

модели выпуска с 2000 г. с бензиновыми двигателями

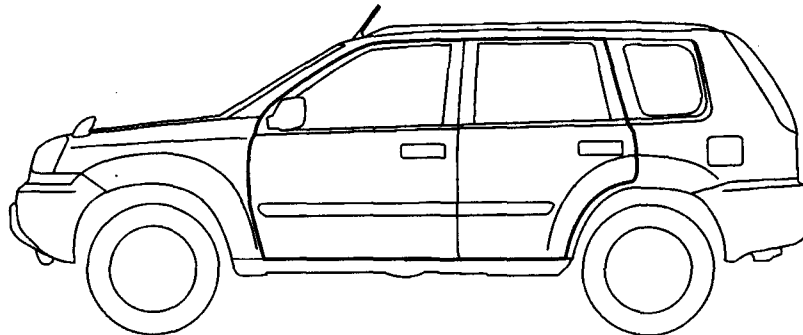
X-TRAIL



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, УСТРОЙСТВО, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ

NISSAN X-TRAIL

модели выпуска с 2000 г. с бензиновыми двигателями QR20DE, QR25DE



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, УСТРОЙСТВО,
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ**

2005



УДК 629.114.6
ББК 39.335.52
N70

NISSAN X-TRAIL. Руководство по эксплуатации, устройство, техническое обслуживание, ремонт.
- Новосибирск: «Автонавигатор», 2005. - 476с.: ил.
ISBN 5-98410-018-5

В данном руководстве представлено описание эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей Nissan X-Trail выпуска с 2000 г., оснащенных бензиновыми двигателями QR20DE и QR25DE. Издание содержит подробные сведения по диагностике, регулировке и ремонту двигателей, систем ESP/TCS/ABS, описание процедур самодиагностики и рекомендации по регулировке и ремонту механических и автоматических коробок передач, элементов тормозной системы, рулевого управления и подвески. Представлены подробные электросхемы и описания проверок электрооборудования леворульных и праворульных моделей различных вариантов комплектации. Приведены возможные неисправности и методы их устранения, размеры основных деталей и пределы их допустимого износа, рекомендуемые смазочные материалы и рабочие жидкости. Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

Часть средств, вырученных от продажи этой книги, направляется семьям сотрудников спецподразделения по борьбе с терроризмом «АЛЬФА», героически погибших при исполнении служебных обязанностей.



Данное издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данного издания не может копироваться, тиражироваться и воспроизводиться типографским или иным способом. Авторский коллектив будет признателен и выплатит материальное вознаграждение за информацию о нарушениях авторского права типографиями или другими организациями.

Контакты в Новосибирске:
(383-2) 61-30-98
(383-2) 35-00-39
www.auto-kniga.ru
e-mail: petrov@auto-kniga.ru

Контакты в Москве:
издательство Легион-Автодата
(095) 279-96-78
(095) 279-96-63
(095) 279-96-12
(095) 279-96-07 факс.

Книга предназначена для распространения издательством «Легион-Автодата» г. Москва
Эту книгу, а также широкий ассортимент литературы по ремонту и диагностике автомобилей, каталоги, инструкции по эксплуатации, справочники вы можете купить:
Интернет магазин www.autodata.ru
Книга-почтой shop@autodata.ru,
Розничная торговля (095) 517-05-30

Тираж 1000 экз. Заказ №164
Отпечатано в типографии «Принтинг»,
г. Новосибирск, ул. Бетонная 8

ISBN 5-98410-018-5

© ООО «Автонавигатор», 2005



Инструкция по эксплуатации	ИЭ
Общие сведения	1
Техническое обслуживание	2
Механическая часть двигателя	3
Система смазки	4
Система охлаждения	5
Система управления двигателем	6
Топливная система, система управления акселератором, система выпуска	7
Сцепление	8
Механическая коробка передач	9
Автоматическая коробка передач	10
Раздаточная коробка, карданный вал, задняя главная передача, передний и задний мосты	11
Передняя и задняя подвеска, колеса и шины	12
Тормозная система	13
Рулевое управление	14
Кузов, замки и безопасность	15
Кондиционер	16
Электрооборудование	17

СОДЕРЖАНИЕ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	9	Впускной коллектор	91
Приборная панель и органы управления	9	Снятие и установка	91
Подготовка к началу движения	20	Выпускной коллектор и трехходовой катализатор	94
Система отопления и кондиционирования воздуха. аудиосистема	30	Снятие и установка	94
Запуск двигателя и вождение автомобиля	42	Масляный поддон и фильтр грубой очистки масла	95
Операции, выполняемые самостоятельно	48	Снятие и установка	95
Техническая информация	57	Катушка зажигания	96
		Снятие и установка	96
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	60	Свеча зажигания	96
Техника безопасности	60	Снятие и установка	96
Как пользоваться данным руководством	61	Топливные форсунки и топливные трубки	97
Как проводить диагностику	62	Снятие и установка	97
Описание	62	Клапанная Крышка	98
Как обрабатывать тестовые группы при диагностике неисправностей	62	Снятие и установка	98
Обозначение цвета проводов жгута и номера разъема	62	Распредвал	99
Как читать электрические схемы	64	Снятие и установка	99
Сокращения	69	Клапанные зазоры	102
Моделирование отказов	69	Цель ГРМ	103
Идентификация автомобиля	73	Снятие и установка	103
Габаритные размеры	74	Головка цилиндров	107
Диски и шины	74	Обслуживание на автомобиле	107
		Снятие и установка	108
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	75	Разборка и сборка	109
Общее обслуживание	75	Двигатель в сборе	111
Снаружи автомобиля	75	Снятие и установка	111
Внутри автомобиля	75	Блок цилиндров	113
Под капотом и автомобилем	75	Разборка и сборка	113
Периодическое обслуживание	76	Порядок подбора поршней и подшипников	118
Рекомендуемые жидкости и смазочные материалы	80	Проверка после разборки	120
Обслуживание двигателя (QR20DE, QR25DE)	81	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	125
Проверка приводных ремней	81		
Замена охлаждающей жидкости двигателя	81	СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ	132
Проверка системы охлаждения	82	Смазочный контур	132
Проверка топливopроводов	82	Схема смазки	132
Замена фильтрующего элемента воздухоочистителя	82	Моторное масло	133
Замена моторного масла	82	Проверка	133
Замена масляного фильтра	83	Замена	133
Проверка и замена свечей зажигания	83	Масляный фильтр	133
Проверка паропроводов системы EVAP	83	Снятие и установка	133
Обслуживание шасси и кузова	83	Масляный насос	134
Проверка системы выпуска	83	Снятие и установка	134
Проверка уровня жидкости для сцепления	84	Разборка и сборка	134
Проверка системы сцепления	84	Масляный радиатор	134
Проверка масла в МКП	84	Снятие и установка	134
Замена масла в МКП	84	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	135
Проверка жидкости для АКП	84		
Замена жидкости для АКП	84	СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ	136
Проверка масла в раздаточной коробке	84	Анализ причин перегрева двигателя	136
Замена масла в раздаточной коробке	84	Система охлаждения	137
Проверка карданного вала	85	Охлаждающая жидкость двигателя	138
Проверка масла в дифференциале	85	Проверка	138
Замена масла в дифференциале	85	Замена охлаждающей жидкости двигателя	138
Балансировка колес	85	Промывка системы охлаждения	138
Перестановка колес	85	Радиатор	139
Проверка уровня тормозной жидкости	85	Снятие и установка	139
Проверка трубок и тросов тормозной системы	85	Разборка и сборка вентилятора радиатора	139
Замена тормозной жидкости	85	Проверка	139
Проверка дискового тормоза	85	Проверка крышки радиатора	139
Проверка барабанного тормоза	85	Проверка радиатора	139
Проверка рулевого механизма и привода	86	Алюминиевый радиатор	140
Мосты и компоненты подвески	86	Разборка и сборка	140
Приводные валы	86	Водяной насос	142
Проверка ремней безопасности, пряжек, натяжителей, креплений и регуляторов	86	Снятие и установка	142
Проверка коррозии кузова	87	Термостат и водяной распределительный клапан	143
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	87	Снятие и установка	143
		ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	144
МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ	88	СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ	145
Поиск и устранение неисправностей на основе анализа шума, вибрации и жесткости хода	88	Система управления двигателем	145
Приводные ремни	89	Принципиальная схема (двигатель QR20DE)	145
Проверка приводных ремней	89	Принципиальная схема (двигатель QR25DE)	146
Регулировка натяжения	89	Разводка вакуумных шлангов	147
Снятие и установка	89	Схема работы системы	148
Снятие и установка автоматического натяжителя ремня привода дополнительного оборудования	90	Система многоточечного впрыска топлива (MFI)	148
Воздухоочиститель и воздуховод	90	Таблица входных/выходных сигналов	150
Снятие и установка	90	Описание системы	149
		Система электронного зажигания (EI)	150
		Таблица входных/выходных сигналов	150

Описание системы	150	Проверка масла в МКП	184
Управление отключением кондиционера	151	Сальник полуоси	184
Таблица входных/выходных сигналов	151	Снятие и установка	184
Описание системы	151	Позиционные выключатели	185
Управление отсечкой подачи топлива	151	Проверка	185
Таблица входных/выходных сигналов	151	Рычажный механизм управления	185
Описание системы	151	Снятие и установка устройства и троса управления	185
Канал связи CAN	151	Шланг сапуна	186
Описание системы	151	Снятие и установка	186
Основные процедуры обслуживания	152	Коробка передач в сборе	186
Бортовая система диагностики	153	Снятие и установка	186
Диагностические коды неисправностей (DTC) и код DTC после 1-ой поездки	153	Составные части (модель RS5F51A)	187
Работа бортовой системы диагностики	153	Установка	187
Индикатор неисправности (MI)	153	Разборка и сборка (модель RS5F51A)	190
Индикатор MI мигает при отсутствии кода DTC	154	Регулировка (модель RS5F51A)	193
Как переключать режимы диагностического теста	154	Ведущий вал и шестерни	195
Режим I диагностического теста – проверка лампочки	154	Вторичный вал и шестерни	197
Режим II диагностического теста – оповещение о неисправности	154	Вал промежуточной шестерни заднего хода и шестерни	200
Режим II диагностического теста – результаты самодиагностики	154	Главная передача	201
Режим II диагностического теста – контроль за подогреваемым датчиком кислорода 1	155	Механизм переключения передач	202
Таблица очередности проверки кодов DTC	155	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	202
Таблица режима отказоустойчивости	156	АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	205
Основные проверки	156	Жидкость для АКП	205
Расположение компонентов системы управления двигателем	157	Проверка жидкости для АКП	205
Контакты модуля ECU и эталонные напряжения	160	Замена жидкости для АКП	205
Расположение контактов разъема жгута модуля ECU	160	Устройство АКП	206
Электросхема	161	Расположение электрических компонентов АКП	206
Таблица проверки модуля ECU	163	Электросхема	207
Система улавливания паров топлива	167	Вид АКП в поперечном разрезе	208
Описание	167	Контур гидравлического управления	209
Разводка трубок системы улавливания паров топлива	168	Механизм переключения передач	210
Проверка компонентов	170	Система управления	214
Система принудительной вентиляции картера	170	Система управления	214
Описание системы	170	Механизм управления	215
Проверка компонентов	171	Описание системы бортовой диагностики	219
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	171	Индикаторная лампа неисправности (MIL)	219
ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА	172	Процедура самодиагностики модуля TCM (без использования специнструмента)	219
Датчик уровня топлива, топливный фильтр и топливный насос в сборе	172	Диагностика неисправностей – основные проверки	220
Снятие и установка	172	Проверка жидкости АКП	220
Разборка и сборка	173	Испытание на неподвижном автомобиле	221
Топливный бак	174	Испытание давления в линии	221
Снятие и установка	174	Дорожное испытание	223
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АКСЕЛЕРАТОРОМ	175	Контакты модуля TCM и эталонные значения напряжений	227
Снятие и установка	175	РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА	229
СИСТЕМА ВЫПУСКА	176	Жидкость для раздаточной коробки	229
Проверка	176	Замена	229
Снятие и установка	176	Сальник полуоси	229
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	176	Снятие и установка	229
СЦЕПЛЕНИЕ	177	Раздаточная коробка в сборе	229
Педаля сцепления	177	Снятие и установка с автомобиля	229
Проверка и регулировка на автомобиле	177	Проверка	230
Снятие и установка	177	Разборка и сборка	231
Жидкость для сцепления	178	Шланг сапуна	232
Процедура прокачки	178	Составные части	233
Главный цилиндр сцепления	178	Всережимная система 4x4	238
Снятие и установка	178	Описание системы	238
Разборка и сборка	179	Составные части системы	238
Рабочий цилиндр	179	Канал связи CAN	240
Снятие и установка	179	Электросхема	241
Разборка и сборка	179	Схема электрических соединений	242
Механизм выключения сцепления	180	Стандартные напряжения входных/выходных сигналов блока управления 4WD	244
Снятие и установка	180	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	244
Трубка сцепления	180	КАРДАННЫЙ ВАЛ	246
Снятие и установка	180	Задний карданный вал	246
Ведомый диск сцепления, кожух сцепления и маховик	181	Проверка на автомобиле	246
Снятие и установка	181	Снятие и установка	246
МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	183	Проверка внешнего вида и шумов	246
Описание	183	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	247
Вид в поперечном разрезе	183	ЗАДНЯЯ ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА	247
Двухконусный синхронизатор	184	Масло	247
Функция уменьшения шума от шестерни заднего хода (способ синхронизации)	184	Задняя главная передача	247
Трансмиссионное масло для МКП	184	Вид в разрезе	247
Замена масла в МКП	184	Передний сальник	248
		Снятие и установка	248

Сальник полуоси	248	Процедура приработки тормозов	279
Снятие и установка	248	Прокачка тормозной системы	279
Прокладка задней крышки	248	Тормозные трубки и шланги	279
Замена	248	Снятие и установка тормозных трубок и шлангов передних колес	279
Задняя главная передача в сборе	248	Гидравлический контур	280
Снятие и установка	248	Снятие и установка тормозных трубок и шлангов задних колес	280
Шланг сапуна муфты с электронным управлением	249	Главный тормозной цилиндр	281
Шланг сапуна задней главной передачи	249	Снятие и установка	281
Составные части	250	Разборка и сборка	281
Проверка перед разборкой	251	Усилитель тормоза	282
Разборка и сборка	253	Проверка и обслуживание на автомобиле	282
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	257	Снятие и установка	282
ПЕРЕДНИЙ МОСТ	263	Вакуумные трубки и шланги	283
Ступица и поворотный кулак переднего колеса	258	Снятие и установка	283
Проверка на автомобиле	258	Проверка	283
Снятие и установка	258	Дисковые тормоза передних колес	284
Подшипники передних колес	258	Замена колодок	284
Разборка и сборка	258	Снятие и установка суппорта	285
Передний приводной вал	259	Разборка и сборка суппорта	285
Снятие и установка	259	Дисковые тормоза задних колес	286
Разборка и сборка	260	Замена колодок	287
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	262	Снятие и установка суппорта	287
ЗАДНИЙ МОСТ	263	Разборка и сборка суппорта	287
Ступица колеса (4WD)	263	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	288
Проверка на автомобиле	263	СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ	289
Подшипники задних колес	263	Управление стояночным тормозом	289
Снятие и установка	263	Снятие и установка	290
Разборка и сборка	263	Проверка	290
Задний приводной вал	264	Колодка стояночного тормоза	290
Снятие и установка	264	Регулировка	290
Разборка и сборка	264	Снятие и установка	291
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	267	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	292
ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА	268	СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЗАМИ	292
Передняя подвеска в сборе	268	Всережимная система 4x4	292
Составные части	268	Описание системы	292
Проверка и обслуживание на автомобиле	269	Диагностика неисправностей	293
Регулировка углов установки передних колес	269	Расположение составных частей	293
Витая пружина и амортизатор	269	Электросхема	294
Снятие и установка	269	Таблица диагностики неисправностей по признакам	295
Разборка и сборка	270	Стандартные напряжения сигналов на входе/выходе блока управления 4WD/ABS	295
Поперечная тяга	270	Колесные датчики	297
Снятие и установка	270	Снятие и установка	297
Стабилизатор поперечной устойчивости	271	G-датчик (только на модели 4WD)	297
Снятие и установка	271	Снятие и установка	297
Балка передней подвески	271	Диск датчика	297
Снятие и установка	271	Снятие	297
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	271	Установка	297
ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА	273	Гидравлический привод систем 4WD/ABS	298
Задняя подвеска в сборе	273	Снятие и установка	298
Составные части	273	Системы ESP/TCS/ABS	298
Проверка и обслуживание на автомобиле	274	Общие сведения	298
Регулировка углов установки задних колес	274	Гидравлический контур	298
Витая пружина и амортизатор	274	Назначение системы ABS	298
Снятие и установка	274	Назначение системы TCS	299
Разборка и сборка	274	Назначение системы ESP	299
Передний параллельный рычаг	275	Принципиальная схема системы	299
Снятие и установка	275	Диагностика неисправностей	300
Задний параллельный рычаг	275	Расположение составных частей и разъемов жгутов	300
Снятие и установка	275	Электросхема	301
Продольная тяга	275	Стандартные напряжения сигналов на входе/выходе блока управления	302
Снятие и установка	275	Блок управления ESP/TCS/ABS	304
Балка задней подвески	275	Снятие и установка	304
Снятие и установка	275	Привод и коробка реле ESP/TCS/ABS	304
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	276	Снятие и установка	304
КОЛЕСА И ШИНЫ	276	Датчик отклонения от заданного курса/датчик бокового ускорения (G- датчик)	304
Ходовое колесо	276	Снятие и установка	304
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	277	Выключатель ESP OFF	305
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	278	Снятие и установка	305
Педаль тормоза	278	РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	306
Проверка и регулировка на автомобиле	278	Жидкость гидроусилителя рулевого управления	306
Снятие и установка	278	Проверка уровня жидкости	306
Тормозная жидкость	279	Проверка утечек жидкости	306
Проверка уровня тормозной жидкости	279	Прокачка гидравлической системы	306
Проверка тормозных трубок	279	Рулевое колесо	306
Замена тормозной жидкости	279	Проверка и обслуживание на автомобиле	306

Снятие и установка	307	Расположение составных частей	351
Рулевая колонка	307	Контакты выключателя люка и эталонные значения напряжений	351
Снятие и установка	307	Проверка дефлектора	351
Разборка и сборка	308	Восстановление нормальной работы	351
Рулевой механизм и рулевой привод	309	Проверка уплотнителя крышки люка	351
Снятие и установка	309	Проверка тяги и тросика в сборе	351
Составные части (модель PR24AD)	310	Снятие и установка	352
Разборка и сборка	311	Регулировка посадки	352
Масляный насос гидроусилителя рулевого управления	314		
Проверка и обслуживание на автомобиле	314	НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА	355
Снятие и установка	314	Передний бампер	355
Разборка и сборка	314	Задний бампер	356
Гидравлическая линия	317	Передняя решетка	357
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	317	Защитная накладка крыла	357
		Решетка капота	357
КУЗОВ, ЗАМКИ И БЕЗОПАСНОСТЬ	318	Наружный молдинг двери	358
КАПОТ	318	Боковой защитный молдинг	358
Регулировка посадки	318	Наружный нижний молдинг двери	359
Снятие и установка капота в сборе	319	Защитная накладка порога двери	359
Снятие и установка троса управления замком капота	319	Багажные планки на крыше	359
Проверка троса замка капота	320	Отделка фонаря освещения номерного знака	360
ДВЕРИ	320	Спойлер крыши	360
Регулировка посадки	320	Отделка дверей	361
Уплотнение двери	321	Отделка задней двери	362
Расположение компонентов и разъемов электропроводки	322	Боковая отделка кузова	362
Снятие и установка	322	Отделка пола	363
Дверные замки с электроприводом	322	Обшивка потолка	364
Принципиальная схема	323		
Проверка цепей питания и заземления	324	ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ	365
Проверка выключателя запираания/отпираания дверей	324	Приборная панель в сборе	365
Проверка выключателя цилиндра дверного замка	324	Составные части	365
Проверка привода дверного замка	324	Снятие и установка	366
Проверка выключателя двери	325	Разборка и сборка	367
Проверка датчика отпираания двери	325		
Проверка выключателя ключа зажигания	326	СИДЕНЬЯ	368
Дверные замки с электроприводом – суперзамок	326	Передние сиденья	368
Проверка цепей питания и заземления	327	Заднее сиденье	370
Проверка выключателя запираания/отпираания дверей	327		
Проверка выключателя цилиндра дверного замка	327	АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНДИЦИОНЕР	373
Принципиальная схема	328	Компрессор с регулируемым объемом	373
Проверка привода дверного замка	329	Смазка	374
Проверка выключателя двери	329	Управление кондиционером	376
Проверка датчика отпираания двери	329	Диагностика неисправностей	378
Проверка выключателя ключа зажигания	330	Регулятор	384
Проверка привода суперзамка	330	Датчик температуры окружающего воздуха	385
Проверка сигнала отключения NATS	330	Датчик в салоне	385
Проверка цепи «ON» выключателя зажигания	331	Датчик солнечной нагрузки	385
Проверка сигнала пульта дистанционного управления	331	Цепь датчика воздухозаборника	385
Система дистанционного управления	331	Нагнетатель	385
Расположение компонентов и разъемов	332	Двигатель нагнетателя	385
Контакты блока дистанционного управления и эталонные напряжения	332	Двигатель впускной заслонки	385
Таблица признаков неисправностей	333	Усилитель управления вентилятором	386
Проверка элемента питания пульта ДУ	333	Воздушный фильтр вентиляции	386
Проверка цепей питания и заземления	333	Блок отопитель-охладитель в сборе	386
Замок передней двери	334	Двигатель заслонки режима обдува	387
Расположение компонентов	334	Двигатель заслонки воздушной смеси	387
Проверка и регулировка	334	Сердцевина отопителя	387
Проверка системы аварийной сигнализации	334	Воздуховоды и решетки	387
Снятие и установка	334	Вентиляционный воздуховод, вентиляционное отверстие и воздуховоды обогревателя ветрового стекла	388
Разборка и сборка	335	Трубопроводы для хладагента	389
Замок задней боковой двери	335	Процедура обслуживания систем, заправленных хладагентом R134a (R-134a)	389
Расположение компонентов	335	Снятие и установка компрессора	391
Проверка и регулировка	335	Снятие и установка муфты компрессора	392
Снятие и установка	335	Снятие и установка гибкого шланга низкого давления	393
Задняя дверь	336	Снятие и установка гибкого шланга высокого давления	393
Открыватель дверцы наливной горловины топливного бака	338	Снятие и установка трубки высокого давления	393
		Снятие и установка датчика давления хладагента	394
СТЕКЛА, СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ И ЗЕРКАЛА	339	Снятие и установка двухпозиционного датчика-выключателя давления	394
Ветровое стекло и молдинг	339	Снятие и установка конденсатора	394
Оконное стекло задней боковой панели	340	Снятие и установка испарителя	394
Оконное стекло задней двери	341	Снятие и установка расширительного клапана	395
Обогреватель заднего стекла	342	Снятие и установка влагопоглотителя в сборе	395
Стеклоподъемники	342	Проверка утечек хладагента	395
Стекло передней двери и регулятор	347	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	395
Стекло задней двери и регулятор	348		
Дверные зеркала	349	СИСТЕМА ЗАРЯДКИ И СИСТЕМА ЗАПУСКА	396
ЛЮК НА КРЫШЕ	351	Система зарядки	396
Меры предосторожности	351	Описание системы	396
Описание системы	351	Диагностика неисправностей	396

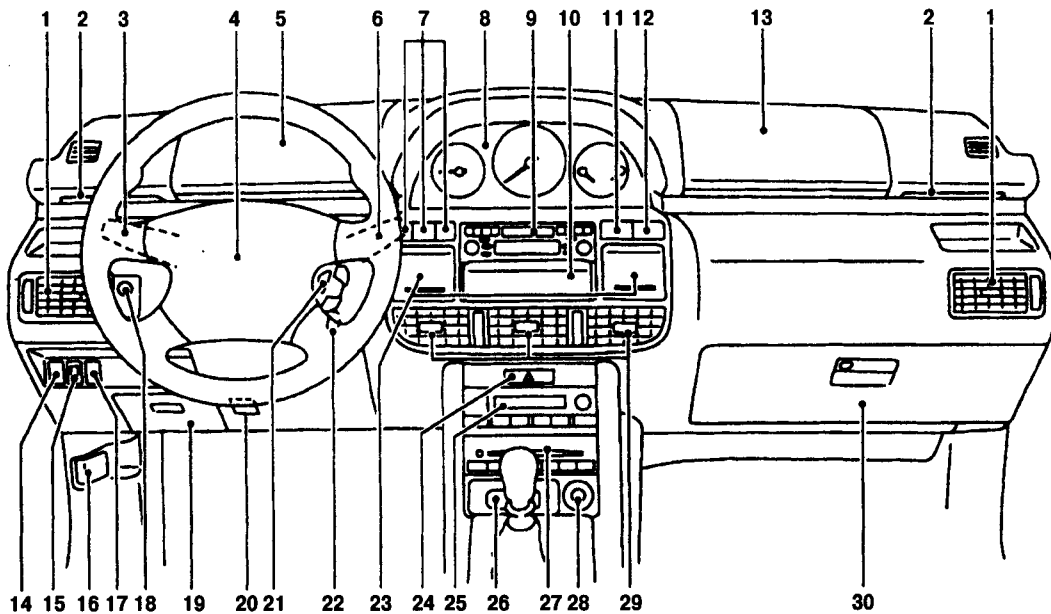
Индикатор неисправности	396	Принципиальная схема – подсветка комбинации приборов	424
Снятие и установка	396	Схема электрических соединений – фонарь освещения салона	425
Схема электрических соединений	397	Схема электрических соединений – фонари индивидуального освещения	426
Разборка и сборка	398		
Система запуска	399	ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ВОДИТЕЛЯ	427
Схема электрических соединений	399	Комбинация приборов (левый руль)	427
Описание системы	400	Описание системы	427
Снятие и установка	401	Расположение компонентов и разъемов	427
Диагностика неисправностей	401	Комбинация приборов	428
Разборка и сборка	403	Электросхема	429
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ	404	Комбинация приборов (правый руль)	430
СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ	405	Описание системы	430
Фары	405	Расположение компонентов и разъемов	430
Описание системы	405	Комбинация приборов	431
Диагностика неисправностей	405	Электросхема	432
Регулировка направленности света фар	405	Проверка электрических компонентов	433
Замена лампочек	406	Снятие и установка комбинации приборов	433
Снятие и установка	406	Разборка и сборка комбинации приборов	433
Фары – Система освещения в дневное время	407	Сигнальные лампы	433
Фонари указателей поворота и аварийной сигнализации	407	Звуковая сигнализация	433
Электрокорректор фар	407	Описание системы	433
Снятие и установка	407	Расположение компонентов и разъемов	435
Проверка электрических компонентов	408	Таблица признаков неисправностей	435
Диагностика неисправностей	408	Схема соединений (индикатор АКП)	437
Замена лампочек	408		
Снятие и установка боковых фонарей указателей поворота	409	ОЧИСТИТЕЛИ, ОМЫВАТЕЛИ И КЛАКСОН	438
Снятие и установка задних фонарей указателей поворота	409	Очистители и омыватели ветрового стекла	438
Снятие и установка передних фонарей указателей поворота	409	Описание системы	438
Выключатель освещения и указателей поворота	409	Контакты комбинированного переключателя и эталонные напряжения	438
Снятие и установка	409	Снятие и установка рычагов очистителей ветрового стекла, регулировка положения остановки рычагов очистителей	438
Проверка цепи выключателя	409	Снятие и установка двигателя и рычажного механизма очистителей	439
Выключатель аварийной сигнализации	409	Регулировка жиклера омывателя	440
Снятие и установка	409	Расположение трубок омывателя	440
Фонари стоп-сигнала	409	Снятие и установка жиклера омывателя	440
Замена лампочек	409	Проверка жиклера омывателя	440
Снятие и установка	409	Очиститель и омыватель заднего стекла	441
Фонари заднего хода	410	Контакты комбинированного переключателя и эталонные напряжения	441
Замена лампочек	410	Снятие и установка рычага очистителя заднего стекла	441
Снятие и установка	410	Снятие и установка выключателя очистителя и омывателя	441
Фонари: стояночный, задний габаритный и подсветки номерного знака	410	Снятие и установка бачка омывателя	441
Замена лампочек	410	Снятие и установка насоса омывателя	441
Снятие и установка	410	Снятие и установка двигателя и рычажного механизма очистителя	442
Передние противотуманные фары	410	Регулировка жиклера омывателя	442
Описание системы	410	Снятие и установка жиклера омывателя заднего стекла	442
Регулировка направленности света фар	410	Проверка жиклера омывателя	442
Замена лампочек	411	Снятие и установка выключателя очистителя и омывателя	443
Снятие и установка	411	Снятие и установка бачка омывателя	443
Задний противотуманный фонарь	411	Снятие и установка насоса омывателя	443
Замена лампочек	411	Расположение трубок омывателя	443
Снятие и установка	411	Омыватель фар	443
Габаритные фонари/задние фонари	411	Описание системы	443
Верхний фонарь стоп-сигнала	411	Снятие и установка жиклера омывателя	443
Задний комбинированный фонарь	411	Проверка жиклера омывателя	443
Замена лампочек	411	Снятие и установка бачка омывателя	443
Снятие и установка	412	Снятие и установка насоса омывателя	443
Комбинированный переключатель	412	Клаксон	443
Подсветка комбинации приборов	412	Прикуриватель	444
Фонарь освещения салона	412	Электророзетка	444
Поиск неисправностей	413	Схема электрических соединений – очиститель ветрового стекла	444
Замена лампочек	415	Схема электрических соединений – очиститель заднего стекла	445
Снятие и установка	415	Схема электрических соединений – очиститель фар	446
Фонари индивидуального освещения	416	Схема электрических соединений – клаксон	446
Замена лампочек	416	Схема электрических соединений – прикуриватель	447
Снятие и установка	416	Схема электрических соединений – электророзетка	447
Спецификации ламп	416		
Схема электрических соединений – электрокорректор фар	417	ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ, ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕПЕЙ	448
Схема электрических соединений – фары	417	Схема подачи электропитания	448
Принципиальная схема – система освещения в дневное время	418	Электрические жгуты	449
Схема электрических соединений – указатели поворота	419	Разводка жгутов	449
Схема электрических соединений – фонари заднего хода	420	Расположение электрических блоков	470
Схема электрических соединений – фонари стоп-сигнала	420	Моторный отсек	470
Схема электрических соединений – стояночные фонари, фонари освещения номерного знака и задние фонари	421	Салон автомобиля/модели с левым рулем	471
Схема электрических соединений – задний противотуманный фонарь/без передних противотуманных фар	422	Салон автомобиля/модели с правым рулем	473
Схема электрических соединений – противотуманные фары	422	Соединительный разъем (J/C)	475
Схема электрических соединений – задний комбинированный фонарь	423	Электрические блоки	475
Схема электрических соединений – задний противотуманный фонарь/с передними противотуманными фарами	423	Коробка предохранителей-распределительная коробка	476
		Коробка предохранителей и плавких вставок	476

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЭ

ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

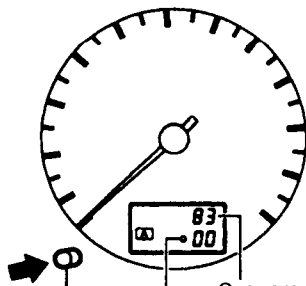
РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРИБОРОВ И ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ



1. Боковая вентиляционная решетка
2. Передний подстаканник
3. Центральный выключатель освещения, выключатель указателей поворота
4. Кожух подушки безопасности водителя
5. Левое вещевое отделение
6. Выключатели очистителей и омывателей ветрового и заднего стекол
7. Переключатели режимов работы трансмиссии 2WD, AUTO, LOCK
8. Приборная панель
9. Аудиосистема
10. Центральное вещевое отделение
11. Выключатель электрообогревателей заднего стекла и наружных зеркал
12. Сигнализатор непристегнутого ремня безопасности
13. Кожух подушки безопасности переднего пассажира
14. Выключатель очистителей фар
15. Корректор направления света фар
16. Рукоятка отпирания замка капота
17. Выключатель системы динамической стабилизации ESP
18. Регулятор наружных зеркал заднего обзора
19. Крышка блока электрических предохранителей
20. Рычаг фиксатора регулируемой рулевой колонки
21. Органы управления аудиосистемой на рулевом колесе
22. Замок зажигания/блокировки рулевого колеса
23. Отделения для хранения напитков или мелких вещей
24. Выключатель аварийной световой сигнализации
25. Панель управления системой отопления и кондиционирования воздуха
26. Пепельница
27. Многодисковый проигрыватель компакт-дисков
28. Прикуриватель
29. Центральная вентиляционная решетка
30. Крышка ящика для перчаток

СТРЕЛОЧНЫЕ УКАЗАТЕЛИ

СПИДОМЕТР И ОДОМЕТР



Кнопка сброса показаний (и установки часов) — Одометр

СПИДОМЕТР

Спидометр показывает скорость движения автомобиля.

ОДОМЕТР ОБЩЕГО ПРОБЕГА/ДВОЙНОЙ УКАЗАТЕЛЬ ПРОБЕГА ЗА ПОЕЗДКУ

Показания одометра и указателя пробега за поездку выводятся на дисплей при включенном питании бортовой сети [ключ зажигания повернут в положение «ON» (работа двигателя)].

Одометр показывает общий пробег автомобиля.

Двойной указатель пробега за поездку позволяет одновременно контролировать пробег автомобиля, начиная с двух различных моментов времени (поездка А, поездка Б).

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМОВ ИНДИКАЦИИ ДИСПЛЕЯ

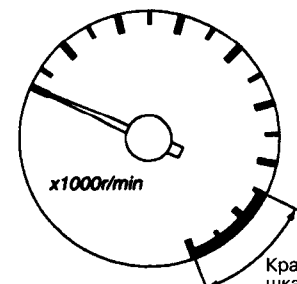
Последовательные нажатия на кнопку сброса показаний приводят к переключению режимов индикации дисплея:

TRIP A (ПОЕЗДКА А)
 ↓
 TRIP B (ПОЕЗДКА Б)
 ↓
 CLOCK (ЧАСЫ)
 ↓
 TRIP A (ПОЕЗДКА А)

СБРОС ПОКАЗАНИЙ УКАЗАТЕЛЯ ПРОБЕГА ЗА ПОЕЗДКУ

Для того чтобы обнулить показание указателя, нажмите на кнопку сброса и удерживайте ее в нажатом положении не менее одной секунды.

ТАХОМЕТР



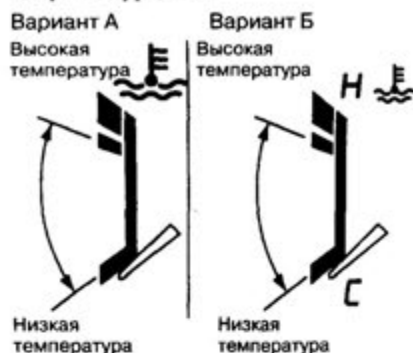
Красная зона шкалы

Тахометр показывает частоту вращения коленчатого вала двигателя (об/мин).

ВНИМАНИЕ

Если стрелка тахометра приближается к красной зоне шкалы, включите более высокую передачу. Превышение допустимой частоты вращения коленчатого вала (когда стрелка тахометра находится в красной зоне) может стать причиной дорогостоящей поломки двигателя.

УКАЗАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ



Прибор показывает температуру охлаждающей жидкости двигателя. Температура охлаждающей жидкости изменяется в зависимости от температуры окружающего воздуха, условий и режима движения автомобиля.

ВНИМАНИЕ

- Если при буксировке прицепа или преодолении затяжного подъема стрелка указателя приблизилась к верхней границе рабочего диапазона, немедленно снизьте скорость движения автомобиля (соблюдая при этом требования безопасности дви-

жения). Поддерживайте пониженную скорость движения, пока температура двигателя не придет в норму.

- Если стрелка указателя температуры вышла за верхнюю границу рабочего диапазона, немедленно остановите автомобиль, соблюдая при этом требования безопасности движения.
- При перегреве двигателя дальнейшее движение автомобиля может привести к серьезным повреждениям двигателя. Инструкции по неотложным действиям в случае перегрева двигателя приведены в главе «В случае неисправности».

ОПАСНОСТЬ

Во избежание ожогов брызгами и паром горячей охлаждающей жидкости, запрещается открывать крышку заливной горловины радиатора на горячем двигателе.

УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА В БАКЕ

Прибор показывает примерный уровень топлива в баке. Указатель работает при включенном питании бортовой сети (ключ зажигания находится в положении «ON»)

Стрелка указателя может слегка колебаться во время торможений, прохождения поворотов, ускорений автомоби-

Вариант А



Сигнал минимального запаса топлива

Вариант Б



Сигнал минимального запаса топлива

ля, а также при движении на подъемах и спусках.

При выключении питания бортовой сети (ключ зажигания повернут в положение «OFF») стрелка указателя перемещается к нижней отметке шкалы.

Сигнализатор минимального запаса топлива включается, когда в баке остается небольшое количество топлива.

ВНИМАНИЕ

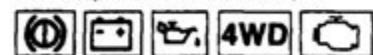
При первой же возможности заправьте бак, не дожидаясь опускания стрелки указателя на нижнюю отметку шкалы. Нижнее положение стрелки соответствует резервному запасу топлива в баке.

СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПЫ И ИНДИКАТОРЫ, ЗВУКОВЫЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СИГНАЛЫ

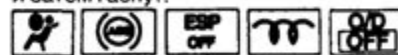
	Сигнальная лампа неисправности подушек безопасности (красный)		Сигнальная лампа неисправности антиблокировочной системы тормозов (АБС) – (оранжевый)		Сигнальная лампа ухудшения сцепных свойств дорожного покрытия (оранжевый)
	Сигнальная лампа неисправности тормозной системы/индикатор включения стояночного тормоза (красный)		Индикатор отключения системы электронной динамической стабилизации (ESP) – (оранжевый)		Сигнальная лампа неисправности раздаточной коробки (оранжевый)
	Сигнальная лампа разряда аккумуляторной батареи (красный)		Индикатор выключения свечей накалывания (дизельный двигатель) – (оранжевый)		Сигнальная лампа включения межосевой блокировки (оранжевый)
	Сигнальная лампа незакрытой двери (красный)		Сигнальная лампа неисправности двигателя (оранжевый)		Сигнальная лампа включения полноприводного режима трансмиссии «АУТО» (зеленый)
	Сигнальная лампа падения давления масла в двигателе (красный)		Индикатор блокировки повышающей передачи (автомобили с автоматической трансмиссией) – (оранжевый)		Индикатор включения указателей поворота и аварийной световой сигнализации (зеленый)
	Сигнальная лампа не пристегнутых ремней безопасности (красный)		Сигнальная лампа включения заднего противотуманного фонаря (оранжевый)		Индикатор включения дальнего света фар (голубой)

КОНТРОЛЬ ИСПРАВНОСТИ СИГНАЛЬНЫХ ЛАМП И ИНДИКАТОРОВ

Включите стояночный тормоз и поверните ключ зажигания в положение «ON» (работа двигателя), не запуская двигатель. При этом должны загореться следующие сигнализаторы:



Показанные ниже сигнализаторы и индикаторы загораются кратковременно и затем гаснут:



Если какой-либо сигнализатор или индикатор не включился при проверке, это может означать перегорание лампы или разрыв соответствующей электрической цепи. Безотлагательно обратитесь на сервисную станцию официального дилера NISSAN для устранения неисправности.

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При повороте ключа зажигания в положение «ON» (работа двигателя) сигнальная лампа неисправности подушки безопасности должна загореться примерно на 7 секунд и затем погаснуть. Это означает, что система фронтальных подушек, система боковых подушек и натяжители ремней безопасности (для некоторых вариантов исполнения автомобиля) находятся в исправном и работоспособном состоянии. Если поведение сигнализатора отличается от описанного выше, то подушки безопасности и/или натяжители ремней безопасности нуждаются в ремонте. Немедленно обратитесь на ближайшую сервисную станцию официального дилера NISSAN. При неисправных системах подушек безопасности или натяжителей ремней могут наблюдаться следующие варианты работы сигнализатора:

- Сигнальная лампа остается включенной дольше 7 секунд.
- Сигнальная лампа прерывисто мигает.
- Сигнальная лампа вообще не загорается.

До устранения неисправности дополнительная система обеспечения безопасности (SRS) и/или натяжители ремней безопасности не смогут функционировать должным образом.

Для получения более подробных сведений обратитесь к разделу «Дополнительная система обеспечения пассивной безопасности» главы «Подготовка к началу движения».

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ/ИНДИКАТОР ВКЛЮЧЕНИЯ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

Данный сигнализатор/индикатор обслуживает как рабочую тормозную систему, так и стояночный тормоз.

ИНДИКАТОР ВКЛЮЧЕНИЯ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

Индикатор загорается при включении стояночного тормоза.

СИГНАЛИЗАТОР ПАДЕНИЯ УРОВНЯ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ

Сигнализатор предупреждает об опасном падении уровня тормозной жидкости. Если сигнализатор загорелся на ходу автомобиля при работающем двигателе и выключенном стояночном тормозе, остановитесь и выполните следующее.

1. Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке главного тормозного цилиндра. При необходимости долейте тормозную жидкость в бачок. За дополнительными сведениями обратитесь к разделу «Тормозная жидкость и рабочая жидкость гидропривода сцепления» главы «Операции, выполняемые самостоятельно».

ОПАСНОСТЬ

Если уровень тормозной жидкости упал ниже отметки «MIN», которая нанесена на стенке бачка главного тормозного цилиндра, дальнейшая эксплуатация автомобиля запрещена до проверки работоспособности тормозной системы автомобиля на сервисной станции официального дилера NISSAN.

2. Если уровень тормозной жидкости в норме, обратитесь на сервисную станцию официального дилера NISSAN для проверки сигнализатора.

ОПАСНОСТЬ

Самостоятельное движение на автомобиле может представлять опасность. Для доставки автомобиля на ближайшую сервисную станцию официального дилера NISSAN воспользуйтесь услугами автомобиля-эвакуатора.

- При торможении автомобиля с неработающим двигателем и/или при недостаточном уровне тормозной жидкости тормозной путь автомобиля может возрасти. Кроме того, усилие на тормозной педали и ход педали возрастут.

**СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА РАЗРЯДА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ**

Если сигнализатор включился при работающем двигателе, это может свидетельствовать об отказе системы зарядки аккумуляторной батареи. Заглушите двигатель и проверьте состояние ремня привода генератора. При обнаружении ослабления натяжения или повреждений ремня, а также при его отсутствии, немедленно обратитесь на сервисную станцию официального дилера NISSAN. На станцию следует обратиться в том случае, если состояние ремня в норме, а сигнализатор продолжает гореть.

ВНИМАНИЕ

Запрещено продолжать движение на автомобиле, если ослабло натяжение ремня привода генератора, ремень порван или вообще отсутствует.

**СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕЗАКРЫТОЙ ДВЕРИ**

Сигнализатор загорается, если одна из дверей автомобиля не закрыта

или закрыта неплотно. Сигнализатор работает, если ключ зажигания находится в положении «ON» (работа двигателя).

**СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ПАДЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ**

Сигнальная лампа включается при опасном падении давления в системе смазки двигателя. Если при движении автомобиля в обычных условиях сигнал включился и горит постоянно или мерцает, то следует сразу же съехать на обочину в безопасном месте и немедленно заглушить двигатель. Затем свяжитесь с ближайшей сервисной станцией официального дилера NISSAN.

ВНИМАНИЕ

- Работа двигателя при включенном сигнализаторе падения давления масла может привести к серьезным повреждениям и выходу двигателя из строя.
- Сигнал падения давления масла не предназначен для использования в качестве сигнализатора падения уровня масла в двигателе. Для проверки уровня масла используйте контрольный щуп.

За дополнительными сведениями обратитесь к разделу «Моторное масло» главы «Операции, выполняемые самостоятельно».

**ВИЗУАЛЬНЫЙ И ЗВУКОВОЙ СИГНАЛЫ НЕПРИСТЕГНУТОГО РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Визуальный сигнал напоминает водителю о необходимости пристегнуть ремни безопасности. Сигнал загорается при повороте ключа зажигания в положение «ON» (работа двигателя) и остается включенным до тех пор, пока передние ремни безопасности не будут пристегнуты должным образом.

Звуковой сигнал включается при непристегнутом переднем ремне безопасности, если скорость автомобиля достигает 25 км/ч.

Звуковой сигнал будет звучать примерно 90 секунд, он выключится после пристегивания ремня безопасности или после поворота ключа зажигания в положение «OFF» (выключено).

**СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ АНТИБЛОКИРОВОЧНОЙ СИСТЕМЫ ТОРМОЗОВ (АБС)**

Лампа должна загораться при повороте ключа зажигания в положение «ON» (работа двигателя). Если антиблокировочная система исправна, лампа должна погаснуть спустя примерно одну секунду.

Если сигнализатор загорелся при работающем двигателе, это может означать нарушение функционирования антиблокировочной системы. Для проверки работоспособности АБС обратитесь на сервисную станцию официального дилера NISSAN.

АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Антиблокировочная система контролирует режим торможения колес автомобиля с целью исключения их блоки-

ровки при экстренном торможении или при обычном торможении на дорожном покрытии с низкими сцепными свойствами. Отсутствие блокировки колес при торможении сохраняет курсовую управляемость автомобиля и снижает вероятность заноса.

При появлении неисправности, система АБС автоматически отключается. При этом рабочая тормозная система автомобиля продолжает функционировать совершенно нормально.

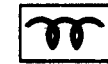
Если сигнализатор неисправности АБС загорелся во время движения автомобиля, обратитесь на сервисную станцию официального дилера NISSAN для ремонта системы.

**ИНДИКАТОР ОТКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ ДИНАМИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ (ESP)**

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Индикатор загорается, если нажать на кнопку отключения электронной системы динамической стабилизации (ESP). Включенный индикатор говорит о том, что система ESP отключена водителем и не будет функционировать. При этом автомобиль будет вести себя, как обычный автомобиль без системы ESP.

Для того чтобы привести систему динамической стабилизации в состояние готовности, нажмите еще раз на кнопку отключения. Кроме того, система ESP автоматически активизируется при последующем запуске двигателя. Дополнительные сведения о системе Вы найдете в разделе «Электронная система динамической стабилизации ESP» в главе «Запуск двигателя и вождение автомобиля».

**ИНДИКАТОР ВКЛЮЧЕНИЯ СВЕЧЕЙ НАКАЛИВАНИЯ**

(автомобили с дизельным двигателем)

Индикатор загорается при повороте ключа зажигания в положение «ON» (работа двигателя) и гаснет после разогрева свечей накаливания до рабочей температуры. На холодном двигателе и низкой температуре окружающего воздуха время, требуемое для накала свечей, увеличивается.

Если индикатор не гаснет в течение продолжительного времени, это может свидетельствовать о неисправности системы свечей накаливания. Обратитесь на сервисную станцию официального дилера NISSAN для ремонта системы.

**СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМ ДВИГАТЕЛЯ (M1)**

Если сигнальная лампа включилась и горит постоянно или мигает (для некоторых вариантов исполнения автомобиля) при работающем двигателе, это может означать неисправность системы управления двигателем.

СИГНАЛ M1 ГОРИТ ПОСТОЯННО

Это свидетельствует о неисправности системы управления двигателем. Обратитесь на сервисную станцию официального дилера NISSAN для проверки и ремонта систем двигателя. Вы можете добраться до сервисной станции своим ходом, не прибегая к буксировке автомобиля.

СИГНАЛ MI МИГАЕТ (ДЛЯ НЕКОТОРЫХ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ)

Это свидетельствует о сбоех в работе системы зажигания, которые могут привести к выходу из строя систем управления двигателем. Для того чтобы избежать или снизить риск повреждения системы, выполняйте следующие инструкции

- Не превышайте скорость 70 км/ч.
- Избегайте интенсивных ускорений и торможений.
- Избегайте преодоления крутых подъемов.
- При наличии возможности разгрузите автомобиль или прицеп.

Сигнал MI может перестать мигать и начать гореть постоянно.

Обратитесь для проверки систем двигателя на сервисную станцию официального дилера NISSAN. При этом Вы можете доехать до станции своим ходом, не прибегая к буксировке Вашего автомобиля.

ВНИМАНИЕ

Продолжительная эксплуатация автомобиля с включенным сигнализатором MI и задержка проведения проверки и необходимого ремонта неминуемо приведут к ухудшению тягово-динамических свойств автомобиля, увеличению расхода топлива и выходу из строя системы управления двигателем. При этом гарантия на автомобиль может быть аннулирована.

Нарушение настройки и нормального функционирования системы управления двигателем может привести к превышению допустимых норм токсичности отработавших газов, установленных местными или общегосударственными стандартами.



ИНДИКАТОР БЛОКИРОВКИ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ

(только для автомобилей с автоматической трансмиссией)

Индикатор горит, если кнопка выключателя повышающей передачи находится в положении «OFF» (выключено). Данная кнопка расположена на рукоятке переключателя диапазонов автоматической коробки передач.

Если автоматическая коробка передач работает в аварийном режиме, то при последующем повороте ключа зажигания в положение «ON» (работа двигателя) индикатор «O/D OFF» включится на две секунды и затем будет мигать в течение примерно восьми секунд несмотря на то, что при этих условиях автомобиль может двигаться своим ходом. Учтите, что в автоматической коробке передач будет постоянно включена третья передача.

При движении автомобиля в очень тяжелых условиях, например, когда интенсивное буксование колес чередуется с экстренным торможением, автоматическая коробка передач может перейти в аварийный режим функционирования. Это происходит, даже если все электрическое оборудование коробки передач полностью исправно. В этом случае следует поступить следующим образом. Поверните ключ зажигания в положение «OFF» (выключено) и подождите три секунды. Затем снова поверните ключ зажигания в положение «ON»

(работа двигателя). Трансмиссия должна вернуться в нормальный режим работы. Если трансмиссия продолжает оставаться в аварийном режиме, обратитесь на сервисную станцию официального дилера NISSAN для проверки и ремонта автоматической коробки передач.



ИНДИКАТОР ВКЛЮЧЕНИЯ ЗАДНЕГО ПРОТИВОТУМАННОГО ФОНАря

Индикатор загорается при включении заднего противотуманного фонаря



СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА УХУДШЕНИЯ СЦЕПНЫХ СВОЙСТВ ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Сигнальная лампа начинает мигать при включении в работу системы динамической стабилизации автомобиля (ESP). Сигнальная лампа предупреждает водителя об ухудшении сцепных свойств дорожного покрытия и о том, что колеса автомобиля находятся на пределе сцепных возможностей.



СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА «4WD» НЕИСПРАВНОСТИ РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ

Сигнал «4WD» загорается при повороте ключа зажигания в положение «ON» (работа двигателя) и гаснет сразу после запуска двигателя.

Сигнал остается во включенном состоянии или мигает в случае неисправности раздаточной коробки, а также при значительной разнице скоростей вращения или радиусов качения передних и задних колес. См. также раздел «Сигнал неисправности раздаточной коробки», главы «Запуск двигателя и вождение автомобиля».

ВНИМАНИЕ

- Если сигнальная лампа «4WD» загорелась или начала мигать на ходу автомобиля, трансмиссия переключится из полноприводного режима 4WD в неполноприводный режим 2WD. В этом случае необходимо снизить скорость движения и немедленно обратиться на сервисную станцию официального дилера NISSAN для проверки и ремонта раздаточной коробки.
- Запрещается эксплуатировать автомобиль на твердом и сухом дорожном покрытии при включенной межосевой блокировке (когда нажата кнопка «LOCK»).
- Если сигнальная лампа «4WD» мигает на ходу автомобиля, выполните следующее
 - Сигнальная лампа мигает в быстром темпе (примерно дважды в секунду): Сверните с дороги на обочину в безопасном месте и оставьте двигатель работать на холостом ходу. Включится режим 2WD, для того чтобы предотвратить нарушение нормального функционирования полноприводной трансмиссии. Если сигнальная лампа «4WD» погасла, то можно продолжать движение.
 - Сигнальная лампа мигает в медленном темпе (примерно через две секунды): Переключите трансмиссию из полноприводного режима 4WD

в неполноприводный режим, нажав на кнопку «2WD» и снизьте скорость движения, соблюдая при этом требования безопасности движения.

Если после этого сигнал продолжат мигать или гореть постоянно, то следует немедленно обратиться на сервисную станцию NISSAN для ремонта.



ИНДИКАТОР ВКЛЮЧЕНИЯ МЕЖОСЕВОЙ БЛОКИРОВКИ

Индикатор загорается при повороте ключа зажигания в положение «ON» (работа двигателя) и гаснет примерно через одну секунду.

При включении межосевой блокировки («LOCK») при работающем двигателе индикатор горит одновременно с индикатором включения полноприводного режима трансмиссии («AUTO»).

См. также раздел «Переключатели режимов работы раздаточной коробки».



ИНДИКАТОР ВКЛЮЧЕНИЯ ПОЛНОПРИВОДНОГО РЕЖИМА ТРАНСМИССИИ («AUTO»)

Индикатор «4WD» загорается при повороте ключа зажигания в положение «ON» (Работа двигателя) и гаснет примерно через одну секунду. При работающем двигателе индикатор загорается, когда водитель включает трансмиссию в режим «AUTO» (Автомат).

См. также раздел «Переключатели режимов работы раздаточной коробки».



ИНДИКАТОРЫ ВКЛЮЧЕНИЯ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА/АВАРИЙНОЙ СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Индикаторы мигают при включении указателей поворота и аварийной световой сигнализации.



ИНДИКАТОР ВКЛЮЧЕНИЯ ДАЛЬНОГО СВЕТА ФАР

Индикатор горит при включенном дальнем свете фар. При переключении фар на ближний свет индикатор гаснет.

ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ

СИГНАЛ ИЗНОСА ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК

Колодки дисковых тормозов снабжены сигнализаторами износа, которые предупреждают водителя о предельном состоянии тормозных колодок и необходимости их замены. При наступлении предельного износа тормозные колодки начинают на ходу автомобиля издавать писк высокого тона (независимо от того, нажата или отпущена тормозная педаль). Немедленно обратитесь на сервисную станцию официального дилера NISSAN для проверки состояния тормозных колодок, если на ходу автомобиля появился писк высокого тона.

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ ОСТАВЛЕННОГО В ЗАМКЕ КЛЮЧА ЗАЖИГАНИЯ

ВАРИАНТ А

Мелодичный сигнал включается при открывании водительской двери, если ключ оставлен в замке зажигания в положении «OFF» (выключено) и замки всех пассажирских дверей заблокированы. Покидая автомобиль, выньте ключ зажигания из замка и возьмите его с собой.

ВАРИАНТ Б

(автомобили с системой дополнительной блокировки замков)

Мелодичный звуковой сигнал включается при запираании замка водительской двери на открытой двери, если ключ оставлен в замке зажигания в по-

ложении «OFF» (выключено). Покидая автомобиль, выньте ключ зажигания и захватите его с собой.

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ НЕВЫКЛЮЧЕННОГО НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Мелодичный сигнал звучит при открытии двери водителя, если наружное освещение осталось невыключенным. Выходя из автомобиля, выключите приборы освещения.

ИЭ

ПРОТИВОУГОННАЯ СИСТЕМА NISSAN (NATS)

Противоугонная система NISSAN (иммобилайзер) позволяет запустить двигатель только с помощью ключа зажигания NATS, код которого предварительно зарегистрирован системой.

Если двигатель не удастся запустить штатным ключом зажигания NATS, то причиной может быть влияние других ключей NATS или прочих устройств, находящихся в одной связке. Попробуйте запустить двигатель следующим образом.

1. Оставьте ключ зажигания в положении «ON» (работа двигателя) примерно на пять секунд.
2. Затем поверните ключ зажигания в положение «OFF» (выключено) или «LOCK» (блокировка) и подождите примерно десять секунд.
3. Повторите операции 1 и 2 еще раз.
4. Затем попытайтесь запустить двигатель: поверните ключ зажигания в положение «START» (стартер), предварительно отделив его от связки остальных ключей и прочих

устройств, которые могли быть причиной неудачного запуска двигателя. Если описанная выше процедура позволяет успешно запустить двигатель, то для исключения отрицательного взаимовлияния необходимо отделить ключ зажигания NATS от остальных ключей и устройств и держать его отдельно.

ИНДИКАТОР

Индикатор мигает, если ключ зажигания повернут в одно из трех положений: «LOCK» (блокировка), «OFF» (выключено), «ACC» (дополнительные потребители электроэнергии). Это свидетельствует об исправности противоугонной системы, которой оснащен автомобиль. При нарушении нормального функционирования иммобилайзера NATS индикатор будет продолжать гореть, пока ключ зажигания находится в положении «ON» (работа двигателя).

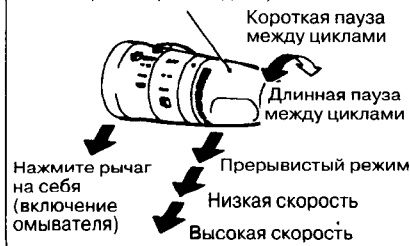
Если индикатор не выключается и/или двигатель не запускается, не-



медленно обратитесь к официальному дилеру NISSAN для проверки и ремонта иммобилайзера. Направляясь на сервисную станцию, захватите с собой все ключи зажигания NATS от Вашего автомобиля, а также PIN-код иммобилайзера NATS, который Вы получили при покупке автомобиля (для некоторых вариантов исполнения автомобиля).

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ОЧИСТИТЕЛЯ И ОМЫВАТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

Поворотный регулятор длительности цикла в прерывистом режиме работы стеклоочистителя (некоторые модели)



Очиститель и смыватель ветрового стекла могут работать, только если ключ зажигания повернут в положение «ON» (работа двигателя). Нажмите на рычаг вниз и

переведите его в одно из трех фиксируемых положений для того чтобы включить стеклоочиститель ветрового стекла.

Чтобы включить омыватель ветрового стекла, нажмите на рычаг по направлению к себе. Одновременно с омывателем включится очиститель стекла, щетки которого совершат несколько рабочих циклов.

ВНИМАНИЕ

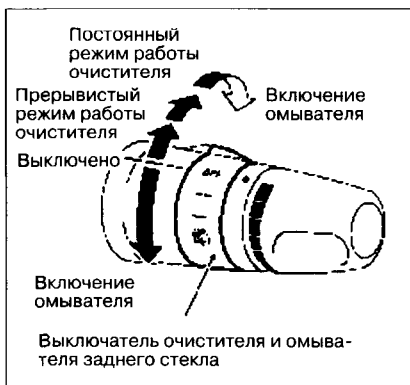
- Не допускайте непрерывную работу омывателя ветрового стекла более 30 секунд.
- Не включайте омыватель ветрового стекла, если в бачке омывателя отсутствует жидкость.

Если предусмотрен прерывистый режим работы очистителя (для некоторых

вариантов исполнения автомобиля), то длительность паузы между последовательными взмахами щеток может непрерывно регулироваться в пределах от 2-х до 13 секунд с помощью поворотного регулятора.


ОПАСНОСТЬ

При отрицательной температуре окружающего воздуха жидкость, подаваемая на ветровое стекло из сопел омывателя, может замерзнуть. Это ухудшает видимость через ветровое стекло. Перед использованием омывателя рекомендуется подогреть ветровое стекло, включив систему отопления в режим обдува ветрового стекла.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОЧИСТИТЕЛЯ И ОМЫВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

Очиститель и омыватель заднего стекла могут работать только, когда ключ зажигания находится в положении «ON» (работа двигателя).

Поверните рукоятку выключателя по часовой стрелке, чтобы последовательно включить прерывистый или постоянный режим работы очистителя или омывателя заднего стекла.

Поверните рукоятку выключателя против часовой стрелки в положение , чтобы сразу включить омыватель заднего стекла. Одновременно с омывателем включается очиститель, который совершает несколько рабочих циклов.

ВНИМАНИЕ

- Не допускайте непрерывную работу омывателя заднего стекла более 30 секунд.
- Не включайте смыватель заднего стекла, если в бачке омывателя отсутствует жидкость.

ОПАСНОСТЬ

При отрицательной температуре окружающего воздуха жидкость, подаваемая на заднее стекло из сопла омывателя, может замерзнуть. Это ухудшает видимость через заднее стекло. Перед использованием омывателя рекомендуется подогреть заднее стекло, включив электрический обогреватель.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОБОГРЕВАТЕЛЕЙ ЗАДНЕГО СТЕКЛА И НАРУЖНЫХ ЗЕРКАЛ ЗАДНЕГО ВИДА

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)



Для того чтобы очистить заднее стекло и зеркала заднего вида (для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

от конденсированной влаги или инея, запустите двигатель и нажмите на кнопку выключателя. Одновременно с электрообогревателями стекла и зеркал загорится встроенный в кнопку индикатор. Электрообогреватели стекла и зеркал выключаются при повторном нажатии на кнопку.

Предусмотрено автоматическое выключение электрообогревателей заднего стекла и зеркал примерно через 15 минут после включения. Если заднее стекло и зеркала очистятся от конденсата и инея раньше этого времени, выключите электрообогреватели вручную.

ВНИМАНИЕ

При чистке внутренней поверхности заднего стекла следует проявлять осторожность, чтобы механически не повредить электропроводную сетку электрообогревателя.

ЭЛЕКТРООБОГРЕВАТЕЛИ ЗЕРКАЛ ЗАДНЕГО ВИДА

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Электрообогреватели зеркал функционируют, только если кнопка находится во включенном положении.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОЧИСТИТЕЛЕЙ ФАР

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)



Очистители фар могут работать, только если центральный выключатель освещения повернут в положение ☐ или ⊙ и ключ зажигания находится в положении «ON» (работа двигателя). Нажмите на кнопку, чтобы включить очистители фар.

ВНИМАНИЕ

Не включайте очистители фар, если в бачке омывателя отсутствует жидкость.

КОМБИНИРОВАННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОСВЕЩЕНИЯ

Компания NISSAN рекомендует Вам всегда выполнять действующие правила пользования приборами внешнего освещения.

ОСВЕЩЕНИЕ

Поверните центральный выключатель освещения в положение ☐ .

При этом включаются передние и задние габаритные фонари, освещение регистрационного знака и подсветка панели управления и приборов.

Поверните центральный выключатель освещения в положение ⊙ . При этом дополнительно включится ближний свет фар.

Для того, чтобы переключить фары в режим дальнего света, нажмите на рычаг по направлению от себя. Если теперь нажать на рычаг к себе, включится ближний свет фар.

ВНИМАНИЕ

Не оставляйте приборы внешнего освещения включенными на продолжительное время, если двигатель не работает.

РЕЖИМ ДНЕВНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

При запуске двигателя автоматически включаются следующие приборы освещения: фары в режиме ближнего света, передние и задние габаритные фонари, освещение регистрационного знака и подсветка панели управления и приборов. Освещение работает даже если центральный выключатель остается в выключенном положении. Однако, при этом невозможно переключить фары с ближнего света на дальний.

Если повернуть центральный выключатель освещения в положение ☐ , то ближний свет фар выключится.

СИГНАЛИЗАЦИЯ ДАЛЬНИМ СВЕТОМ ФАР

Для сигнализации дальним светом фар нажмите на рычаг по направлению к себе. Дальний свет включится, даже если центральный выключатель освещения находится в выключенном положении.

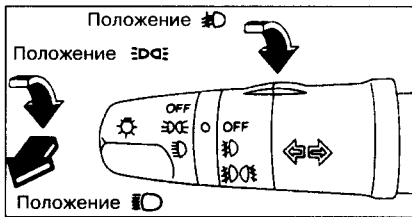
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА

Нажмите на рычаг вверх или вниз (до фиксируемого положения) для того чтобы включить соответственно правые или левые указатели поворота. При возвращении рулевого колеса в нейтральное положение указатели поворота автоматически выключатся.

СИГНАЛИЗАЦИЯ СМЕНЫ ПОЛОСЫ ДВИЖЕНИЯ

Нажмите на рычаг вверх или вниз (не переводя его в фиксируемое положение), чтобы включить соответственно правые или левые указатели поворота.

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ПРОТИВОТУМАННОГО ОСВЕЩЕНИЯ

**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПРОТИВОТУМАННЫХ ФАР**
(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Поверните центральный выключатель освещения в положение или . Поверните выключатель противотуманных фар в положение . При этом включатся передние противотуманные фары. Для того чтобы выключить противотуманные фары, верните рукоятку выключателя в положение «OFF» (выключено).

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАДНЕГО ПРОТИВОТУМАННОГО ФОНАря

Поверните центральный выключатель освещения в положение или . Противотуманный фонарь следует вклю-

чать только при ухудшении видимости (примерно до 100 м).

ВАРИАНТ А

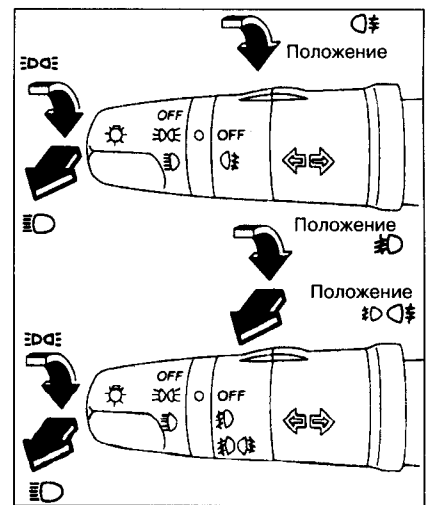
На автомобиле без передних противотуманных фар поверните выключатель противотуманного фонаря в положение . При этом загорится задний противотуманный фонарь и включится соответствующий индикатор.

При переводе центрального выключателя освещения обратно в положение «OFF» (Выключено) произойдет автоматическое возвращение выключателя заднего противотуманного фонаря в положение «OFF» (Выключено).

ВАРИАНТ Б

На автомобиле с передними противотуманными фарами: поверните выключатель в положение . При этом включатся передние противотуманные фары и задний противотуманный фонарь. Одновременно загорится индикатор противотуманного фонаря.

При возвращении центрального выключателя освещения обратно в положение «OFF» (выключено) произойдет автома-



тическое переключение выключателя заднего противотуманного фонаря в положение (включены передние противотуманные фары).

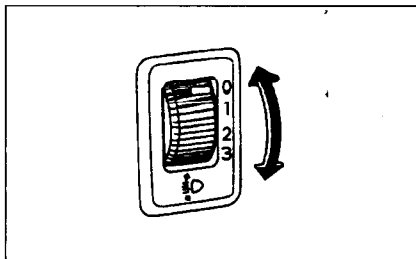
РЕГУЛЯТОР ЯРКОСТИ ПОДСВЕТКИ ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ



Регулятор яркости подсветки функционирует, если центральный выключатель освещения повернут в положение или .

Вращая регулятор, установите желаемую яркость подсветки приборной панели.

КОРРЕКТОР НАПРАВЛЕНИЯ СВЕТА ФАР



(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Направление лучей света фар может изменяться в зависимости от количества пассажиров в салоне и массы перевозимого груза и в некоторых случаях фары могут светить слишком высоко. При движении в холмистой местности свет фар может оказывать слепящее действие как на водителей попутных машин (через зеркало заднего вида),

так и на водителей встречных автомобилей. Корректор позволяет изменять в определенных пределах направление света фар по вертикали.

Световые лучи фар опускаются тем сильнее, чем больше повернут корректор от начального положения «0».

Если автомобиль не загружен сильно или Вы движетесь по горизонтальной дороге, установите корректор в начальное положение «0».

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОЙ СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

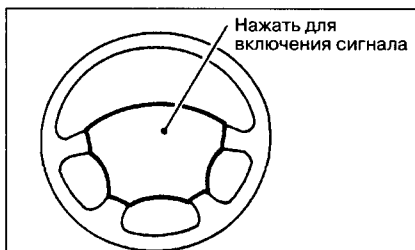


Нажмите на кнопку аварийной световой сигнализации при вынужденной остановке в местах, где остановка запрещена, а также в других случаях, предусмотренных правилами дорожного движения. Аварийная сигнализация обеспечивает предупреждение других участников движения об опасности, ко-

торую может создать Ваш автомобиль. При включении аварийной сигнализации одновременно мигают все указатели поворотов.

Аварийная световая сигнализация может функционировать независимо от наличия и положения ключа зажигания в замке.

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ



Для того чтобы включить звуковой сигнал, нажмите на середину накладки рулевого колеса.

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ОБОГРЕВАТЕЛЕЙ СИДЕНИЙ

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)



В передние сиденья встроены электрические подогреватели. Для независимого включения и выключения электроподогревателей передних сидений служат две клавиши, расположенные на центральной консоли около рычага переключения передач.

1. Запустите двигатель.

Если включить электроподогреватель сиденья при неработающем двигателе, аккумуляторная батарея быстро разрядится.

2. Нажмите на клавишу и включите первую с или вторую ступень подогрева сиденья (в зависимости от температуры). Одновременно с включением подогревателя сиденья загорается встроенный в клавишу индикатор.

Работой электроподогревателя сиденья управляет термостат, который автоматически включает и выключает нагревательный элемент, поддерживая заданную температуру.

При этом встроенный индикатор горит постоянно, пока клавиша не будет возвращена в среднее положение «OFF» (выключено).

3. После прогрева сиденья до комфортной температуры и перед тем, как покинуть автомобиль на стоянке, не забудьте выключить электроподогреватели сидений.

ВНИМАНИЕ

● Не включайте электроподогреватель сиденья на продолжительное время, а также если на сиденье отсутствует пассажир.

● Не кладите на подушки сидений твердые и тяжелые предметы, не прокалывайте и не прищипывайте к подушкам булавки или аналогичные предметы. Это может привести к повреждению электроподогревателя.

● При проливе любой жидкости на сиденье с электроподогревателем необходимо немедленно удалить ее сухой тряпкой.

● Для чистки сидений запрещается использовать бензин, разбавители красок и другие растворители.

● При обнаружении любого нарушения нормального функционирования или при отказе электроподогревателей возвратите клавишу выключателя в среднее положение «OFF» (выключено) и обратитесь для проверки на сервисную станцию официального дилера NISSAN.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ ДИНАМИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ АВТОМОБИЛЯ (ESP)

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)



Для того чтобы отключить систему динамической стабилизации автомобиля ESP, нажмите на кнопку «ESP OFF». Одновременно с этим включится индикатор.

Если нажать на кнопку «ESP OFF» еще раз или запустить двигатель, то система ESP вернется в активное состояние. Более подробные сведения см. в разделе «Электронная система динамической стабилизации автомобиля» в главе «Запуск двигателя и вождение автомобиля».

ЧАСЫ С ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ



Часы с цифровой индикацией, встроенные в спидометр, показывают текущее время, если ключ зажигания находится в положении «ON» (работа двигателя).

Для того чтобы переключить дисплей в режим индикации времени, нажмите несколько раз на кнопку. При нажатиях на кнопку режимы индикации дисплея переключаются следующим образом:

TRIP A (ПОЕЗДКА А) → TRIP B (ПОЕЗДКА Б) → CLOCK (ЧАСЫ) (Ч) → TRIP A (ПОЕЗДКА А)

ПРИМЕЧАНИЕ

Если аккумуляторная батарея была отключена от бортовой сети автомобиля, то при последующем включении

электропитания часы начнут показывать неправильное время. Установите правильные показания часов.

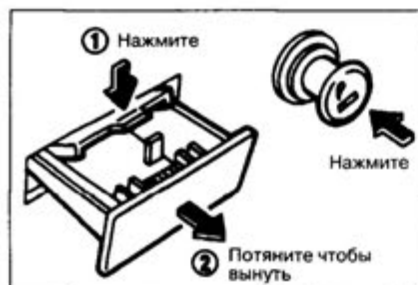
УСТАНОВКА ПОКАЗАНИЙ ЧАСОВ

Для установки показаний часов необходимо обязательно повернуть ключ зажигания в положение «ON» (работа двигателя).

При повороте кнопки против часовой стрелки происходит увеличение показаний в старших разрядах индикатора (часы). При повороте кнопки по часовой стрелке происходит увеличение показаний в младших разрядах индикатора (минуты).

ПРИКУРИВАТЕЛЬ И ПЕПЕЛЬНИЦА

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)



Прикуриватель может работать, когда ключ зажигания находится в положении «ACC» (дополнительные потребители электроэнергии) или «ON» (работа двигателя).

Нажмите и полностью утопите рукоятку прикуривателя до срабатывания фиксатора. После накала спирали рукоятка прикуривателя автоматически вернется в исходное положение.

После использования вставьте прикуриватель в гнездо.

ОПАСНОСТЬ

Водителю запрещается пользоваться прикуривателем, управляя автомобилем. Все внимание водителя должно быть сосредоточено на обеспечении безопасности движения.

ВНИМАНИЕ

Гнездо прикуривателя предназначено только для прикуривателя. Не рекомендуется включать в гнездо другие электрические приборы.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ РОЗЕТКА



ВНИМАНИЕ

- Электрическая розетка не предназначена для включения прикуривателя.
- Запрещается подключать электроприборы, рассчитанные на напряжение более 12В или электрическую мощность более 120Вт (ток 10А). Не используйте двойные переходники и не подключайте к розетке одновременно более одного потребителя.
- Подключайте к розетке электроприборы только при работающем двигателе. Не включайте



электрические приборы на продолжительное время, если двигатель не работает или работает на холостом ходу.

- Избегайте использовать розетку при работающем кондиционере воздуха, включенных фарах или обогревателе заднего стекла.
- Если электрическая розетка не используется, закройте ее крышкой. Следите за тем, чтобы в розетку не попадала вода.

- Перед тем как вставлять вилку в розетку или вынимать ее из розетки, проверьте, чтобы электроприбор был выключен или розетка была обесточена [следует повернуть ключ зажигания из положения «АСС» (дополнительные потребители электроэнергии)] в положение «OFF» (выключено).
- Вставьте вилку электроприбора в розетку до упора. Если электрический контакт в розетке будет ненадежным, возможен перегрев вилки или перегорание встроенного температурного предохранителя.

ОПАСНОСТЬ

Будьте осторожны, поскольку электрическая вилка и розетка могут иметь высокую температуру как во время работы электроприбора, так и сразу после его выключения.

ОТДЕЛЕНИЯ ДЛЯ МЕЛКОГО БАГАЖА



- Не проливайте напитки. Это может привести к повреждению отделки салона автомобиля.
- Температура внутри отделения соответствует температуре подаваемого воздуха. Поэтому температура емкости с напитком не может измениться очень сильно.
- Внутренние держатели правого и левого отделений не взаимозаменяемы.

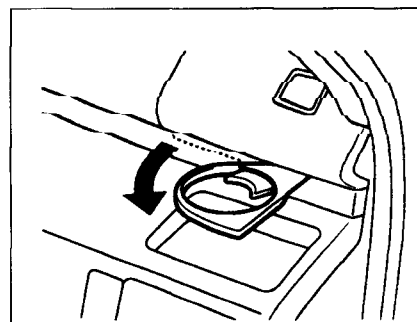
ХРАНЕНИЕ МЕЛКИХ ВЕЩЕЙ

Для того чтобы использовать отделение для хранения мелких вещей, выньте внутренний держатель. Поверните держатель так, чтобы метка «SHUT» (закрыто) находилась на верхней стороне и затем установите держатель в отделение.

Во избежание повреждения автомобиля не храните в отделениях никакие легкоплавящихся вещей.

ПОДСТАКАННИКИ

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)



ОПАСНОСТЬ

- Во время движения автомобиля крышки отделений для мелкого багажа должны быть закрыты. Это позволит избежать травмирования в случае дорожно-транспортного происшествия или резкого торможения автомобиля.
- Во время движения автомобиля водителю не следует пользоваться вещевыми отделениями. Все внимание водителя должно быть сосредоточено на обеспечении безопасности движения.

ОТДЕЛЕНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НАПИТКОВ ИЛИ МЕЛКИХ ВЕЩЕЙ

ХРАНЕНИЕ ЕМКостей С НАПИТКАМИ

Для того чтобы охладить или подогреть закупоренную емкость с напитком, откройте крышку отделения и выньте внутренний держатель. Поверните держатель так, чтобы метка «OPEN» (открыто) находилась на верхней стороне, см. рис. Затем установите держатель в отделение и поместите туда закупоренную емкость

с напитком, закройте крышку отделения. Вы можете подогреть или охладить емкостью с напитком, помещенную в отделение:

- при включенном отопителе вентилятор подает в отделение теплый воздух и подогревает емкость с напитком;
- при работающем кондиционере воздуха вентилятор подает в отделение прохладный воздух и охлаждает емкость с напитком.

ОПАСНОСТЬ

Во время движения автомобиля водителю не следует пользоваться подстаканниками. Все внимание водителя должно быть сосредоточено на обеспечении безопасности движения.

ВНИМАНИЕ

- Во избежание расплескивания и пролива напитков не разгоняйтесь и не тормозите резко, когда в подстаканники установлены наполненные стаканы или чашки.

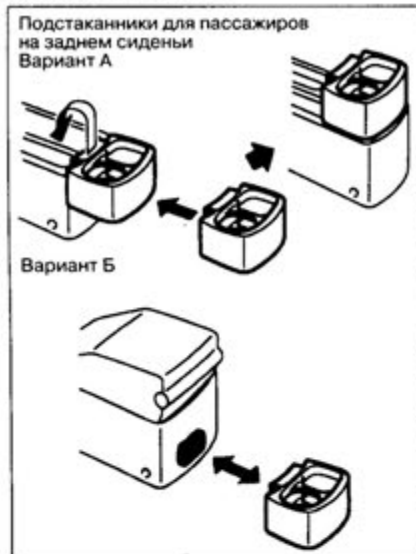
ОПАСНОСТЬ

Во время движения автомобиля водителю запрещается пользоваться подстаканником. Все внимание водителя должно быть сосредоточено на обеспечении безопасности движения.

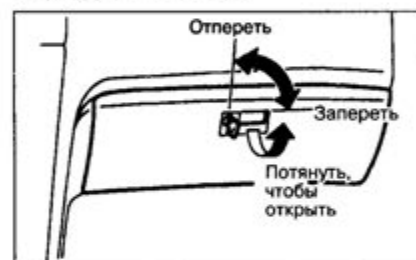
ВНИМАНИЕ

Во избежание расплескивания и пролива напитков не разгоняйтесь и не тормозите резко, когда в подста-

канники установлены наполненные стаканы или чашки.



ЯЩИК ДЛЯ ПЕРЧАТОК



ОПАСНОСТЬ
Во время движения автомобиля крышка ящика должна быть закрыта. Это позволит избежать травмирования в случае дорожно-транспортного

происшествия или резкого торможения автомобиля.

ОТДЕЛЕНИЕ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ КОНСОЛИ
(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Крышка багажного отделения в центральной консоли может использоваться в качестве подлокотника. Сдвиньте крышку в продольном направлении, чтобы привести ее в удобное положение.

РАСКЛАДНАЯ КРЫШКА БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

НИЖНЕЕ ОСНОВАНИЕ КРЫШКИ

На нижнем основании крышки имеются держатели для карт и пишущей ручки.

ВЕРХНЯЯ ОТКИДНАЯ КРЫШКА

Для того чтобы поднять крышку, нажмите на кнопку. Полностью откинута крышка может использоваться в качестве столика.

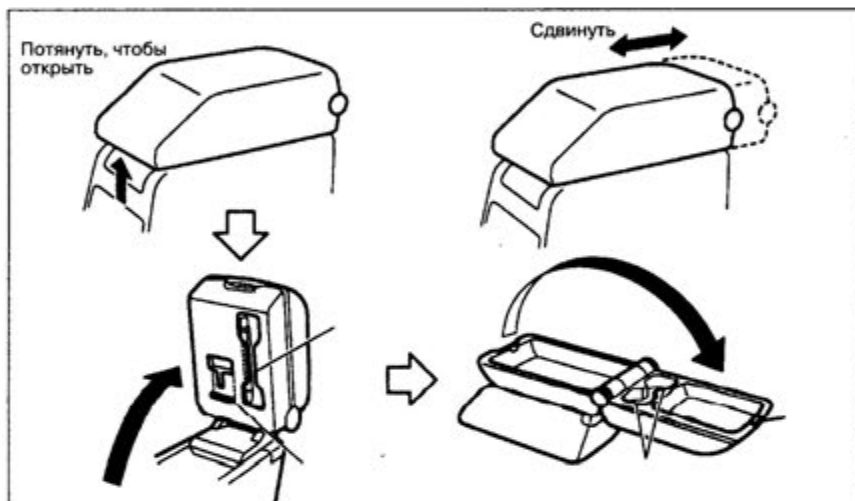
Запрещается использовать на ходу автомобиля подстаканник на откидной крышке.

ОПАСНОСТЬ

- Во время движения автомобиля крышка отделения в центральной консоли должна быть закрыта. Это позволит избежать травмирования в случае дорожно-транспортного происшествия или резкого торможения автомобиля.
- Во время движения автомобиля водителю не следует пользоваться отделением в центральной консоли. Все внимание водителя должно быть сосредоточено на обеспечении безопасности движения.

ВНИМАНИЕ

Не рекомендуется оставлять ценные вещи в отделении.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ

ОПАСНОСТЬ

- Оставляя в автомобиле малолетних детей без присмотра, не забудьте вынуть ключ из замка зажигания. Дети могут по незнанию нажать на выключатели стеклоподъемников и получить травмы.
- Перед включением стеклоподъемника на закрытие окна (с панели управления на подлокотнике водителя или выключателем на пассажирской двери) следует убедиться, что никто из пассажиров не сможет защемить руки или пальцы в оконном проеме.
- Рекомендуется объяснить всем пассажирам правила безопасного использования электрических стеклоподъемников, обратив особое внимание на обеспечение безопасности детей.

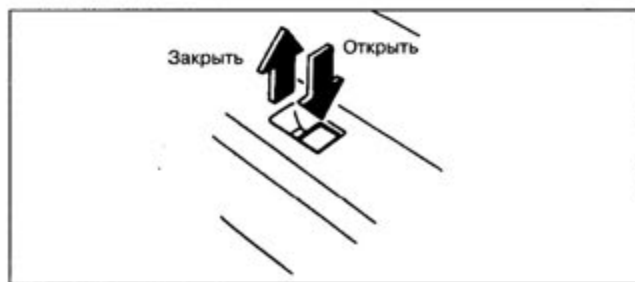
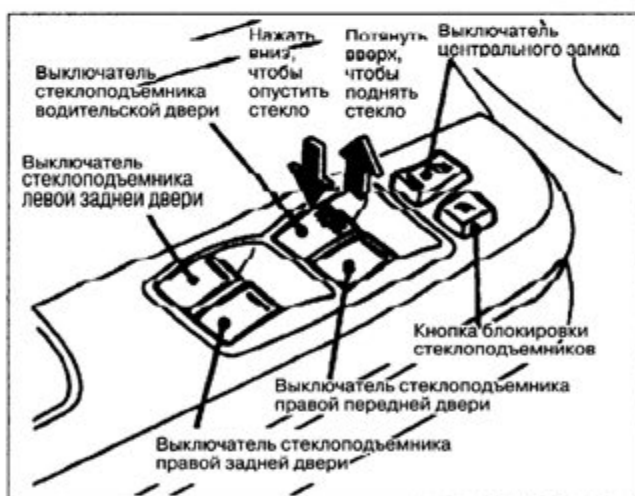
Электрические стеклоподъемники могут функционировать, если ключ зажигания повернут в положение «ON» (работа двигателя).

Для того, чтобы поднять или опустить стекло, нажмите вниз или приподнимите вверх соответствующую кнопку и удерживайте ее, пока стекло не придет в требуемое положение.

БЛОКИРОВКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКОВ ПАССАЖИРСКИХ ДВЕРЕЙ

Если нажать на кнопку блокировки стеклоподъемников, расположенную на панели главных выключателей, то стеклоподъемники пассажирских дверей будут заблокированы. При этом пассажиры не могут поднимать или опускать стекла дверей. Блокировка электрических стеклоподъемников снимается повторным нажатием на ту же кнопку.

Выключатели, расположенные на панели подлокотника водителя, позволяют ему управлять всеми стеклоподъемниками. Выключатель электрического стеклоподъемника, расположенный на пассажирской двери, позволяет управлять только



стеклоподъемником этой двери. Для того чтобы поднять или опустить стекло, нажмите на кнопку выключателя вверх или вниз и удерживайте ее в нажатом состоянии.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА ВОДИТЕЛЬСКОЙ ДВЕРИ



Окно водительской двери может полностью открываться и закрываться одним нажатием соответствующей кнопки (без ее удержания в процессе движения стекла). Для этого следует полностью (до осязательного упора) нажать на кнопку

вниз или вверх и затем отпустить. Стекло полностью опустится или поднимется. Опускающееся или поднимающееся стекло может быть остановлено в любом положении легким кратковременным нажатием на кнопку в противоположном направлении.

При легком нажатии на кнопку выключателя стекло водительской двери будет опускаться или подниматься до тех пор, пока кнопка удерживается в нажатом положении.

ОПАСНОСТЬ

Перед закрыванием окна водительской двери в автоматическом режиме убедитесь в том, что никто из пассажиров не сможет защемить руки или пальцы в оконном проеме.

ЗАЩИТНАЯ ФУНКЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА ВОДИТЕЛЬСКОЙ ДВЕРИ

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Если блок управления стеклоподъемником обнаруживает повышенное сопротивление подъему стекла, которое может быть обусловлено, например, зажатием руки или пальца в оконном проеме,

стекло будет немедленно остановлено и опущено на определенную высоту. Защитная функция стеклоподъемника водительской двери может включаться в следующих случаях:

- Когда стекло водительской двери поднимается в автоматическом режиме и ключ зажигания повернут в положение «ON» (работа двигателя).
- Если из-за толчков и колебаний во время движения автомобиля стекло будет испытывать нагрузки, сходные с теми, которые фиксирует блок управления при зажатии в оконном проеме рук, пальцев или других предметов. В этом случае возможно самопроизвольное включение защитной функции.

ОПАСНОСТЬ

Следует помнить о том, что защитная функция стеклоподъемника не работает в районе верхнего положения стекла, когда окно почти полностью закрыто. Перед закрыванием окна проверьте, чтобы никто из пассажиров не держал руки или пальцы в оконном проеме.

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)



ОПАСНОСТЬ

- Будьте очень внимательны, чтобы случайно не защемить руки, пальцы или другие части тела в проеме люка при его закрывании.
- Запрещается вставлять и выглядывать в проем открытого люка или высовывать в него любые части тела на ходу автомобиля.
- Оставляя в автомобиле малолетних детей без присмотра, не забудьте вынуть ключ из замка зажигания. Дети могут по незнанию нажать на выключатель вентиляционного люка и получить травмы.

ВНИМАНИЕ

- Перед тем как открыть люк, очистите его крышку от капель воды, снега, льда и песка.
- Запрещается класть тяжелые предметы на крышку вентиляционного люка или на крышку автомобиля рядом с люком.
- Электрический привод крышки люка может функционировать только при включенном зажигании (ключ зажигания должен находиться в положении «ON»).

СДВИГАНИЕ КРЫШКИ ЛЮКА


Для того чтобы открыть люк, нажмите на левую кнопку со стороны символа  и удерживайте ее в нажатом положении в процессе открывания люка. Закрывание крышки люка осуществляется аналогично, но в этом случае следует нажать на кнопку со стороны символа . Удерживайте кнопку в нажатом состоянии в процессе закрывания люка.


АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОТКРЫВАНИЕ И ЗАКРЫВАНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ЛЮКА

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Крышка люка может быть полностью открыта одним нажатием на кнопку





управления. Для этого следует нажать на кнопку со стороны символа  до осязательного упора и отпустить. Крышка люка полностью сдвинется назад. Чтобы остановить крышку люка в произвольном положении, слегка нажмите на кнопку в противоположном направлении.

Для того, чтобы полностью закрыть крышку люка, нажмите на кнопку со стороны символа  и удерживайте ее в нажатом положении до полного закрывания люка.

При легком нажатии на кнопку управления крышка люка будет сдвигаться вперед или назад до тех пор, пока кнопка удерживается в нажатом положении.

ПОДЪЕМ И ОПУСКАНИЕ КРЫШКИ ЛЮКА

Крышка люка может быть приподнята. Предварительно необходимо полностью закрыть крышку люка, если она была сдвинута назад (см. выше). Для подъема крышки нажмите на задний край правой клавиши выключателя (символ ) и удерживайте ее в процессе открывания люка. Чтобы опустить крышку люка, нажмите на передний край клавиши (символ ) и удерживайте ее в процессе закрывания люка.

СОЛЦЕЗАЩИТНАЯ ШТОРКА

Для того чтобы открыть или закрыть солнцезащитную шторку, сдвиньте ее вручную назад или вперед. Шторка открывается автоматически при сдвигании крышки люка. Закрывание шторки производится вручную.

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ЛЮК

ЗАКРЫВАНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ЛЮКА ВРУЧНУЮ ПРИ ОТКАЗЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПРИВОДА

ОПАСНОСТЬ

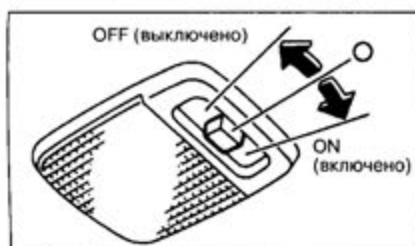
Поверните ключ зажигания в положение «OFF» (выключено).

1. Снимите крышку, как показано на рисунке.
2. Достаньте ключ-вороток, который входит в комплект инструментов и находится под полом багажного отделения.
3. Вставьте длинное колено ключа-воротка в отверстие.
 - Вращайте ключ-вороток по часовой стрелке, чтобы закрыть крышку люка.
 - Если крышка люка поднята, вращайте ключ-вороток против часовой стрелки.

Для проверки и ремонта вентиляционного люка обратитесь на сервисную станцию официального дилера NISSAN.



ПЛАФОН ОБЩЕГО ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА



«OFF» (ВЫКЛ.)

Плафон постоянно выключен
«O» (УПРАВЛЕНИЕ ВКЛЮЧЕНИЕМ ОТ ДВЕРЕЙ)

Плафон автоматически включается при открывании любой двери автомобиля
«ON» (ВКЛ.)

Плафон горит постоянно

ТАЙМЕР ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Освещение салона остается включенным в течение около 30 секунд в следующих случаях:

- При отпирании замков дверей автомобиля.

- Ключ вынут из замка зажигания, в то время как все двери остаются закрытыми.

- Водительская дверь была открыта и затем закрыта, в то время как остальные двери оставались закрытыми.

Работа таймера прерывается и освещение салона выключается в следующих случаях:

- При запирании замков дверей автомобиля.
- При повороте ключа зажигания в положение «ON» (работа двигателя).

ПОДГОТОВКА К НАЧАЛУ ДВИЖЕНИЯ

КЛЮЧИ

Ключ подходит ко всем замкам автомобиля:

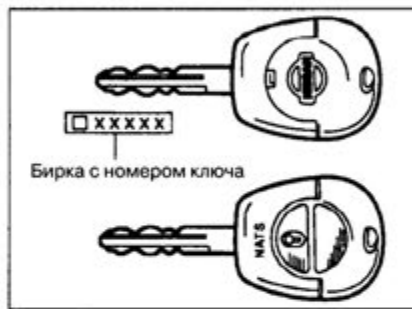
- замку зажигания;
- замку водительской двери;
- замку ящика для перчаток.

ВНИМАНИЕ

Не следует оставлять ключ в автомобиле, если Вы покидаете автомобиль.

Ключ полностью вставляется только в цилиндр замка зажигания. В замок водительской двери и замок ящика для перчаток ключ входит не на полную длину.

Перепишите номер ключа с бирки на последнюю страницу данного руководства. Храните запись с номером в безопасном и надежном месте (не в автомобиле). При утере ключей обратитесь на сервисную станцию официального дилера NISSAN. Для изготов-



ления дубликатов ключей потребуются их номер.

На Вашем автомобиле могут использоваться только ключи, предназначенные для противоугонной системы NISSAN (NATS). Для получения дополнительных ключей необходим номер ключа и индивидуальный PIN-код иммобилайзера NATS (для некоторых вариантов испол-

нения автомобиля). На одном автомобиле одновременно могут использоваться не более пяти ключей системы NATS. Допускается использование до четырех встроенных в ключи пультов дистанционного управления. Новый ключ должен быть зарегистрирован блоком управления иммобилайзера NATS. Для этого обратитесь к официальному дилеру NISSAN и предоставьте в его распоряжение все остальные ключи от Вашего автомобиля.

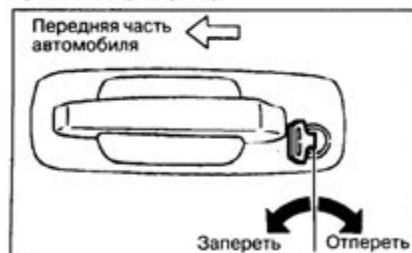
Дополнительно необходимо иметь с собой индивидуальный PIN-код иммобилайзера NATS, который Вы получили при покупке автомобиля (для некоторых вариантов исполнения).

Это требование обусловлено тем, что процедура регистрации ключей предусматривает полную очистку памяти блоков противоугонной системы NATS.

ЗАМКИ ДВЕРЕЙ

ЗАПИРАНИЕ ДВЕРЕЙ КЛЮЧОМ

Для того, чтобы запереть двери, вставьте ключ в замок водительской двери и поверните его по направлению к передней части автомобиля, как показано на рисунке. Отпирание дверей производится поворотом ключа в обратном направлении (см. рис.).



АВТОМОБИЛИ БЕЗ СИСТЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАМКОВ:

Запирание или отпирание с помощью ключа водительской двери приводит к одновременному запиранию или отпиранию всех остальных дверей, включая заднюю.

АВТОМОБИЛИ, ОСНАЩЕННЫЕ СИСТЕМОЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАМКОВ:

Запирание с помощью ключа или пульта дистанционного управления замка водительской двери приводит к одно-

временному запиранию всех остальных дверей и активизации системы дополнительной блокировки замков.

При этом становится невозможным открыть двери изнутри автомобиля (мера безопасности против угона). Дополнительная блокировка снимается при отпирании замка любой передней двери с помощью ключа или пульта дистанционного управления.

Запирая и отпирая ключом двери автомобиля, всегда поворачивайте ключ до упора (в направлении по или против часовой стрелки) для надежного срабатывания системы дополнительной блокировки замков.

ВНИМАНИЕ

- Никогда не запирайте снаружи замки дверей с помощью ключа или пульта дистанционного управления, если в салоне находятся пассажиры. В противном случае они попадут в ловушку, поскольку дополнительная блокировка замков не позволит им отпереть двери изнутри автомобиля.

- Следует помнить о том, что дополнительная блокировка замков будет активизирована также в том случае, если Вы повернете ключ в сторону запирания при

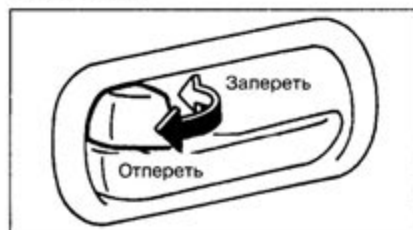
открытой двери, а затем, сев в автомобиль, захлопните дверь. Для того, чтобы в этой ситуации снять дополнительную блокировку и открыть дверь изнутри автомобиля, вставьте ключ в замок зажигания и поверните его в положение «ON» (работа двигателя).

- Если ключ вставлен в замок зажигания, то описанные выше действия приведут к запиранию всех дверей, но без активизации системы дополнительной блокировки.

ЗАПИРАНИЕ ДВЕРЕЙ С ПОМОЩЬЮ ВНУТРЕННИХ КНОПОК

АВТОМОБИЛИ БЕЗ СИСТЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАМКОВ:

Нажатием на внутреннюю кнопку (см. рисунок) Вы можете запереть или отпереть замок соответствующей двери автомобиля.



Для того чтобы без ключа запереть снаружи замок любой двери, кроме водительской, нажмите на внутреннюю кнопку блокировки и переведите ее в положение «Запереть». Затем захлопните дверь.

Водительская дверь может запирается снаружи только с помощью ключа или пульта дистанционного управления.

АВТОМОБИЛИ, ОСНАЩЕННЫЕ СИСТЕМОЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАМКОВ:

При нажатии на внутреннюю кнопку блокировки, замок соответствующей двери запирается.

Для того чтобы без ключа запереть замок двери снаружи, нажмите на внутреннюю кнопку блокировки и переведите ее в положение «Запереть». Затем захлопните дверь.

Внутренняя кнопка блокировки замка водительской двери не может быть установлена в положение «Запереть», если ключ находится в замке зажигания. Это предусмотрено для напоминания водителю о том, что он оставил ключ в замке зажигания.

Запирая двери автомобиля описанным способом, будьте внимательны, чтобы не оставить ключ в салоне.

ОПАСНОСТЬ

- Запирая двери автомобиля без использования ключа, будьте внимательны, чтобы не оставить ключ в автомобиле.
- Перед открыванием дверей необходимо убедиться в отсутствии проходящего мимо транспорта.
- Не оставляйте малолетних детей в автомобиле без присмотра и всегда берите с собой ключи, выходя из автомобиля. В противном случае при возникновении опасности будет гораздо сложнее оказать детям необходимую помощь.

ЗАПИРАНИЕ ВСЕХ ДВЕРЕЙ БЕЗ АКТИВИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАМКОВ

(автомобили, оборудованные системой дополнительной блокировки замков)

- Откройте дверь, переведите внутреннюю кнопку блокировки замка в положение «Запереть» и затем захлопните дверь. Повторите аналогичную операцию на всех остальных дверях.
- Откройте водительскую дверь, переведите внутреннюю кнопку блокировки замка в положение «Запереть» и затем захлопните дверь.

ВНИМАНИЕ

Если при запираии дверей описанным выше способом ключ остался в замке зажигания, то сначала замки дверей заблокируются, а затем автоматически разблокируются.

РАЗРЯД АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

(автомобили с системой дополнительной блокировки замков)

Если аккумуляторная батарея разрядилась, то водительская дверь по-прежнему может быть открыта ключом снаружи автомобиля. После зарядки или замены аккумуляторной батареи необходимо снять дополнительную блокировку любым из двух способов:

- Вставьте ключ в замок зажигания и поверните его в положение «ON» (работа двигателя).

- Отоприте замок двери снаружи автомобиля с помощью ключа или пульта дистанционного управления.

ЭКСТРЕННЫЕ СИТУАЦИИ

(автомобили с системой дополнительной блокировки замков)

Если дополнительная блокировка замков сработала при дорожно-транспортном происшествии или по другой неожиданной причине, когда Вы находились в автомобиле, выполните следующие действия.

- Вставьте ключ в замок зажигания и поверните его в положение «ON» (работа двигателя). При этом дополнительная блокировка будет снята и замки всех дверей могут быть разблокированы с помощью внутренних кнопок или выключателя центрального электрического замка. После отпирания замков Вы сможете открыть двери изнутри автомобиля.
- Откройте окно или разбейте стекло водительской двери. Вставьте ключ в замок двери и поверните его в положение «Отпереть». После этого Вы сможете открыть дверь и выйти из автомобиля.
- Выньте ключ из замка зажигания и отоприте замки дверей с помощью пульта дистанционного управления (для некоторых вариантов исполнения автомобиля).

ЗАПИРАНИЕ ДВЕРЕЙ С ПОМОЩЬЮ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА



АВТОМОБИЛИ БЕЗ СИСТЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАМКОВ

ВАРИАНТ А

Выключатель центрального электрического замка позволяет запирать и отпирать все двери автомобиля (включая заднюю), кроме водительской двери.

ВАРИАНТ Б

Выключатель центрального электрического замка позволяет при закрытой водительской двери запираеть и отпирать замки всех дверей автомобиля, включая заднюю.

АВТОМОБИЛИ, ОСНАЩЕННЫЕ СИСТЕМОЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАМКОВ

Выключатель центрального электрического замка позволяет запираеть и отпирать замки всех дверей автомобиля. Однако, если активизирована система дополнительной блокировки, выключатель центрального замка не позволяет ни отпирать, ни запираеть замки дверей.

БЛОКИРОВКА ОТ ОТКРЫВАНИЯ ИЗНУТРИ АВТОМОБИЛЯ ЗАМКОВ ЗАДНИХ ПАСАЖИРСКИХ ДВЕРЕЙ

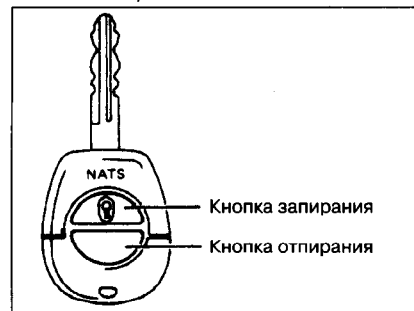
Отдельная блокировка замков задних дверей не позволяет случайно открыть

заднюю дверь, что повышает безопасность движения, особенно при перевозке в автомобиле малолетних детей. Если рычажок на торце задней двери передвинут в положение «ЗАБЛОКИРОВАТЬ», то открыть дверь можно только снаружи автомобиля.



ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫМ ЗАМКОМ

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)



Вы можете запереть и отпереть замки всех дверей, находясь снаружи автомобиля, с помощью пульта дистанционного управления, встроенного в рукоятку ключа. Для этого следует нажать на кнопку запираения или на кнопку отпирания замков.

Встроенный пульт дистанционного управления центральным замком может работать на расстоянии около 1 метра от автомобиля. Реальная дальность действия пульта зависит от условий непосредственно около автомобиля.

Для одного автомобиля одновременно можно использовать не более четырех ключей со встроенными пультами дистанционного управления. Для получения более подробной информации, касающейся приобретения и использования дополнительных ключей с пультами, обратитесь к официальному дилеру NISSAN.

ВНИМАНИЕ

- Перед тем как заблокировать замки дверей с помощью пульта дистанционного управления, всегда вынимайте ключ из замка зажигания, закрывайте все окна и вентиляционный люк на крыше.
- Прежде чем использовать дистанционное управление центральным замком проверьте, чтобы водительская дверь была полностью закрыта. Это необходимо для нормального функционирования системы.

Во избежание повреждения встроенного в ключ пульта дистанционного управления строго соблюдайте правила обращения с пультом.

- Оберегайте пульт от воздействия влаги.
- Не роняйте пульт.
- Оберегайте пульт от соударений с твердыми предметами.

Никогда не запирайте замки дверей с помощью пульта дистанционного управления, если в салоне находятся пассажиры. В противном случае они попадут в ловушку, поскольку дополнительная блокировка замков не позволит им открыть двери изнутри автомобиля.

ОПАСНОСТЬ

Пользуйтесь дистанционным управлением центральным замком только в прямой видимости автомобиля. Это предотвратит случайное запираение людей в салоне при срабатывании системы дополнительной блокировки замков.

Если Ваш автомобиль оборудован фирменной сигнализацией NISSAN, то при блокировке замков дверей с помощью пульта дистанционного управления одновременно произойдет включение сигнализации в режим охраны.

ЗАПИРАНИЕ ЗАМКОВ ДВЕРЕЙ

1. Выньте ключ из замка зажигания
2. Закройте все двери.
3. Нажмите на кнопку блокировки замков, расположенную на ключе-пульте дистанционного управления.
 - Замки всех дверей будут заперты.

ВНИМАНИЕ

При нажатии на кнопку блокировки на пульте дистанционного управления произойдет запираение замков всех дверей, даже если ключ оставлен в замке зажигания. Однако, система дополнительной блокировки замков в этом случае не будет активизирована.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если вставить ключ в замок зажигания при открытой водительской двери, то замок водительской двери не заблокируется.

- Индикаторы аварийной сигнализации мигнут один раз.

Если нажать на кнопку блокировки на пульте дистанционного управления, когда замки дверей заперты, индикаторы аварийной сигнализации мигнут один раз, напоминая о том, что Вы уже заблокировали замки дверей автомобиля.

ОТПИРАНИЕ ЗАМКОВ ДВЕРЕЙ

1. Нажмите на кнопку отпирания замков, расположенную на ключе-пульте дистанционного управления.
 - При этом отперется только замок водительской двери.
 - Индикаторы аварийной сигнализации дважды мигнут.
2. В течение пяти секунд еще раз нажмите на кнопку отпирания замков, расположенную на ключе-пульте дистанционного управления.
 - При этом отперутся замки всех дверей.
 - Индикаторы аварийной сигнализации дважды мигнут.

ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТА ПИТАНИЯ

Для того чтобы заменить элемент питания в пульте дистанционного управления, осторожно раскройте его, следуя инструкциям на рисунке.

1. Выньте старый элемент питания.

2. Вставьте новый элемент питания и осторожно закройте корпус пульта. Рекомендуется использовать элемент марки Sanyo CR2025 или эквивалентный ему по всем характеристикам. Вставляя в пульт элемент питания, убедитесь, что его сторона со знаком «+» обращена вниз.

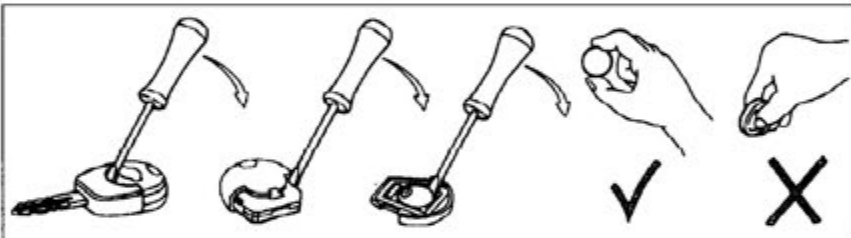
Если Вы встретите затруднения с заменой элемента питания, обратитесь на сервисную станцию официального дилера NISSAN.

ВНИМАНИЕ

- Не прикасайтесь пальцами к контактным поверхностям элемента.
- Отслужившие элементы питания могут представлять опасность для окружающей среды. При утилизации старых элементов питания соблюдайте требования действующих правил.
- Несмотря на то что пульт дистанционного управления выполнен водонепроницаемым, оберегайте его от попадания влаги. При намокании пульта немедленно вытрите его насухо.
- При замене элемента питания оберегайте пульт от попадания пыли и масла.

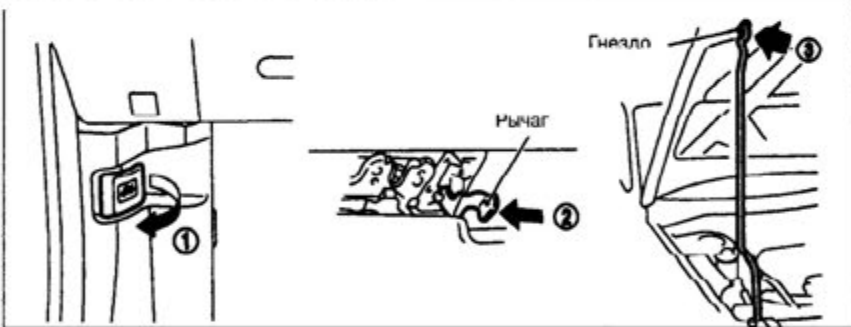
ВНИМАНИЕ

Элемент питания следует держать только за края, как показано на рисунке. Если Вы будете брать руками за контактные поверхности, то емкость элемента питания существенно уменьшится.



ОТКРЫВАНИЕ КАПОТА

1. Потяните на себя за ручку 1 отпирания замка капота, которая находится слева под панелью управления. При этом передний край капота немного приподнимется.
2. Нажмите пальцами снизу на рычаг 2 предохранительной защелки, который находится под передней кромкой капота (см. рис.), и поднимите капот.
3. Вставьте конец поддерживающей стойки 3 в гнездо, выполненное на нижней стороне капота.
4. Перед тем как закрыть капот, уложите на место поддерживающую стойку. Затем медленно закройте капот и убедитесь в надежности запираения замка.



ОПАСНОСТЬ

Во избежание открывания капота на ходу автомобиля необходимо всегда

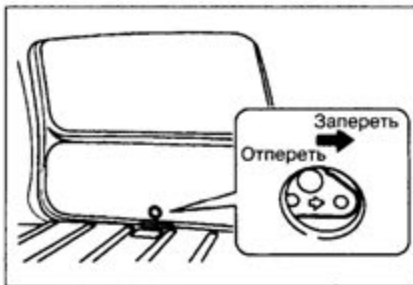
проверять надежность запираения замка капота. Запрещается ездить на автомобиле с незапертым капотом.

ЗАМОК ДВЕРИ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

- Центральный электрический замок позволяет одновременно запираить и отпирать замки всех дверей автомобиля, включая и дверь багажного отделения.
- Для того чтобы открыть дверь багажного отделения, потяните вверх за наружную ручку.

ЗАПИРАНИЕ И ОТПИРАНИЕ ЗАМКА ЗАДНЕЙ ДВЕРИ ВРУЧНУЮ

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)



Снимите панель обшивки. Для того чтобы перевернуть замок, сдвиньте рычажок вправо. Чтобы отпереть замок, сдвиньте рычажок влево.

Если заблокировать замок изнутри, то дверь багажного отделения будет невозможно открыть снаружи за ручку.

ОПАСНОСТЬ

- Во избежание случайного открывания во время движения автомобиля всегда проверяйте надежность запираения двери багажного отделения.

- Во избежание попадания в салон автомобиля токсичных отработавших газов запрещается ездить с открытой задней дверью.

ИЗ

ДВЕРЦА ЗАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ ТОПЛИВНОГО БАКА

РУКОЯТКА ДИСТАНЦИОННОГО ОТПИРАНИЯ ЛЮЧКА

Для того чтобы открыть дверцу горловины топливного бака, потяните ручку, расположенную слева от сиденья. Для запираения закройте дверцу и нажмите на нее с достаточным усилием, чтобы сработала защелка замка.

КРЫШКА ГОРЛОВИНЫ ТОПЛИВНОГО БАКА

Горловина топливного бака закрывается резьбовой крышкой, снабженной храповым механизмом. Закрывая бак, затяните крышку до щелчка храповика. При заправке топливного бака устанавливайте крышку заливной горловины в специальный держатель, который расположен с внутренней стороне дверцы.

ОПАСНОСТЬ

- Помните, что топливо является чрезвычайно легковоспламеняющимся и взрывоопасным веществом. При заправке топливного бака обязательно глушите двигатель, не курите и не подносите близко к автомобилю источники открытого огня.
- Топливо может находиться в баке под избыточным давлением. Во избежание неприятностей из-за выплескивания топлива из горловины бака отворачивать крышку следует постепенно. Сначала отверните крышку на полоборота и сбросьте избыточное давление в баке. При истечении воздуха и паров топлива будет слышно харак-



терное шипение. Затем снимите крышку.

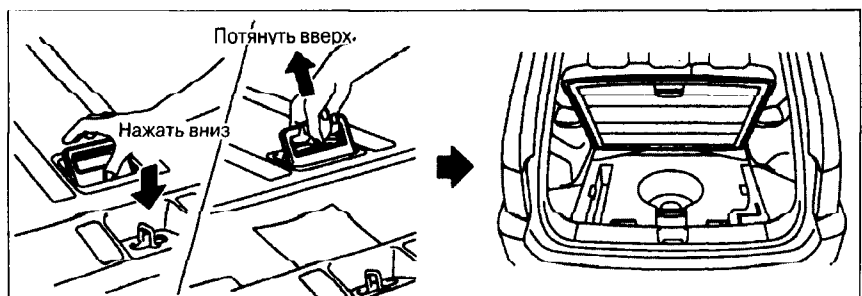
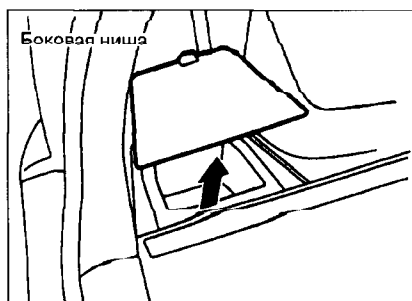
- При необходимости замены крышки топливного бака используйте только оригинальное изделие NISSAN. Крышка заливной горловины бака снабжена встроенным предохранительным клапаном, который обеспечивает нормальную работу системы питания топливом и системы уменьшения вредных

выбросов в атмосферу. Неподходящая крышка может серьезно нарушить функционирование этих систем и даже стать причиной их повреждения.

ВНИМАНИЕ

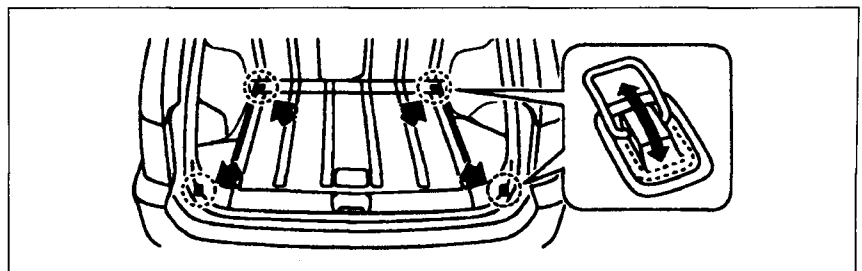
Если на кузов автомобиля попали брызги топлива, то во избежание повреждения лакокрасочного покрытия их следует немедленно смыть водой.

БАГАЖНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ



ВНИМАНИЕ

- Перед поездкой на автомобиле проверьте, чтобы пол багажного отделения был надежно закреплен.
- Запрещается эксплуатировать автомобиль со снятым полом багажного отделения.
- Запрещается перевозить тяжелый багаж, если запасное колесо вынута из ниши. Это может привести к повреждению пола.



НАПОЛЬНЫЕ ГРУЗОВЫЕ ПЕТЛИ

ОПАСНОСТЬ

- Всегда проверяйте надежность крепления грузов, перевозимых в

багажном отделении. Для крепления грузов следует использовать прочные веревки и грузовые петли.

- Незакрепленный багаж может представлять опасность при дорожно-транспортном происшествии или резком торможении автомобиля.

ШТОРКА БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

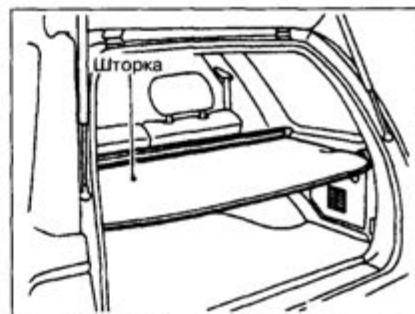
(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Шторка позволяет закрыть сверху от посторонних глаз содержимое багажного отделения.

Для того чтобы установить шторку, вытяните ее наружу и закрепите обе стороны за держатели. Чтобы убрать шторку, освободите ее из держателей и отпустите.

ОПАСНОСТЬ

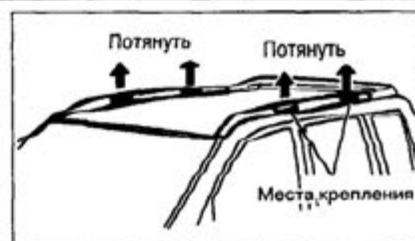
- Запрещается класть на шторку багажного отделения какие-либо вещи, даже мелкие и легкие. В случае дорожно-транспортного происшествия или резкого торможения эти предметы могут травмировать людей, находящихся в автомобиле.
- Запрещается перевозить в автомобиле шторку багажного отделения, если она не закреплена в кронштейне.



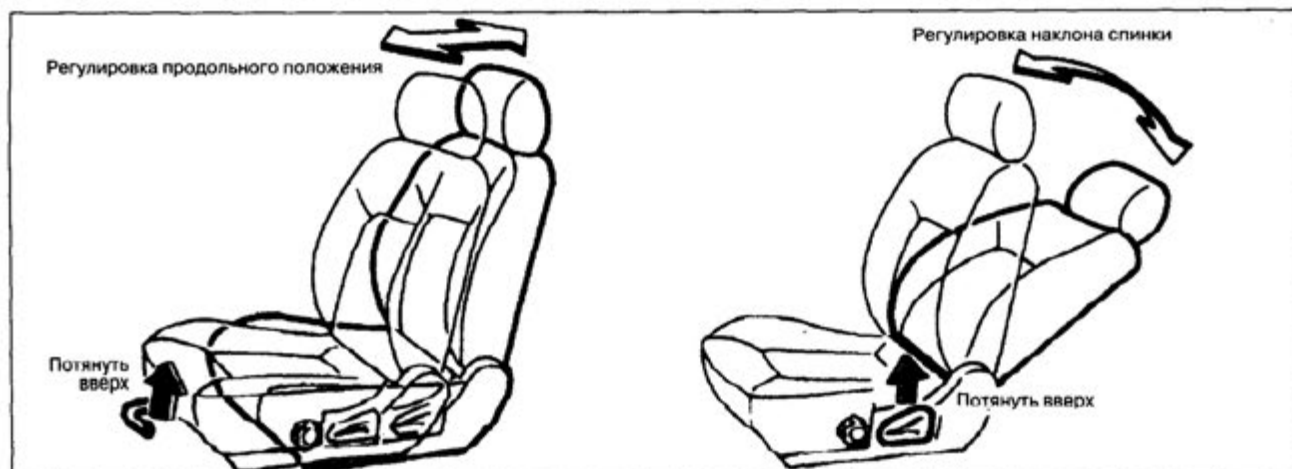
ПРОДОЛЬНЫЕ ГРУЗОВЫЕ ДУГИ

Для того чтобы перевозить грузы на крыше автомобиля, необходимо установить на продольные дуги грузовые полерачины. При установке и эксплуатации грузовых поперечин следуйте инструкциям и рекомендациям изгото-

вителя конкретного изделия. Продольные дуги рассчитаны на максимально допустимую нагрузку (включающую вес самого груза и вес поперечин) до 100 кг. Перегрузка верхнего багажника может привести к повреждению автомобиля.



СИДЕНЬЯ



РУЧНАЯ РЕГУЛИРОВКА ПЕРЕДНИХ СИДЕНИЙ

ОПАСНОСТЬ

- Водителю запрещается регулировать сиденье на ходу автомобиля. Сиденье может неожиданно сдвинуться, и водитель рискует потерять контроль за движением автомобиля.
- После завершения регулировки сиденья слегка покачайтесь на нем, чтобы убедиться в надежности фиксации сиденья.

ПРОДОЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВКА СИДЕНЬЯ

Приподнимите вверх рукоятку фиксатора и, удерживая ее, передвиньте сиденье вперед или назад в требуемое положение. Отпустите рукоятку чтобы зафиксировать сиденье на месте.

РЕГУЛИРОВКА НАКЛОНА СПИНКИ

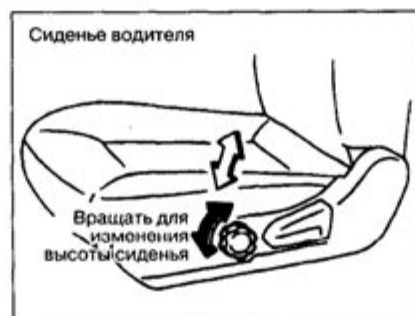
Приподнимите рукоятку, расположенную сбоку подушки сиденья, и установите требуемый наклон спинки. Для того чтобы снова привести спинку в вертикальное положение, приподнимите рукоятку и наклонитесь вперед, чтобы разгрузить спинку сиденья. Спинка переместится в вертикальное положение.

ОПАСНОСТЬ

- Не следует наклонять спинку сиденья очень сильно. Ремень безопасности наиболее эффективен в том случае, если пассажир плотно опирается на спинку сиденья, и спинка приведена в вертикальное положение.
- При большом наклоне спинки появляется возможность подныривания пассажира под лямку ремня безопасности, что повышает вероятность травмирования при дорожно-транспортном происшествии.

РЕГУЛИРОВКА СИДЕНЬЯ ПО ВЫСОТЕ

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)



Вращая рукоятку, расположенную сбоку сиденья, отрегулируйте высоту и наклон подушки сиденья водителя.

ПОЯСНИЧНЫЙ ПОДПОР

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

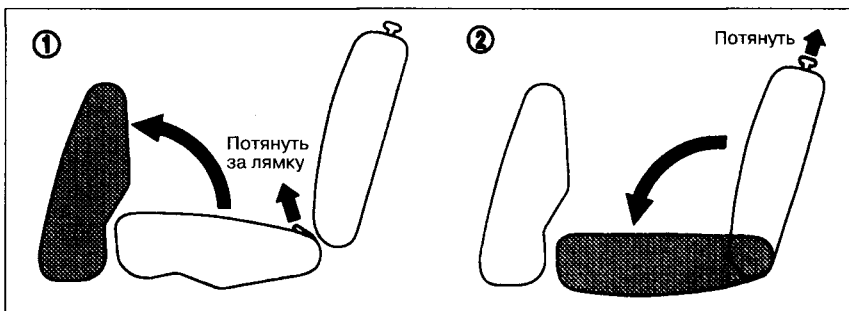


Поясничный подпор обеспечивает дополнительную поддержку для спины водителя. Поворачивая рычаг, расположенный сбоку спинки сиденья, отрегулируйте поясничный подпор.

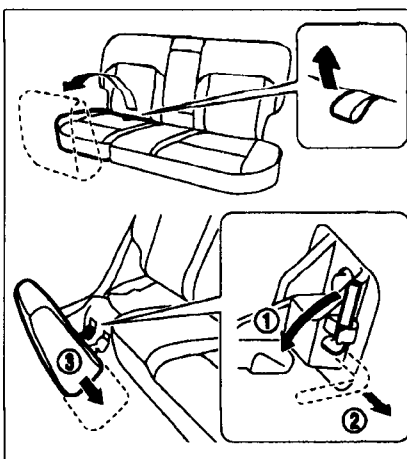
РЕГУЛИРОВКА ЗАДНЕГО СИДЕНЬЯ

СКЛАДЫВАНИЕ ЗАДНЕГО СИДЕНЬЯ

1. Снимите подстаканник, расположенный в задней части центральной консоли.
2. Закрепите лямку ремня безопасности в зажиме.
3. Снимите подголовники. Снятые подголовники можно закрепить на задней опорной пластине.
4. Потяните за лямку вперед и поднимите подушку сиденья в вертикальное положение.
5. Снимите шторку багажного отделения с обеих секций спинки заднего сиденья. Затем потяните вверх за кнопку фиксатора и опустите спинку сиденья.
6. После приведения заднего сиденья в нормальное рабочее положение не забудьте установить подголовники.



ДЕМОНТАЖ ПОДУШКИ СИДЕНЬЯ



Для того чтобы снять с автомобиля подушку сиденья, выполните следующее.

1. Нажмите и поверните вниз палец шарнирной петли.
2. Выньте палец из петли, потянув его в направлении стрелки (см. рисунок).
3. Снимите подушку сиденья.

Установка подушки сиденья производится в обратной последовательности.

ОПАСНОСТЬ

- Запрещается снимать подушку сиденья на ходу автомобиля. Это очень опасно.
- Пассажирам запрещается размещаться на месте снятой подушки сиденья. При экстренном торможении автомобиля это может стать причиной серьезного травмирования.

ВНИМАНИЕ

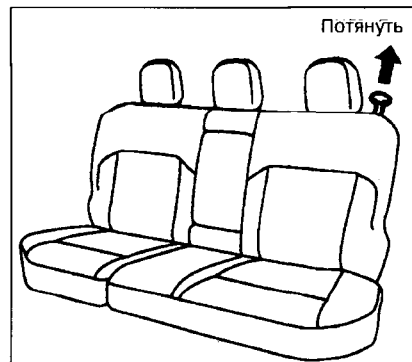
- Будьте осторожны, чтобы не защемить руку или ногу при монтаже подушки сиденья в автомобиле.
- Снятую подушку сиденья следует хранить в багажном отделении автомобиля. Если оставить подушку сиденья в салоне, она может стать причиной травмирования водителя и пассажиров.
- Устанавливая подушку сиденья на место, убедитесь в надежной фиксации пальца шарнирной петли.

РЕГУЛИРОВКА НАКЛОНА СПИНКИ ЗАДНЕГО СИДЕНЬЯ

Вытяните вверх кнопку фиксатора и наклоните спинку в требуемое положение. Для того чтобы привести спинку в вертикальное положение, вытяните вверх кнопку фиксатора и наклоните вперед, чтобы разгрузить спинку.

ОПАСНОСТЬ

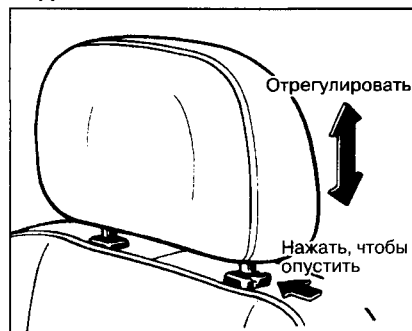
- Во время движения автомобиля спинки сидений не должны быть на-



клонены слишком сильно (более, чем это необходимо для обеспечения удобной посадки). Это может представлять опасность. Плечевая лямка ремня не будет прилегать к грудной клетке. В случае дорожно-транспортного происшествия она может стать причиной повреждения шеи или других серьезных травм. Кроме того, при большом наклоне спинки появляется возможность подныривания пассажира под лямку ремня безопасности, что повышает вероятность травмирования внутренних органов.

- Наиболее эффективная пассивная защита пассажира обеспокоивается, когда спинка сиденья приведена в вертикальное положение. Пассажир должен располагаться на сиденье, плотно придвинувшись к спинке, а ремень безопасности должен быть правильно отрегулирован. Инструкции по использованию ремней безопасности приведены ниже.
- После завершения регулировки сиденья проверьте, чтобы оно было надежно зафиксировано.

ПОДГОЛОВНИКИ



Отрегулируйте подголовник по высоте, так чтобы середина подушки подголовника находилась на одной высоте с центром ушной раковины.

Для того чтобы поднять подголовник, просто потяните его вверх. Чтобы опустить подголовник, нажмите на кнопку фиксатора (см. рис.) и затем нажмите на подголовник вниз.

На заднем сиденье установлены регулируемые подголовники, которые должны быть установлены в одно из фиксируемых положений (эти положения соответствуют насечкам на стойках). Низшее положение подголовников является нерабочим и его можно использовать только в том случае, когда на заднем сиденье нет пассажиров.

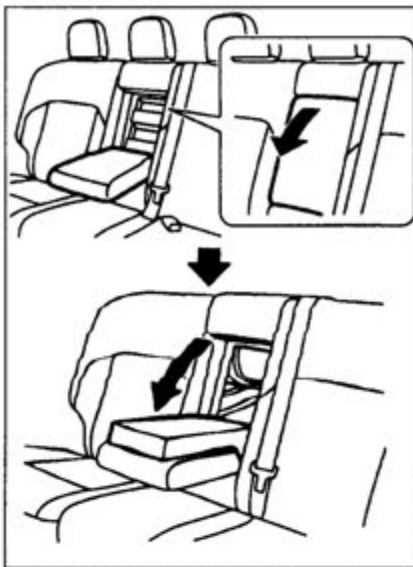
При демонтаже подголовников (например, для складывания заднего сиденья) нажмите на кнопку фиксатора и выньте подголовник. Снятые подголовники следует надежно закрепить.

ОПАСНОСТЬ

Подголовники обеспечивают эффективную защиту от травмирования шеи при ударе автомобиля сзади. Для выполнения своей защитной функции подголовники должны быть всегда правильно отрегулированы. Ни в коем случае не снимайте подголовники с сидений. Проверьте правильность регулировки подголовника, после того как сиденье использовалось другим пассажиром.

ПОДЛОКОТНИК

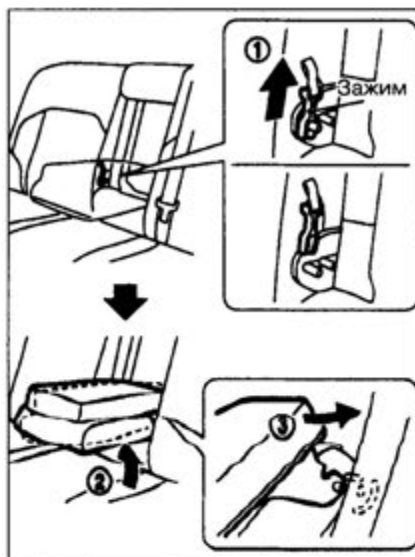
(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)



Потяните подлокотник вперед и приведите его в горизонтальное положение. Опустив карман вниз, можно открыть люк в багажное отделение.

ДЕМОНТАЖ ПОДЛОКОТНИКА

Для того чтобы снять подлокотник, предварительно опустите его вместе с карманом в горизонтальное положение



1. Снимите зажим шарнирной петли.
2. Сдвиньте подлокотник и карман в сторону петли со снятым зажимом.
3. Нажмите на подлокотник и карман справа, чтобы вынуть из шарнирной петли.

ВНИМАНИЕ

Запрещается сидеть на среднем месте заднего сиденья при снятом подлокотнике.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (НАДУВНЫЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ)

СИСТЕМЫ ФРОНТАЛЬНЫХ И БОКОВЫХ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Данный раздел инструкции содержит важные сведения о передних подушках безопасности водителя и переднего пассажира, боковых надувных подушках (для некоторых вариантов исполнения автомобиля) и преднатяжителях ремней безопасности (для некоторых вариантов исполнения автомобиля).

СИСТЕМА ФРОНТАЛЬНЫХ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Система предназначена для защиты водителя и переднего пассажира при фронтальном ударе автомобиля. Подушки смягчают удар головой (лицом) и грудной клеткой.

СИСТЕМА БОКОВЫХ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Система предназначена для защиты водителя и переднего пассажира при боковом ударе автомобиля. Подушки смягчают удар головой и грудной клеткой. При дорожно-транспортном происшествии надувается только та боковая подушка, которая расположена со стороны удара.

Необходимо помнить о том, что надувные подушки являются дополнительным средством обеспечения пассивной безопасности водителя и переднего пассажира при дорожно-транспортном происшествии. **Надувные подушки только дополняют ремни безопас-**

ности, но не заменяют их. Водитель и передний пассажир должны быть всегда пристегнуты ремнями безопасности. При этом важно, чтобы водитель и передний пассажир располагались на своих местах на достаточном расстоянии соответственно от рулевого колеса и панели управления, а также от передних дверей и боковых стоек кузова. За дополнительными сведениями обратитесь к разделу «Ремни безопасности».

При повороте ключа зажигания в положение «ON» (работа двигателя) или «START» (стартер) загорается сигнализатор неисправности подушек безопасности.

Если подушки безопасности исправны, сигнализатор должен погаснуть примерно через семь секунд.

Система подушек безопасности может выполнять свои защитные функции, только если ключ зажигания находится в положении «ON» (работа двигателя) или «START» (стартер).

ОПАСНОСТЬ

Автомобили, оборудованные фронтальными подушками безопасности водителя и переднего пассажира

- Передние подушки безопасности не срабатывают при боковом ударе, ударе сзади, переворачивании автомобиля, а также при фронтальном ударе незначительной силы. Поэтому всегда пристегивайте ремни безопасности, чтобы снизить риск травмирования или уменьшить последствия различного рода дорожно-транспортных происшествий.

- Ремни безопасности и надувная подушка наиболее эффективно выполняют свои защитные функции, если Вы располагаетесь на сиденье, прислонившись к спинке кресла, и спинка находится в вертикальном положении. Подушка безопасности надувается очень быстро и расширяется с большой силой. Если Вы не пристегнуты ремнем безопасности, едете, наклонившись вперед или повернувшись боком, или занимаете какую-либо другую неподходящую позу, то Вы рискуете получить серьезные травмы или погибнуть в случае дорожно-транспортного происшествия. Кроме того, сама подушка может стать причиной серьезных или даже смертельных травм, если в момент ее разворачивания Вы находились в непосредственной близости от нее.

ОПАСНОСТЬ

Автомобили, оборудованные фронтальной подушкой безопасности переднего пассажира

- Запрещается перевозить малолетних детей на переднем сиденье без использования подходящих средств обеспечения безопасности.
- Надувная подушка безопасности может сильно травмировать или стать причиной гибели ребенка, если он не пристегнут должным образом.
- Запрещается устанавливать на переднее сиденье детские кресла и кровати, в которых ребенок располагается лицом назад.

ОПАСНОСТЬ**Автомобили, оборудованные боковыми подушками безопасности**

- Боковые подушки безопасности не срабатывают при фронтальном ударе, ударе сзади, а также при боковом ударе незначительной силы. Поэтому всегда пристегивайте ремень безопасности, чтобы снизить риск травмирования или уменьшить последствия различного рода дорожно-транспортных происшествий.
- Ремень безопасности и боковая надувная подушка наиболее эффективно выполняют свои защитные функции, если Вы располагаетесь на сиденье, прислонившись к спинке кресла, и спинка находится в вертикальном положении. Боковая подушка безопасности надувается очень быстро и расширяется с большой силой. Запрещается располагать руки, ноги или опускать голову между спинкой переднего сиденья и боковой стойкой кузова. Водителю и пассажиру, располагающемуся на переднем сиденье, запрещается высовывать руки из окна и склоняться головой к двери.
- Пассажирам, сидящим на заднем сиденье, не следует держаться руками за спинки передних сидений. С случае срабатывания боковых подушек безопасности задние пассажиры могут быть серьезно травмированы. Будьте особенно внимательны к обеспечению безопасности малолетних детей, которые должны быть всегда должным образом пристегнуты.
- Запрещается использовать чехлы на спинках передних сидений. Чехлы могут помешать нормальной работе боковых подушек безопасности.

СИСТЕМА ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ**ВАРИАНТ А**

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Система включает в себя фронтальные подушки безопасности водителя и переднего пассажира.

ВАРИАНТ Б

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Система включает в себя фронтальные подушки безопасности водителя, переднего пассажира и боковые подушки безопасности.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ (ВАРИАНТЫ А И Б)

Модули подушек безопасности водителя и переднего пассажира встроены

соответственно в рулевое колесо и переднюю панель над ящиком для пачек. Подушки безопасности должны срабатывать и надуваться только при сильных фронтальных ударах. Однако подушки могут также сработать и в других аварийных случаях, если автомобиль будет испытывать воздействия, аналогичные тем, которым он подвергается при сильном фронтальном ударе. Подушки безопасности могут не сработать при незначительном фронтальном ударе. Степень повреждения кузова автомобиля при столкновении (или отсутствие серьезных повреждений кузова) не всегда является показателем нормальной или ненормальной работы фронтальных подушек безопасности.

БОКОВЫЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

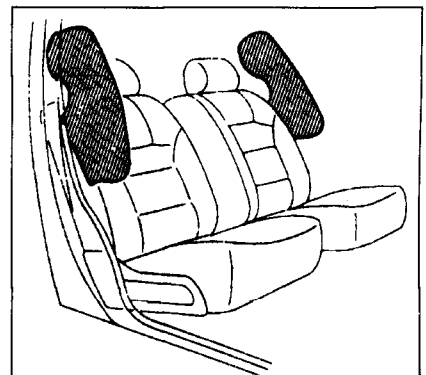
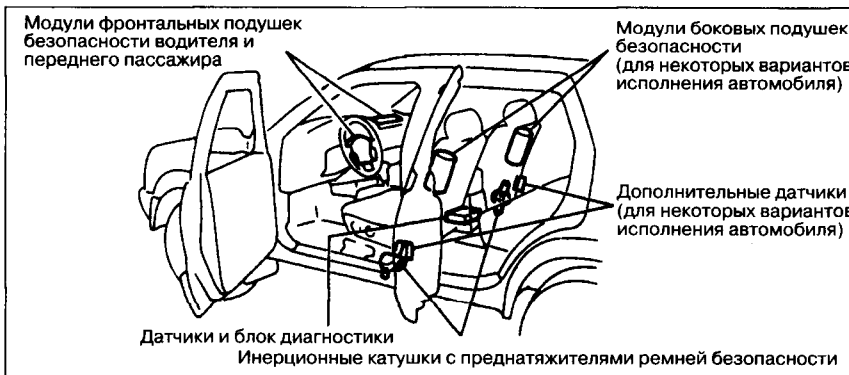
Модули боковых подушек безопасности встроены в спинки передних сидений (со стороны дверей). Подушки безопасности должны срабатывать и надуваться только при сильных боковых ударах. Однако подушки могут также сработать и в других аварийных случаях, если автомобиль будет испытывать воздействия, аналогичные тем, которым он подвергается при сильном боковом ударе. Предусмотрено срабатывание только той боковой подушки, которая расположена со стороны удара. Подушки безопасности могут не сработать при незначительном боковом ударе. Степень повреждения кузова автомобиля при столкновении (или отсутствие серьезных повреждений кузова) не всегда является показателем нормальной или ненормальной работы боковых подушек безопасности. Надувание подушек безопасности (фронтальных или боковых) сопровождается сильным хлопком и выделением дыма. Дым не является вредным для человека, и его появление не свидетельствует о возгорании. Однако, во избежание раздражения верхних дыхательных путей и затруднения дыхания, не следует вдыхать этот дым. Людям, страдающим заболеваниями дыхательных путей, следует быстро выбраться на свежий воздух. Фронтальные и боковые подушки безопасности, применяемые совместно с ремнями безопасности, помогают снизить повреждающие воздействия на голову (в том числе лицевую часть головы) и грудную клетку водителя и переднего пассажира. Подушки безопасности могут спасти жизнь или снизить тяжесть травм при дорожно-транспортном происшествии. Однако оболочка надувной подушки безопас-

ности может нанести ссадины на лицо или причинить другие травмы. Как фронтальные, так и боковые подушки безопасности не защищают нижнюю часть тела.

Ремни безопасности должны быть правильно отрегулированы и пристегнуты должным образом. Водитель и передний пассажир должны располагаться от своих сиденья возможно дальше от рулевого колеса и передней панели. Спинки сидений следует привести в вертикальное положение. Поскольку фронтальные и боковые подушки надуваются очень быстро и расширяются с большой силой, то близкое расположение к модулям подушек может представлять для водителя и переднего пассажира реальную опасность травмирования. Не следует наклоняться головой к панели управления и в сторону дверей. Фронтальные и боковые подушки после срабатывания быстро сдуваются.

ОПАСНОСТЬ

- Сразу после срабатывания подушек безопасности некоторые элементы системы могут иметь высокую температуру. Во избежание сильных ожогов не прикасайтесь к горячим деталям.
- Запрещается самостоятельно модифицировать любые компоненты системы подушек безопасности, а также соответствующую электрическую проводку. В противном случае имеется опасность случайного срабатывания подушек безопасности, а также выхода системы из строя.
- Любое вмешательство, затрагивающее функционирование системы подушек безопасности, чревато серьезным травмированием людей. Под вмешательством в данном случае понимается, например, использование дополнительных декоративных материалов для обтягивания накладок рулевого колеса или панели управления (в зоне расположения модуля подушки), а также использование дополнительных элементов отделки салона в местах расположения модулей подушек безопасности.
- Не прикрепляйте на накладку рулевого колеса и на панель управления никаких посторонних предметов. Эти предметы будут представлять для Вас серьезную опасность при развертывании подушек безопасности.
- Все работы, непосредственно или косвенно связанные с системой подушек безопасности,



должны выполняться только на сервисной станции NISSAN. Установка дополнительного электрооборудования также должна производиться на станциях NISSAN. Запрещается отсоединять разъемы или вносить изменения в электрическую проводку системы подушек безопасности. Запрещается использовать для проверки и ремонта электропроводки тестовые приборы и устройства, которые не имеют допуска NISSAN.

- Для надежной визуальной идентификации электрические провода системы подушек безопасности покрыты изоляцией желтого цвета (около электрических разъемов или провода целиком).

ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ОПАСНОСТЬ

- Преднатяжитель ремня является одноразовым устройством. После срабатывания его необходимо заменить в сборе с инерционной катушкой ремня безопасности.
- Если преднатяжитель ремня не сработал во время дорожно-транспортного происшествия, связанного с лобовым ударом автомобиля, обратитесь на сервисную станцию NISSAN для его проверки или замены.
- Во избежание случайного срабатывания или нарушения нормального функционирования системы преднатяжителей ремней запрещается производить любые изменения узлов и деталей преднатяжителей, а также соответствующей электрической проводки. Самостоятельное вмешательство в устройство преднатяжителя связано с опасностью серьезного травмирования людей.
- Все работы, непосредственно или косвенно связанные с системой преднатяжителей ремней безопасности, должны выполняться только на станции NISSAN. Установка дополнительного электрооборудования также должна производиться на станциях NISSAN. Запрещается использовать для проверки и ремонта электропроводки тестовые приборы и устройства, которые не имеют допуска NISSAN.

- При необходимости демонтировать преднатяжитель ремня безопасности или перед сдачей автомобиля в металлолом, следует обратиться на станцию NISSAN, где имеются подробные инструкции по проведению демонтажных работ. Нарушение установленной технологии демонтажа преднатяжителей ремней безопасности может привести к травмированию людей.

Преднатяжители передних ремней безопасности срабатывают одновременно с фронтальными надувными подушками. Вместе с инерционной катушкой ремня преднатяжитель обеспечивает дополнительное подтягивание лямки ремня безопасности и надежное удержание тела водителя или пассажира при различных фронтальных ударах автомобиля.

Преднатяжитель встроен в корпус инерционной катушки ремня безопасности. Правила пользования ремнями безопасности с преднатяжителями не отличаются от обычных.

Срабатывание преднатяжителя ремня сопровождается сильным хлопком и выделением дыма. Дым не является вредным для человека. Однако, во избежание раздражения верхних дыхательных путей и затруднения дыхания не следует долго вдыхать этот дым.

О наличии неисправностей системы преднатяжителей ремней безопасности могут свидетельствовать следующие признаки: сигнализатор неисправности подушек безопасности не загорается, сигнализатор мигает или продолжает гореть дольше семи секунд после того, как ключ зажигания был повернут в положение «ON» (работа двигателя) или «START» (стартер). В этих случаях преднатяжители ремней безопасности не смогут функционировать должным образом.

При продаже автомобиля Вы должны непременно информировать нового владельца о наличии в автомобиле системы преднатяжителей ремней безопасности и адресовать его за более подробными сведениями к соответствующим разделам настоящего «Руководства».

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ТАБЛИЧКИ О МЕРАХ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ НАЛИЧИИ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)
В автомобилях, оснащенных подушками безопасности, имеются таблички с предупреждениями о мерах предосторожности.

УСТАНОВКА ДЕТСКИХ КРЕСЕЛ ИЛИ КРОВАТОК НА ПЕРЕДНЕМ СИДЕНЬЕ

(для автомобилей, оснащенных подушкой безопасности переднего пассажира)
Если Ваш автомобиль оборудован подушкой безопасности переднего пассажира, то сбоку на панели управления вы найдете предупреждающую табличку (см. рис.).

Табличка предупреждает о запрещении размещать на переднем сиденье детские сиденья и кровати, в которых ребенок сидит лицом назад. При срабатывании подушки безопасности во время дорожно-транспортного происшествия ребенок может быть серьезно травмирован.

Если автомобиль оборудован подушкой безопасности переднего пассажира, то подобные детские кресла и кровати следует устанавливать только на заднее сиденье.

При монтаже и использовании средств, обеспечивающих безопасность перевозки детей, строго следуйте всем инструкциям изготовителя конкретного изделия.

РАЗМЕЩЕНИЕ ДЕТЕЙ НА ПЕРЕДНЕМ ПАССАЖИРСКОМ СИДЕНЬЕ

(автомобили, оснащенные боковыми подушками безопасности)
Если автомобиль оснащен боковыми подушками безопасности, то на средних стойках кузова Вы найдете соответствующие предупреждающие таблички.

Эти таблички предупреждают о запрещении размещать младенцев и малолетних детей на переднем пассажирском сиденье, поскольку они могут быть серьезно травмированы при срабатывании подушки в случае дорожно-транспортного происшествия.

Компания NISSAN рекомендует перевозить младенцев и малолетних детей в детских креслах или кроватках, закрепленных на заднем сиденье. Согласно статистике дорожно-транспортных происшествий, размещение детей на заднем сиденье безопаснее, чем на переднем.

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

Сигнальная лампа на приборной панели позволяет контролировать состояние систем подушек безопасности, преднатяжителей ремней безопасности и соответствующих электрических блоков и цепей, включая дополнительные датчики и блок диагностики,



модули фронтальных подушек и модули боковых подушек безопасности.

При повороте ключа зажигания в положение «ON» (работа двигателя) сигнализатор неисправности подушек безопасности должен загореться на 7 секунд и затем погаснуть. Это означает исправное, работоспособное состояние дополнительных систем обеспечения безопасности.

Если поведение сигнализатора отличается от описанного выше, то фронтальное или боковые подушки безопасности нуждаются в ремонте, немедленно обратитесь на ближайшую сервисную станцию NISSAN. При неисправной системе подушек безопасности могут наблюдаться следующие варианты работы сигнальной лампы:

- Сигнальная лампа продолжает гореть дольше семи секунд (примерно.)
- Сигнальная лампа прерывисто мигает.
- Сигнальная лампа вообще не загорается.

Для устранения неисправности фронтальные и боковые подушки безопасности и/или преднатяжители ремней безопасности не смогут функционировать должным образом. Необходимо обратиться на сервисную станцию NISSAN для проведения ремонта системы.

РЕМОНТ И ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ

Основные элементы системы подушек безопасности (фронтальных и боковых) и преднатяжителей ремней являются одноразовыми. После срабатывания подушек включается и постоянно горит сигнализатор (если он остался исправным после аварии), напоминая о необходимости замены элементов системы. Любой ремонт и замену системы подушек безопасности следует производить только на сервисной станции NISSAN.

При проведении технического обслуживания автомобиля следует обратиться внимание механика, производящего работы, на наличие в автомобиле системы фронтальных и боковых подушек безопасности а также преднатяжителей ремней безопасности. При работе в моторном отсеке или в салоне автомобиля ключ зажигания должен всегда находиться в положении «LOCK» (блокировка).

ОПАСНОСТЬ

- После срабатывания модуль надувной подушки безопасности и преднатяжитель становятся неработоспособными и подлежат замене. Для замены обратитесь на сервисную станцию NISSAN, Модули подушек безопасности неремонтопригодны.

- В случае механических повреждений передней части автомобиля необходимо обратиться на сервисную станцию NISSAN для проверки системы подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности.

- При продаже автомобиля Вы должны непременно информировать нового владельца о наличии в автомобиле системы подушек безопасности и адресовать его за более подробными сведениями к соответствующим разделам настоящего «Руководства».

- При необходимости демонтировать модуль подушки безопасности или перед сдачей автомобиля в металлолом следует обратиться на сервисную станцию NISSAN, где имеются подробные инструкции по проведению демонтажных работ. Нарушение установленной технологии демонтажа подушек безопасности может привести к травмированию людей.

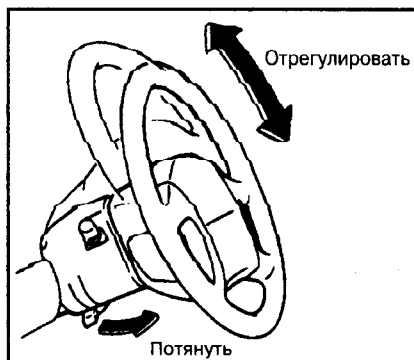
РЫЧАГ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА



Включение стояночного тормоза: поднимите рычаг вверх.

Выключение стояночного тормоза: слегка приподнимите рычаг, нажмите на кнопку фиксатора и полностью опустите рычаг. Перед тем как трогаться с места, проверьте, не горит ли индикатор включения стояночного тормоза.

РЕГУЛИРОВКА РУЛЕВОГО КОЛЕСА



Поднимите рычаг фиксатора и отрегулируйте положение рулевого колеса, перемещая его вверх или вниз. Для того чтобы зафиксировать рулевое колесо в требуемом положении, опустите рычаг в исходное положение.

ОПАСНОСТЬ

Запрещается регулировать рулевое колесо на ходу автомобиля.

РЕГУЛИРОВКА ЗЕРКАЛ ЗАДНЕГО ВИДА

ВНУТРЕННЕЕ ЗЕРКАЛО ЗАДНЕГО ВИДА

Перевод зеркала в ночное положение помогает уменьшить ослепление от света фар автомобилей, идущих сзади.

ВНИМАНИЕ

Используйте ночное положение зеркала только при необходимости, поскольку оно несколько ухудшает условия обзора сзади.



НАРУЖНЫЕ ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА

ОПАСНОСТЬ

- Перед началом поездки на автомобиле проверьте регулировку всех зеркал заднего вида. Проведение регулировки зеркал на ходу может отвлечь Вас от управления автомобилем и наблюдения за дорожной обстановкой.

- Помните о том, что правое наружное зеркало заднего вида искажает размеры и расстояния до объектов. Наблюдаемые через это зеркало объекты кажутся более удаленными, чем в действительности.

РЕГУЛИРОВКА ЗЕРКАЛ

РУЧНАЯ РЕГУЛИРОВКА

Наружные зеркала могут поворачиваться в любую сторону (влево-вправо, вверх-вниз), чтобы обеспечить хороший обзор сзади.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РЕГУЛЯТОР

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Зеркала можно отрегулировать, только если ключ зажигания повернут в положение «ACC» (дополнительные потребители электроэнергии) или «ON» (работа двигателя).

Поверните кнопку влево или вправо в зависимости от того, какое зеркало необходимо отрегулировать (левое или правое). Затем отрегулируйте выбран-

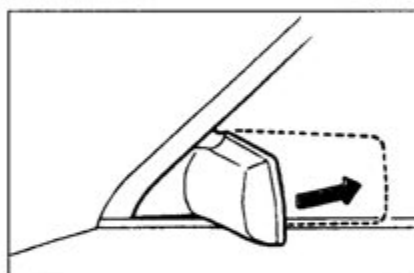


ное зеркало заднего вида, отклоняя кнопку в нужную сторону.

СКЛАДЫВАНИЕ НАРУЖНЫХ ЗЕРКАЛ ЗАДНЕГО ВИДА

СКЛАДЫВАНИЕ ЗЕРКАЛ ВРУЧНУЮ

Нажмите на корпус зеркала и поверните его к двери.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД СКЛАДЫВАНИЯ ЗЕРКАЛ

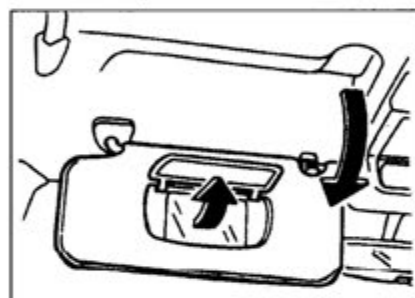
(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)



Для того чтобы сложить зеркала заднего вида, нажмите на левый край клавиши выключателя. Чтобы вернуть зеркала в рабочее положение, нажмите на противоположный край клавиши.

КОСМЕТИЧЕСКОЕ ЗЕРКАЛО В СОЛНЕЦЕЗАЩИТНОМ КОЗЫРЬКЕ

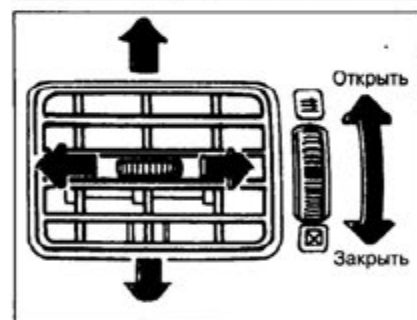
(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)



Для того чтобы воспользоваться зеркалом, опустите солнцезащитный козырек и поднимите крышку зеркала.

СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА. АУДИОСИСТЕМА

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ

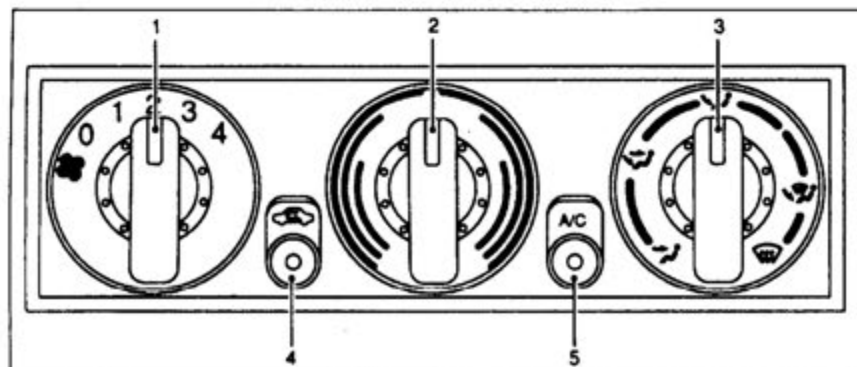


Открывая или закрывая заслонки, отрегулируйте подачу и направление потоков воздуха из вентиляционных решеток.

Символ ☒: Заслонка вентиляционной решетки закрыта (маховичок регулятора сдвинут до упора вниз).

Символ ☐: Заслонка вентиляционной решетки полностью открыта (маховичок регулятора сдвинут до упора вверх).

СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА (С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ)



- 1) Регулятор подачи воздуха
- 2) Регулятор температуры воздуха
- 3) Переключатель режимов распределения воздуха
- 4) Выключатель режима рециркуляции
- 5) Выключатель кондиционера (для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

ОПАСНОСТЬ






- Отопитель может функционировать только при работающем двигателе.
- Запрещено оставлять в автомобиле без присмотра малолетних детей, беспомощных пожилых людей или домашних животных. В жаркий солнечный день температура в салоне закрытого автомобиля может быстро увеличиться до опасного уровня. Люди и животные, находящиеся в автомобиле, могут серьезно пострадать или даже погибнуть.
- Не включайте режим рециркуляции воздуха на продолжительное время. Без притока наружного воздуха микроклимат в салоне автомобиля потеряет свежесть, а на окнах появится пленка конденсированной влаги.
- Опасно отвлекаться от управления автомобилем и регулировать работу систем вентиляции и отопления на ходу автомобиля. Во время движения все внимание водителя должно быть сосредоточено на дорожной обстановке и управлении автомобилем.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ МИКРОКЛИМАТОМ**РЕГУЛЯТОР ПОДАЧИ ВОЗДУХА**

Регулятор предназначен для включения и выключения вентилятора, а также для регулирования частоты вращения вентилятора и, соответственно, подачи воздуха.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА

Переключатель обеспечивает возможность выбора одного из нескольких режимов распределения воздуха.

-  Воздух поступает в салон через центральные и боковые вентиляционные решетки.
-  Воздух поступает в салон через центральные и боковые вентиляционные решетки, а также через нижние вентиляционные отверстия.
-  Воздух поступает в салон, в основном, через нижние вентиляционные отверстия.
-  Воздух поступает в салон через сопла обдува ветрового стекла и нижние вентиляционные отверстия.
-  Воздух поступает в салон через сопла обдува ветрового стекла.

РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА

Предназначен для регулирования температуры воздуха, поступающего в салон.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА РЕЦИРКУЛЯЦИИ**ПОЛОЖЕНИЕ «ВЫКЛЮЧЕНО» (ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР НЕ ГОРИТ)**

Система вентиляции и отопления работает в обычном режиме приточной вентиляции, когда наружный воздух поступает в салон автомобиля. Режим приточной вентиляции предназначен для обычных условий работы систем отопления и кондиционирования воздуха. При езде по пыльной дороге этот режим вполне эффективно препятствует проникновению пыли в салон автомобиля (но только, если автомобиль не едет в пылевом облаке, поднятом впереди идущими автомобилями).

ПОЛОЖЕНИЕ «ВКЛЮЧЕНО» (ВСТРОЕННЫЙ ИНДИКАТОР ГОРИТ)

Система вентиляции и отопления работает в режиме рециркуляции, когда воздух, находящийся в салоне автомобиля, циркулирует по замкнутому контуру. Режим рециркуляции рекомендуется включать при езде по пыльным дорогам (в шлейфе поднятой пыли) или в плотном транспортном потоке, для того чтобы изолировать салон автомобиля от проникновения пыли и неприятных запахов отработавших газов автомобилей.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОНДИЦИОНЕРА ВОЗДУХА (для некоторых вариантов исполнения автомобиля)


Данный выключатель имеется только на автомобилях, оборудованных кондиционером воздуха.

Запустите двигатель автомобиля, поверните регулятор подачи воздуха в желаемое положение (от первого до четвертого) и включите кондиционер воздуха. При этом загорится встроенный в кнопку индикатор. Для того чтобы выключить кондиционер воздуха, еще раз нажмите на ту же кнопку и верните ее в исходное положение.

Кондиционер воздуха может функционировать и охлаждать воздух только при работающем двигателе.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ И ОТОПЛЕНИЯ**ОТОПЛЕНИЕ САЛОНА**


В режиме отопления теплый воздух поступает в салон через нижние вентиляционные отверстия.

1. Выключите режим рециркуляции, если он был предварительно включен (индикатор должен погаснуть).
2. Поверните переключатель режимов распределения воздуха в положение .
3. Поверните регулятор подачи воздуха в требуемое положение.
4. Поверните рукоятку регулятора температуры воздуха в правый сектор (между средним положением и крайним правым положением).

● Для ускорения прогрева холодного салона автомобиля включите режим рециркуляции воздуха (индикатор должен загореться). Не забудьте выключить режим рециркуляции, как только воздух в салоне достаточно прогреется (индикатор должен погаснуть). После предварительного интенсивного прогрева салона система отопления должна продолжать функционировать в обычном режиме с поступлением в салон свежего воздуха.


ВЕНТИЛЯЦИЯ САЛОНА

В режиме вентиляции наружный воздух поступает в салон через боковые и центральные вентиляционные решетки.

1. Выключите режим рециркуляции, если он был предварительно включен (индикатор должен погаснуть).
2. Поверните переключатель режимов распределения воздуха в положение .
3. Поверните регулятор подачи воздуха в требуемое положение.
4. Переместите рукоятку регулятора температуры воздуха в требуемое положение.

ОБДУВ СТЕКОЛ


Данный режим используется для удаления со стекла конденсированной влаги или инея.

1. Выключите режим рециркуляции, если он был предварительно включен (индикатор должен погаснуть).
2. Поверните переключатель режимов распределения воздуха в положение .
3. Поверните регулятор подачи воздуха в требуемое положение.
4. Поверните регулятор температуры воздуха в правый сектор (между средним положением и крайним правым положением).

Для того чтобы быстро удалить со стекла конденсат влаги или иней, включите режим рециркуляции воздуха (индикатор должен загореться), установите максимальную подачу воздуха (регулятор вентилятора должен быть в положении 4) и поверните регулятор температуры воздуха в крайнее правое положение (максимальная температура). Как только стекло очистится от конденсата или инея, выключите режим рециркуляции воздуха (индикатор должен погаснуть).


ДВУХУРОВНЕВЫЙ РЕЖИМ ОТОПЛЕНИЯ САЛОНА (для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

В данном режиме наружный воздух поступает в салон через боковые и центральные вентиляционные решетки, а теплый воздух – через нижние вентиляционные отверстия.

1. Выключите режим рециркуляции, если он был предварительно включен (индикатор должен погаснуть).
2. Поверните переключатель режимов распределения воздуха в положение .
3. Поверните регулятор подачи воздуха в требуемое положение.
4. Поверните регулятор температуры воздуха в среднее положение.

ОТОПЛЕНИЕ САЛОНА И ОБДУВ СТЕКОЛ

Данный режим совмещает отопление салона и обдув ветрового стекла с целью удаления конденсированной влаги.

1. Выключите режим рециркуляции, если он был предварительно включен (индикатор должен погаснуть).
2. Поверните переключатель режимов распределения воздуха в положение .
3. Поверните регулятор подачи воздуха в требуемое положение.
4. Поверните регулятор температуры воздуха в правый сектор (между средним положением и крайним правым положением).

РЕКОМЕНДАЦИИ

Очистите от снега и льда щетки стеклоочистителя и воздушную приемную решетку, расположенную перед нижней кромкой ветрового стекла. Это увеличит эффективность работы отопителя.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)



Запустите двигатель автомобиля, поверните регулятор подачи воздуха в требуемое положение (от первого до четвертого) и включите кондиционер воздуха. Если кондиционер включен,


то воздух, поступающий из отопителя в салон автомобиля, может дополнительно подвергаться предварительному охлаждению и осушению.

Система кондиционирования способна охлаждать воздух только при работающем двигателе автомобиля.

СНИЖЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В САЛОНЕ

Данный режим используется для уменьшения температуры воздуха в салоне и для осушения воздуха, поступающего в салон.


1. Выключите режим рециркуляции, если он был предварительно включен (встроенный в кнопку индикатор  должен погаснуть).
2. Поверните переключатель режимов распределения воздуха в положение .
3. Поверните регулятор подачи воздуха в требуемое положение (с первого по четвертое).
4. Включите кондиционер воздуха (встроенный в кнопку индикатор должен загореться).
5. Поверните регулятор температуры воздуха в требуемое положение.

Для ускорения охлаждения салона автомобиля в жаркую погоду включите режим рециркуляции воздуха (встроенный в кнопку индикатор  должен загореться). Не забудьте выключить режим рециркуляции (индикатор должен погаснуть), когда воздух в салоне достаточно охладится и можно будет перейти к нормальному режиму работы системы кондиционирования воздуха.

ОТОПЛЕНИЕ САЛОНА ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОСУШЕННЫМ ВОЗДУХОМ


Данный режим используется для подачи в салон осушенного теплого воздуха.

1. Выключите режим рециркуляции, если он был предварительно включен (встроенный в кнопку индикатор должен погаснуть).

2. Поверните переключатель режимов распределения воздуха в положение .
3. Поверните регулятор подачи воздуха в требуемое положение (с первого по четвертое).
4. Включите кондиционер воздуха (встроенный в кнопку индикатор должен загореться).
5. Поверните регулятор температуры воздуха в требуемое положение.

ОБДУВ СТЕКОЛ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОСУШЕННЫМ ВОЗДУХОМ

Данный режим используется для обдува стекол осушенным воздухом.

1. Выключите режим рециркуляции, если он был предварительно включен (встроенный в кнопку индикатор должен погаснуть).
2. Поверните переключатель режимов распределения воздуха в положение .
3. Поверните регулятор подачи воздуха в требуемое положение (с первого по четвертое).
4. Включите кондиционер воздуха (встроенный в кнопку индикатор должен загореться).
5. Поверните регулятор температуры воздуха в требуемое положение.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

- При работе кондиционера воздуха все окна и вентиляционный люк на крыше должны быть закрыты.
- После стоянки автомобиля под солнцем рекомендуется открыть все окна на две-три минуты, чтобы на ходу автомобиля проветрить салон от горячего воздуха. Предварительная вентиляция салона позволит системе кондиционирования воздуха быстрее понизить температуру в салоне до комфортного уровня.

- Необходимо включать систему кондиционирования воздуха не реже одного раза в месяц примерно на 10 минут. Это поможет предотвратить выход из строя деталей компрессора кондиционера из-за недостаточной смазки.
- Если стрелка указателя температуры охлаждающей жидкости двигателя приблизилась к отметке максимально допустимой температуры, необходимо выключить кондиционер воздуха. За дополнительными сведениями обратитесь к разделу «Перегрев двигателя» главы «В случае неисправности».
- При перегреве двигателя кондиционер воздуха автоматически выключается. Это может произойти, например, после продолжительной работы двигателя на холостом ходу в жаркую погоду.

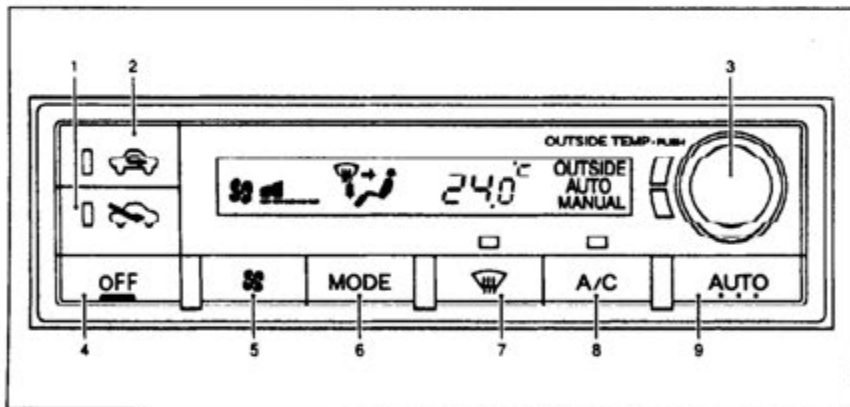
ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Воздух, поступающий в салон автомобиля через отопитель или кондиционер, подвергается фильтрации для очистки от пыли, пыльцы растений и других загрязнений. Для того чтобы система вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха работала нормально, необходимо периодически заменять фильтрующий элемент в соответствии с регламентом технического обслуживания автомобиля. Замену фильтрующего элемента производителю на сервисной станции NISSAN.

Воздушный фильтр системы вентиляции подлежит досрочной замене, если подача воздуха в салон значительно снизилась или оттока начинают быстро покрываться конденсированной влагой при включении отопителя или кондиционера воздуха.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ МИКРОКЛИМАТОМ



1. Выключатель режима приточной вентиляции
2. Выключатель режима рециркуляции воздуха
3. Регулятор температуры/кнопка вывода на дисплей температуры окружающего воздуха
4. Выключатель системы управления микроклиматом
5. Ручной регулятор подачи воздуха
6. Ручной переключатель режимов распределения воздуха
7. Выключатель обдува ветрового стекла
8. Выключатель кондиционера воздуха
9. Выключатель автоматического режима управления микроклиматом

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ МИКРОКЛИМАТОМ

Запустите двигатель автомобиля и включите систему кондиционирования воздуха.

ОПАСНОСТЬ

- Кондиционер воздуха может функционировать и охлаждать воздух только при работающем двигателе.
- Запрещено оставлять в автомобиле без присмотра малолетних детей, беспомощных пожилых людей или

домашних животных. В жаркий солнечный день температура в салоне закрытого автомобиля может быстро увеличиться до опасного уровня. Люди и животные, находящиеся в автомобиле, могут серьезно пострадать или даже погибнуть.

- Не включайте режим рециркуляции воздуха на продолжительное время. Без притока наружного воздуха микроклимат в салоне автомобиля потеряет свежесть, а на окнах по-

явится пленка конденсированной влаги.

- Опасно отвлекаться от управления автомобилем и регулировать работу систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха во время движения автомобиля. Все внимание водителя должно быть сосредоточено на дорожной обстановке и управлении автомобилем. Кондиционер воздуха может функционировать и охлаждать воздух только

при работающем двигателе и температуре окружающего воздуха выше -5°C .

СНИЖЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В САЛОНЕ И/ЛИ ОТОПЛЕНИЕ САЛОНА ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОСУШЕННЫМ ВОЗДУХОМ (АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ)

Данный режим может, как правило, использоваться круглый год, поскольку система автоматически поддерживает заданную температуру воздуха в салоне. Режим распределения воздуха в салон также регулируются автоматически.

1. Нажмите на кнопку «AUTO» (автоматический режим). На дисплее загорится индикатор «AUTO».
2. Нажмите на кнопку «A/C» (кондиционер воздуха). На панели управления микроклиматом загорится индикатор.
3. Вращая рукоятку регулятора температуры, задайте требуемое значение температуры воздуха в салоне в диапазоне между $+18$ и $+32^{\circ}\text{C}$.
 - Для обычных условий рекомендуется задать температуру около 24°C .
 - Заданная температура воздуха в салоне будет поддерживаться автоматически. Режим распределения воздуха и интенсивность подачи воздуха в салон также регулируются автоматически.

ОТОПЛЕНИЕ САЛОНА (АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ)

В данном режиме кондиционер воздуха не включается. Используйте этот режим, только когда требуется повысить температуру воздуха в салоне.

1. Нажмите на кнопку «A/C» и выключите кондиционер воздуха (индикатор на панели управления микроклиматом должен погаснуть).
2. Вращая рукоятку регулятора температуры, задайте требуемое значение температуры воздуха в салоне.
 - Заданная температура воздуха в салоне будет поддерживаться автоматически. Режим распределения воздуха и интенсивность подачи воздуха в салон также регулируются автоматически.
 - Не следует задавать температуру воздуха в салоне ниже температуры окружающего воздуха. В противном случае система не сможет функционировать должным образом.
 - Не рекомендуется включать данный режим, если стекла покрыты конденсированной влагой.

ОБДУВ СТЕКОЛ

1. Нажмите на выключатель обдува ветрового стекла (при этом на панели управления микроклиматом загорится индикатор).
2. Вращая рукоятку регулятора температуры, задайте требуемое значение температуры воздуха в салоне.
 - Для ускорения очистки ветрового стекла от инея или конденсированной влаги установите с помощью ручного регулятора подачи воздуха максимальную частоту вращения вентилятора.
 - Сразу же после очистки ветрового стекла от инея или конденсированной влаги нажмите на выключатель «AUTO», для того

чтобы перейти в автоматический режим управления микроклиматом, или на выключатель, чтобы вернуться в предыдущий режим работы системы.

- При нажатии на выключатель обдува ветрового стекла происходит автоматическое включение кондиционера воздуха (если температура окружающего воздуха выше -2°C) и выключение режима рециркуляции. Это способствует более эффективному удалению конденсата с ветрового стекла.

Наружный воздух, поступающий в салон автомобиля, способствует быстрой очистке стекла от конденсированной влаги.

РУЧНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОДАЧИ ВОЗДУХА

Нажимая на кнопку, установите требуемую интенсивность подачи воздуха. При этом на дисплее загорится индикатор «MANUAL» (ручной режим).

- Для того чтобы вернуться в автоматический режим регулирования подачи воздуха, нажмите на выключатель «AUTO» (автоматический режим).

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕЖИМОМ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

При повороте ключа зажигания в положение «ON» (работа двигателя) система управления микроклиматом автоматически регулирует работу приточной вентиляции салона. Для того чтобы перейти в ручной режим управления, нажмите на выключатель приточной вентиляции или на выключатель режима рециркуляции. Возврат в автоматический режим управления производится повторным нажатием на соответствующий выключатель (индикатор которого горит). Индикатор (выключателя приточной вентиляции или режима рециркуляции) будет гореть примерно две секунды и затем погаснет.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА РЕЦИРКУЛЯЦИИ

Нажмите на кнопку, для того чтобы включить режим рециркуляции воздуха (индикатор на панели управления микроклиматом должен загореться). При этом салон автомобиля изолируется от атмосферы и воздух начинает циркулировать по замкнутому контуру.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

Нажмите на кнопку, чтобы включить режим приточной вентиляции салона (индикатор должен загореться). При этом в салон будет поступать свежий воздух.

Если автомобиль не движется в облаке пыли, поднятой впереди идущим автомобилем, то этот режим достаточно эффективно защищает салон автомобиля от попадания пыли.

РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ВОЗДУХА (ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ «MODE»)

Переключатель «MODE» позволяет вручную выбрать один из нескольких режимов распределения воздуха (при этом на дисплее загорается индикатор «MANUAL» (ручной режим)).

- – Воздух поступает в салон через центральные и боковые вентиляционные решетки.

- – Воздух поступает в через центральные и боковые вентиляционные решетки, а также через нижние вентиляционные отверстия.
- – Воздух поступает в салон, в основном, через нижние передние и задние вентиляционные отверстия, а также через передние боковые вентиляционные решетки.
- – Воздух поступает в салон через сопла обдува ветрового стекла и нижние вентиляционные отверстия.

ВЫКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МИКРОКЛИМАТОМ

Нажмите на кнопку «OFF».

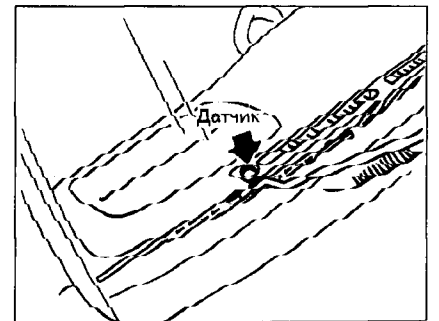
КНОПКА ВЫВОДА НА ДИСПЛЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА

При нажатии на кнопку значения температуры окружающего воздуха выводится на дисплей примерно на пять секунд.

ЗАМЕЧАНИЯ ПО ФУНКЦИОНИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

При низкой температуре окружающего воздуха и непрогретом двигателе воздух может не поступать в салон через нижние воздуховоды в течение 150 секунд (максимум). Это не является признаком неисправности. После достаточного прогрева двигателя начнется нормальная подача теплого воздуха через нижние воздуховоды.

Датчик солнечной радиации, установленный справа на панели около сопел обдува ветрового стекла, используется системой управления микроклиматом для стабилизации температуры в салоне. Не закрывайте этот датчик.



ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Воздух, поступающий в салон автомобиля через отопитель или кондиционер, подвергается фильтрации для очистки от пыли, пыльцы растений и других загрязнений. Для того чтобы системы вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха работали нормально, необходимо периодически заменять фильтрующий элемент в соответствии с регламентом технического обслуживания автомобиля. Замену фильтрующего элемента производителем на сервисной станции NISSAN. Воздушный фильтр системы вентиляции подлежит замене, если подача воздуха в салон значительно снизилась или стекла начинают быстро покрываться конденсированной влагой при

ВСЕВОЛНОВАЯ LW-MW-FM-АУДИОСИСТЕМА (С СИСТЕМОЙ ЗАЩИТЫ ОТ КРАЖИ – ДЛЯ НЕКОТОРЫХ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ)

Аудиосистема включает в себя радиоприемник, работающий в диапазонах длинных (LW), средних (MW) и ультракоротких волн (FM), и проигрыватель аудиокассет. Предусмотрена возможность управления многодисковым проигрывателем компакт-дисков и приема дорожных сообщений. Проигрыватель аудиокассет оснащен системой шумопонижения Dolby, которая позволяет улучшить качество воспроизведения магнитных записей.

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ОТ КРАЖИ

Аудиосистема может быть включена только в том случае, если в замок вставлен ключ зажигания NATS. Поверните ключ зажигания в положение «ACC» (дополнительные потребители электроэнергии) или «ON» (работа двигателя).

Система защиты аудиосистемы от кражи интегрирована в противоугонную систему (иммобилайзер) NATS. Поскольку индивидуальный код аудиосистемы хранится в электронном блоке иммобилайзера, аудиосистема не может быть переставлена на другой автомобиль.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ АУДИОСИСТЕМОЙ - НАСТРОЙКА ЗВУКА

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ/РЕГУЛЯТОР УРОВНЯ ГРОМКОСТИ

Поверните ключ зажигания в положение «ACC» (дополнительные потребители электроэнергии) или «ON» (работа двигателя), затем нажмите на кнопку выключателя электропитания/регулятора уровня громкости. Аудиосистема начнет работать в том же режиме (прием радиопрограммы, проигрывание аудиокассеты или компакт-диска), который был активен непосредственно перед последним выключением аудиосистемы. Если аудиокассета или компакт-диск не загружены, то включится радиоприемник. Повторное нажатие на выключатель электропитания приводит к выключению аудиосистемы.

Регулировка уровня громкости звука осуществляется вращением ручки выключателя электропитания/регулятора уровня громкости.

ВАРИАНТЫ ПЕРСОНАЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ АУДИОСИСТЕМЫ

Вариант персональной настройки аудиосистемы связан с конкретным экземпляром ключа NATS, который вставлен в замок зажигания. Аудиосистема допускает два варианта персональной настройки, соответствующие двум различным экземплярам ключей NATS. Каждый из двух водителей, пользующихся своим индивидуальным ключом NATS, имеет возможность настроить режимы и звук аудиосистемы по своему вкусу.

Персональная настройка аудиосистемы распространяется на следующие параметры и режимы, которые были предварительно установлены конкретным пользователем или были активны в момент выключения аудиосистемы.

- Уровни низких и высоких частот, стереобаланс, баланс фронт-тыл.

- Уровень громкости трансляции дорожных сообщений (TA volume), максимальный уровень громкости при включении аудиосистемы (ON volume), уровень коррекции громкости звука в зависимости от скорости автомобиля (GALA), языкPTY-сообщений.
- Режим работы аудиосистемы/радиодиапазон перед выключением аудиосистемы.
- Режимы сервисных функций AF/TA/PTY.

ВНИМАНИЕ

Включение зажигания или электропитания аудиосистемы при уровне громкости, установленном на максимум, представляет опасность для слуха.

SRC – ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РОДА РАБОТЫ

При отсутствии многодискового проигрывателя компакт-дисков: Если аудиосистема работает в режиме радиоприемника и аудиокассета загружена в приемное гнездо проигрывателя, то при нажатии на кнопку «SRC» произойдет автоматическое переключение аудиосистемы на воспроизведение магнитной записи.

Если же в аналогичном случае аудиокассета в проигрыватель не загружена, то при нажатии на кнопку «SRC» продолжится прием радиопередачи.

К аудиосистеме подключен многодисковый проигрыватель компакт-дисков:

Если аудиосистема работает в режиме приема радиопередачи, аудиокассета загружена в приемное гнездо проигрывателя, и компакт-диски загружены в магазин многодискового проигрывателя, то при нажатиях на кнопку «SRC» будет происходить последовательное переключение режимов работы аудиосистемы:



Если в магазине многодискового проигрывателя отсутствуют компакт-диски, то на дисплей на три секунды будет выведено сообщение «NO DISCS» (компакт-диски отсутствуют).

Если в многодисковый проигрыватель компакт-дисков не загружен магазин, то на дисплей на три секунды будет выведено сообщение «NO MAG» (магазин отсутствует).

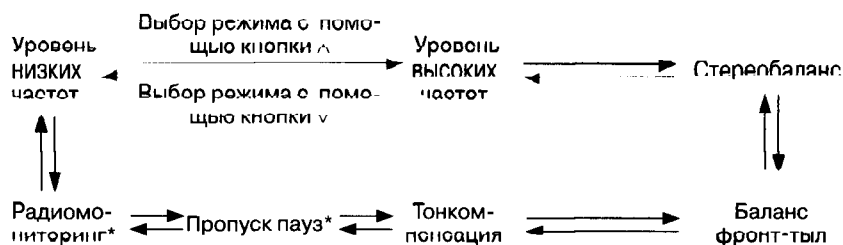
Если аудиокассета в проигрыватель не загружена, то при последовательных нажатиях на кнопку «SRC» режим воспроизведения записи на аудиокассете будет пропускаться.

MOD – КНОПКА НАСТРОЙКИ ЗВУКА

Нажмите на кнопку «MOD», чтобы включить режим настройки звука (уровень низких и высоких частот, стереобаланс, баланс фронт/тыл, тонкомпенсация, пропуск пауз, радиомониторинг). Последние две настройки доступны только в режиме работы проигрывателя аудиокассет.

Затем, нажимая на кнопку Δ или ∇ выберите требуемый режим регулировки звука (при работе аудиосистемы в режиме приема радиопередачи, проигрывания аудиокассет или компакт-дисков).

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ РЕЖИМОВ НАСТРОЙКИ ЗВУКА



* Только в режиме работы проигрывателя аудиокассет

ИНДИКАТОРЫ, ВЫВОДИМЫЕ НА ДИСПЛЕЙ ПРИ РЕГУЛИРОВКЕ ЗВУКА

НАСТРОЙКА ЗВУКА	ДИАПАЗОНЫ РЕГУЛИРОВКИ ЗВУКА		
	Минимум	Среднее значение	Максимум
BASS (уровень низких частот)	BASS-5	BASS0	BASS+5
TREBLE (уровень высоких частот)	TREB-5	TREB0	TREB-5
BALANCE (баланс между правыми и левыми динамиками)	BAL L6 (Стереобаланс смещен влево)	BAL0	BAL R6 (Стереобаланс смещен вправо)
FADER (баланс между передними и задними динамиками)	FAD R6 (Баланс смещен назад)	FAD 0	FAD F6 (Баланс смещен вперед)

РЕЖИМ РЕГУЛИРОВКИ УРОВНЯ НИЗКИХ ЧАСТОТ (BASS)

Используйте данный режим для того чтобы поднять или ослабить низко-частотные составляющие звукового сигнала.

Нажимая на кнопки << и >>, установите желаемый уровень низких частот.

РЕЖИМ РЕГУЛИРОВКИ УРОВНЯ ВЫСОКИХ ЧАСТОТ (TREBLE)

Используйте данный режим, для того чтобы поднять или ослабить высоко-частотные составляющие звукового сигнала.

С помощью кнопок << или >> установите желаемый уровень высоких частот.

РЕЖИМ РЕГУЛИРОВКИ СТЕРЕОБАЛАНСА (BALANCE)

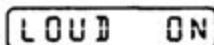
Нажимая на кнопки << или >> установите желаемый баланс громкости звучания правых и левых динамиков.

РЕЖИМ РЕГУЛИРОВКИ БАЛАНСА ФРОНТ/ТЫЛ (FADER)

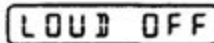
С помощью кнопок << или >> установите желаемый баланс громкости звучания передних и задних динамиков.

ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ТОНКОМПЕНСАЦИИ (LOUDNESS)

Нажмите на кнопку << или >>, чтобы включить или выключить функцию тонкомпенсации. Активное или неактивное состояние функции тонкомпенсации отражается на дисплее соответствующими индикаторами:



ТОНКОМПЕНСАЦИЯ ВКЛЮЧЕНА



ТОНКОМПЕНСАЦИЯ ВЫКЛЮЧЕНА

ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИИ ПРОПУСКА ПАЗУ (BLANK SK)

При включенном проигрывателе аудиокассет нажмите на кнопку << или >>, чтобы включить или выключить функцию пропуска пазу. Паузой считается 12-секундный и более длительный интервал между записями.

ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИИ РАДИОМОНИТОРИНГА (RAD MON)

При включенном проигрывателе аудиокассет нажмите на кнопку << или >>, чтобы включить или выключить функцию радиомониторинга. Если включена функция мониторинга, то во время быстрой перемотки магнитной пленки вперед/назад будет автоматически включаться радиоприемник.

РАДИОПРИЕМНИК

«FM/AM» — ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РАДИОДИАПАЗОНОВ/ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ФУНКЦИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПАМЯТИ РАДИОПРИЕМНИКА

При каждом кратковременном (менее двух секунд) нажатии на кнопку «FM/AM» происходит переключение радиодиапазонов в следующем порядке.

Если включить FM-диапазон и длительно (не менее двух секунд) нажать на кнопку FM/AM, включается функция автоматического программирования памяти радиоприемника. При этом радиоприемник автоматически найдет шесть FM-станций с наиболее сильным сигналом и занесет их частоты в ячейки (с первой по шестую) запоминающей устройства.

Во время автоматического программирования памяти радиоприемника приглушается. После завершения программирования памяти радиоприемник автоматически настраивается на станцию, частота которой занесена в первую ячейку запоминающего устройства.

∧ и ∨ РУЧНАЯ НАСТРОЙКА РАДИОПРИЕМНИКА

Ручная настройка радиоприемника производится с помощью кнопок ∧ и ∨. При нажатии на кнопку ∧ частота настройки радиоприемника увеличивается, а при нажатии на кнопку ∨ — уменьшается.

Частота настройки радиоприемника изменяется дискретно. Шаг изменения частоты настройки зависит от включенного радиодиапазона. При каждом кратковременном нажатии на кнопки частота настройки радиоприемника изменяется на следующую величину:

- в диапазоне FM 50 кГц
- в диапазоне средних волн MW 9 кГц
- в диапазоне длинных волн LW 1 кГц.

<< И >> АВТОМАТИЧЕСКАЯ НАСТРОЙКА РАДИОПРИЕМНИКА

Автоматическая настройка может осуществляться при различных уровнях чувствительности радиоприемника. Если включен высокий уровень чувствительности «DX», то радиоприемник настроится на ближайшую по частоте вещающую радиостанцию независимо от уровня принимаемого сигнала. Если включен низкий уровень чувствительности «L0», то настройка будет происходить только на радиостанции с

достаточно мощным сигналом, то есть на местные радиостанции.

● При однократном нажатии на кнопку >> радиоприемник начинает поиск работающей станции в верхнем поддиапазоне относительно текущей частоты настройки. При этом поиск осуществляется на низком уровне чувствительности «L0». Поиск прекращается, как только радиоприемник настроится на ближайшую по частоте станцию. Если нажать на кнопку дважды, то поиск работающей станции будет осуществляться на высоком уровне чувствительности «DX». В процессе автоматической настройки радиоприемника звук приглушается.

● При однократном нажатии на кнопку << радиоприемник начинает поиск работающей станции в нижнем поддиапазоне относительно текущей частоты настройки. При этом поиск осуществляется на низком уровне чувствительности «L0». Поиск прекращается, как только радиоприемник настроится на ближайшую по частоте станцию. Если нажать на кнопку дважды, то поиск работающей станции будет осуществляться на высоком уровне чувствительности «DX». В процессе автоматической настройки радиоприемника звук приглушается.

● Если радиоприемник, работающий на низком уровне чувствительности «L0», не смог настроиться во всем радиодиапазоне ни на одну вещающую станцию, то произойдет автоматическое переключение радиоприемника на высокий уровень чувствительности «DX». Затем радиоприемник продолжит поиск в этом же диапазоне. Переключение на высокий уровень чувствительности происходит и в том случае, если во время поиска вещающей станции нажать второй раз на ту же кнопку автоматической настройки. Поиск на высоком уровне чувствительности возобновится также, если в течение пяти секунд после настройки радиоприемника на вещающую станцию еще раз нажать на кнопку автоматической настройки.

КНОПКИ С ① ПО ⑥ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАПРОГРАММИРОВАННЫХ РАДИОСТАНЦИЙ

Настройка радиоприемника на предварительно запрограммированные станции производится кратковременным (менее двух секунд) нажатием на соответствующие кнопки (с первой по шестую).

При длительном (дольше двух секунд) нажатии на кнопку происходит перепрограммирование соответствующей ячейки памяти радиоприемника, то есть текущая частота настройки радиоприемника заносится в ячейку памяти, номер которой соответствует номеру нажатой кнопки.

СИСТЕМА РАДИОДАНЫХ (RDS)

Система радиоданных RDS позволяет передавать одновременно с основным FM-радиосигналом дополнительную информацию в цифровой форме. Система RDS поддерживает множество информационных сервисных функций: прием дорожных сообщений и местных новостей, автоматический поиск радиостанции, передающей программу определенного жанра и т.д.

Примечание: В некоторых странах или регионах сервисные функции системы RDS могут быть реализованы не полностью.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ЧАСТОТЫ РАДИОСИГНАЛА (AF)

- Функция AF выбора альтернативных частот радиосигнала может быть реализована при работе радиоприемника в диапазоне FM.
- Функция AF включается и выключается кратковременным (до двух секунд) нажатием на кнопку «AF». При этом на дисплее соответственно загорается или гаснет индикатор «AF».
- Если нажать и удерживать кнопку «AF» дольше двух секунд, включится функция REG приема местных радиостанций.

При включенной функции AF выполняются следующие сервисные функции.

ФУНКЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПЕРЕНАСТРОЙКИ РАДИОПРИЕМНИКА

Радиоприемник, сравнивая мощность радиосигналов на всех альтернативных частотах (из перечня частот AF), автоматически выбирает и настраивается на ту частоту вещания, на которой обе-

спечиваются наилучшие условия приема радиопередачи.

ПОИСК РАДИОПРОГРАММЫ ПО ИДЕНТИФИКАЦИОННОМУ КОДУ PI

Если в результате поиска по перечню альтернативных частот AF радиоприемник не обнаружил ни одной приемлемой станции, то он автоматически переходит к поиску радиостанции по коду PI. Выполнение функции PI заключается в проверке каждой RDS-радиостанции с таким же кодом PI. В процессе выполнения функции PI звук приглушается и на дисплее появляется сообщение «SEARCH». Выполнение поиска по коду PI прекращается, как только радиоприемник находит подходящую станцию. Если после сканирования всех радиочастот ни одной станции найти не удалось, поиск прекращается, и радиоприемник возвращается на предварительно настроенную частоту.

ОБНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ РАСШИРЕННОЙ СЕТИ EON (ДАННАЯ ФУНКЦИЯ РАБОТАЕТ ТАКЖЕ ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОЙ ФУНКЦИИ AF)

Прием данных EON позволяет автоматически перенастроить частоты предварительно запрограммированных станций, входящих в данную сеть. Кроме того, появляется возможность использования дополнительных сервисных функций, предоставляемых сетью.

ФУНКЦИИ RDS

ФУНКЦИЯ PS ВЫВОДА НА ДИСПЛЕЙ НАЗВАНИЯ РАДИОСТАНЦИИ

Как только радиоприемник настраивается на RDS-радиостанцию (вручную или полуавтоматически), начинается прием радиоданных RDS, и на дисплей сразу же выводится название принимаемой станции.

ФУНКЦИЯ ПЕРЕРЫВАНИЯ ТЕКУЩЕГО РЕЖИМА СИГНАЛОМ ТРЕВОГИ (ALARM INTERRUPTION — EBU SPEC FOR INFO)

Если радиоприемник получает код сигнала тревоги «PTY 31», то текущий режим работы аудиосистемы автоматически прерывается и начинается трансляция сообщения. При этом на дисплее загорается индикатор «ALARM». Предупреждающее сообщение транслируется на том же уровне громкости, который предварительно установлен для трансляции дорожных сообщений. После того как предупреждающее сообщение закончится, аудиосистема немедленно возвращается в исходный режим работы.

РЕЖИМ REG ПРИЕМА МЕСТНЫХ РАДИОСТАНЦИЙ

Данный режим включается и выключается при длительном (дольше двух секунд) нажатии на кнопку «AF». При этом радиоприемник должен быть включен в диапазон FM.

При включении режима REG на дисплее загорается индикатор «REG», и радиоприемник автоматически проверяет все разряды идентификационного кода программы «PI» при поиске по списку альтернативных частот.

При выключении режима REG на дисплее загорается индикатор «REG OFF», и радиоприемник автоматически проверяет все разряды кода «PI» за исключением тех разрядов, которые содержат код региона.

Если приемник настроен на местную станцию и режим REG выключен, то при вызове той же предварительно установленной частоты приемник выбирает

другую радиостанцию, входящую в ту же сеть (при наличии такой станции).

ФУНКЦИЯ TA ПРИЕМА ДОРОЖНЫХ СООБЩЕНИЙ

Данная функция может использоваться при включенном диапазоне FM, а также при воспроизведении записей на аудиокассете или компакт-диске.

- Функция TA включается нажатием на кнопку «TA».
- Функция TA может выполняться независимо от того, включена или выключена функция AF выбора альтернативных частот радиосигнала.
- Если функция TA включена, то это отражается на дисплее индикатором «TA ON». При выключении функции TA на дисплее загорается индикатор «TA OFF».

ФУНКЦИЯ ПЕРЕРЫВАНИЯ ТЕКУЩЕГО РЕЖИМА ДОРОЖНЫМ СООБЩЕНИЕМ

Если функция TA включена, то радиоприемник, обнаружив трансляцию дорожного сообщения, настраивается на радиостанцию, которая передает это сообщение, громкость звука устанавливается на предварительно заданный уровень. На дисплее аудиосистемы загорается индикатор «TRAFFIC INFO». После окончания трансляции дорожного сообщения аудиосистема возвращается в первоначальный режим работы: радиоприемник продолжает прием предварительно настроенной станции или продолжается воспроизведение аудиокассеты или компакт-диска. Уровень громкости звука также устанавливается на исходный уровень. Прием радиопрограммы станции, входящей в расширенную сеть EON, прерывается, если дорожное сообщение также передается EON-радиостанцией. Если во время приема дорожного сообщения нажать на кнопку «TA», то функция TA выключится.

ФУНКЦИЯ ПОИСКА ПРОГРАММЫ ДОРОЖНЫХ СООБЩЕНИЙ

Функция TP поиска программы дорожных сообщений активизируется в том случае, если нажать на кнопку «TA», когда приемник настроен на радиостанцию, которая не передает программу дорожных сообщений. Радиоприемник начинает просматривать все частоты радиодиапазона в поиске TP-станции, которая передает программу дорожных сообщений. Если такой радиостанции найти не удалось, радиоприемник возвращается к приему предварительно настроенной станции. При этом на дисплее аудиосистемы на три секунды загорается сообщение «NO TRAFFIC».

УСТАНОВКА УРОВНЯ ГРОМКОСТИ ЗВУКА ДЛЯ ТРАНСЛЯЦИИ ДОРОЖНЫХ СООБЩЕНИЙ

Вы можете предварительно установить уровень громкости для трансляции дорожных сообщений с помощью кнопок «<<» и «>>». Для этого следует воспользоваться меню установок параметров.

PTY - ВЫБОР ТИПА РАДИОПРОГРАММЫ

При кратковременном (не более двух секунд) нажатии на кнопку «PTY», когда радиоприемник работает в FM-диапазоне, на дисплее выводится название типа принимаемой радиопрограммы. Если PTY-код равен нулю или приемник не может интерпретировать данные о PTY-коде, то на дисплее загорится индикатор «NONE» (не определено).

При длительном (более двух секунд) нажатии на кнопку «PTY», когда радиоприемник работает в FM-диапазоне, на дисплее на три секунды выводится название последнего выбранного PTY-типа радиопрограммы. Одновременно радиоприемник переходит в режим выбора PTY-типа радиопрограммы.

1. РЕЖИМ ВЫБОРА PTY-ТИПА РАДИОПРОГРАММЫ

После выбора PTY-типа радиопрограммы, спустя пять секунд, в течение которых не нажималась ни одна кнопка, приемник переходит в режим ожидания радиопрограммы. На дисплее выводится название выбранного PTY-типа или частота настройки.

Выбор PTY-типа радиопрограммы производится с помощью кнопок «^» и «v» ручной настройки приемника.

Для последовательного просмотра списка PTY-типов радиопрограмм используются кнопки «^» и «v». Если любую из этих кнопок нажать и удерживать дольше 0,5 с, то названия PTY-типов будут последовательно сменять друг друга через каждые 0,5 с до тех пор, пока кнопка не будет отпущена. Кнопки «^» и «v» позволяют просматривать список PTY-типов в прямой и обратной последовательности.

PTY-тип радиопрограммы можно выбрать также с помощью шести кнопок настройки приемника на предварительно запрограммированные станции. Названия первых шести PTY-типов хранятся в соответствующих ячейках памяти радиоприемника. Однако, ячейки памяти могут быть перепрограммированы пользователем по своему усмотрению. Для этого следует вывести на дисплее аудиосистемы название требуемого типа радиопрограммы и однократно (не менее двух секунд) нажать на одну из шести кнопок. При этом название типа радиопрограммы будет занесено в соответствующую ячейку памяти радиоприемника.

Кроме того, при просмотре списка названий PTY-типов радиопрограмм с помощью кнопок «^» и «v» осуществляется проверка содержимого ячеек памяти радиоприемника. Если PTY-тип, выведенный на дисплее, совпадает с PTY-типом, занесенным в какую-либо ячейку памяти, то на дисплее загорается номер соответствующей ячейки памяти.

2. ФУНКЦИЯ ПОИСКА РАДИОПРОГРАММЫ ПО ЗАДАННОМУ PTY-ТИПУ

Если в режиме выбора PTY-типа радиопрограммы нажать на одну из кнопок автоматической настройки радиоприемника «<<» или «>>», то включится функция поиска радиопрограммы по заданному PTY-типу. В процессе поиска радиопрограммы на дисплее выведутся периодически сменяющиеся друг друга сообщения «SEARCH» и название заданного PTY-типа радиопрограммы. После того как радиоприемник настроится на стадию, которая транслирует программу заданного PTY-типа, соответствующее название PTY-типа останется на дисплее в течение трех секунд.

3. РЕЖИМ PTY-ОЖИДАНИЯ

Режим PTY-ожидания может быть включен при работе радиоприемника в FM-диапазоне, а также при работе про-

игрывателя аудиокассет и многодискового проигрывателя компакт-дисков.

● Когда обнаруживается совпадение ожидаемого РТУ-типа с РТУ-типом радиопрограммы станции, на которую настроен радиоприемник, или радиопрограммы станций, входящих в сеть EON, раздается короткий звуковой сигнал, предупреждающий о РТУ-прерывании. На дисплее на три секунды выводится название РТУ-типа радиопрограммы. Затем на дисплее будет выведено название РТУ-типа прерывающей станции.

● Режим РТУ-ожидания выключается кратковременным (менее двух секунд) нажатием на кнопку «РТУ». Одновременно на дисплее погаснет индикатор «РТУ».

4. РЕЖИМ РТУ-ПРЕРЫВАНИЯ

● Если в режиме РТУ-прерывания нажать на кнопку «РТУ», то аудиосистема вернется в исходный режим работы. При этом режим РТУ-ожидания останется активным.

● Если в режиме РТУ-прерывания нажать на переключатель рода работы «SRC», то режим работы аудиосистемы изменится в соответствии с алгоритмом функционирования переключателя «SRC». При этом режим РТУ-ожидания останется активным.

При включении диапазона средних MW или длинных LW радиоволн режим РТУ-ожидания становится неактивным.

5. ВЫБОР ЯЗЫКА РТУ-СООБЩЕНИЙ

Меню персональных установок параметров позволяет выбрать один из трех возможных языков РТУ-сообщений. Для выбора языка используются кнопки << и >>.

МЕНЮ ПЕРСОНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК ПАРАМЕТРОВ

Меню установок параметров позволяет слушателю задать уровень громкости звука при трансляции дорожных сообщений (TA volume), начальный уровень громкости при включении аудиосистемы (ON volume), уровень коррекции громкости звука в зависимости от скорости автомобиля (GALA) и выбрать язык РТУ-сообщений.

Нажмите на кнопку «FM-AM» и, не отпуская ее, нажмите на выключатель электропитания аудиосистемы. При этом на дисплее появится сообщение «ADJ TA VOL», за которым будет следовать цифра, соответствующая установленному уровню громкости для трансляции дорожных сообщений. Если нажимать на кнопку \wedge или \vee то на дисплее будут последовательно сменять друг друга следующие индикаторы режимов установки: С помощью кнопок << и >> установите требуемый уровень громкости при включении аудиосистемы и при трансляции дорожных сообщений, уровень коррекции громкости звука в зависимости от скорости автомобиля (GALA) и язык РТУ-сообщений.

После установки требуемых уровней громкости звука и выбора языка РТУ-сообщений нажмите на выключатель электропитания аудиосистемы. При этом выбранные в последнем сеансе параметры установок будут занесены в запоминающее устройство аудиосистемы.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕРЕНАСТРОЙКА

Если радиоприемник был настроен на станцию, которая не передает радиоданные RDS/EON, то при переключении аудиосистемы в режим воспроизведения аудиокассет или компакт-дисков радиоприемник автоматически перенастраивается на RDS/EON-радиостанцию, передающую эти данные. При последующем переключении аудиосистемы в режим радиоприемника, он возвращается к приему предварительно настроенной станции. Автоматическая перенастройка радиоприемника осуществляется в следующих случаях.

● Если при включенной функции AF и выключенной функции TA радиоданные RDS отсутствуют в течение 25 секунд или более.

● Если при выключенной функции AF и включенной функции TA радиоприемник в течение более 25 секунд не получает сигнал от станции, передающей программу дорожных сообщений.


● Если при включенных функциях AF и TA радиоприемник в течение более 25 секунд не получает сигнал от RDS-станции, передающей программу дорожных сообщений.

ПРОИГРЫВАТЕЛЬ АУДИОКАССЕТ


Поверните ключ зажигания в положение «ACC» (дополнительные потребители электроэнергии) или «ON» (работа двигателя).

Включите электропитание аудиосистемы и вставьте в приемное гнездо аудиокассету с магнитной лентой. Аудиокассета должна быть ориентирована так, чтобы окно с открытым участком пленки располагалось справа. Пленка записки аудиокассеты воспроизведения записи начинается автоматически. Запрещается сильно нажимать на аудиокассету при ее загрузке в приемное гнездо. Это может привести к поломке механизма проигрывателя аудиокассет.


КНОПКА ИЗВЛЕЧЕНИЯ АУДИОКАССЕТЫ

Нажмите на кнопку . Аудиокассета автоматически выдвигается (частично) из приемного гнезда.

\wedge \vee КНОПКИ БЫСТРОЙ ПЕРЕМОТКИ ПЛЕНКИ ВПЕРЕД/НАЗАД

Нажмите на кнопку \wedge или \vee , чтобы включить быструю перемотку пленки вперед или назад соответственно. Для выключения быстрой перемотки пленки (вперед или назад) нажмите на переключатель  магнитной дорожки (кнопку реверса).

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ МАГНИТНОЙ ДОРОЖКИ (ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕМОТКИ ПЛЕНКИ – РЕВЕРС)

Для того чтобы переключить дорожку магнитной пленки и направление перемотки пленки, нажмите на переключатель . На дисплее загорится индикатор, указывающий новое направление перемотки магнитной пленки.

<< >> ФУНКЦИЯ APS (АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОИСК ЗАПИСИ НА МАГНИТНОЙ ПЛЕНКЕ)

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОИСК НАЧАЛА СЛЕДУЮЩЕЙ ЗАПИСИ

Нажмите на кнопку >>, чтобы автоматически найти и перейти на начало следующей записи на магнитной пленке.

После нажатия кнопки включится быстрая перемотка пленки вперед. Как только будет найдено начало следующей записи, автоматически начнется ее воспроизведение.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОИСК НАЧАЛА ТЕКУЩЕЙ ЗАПИСИ

Нажмите на кнопку <<, чтобы автоматически найти и перейти на начало текущей записи на магнитной ленте. После нажатия кнопки включится быстрая перемотка пленки назад. Как только будет найдено начало текущей записи, автоматически начнется ее воспроизведение.

Для того чтобы выключить функцию APS автоматического поиска записи, нажмите на переключатель магнитной дорожки. При этом проигрыватель перейдет в режим воспроизведения записи.


ФУНКЦИЯ ПРОПУСКА ПАЗУ (BLANK SK)

Данная функция обеспечивает автоматический пропуск пауз длительностью 12 секунд, которые разделяют друг от друга последовательно расположенные записи. Для того чтобы включить или выключить функцию пропуска пауз, выполните следующее. Нажмите на кнопку «MOD», с помощью кнопок \wedge и \vee войдите в режим «BLANK SK» и затем включите или выключите функцию пропуска пауз, воспользовавшись кнопкой << или >>. При активном состоянии функции пропуска пауз на дисплее горит индикатор «BLANK SK». Во время пропуска паузы между соседними записями на дисплее аудиосистемы загорается индикатор «BLANK SKIP».

Функции автоматического поиска записи и пропуска пауз могут выполняться совместно в следующих случаях.

- Слишком низкий уровень записи на магнитной пленке.
- Наличие длительных пауз внутри записей.
- Высокий уровень помех в паузах между записями.

СИСТЕМА ШУМОПОДАВЛЕНИЯ DOLBY NR

При шумовыравнивании аудиокассет, записанных в системе Dolby NR, нажмите на кнопку  и удерживайте ее не менее двух секунд, чтобы включить систему шумоподавления Dolby NR. Это улучшит качество воспроизведения записи. Выключение системы шумоподавления Dolby NR производится повторным длительным (не менее двух секунд) нажатием на ту же кнопку.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ТИПА МАГНИТНОЙ ПЛЕНКИ

При воспроизведении записей на пленке с металлическим или хромовым магнитным слоем на дисплее аудиосистемы загорается индикатор «MTL», и автоматически устанавливается необходимая величина тока подмагничивания.

ФУНКЦИЯ РАДИОМОНИТОРИНГА (RAD MON)

Нажмите на кнопку «MOD», с помощью кнопок \wedge и \vee войдите в режим RAD MON и затем включите или выключите функцию радиомониторинга, воспользовавшись кнопкой << или >>.

Данная функция обеспечивает автоматическое переключение аудиосистемы на радиоприем во время быстрой пере-

мотки магнитной пленки, а также при выполнении функции APS автоматического поиска записи. Радиоприемник остается на той же радиоволне, на которую он был настроен при переключении аудиосистемы в режим воспроизведения записей на аудиокассете.

ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ МНОГОДИСКОВЫМ ПРОИГРЫВАТЕЛЕМ КОМПАКТ-ДИСКОВ

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Поверните ключ зажигания в положение «ACC» (Дополнительные потребители электроэнергии) или «ON» (Работа двигателя) и включите аудиосистему. Нажимая на переключатель рода работы «SRC», выключите режим приема радиопередачи или проигрывания аудиокассет и включите режим проигрывания компакт-дисков.

При нажатии на кнопку «SRC» включится электрическое питание многодискового проигрывателя компакт-дисков и начнется воспроизведение первой записи на первом компакт-диске.

На дисплей выводится сначала номер проигрываемого компакт-диска и затем — номер воспроизводимой записи. Если в магазине нет ни одного компакт-диска, или загруженные компакт-диски ориентированы неправильно (перевернуты верхней стороной вниз), или в проигрывателе вообще отсутствует магазин с компакт-дисками, то на дисплее аудиосистемы на три секунды загорится индикатор «NO CD» (Компакт-диск отсутствует).

В этом случае аудиосистема автоматически вернется в режим радиоприема. Если нажать на одну из кнопок выбора предварительно запрограммированных радиостанций, произойдет загрузка компакт-диска с соответствующим номером (в магазине) и затем начнется его воспроизведение.

ФУНКЦИЯ ЗАПОМИНАНИЯ МЕСТА ПРЕРВАНИЯ ЗАПИСИ

Данная функция обеспечивает автоматическое запоминание записи на компакт-диске, которая воспроизводилась в момент выключения электропитания аудиосистемы или переключения рода аудиосистемы. При последующем включении многодискового проигрывателя компакт-дисков воспроизведение записи начнется точно с того места, на котором она была прервана в последний раз.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ВЫБОР КОМПАКТ-ДИСКОВ

Кнопки \wedge и \vee позволяют осуществлять последовательный выбор компакт-дисков. При каждом нажатии на эти кнопки происходит переход к следующему или предыдущему компакт-диску относительно текущего.

Если нажать на кнопку \wedge , то произойдет загрузка компакт-диска, который находится вслед за текущим. Во время операции смены компакт-диска звук аудиосистемы приглушается. После загрузки автоматически начнется воспроизведение первой записи выбранного диска.

Если нажать на кнопку \vee , то произойдет загрузка компакт-диска, который находился перед текущим. Во время

операции смены компакт-диска звук аудиосистемы приглушается. После загрузки автоматически начнется воспроизведение первой записи выбранного диска.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ВЫБОР ЗАПИСИ НА КОМПАКТ-ДИСКЕ

С помощью кнопок \ll и \gg осуществляется переход от воспроизведения текущей записи к следующей или предыдущей записи на этом же компакт-диске.

Если нажать на кнопку \gg , то произойдет переход на начало следующей записи на компакт-диске. Во время операции смены записи звук аудиосистемы приглушается. Затем автоматически начнется воспроизведение выбранной записи.

Если нажать на кнопку \ll , то произойдет переход на начало текущей записи на компакт-диске. Во время операции перехода на начало записи звук аудиосистемы приглушается. Затем автоматически начнется воспроизведение текущей записи.

Если нажать любую из кнопок \ll или \gg и удерживать ее более двух секунд, включится функция ускоренного просмотра записи (соответственно, просмотр вперед и просмотр назад). При этом звук аудиосистемы немного приглушается, и запись воспроизводится в ускоренном темпе до тех пор пока кнопка будет удерживаться в нажатом положении.

ВЫБОР РЕЖИМА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ЗАПИСЕЙ НА КОМПАКТ-ДИСКАХ

Нажимая на кнопку «MIX», выберите требуемый режим воспроизведения записей. Последовательные нажатия на кнопку \boxtimes приводят к переключению режимов воспроизведения в следующем порядке: повторное воспроизведение одной записи, повторное воспроизведение всех записей на компакт-диске, проигрывание записей на компакт-диске в случайном порядке, проигрывание записей на всех компакт-дисках, загруженных в магазин, в случайном порядке. Активный режим отражается на дисплее соответствующим индикатором в течение трех секунд.

MIX DISC (Проигрывание записей на компакт-диске в случайном порядке)



MIX MAG (Проигрывание записей на всех компакт-дисках, загруженных в магазин, в случайном порядке)



REP TRACK (Повтор записи)



REP DISC (Повторное воспроизведение компакт-диска)

МНОГОДИСКОВЫЙ ПРОИГРЫВАТЕЛЬ КОМПАКТ-ДИСКОВ

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПРОИГРЫВАТЕЛЯ

ЗАГРУЗКА КОМПАКТ-ДИСКОВ (КНОПКИ ВЫБОРА ЯЧЕЕК МАГАЗИНА С 1 ПО 6)

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАГРУЗКА КОМПАКТ-ДИСКОВ

Коротко (не дольше полутора секунд) нажмите на одну из кнопок выбора ячейки с выключенным индикатором. После нажатия кнопки соответствующий индикатор начнет мигать зеленым светом. Шторки приемного окна автоматически откроются. Выньте компакт-диск из коробки, поверните рабочей стороной вниз и вставьте в приемное окно. Далее компакт-диск автоматически загрузится в соответствующую ячейку магазина проигрывателя, и затем начинается воспроизведение первой записи.

ПАКЕТНАЯ ЗАГРУЗКА КОМПАКТ-ДИСКОВ

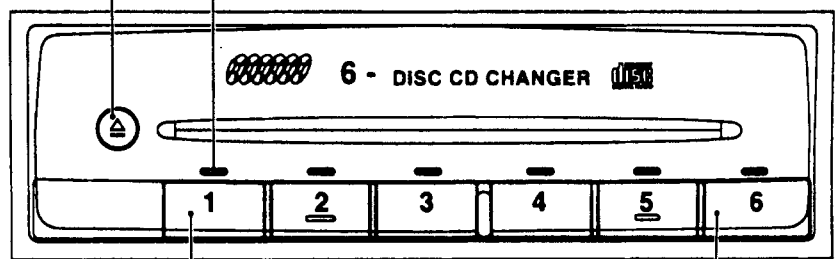
Если нажать на любую из кнопок с выключенным индикатором и удерживать ее в нажатом положении дольше полутора секунд, активизируется режим пакетной загрузки компакт-дисков. При этом раздается короткий звуковой сигнал. Индикатор нажатой кнопки начнет мигать зеленым светом. Остальные индикаторы свободных ячеек проигрывателя начнут мигать янтарным светом. По готовности проигрывателя к загрузке вставьте компакт-диск в приемное окно (операция загрузки выполняется аналогично случаю индивидуальной загрузки компакт-дисков. См. выше).

После того как компакт-диск будет загружен и принят в магазин проигрывателя, мигающий зеленым светом индикатор начнет гореть постоянно янтарным светом. После этого индикатор следующей свободной ячейки начнет мигать зеленым светом.

Процедура загрузки второго и последующих компакт-дисков аналогична описанной выше.

Кнопка извлечения компакт-диска

Индикатор ячейки магазина (с 1-й по 6-ю)



Кнопки выбора ячейки магазина (с 1-й по 6-ю)

Если магазин проигрывателя загружен полностью или если в течение примерно 15 секунд после открытия шторок приемного окна проигрывателя не была произведена загрузка очередного компакт-диска, то начнется воспроизведение записей на компакт-диске, который был загружен первым.

ВНИМАНИЕ

В процессе загрузки компакт-дисков ждите, когда индикатор ячейки загорится зеленым светом. Вставляйте только по одному компакт-диску за раз. Нажим на компакт-диск при загрузке в приемное окно приведет к повреждению проигрывателя.

ИЗВЛЕЧЕНИЕ КОМПАКТ-ДИСКОВ (КНОПКА ИЗВЛЕЧЕНИЯ КОМПАКТ-ДИСКА)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ КОМПАКТ-ДИСКОВ
Если кратковременно (в течение не более полутора секунд) нажать на кнопку

извлечения во время проигрывания компакт-диска или после остановки воспроизведения записей, то будет извлечен текущий компакт-диск или компакт-диск, который проигрывался последним. После нажатия на кнопку извлечения компакт-диска соответствующий индикатор начнет мигать янтарным светом до тех пор, пока компакт-диск не будет готов к выгрузке из магазина проигрывателя. После извлечения компакт-диска индикатор погаснет.

Для того чтобы выгрузить определенный компакт-диск, нажмите на соответствующую кнопку выбора ячейки магазина и затем, в течение трех секунд, нажмите на кнопку извлечения. Аналогичный результат будет, если выполнить указанные действия в обратном порядке.

ИЗВЛЕЧЕНИЕ ВСЕХ КОМПАКТ-ДИСКОВ ИЗ МАГАЗИНА

Длительное (более полутора секунд) нажатие на кнопку извлечения во время

проигрывания компакт-диска или после остановки воспроизведения записей активизирует режим извлечения всех компакт-дисков из магазина проигрывателя. Включение этого режима сопровождается коротким звуковым сигналом.

После нажатия на кнопку извлечения все индикаторы ячеек магазина, в которых загружены компакт-диски, начинают мигать янтарным светом. После извлечения компакт-диска соответствующий индикатор ячейки гаснет. После того как извлеченный из магазина компакт-диск будет вынут из приемного окна, шторки приемного окна закрываются и аппарат начинает извлечение следующего компакт-диска, и так до тех пор, пока не будет извлечен последний компакт-диск. После извлечения всех компакт-дисков все индикаторы погаснут.

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ АУДИОСИСТЕМОЙ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ НА РУЛЕВОМ КОЛЕСЕ

(для аудиосистемы с защитой от кражи – для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Автоматическая настройка радиоприемника в верхнем поддиапазоне; Автоматический поиск следующей записи на магнитной пленке (функция APS FF); Переход к следующей записи на компакт-диске

Специальная кнопка

Переключатель рода работы

Регулятор громкости звука

Автоматическая настройка радиоприемника в нижнем поддиапазоне; Автоматический поиск предыдущей записи на магнитной пленке (функция APS RW); Переход к предыдущей записи на компакт-диске

«SRC» продолжится прием радиопередачи.

К АУДИОСИСТЕМЕ ПОДКЛЮЧЕН МНОГОДИСКОВЫЙ ПРОИГРЫВАТЕЛЬ КОМПАКТ-ДИСКОВ:



Если аудиокассета не загружена в аудиосистему или в многодисковом проигрывателе отсутствуют компакт-диски, то при последовательных нажатиях на кнопку «SRC» соответствующий режим будет пропускаться.

- Если нажать на рулевой переключатель рода работы SRC: во время передачи дорожного сообщения, функция TA будет выключена, и аудиосистема вернется в исходный режим работы.
- Если нажимать на рулевой переключатель рода работы SRC дольше двух секунд, то включится режим телефона. Если этот режим был уже включен, то при нажатии на переключатель рода работы он выключится.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ НАСТРОЙКА РАДИОПРИЕМНИКА В ВЕРХНЕМ ПОДДИАПАЗОНЕ; АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОИСК СЛЕДУЮЩЕЙ ЗАПИСИ НА МАГНИТНОЙ ПЛЕНКЕ (ФУНКЦИЯ APS FF); ПЕРЕХОД К СЛЕДУЮЩЕЙ ЗАПИСИ НА КОМПАКТ-ДИСКЕ

Данная кнопка выполняет в различных режимах работы аудиосистемы (прием радиопередач, проигрывание аудио-

кассет и проигрывание компакт-дисков) следующие функции.

ПРИЕМ РАДИОПЕРЕДАЧ – АВТОМАТИЧЕСКАЯ НАСТРОЙКА РАДИОПРИЕМНИКА В ВЕРХНЕМ ПОДДИАПАЗОНЕ

При однократном нажатии на кнопку радиоприемник начинает поиск работающей станции в верхнем поддиапазоне относительно текущей частоты настройки. При этом поиск осуществляется на низком уровне чувствительности «LO». Поиск прекращается, как только радиоприемник настроится на ближайшую по частоте станцию. Если нажать на кнопку дважды, то поиск работающей станции будет осуществляться на высоком уровне чувствительности «LH». В процессе автоматической настройки радиоприемника звук приглушается.

ПРОИГРЫВАНИЕ АУДИОКАССЕТ – БЫСТРАЯ ПЕРЕМОТКА ПЛЕНКИ ВПЕРЕД

Для того чтобы включить режим быстрой перемотки пленки вперед, нажмите на кнопку.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОИСК СЛЕДУЮЩЕЙ ЗАПИСИ НА ПЛЕНКЕ (ФУНКЦИЯ APS FF)

При нажатии на кнопку включается функция APS FF, и начинается автоматический поиск следующей записи на магнитной пленке.

ПРОИГРЫВАНИЕ КОМПАКТ-ДИСКОВ – ПЕРЕХОД НА СЛЕДУЮЩУЮ ЗАПИСЬ

(при наличии многодискового проигрывателя компакт-дисков)

При кратковременном (менее двух секунд) нажатии на кнопку осуществляется переход на начало следующей записи на компакт-диске. Звук временно приглушается, затем автоматически начинается воспроизведение следующей записи.

Длительное (более двух секунд) нажатие на кнопку включает режим ускоренного просмотра записи вперед. При этом звук аудиосистемы частично приглушается. Данный режим выключается при отпускании кнопки.

Кнопки, расположенные на рулевом колесе, позволяют управлять основными функциями аудиосистемы.

Для того чтобы активизировать органы управления на рулевом колесе, поверните ключ зажигания в положение «ACC» (дополнительные потребители электроэнергии) или «ON» (работа двигателя) и включите электропитание аудиосистемы.

SRC РУЛЕВОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РОДА РАБОТЫ

- Кратковременные (до двух секунд) нажатия на кнопку SRC приводят к последовательному переключению рода работы аудиосистемы.


ПРИ ОТСУТСТВИИ МНОГОДИСКОВОГО ПРОИГРЫВАТЕЛЯ КОМПАКТ-ДИСКОВ:




Если аудиокассета не загружена в аудиосистему, то при нажатии на кнопку

АВТОМАТИЧЕСКАЯ НАСТРОЙКА РАДИОПРИЕМНИКА В НИЖНЕМ ПОДДИАПАЗОНЕ; АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОИСК ПРЕДЫДУЩЕЙ ЗАПИСИ НА ПЛЕНКЕ (ФУНКЦИЯ APS REW); ПЕРЕХОД К ПРЕДЫДУЩЕЙ ЗАПИСИ НА КОМПАКТ-ДИСКЕ


ПРИЕМ РАДИОПЕРЕДАЧ – АВТОМАТИЧЕСКАЯ НАСТРОЙКА РАДИОПРИЕМНИКА В НИЖНЕМ ПОДДИАПАЗОНЕ

При однократном нажатии на кнопку  радиоприемник начинает поиск работающей станции в нижнем поддиапазоне относительно текущей частоты настройки. При этом поиск осуществляется на низком уровне чувствительности «LO». Поиск прекращается, как только радиоприемник настроится на ближайшую по частоте станцию. Если нажать на кнопку дважды, то поиск работающей станции будет осуществляться на высоком уровне чувствительности «DX». В процессе автоматической настройки радиоприемника звук приглушается.

ПРОИГРЫВАНИЕ АУДИОКАССЕТ – БЫСТРАЯ ПЕРЕМОТКА ПЛЕНКИ НАЗАД


Нажмите на кнопку , чтобы включить быструю перемотку магнитной пленки назад.


АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОИСК ПРЕДЫДУЩЕЙ ЗАПИСИ НА ПЛЕНКЕ (ФУНКЦИЯ APS REW)

При нажатии на кнопку  включается функция «APS REW», и начинается автоматический поиск начала предыдущей записи на магнитной пленке.

ПРОИГРЫВАНИЕ КОМПАКТ-ДИСКОВ – ПЕРЕХОД НА ПРЕДЫДУЩУЮ ЗАПИСЬ

(при наличии многодискового проигрывателя компакт-дисков)

При кратковременном (менее двух секунд) нажатии на кнопку  осуществляется переход на начало текущей записи на компакт-диске. При этом звук аудиосистемы временно приглушается. Воспроизведение записи начинается автоматически.

Продолжительное (более двух секунд) нажатие на кнопку  включает режим ускоренного просмотра записи назад. При этом звук аудиосистемы частично приглушается. Данный режим выключается при отпускании кнопки.

РЕГУЛЯТОР УРОВНЯ ГРОМКОСТИ ЗВУКА

Установите требуемую громкость звука, нажимая на «+» и «-» клавиши регулятора.

СПЕЦИАЛЬНАЯ КНОПКА

- Если аудиосистема работает в режиме приема радиопередач,

специальная кнопка позволяет последовательно настраиваться на все предварительно запрограммированные радиостанции включенного радиодиапазона (FM, MW, LW). Настройка на предварительно запрограммированные станции осуществляется кратковременным (не более двух секунд) нажатием на кнопку. Для переключения радиодиапазонов следует воспользоваться кнопкой ТМ/АМ на панели аудиосистемы.

- Если аудиосистема работает в режиме проигрывания аудиокассет, то специальная кнопка выполняет функцию переключателя проигрываемой дорожки (направления движения магнитной пленки). Данная функция включается кратковременным (не более двух секунд) нажатием на кнопку.
- Продолжительное (более двух секунд) нажатие на специальную кнопку (независимо от активного режима работы аудиосистемы) включает воспроизведение записанных дорожных сообщений. Для прерывания данной функции следует нажать на рулевой переключатель рода работы «SRC» или еще раз на специальную кнопку

АНТЕННА

ИЗМЕНЕНИЕ ОРИЕНТАЦИИ АНТЕННЫ

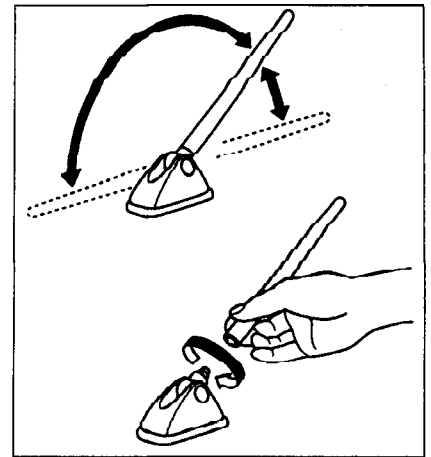
Антенна может быть установлена в одно из трех положений. Изменение ориентации антенны производится вручную

СНЯТИЕ ШТЫРЯ АНТЕННЫ

Для того чтобы снять штырь антенны, отверните его, вращая против часовой стрелки. Отворачивая штырь антенны, держитесь за его нижнюю часть.

ВНИМАНИЕ

- Во избежание повреждения антенны при механизированной мойке автомобиля предварительно снимите штырь антенны.
- Грязь и прочие отложения на штыре активной антенны могут стать причиной ухудшения качества приема радиопередач. Необходимо периодически очищать штырь влажной ветошью. Это особенно важно делать в течение зимнего сезона, когда дороги обрабатываются солевыми противобледенительными составами, брызги которых попадают на штырь антенны.



МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН, СВ-РАДИОСТАНЦИЯ

При установке на автомобиль СВ-радиостанции или мобильного телефона необходимо соблюдать приведенные ниже рекомендации. В противном случае устанавливаемое радиоэлектронное оборудование может отрицательно повлиять на функционирование многоочечной системы впрыска топлива или на другие электронные блоки автомобиля.

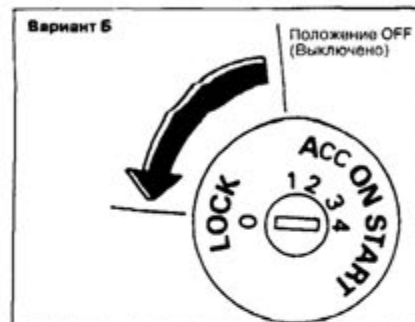
ВНИМАНИЕ

- Антенна СВ-радиостанции должна располагаться как можно дальше от электронных блоков управления двигателем.
- Антенный кабель должен располагаться не ближе 20 см от электрической проводки многоочечной системы впрыска топлива. Не прокладывайте антенный кабель рядом с указанной проводкой.

- Следуя рекомендациям изготовителя радиоэлектронного оборудования, выполните регулировку для устранения стоячих радиоволн.
- Соедините проводом корпус СВ-радиостанции с «массой» автомобиля.
- Для получения более подробных сведений обратитесь к специалистам NISSAN.

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ И ВОЖДЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ

ЗАМОК ЗАЖИГАНИЯ



Замок зажигания является составной частью противоугонной системы автомобиля, обеспечивая возможность механической блокировки рулевого колеса.

ПОЛОЖЕНИЕ «LOCK (0)» (БЛОКИРОВКА) — ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЯ.

Ключ может быть вынут из замка зажигания только из положения «LOCK» (блокировка).

Вариант А Для того чтобы повернуть ключ зажигания из положений «ACC» (дополнительные потребители электроэнергии) или «ON» (работа двигателя) в положение «LOCK» (блокировка), сначала поверните его в положение «OFF» (выключено). Затем надавите вдоль ключа и поверните его в положение «LOCK» (блокировка).

Вариант Б. Замок зажигания имеет положение «OFF» (выключено), которое не отмечено на цилиндре замка. Положение «OFF» находится между положениями «LOCK» (блокировка) и «ACC» (дополнительные потребители электроэнергии). Если ключ повернут в положение «OFF», рулевое колесо не блокируется.

БЛОКИРОВКА РУЛЕВОГО КОЛЕСА

Выньте ключ из замка зажигания и поверните рулевое колесо из среднего положения вправо примерно на 1/6 часть оборота.

СНЯТИЕ БЛОКИРОВКИ РУЛЕВОГО КОЛЕСА

Вставьте в замок зажигания ключ и поверните его (не прикладывая значительных усилий) из положения «LOCK». Чтобы облегчить вращение ключа, слегка покачивайте рулевое колесо влево-вправо.

ОПАСНОСТЬ

Запрещается вынимать ключ из замка зажигания на ходу автомобиля. Если вынуть ключ зажигания, то рулевое колесо будет заблокировано. Водитель, лишенный рулевого управления, потеряет контроль над автомобилем. Эта ситуация чревата тяжелым дорожно-транспортным происшествием, связанным со значительными повреждениями автомобиля или травмированием людей.

АВТОМОБИЛИ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ

Замок зажигания, устанавливаемый на автомобили с автоматической трансмиссией, не позволяет повернуть ключ в положение «LOCK» (блокировка) и вынуть его из замка, если рычаг переключателя диапазонов не был предварительно переведен в положение «Park» (стоянка).

Перед тем как вынуть ключ из замка зажигания, убедитесь, что рычаг переключателя диапазонов автоматической трансмиссии находится в положении «Park» (стоянка).

Если рычаг переключателя диапазонов находится не в положении «Park» (стоянка), то невозможно повернуть ключ зажигания в положение «LOCK» (блокировка).

Если ключ зажигания не поворачивается в положение «LOCK» (блокировка), выполните следующие действия, чтобы вынуть ключ из замка зажигания.

- 1) Переместите рычаг переключателя диапазонов автоматической трансмиссии в положение «Park» (стоянка).
- 2) Немного поверните ключ зажигания к положению «ON» (работа двигателя).
- 3) Поверните ключ зажигания в положение «LOCK» (блокировка).
- 4) Выньте ключ из замка зажигания.

Если ключ вынут из замка зажигания, то рычаг переключателя диапазонов блокируется в положении «Park» (стоянка).

Рычаг переключателя диапазонов можно вывести из положения «Park» (стоянка), только если ключ зажигания повернут в положение «ON» и нажата тормозная педаль

Замок зажигания имеет положение «OFF» (выключено), которое не отмечено на цилиндре замка. Положение «OFF» находится между положениями «LOCK» (блокировка) и «ACC». Если

ключ повернут в положение «OFF», рулевое колесо не блокируется.

БЛОКИРОВКА РУЛЕВОГО КОЛЕСА

Выньте ключ из замка зажигания и поверните рулевое колесо из среднего положения вправо примерно на 1/6 часть оборота.

СНЯТИЕ БЛОКИРОВКИ РУЛЕВОГО КОЛЕСА

Вставьте в замок зажигания ключ и поверните его (не прикладывая значительных усилий) из положения «LOCK». Чтобы облегчить вращение ключа, слегка покачивайте рулевое колесо влево-вправо.

ПОЛОЖЕНИЯ КЛЮЧА ЗАЖИГАНИЯ

ПОЛОЖЕНИЕ 0 «LOCK» (БЛОКИРОВКА)

Ключ может быть вынут из замка зажигания только из положения «LOCK».

ПОЛОЖЕНИЕ 1 «OFF» (ВЫКЛЮЧЕНО)

Двигатель выключен, рулевое колесо не заблокировано.

ПОЛОЖЕНИЕ 2 «ACC» (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ)

В этом положении обеспечивается электрическое питание различных дополнительных потребителей (например, аудиосистемы) при неработающем двигателе.

ПОЛОЖЕНИЕ 3 «ON» (РАБОТА ДВИГАТЕЛЯ)

В этом положении ключ находится при работе двигателя на месте или во время движения автомобиля. Обеспечивается электрическое питание всех потребителей.

ПОЛОЖЕНИЕ 4 «START» (СТАРТЕР)

Обеспечивается включение стартера для запуска двигателя. Как только двигатель заработает, сразу же отпустите ключ. При этом ключ автоматически вернется в положение «ON».

ПРОТИВОУГОННАЯ СИСТЕМА NATS

Противоугонная система NATS (иммобилайзер) позволяет запустить двигатель только с помощью ключа зажигания NATS, код которого предварительно зарегистрирован в блоке управления системой.

Если двигатель не удается запустить штатным ключом зажигания NATS, то попытайтесь запустить двигатель следующим образом.

1. Оставьте ключ зажигания в положении «ON» примерно на пять секунд.
2. Затем поверните ключ зажигания в положение «OFF» или «LOCK» и подождите примерно пять секунд.
3. Повторите операции 1 и 2 еще раз.
4. Поверните ключ зажигания в положение «START» (стартер), чтобы запустить двигатель.

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ (БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ)

1. Включите стояночный тормоз.
2. **Автомобили с автоматической коробкой передач**
Переведите рычаг переключателя диапазонов в положение «P» (стоянка) или «N» (нейтраль). Предпо-

читательнее использовать положение «P» (стоянка).

Включение стартера блокируется, если в автоматической коробке передач включен один из диапазонов для движения.

Автомобили с механической коробкой передач

Переведите рычаг переключения коробки передач в нейтральное положение и полностью нажмите на педаль выключения сцепления.

Удерживайте педаль сцепления в нажатом положении во время работы стартера.

- Для запуска двигателя поверните ключ зажигания в положение «START» (стартер), одновременно удерживая тормозную педаль в нажатом положении. Педаль акселератора должна быть отпущена. Отпустите ключ зажигания, как только двигатель начнет работать. Если двигатель запускается, но сразу же глохнет, повторите описанную выше операцию запуска.
- Если двигатель с большим трудом запускается при очень низкой или

очень высокой температуре окружающего воздуха воспользуйтесь педалью акселератора.

- В летнее время при запуске прогретого двигателя в пределах получаса после выключения при включении стартера удерживайте педаль акселератора в полностью нажатом положении.

ВНИМАНИЕ

Запрещается непрерывная работа стартера дольше 15 секунд. Если двигатель не удалось запустить с первой попытки, то перед следующим пуском двигателя сделайте

паузу в 10 секунд, чтобы охладить стартер. Иначе стартер может выйти из строя из-за перегрева.


4. Прогрев двигателя

После запуска необходимо дать поработать двигателю на холостом ходу по крайней мере 30 секунд. Вначале поездки двигайтесь на умеренной скорости. Это особенно важно в холодную погоду.

ОПАСНОСТЬ

Не оставляйте автомобиль без присмотра во время прогрева двигателя.

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ (ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ)

- Включите стояночный тормоз.
- Переведите рычаг переключения коробки передач в нейтральное положение и полностью нажмите на педаль сцепления. Удерживайте педаль сцепления в нажатом положении в процессе работы стартера.
- Поверните ключ зажигания в положение «ON» (работа двигателя) и подождите, пока погаснет индикатор включения свечей накаливания .
- Сразу же после выключения индикатора свечей накаливания повер-

ните ключ зажигания в положение «START» (стартер), чтобы запустить двигатель. При этом не следует нажимать на педаль акселератора. Как только двигатель начнет работать, отпустите ключ зажигания.

ВНИМАНИЕ

Запрещается непрерывная работа стартера дольше 20 секунд. Если двигатель не удалось запустить с первой попытки, то перед следующим пуском двигателя сделайте паузу в 20 секунд, чтобы охладить

стартер. Иначе стартер может выйти из строя из-за перегрева.

- Дайте двигателю поработать на холостом ходу примерно 30 секунд.

ОПАСНОСТЬ

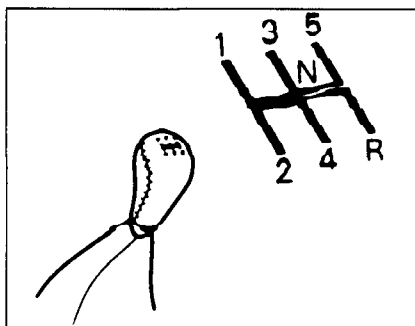
Не оставляйте автомобиль без присмотра во время прогрева двигателя.

ВОЖДЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ С МЕХАНИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ

При переключении передач (вверх и вниз) полностью нажмите на педаль сцепления, затем переведите в требуемое положение рычаг переключения коробки передач. После включения передачи плавно отпустите педаль сцепления.

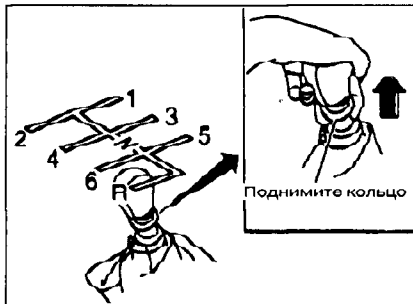
Трогайтесь с места на первой передаче. Затем, по мере ускорения автомобиля и достижения соответствующих скоростей, последовательно включайте вторую, третью, четвертую, пятую и шестую (при ее наличии) передачи.

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ 5-СТУПЕНЧАТОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ



Во избежание поломки предусмотрена блокировка переключения с пятой передачи непосредственно на передачу заднего хода. Перед включением передачи заднего хода необходимо сначала перевести рычаг коробки передач в нейтральное положение и только затем включать передачу заднего хода. Если включение первой передачи или передачи заднего хода затруднено, то необходимо перевести рычаг в нейтральное положение и отпустить педаль сцепления. Затем еще раз попытайтесь включить нужную передачу.

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ 6-СТУПЕНЧАТОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ



- Для того чтобы включить передачу заднего хода, сначала полностью остановите автомобиль. Затем переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение, поднимите кольцо, расположенное под рукояткой рычага, и включите передачу заднего хода.
- Кольцо блокирующего механизма автоматически возвращается в исходное положение после перевода рычага переключения передач в нейтральное положение.

ВНИМАНИЕ

- Во время движения автомобиля не держите постоянно ногу на педали сцепления. Это может вывести сцепление из строя.
- Включайте передачу заднего хода только после полной остановки автомобиля.
- При переключении передач полностью выключайте сцепление (педаль должна быть нажата до пола). Это обеспечивает бесшумное и плавное включение передач и предохраняет зубья синхронизаторов от износа и разрушения,

- В целях безопасности избегайте резкого трогания автомобиля с места и интенсивных разгонов.

Если требуется интенсивно разогнать автомобиль, перейдите на пониженную передачу и ускоряйтесь на ней до тех пор, пока не достигните максимальной скорости на этой передаче. Затем перейдите на следующую передачу и т.д. Не превышайте предельных скоростей, установленных для каждой передачи. Будьте особенно осторожны при разгоне автомобиля или при переключении на пониженную передачу, если автомобиль движется по скользкому дорожному покрытию. При резком нажатии на педаль акселератора или резком включении пониженной передачи возможна пробуксовка или проскальзывание колес и потеря контроля над автомобилем.

ПРЕДЕЛЬНЫЕ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ПЕРЕДАЧАХ

Переключите коробку передач на пониженную ступень, если обороты двигателя снизились настолько, что он не может работать плавно, или если Вам необходимо разогнать автомобиль. Не превышайте предельных скоростей, установленных для каждой передачи (см. таблицу). При движении по ровной горизонтальной дороге включайте наивысшую возможную передачу для данной скорости. Всегда соблюдайте установленные ограничения скорости. Выбирайте скорость в соответствии с конкретными условиями движения автомобиля и требованиями безопасности дорожного движения. Не допускайте превышения максимально допустимых оборотов двигателя при переключении на пониженную передачу. Это может привести к поломке двигателя или потере контроля над автомобилем.

ПРЕДЕЛЬНЫЕ СКОРОСТИ НА РАЗЛИЧНЫХ ПЕРЕДАЧАХ

Двигатель QR20DE (5-ступенчатая коробка передач)

	Скорость автомобиля, км/ч
Первая передача	40
Вторая передача	80
Третья передача	125
Четвертая, пятая передачи	-

Двигатель QR25DE (5-ступенчатая коробка передач)

	Скорость автомобиля, км/ч
Первая передача	45
Вторая передача	85
Третья передача	135
Четвертая, пятая передачи	-

Двигатель YD22DDTI (6-ступенчатая коробка передач)

	Скорость автомобиля, км/ч
Первая передача	35
Вторая передача	65
Третья передача	105
Четвертая передача	140
Пятая и шестая передачи	-

ВОЖДЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ

ТРОГАНИЕ АВТОМОБИЛЯ С МЕСТА

При работающем двигателе, прежде чем перевести рычаг переключателя диапазонов в один из диапазонов движения («D» (движение), «R» (задний ход), «2» или «1»), нажмите с усилием на тормозную педаль. Убедитесь в полной неподвижности автомобиля, прежде чем переключать диапазоны автоматической КПП.

В автоматической коробке передач, установленной на Вашем автомобиле, предусмотрена блокировка рычага переключателя диапазонов в положении «P» (стоянка) при включенном зажигании (ключ повернут в положение «ON» (работа двигателя)). Для того чтобы вывести рычаг переключателя диапазонов из положения «P» (стоянка), НЕОБХОДИМО нажать с усилием на тормозную педаль.

1. Удерживая тормозную педаль в нажатом положении, нажмите на кнопку, расположенную сбоку на рукоятке рычага переключателя диапазонов, и переместите рычаг в один из диапазонов движения.
2. Отпустите рычаг стояночного тормоза и тормозную педаль. Плавно нажмите на педаль акселератора, чтобы начать разгон автомобиля.

ВНИМАНИЕ

- На холодном двигателе поддерживается повышенная частота холостого хода. Поэтому, пока двигатель не прогреется и работает на повышенной частоте холостого хода, будьте особенно внимательны при включении диапазонов для движения передним или задним ходом.
- Не нажимайте сильно на педаль акселератора на неподвижном автомобиле и не увеличивайте обороты двигателя до высоких значений. Это может привести к нежелательному троганию автомобиля с места.

ИНСТРУКЦИИ ПО ВОЖДЕНИЮ АВТОМОБИЛЯ

- Запрещается до полной остановки автомобиля переводить рычаг переключателя диапазонов в положение «P» (стоянка) или «R» (задний ход).
- Запуск двигателя производите, только когда рычаг переключателя диапазонов находится в положении «P» (стоянка) или «N» (нейтраль). При других положениях рычага переключателя диапазонов запуск двигателя заблокирован. Если двигатель запускается и при других положениях рычага, то следует немедленно обратиться на сервисную

станцию NISSAN для проверки и ремонта автомобиля.

- При достаточно длительной остановке автомобиля с работающим двигателем переведите рычаг переключателя диапазонов в положение «N» (нейтраль) и включите стояночный тормоз.
- При перемещении рычага переключателя диапазонов из положения «N» (нейтраль) в любой диапазон движения полностью отпустите педаль акселератора, чтобы двигатель работал на минимальной частоте холостого хода.
- При остановке автомобиля на уклоне для удержания его в неподвижном состоянии пользуйтесь тормозной системой. Во избежание перегрева автоматической коробки передач переключатель диапазонов должен находиться в нейтральном положении.

ВНИМАНИЕ

(при трогании автомобиля)

● НАЖИМАЙТЕ НА ТОРМОЗНУЮ ПЕДАЛЬ

При включении диапазонов «D» (движение), «R» (задний ход), «2» (вторая передача) или «1» (нижняя передача) на автомобиле с работающим двигателем всегда удерживайте тормозную педаль в нажатом положении. В противном случае автомобиль тронется с места и начнет медленно двигаться. Перед включением любого диапазона движения убедитесь в том, что тормозная педаль полностью нажата и автомобиль неподвижен.

● УБЕДИТЕСЬ В ПРАВИЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ РЫЧАГА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ДИАПАЗОНОВ

Проверьте, чтобы рычаг переключателя диапазонов находился в нужном положении: диапазоны «D» и «2» и «1» используют для движения вперед, а диапазон «R» – для движения задним ходом. Затем отпустите рычаг стояночного тормоза и тормозную педаль. Плавно нажмите на педаль акселератора, чтобы тронуть автомобиль с места и начать разгон. (Следует избегать резких разгонов автомобиля с пробуксовкой колес.) Не нажимайте сильно на педаль акселератора на неподвижном автомобиле и не увеличивайте обороты двигателя до высоких значений. Это может привести к неожиданному троганию автомобиля, если в коробке передач включен один из диапазонов «D», «2», «1» или «R»,

или к повреждению двигателя, если включены диапазоны «N» (нейтраль) или «P» (стоянка).

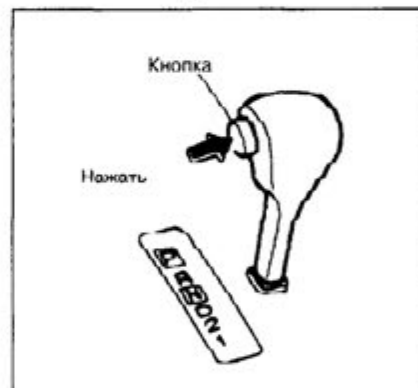
● ПРОГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ

Поскольку на непрогретом двигателе поддерживается повышенная частота холостого хода, будьте особенно внимательны, включая диапазоны для движения передним или задним ходом сразу после пуска холодного двигателя.

● ОСТАНОВКА АВТОМОБИЛЯ

Нажмите на тормозную педаль и после полной остановки автомобиля переводите рычаг переключателя диапазонов в положение «P» (стоянка). Включите стояночный тормоз и затем отпустите тормозную педаль.

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ДИАПАЗОНОВ



Для того чтобы включить диапазоны «P», «R» или переключить коробку передач из диапазона «2» в диапазон «1», нажмите на предохранительную кнопку, расположенную сбоку на рукоятке рычага. Все остальные переключения диапазонов производятся без нажатия предохранительной кнопки.

ПОЛОЖЕНИЕ «P» (СТОЯНКА)

Включайте рычаг в это положение на стоянке автомобиля и при запуске двигателя на месте. Перед тем как переместить рычаг в положение «P» (стоянка), убедитесь в полной неподвижности автомобиля. Для обеспечения максимальной безопасности нажмите на тормозную педаль, затем нажмите на предохранительную кнопку и переведите рычаг в положение «P» (стоянка). Включите стояночный тормоз. При остановке автомобиля на уклоне сначала включите стояночный тормоз, и только затем переместите рычаг переключателя диапазонов в положение «P» (стоянка).

ВНИМАНИЕ

Запрещается переводить рычаг переключателя диапазонов в положение «Р» (стоянка) до полной остановки автомобиля.

ПОЛОЖЕНИЕ «R» (ЗАДНИЙ ХОД)

Переведите рычаг в положение «R» (задний ход) для движения автомобиля задним ходом. Запрещается переводить рычаг переключателя диапазонов в положение «R» (задний ход) до полной остановки автомобиля.

ПОЛОЖЕНИЕ «N» (НЕЙТРАЛЬ)

В этом положении рычага двигателя отсоединен от ведущих колес. Положение «N» (нейтраль) может использоваться для запуска двигателя. Если двигатель заглох на ходу автомобиля, переведите рычаг переключателя диапазонов в положение «N» (нейтраль) и включите стартер для запуска двигателя.

ПОЛОЖЕНИЕ «D» (ДВИЖЕНИЕ)

Данное положение рычага предназначено для использования в нормальных условиях движения автомобиля (передним ходом).

ПОЛОЖЕНИЕ «2» (ВТОРАЯ ПЕРЕДАЧА)

Диапазон применяется при движении автомобиля в гору для эффективного торможения двигателем на спусках, а также для трогания автомобиля с места на скользком дорожном покрытии. Запрещается включать диапазон «2» на ходу автомобиля, если скорость движения превышает указанные ниже значения. Кроме того, запрещается превышать указанную скорость, если в КП включен диапазон «2».

Автомобили с двигателем QR20DE	- 100 км/ч
Автомобили с двигателем QR25DE	- 110 км/ч

ПОЛОЖЕНИЕ «1» (НИЗШАЯ ПЕРЕДАЧА)

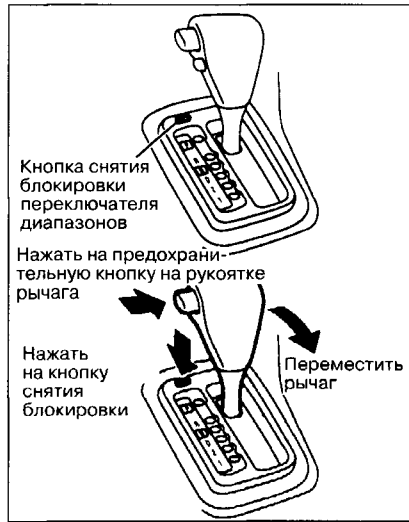
Используйте диапазон «1» при предллении значительных подъемов на малой скорости, а также при медленном движении по глубокому снегу по песку или размокшему грунту. Диапазон «1» обеспечивает максимальную интенсивность торможения двигателем на крутых спусках.

Запрещается превышать указанные ниже скорости, при включенном диапазоне «1».

Автомобили с двигателем QR20DE	- 55 км/ч
Автомобили с двигателем QR25DE	- 60 км/ч

СНЯТИЕ БЛОКИРОВКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ДИАПАЗОНОВ

При сильно разряженной аккумуляторной батарее переключатель диапазонов может оставаться заблокированным в положении «P» (стоянка) несмотря на то, что тормозная педаль и предохранительная кнопка на рукоятке нажаты. В этом случае, для того чтобы вывести рычаг переключателя диапазонов из положения «P», необходимо повернуть ключ зажигания в положение «ACC» (дополнительные потребители электроэнергии) и нажать на кнопку снятия блокировки переключателя диапазонов и предохранительную кнопку на рукоятке рычага. После этого рычаг можно будет передвинуть в положение «N» (нейтраль).



Кнопка снятия блокировки переключателя диапазонов

Нажать на предохранительную кнопку на рукоятке рычага

Нажать на кнопку снятия блокировки

Переместить рычаг

Для нажатия на кнопку снятия блокировки переключателя диапазонов воспользуйтесь подходящим инструментом (см. рисунок).

При обнаружении каких-либо неисправностей, проявляющихся в затрудненном перемещении рычага переключателя диапазонов из положения «P» (стоянка), или невозможности управлять автомобилем с автоматической КП на сервисную станцию официального дилера NISSAN

ОПАСНОСТЬ

Если рычаг переключателя диапазонов невозможно вывести из положения «P» (стоянка) при работающем двигателе и нажатой тормозной педали, то возможной причиной может быть отказ фонарей стоп-сигналов. Неисправные стоп-сигналы могут стать причиной дорожно-транспортного происшествия, связанного с трагическими последствиями.

ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ КП НА НИЗШЕЙ СТУПЕНИ ПРИ РЕЗКОМ НАЖАТИИ НА ПЕДАЛЬ АКСЕЛЕРАТОРА (В ДИАПАЗОНЕ «D» (ДВИЖЕНИЕ))

Для того чтобы быстро совершить обгон или преодолеть значительный подъем, полностью до отказа нажмите на педаль акселератора. При этом трансмиссия автоматически переключится на вторую или первую передачу (в зависимости от текущей скорости движения автомобиля).

КНОПКА БЛОКИРОВКИ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ

Кнопка блокировки включения повышающей передачи

Положение «OFF» (БЛОКИРОВКА ВКЛЮЧЕНА)

Положение «ON» (БЛОКИРОВКА ВЫКЛЮЧЕНА)

ПОЛОЖЕНИЕ «ON» (БЛОКИРОВКА ВЫКЛЮЧЕНА)

Используется для обычных условий движения автомобиля. Нажмите на

кнопку повышающей передачи, когда рычаг переключателя диапазонов находится в положении «D» (кнопка должна быть утоплена). После того как автомобиль разгонится до определенной скорости, КП автоматически перейдет на повышающую передачу.

Повышающая передача не включается, если двигатель еще не прогрелся до нормальной рабочей температуры.

ПОЛОЖЕНИЕ «OFF» (БЛОКИРОВКА ВКЛЮЧЕНА)

Используется при движении на затяжных подъемах и спусках, когда бывает полезно тормозить двигателем. Нажмите на кнопку повышающей передачи, чтобы кнопка вышла из утопленного положения. При этом переключение на повышенную передачу будет заблокировано. При равномерном движении с небольшой скоростью или во время преодоления пологого уклона автоматическая КП может циклически переключаться с третьей на повышающую передачу и обратно.

Вы можете почувствовать эти переключения по небольшому толчку. В подобных случаях следует нажать на кнопку и заблокировать включение повышающей передачи (кнопка должна выйти из утопленного положения). При блокировке включения повышающей передачи затормаживается соответствующий индикатор на приборной панели.

После изменения условий движения автомобиля нажмите на кнопку повышающей передачи и переведите ее в положение «ON» (БЛОКИРОВКА ВЫКЛЮЧЕНА) – кнопка должна находиться в утопленном положении.

Не рекомендуется длительно двигаться на высокой скорости с включенной блокировкой повышающей передачи – кнопка в положении «OFF» (БЛОКИРОВКА ВКЛЮЧЕНА). Помните, что при этом увеличивается расход топлива.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание выхода из строя автоматической КП соблюдайте следующие правила.

- Полностью опустите педаль акселератора при переключении рычага из положения «P» (стоянка) или «N» (нейтраль) в положение «R» (задний ход) или «D» (движение).
- Запрещается переводить рычаг переключателя диапазонов в положение «P» (стоянка) или «R» (задний ход) до полной остановки автомобиля.
- Запрещается удерживать автомобиль на подъеме за счет нажатия на педаль акселератора и увеличения частоты вращения коленчатого вала двигателя. Для затормаживания автомобиля на подъеме нажмите на тормозную педаль.

АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КП

Если включился аварийный режим автоматической КП, то при следующем повороте ключа зажигания в положение «ON» (работа двигателя) индикатор «O/D OFF» загорится на две секунды и затем будет мигать в течение примерно восьми секунд. Возможность самостоятельного движения автомобиля сохраняется. Однако, следует помнить о том, что в этом случае в КП будет постоянно включена третья передача.

При чрезмерно активном стиле вождения автомобиля, когда после интенсивного разгона с пробуксовкой ведущих колес следует резкое торможение автомобиля, может включиться аварийный режим. Это происходит даже в том случае, когда все электрооборудование

автоматической КП совершенно исправно. Для того чтобы отключить аварийный режим, поверните ключ зажигания в положение «OFF» (выключено) и подождите три секунды. Затем снова поверните ключ зажигания в положение «ON» (работа двигателя). После этого

работа системы управления КП должна нормализоваться. Если аварийный режим не выключается, обратитесь на сервисную станцию NISSAN для проверки и ремонта автомобиля.

УПРАВЛЕНИЕ ПОЛНОПРИВОДНЫМ АВТОМОБИЛЕМ

В зависимости от дорожных условий водитель может включить один из режимов работы раздаточной коробки: AUTO (автомат), LOCK (межосевая блокировка), 2WD (привод передних колес).

Раздаточная коробка управляется электронной системой. Для включения того или иного режима раздаточной коробки нажмите на соответствующую кнопку: «AUTO», «LOCK» или «2WD».

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ РЕЖИМОВ РАБОТЫ РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ

Электронная система управления раздаточной коробкой обеспечивает возможность переключения режимов трансмиссии с помощью кнопок «2WD», «AUTO» и «LOCK». В зависимости от условий движения автомобиля водитель должен выбрать определенный режим работы трансмиссии и нажать на соответствующую кнопку.

ВНИМАНИЕ

При некоторых условиях движения автомобиля трансмиссия из неполноприводного режима 2WD может автоматически переключаться в полноприводный режим 4WD, даже если нажата кнопка «2WD».

Запрещается запускать двигатель (независимо от включенного режима трансмиссии – 2WD, AUTO или LOCK) в следующих случаях:

- При опирании передних колес на подкатную тележку или при подъеме передних колес на домкрате, когда задние колеса опираются на дорогу
- При буксировке автомобиля с поднятыми задними колесами.
- Если на ходу автомобиля трансмиссия автоматически переключается из неполноприводного режима 2WD в полноприводный 4WD, то индикатор «4WD» не загорается.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЛНОПРИВОДНОГО РЕЖИМА ТРАНСМИССИИ

- Если нажать на кнопку переключения режима трансмиссии во время прохождения поворота, разгона или замедления автомобиля, Вы можете почувствовать толчок. Аналогичное явление может происходить, если повернуть ключ зажигания в положение «OFF» (выключено), когда нажата кнопка «AUTO» или «LOCK». Это не является признаком неисправности трансмиссии.
- Если автомобиль движется продолжительное время со значительной разностью частот вращения передних и задних колес (с буксованием передних или задних колес), то температура масла в раздаточной коробке увеличивается. Подобный режим работы трансмиссии характерен для условий бездорожья – при движении по песку, влажному грунту, при преодолении брода, а также при застревании автомобиля. В этом случае сигнализатор «4WD» мигает с высокой частотой, и трансмиссия переключается из полноприводного в неполноприводный режим работы. Это предусмотрено для защиты трансмиссии от повреждения. Если остановить автомобиль с работающим на холостом ходу двигателем и подождать, пока сигнализатор прекратит мигать, раздаточная коробка возвратится в режим «AUTO».
- Тормозной путь автомобиля не зависит от того, в каком режиме работает трансмиссия: в полноприводном 4WD и неполноприводном 2WD.
- При включении межосевой блокировки индикатор «LOCK» горит постоянно.

ВНИМАНИЕ

- Разрешается нажимать на кнопки «2WD», «AUTO» и «LOCK» только

при прямолинейном движении автомобиля. Запрещается нажимать на кнопки управления раздаточной коробкой во время прохождения поворота и движения задним ходом.

- Не переключайте режим работы трансмиссии кнопками «2WD», «AUTO» и «LOCK» при буксовании передних колес.
- До полного прогрева двигатель работает на холостом ходу на повышенных оборотах. Поэтому будьте особенно осторожны во время трогания автомобиля с места или движения по скользкой опорной поверхности, если в трансмиссии включен режим «AUTO» (автомат).



СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ

Сигнальная лампа «4WD» расположена на приборной панели.

Она загорается при повороте ключа зажигания в положение «ON» (работа двигателя) и гаснет сразу после запуска двигателя.




При обнаружении нарушения функционирования системы полного привода сигнальная лампа «4WD» будет гореть постоянно или мигать (при этом ключ зажигания должен находиться в положении «ON» (работа двигателя)).

При перегреве масла в раздаточной коробке сигнализатор «4WD» мигает с высокой частотой (примерно дважды в секунду). Раздаточная коробка переключается в неполноприводный режим 2WD. Перед тем как сигнализатор «4WD» начнет мигать, раздаточная коробка может переключиться из режима «AUTO» в режим «LOCK». Это не является признаком неисправности. Если на ходу автомобиля сигнализатор «4WD» начал мигать с высокой частотой, немедленно остановите автомобиль в ближайшем безопасном месте. Вы можете продол-

Кнопки переключения режимов трансмиссии	Ведущие колеса	Индикатор включенных режимов трансмиссии	Рекомендуемые условия использования
«2WD»	Передние. Трансмиссия остается в неполноприводном режиме 2WD при движении автомобиля в нормальных дорожных условиях ¹	Индикатор не горит	Дороги с твердым покрытием в сухом состоянии (экономичный режим движения)
«AUTO»	Распределение крутящего момента между передними и задними колесами изменяется автоматически, в зависимости от условий движения. Пределы изменения крутящего момента, подводимого к переднему и заднему мостам: от 100%/0 (2WD) до 50%/50% (4WD). Перераспределение крутящего момента способствует повышению устойчивости движения.		Влажное и скользкое дорожное покрытие
«LOCK»	Передние и задние колеса ²		Неровные каменистые дороги, песчаные и заснеженные дороги

¹ Трансмиссия может автоматически переключиться из неполноприводного режима 2WD в полноприводный режим 4WD при резком разгоне автомобиля. При этом индикатор включения полноприводного режима 4WD не загорается.

² При разгоне автомобиля трансмиссия автоматически переключается из режима LOCK в режим AUTO

Индикатор включенного режима трансмиссии	Условия, при которых индикатор режима трансмиссии горит постоянно или мигает
 Включение индикатора	Обнаружена неисправность или сбой в работе системы полного привода
 Индикатор мигает с высокой частотой	Температура масла в раздаточной коробке превышает допустимое значение
 Индикатор мигает с низкой частотой	Значительная разница скоростей вращения колес

жать движение, если спустя некоторое время сигнализатор «4WD» погаснет. При наличии значительной разницы диаметров передних и задних колес сигнализатор «4WD» мигает с низкой частотой (примерно через две секунды). Переключите раздаточную коробку в режим 2WD и снизьте скорость движения автомобиля.

ВНИМАНИЕ

- Если сигнализатор загорелся или начал мигать с низкой частотой на ходу автомобиля, или начал быстро мигать спустя непродолжительное время после остановки автомобиля, немедленно обратитесь на сервисную станцию NISSAN для проверки системы полного привода.

- При горящем сигнализаторе неисправности «4WD» сохраняется возможность переключения на неполноприводный режим 2WD, независимо от того, в каком режиме работает трансмиссия - «AUTO» (автомат) или «LOCK» (межосевая блокировка). Будьте особенно осторожны, управляя автомобилем.
- Запрещается двигаться по твердым дорожным покрытиям в сухом состоянии с включенной межосевой блокировкой (режим «LOCK»). Это приводит к перегрузке трансмиссии и может стать причиной серьезных неисправностей.
- Если сигнализатор «4WD» продолжает гореть и после переключения трансмиссии в неполноприводный режим 2WD (см. выше), немедленно обратитесь на сервисную станцию NISSAN для проверки системы полного привода.
- Если сигнализатор неисправности «4WD» мигает с высокой частотой, продолжение эксплуатации автомобиля может привести к выходу из строя раздаточной коробки.

АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА (АБС)

Антиблокировочная тормозная система (АБС), управляя торможением каждого колеса, позволяет предотвратить блокировку колес при экстренных торможениях автомобиля, а также при торможениях на скользком дорожном покрытии. АБС следит за скоростью вращения каждого тормозящего колеса и регулирует давление тормозной жидкости в рабочих цилиндрах колес, так чтобы колеса не блокировались и не срывались в скольжение. Предотвращение блокировки колес при торможении на скользком покрытии способствует сохранению управляемости автомобиля и позволяет водителю контролировать курсовое движение машины с помощью рулевого управления, чтобы уменьшить разворот и поперечное смещение автомобиля.

Если на неровной опорной поверхности какая-либо шина проскальзывает в течение 10 секунд или дольше, может включиться сигнализатор неисправности АБС. В этом случае выключите зажигание, затем снова запустите двигатель и поддерживайте скорость автомобиля не менее 30 км/ч. Если сигнализатор неисправности АБС не гаснет и продолжает гореть, обратитесь на сервисную станцию NISSAN для проверки АБС.

СРЕДСТВА САМОДИАГНОСТИКИ АБС

Антиблокировочная тормозная система включает в себя электронные датчики, электрические насосы и электромагнитные гидравлические клапаны, управляемые электронным блоком. Последний обладает возможностями производить диагностику элементов АБС. Диагностика отказов АБС выполняется блоком управления при каждом запуске двигателя во время движения автомобиля с небольшой скоростью вперед или назад. В процессе проведения подобной самодиагностики Вы можете услышать характерный шум и/или почувствовать небольшую пульсацию

на тормозной педали. Эти признаки не являются свидетельством какой-либо неисправности антиблокировочной системы. Если электронный блок управления обнаруживает неисправность, он отключает антиблокировочную систему и включает сигнализатор неисправности АБС, расположенный на приборной панели. Тормозная система при этом полностью сохраняет свою работоспособность. Однако, антиблокировочная функция, которая заключается в предотвращении блокировки колес при торможении, больше выполняться не будет.

Если сигнализатор неисправности АБС загорелся во время самодиагностики или позже во время движения автомобиля, при первой возможности обратитесь на сервисную станцию NISSAN для ремонта антиблокировочной системы.

НОРМАЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ АБС

Антиблокировочная система не работает при снижении скорости движения до 5–10 км/ч и вплоть до полной остановки автомобиля (величина скорости, при которой АБС отключается, может изменяться в зависимости от дорожных условий). Если блок управления АБС обнаруживает, что одно или более колес автомобиля близки к блокировке, он дает команду модулятору (который расположен под капотом в моторном отсеке) на растормаживание и затормаживание соответствующих колес. Модулятор осуществляет регулирование давления жидкости в рабочих тормозных цилиндрах колес. Действие модулятора можно сравнить с пульсирующим воздействием водителя на тормозную педаль, которое совершается, однако, со значительно более высокой частотой. Обычно при включении АБС в работу ощущается небольшая вибрация на тормозной педали, которая сопровождается характерным шумом от модулятора, расположенного под капотом. Эти вибрация и шум

являются внешним проявлением функционирования АБС и свидетельствуют об исправности антиблокировочной системы. Однако, вибрация тормозной педали может быть и следствием плохого состояния дорожного покрытия. При движении в подобных условиях от водителя требуется повышенная осторожность.

ОПАСНОСТЬ

- Антиблокировочная тормозная система, несмотря на свою сложность и техническое совершенство, не в состоянии предотвратить дорожно-транспортное происшествие, которое является следствием неосторожности или рискованной манеры езды водителя. АБС может обеспечить сохранение управляемости автомобиля в процессе торможения на скользком дорожном покрытии. Однако, следует помнить о том, что тормозной путь автомобиля на скользком покрытии будет больше, чем на сухом, несмотря на наличие АБС. В конечном счете ответственность за собственную безопасность и безопасность пассажиров и других участников дорожного движения лежит на водителе.
- Тип и состояние шин также оказывают влияние на эффективность торможения.
- Всегда заменяйте шины только полным комплектом. Используйте шины, рекомендованные изготовителем автомобиля.
- При установке запасного колеса убедитесь в том, что тип и размер шины соответствуют рекомендуемым. См. данные, приведенные в табличке «Давление воздуха в шинах». Расположение таблички на автомобиле показано в главе «Техническая информация».

ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА ДИНАМИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ АВТОМОБИЛЯ

При движении по скользкому дорожному покрытию или при резком маневре (например, для того чтобы избежать столкновения с неожиданно появившимся препятствием) автомобиль может войти в занос и начать скользить в поперечном направлении. Электронная система ESP динамической стабилизации автомобиля способна по сигналам датчиков обнаружить потерю курсовой устойчивости автомобиля и помочь водителю удержать автомобиль на траектории. Система динамической стабилизации воздействует на тормозные механизмы колес и двигатель автомобиля.

- При включении системы ESP в работу начинает мигать сигнализатор ухудшения сцепных свойств дорожного покрытия, расположенный на приборной панели.
- При включении в работу противобуксовочной системы, которая входит в систему ESP, также начинает мигать сигнализатор ухудшения сцепных свойств дорожного покрытия.
- Если мигает сигнализатор ухудшения сцепных свойств дорожного покрытия, это значит, что автомобиль движется по скользкой дороге. Будьте осторожны! Дополнительная информация о сигнальной лампе ухудшения сцепных свойств и индикаторе отключения электронной системы динамической стабилизации (ESP) приведена в главе «Приборная панель и органы управления».

СИГНАЛИЗАЦИЯ ОБ ОТКАЗЕ СИСТЕМЫ ESP

При нарушении нормального функционирования системы ESP загорается сигнальная лампа ухудшения сцепных

свойств дорожного покрытия («SLIP») и индикатор отключения системы динамической стабилизации («ESP OFF»), расположенные на приборной панели. До тех пор, пока горят сигнализатор «SLIP» и индикатор «ESP OFF», противобуксовочная система не функционирует. При этом Ваш автомобиль может эксплуатироваться вполне нормально, за исключением того, что функции противобуксовочной системы выполняться не будут.

ОПАСНОСТЬ

- Система ESP предназначена для повышения курсовой устойчивости автомобиля. Однако, эта система не может предотвратить дорожно-транспортное происшествие, которое является следствием резкого маневрирования на высокой скорости движения автомобиля или неосторожной и рискованной манеры езды водителя. Снижайте скорость автомобиля и будьте особенно осторожны как при прямолинейном движении, так и при прохождении поворотов по скользкому дорожному покрытию. Всегда соблюдайте необходимые меры предосторожности.
- Если узлы и детали подвески (амортизаторы, стойки, пружины и втулки) являются неоригинальными или сильно изношены, то может загореться индикатор отключения системы динамической стабилизации «ESP OFF».
- При движении по дорогам со значительными поперечными уклонами (например, с сильными уклонами до-

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля) дорожного полотна на виражах) может нарушаться нормальное функционирование системы динамической стабилизации. В подобных условиях движения может также загораться индикатор отключения системы динамической стабилизации «ESP OFF». По возможности избегайте дорог с большими поперечными уклонами дорожного полотна.

- Установка на автомобиль нереконструированных заводом-изготовителем шин может привести к нарушению нормального функционирования системы динамической стабилизации. В подобных случаях может также загораться индикатор отключения системы динамической стабилизации «ESP OFF».
- Система динамической стабилизации ESP не может заменить применение зимних шин или цепей противоскольжения при эксплуатации автомобиля на заснеженных дорогах.

ПРИМЕЧАНИЕ

Система динамической стабилизации ESP должна быть включена при обычных условиях движения автомобиля. Однако, в некоторых случаях может оказаться полезным выключить систему ESP чтобы колеса могли вращаться с буксованием:

- при движении по глубокому снегу или влажному фунту;
- при раскатке автомобиля вперед-назад при застревании в снегу;
- при движении с установленными цепями противоскольжения.

ОПЕРАЦИИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ САМОСТОЯТЕЛЬНО

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ АВТОМОБИЛЯ

Выполняя проверку или техническое обслуживание автомобиля, всегда проявляйте осторожность чтобы избежать травмирования людей или повреждения автомобиля. Ниже приведены меры безопасности общего характера которые должны неукоснительно соблюдаться.

- Автомобиль должен стоять на ровной горизонтальной площадке с полностью включенным стояночным тормозом. Дополнительно подложите под колеса противооткатные упоры, чтобы автомобиль не смог случайно тронуться с места. Рычаг управления механической коробкой передач должен находиться в нейтральном положении. Если автомобиль оснащен автоматической трансмиссией, рычаг переключателя диапазонов должен находиться в положении «P» (стоянка).
- Перед выполнением любых проверок или ремонта убедитесь в том, что замок зажигания находится в положении «OFF» (выключено) или «LOCK» (блокировка).
- Запрещено производить какие-либо работы в моторном отсеке, пока двигатель не остыл. Заглушите двигатель и подождите, пока он достаточно охладится.

- Если какая-либо проверка должна выполняться на работающем двигателе, следите за тем, чтобы руки, одежда, волосы или инструменты находились на безопасном расстоянии от вращающихся и движущихся деталей (лопастей вентилятора, шкивов, ремней).
- Перед работой рекомендуется снять галстук, а также кольца, часы, цепочки и подобные предметы.
- Если Вы вынуждены запускать двигатель в закрытом помещении, например, в гараже, необходимо обеспечить эффективную вентиляцию для удаления из помещения отработавших газов.
- Запрещается подлезать под автомобиль, если он поднят и удерживается только домкратом. Если необходимо работать под автомобилем, установите дополнительные опоры, рассчитанные на соответствующую нагрузку.
- Не курите и не подносите тлеющие предметы, источники огня и искр на близкое расстояние к емкостям с топливом и аккумуляторной батарее.
- Запрещается подключать или отключать аккумуляторную батарею или разъемы электронных блоков

при включенном питании бортовой сети.

- Если автомобиль оснащен бензиновым двигателем с системой многоточечного впрыска топлива (MFI), то топливные трубопроводы и топливный фильтр должны обслуживаться на сервисной станции NISSAN, поскольку эти операции могут представлять опасность. Топливная система находится под избыточным давлением даже при неработающем двигателе.
- Невыполнение приведенных выше мер безопасности, а также элементарная неосторожность и отсутствие здравого смысла могут привести к серьезному травмированию людей или повреждению автомобиля.
- Нарушение установленных правил обращения и утилизации моторного масла и/или других эксплуатационных жидкостей приводит к загрязнению окружающей среды. Всегда соблюдайте действующие местные правила утилизации отработанных эксплуатационных жидкостей и масел.
- Избегайте контакта открытых участков кожи с отработанным моторным маслом.

В данном разделе дается описание только тех работ по техническому обслуживанию автомобиля, которые могут сравнительно легко выполняться самим владельцем.

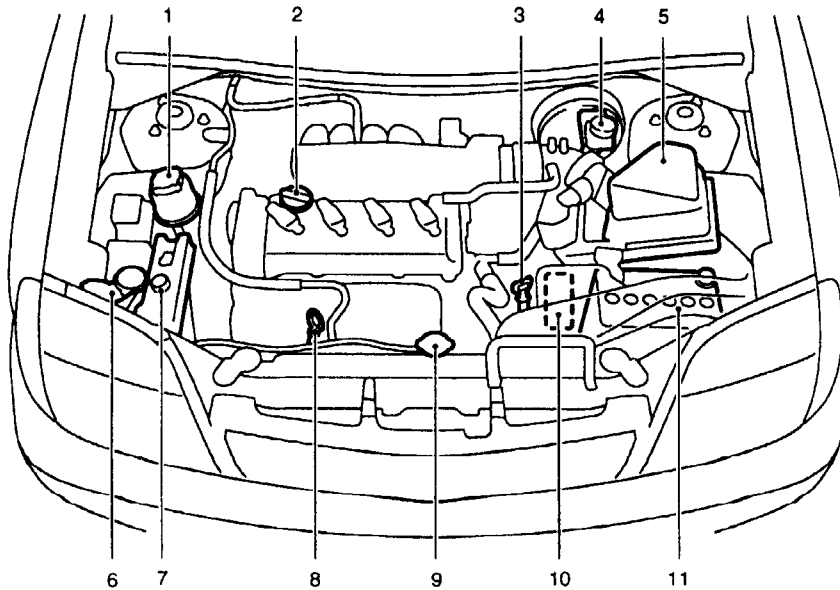
Вы должны отдавать себе отчет в том, что если операции технического обслу-

живания выполнены не полностью или с нарушением инструкций NISSAN, то это может отрицательно сказаться на функционировании агрегатов и систем автомобиля или привести к увеличению токсичных выбросов в атмосферу. В определенных случаях гарантия из-

готовителя на Ваш автомобиль может быть аннулирована. Если какие-либо операции технического обслуживания представляют для вас затруднения, то для их выполнения обязательно обратитесь на сервисную станцию NISSAN.

МОТОРНЫЙ ОТСЕК

Двигатели QR20DE, QR25DE



1. Бачок гидроусилителя руля
2. Крышка заливной горловины для моторного масла
3. Контрольный шуп автоматической трансмиссии
4. Бачок главного тормозного цилиндра и главного цилиндра привода сцепления (автомобили с механической коробкой передач)
5. Воздушный фильтр
6. Бачок омывателя ветрового стекла
7. Расширительный бачок системы охлаждения двигателя
8. Масляный шуп двигателя
9. Крышка заливной горловины радиатора
10. Блок плавких предохранителей и вставок
11. Аккумуляторная батарея

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Система охлаждения двигателя заправлена на заводе высококачественной охлаждающей жидкостью, которая предназначена для круглогодичного использования и обладает длительным сроком службы. Охлаждающая жидкость имеет низкую температуру замерзания и содержит комплекс антикоррозионных присадок, поэтому дополнительные присадки не требуются.

ВНИМАНИЕ

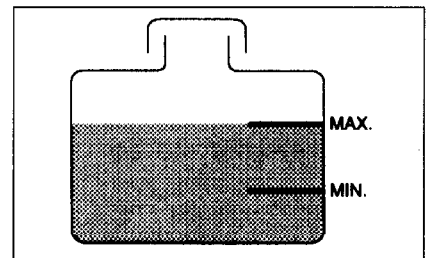
- Для долива и полной замены следует использовать только оригинальную охлаждающую жидкость марки NISSAN (Anti-freeze Coolant L2N) требуемой концентрации или охлаждающую жидкость, полностью эквивалентную ей по своим свойствам. Охлаждающая жидкость L2N готова к использованию (концентрация антифриза составляет 50%).
- Применение других охлаждающих жидкостей может вывести из строя систему охлаждения двигателя.
- В крышку заливной горловины радиатора встроены клапаны, рассчитанные на определенное давление и разрежение. Поэтому при необходимости замены крышки используйте оригинальное изделие марки NISSAN или его полный аналог.

ОПАСНОСТЬ

- Запрещается снимать крышку горловины радиатора на горячем двигателе. Вы можете получить сильные ожоги брызгами горячей охлаждающей жидкости, которая может вырваться из-под крышки горловины. Помните, что система охлаждения находится под избыточным давлением. Подождите, пока двигатель и радиатор остынут. См. также меры предосторожности в разделе «Перегрев двигателя» главы «В случае неисправности».
- Охлаждающая жидкость ядовита. Она должна храниться в таре с соответствующей маркировкой и в местах, недоступных для детей.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке контролируется на холодном двигателе. Если уровень жидкости опустился ниже метки «MIN», которая нанесена на стенке расширительного бачка, то следует долить жидкость и довести ее уровень до метки «MAX». При полном отсутствии охлаждающей жидкости в расширительном бачке проверьте уровень жидкости в радиаторе (только на холодном двигателе). При необходимости долейте рекомендуемую



охлаждающую жидкость марки NISSAN в верхний бачок радиатора и доведите ее уровень до основания горловины. Затем долейте охлаждающую жидкость в расширительный бачок до метки «MAX».

ВНИМАНИЕ

Если Вам приходится достаточно часто доливать охлаждающую жидкость, обратитесь на сервисную станцию NISSAN для проверки системы охлаждения двигателя.

ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Серьезный ремонт системы охлаждения двигателя следует выполнять на сервисной станции NISSAN. Описание работ по ремонту и обслуживанию системы охлаждения приведено в соответствующих разделах «Руководства по ремонту».

Неправильное обслуживание системы охлаждения может привести к снижению эффективности отопителя и перегреву двигателя.

ОПАСНОСТЬ

- Во избежание ожогов никогда не приступайте к замене охлаждающей жидкости на горячем двигателе.

Температура окружающего воздуха, °C	Содержание антифриза в охлаждающей жидкости	Содержание деминерализованной или дистиллированной воды в охлаждающей жидкости
-15	30%	70%
-35	50%	50%



- Запрещается снимать крышку горловины радиатора на горячем двигателе. Вы можете получить сильные ожоги брызгами горячей охлаждающей жидкости, которая может вырываться из-под крышки горловины. Помните, что система охлаждения находится под избыточным давлением.

1. Выверните сливную пробку из нижнего бачка радиатора и снимите крышку заливной горловины радиатора.
- Следите за тем, чтобы охлаждающая жидкость не попала на приводные ремни.
- Использованная охлаждающая жидкость должна быть утилизирована в соответствии с действующими местными правилами.
2. После слива охлаждающей жидкости вверните и надежно затяните сливную пробку радиатора.
3. Медленно залейте в радиатор охлаждающую жидкость рекомендуемой концентрации (пропорции антифриза и дистиллированной или деминерализованной воды приведены в таблице выше). Заполните расширительный бачок до метки «MAX». Затем установите крышку на заливную горловину радиатора.

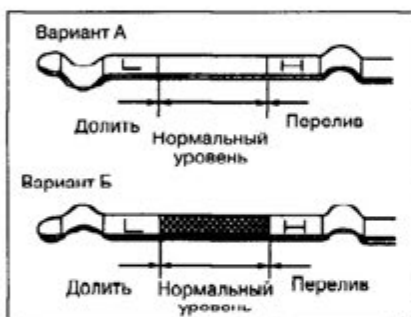
В главе «Техническая информация» приведена заправочная емкость системы охлаждения двигателя. Следует помнить, что заправочная емкость указана для полностью опорожненной системы охлаждения. Поскольку обыч-

но при сливе охлаждающей жидкости часть ее остается в системе охлаждения, то в процессе заправки системы необходимо постоянно следить за уровнем охлаждающей жидкости (чтобы избежать перелива).

4. Запустите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры. Затем на холостом ходу два-три раза переведите двигатель на высокие обороты. Проконтролируйте по указателю температуры охлаждающей жидкости тепловой режим двигателя и убедитесь в отсутствии признаков перегрева.
5. Заглушите двигатель. После охлаждения двигателя долейте охлаждающую жидкость в радиатор и доведите ее уровень до верха заливной горловины. Долейте охлаждающую жидкость в расширительный бачок до метки «MAX». Проверьте отсутствие течи охлаждающей жидкости через сливную пробку в радиаторе.
6. Повторно проверьте уровень охлаждающей жидкости после однодневной эксплуатации автомобиля.

МОТОРНОЕ МАСЛО

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МОТОРНОГО МАСЛА



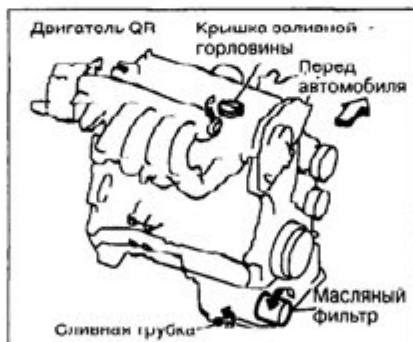
1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной площадке и включите стояночный тормоз.
2. Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры.
3. Заглушите двигатель. Подождите не менее 10 минут, чтобы масло стекло в поддон двигателя.
4. Выньте контрольный масляный щуп и вытрите его насухо. Затем полностью вставьте щуп на место.
5. Выньте масляный щуп и проверьте уровень масла. Уровень масла должен находиться между метками «H» и «L», которые нанесены на щупе. Если уровень масла опустился ниже метки «L» на щупе, снимите крышку заливной горловины и долейте в двигатель рекомендуемое моторное масло. Запрещается заливать моторное масло выше верхней метки.
6. Снова проверьте уровень масла в двигателе с помощью масляного щупа.

ВНИМАНИЕ

- Уровень моторного масла необходимо контролировать регулярно. Эксплуатация двигателя при недостаточном уровне масла может привести к выходу двигателя из строя. Заводская гарантия на подобные случаи повреждения двигателя не распространяется.

- Обычно в период между заменами моторного масла приходится доливать в двигатель масло, чтобы компенсировать его расход. Долив масла требуется также во время обкатки автомобиля. Расход моторного масла зависит от режима и условий эксплуатации автомобиля.

ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА



ВНИМАНИЕ

Запрещается сливать отработанное моторное масло на землю, в каналы, реки и т.п. Сдавайте отработанное масло на пункты сбора отходов нефтепродуктов. Рекомендуется производить замену моторного масла на сервисной станции NISSAN.

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной площадке и включите стояночный тормоз.
2. Прогрейте двигатель на холостом ходу до нормальной рабочей температуры.
3. Заглушите двигатель подождите не менее 10 минут, чтобы моторное масло слилось в поддон двигателя.
4. Поместите поддон достаточной емкости под сливную пробку.
5. Снимите крышку заливной горловины моторного масла.
6. С помощью гаечного ключа отверните сливную пробку и полностью слейте масло из двигателя.

Если масляный фильтр подлежит замене, отверните его и установите новый фильтр. За более подробными сведениями обратитесь к разделу «Замена масляного фильтра» данной главы (см. ниже)

ОПАСНОСТЬ

Будьте осторожны, чтобы не получить ожоги горячим моторным маслом.

ВНИМАНИЕ

Отработанное масло должно утилизироваться в соответствии с действующими местными правилами.

7. Очистите и установите на место сливную пробку с новым уплотнительным кольцом. С помощью гаечного ключа надежно затяните сливную пробку. Не прилагайте излишних усилий.

Момент затяжки сливной пробки

29–39 Nm (3–4 кгс-м)

8. Заправьте двигатель рекомендуемым моторным маслом и установите на место крышку заливной горловины.

За дополнительными сведениями о заправочной емкости системы смазки двигателя обратитесь к главе «Техническая информация».

9. Запустите двигатель. Убедитесь в отсутствии течи через сливную пробку. При обнаружении признаков течи масла устраните неисправность.
10. Заглушите двигатель и подождите не менее 10 минут. Проверьте с помощью контрольного щупа уровень масла в двигателе. При необходимости долейте масло.

ОПАСНОСТЬ

- Частые и длительные контакты открытых участков тела с отработанным моторным маслом могут привести к раковым заболеваниям кожи.
- Избегайте попадания отработанного масла на кожу. Если Вы ис-

пачкались отработанным маслом, необходимо сразу же промыть загрязненное место с мылом или удалить загрязнение с помощью очистителя для рук.

- Храните отработанное моторное масло в местах, недоступных для детей.

ЗАМЕНА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА

Сдавайте отработанные масляные фильтры на пункты сбора отходов нефтепродуктов. Рекомендуется производить замену масляного фильтра на сервисной станции NISSAN.

АВТОМОБИЛИ С ДВИГАТЕЛЕМ QR

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной площадке и включите стояночный тормоз.

2. Заглушите двигатель.
3. С помощью специального съемника отверните масляный фильтр. Для некоторых моделей двигателя может потребоваться специальный ключ. При необходимости обратитесь на сервисную станцию NISSAN. Снимите масляный фильтр, отвернув его рукой.

Будьте осторожны, чтобы не получить ожоги горячим моторным маслом.

4. Протрите начисто место установки фильтра на двигателе. Для протирки используйте чистую безворсовую ветошь.

Проверьте, чтобы была удалена резиновая уплотнительная прокладка снятого масляного фильтра, которая может остаться на двигателе.

5. Смажьте уплотнительную резиновую прокладку нового масляного фильтра чистым моторным маслом.
6. Установите на место новый масляный фильтр, вращая его от руки. После контакта уплотнения фильтра с блоком цилиндров (Вы почувствуете это по возрастанию усилия) доверните фильтр на две трети оборота.
7. Запустите двигатель и проверьте наличие течи масла через уплотнение фильтра. При необходимости устраните обнаруженную неисправность.
8. Заглушите двигатель и подождите несколько минут. Проверьте с помощью контрольного щупа уровень масла в двигателе. При необходимости долейте масло.

РАБОЧАЯ ЖИДКОСТЬ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИИ

ОПАСНОСТЬ

- При работающем двигателе следите за тем, чтобы ваши руки и одежда находились на безопасном удалении от вращающихся и движущихся деталей (лопастей вентилятора, шкивов, ремней).
- Рабочая жидкость автоматической трансмиссии ядовита. Она должна храниться в таре с соответствующей маркировкой и в местах, недоступных для детей.

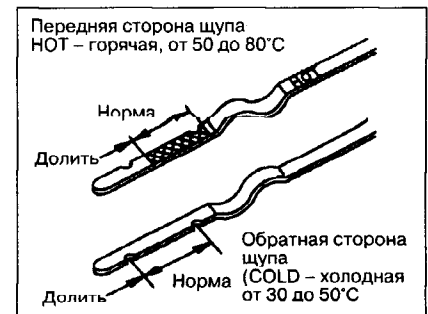
ПРОВЕРКА УРОВНЯ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

- Уровень рабочей жидкости в автоматической трансмиссии должен контролироваться по меткам на стороне контрольного щупа, помеченной символом «HOT» (горячая), при выполнении следующих условий.
- Двигатель должен быть прогрет до нормальной рабочей температуры.
- Длительность движения автомобиля перед проверкой уровня жидкости должна быть не менее пяти минут.
- Температура рабочей жидкости должна быть в диапазоне от 50°C до 80°C.

- Уровень рабочей жидкости можно также предварительно проконтролировать на не полностью прогретой трансмиссии (до пробега автомобиля), когда температура рабочей жидкости достигает 30–50°C. При этом двигатель должен быть прогрет до нормальной рабочей температуры. Для контроля уровня жидкости в этом случае используются метки на ребре щупа. Однако, окончательная проверка уровня рабочей жидкости проводится только на полностью прогретой трансмиссии.

1. Установите автомобиль на ровной горизонтальной площадке и включите стояночный тормоз.
2. Запустите двигатель и последовательно включите все диапазоны автоматической трансмиссии, оставив затем рычаг в положении «Р».
3. Проверьте уровень рабочей жидкости автоматической трансмиссии при работе двигателя на холостом ходу.

Контроль уровня рабочей жидкости дает неверные результаты, если автомобиль перед проверкой длительно двигался с высокой скоростью, буксировал прицеп или двигался в городском режиме



в жаркую погоду. В подобных случаях необходимо подождать около 30 минут, пока рабочая жидкость не остынет до нормальной рабочей температуры.

4. Выньте щуп и протрите его насухо безворсовой бумажной салфеткой.
5. Вставьте щуп в заливную трубку и опустите его до упора.
6. Выньте щуп и проверьте уровень жидкости.

Если уровень находится около нижней метки, долейте необходимое количество рабочей жидкости. Для долива рабочей жидкости используется трубка, в которую вставляется контрольный щуп.

РАБОЧАЯ ЖИДКОСТЬ ДЛЯ ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЯ

Проверка уровня рабочей жидкости

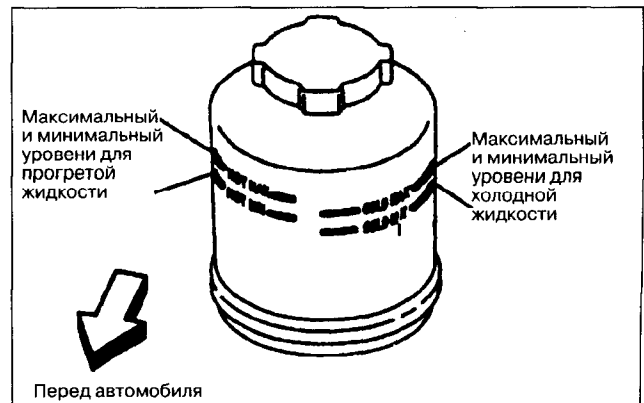
Уровень рабочей жидкости следует контролировать по шкале «HOT» (горячая), если температура жидкости находится в пределах от 50°C до 80°C, и по шкале «COLD» (холодная), если температура жидкости составляет от 0°C до 30°C.

ВНИМАНИЕ

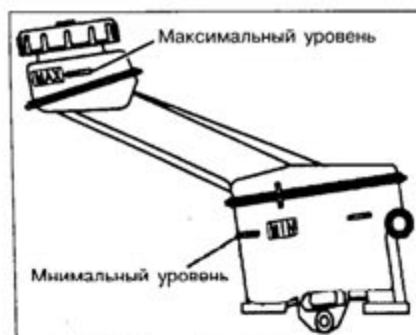
- Не переполняйте бачок выше метки «MAX».
- Применяйте только рабочую жидкость DEXRON™III или полностью эквивалентную жидкость.

ОПАСНОСТЬ

Рабочая жидкость рулевого гидроусилителя ядовита. Она должна храниться в таре с соответствующей маркировкой и в местах, недоступных для детей.



ТОРМОЗНАЯ ЖИДКОСТЬ И РАБОЧАЯ ЖИДКОСТЬ ГИДРОПРИВОДА СЦЕПЛЕНИЯ



Контролируйте уровень жидкости по меткам на стенках бачков. Если уровень опустился ниже метки «MIN» или на приборной панели загорелся сигнализатор неисправности тормозной системы, долейте в бачок тормозную жидкость DOT 4 и доведите ее уровень до метки «MAX». Заправочная емкость систем и рекомендуемая тормозная

жидкость приведены в главе «Техническая информация».

Если Вам приходится достаточно часто доливать тормозную жидкость, обратитесь на сервисную станцию NISSAN для тщательной проверки герметичности тормозной системы и привода выключения сцепления.

ВНИМАНИЕ

- Для замены тормозной жидкости, а также для проверки тормозной системы следует обращаться на сервисную станцию NISSAN, располагающую квалифицированным персоналом, технической документацией и всеми необходимыми эксплуатационными материалами.
- Для долива или замены разрешается применять только новую тормозную жидкость. Старая или загрязненная тормозная жидкость может вывести из строя тормозную систему и гидропривод управления сцеплением.

Применение нереконмендованных тормозных жидкостей может стать причиной повреждения деталей тормозной системы и снизить тормозную эффективность автомобиля.

- Избегайте пролива и попадания брызг тормозной жидкости на окрашенные поверхности кузова. Тормозная жидкость агрессивна по отношению к лакокрасочному покрытию и может его повредить. При попадании тормозной жидкости на лакокрасочное покрытие кузова сразу же смойте ее водой.

ОПАСНОСТЬ

Тормозная жидкость ядовита. Она должна храниться в таре с соответствующей маркировкой и в местах, недоступных для детей.

ЖИДКОСТЬ ОМЫВАТЕЛЕЙ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА / РАССЕИВАТЕЛЕЙ ФАР

(для некоторых вариантов исполнения автомобиля)

Для того чтобы проверить уровень жидкости в бачке смывателя, закройте пальцем центральное отверстие в крышке бачка, выполненной заодно с контрольной трубкой, как показано на рисунке. Затем снимите крышку и выньте трубку из бачка. Если в контрольной трубке жидкость отсутствует, долейте жидкость в бачок. Для лучшей очистки ветрового стекла и рассеивателей фар рекомендуется добавлять в воду небольшое количество концентрированной жидкости для омывателя. Зимой концентрация антифриза в жидкости должна соответствовать температуре окружающего воздуха. Приготавливая моющие раствор

для омывателя, следуйте инструкциям из изготовителя конкретного продукта.

ВНИМАНИЕ

Запрещается использовать охлаждающую жидкость двигателя в качестве низкотемпературной добавки в жидкость омывателя стекла. Это может привести к повреждению лакокрасочного покрытия кузова.

ОПАСНОСТЬ

Антифриз для жидкости омывателя ядовит. Жидкость должна храниться в таре с соответствующей маркировкой и в местах, недоступных для детей.



АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

- Следите за тем, чтобы аккумуляторная батарея снаружи была сухой и чистой. При появлении на полюсных выводах и клеммах следов коррозии очистите их с помощью водного раствора соды.
- Следите за чистой поллюсными выводами и клеммами проводов. Периодически проверяйте затяжку клемм.
- Если автомобиль не будет эксплуатироваться в течение 30 дней или дольше, то следует отсоединить провод от отрицательного вывода аккумуляторной батареи. Это уменьшит разряд аккумуляторной батареи.

ОПАСНОСТЬ

- Запрещается приближаться к батарее источники открытого огня или искрящие предметы. Водород, выделяемый при эксплуатации аккумуляторной батареи, чрезвычайно взрывоопасен.
- Оберегайте от попадания электролита в глаза, на открытые участки тела, тканевые материалы и лакокрасочные покрытия. После непосредственного контакта с аккумуляторной батареей не трогайте и

не трите руками глаза. Тщательно вымойте руки. Если электролит попал в глаза, на кожу или на одежду, немедленно промойте пораженные места водой в течение 15 минут и сразу же обратитесь за медицинской помощью.

- Запрещается эксплуатировать автомобиль при низком уровне электролита в аккумуляторной батарее. При этом возрастает нагрузка на батарею, увеличивается температура электролита и сокращается срок службы батареи. Из-за интенсивного газовыделения может произойти взрыв аккумуляторной батареи.
- Храните аккумуляторную батарею в месте, недоступном для детей.

Проверьте уровень электролита во всех аккумуляторах (секциях) батареи. Он должен располагаться между метками «MAX» и «MIN» на корпусе батареи, см. рис.

При необходимости поднять уровень электролита в отдельных секциях батареи, доливайте только дистиллированную воду. Доведите уровень электролита во всех аккумуляторах до верхней метки.

1. С помощью подходящего инструмента снимите пробки секций.



2. Долейте дистиллированную воду и доведите уровень электролита до верхней метки. Уровень электролита не должен превышать метку «MAX».

Если корпус батареи непрозрачный, то уровень электролита в отдельных аккумуляторах может контролироваться через заливные отверстия.

3. Установите на место и надежно заверните пробки.

ВНИМАНИЕ

Запрещено превышать максимальный уровень электролита в аккумуляторах.

ПРИВОДНЫЕ РЕМНИ

Перед проверкой ремней убедитесь, что ключ зажигания находится в положении «OFF» (выключено).

1. Если ремень изношен, поврежден или ослабло его натяжение, обратитесь на сервисную станцию NISSAN для замены ремня или регулировки натяжения.

2. Регулярно проверяйте состояние ремней и их натяжение в соответствии с регламентом технического обслуживания автомобиля.

стии с регламентом технического обслуживания автомобиля.

ИЗ

СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ

ОПАСНОСТЬ

Убедитесь в том, что двигатель не работает, ключ зажигания повернут в положение «OFF» (выключено) и стояночный тормоз полностью включен.

ВНИМАНИЕ

● Применяйте только специальный ключ, предназначенный для демонтажа и монтажа свечей зажигания. Использование неподходящего инструмента может стать причиной повреждения свечей зажигания.

● При замене свечей зажигания применяйте только свечи рекомендованного типа или полностью эквивалентные им.

Если необходимо заменить свечи зажигания обратитесь на сервисную станцию NISSAN.

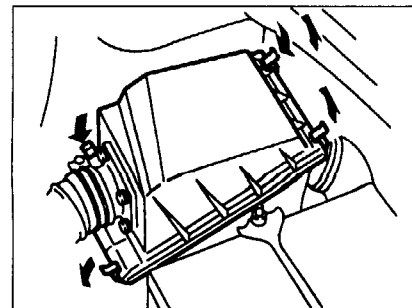
ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ ИЗ ВИСКОЗНОГО КАРТОНА

Фильтрующий элемент обработан по специальной технологии и не подлежит очистке и повторному использованию. Заменяйте фильтрующий элемент в соответствии с регламентом технического обслуживания автомобиля. При замене фильтра протрите изнутри влажной ветошью корпус и крышку воздухоочистителя.

ОПАСНОСТЬ

Кроме основной функции, воздушный фильтр выполняет также роль пламягасителя при обратных вспышках в цилиндрах двигателя. Поэтому он должен быть всегда установлен на двигателе. В случае запуска двигателя без воздушного фильтра обратные вспышки в цилиндрах могут привести к ожогам. Не эксплуатируйте автомобиль со снятым воздушным фильтром. Будьте осторожны при проведении работ в моторном отсеке, если двигатель работает без воздушного фильтра.



ЩЕТКИ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ

КАЧЕСТВО ОЧИСТКИ СТЕКЛА

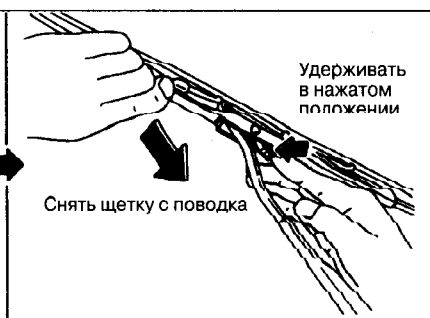
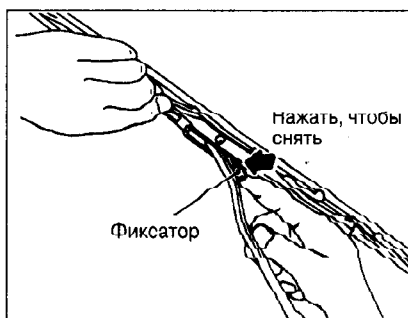
Если ветровое стекло остается непрозрачным после включения омывателя, или щетки стеклоочистителя при работе дребезжат, то причиной этого может быть загрязнение ветрового стекла или самих щеток воскоподобными или другими веществами.

Промойте наружную поверхность ветрового стекла жидкостью для омывателя или мягким моющим средством. Если ветровое стекло чистое, то при ополаскивании чистой водой на нем не будут образовываться капли.

Протрите щетки стеклоочистителя ветошью, смоченной в концентрированном растворе жидкости для омывателя или в мягком моющем средстве. Затем ополосните щетки чистой водой. Если после этого качество очистки ветрового стекла стеклоочистителем осталось неудовлетворительным, замените щетки.

ЗАМЕНА ЩЕТОК СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ

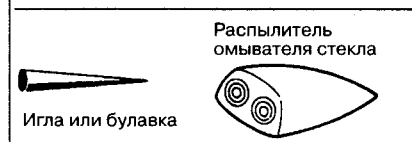
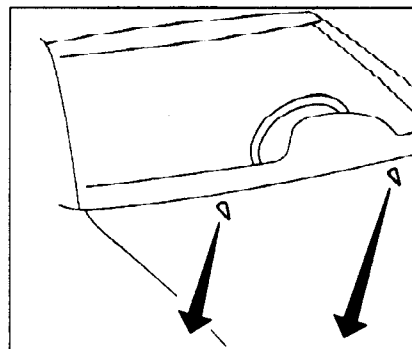
1. Поднимите поводки стеклоочистителя от ветрового стекла.
2. Нажмите на фиксатор щетки, как показано на рисунке. Затем снимите щетку с поводка.
3. Установите на поводок новую щетку и зафиксируйте ее (до щелчка).

**ВНИМАНИЕ**

После замены щеток верните поводки стеклоочистителя в исходное положение. В противном случае они могут быть повреждены при открытии капота.

Проверьте, чтобы щетка лежала на поверхности ветрового стекла. Иначе, поводок стеклоочистителя может быть поврежден скоростным напором воздуха.

При обработке капота полиролью следите за тем, чтобы полирующий состав не попал в сопла распылителей омывателя. Это приведет к полному или частичному забиванию сопел и нарушению нормального функционирования омывателя. При необходимости прочистите сопла распылителей с помощью иглы или небольшой булавки.



ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

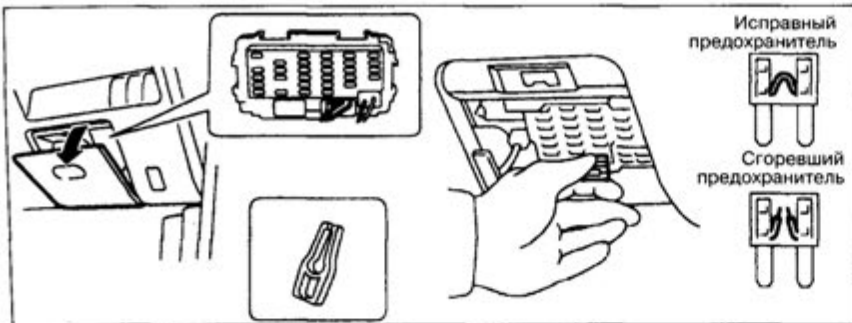
Периодически проверяйте эффективность стояночного тормоза. Для этого остановитесь на достаточно крутом уклоне и включите стояночный тормоз. Отпустите тормозную педаль и переведите рычаг управления трансмиссией

в нейтральное положение. Автомобиль должен удерживаться в неподвижном состоянии одним стояночным тормозом. Если эффективность действия стояночного тормоза недостаточна, обратитесь на сервисную станцию NISSAN.

РАБОЧАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Если ход тормозной педали неожиданно увеличился, педаль сделалась «мягкой» или возрос тормозной путь автомобиля, немедленно обратитесь на сервисную станцию NISSAN.

ПЛАВКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ



БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ В ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

При отказе электрооборудования проверьте соответствующие плавкие предохранители.

Блок предохранителей расположен слева в нижней части панели управления. На внутренней стороне крышки имеется таблица с указанием электрических цепей, которые защищаются соответствующими плавкими предохранителями.

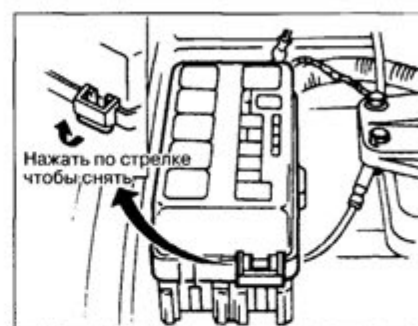
1. Проверьте, чтобы замок зажигания и главный выключатель освещения находились в положении «OFF» (выключено).
2. Потяните за крышку блока предохранителей и откройте ее.
3. Потяните за крышку в горизонтальном направлении, чтобы снять.
4. Выньте нужный предохранитель с помощью пинцета.
5. Если предохранитель сгорел, замените его новым.

Запрещается использовать плавкие предохранители, рассчитанные на больший электрический ток, чем указано на крышке блока предохранителей.

6. Если новый предохранитель сгорел, обратитесь на сервисную станцию NISSAN для проверки и ремонта электрооборудования автомобиля.

БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ В МОТОРНОМ ОТСЕКЕ

1. Поверните ключ в замке зажигания в положение «LOCK». Проверьте, чтобы главный выключатель освещения находился в положении «OFF».
2. Откройте капот.
3. Снимите крышку блока предохранителей.
4. Выньте нужный предохранитель с помощью пинцета.
5. Если предохранитель сгорел, замените его новым.

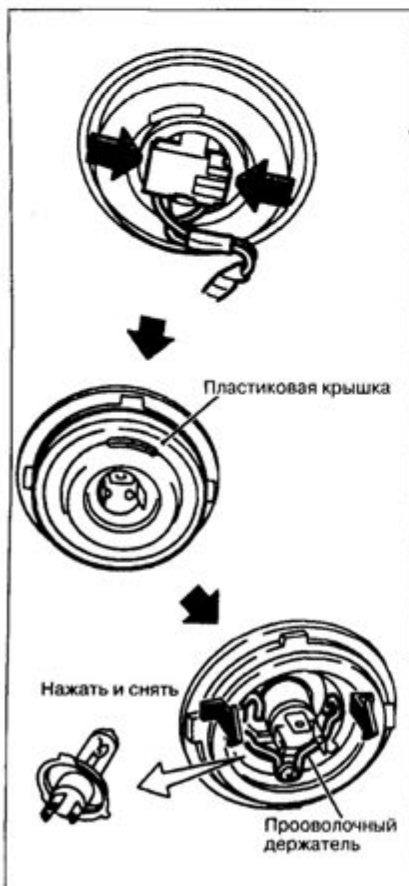


ВНИМАНИЕ

Запрещается использовать плавкие предохранители, рассчитанные на больший электрический ток, чем указано на крышке блока предохранителей.

6. Если новый предохранитель сгорел, обратитесь на сервисную станцию NISSAN для проверки и ремонта электрооборудования автомобиля.

ПРИБОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ



ФАРЫ

ЗАМЕНА ЛАМП В ФАРАХ

На автомобиль устанавливаются фары со сменными галогенными лампами. Лампы могут заменяться из моторного отсека без демонтажа блоков фар.

ВНИМАНИЕ

Колба галогенной лампы наполнена газом под высоким давлением. Будьте осторожны при обращении с галогенными лампами. При падении или нанесении царапин на колбу лампа может лопнуть.

1. Откройте капот.
2. Снимите с аккумуляторной батареи клемму отрицательного провода.
3. Отсоедините электрический разъем лампы.
4. Снимите пластиковую крышку.
5. Нажмите и поверните проволочный держатель, чтобы освободить его.
6. Выньте лампу из фары. При этом не следует сотрясать или вращать лампу.
7. Установите новую лампу, выполнив описанные операции в обратном порядке.

ВНИМАНИЕ

- НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ пальцами к колбе галогенной лампы.
- Проверьте плотность прилегания края пластиковой крышки к корпусу фары.
- Используйте лампы такого же типа и мощности, что были установлены в фарах первоначально.

ГАЛОГЕННЫЕ ЛАМПЫ

- дальнего света 60 Вт
- ближнего света 55 Вт
- После замены ламп не обязательно производить проверку и регулировку направления света фар. При необходимости регулировки фар обратитесь на сервисную станцию.
- Не оставляйте на продолжительное время фару без лампы. Через открытое отверстие внутрь фары может попасть влага и пыль. Пленка отложений на отражателе и рассеивателе снизит яркость света фары.

ПРОЧИЕ ПРИБОРЫ ОСВЕЩЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ

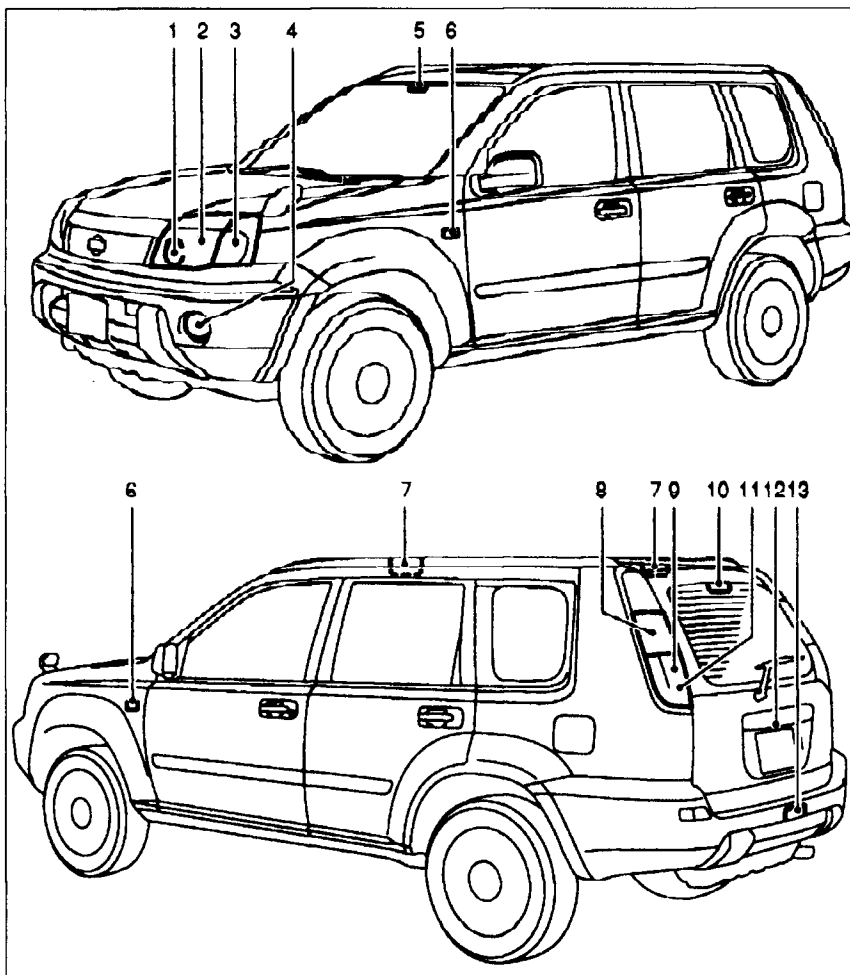
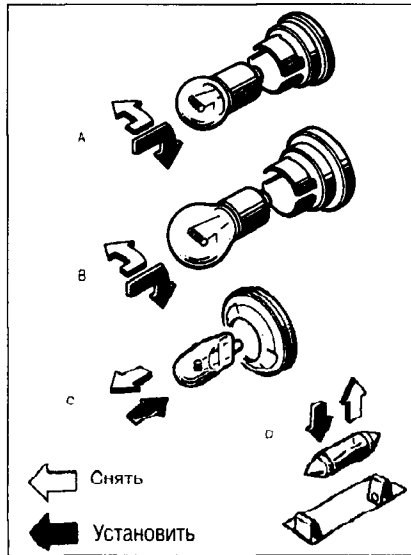
Наименования приборов освещения и сигнализации	Мощность лампы, Вт
Передний указатель поворота	21
Передний габаритный фонарь	5
Боковой повторитель указателя поворота	5
Противотуманная фара (лампа типа H3)	55*
Задний противотуманный фонарь	21
Задний комбинированный фонарь	
Указатель поворота	21
Стоп-сигнал/задний габаритный фонарь	21/5

Фонарь заднего хода	21
Верхний дополнительный стоп-сигнал	5
Фонарь освещения регистрационного знака	5
Плафон освещения салона	10
Плафон местного индивидуального освещения	10

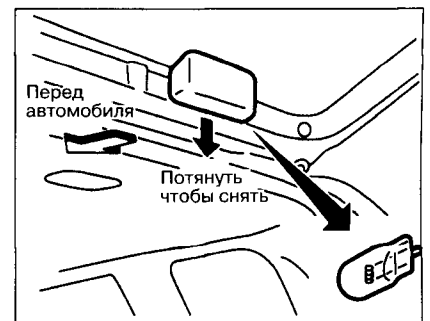
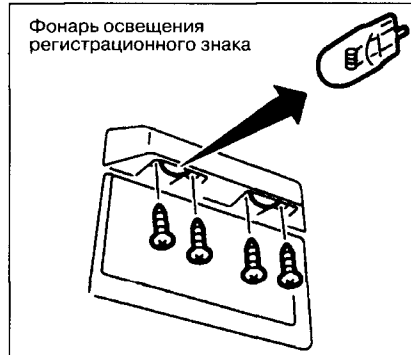
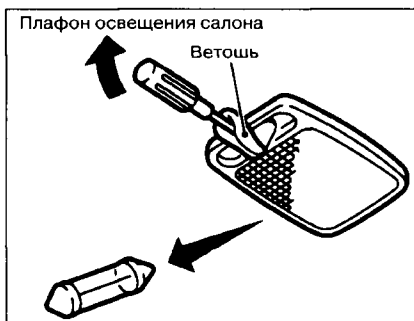
* Для замены лампы обратитесь на сервисную станцию NISSAN

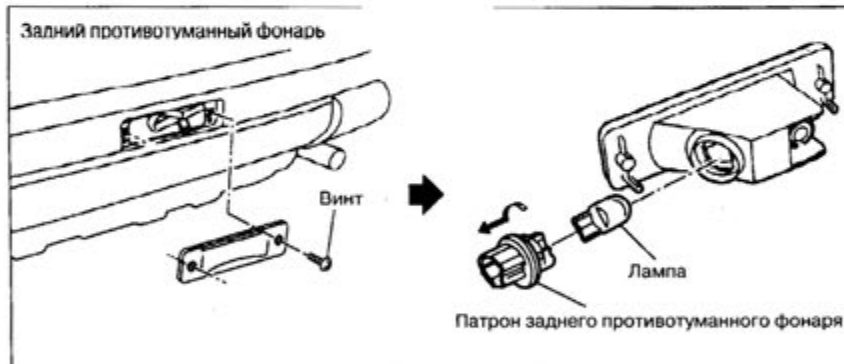
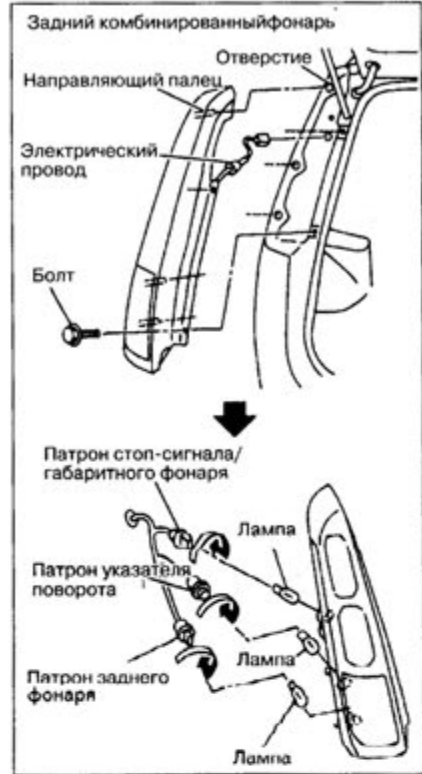
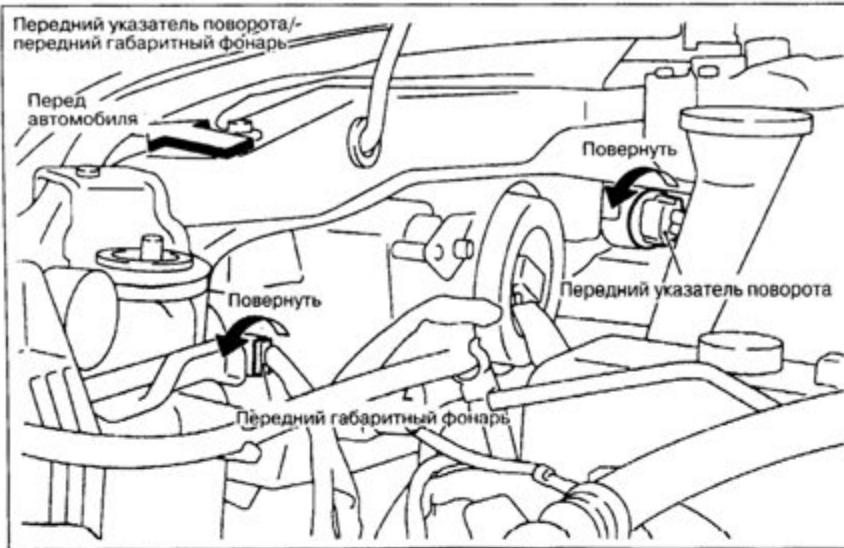
ЗАМЕНА ЛАМП

В остальных приборах освещения и сигнализации применяются лампы четырех типов, которые показаны на рисунке и обозначены буквами латинского алфавита: А, В, С и D. Заменяя лампу сначала снимите рассеиватель и/или кожух.



1. Передний габаритный фонарь
2. Фара
3. Передний указатель поворота
4. Противотуманная фара (для некоторых вариантов исполнения автомобиля)
5. Плафон местного индивидуального освещения
6. Боковой повторитель указателя поворота
7. Плафон освещения салона
8. Стоп-сигнал/задний габаритный фонарь
9. Задний указатель поворота
10. Верхний дополнительный стоп-сигнал
11. Фонарь заднего хода
12. Фонарь освещения регистрационного знака
13. Противотуманный фонарь





ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ АГРЕГАТОВ И СИСТЕМ. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ИЗ

В таблице приведены приблизительные значения заправочных емкостей, которые могут несколько отличаться от реальных. Во избежание ошибок при заправке агрегатов и систем автомобиля строго следуйте инструкциям, изложенным в главе «Операции, выполняемые самостоятельно».

Агрегат, система	Заправочная емкость (приблизительная), л	Рекомендуемые масла, рабочие жидкости и другие эксплуатационные материалы		
Топливный бак	60	См. раздел «Рекомендуемое топливо»		
Система смазки двигателя (для замены масла)				
Двигатель QR20DE/25DE	С учетом масляного фильтра	с масляным радиатором	3,9	Бензиновый двигатель: моторное масло API SG, SH или SJ, ILSAC GF-I или GF-II, ACEA96-A2 ^{*1}
	Без учета масляного фильтра	без масляного радиатора			3,7
Двигатель YD22DDTi	С учетом масляного фильтра		3,5	
	Без учета масляного фильтра		5,2	
Система охлаждения (с учетом емкости расширительного бачка)				
Двигатель QR20DE/25DE	7,1	Охлаждающая жидкость NISSAN Anti-freeze Coolant (L2N) *4		
Двигатель YD22DDTi	95			
Механическая коробка передач	-	Трансмиссионное масло NISSAN или API GL-4, SAE 75W85		
Раздаточная коробка	-	Трансмиссионное масло API GL-5 ^{*1} , SAE 80W90		
Равная передача	-	Трансмиссионное масло API GL-5 ^{*1} , SAE 80W90		
Автоматическая трансмиссия	При замене рабочей жидкости руководствуйтесь инструкциями, приведенными к главе «Операции выполняемые самостоятельно»	Рабочая жидкость NISSAN ATF или эквивалентная ей рабочая жидкость ^{*2}		
Рулевой гидроусилитель		Рабочая жидкость DEXRON TM III или эквивалентная рабочая жидкость		
Тормозной гидропривод, гидропривод сцепления		Тормозная жидкость DOT 4 (US FMVSS №116)		
Узлы трения	-	Консистентная смазка NLGI №2 (литиевая)		
Хладагент для системы кондиционирования воздуха	-	Хладагент HFC-134A(R-134a)		
Масло для системы кондиционирования воздуха	-	Масло для кондиционеров NISSAN Type S (двигатель OR), Type R (двигатель YD) или полностью эквивалентное масло		

*1 Требования к маслу по вязкостным свойствам см. в разделе «Рекомендации по выбору вязкости моторного масла»

*2 Обратитесь к официальному дилеру NISSAN для получения более подробных сведений о применимости рабочих жидкостей для автоматических трансмиссий DEXRONTM III/MERCONTM ATF, изготовленных различными производителями

*3 Запрещается применять моторное масло API CG-4

*4 Используйте только оригинальную охлаждающую жидкость NISSAN L2N. Использование неоригинальной охлаждающей жидкости может привести к коррозии алюминиевых деталей системы охлаждения двигателя.

Необходимо помнить о том, что гарантийные обязательства завода-изготовителя не распространяются на любые неисправности системы охлаждения, если применяется неоригинальная охлаждающая жидкость, даже если эти неисправности возникли в течение гарантийного периода.

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ТОПЛИВО

БЕНЗИНОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

Применяйте неэтилированный бензин Премиум-95 с октановым числом не менее 95 (по исследовательскому методу).

ВНИМАНИЕ

Запрещено эксплуатировать автомобиль на этилированном бензине. Использование этилированного бензина приводит к выходу из строя каталитического нейтрализатора отработавших газов.

ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ *

Применяйте дизельное топливо с цетановым числом не менее 50.

- В зависимости от температуры окружающего воздуха эксплуатируйте автомобиль на дизельном топливе летнего или зимнего сорта:

- При температуре выше -7°C летний сорт топлива
- При температуре ниже -7°C зимний сорт топлива

ВНИМАНИЕ

- Запрещается заправлять автомобиль жидким топливом, предназначенным для домашних котлов отопления, бензином и любыми горючими жидкостями, кроме дизельного топлива. При использовании неподходящего топлива двигатель получит серьезные повреждения.
- Не следует заправлять автомобиль дизельным топливом летнего сорта, если температура окружающего воздуха ниже -7°C. При охлаждении в летнем топливе интенсивно выпадают кристаллы парафина, которые забивают топливный фильтр. При этом двигатель может остановиться или работать с перебоями.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ВЯЗКОСТИ МОТОРНОГО МАСЛА



● **ДЛЯ РЕГИОНОВ С ХОЛОДНЫМ И УМЕРЕННЫМ КЛИМАТОМ**
Рекомендуется использовать моторное масло с вязкостью 10W-30, если температура окружающего воздуха не опускается ниже -20°C .
Применение моторного масла 5W-30 способствует улучшению топливной экономичности.

● **ДЛЯ РЕГИОНОВ С ЖАРКИМ КЛИМАТОМ**
Рекомендуется моторное масло с вязкостью 20W-40 и 20W-50.



● **ДЛЯ РЕГИОНОВ С ХОЛОДНЫМ КЛИМАТОМ**
Рекомендуется использовать моторное масло с вязкостью 10W-30.
Для двигателей с турбонаддувом не рекомендуется применять масло с вязкостью 5W-20. Масло 5W30 следует применять только при температуре окружающего воздуха ниже 0°C .

● **ДЛЯ РЕГИОНОВ С УМЕРЕННЫМ И ЖАРКИМ КЛИМАТОМ**
Рекомендуется моторное масло с вязкостью 20W-40 и 20W-50.

ХЛАДАГЕНТ И МАСЛО ДЛЯ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Система кондиционирования воздуха на вашем автомобиле должна заправляться хладагентом HFC-134a (R-134a) и маслом марки NISSAN A/C System Oil Type S (двигатель QR) или Type R (двигатель YD) или аналогичными эксплуатационными материалами, полностью эквивалентными указанным по своим свойствам. Применение другого хладагента или масла приведет к серьезным повреждениям системы кондиционирования воздуха и необходимости полной замены системы. Не рекомендуется выпускать хладагент в атмосферу. Новый хладагент HFC-134a (R-134a), применяемый в автомобилях

NISSAN, не оказывает вредного воздействия на озоновый слой атмосферы. Однако, содержание в атмосфере хладагента может способствовать некоторому глобальному потеплению климата. Компания NISSAN рекомендует использовать хладагент повторно.

Для технического обслуживания системы кондиционирования воздуха обратитесь на сервисную станцию официального дилера NISSAN.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ

Параметр	Двигатель QR20DE	Двигатель QR25DE	Двигатель YD22DD
Тип двигателя	Бензиновый, 4-тактный	Бензиновый, 4-тактный	Дизельный, 4-тактный
Число и расположение цилиндров	4, рядное	4, рядное	4, рядное
Диаметр цилиндра мм	89,0	89,0	86,0
Ход поршня, мм	80,3	100,0	94,3
Рабочий объем куб. см	1998	2448	2184
Порядок работы цилиндров	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
Частота холостого хода, об/мин			
Механическая коробка передач	650	700	725
Автоматическая трансмиссия	700 (переключатель диапазонов в нейтральном положении)	700 (переключатель диапазонов в нейтральном положении)	-
Угол опережения зажигания на холостом ходу (по углу поворота коленвала, до ВМТ), град.			
Механическая коробка передач	14	15±2	-
Автоматическая трансмиссия	16	15±2	-
Свечи зажигания			
Тип	Стандартный вариант	LFR5A-II	-
	Дополнительные варианты	LFR4A-H	-
		LFR6A-II	-
Зазор между электродами мм	1,0-1,1	1,0-1,1	-
Тип привода распределительного вала	Цепной	Цепной	Цепной

КОЛЕСА И ШИНЫ

Колеса	Обозначение размера	15x6JJ	16x6-1/2JJ*
	Вылет, мм	40	40
Шины	Штатное колесо	215/70R15	215/65R16
	Запасное колесо	То же	То же

* Аллюминиевое колесо

РАЗМЕРЫ АВТОМОБИЛЯ

Длина габаритная, мм	4510
Ширина габаритная, мм	1765
Высота габаритная, мм	1675
	1750*
Колея передних колес, мм	1530
Колея задних колес, мм	1530
База, мм	2625

* Для автомобилей с задним аэродинамическим спойлером

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ АВТОМОБИЛЯ

ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА

Табличка с идентификационным номером автомобиля (VIN) находится под передним пассажирским сиденьем, см. рис.

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР АВТОМОБИЛЯ (НОМЕР ШАССИ)

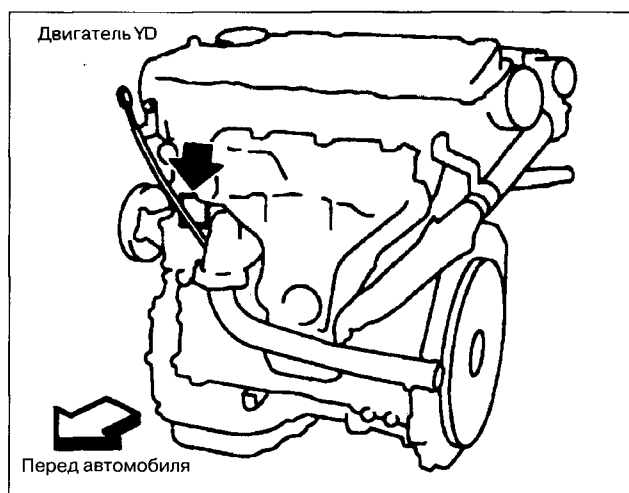
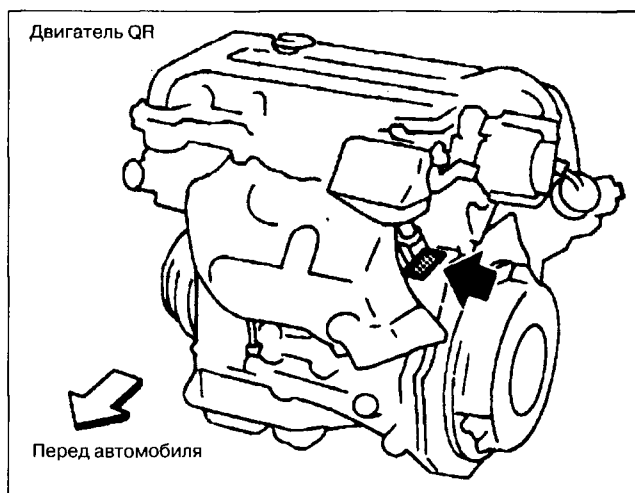
Номер шасси выбит под передним пассажирским сиденьем, см. рис.

НОМЕР ДВИГАТЕЛЯ

Номер двигателя выбит на блоке цилиндров, см. рис.

ТАБЛИЧКА С РЕКОМЕНДУЕМЫМ ДАВЛЕНИЕМ ВОЗДУХА В ШИНАХ

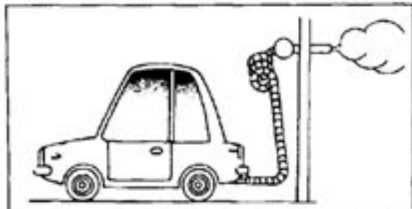
На табличке, наклеенной на средней стойке кузова в проеме водительской двери, приведено рекомендуемое давление воздуха для холодных шин.



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

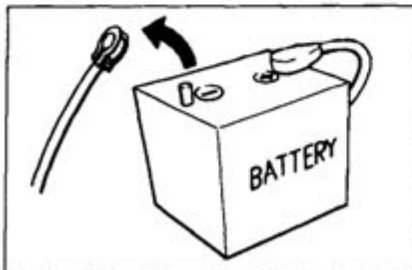
ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



- Не допускайте длительной работы двигателя без надлежащей вытяжной вентиляции.
- Хорошо проветривайте рабочую зону и не храните в ней огнеопасные материалы. Соблюдайте особую осторожность при обращении с огнеопасными или ядовитыми веществами, напр., бензином, парами хладагента и т. д. Перед проведением работ с использованием опасных материалов в смотровой яме или других закрытых местах хорошо проветрите рабочую зону.
- Не курите при проведении работ на автомобиле.

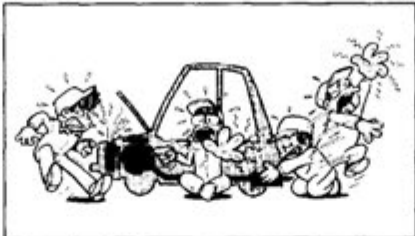


- Перед подъемом автомобиля с помощью домкрата во избежание сползания автомобиля кладите под колеса клинья или колодки. После поднятия автомобиля домкратом и перед проведением работ поддерживайте его вес с помощью станин безопасности, установленных в штатных точках упора.
- Поднимать автомобиль домкратом следует на ровной площадке.
- При снятии тяжелого компонента, напр., двигателя или ведущего моста/коробки передач не потеряйте равновесие и не уроните их. Также не допускайте, чтобы они задевали за смежные части, особенно тормозные трубки и главный цилиндр.



- Прежде чем приступить к ремонтным работам, которые не требуют использования аккумулятора: Выключите зажигание. Отсоедините отрицательный кабель от аккумулятора.

- При отсоединении кабелей от аккумулятора стираются введенные в память фиксированные частоты радиостанции и настройки блоков управления.



- Для предотвращения серьезных ожогов: Не прикасайтесь к горячим металлическим частям. Не снимайте крышку с радиатора, когда двигатель горячий.
- Надлежащим образом производите утилизацию слитого масла и растворителей, применявшихся для чистки различных компонентов.
- Не пытайтесь дозаправить топливный бак после того, как автоматически отключится топливозаправочный пистолет. Бесперывная дозаправка может вызвать переполнение топливного бака и привести к переливу топлива через край, а возможно и к возгоранию.
- Перед проверкой или сборкой разобранных частей очищайте их в соответствующих жидкостях или растворителях.
- Заменяйте новыми сальники, прокладки, набивки, кольцевые уплотнения, замковые шайбы, шплинты, самоконтрящиеся гайки и т. д.
- Заменяйте внутренние и наружные кольца конических роликоподшипников и игольчатых подшипников в комплекте.
- Складывайте разобранные части в соответствии с их положением в собранном состоянии.
- Не прикасайтесь к контактам электрических компонентов, в которых используются микрокомпьютеры (напр., блок ECM). Статическое электричество способно повредить внутренние электронные компоненты.
- После отсоединения вакуумных или воздушных шлангов повесьте на них бирки, чтобы обеспечить правильное повторное подсоединение.
- Используйте только те жидкости и смазочные материалы, которые указаны в настоящем руководстве.
- Там, где требуется, используйте рекомендуемые герметики, клей или их аналоги.
- Для проведения безопасного и эффективного ремонта пользуйтесь инструментами и рекомендуемым специнструментом.
- При ремонте топливной системы, системы смазки, охлаждения, вакуумной системы или системы выпуска, проверяйте соответствующие трубопроводы на наличие утечек.



- Перед обслуживанием автомобиля: Накройте защитным материалом крылья, обивку и напольное покрытие. Соблюдайте предосторожности, чтобы не поцарапать окраску ключами, пряжками или пуговицами.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПО СИСТЕМЕ ПОЛНОГО ПРИВОДА (4X4)

Даже при выборе режима 2WD система полного привода 4x4 время от времени автоматически переключается из режима 2WD в режим 4WD в зависимости от условий вождения.

Если Вы проворачиваете передние колеса с запущенным двигателем, когда передние колеса подняты домкратом или установлены на свободные катки или динамометр для шасси, проявляйте осторожность, поскольку автомобиль может неожиданно тронуться вследствие тягового усилия от задних колес.

Во избежание получения травм и повреждения автомобиля при проворачивании поднятых передних колес воспользуйтесь одним из следующих способов:

- Снимите карданный вал.
- Воспользуйтесь свободными катками/динамометром для шасси, рассчитанными для автомобилей 4WD.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПО ТРЕХХОДОВОМУ НЕЙТРАЛИЗАТОРУ

Поступление большого количества несгоревшего топлива в нейтрализатор приводит к его чрезвычайно сильному разогреву. Чтобы не допустить этого, следуйте следующим указаниям:

- Используйте только неэтилированный бензин. Этилированный бензин разрушает нейтрализатор.
- При проверке искры зажигания или измерения давления компрессии двигателя, проводите испытания быстро и только тогда, когда это необходимо.
- Не запускайте двигатель при низком уровне топлива в баке, иначе из-за пропусков зажигания можно повредить нейтрализатор.

Не останавливайте и не паркуйте автомобиль над огнеопасными предметами. Следите за тем, чтобы такие предметы не оказались рядом с выхлопной трубой и трехходовым нейтрализатором.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДАННЫМ РУКОВОДСТВОМ

ОПИСАНИЕ

В настоящем разделе рассматриваются «Снятие, Разборка, Установка, Проверка и Регулировка» и «Диагностика неисправностей».

ТЕРМИНЫ

Заголовки **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** и **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** предупреждают Вас о мерах, которым Вы должны следовать, чтобы исключить травмы и/или повреждение какой-либо части автомобиля.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на возможность получения травмы при несоблюдении инструкций.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ указывает на возможность повреждения частей автомобиля при несоблюдении инструкций.

ИНСТРУКЦИИ, ВЫДЕЛЕННЫЕ ПОЛУЖИРНЫМ ШРИФТОМ, за исключением **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ** и **ПРЕДО-**

СТЕРЕЖЕНИЯ, содержат полезную вспомогательную информацию.

Стандартное значение: Допуск при проверке или регулировке.

Предельное значение: Верхний или нижний предел, который не должен быть превышен при проверке или регулировке.

ЕДИНИЦЫ

● **ЕДИНИЦЫ**, приведенные в настоящем руководстве, даны в **ЕДИНИЦАХ СИ** (Международная Система Единиц), а также в метрической системе. Например:

Момент затяжки:
59–78 Nm (6,0–8,0 кг-м)

СОДЕРЖАНИЕ

- **СОДЕРЖАНИЕ** всех глав приведено в начале руководства.
- Сверху каждой страницы проставлен заголовок текущей главы.
- На **МАЛЕНЬКИХ РИСУНКАХ** отражены важные этапы проверки, исполь-

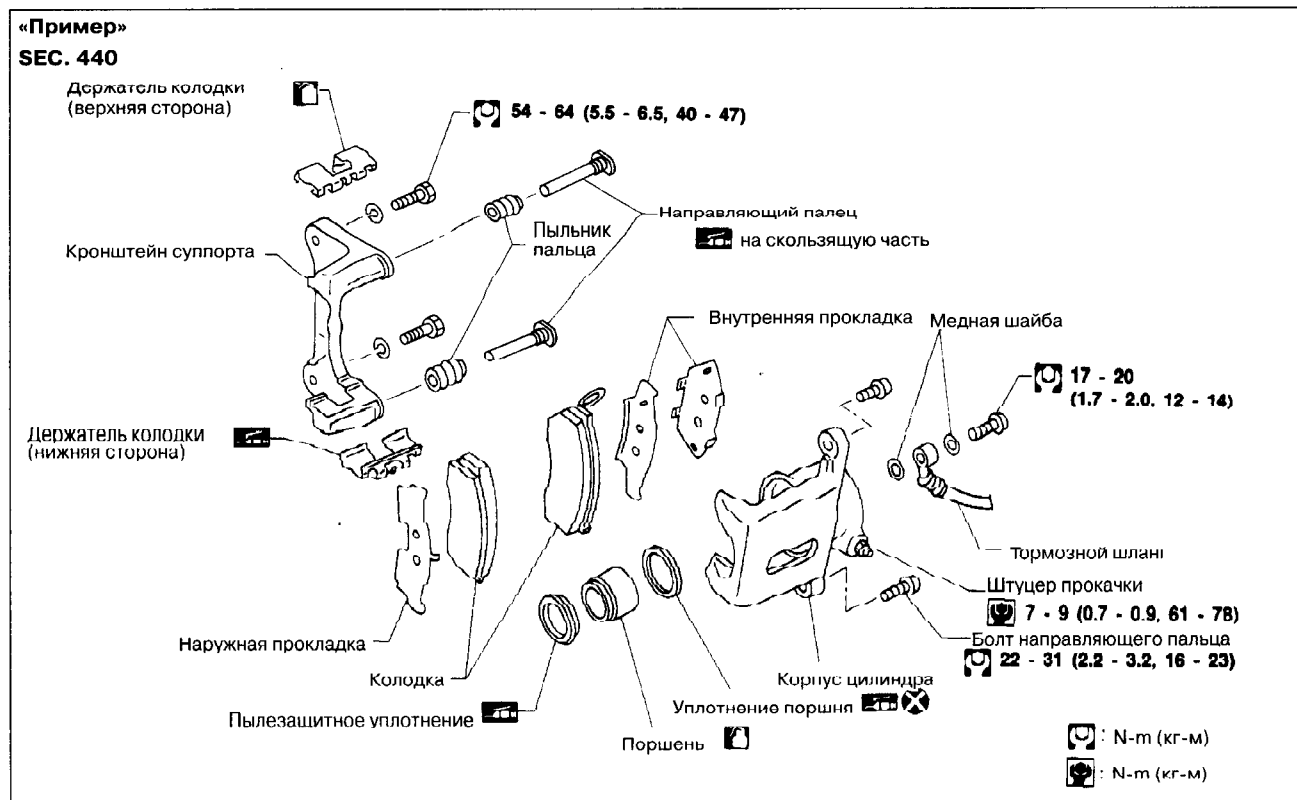
зование специнструмента, специальных приемов в работе, скрытой или сложной процедуры, которая не отражена на предыдущих больших рисунках.

Там, где необходимо, поэтапно представлены операции по сборке, проверке и регулировке сложных компонентов, напр., автоматической коробки передач и т.д.

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ

БОЛЬШИЕ РИСУНКИ – агрегаты/узлы в разобранном виде (см. ниже), содержат сведения о моментах затяжки, точках смазки, номер главы **КАТАЛОГА ЗАПЧАСТЕЙ** (напр., SEC. 440) и другую информацию, необходимую для ремонта.

Рисунки следует использовать только в целях обслуживания и ремонта. При заказе запчастей необходимо пользоваться соответствующим **КАТАЛОГОМ ЗАПЧАСТЕЙ**.



СИМВОЛЫ

	Момент затяжки		Следует смазать консистентной смазкой. Если не указано иначе, пользуйтесь рекомендуемой универсальной смазкой.
	Место уплотнения		Следует смазать маслом
	Место проверки		Нанесите технический вазелин.
	Заменяйте после каждой разборки.		Нанесите жидкость для АКП.
	Подберите по толщине.		
	Требуется регулировка.		

КАК ПРОВОДИТЬ ДИАГНОСТИКУ

ОПИСАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ:

В диагностике неисправностей указаны приемы выполнения работ для эффективного обнаружения проблем. Перед проведением диагностики соблюдайте следующие указания.

1. Перед проведением диагностики неисправностей прочтите разделы «Предварительная проверка», «Таблица признаков неисправностей» или «Технологическая схема».
2. После выполнения ремонта убедитесь, что проблема устранена полностью.

3. По маркировке/расположению компонентов и разъемов жгутов см. рисунки «Составные части» и «Расположение разъемов жгутов» для систем, описываемых в каждой главе.
4. Для быстрого отыскания точки неисправности см. электросхему.
5. Если требуется более детально проверить проводимость цепи между разъемами жгутов, напр., когда используется промежуточный жгут, см. схему электрических соединений в каждой отдельной главе и расположение контактов разъема жгута в главе «Источники питания, заземление и элементы цепей»

для определения принадлежности разъемов жгутов.

6. При проведении проверки проводимости цепей ключ зажигания должен быть в положении OFF.
7. Перед проведением проверки напряжения на контактах разъемов, проверьте напряжение аккумулятора.
8. По завершении диагностики и проверки электрических компонентов убедитесь, что все разъемы жгутов подсоединены в первоначальное положение.

КАК ОТРАБАТЫВАТЬ ТЕСТОВЫЕ ГРУППЫ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Описание (контрольные точки)

4. Номер тестовой группы

4. Заголовок тестовой группы

3. Символы

1. Проверьте электроклапан привода ABS

1. Отсоедините разъем привода ABS.
2. Проверьте сопротивление в приводе ABS.

Код	Привод ABS	Стандартное сопротивление
41	15 19	4,4–6,0 Ом
45	14 19	
51	17 19	
55	16 19	
42	3 19	8,5–9,5 Ом
46	1 19	
52	7 19	
56	5 19	

2. Вопрос

Результат проверки в норме? ←

Да Проверьте следующие позиции. Если они НЕ В НОРМЕ, отремонтируйте жгут или разъем.

- Разъем жгута E22, E23.
- Жгут между разъемом привода и блоком управления на обрыв или к.з.
- Жгут между 8-контактным и 2-контактным разъемами привода на обрыв или к.з.

Нет ПЕРХОДИТСЯ К П. 5.

4. Предпринимаемые меры (следующий шаг)

1. Порядок проведения работ и диагностики
Приступите к проведению диагностики проблемы путем выполнения процедур, указанных в прилагаемых тестовых группах.
2. Вопросы и требуемые результаты
Вопросы и требуемые результаты указаны полужирным шрифтом в тестовой группе.

Напряжение аккумулятора → 11–14 V или около 12 V

Напряжение: около 0 V → Менее 1 V

3. Символы на рисунке
Символы на рисунках указывают на измерения или процедуры. Перед проведением диагностики какой-либо проблемы, ознакомьтесь со значениями символов. См. ниже «Обозначения разъемов» и «Расшифровка символов, обозначающих измерения или процедуры».
4. Предпринимаемые меры
Следующий шаг по каждой тестовой группе указывается в зависи-

мости от ответа на каждый вопрос. Номер тестовой группы показан в верхней левой части каждой тестовой группы.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦВЕТА ПРОВОДОВ ЖГУТА И НОМЕРА РАЗЪЕМА

Обозначения цвета проводов жгута и номера разъема бывают двух типов.

ТИП 1: ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА ПРОВОДОВ ЖГУТА И НОМЕРА РАЗЪЕМА НА РИСУНКЕ

- Буквенные обозначения рядом с пробником тестера указывают на цвет проводов жгута.
- Номера разъемов, заключенные в одноконтурную замкнутую линию (напр., M33), указывают на разъемы жгутов.
- Номера разъемов, заключенные в двуконтурную замкнутую линию (напр., F211), указывают на разъемы компонентов.

Пример:

Обозначение жгута

Разъем BCM (M33)

Одноконтурная линия

Цвет проводов жгута

Обозначение компонента

Разъем датчика детонации (F211)

Двуконтурная линия

ТИП 2: ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА ПРОВОДОВ ЖГУТА И НОМЕРА РАЗЪЕМА В ТЕКСТЕ



ПРИМЕР 1:

- 2 Проверьте цепь датчика воздухозаборника между датчиком воздухозаборника и усилителем режима AUTO кондиционера (LCU)
 1. Отсоедините разъем жгута усилителя режима AUTO кондиционера (LCU).
 2. Проверьте проводимость цепи между контактом №2 (зеленый с белой полоской) разъема M59 жгута датчика воздухозаборника и контактом №11 (зеленый с белой полоской) разъема M56 жгута усилителя режима AUTO кондиционера (LCU).

(цвет провода) (номер разъема)

Проводимость должна быть.

1



ПРИМЕР 2:

ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ ПИТАНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Проверка цепи питания

Номер разъема	Контакты		Положение выключателя зажигания		
	(+)	(-)	OFF	ACC	ON
M40	37 (желтый)	Земля	Напряжение аккумулятора	Напряжение аккумулятора	Напряжение аккумулятора
M41	1 (желтый)	Земля	0 V	0 V	Напряжение аккумулятора

Если не в норме, проверьте следующее:

- Предохранитель на 7,5 А [№5, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
- Предохранитель на 10 А [№11, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
- Проводку между предохранителем и комбинацией приборов на обрыв или к.з.

РАСШИФРОВКА СИМВОЛОВ, ОБОЗНАЧАЮЩИХ ИЗМЕРЕНИЯ ИЛИ ПРОЦЕДУРЫ

Символ	Расшифровка символа	Символ	Расшифровка символа
	Выполните проверку после отсоединения проверяемого разъема.		Процедура, выполняемая с использованием сканера (сканер системы OBD-II).
	Выполните проверку после подсоединения проверяемого разъема.		Процедура, выполняемая без использования прибора CONSULT, CONSULT-II или сканера.
	Вставьте ключ в замок зажигания.		Выключатель кондиционера в положении «OFF».
	Выньте ключ из замка зажигания.		Выключатель кондиционера в положении «ON».
	Поверните ключ зажигания в положение «OFF».		Выключатель REC (рециркуляция воздуха) в положении «ON».
	Поверните ключ зажигания в положение «ON».		Выключатель REC (рециркуляция воздуха) в положении «OFF».
	Поверните ключ зажигания в положение «START».		Выключатель вентилятора в положении «ON». (В любом положении, кроме положения «OFF»).
	Поверните ключ зажигания из положения «OFF» в положение «ACC».		Выключатель вентилятора в положении «OFF».
	Поверните ключ зажигания из положения «ACC» в положение «OFF».		Подайте напряжение от положительной клеммы аккумулятора через предохранитель непосредственно к компонентам.
	Поверните ключ зажигания из положения «OFF» в положение «ON».		Совершите поездку на автомобиле.
	Поверните ключ зажигания из положения «ON» в положение «OFF».		Отсоедините отрицательный кабель от аккумулятора.
	Не запускайте двигатель или выполните проверку на неработающем двигателе.		Нажмите на педаль тормоза.

	Запустите двигатель или выполните проверку на работающем двигателе.		Отпустите педаль тормоза.
	Включите стояночный тормоз.		Нажмите на педаль акселератора.
	Отпустите стояночный тормоз.		Отпустите педаль акселератора.
	Выполните проверку после достаточного прогрева двигателя.	<p>Проверка контактов разъемов ECM и TCM типа SMJ (соединительный блок). Более подробные сведения по расположению контактов см. на справочной странице «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ БЛОКИ» в конце настоящего руководства.</p>	
	Измерьте напряжение при помощи вольтметра.		
	Измерьте сопротивление цепи при помощи омметра.		
	Измерьте ток при помощи амперметра.		
	Процедура, выполняемая с использованием прибора CONSULT-II.		
	Процедура, выполняемая без использования прибора CONSULT-II.		

КАК ЧИТАТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

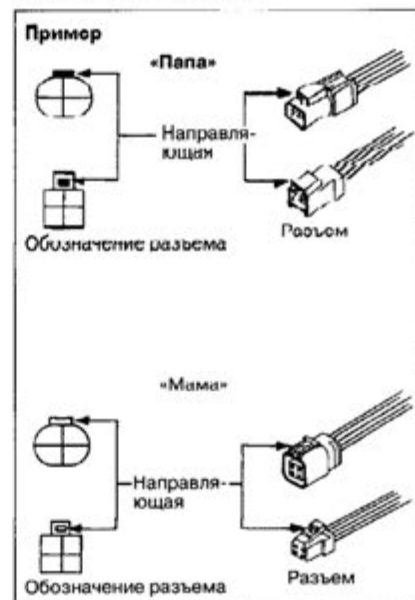
ОБОЗНАЧЕНИЯ РАЗЪЕМОВ

В основном обозначения разъемов на электросхемах показаны со стороны контактов.

- Обозначения разъемов со стороны контактов представляются в виде одноконтурной замкнутой линии с указанием направления.
- Обозначения разъемов со стороны жгута представляются в виде двуконтурной замкнутой линии с указанием направления.
- На некоторых системах и компонентах, особенно тех, которые имеют отношение к OBD, могут применяться новые разъемы жгутов со скользящей блокировкой. Описание и сведения по отсоединению см. в главе Источники питания, заземление и элементы цепей, раздел «Описание», «РАЗЪЕМ ЖГУТА».

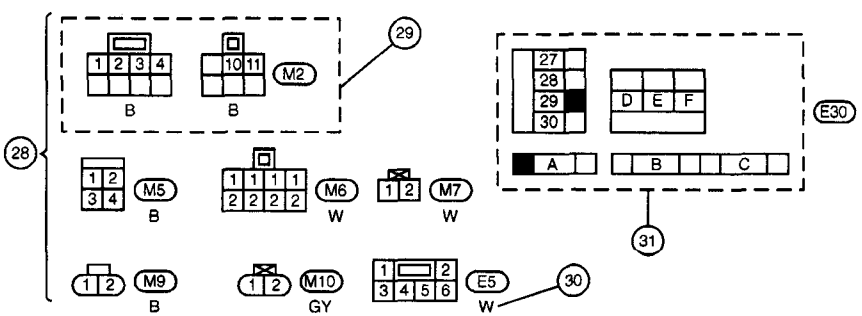
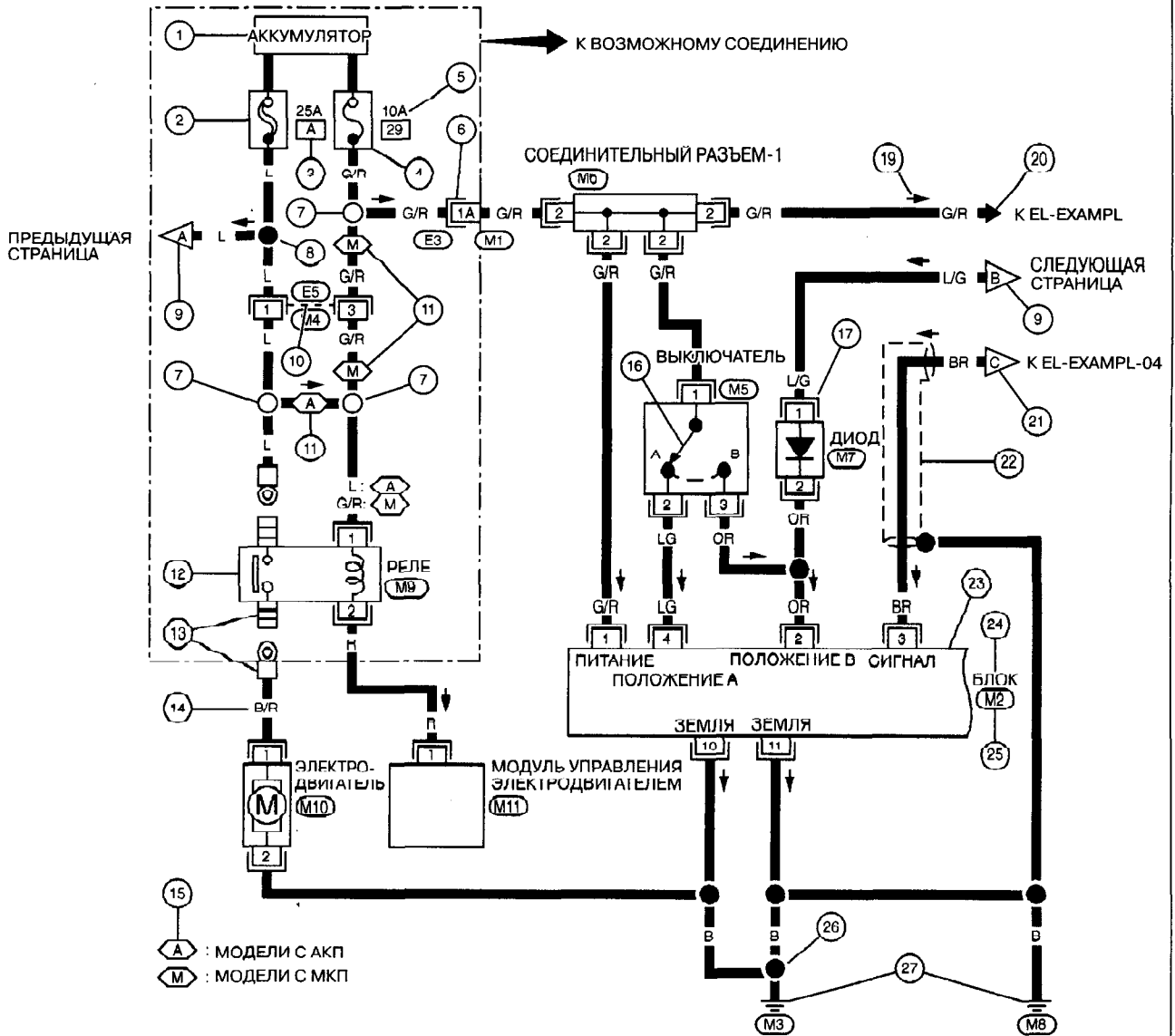


- Разъемы типа «папа» и «мама» Направляющие для разъемов типа «папа» обозначены в электросхемах черным цветом, для разъемов типа «мама» – белым цветом.



Пример электросхемы

Более подробные сведения см. в п. «Описание электросхемы» ниже.



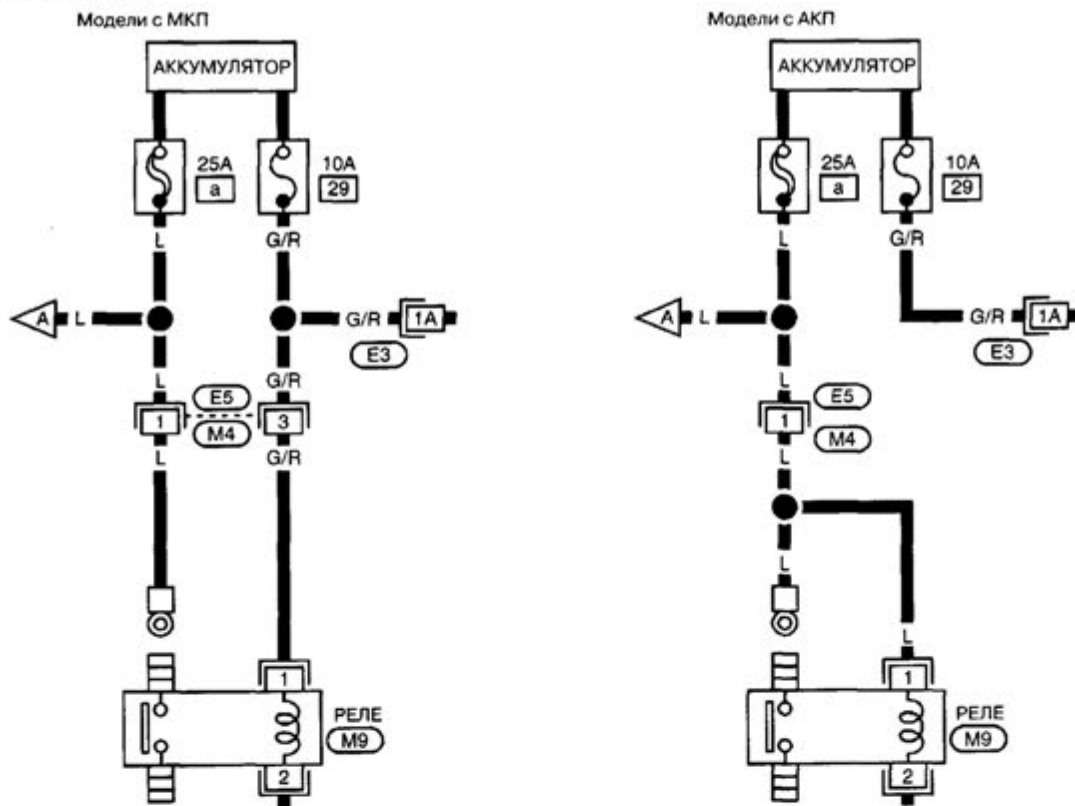
СМ. СЛЕДУЮЩЕЕ

E3 - СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ БЛОК (SMJ)

M11 - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ БЛОКИ

1

Возможное соединение



ОПИСАНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ

Номер	Компонент	Описание															
1	Режим питания	● Показывает состояние, при котором в систему от аккумулятора подается электропитание (при котором система работает).															
2	Плавкая вставка	● Двойной линией обозначается плавкая вставка. ● Вытекающий ток обозначается белым кружком, вытекающий – черным.															
3	Расположение плавкой вставки/ предохранителя	● Показывает расположение плавкой вставки или предохранителя в коробке. Расположение см. в главе «Источники питания, заземление и элементы цепей», раздел «Схема подачи электропитания».															
4	Плавкий предохранитель	● Одинарной линией обозначается плавкий предохранитель. ● Вытекающий ток обозначается белым кружком, вытекающий – черным.															
5	Номинальный ток	● Показывает номинальный ток плавкой вставки или предохранителя.															
6	Разъемы	● Показывает, что разъем E3 – «мама», разъем M1 – «папа». ● К контакту 1А обоих разъемов идет зеленый провод с красной полоской (G/R). ● Номер контакта с буквой (1А, 5В и т.д.) указывает, что разъем – это соединительный блок (SMJ). См. главу «Источники питания, заземление и элементы цепей», раздел «Соединительный блок (SMJ)».															
7	Возможное соединение	● Белый кружок показывает, что соединение существует в зависимости от комплектации автомобиля.															
8	Соединение	● Черный кружок показывает, что соединение на автомобиле существует всегда.															
9	Переход на другую страницу	● Эта стрелка показывает, что продолжение цепи находится на соседней странице. ● Участок А соответствует участку А на предыдущей или следующей странице.															
10	Общий разъем	● Пунктирная линия между контактами показывает, что эти контакты принадлежат одному разъему.															
11	Аббревиатура комплектации	● Показывает, что цепь существует в зависимости от комплектации автомобиля.															
12	Реле	● Показывает внутреннее устройство реле. Более подробные сведения см. в главе «Источники питания, заземление и элементы цепей», раздел «Стандартные реле».															
13	Разъемы	● Показывает, что разъем подсоединен к кузову или контакту болтом или гайкой.															
14	Цвет провода	● Показывает цветовую маркировку провода. <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>V = черный</td> <td>Y = желтый</td> <td>PU = фиолетовый</td> </tr> <tr> <td>W = белый</td> <td>LG = светло-зеленый</td> <td>GY = серый</td> </tr> <tr> <td>R = красный</td> <td>BR = коричневый</td> <td>SB = голубой</td> </tr> <tr> <td>G = зеленый</td> <td>OR = оранжевый</td> <td>CH = темно-коричневый</td> </tr> <tr> <td>L = синий</td> <td>P = розовый</td> <td>DG = темно-зеленый</td> </tr> </table> <p>Если провод с полоской, первая буква обозначает основной цвет, вторая – цвет полоски, как указано ниже: Пример: L/W = синий с белой полоской.</p>	V = черный	Y = желтый	PU = фиолетовый	W = белый	LG = светло-зеленый	GY = серый	R = красный	BR = коричневый	SB = голубой	G = зеленый	OR = оранжевый	CH = темно-коричневый	L = синий	P = розовый	DG = темно-зеленый
V = черный	Y = желтый	PU = фиолетовый															
W = белый	LG = светло-зеленый	GY = серый															
R = красный	BR = коричневый	SB = голубой															
G = зеленый	OR = оранжевый	CH = темно-коричневый															
L = синий	P = розовый	DG = темно-зеленый															
15	Расшифровка комплектации	● Показывает расшифровку аббревиатуры комплектации на данной странице.															
16	Выключатель	● Показывает, что при установке выключателя в положение А между контактами 1 и 2 есть проводимость. При установке выключателя в положение В проводимость есть между контактами 1 и 3.															
17	Части узла	● Контакт разъема в компоненте показывает, что этот узел встроен в жгут.															
18	Код элемента	● Обозначает каждую страницу электросхемы по главе, системе и номеру страницы электросхемы.															

19	Направление протекания тока	<ul style="list-style-type: none"> Стрелка указывает на направление протекания электрического тока, особенно там, где стандартное направление (по вертикали вниз или по горизонтали слева направо) трудно проследить. Двойная стрелка «\leftrightarrow» показывает, что ток может протекать в любом направлении в зависимости от режима работы цепи.
20	Ответвление	<ul style="list-style-type: none"> Показывает, что система отвляется к другой системе, обозначенной кодом элемента (по главе и системе).
21	Переход на другую страницу	<ul style="list-style-type: none"> Эта стрелка показывает, что продолжение цепи находится на соседней странице, обозначенной кодом элемента. Участок С соответствует участку С на другой странице в пределах системы, отличной от системы, изображенной на следующей или предыдущей странице.
22	Экранированный провод	<ul style="list-style-type: none"> Линия, обведенная пунктиром, обозначает экранированный провод.
23	Волнистая линия на компоненте	<ul style="list-style-type: none"> Показывает, что другая часть компонента (обозначенная волнистой линией) также показана на другой странице в пределах системы.
24	Название компонента	<ul style="list-style-type: none"> Показывает название компонента.
25	Номер разъема	<ul style="list-style-type: none"> Показывает номер разъема. Буква показывает, в каком жгуте расположен разъем. Пример: М: главный жгут. Более подробные сведения и расположение разъема см. в главе «Источники питания, заземление и элементы цепей», раздел «Главный жгут», «Разводка жгутов». Для определения расположения разъемов в сложных жгутах прилагается координатная сетка.
26	Земля (GND)	<ul style="list-style-type: none"> Линия, соединенная и заземленная под обозначением цвета провода, показывает, что заземляющая линия соединяется на заземленном разъеме.
27	Земля (GND)	<ul style="list-style-type: none"> Показывает соединение на землю. Более подробные сведения по разводке кабелей заземления см. в главе «Источники питания, заземление и элементы цепей», раздел «Разводка кабелей заземления».
28	Изображения разъемов	<ul style="list-style-type: none"> На этом участке показаны лицевые части разъемов компонентов, изображенных на электрической схеме на данной странице.
29	Общий компонент	<ul style="list-style-type: none"> Разъемы, обведенные пунктиром, принадлежат одному компоненту.
30	Цвет разъема	<ul style="list-style-type: none"> Показывает цветовую маркировку разъема. Расшифровку см. цветовую маркировку провода в п. 14 выше.
31	Коробка плавких вставок и предохранителей	<ul style="list-style-type: none"> Показывает расположение плавких вставок и предохранителей, используемое для изображений разъемов в главе «Источники питания, заземление и элементы цепей», раздел «Схема подачи электропитания». Втекающий ток обозначается белым квадратом, вытекающий – черным.
32	Область ссылок	<ul style="list-style-type: none"> Показывает, что более подробные сведения по соединительным блокам (SMJ) и соединительным разъемам (J/C) содержатся в главе «Источники питания, заземление и элементы цепей». См. подробнее раздел «Область ссылок».

ОБОЗНАЧЕНИЕ ЖГУТА

- Буквенные обозначения рядом с пробником тестера указывают на цвет провода жгута (разъема).
- Помера разъемов, заключенные в одноконтурную замкнутую линию (M33), указывают на разъемы жгутов.



ОБОЗНАЧЕНИЕ КОМПОНЕНТА

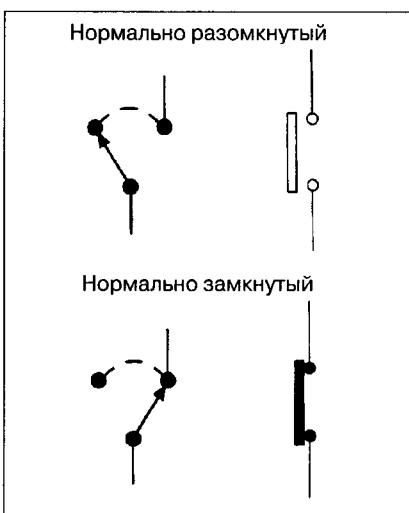
Номера разъемов, заключенные в двухконтурную замкнутую линию (F211), указывают на разъемы компонентов.

ПОЛОЖЕНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

Выключатели на электросхемах показаны при «нормальном» состоянии автомобиля.

Автомобиль находится в «нормальном» состоянии когда:

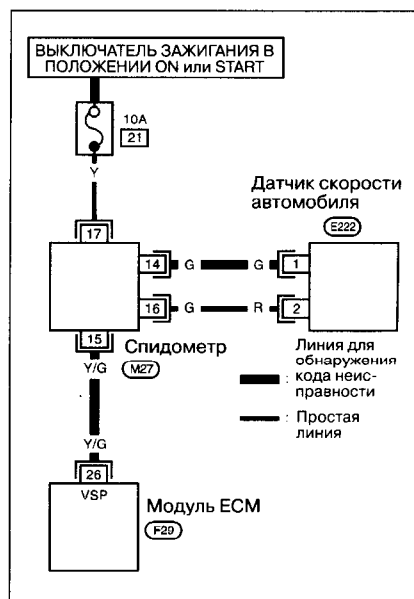
- выключатель зажигания находится в положении «OFF»,
- закрыты двери, капот и крышка багажника/задняя дверь,
- педали не нажаты и
- отпущен стояночный тормоз.



ЛИНИИ ОБНАРУЖЕНИЯ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТИ И ПРОСТЫЕ ЛИНИИ

На некоторых электросхемах имеются два типа линий с различной шириной, обозначающих провода.

- Более широкой линией обозначена линия, используемая для обнаружения диагностического кода неисправности (DTC). Эта линия представляет собой цепь, в которой модуль ECM может обнаружить неисправности при помощи системы бортовой диагностики.
- Более тонкой линией обозначена линия, не участвующая в процессе обнаружения кодов неисправности. Эта линия представляет собой цепь, в которой модуль ECM не может обнаружить неисправности при помощи системы бортовой диагностики.



МНОГОКОНТАКТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

Проводимость многоконтактного выключателя описывается двумя способами, приведенными ниже.

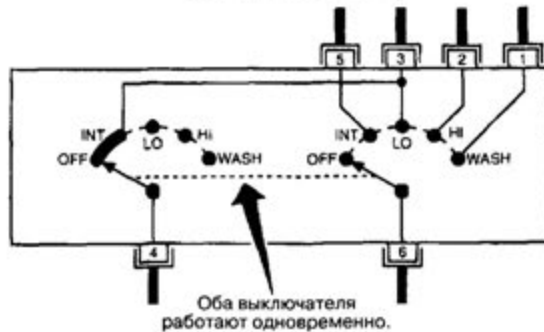
- На принципиальных схемах используется таблица выключателя.
- На схемах электрических соединений используется схема выключателя.

Пример
(таблица выключателя)

Выключатель
стеклоочистителя

	OFF	INT	LO	HI	WASH
1					○
2			○		
3	○	○	○		
4	○	○			
5		○			
6		○	○	○	

(схема выключателя)



Проводимость цепи выключателя стеклоочистителя

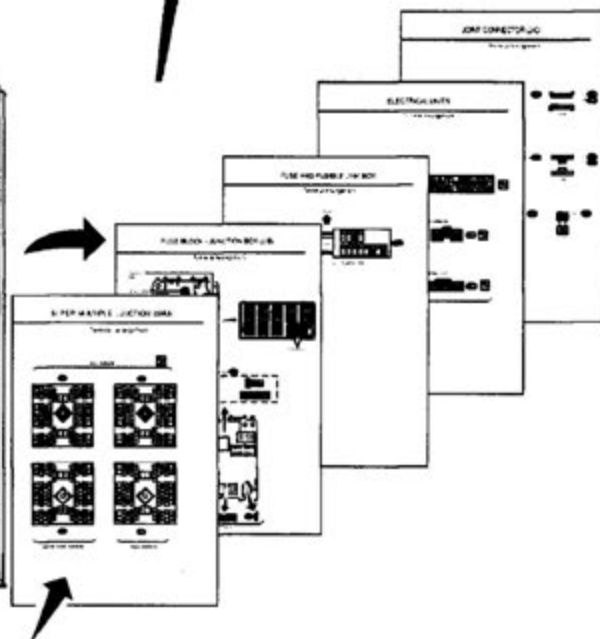
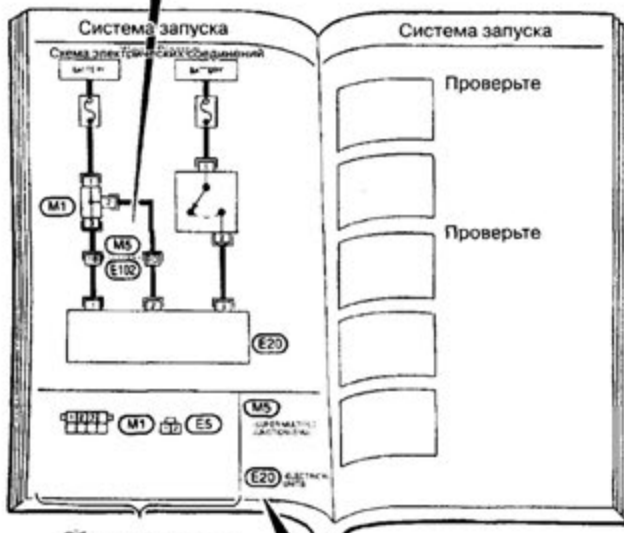
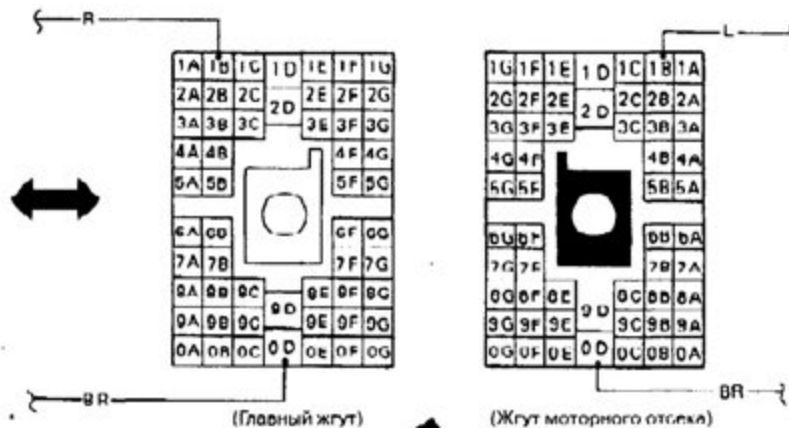
Положение выключателя	Проводимость цепи
OFF (отключено)	3-4
INT (прерывистый режим)	3-4, 5-6
LO (низкая скорость)	3-6
HI (высокая скорость)	2-6
WASH (омывание)	1-6

ОБЛАСТЬ ССЫЛОК

В области ссылок электросхемы содержатся ссылки на дополнительные справочные страницы в конце руководства. Если номера разъемов и заголовки указаны в области ссылок электросхемы, символы этих разъемов в области разъемов не указываются.

Пример

Соединительный блок (SMJ)



Область разъемов

Область ссылок:
Расположение контактов в разъемах, показанных здесь в «Области ссылок», см. на справочных страницах в конце руководства.

СОКРАЩЕНИЯ

В руководстве приняты следующие СОКРАЩЕНИЯ:

СОКРАЩЕНИЕ	ОПИСАНИЕ	СОКРАЩЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
A/C	Кондиционер	OD	Повышающая передача
A/T	Автоматическая коробка передач (АКП)	P/S	Рулевое управление с усилителем
ATF	Жидкость для АКП	SAE	Общество автомобильных инженеров (США)
D1	Диапазон движения на 1-й передаче	SDS	Технические данные и спецификации
D2	Диапазон движения на 2-й передаче	SST	Специнструмент
D3	Диапазон движения на 3-й передаче	2WD	Привод на 2 колеса
D4	Диапазон движения на 4-й передаче	22	2-й диапазон 2-й передачи
FR, RR	Передний, задний	21	2-й диапазон 1-й передачи
LH, RH	Левый, правый	12	1-й диапазон 2-й передачи
M/T	Механическая коробка передач	11	1-й диапазон 1-й передачи

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОТКАЗОВ**ВВЕДЕНИЕ**

Иногда при передаче автомобиля на обслуживание неисправность отсутствует. Поэтому необходимо смоделировать состояние и внешние условия, когда эта неисправность проявляется. Это поможет избежать диагностики с результатом «неисправность не обнаружена». Ниже приведены способы моделирования состояний и условий, при которых выявляется отказ в работе электрической цепи.

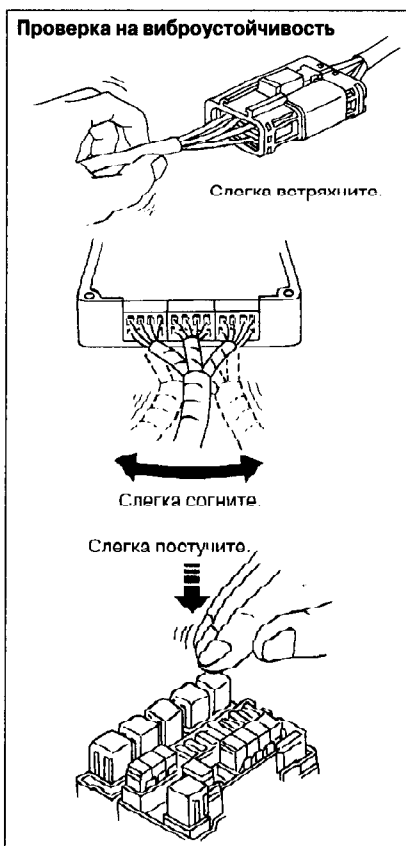
Рассматриваются шесть наиболее важных факторов:

- Вибрация автомобиля
- Теплочувствительность
- Замерзание воды
- Попадание воды
- Электрическая нагрузка
- Запуск из холодного или прогретого состояния

Для моделирования условий возникновения отказа необходимо получить у владельца автомобиля его точное описание.

ВИБРАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ

Проблема может возникать или усугубляться при движении по бездорожью или когда двигатель вибрирует (например, на холстом ходу с включенным кондиционером). В этом случае Вам необходимо проверить состояние, возникающее при вибрации. См. рисунок ниже.



ка позволяет выявить неплотный или ослабленный контакт в месте установки датчика или реле.

МОТОРНЫЙ ОТСЕК

Вибрация автомобиля или двигателя может вызвать неустойчивую работу электрооборудования по нескольким причинам. Среди прочего можно, например, проверить:

- Полностью ли посажены разъемы.
- Достаточную ли длину имеют жгуты проводов и не подвергаются ли они натяжению из-за вибрации или раскачивания двигателя.
- Не лежат ли провода поперек кронштейнов или движущихся компонентов.
- Надежно ли затянуты заземляющие провода, не покрыты ли они грязью или ржавчиной.
- Не уложены ли провода слишком близко к горячим компонентам.

Начните проверку компонентов под крышкой капота с состояния заземления (см. «Проверка заземления» ниже). Сначала убедитесь в правильности за-

земления системы. Затем проверьте, нет ли ослабленных соединений, слегка встряхивая проводку или компоненты, как указано выше. «Прозвоните» проводку, руководствуясь схемами электрических соединений.

ЗА ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛЬЮ

Неправильно расположенный или зафиксированный жгут может оказаться пережатым во время установки дополнительного устройства. Вибрация автомобиля может ухудшить состояние жгута, который расположен рядом с кронштейном или около винта.

ПОД СИДЕНЬЯМИ

При вибрации автомобиля незакрепленные или ослабленные жгуты могут оказаться пережатыми компонентами сидений (например, направляющими). Если электропроводка проходит под сиденьями, убедитесь, что она не пережата и не повреждена.

ТЕПЛОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

Проблемы с автомобилем у владельца могут возникать в жаркую погоду или после кратковременной работы двигателя. В таких случаях Вам необходимо выполнить проверку на теплочувствительность.

Чтобы определить, чувствителен ли электрический компонент к теплу, прогрейте его тепловентилятором или аналогичным приспособлением.

Проверка нагреванием

Не нагревайте компоненты до температуры выше 60° C. Если при нагревании блока в его работе возникает сбой, либо замените, либо надежно изолируйте компонент.

ЗАМЕРЗАНИЕ ВОДЫ

Автовладелец может отметить, что отказ исчезает после прогрева двигателя (в зимнее время). Причина неисправности, весьма вероятно, связана с замерзанием воды где-нибудь в электропроводке/электрической системе.

Проверить это можно двумя способами. Первый состоит в том, чтобы оста-

РАЗЪЕМЫ И ЖГУТЫ

Определите, какие разъемы и жгуты проводки связаны с работой проверяемой электрической системы.

Слегка встряхните каждый разъем и жгут и следите за возникновением неисправности, которую Вы пытаетесь воспроизвести. В результате этой проверки могут обнаружиться неплотные или ослабленные электрические соединения.

СОВЕТ

Разъемы подвергаются воздействию влажности. Вследствие этого на контактах разъемов может образоваться тонкая корродирующая пленка. Ее невозможно выявить без отсоединения разъема. Если отказ возникает эпизодически, возможно проблема вызвана именно коррозией. Рекомендуется отсоединить, осмотреть и протереть контакты на соответствующих разъемах.

ДАТЧИКИ И РЕЛЕ

Слегка постучите по датчикам и реле в проверяемой системе. Эта провер-

вить автомобиль на холоде на всю ночь. Утром, выполните быструю и полную диагностику «подозрительных» электрических компонентов. Второй способ, состоит в том, чтобы поместить «подозрительный» компонент в холодильник на время, достаточное для замерзания воды. Повторно установите эту часть в автомобиль и проверите, не возникает ли неисправность снова. Если да, то отремонтируйте или замените этот компонент.



ПОПАДАНИЕ ВОДЫ

Неисправность возникает только при высокой влажности или в дождливую/снежную погоду. В таких случаях сбой может быть вызван попаданием воды на электрические части. Это состояние можно смоделировать, намочив или пропустив автомобиль через мойку. Не лейте воду непосредственно на электрические компоненты.



ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА

Неисправность возникает при изменении электрической нагрузки. Выполните диагностику, включив все дополнительное оборудование (кондиционер, обогреватель заднего стекла, радиоприемник, противотуманные фары).



ЗАПУСК ИЗ ПРОГРЕТОГО ИЛИ ХОЛОДНОГО СОСТОЯНИЯ

В некоторых случаях сбой в работе электрооборудования возникает только при запуске двигателя из холодного состояния. Или же это может происходить при перезапуске прогретого двигателя вскоре после его отключения. В этих случаях Вам придется оставить автомобиль на всю ночь для последующей диагностики.

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ ВВЕДЕНИЕ

Как правило, тестирование электрических цепей – задача простая, если подходить к ней логически и организовано. Прежде чем начать, важно иметь всю доступную информацию по проверяемой системе. Кроме того, Вы должны иметь полное представление о принципе работы системы. Тогда Вы сможете воспользоваться соответствующим оборудованием и выполнить тестирование в требуемом порядке. При тестировании электрических компонентов Вам может потребоваться смоделировать вибрацию автомобиля. Для этого слегка потрясите жгут или электрический компонент.

Цепь разорвана	Когда через какой-либо участок цепи не проходит ток.
Цепь короткозамкнута	Существуют короткие замыкания двух типов.
	<ul style="list-style-type: none"> ● КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ Когда цепь замыкает с другой цепью, в результате возникает нормальное сопротивление. ● КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ НА ЗЕМЛЮ Когда цепь замыкает на заземление источника питания или заземления электрических контуров

ПРИМЕЧАНИЕ:

По проверке контактов см. раздел «Как проверять контакты».

ПРОВЕРКА ЦЕПИ НА ОБРЫВ

Прежде чем приступить к диагностике и тестированию системы, набросайте ее эскиз. Это поможет Вам разбить процесс диагностики на логические этапы. Рисуя эскиз (рисунок внизу), Вы также освежите Ваши знания по системе.

СПОСОБ ПРОВЕРКИ ПРОВОДИМОСТИ

Проверка проводимости служит для обнаружения обрывов в цепи. Цифровой мультиметр в этом случае устанавливается в режим для измерения сопротивления (на пределе измерения больших сопротивлений). Чтобы понять, как определять обрыв цепи, рассмотрим

электрическую схему, представленную внизу.

- Отсоедините отрицательный кабель от аккумулятора.
- Начинать проверку с одного конца цепи (в нашем случае – с блока предохранителей) и последовательно двигайтесь к другому концу.
- Коснитесь одним пробником цифрового мультиметра контакта блока предохранителей со стороны нагрузки.
- Коснитесь другим пробником ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ 1 со стороны подачи питания от блока предохранителей. Маленькое или нулевое сопротивление указывает на то, что этот участок цепи имеет нормальную проводимость. Если в цепи имеется обрыв, мультиметр покажет бесконечно большое сопротивление (точка А).
- Коснитесь пробниками цепи на участке между ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ 1 и реле. Маленькое или нулевое сопротивление означает, что рассматриваемая часть цепи имеет нормальную проводимость. Если в цепи имеется обрыв, мультиметр покажет бесконечно большое сопротивление (точка В).
- Коснитесь пробниками цепи на участке между реле и соленоидом. Маленькое или нулевое сопротивление означает, что рассматриваемая часть цепи имеет нормальную проводимость. Если в цепи имеется обрыв, цифровой мультиметр покажет бесконечно большое сопротивление (точка С).

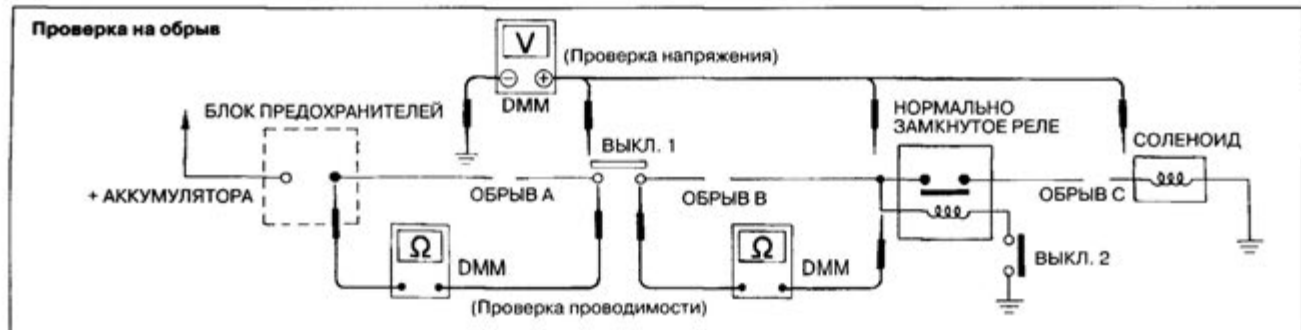
Используя принцип, описанный в приведенном выше примере, можно проверить любую цепь.

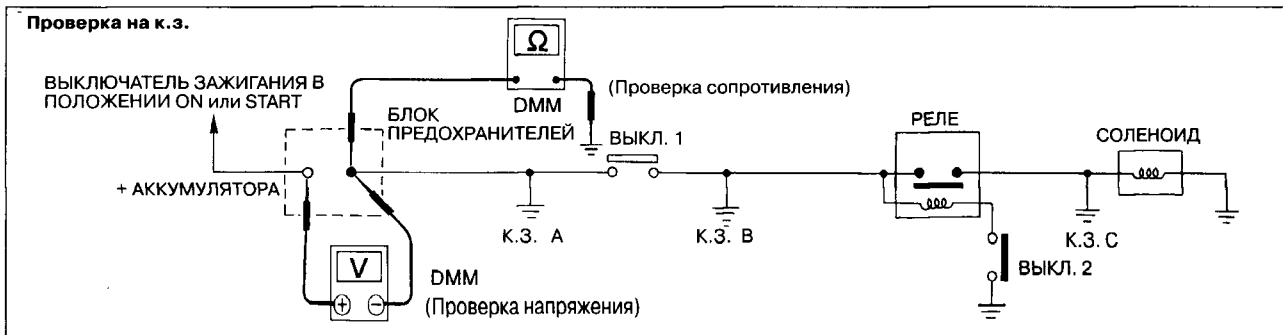
СПОСОБ ПРОВЕРКИ НАПЯЖЕНИЯ

Для понимания этого способа обнаружения обрывов цепи, см. предыдущую схему.

В любом контуре, на который подается питание, обрыв можно обнаружить систематической проверкой наличия напряжения в системе. Переключите цифровой мультиметр в режим измерения напряжения.

- Коснитесь одним пробником цифрового мультиметра заведомо нормальной «земли».
- Начинать проверку с одного конца цепи и последовательно двигайтесь к другому концу.
- Разомкнув ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 1, проверьте, есть ли на нем напряжение.
- Напряжение есть: обрыв – на участке цепи после ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ 1.
- Напряжения нет: обрыв – между блоком предохранителей и ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ 1 (точка А).





- Замкните ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 1 и проверьте напряжение на реле.
 - Напряжение есть: обрыв – на участке цепи после реле.
 - Напряжения нет: обрыв – между ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ 1 и реле (точка В).
 - Замкните реле и проверьте напряжение на соленоиде.
 - Напряжение есть: обрыв – на участке цепи после соленоида.
 - Напряжения нет: обрыв – между реле и соленоидом (точкой С).
- Используя принцип, описанный в приведенном выше примере, можно проверить любую контур, на который подается питание.

ПРОВЕРКА ЦЕПИ НА КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ

В качестве примера проверки цепи на к.з., рассмотрим схему (рисунок сверху).

СПОСОБ ПРОВЕРКИ СОПРОТИВЛЕНИЯ

- Отсоедините отрицательный кабель от аккумулятора и выньте перегоревший предохранитель.
- Отсоедините всю нагрузку (разомкните ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 1, отсоедините реле и соленоид), запитываемую через этот предохранитель.
- Коснитесь одним пробником омметра контакта предохранителя со стороны нагрузки. Коснитесь другим пробником заведомо исправной «земли».
- Разомкнув ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 1, проверьте проводимость.
- Проводимость есть: к.з. – между контактом предохранителя и ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ 1 (точка А).
- Проводимости нет: к.з. – на участке цепи после ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ 1.

- Замкните ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 1 и отсоедините реле. Коснитесь пробниками цепи на участке между контактом предохранителя со стороны нагрузки и заведомо исправной «землей». Проверьте проводимость.
- Проводимость есть: к.з. – между ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ 1 и реле (точка В).
- Проводимости нет: к.з. – на участке цепи после реле.
- Замкните ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 1 и перемкните переключкой контакты реле. Коснитесь пробниками цепи на участке между контактом предохранителя со стороны нагрузки и заведомо исправной «землей». Проверьте проводимость.
- Проводимость есть: к.з. – между реле и соленоидом (точка С).
- Проводимости нет: проверьте соленоид, повторите проверку.

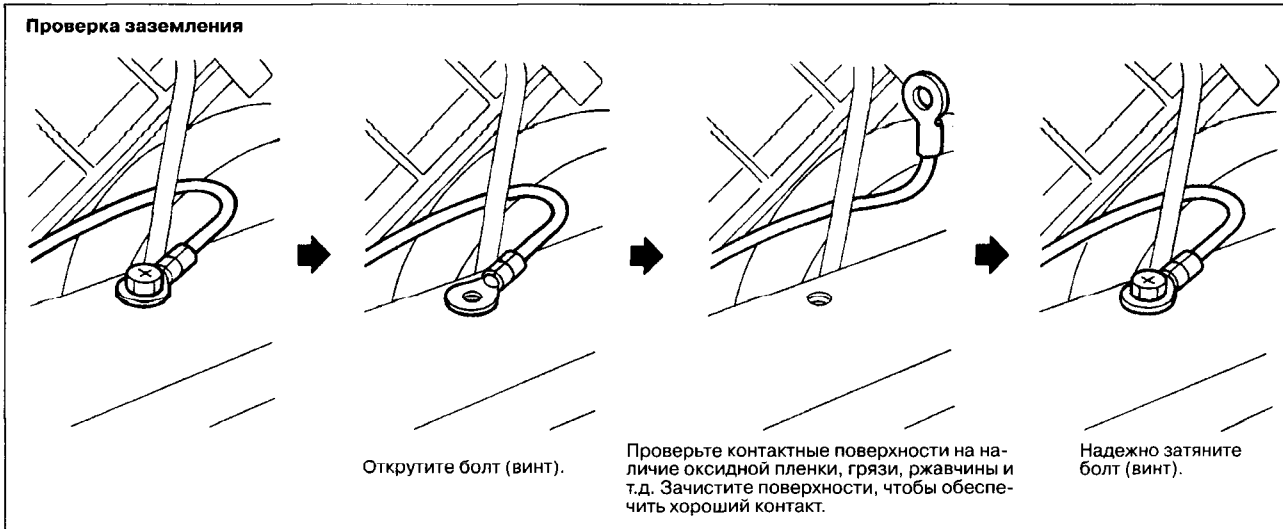
СПОСОБ ПРОВЕРКИ НАПЯЖЕНИЯ

- Выньте перегоревший предохранитель и отсоедините всю нагрузку (то есть, разомкните ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 1, отсоедините реле и соленоид), запитываемую через этот предохранитель.
- Поворните ключ зажигания в положение ON или START. Проверьте наличие напряжения на контакте предохранителя со стороны + аккумулятора (коснитесь одним пробником контакта предохранителя со стороны + аккумулятора, другим – заведомо исправной «земли»).
- Разомкнув ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 1, коснитесь пробниками цифрового мультиметра цепи на участке между обоими контактами предохранителя, проверьте напряжение.

- Напряжение есть: к.з. – между блоком предохранителей и ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ 1 (точка А).
- Напряжения нет: к.з. – на участке цепи после ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ 1.
- Замкните ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 1, отсоедините реле и соленоид, коснитесь пробниками цифрового мультиметра цепи на участке между обоими контактами предохранителя, проверьте напряжение.
- Напряжение есть: к.з. – между ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ 1 и реле (точка В).
- Напряжения нет: к.з. – на участке цепи после реле.
- Замкните ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 1 и перемкните переключкой контакты реле, проверьте напряжение.
- Напряжение есть: к.з. – на участке цепи после реле или между реле и отсоединенным соленоидом (точка С).
- Напряжения нет: повторите проверку и проверьте подачу питания на блок предохранителей.

ПРОВЕРКА ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Надежное заземление очень важно для правильной работы электрических и электронных цепей. Заземление часто подвергается воздействию влажности, грязи и других веществ, вызывающих коррозию. Коррозия (ржавчина) может привести к увеличению сопротивления в месте контакта. Это паразитное сопротивление может нарушить работу контура. Цепи с электронной коммутацией очень чувствительны к качеству заземления. Ослабленное соединение или ржавчина в месте контакта может существенно нарушить работу цепи. Даже когда внешне заземляющий контакт выглядит чистым, на его поверхности может присутствовать тонкая пленка ржавчины.



Проверку качества заземления следует проводить следующим образом:

- Открутите заземляющий болт или винт.
- Проверьте все контактные поверхности на наличие оксидной пленки, грязи, ржавчины и т.д.
- Зачистите поверхности, чтобы обеспечить хороший контакт.
- Надежно затяните болт или винт.
- Проверьте дополнительное оборудование, которое может вносить помехи в работу заземляющего контура.
- Если к одному заземляющему контакту крепятся несколько кабельных наконечников, проверьте состояние каждого из них. Убедитесь, что все провода чистые, надежно закреплены и обеспечивают хорошее заземление. Если заземляется многожильный провод, проверьте, чтобы со всех жил была снята изоляция.

Более подробные сведения по разводке кабелей заземления см. в главе Источники питания, заземление и элементы цепей, раздел «Разводка кабелей заземления».

ИСПЫТАНИЕ ПАДЕНИЕМ НАПРЯЖЕНИЯ

Испытания падением напряжения часто используются для того, чтобы найти компоненты или цепи, которые имеют чрезмерное сопротивление.

Падение напряжения в цепи, вызванное сопротивлением, происходит во время работы цепи.

Проверим провод, показанный на рисунке. При измерении сопротивления на одной жиле провода, омметр покажет нулевое сопротивление. Это могло бы указывать на нормальное состояние цепи. Однако, при работе цепи одна жила провода не в состоянии проводить требуемый ток. Жила будет иметь высокое сопротивление току. Это проявляется в виде падения напряжения на этом участке.

Повышенное сопротивление может быть вызвано многими причинами, например:

- недостаточным сечением провода (в случае с одножильным проводом);
- коррозией на контактах выключателя;
- ослаблением проводных соединений.

Если требуется ремонт, берите провод такого же или большего сечения.

ИЗМЕРЕНИЕ ПАДЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ СПОСОБОМ АККУМУЛИРОВАНИЯ

- Подсоедините цифровой мультиметр между контактами проверяемого разъема или отрезками цепи. Коснитесь положительным пробником цепи ближе к источнику питания, отрицательным – ближе к «земле».
- Подайте питание в цепь.
- Мультиметр покажет, сколько вольт падает (аккумулируется) на этом участке цепи.

На рисунке (внизу страницы) показано, что на участке между аккумулятором и лампочкой происходит падение напряжения 4,1 V.

СПОСОБ ПОШАГОВОГО ИЗМЕРЕНИЯ ПАДЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ

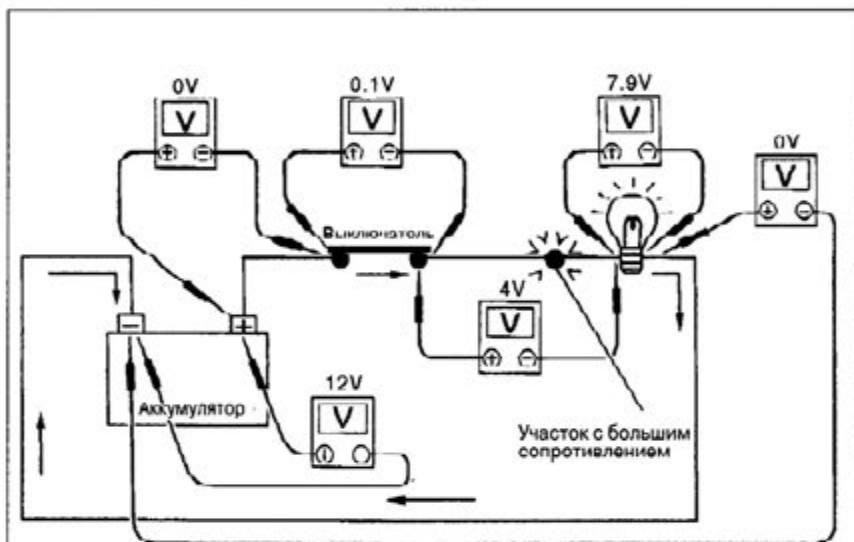
Чаще всего пошаговый способ применяется в низковольтных системах (системах под управлением компьютера).

Цепи в таких системах работают с очень низким уровнем тока и очень чутко реагируют на любое отклонение сопротивления, которое может быть вызвано ослабленным соединением, неправильным подключением, неправильным сечением провода или коррозией контактов или проводов.

Способ пошагового измерения падения напряжения позволяет определить компонент или провод, имеющий слишком большое сопротивление (см. рис.).

ПРОВЕРКА ЦЕПИ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

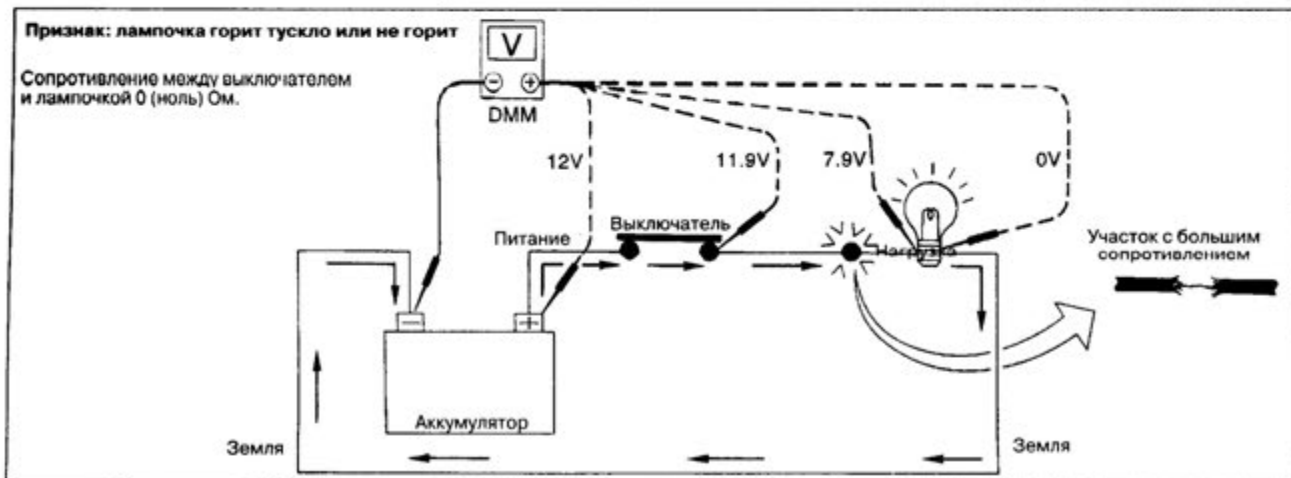
Описание работы системы: при включении выключателя по команде блока управления загорается лампочка.



1. Подсоедините мультиметр, как показано на рисунке, и начните проверку с аккумулятора, продвигаясь по цепи.
2. Неприлично большое падение напряжения укажет на поврежденный компонент или провод. Как видно из рисунка, на дефектном участке цепи происходит падение напряжения 4 V.

В таблице приводятся некоторые максимально допустимые значения падения напряжения. Они носят справочный характер; точные значения по каждому компоненту могут отличаться.

Компонент	Падение напряжения
Провод	Незначительно < 0,001 V
Заземление	Около 0,1 V
Контакты выключателя	Около 0,3 V



Пример 1

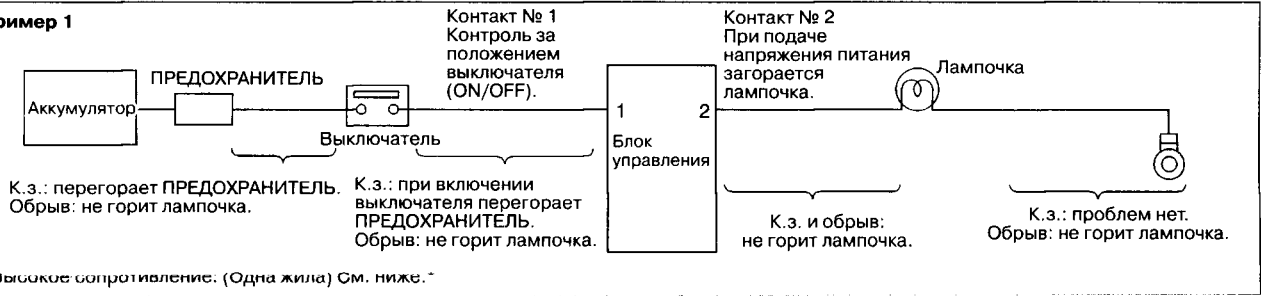


ТАБЛИЦА НАПРЯЖЕНИЙ НА ВХОДЕ/ВЫХОДЕ

№ контакта	Компонент	Положение выключателя	Величина напряжения [V]	В случае высокого сопротивления, напр., в одной жиле [V]
1	Выключатель	ON	Напряжение аккумулятора	Ниже, чем напряжение аккумулятора. Например, около 8
		OFF	Около 0	Около 0
2	Лампочка	ON	Напряжение аккумулятора	Около 0 (не горит лампочка)
		OFF	Около 0	Около 0

Напряжение измеряется относительно «массы».

*: Если со стороны цепи выключателя имеется участок с высоким сопротивлением (в случае с одной жилой), на контакт 1 не поступает напряжение аккумулятора. Блок управления не срабатывает даже при включении выключателя. Поэтому питание из блока управления на лампочку не подается и она не загорается.

Пример 2

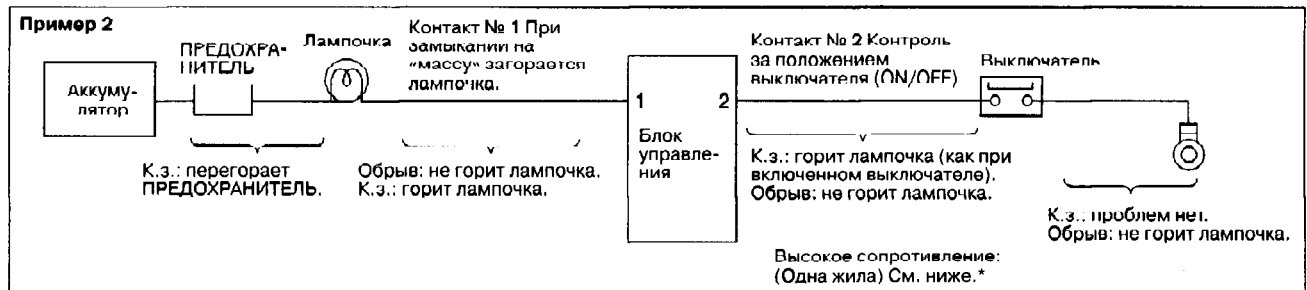


ТАБЛИЦА НАПРЯЖЕНИЙ НА ВХОДЕ/ВЫХОДЕ

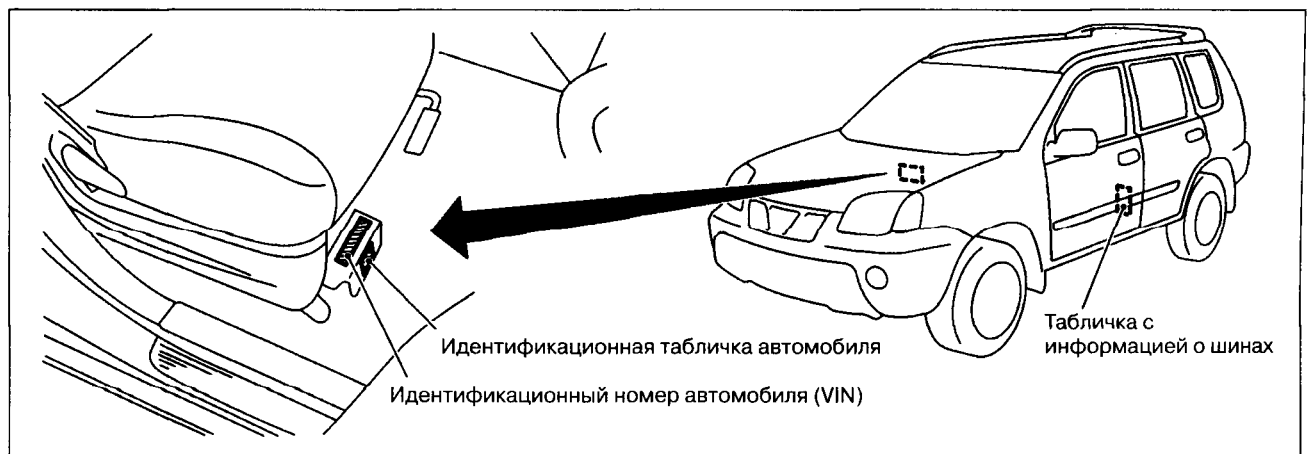
№ контакта	Компонент	Положение выключателя	Величина напряжения [V]	В случае высокого сопротивления, напр., в одной жиле [V]
1	Лампочка	ON	Около 0	Напряжение аккумулятора (не горит лампочка)
		OFF	Напряжение аккумулятора	Напряжение аккумулятора
2	Выключатель	ON	Около 0	Выше, чем 0. Например, около 4
		OFF	Около 5	Около 5

Напряжение измеряется относительно «массы».

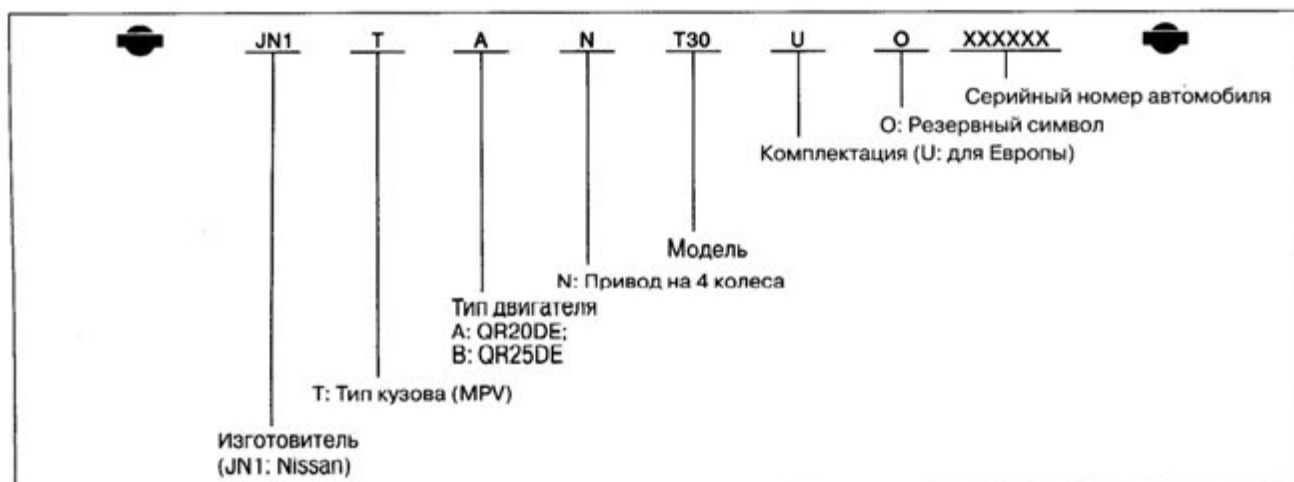
*: Если со стороны цепи выключателя имеется участок с высоким сопротивлением (в случае с одной жилой), на контакте 2 не возникает напряжение прикл. 0 V. Блок управления не срабатывает даже при включении выключателя. Поэтому блок управления не коммутирует землю и лампочка не загорается.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР



СТРУКТУРА ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО НОМЕРА АВТОМОБИЛЯ (VIN)



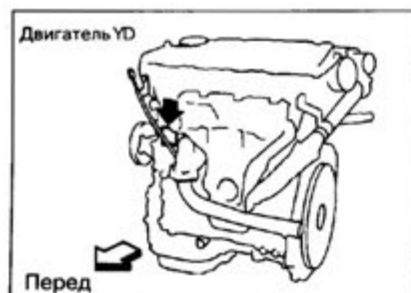
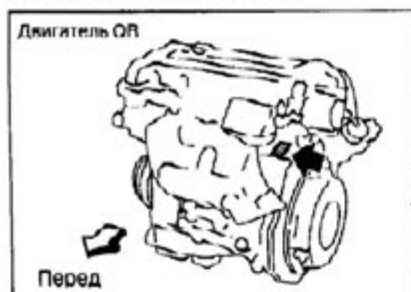
ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА

NISSAN EUROPE N.V.

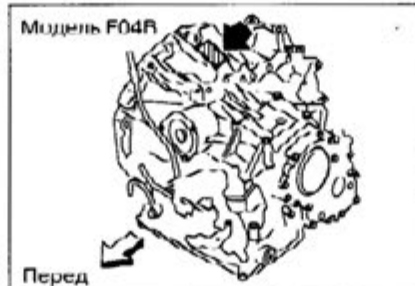
Для Европы

1. Типовой номер (модели для Европы с системой Euro-OBD)
Пробел (модели для Европы без системы Euro-OBD)
2. Идентификационный номер автомобиля (VIN) (номер шасси)
3. Масса снаряженного автомобиля
4. Масса снаряженного автомобиля с прицепом
5. Нагрузка на переднюю ось
6. Нагрузка на заднюю ось
7. Тип автомобиля
8. Код цвета кузова
9. Код цвета отделки салона
10. Модель

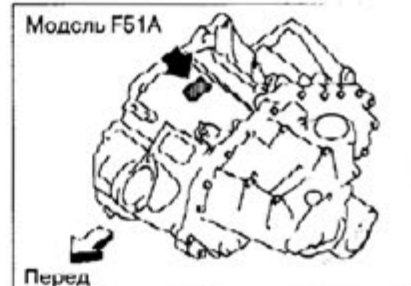
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ДВИГАТЕЛЯ



НОМЕР АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ



НОМЕР МЕХАНИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Единица измерения: мм

Габаритная длина	4510
Габаритная ширина	1765
Габаритная высота	1675 (стандарт), 1750 (с задним спойлером)
Ширина колеи передних колес	1530
Ширина колеи задних колес	1530
Колесная база	2625

ДИСКИ И ШИНЫ

	Колесо стандартного размера	Запасное колесо
Ходовое колесо/вылет, мм	15 x 6JJ Штампованный диск/40 (1.57) 16 x 6.5JJ Штампованный/литой диск/40 (1.57)	Стандартного размера
Размер шины	215/70 R15 215/65 R16	Стандартного размера

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

2

ОБЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

К общему обслуживанию относятся компоненты, проверку которых следует проводить при нормальной ежедневной эксплуатации автомобиля. Они обязательны для поддержания нормальной работоспособности автомобиля. Автовладельцы могут выполнять проверки самостоятельно, либо поручить их выполнение дилеру NISSAN.

СНАРУЖИ АВТОМОБИЛЯ

Проверку перечисленных здесь компонентов следует выполнять периодически, если не оговорено особо.

Компонент		См. главу
Шины	Периодически проверяйте давление в шинах, включая запасную, при помощи манометра, когда заезжаете на станцию техобслуживания. При необходимости доведите давление до требуемого. Проведите тщательную проверку на повреждение, порезы или чрезмерный износ.	-
Щетки очистителя ветрового стекла	Если они работают с отклонением от нормы, проверьте на наличие трещин или износа.	-
Двери и капот	Убедитесь, что все двери, капот моторного отсека, крышка багажника и задняя дверь открываются и закрываются нормально. Также убедитесь, что все защелки запираются надежно. При необходимости смажьте их. Убедитесь, что вторичная защелка не дает открыться капоту при отпускании первичной защелки. При вождении по дорогам, которые посыпают солью или другими корродирующими материалами, чаще проверяйте наличие смазки.	КУЗОВ, ЗАМКИ И БЕЗОПАСНОСТЬ
Перестановка шин	Выполнять перестановку шин следует через 5 000 км пробега.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНУТРИ АВТОМОБИЛЯ

Проверку перечисленных здесь компонентов следует выполнять регулярно, напр., при проведении периодического обслуживания, мойке автомобиля и т.п.

Компонент		См. главу
Фонари	Убедитесь, что фары, фонари стоп-сигналов, задние фонари, фонари указателей поворота и другие фонари работают нормально и установлены надежно. Также проверьте направленность света фар.	-
Сигнальные лампы и звуковая сигнализация	Убедитесь, что все сигнальные лампы и звуковой/световой сигнал работают нормально.	-
Рулевое колесо	Убедитесь, что люфт находится в пределах допуска. Проверьте изменения в работе рулевого управления, напр., чрезмерный люфт, затруднение при вращении рулевого колеса или необычные звуки. Люфт: менее 35 мм	-
Ремни безопасности	Убедитесь, что все компоненты ремней безопасности (пряжки, крепежные детали, регуляторы и натяжители) работают нормально и установлены надежно. Убедитесь, что на ремнях нет порезов, истирания, износа или повреждения.	РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ

ПОД КАПОТОМ И АВТОМОБИЛЕМ

Проверку перечисленных здесь компонентов следует выполнять периодически, напр., при проверке уровня масла или дозаправке топливом.

Компонент		См. главу
Жидкость омывателя ветрового стекла	Убедитесь, что бачок заправлен требуемой жидкостью.	-
Уровень охлаждающей жидкости двигателя	Проверьте уровень охлаждающей жидкости на холодном двигателе.	СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ
Уровень моторного масла	Проверьте уровень, припарковав автомобиль на ровном месте и заглушив двигатель.	СИСТЕМА СМАЗКИ
Уровни тормозной жидкости и жидкости для сцепления	Убедитесь, что уровни тормозной жидкости и жидкости для сцепления находятся между метками MAX и MIN на бачке.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Аккумулятор	Проверьте уровень жидкости в каждом элементе. Уровень должен находиться между метками MAX и MIN.	-

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В следующих таблицах приведен график проведения техобслуживания при нормальных условиях эксплуатации. В зависимости от погодных и атмосферных условий, состояния дорожного покрытия, индивидуального стиля вождения и обращения с автомобилем, может потребоваться дополнительное или более частое обслуживание.

Периодическое обслуживание после последнего интервала, указанного в таблицах, проводится аналогичным образом.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ И СИСТЕМЫ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ВЫХЛОПА

(Ежегодный пробег менее 30 000 км)

Сокращения: П – проверьте и исправьте или замените, соответственно; З – замените.

Операции	км x 1000 месяцы	Интервал обслуживания										См. главу
		15 12	30 24	45 36	60 48	75 60	90 72	105 84	120 96			
В моторном отсеке и под автомобилем												
Зазор впускных и выпускных клапанов	ПРИМЕЧАНИЕ 1											МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ
Приводные ремни	ПРИМЕЧАНИЕ 2											МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ
Моторное масло (пользуйтесь рекомендуемым маслом)*		З	З	З	З	З	З	З	З	З	З	СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ
Масляный фильтр (пользуйтесь фирменным фильтром NISSAN или эквивалентным)*		З	З	З	З	З	З	З	З	З	З	СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ
Охлаждающая жидкость двигателя с антифризом (пользуйтесь фирменной жидкостью NISSAN L2N или эквивалентной)	ПРИМЕЧАНИЕ 3				П				З		П	СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ
Система охлаждения		П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ
Топливопроводы			П		П		П		П		П	ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА
Фильтрующий элемент воздушного фильтра*					З				З		З	МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ
Топливный фильтр	ПРИМЕЧАНИЕ 4											ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА
Свечи зажигания			З		З		З		З		З	МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ
Паропроводы системы EVAP (с угольным фильтром)			П		П		П		П		П	СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ
Подогреваемый датчик кислорода 1	ПРИМЕЧАНИЕ 5											СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

ПРИМЕЧАНИЕ:

Проверку компонентов, отмеченных звездочкой (*), следует выполнять чаще в соответствии с разделом «Обслуживание в тяжелых условиях эксплуатации».

- Периодическое обслуживание не требуется. Однако, если усиливается стук клапанов, проверьте клапанные зазоры.
- Заменяйте приводные ремни, если обнаружено повреждение или если указатель автоматического натяжителя ремней достигает предельно допустимого диапазона эксплуатации.
- Первоначально замените через 90 000 км пробега/60 месяцев, затем через каждые 60 000 км пробега/48 месяцев. Проводите процедуру «1» (проверку соотношения компонентов смеси и при необходимости ее корректировку) в середине интервала замены.
- Топливный фильтр – необслуживаемого типа. По процедурам обслуживания см. главу ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА.
- На моделях без системы Euro-OBV выполняйте только в соответствии с разделом «Обслуживание в тяжелых условиях эксплуатации». На моделях с системой Euro-OBV периодическое обслуживание не требуется.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ШАССИ И КУЗОВА

(Ежегодный пробег менее 30 000 км)

Сокращения: П – проверьте и исправьте или замените, соответственно; З – замените; С – смажьте.

Операции	км x 1000 месяцы	Интервал обслуживания										См. главу
		15 12	30 24	45 36	60 48	75 60	90 72	105 84	120 96			
Под капотом и под автомобилем												
Направленность света фар			П	П	П	П	П	П	П	П	П	СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ
Тормоза и сцепление и жидкости (уровень и утечки)			П	П	П	П	П	П	П	П	П	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Тормозная жидкость*				З		З		З		З		ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Вакуумные шланги, штуцеры и стопорный клапан усилителя тормоза				П		П		П		П		ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА
Жидкость и трубки гидроусилителя рулевого управления (уровень и утечки)			П	П	П	П	П	П	П	П	П	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Трансмиссионное масло для механической коробки передач (уровень и утечки)			П	П	П	П	П	П	П	П	П	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Жидкость для автоматической коробки передач (уровень и утечки)*			П	П	П	П	П	П	П	П	П	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Трансмиссионное масло для раздаточной коробки (уровень и утечки)			П	П	П	П	П	П	П	П	П	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Трансмиссионное масло для дифференциала (уровень и утечки или замена)*			П	П	П	З	П	П	П	З	П	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Рулевой механизм и привод, компоненты моста и подвески, карданный вал, передние приводные валы и система выпуска*			П	П	П	П	П	П	П	П	П	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Углы установки колес (при необходимости выполните перестановку и балансировку колес)			П	П	П	П	П	П	П	П	П	ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Тормозные колодки, диски и другие компоненты тормозной системы*			П	П	П	П	П	П	П	П	П	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Ножной, стояночный тормоз и сцепление (люфт, ход и работа)			П	П	П	П	П	П	П	П	П	ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА, СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ, СЦЕПЛЕНИЕ
Воздушный фильтр вентиляции*				З		З		З		З		КОНДИЦИОНЕР
Коррозия кузова	ПРИМЕЧАНИЕ 1											ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ:

(1) Выполняйте проверку один раз в год.

Проверку компонентов, отмеченных звездочкой (*), следует выполнять чаще в соответствии с разделом «Обслуживание в тяжелых условиях эксплуатации».

ОБСЛУЖИВАНИЕ В ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ

(Ежегодный пробег менее 30 000 км)

Интервалы обслуживания, указанные выше, рекомендуются для нормальных условий эксплуатации. Если Вы водите автомобиль, главным образом, в тяжелых условиях эксплуатации, перечисленных ниже, обслуживание следующих компонентов потребует проводить чаще.

Тяжелые условия эксплуатации:

- А Вождение в условиях повышенной запыленности
- Б Многократные короткие поездки
- В Буксировка прицепа или фургона
- Г Продолжительная работа в режиме холостого хода
- Д Вождение при неблагоприятных погодных условиях или в местностях, где температура окружающего воздуха чрезвычайно низкая или высокая
- Е Вождение в местностях с высокой влажностью или в горах
- Ж Вождение по дорогам, покрытым солью или другими материалами, вызывающими коррозию
- З Вождение по пересеченной местности и/или по грязным дорогам или в пустыне
- И Вождение с частым торможением или в горных местностях
- К Частое вождение по бездорожью и по воде
- Л Продолжительное вождение с высокой скоростью
- М Для моделей без системы Euro-OBD

Операция: П – проверьте и исправьте или замените, соответственно.

Условия вождения										Компонент		Операция	Интервал обслуживания	См. главу
A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Фильтрующий элемент воздухоочистителя	Бензиновые модели	Замените	Через каждые 30 000 км пробега или 24 месяца	МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ
											Дизельные модели	Замените	Через каждые 30 000 км пробега или 18 месяцев		МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ
A	B	B	G	.	.	.	.	.	.	Моторное масло и масляный фильтр	Бензиновые модели	Замените	Через каждые 7 500 км пробега или 6 месяцев	СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ
											Дизельные модели	Замените	Через каждые 10 000 км пробега или 6 месяцев		СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ
A	.	.	D	.	.	.	.	.	.	Топливный фильтр	Дизельные модели	Проверьте и слейте воду	Через каждые 10 000 км пробега или 6 месяцев	ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА
												Замените	Через каждые 20 000 км пробега или 12 месяцев	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	M	Подогреваемый датчик кислорода 1	Бензиновые модели	Проверьте	Через каждые 30 000 км пробега или 24 месяца	СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ
.	.	.	E	.	.	.	.	.	.	Тормозная жидкость	Бензиновые модели	Замените	Через каждые 15 000 км пробега или 12 месяцев	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
											Дизельные модели	Замените	Через каждые 20 000 км пробега или 12 месяцев	
.	B	.	.	.	.	Z	.	.	.	Трансмиссионное масло для дифференциала	Бензиновые модели	Замените	Через каждые 30 000 км пробега или 24 месяца	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
											Дизельные модели	Замените	Через каждые 30 000 км пробега или 18 месяцев	
.	B	.	.	.	.	Z	.	.	.	Жидкость для АКП	Бензиновые модели	Замените	Через каждые 30 000 км пробега или 24 месяца	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
.	.	.	.	.	J	Z	.	.	.	Рулевой механизм и привод, компоненты моста и подвески, карданный вал, передние приводные валы и система выпуска	Бензиновые модели	Проверьте	Через каждые 7 500 км пробега или 6 месяцев	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
											Дизельные модели	Проверьте	Через каждые 10 000 км пробега или 6 месяцев	
A	B	.	.	J	Z	I	.	.	.	Тормозные колодки, диски и другие компоненты тормозной системы	Бензиновые модели	Проверьте	Через каждые 7 500 км пробега или 6 месяцев	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
											Дизельные модели	Проверьте	Через каждые 10 000 км пробега или 6 месяцев	
A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Воздушный фильтр вентиляции	Бензиновые модели	Замените	Через каждые 15 000 км пробега или 12 месяцев	КОНДИЦИОНЕР
											Дизельные модели	Замените	Через каждые 10 000 км пробега или 6 месяцев	

ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ И СИСТЕМЫ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ВЫХЛОПА

(Ежегодный пробег более 30 000 км)

Сокращения: П – проверьте и исправьте или замените, соответственно; З – замените.

Операции	км x 1000 месяцы	Интервал обслуживания								См главу
		15	30	45	60	75	90	105	120	
Выполняйте по пробегу, а в случае, если ежегодный пробег менее 15 000 км, по времени		12	24	36	48	60	72	84	96	
В моторном отсеке и под автомобилем										
Зазор впускных и выпускных клапанов	ПРИМЕЧАНИЕ 1									МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ
Приводные ремни	ПРИМЕЧАНИЕ 2	П	П	П	П	П	П	П	П	МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ
Моторное масло (пользуйтесь рекомендуемым маслом)*		З	З	З	З	З	З	З	З	СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ
Масляный фильтр (пользуйтесь фирменным фильтром NISSAN или эквивалентным)*		З	З	З	З	З	З	З	З	СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ
Охлаждающая жидкость двигателя с антифризом (пользуйтесь фирменной жидкостью NISSAN L2N или эквивалентной)	ПРИМЕЧАНИЕ 3			П				З		СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ
Система охлаждения			П		П		П		П	СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ
Топливопроводы					П				П	ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА
Фильтрующий элемент воздушного фильтра*					З				З	МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ
Топливный фильтр	ПРИМЕЧАНИЕ 4									ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА
Свечи зажигания			З		З		З		З	МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ
Паропроводы системы EVAP (с угольным фильтром)					П				П	СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ
Подогреваемый датчик кислорода 1	ПРИМЕЧАНИЕ 5									СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для проверки компонентов, отмеченных звездочкой (*), следует выполнять чаще в соответствии с разделом «Обслуживание в тяжелых условиях эксплуатации».

- Периодическое обслуживание не требуется. Однако, если усиливается стук клапанов, проверьте клапанные зазоры.
- Заменяйте приводные ремни, если обнаружено повреждение или если указатель автоматического натяжителя ремня достигает предельного значения допустимого диапазона эксплуатации.
- Первоначально замените через 90 000 км пробега, затем через каждые 60 000 км пробега. Проводите процедуру «П» (проверку соотношения компонентов смеси и при необходимости ее корректировку) в середине интервала замены.
- Топливный фильтр – необслуживаемого типа. По процедурам обслуживания см. главу ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА.
- На моделях без системы Euro-OBD выполняйте только в соответствии с разделом «Обслуживание в тяжелых условиях эксплуатации». На моделях с системой Euro-OBD периодическое обслуживание не требуется.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ШАССИ И КУЗОВА

(Ежегодный пробег более 30 000 км)

Сокращения: П – проверьте и исправьте или замените, соответственно; З – замените; С – смажьте.

Операции	км x 1000 месяцы	Интервал обслуживания								См главу
		15	30	45	60	75	90	105	120	
Выполняйте либо по пробегу, либо по времени, в зависимости от того, что наступит раньше.		9	18	27	36	45	54	63	72	
Под капотом и под автомобилем										
Направленность света фар			П		П		П		П	СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ
Тормоза и сцепление и жидкости (уровень и утечки)			П		П		П		П	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Тормозная жидкость*					З				З	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Вакуумные шланги, штуцеры и стопорный клапан усилителя тормоза					П				П	ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА
Жидкость и трубки гидроусилителя рулевого управления (уровень и утечки)			П		П		П		П	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Трансмиссионное масло для механической коробки передач (уровень и утечки)			П		П		П		П	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Жидкость для автоматической коробки передач (уровень и утечки)*			П		П		П		П	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Трансмиссионное масло для раздаточной коробки (уровень и утечки)			П		П		П		П	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Трансмиссионное масло для дифференциала (уровень и утечки или замена)*			П		З		П		З	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Рулевой механизм и привод, компоненты моста и подвески, карданный вал, передние приводные валы и система выпуска*			П		П		П		П	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Углы установки колес (при необходимости выполните перестановку и балансировку колес)			П		П		П		П	ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Тормозные колодки, диски и другие компоненты тормозной системы*			П		П		П		П	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Ножной, стояночный тормоз и сцепление (люфт, ход и работа)			П		П		П		П	ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА, СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ, СЦЕПЛЕНИЕ
Воздушный фильтр вентиляции*			З		З		З		З	КОНДИЦИОНЕР
Коррозия кузова	ПРИМЕЧАНИЕ 1									ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ:

(1) Выполняйте проверку один раз в год.

Проверку компонентов, отмеченных звездочкой (*), следует выполнять чаще в соответствии с разделом «Обслуживание в тяжелых условиях эксплуатации».

ОБСЛУЖИВАНИЕ В ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ

(Ежегодный пробег более 30 000 км)

Интервалы обслуживания, указанные выше, рекомендуются для нормальных условий эксплуатации. Если Вы водите автомобиль, главным образом, в тяжелых условиях эксплуатации, перечисленных ниже, обслуживание следующих позиций потребует проводить чаще.

Тяжелые условия эксплуатации:

- А Вождение в условиях повышенной запыленности
- Б Многократные короткие поездки
- В Буксировка прицепа или фургона
- Г Продолжительная работа в режиме холостого хода
- Д Вождение при неблагоприятных погодных условиях или в местностях, где температура окружающего воздуха чрезвычайно низкая или высокая
- Е Вождение в местностях с высокой влажностью или в горах
- Ж Вождение по дорогам, покрытым солью или другими материалами, вызывающими коррозию
- З Вождение по пересеченной местности и/или по грязным дорогам или в пустыне
- И Вождение с частым торможением или в горных местностях
- К Частое вождение по бездорожью и по воде
- Л Продолжительное вождение с высокой скоростью
- М Для моделей без системы Euro-OBD

Условия вождения										Компонент		Операция	Интервал обслуживания	См. главу
A										Фильтрующий элемент воздухоочистителя	Бензиновые модели	Замените	Через каждые 30 000 км пробега	МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ
											Дизельные модели	Замените	Через каждые 30 000 км пробега	
A	B	B	Г							Моторное масло и масляный фильтр	Бензиновые модели	Замените	Через каждые 7 500 км пробега	СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ
											Дизельные модели	Замените	Через каждые 10 000 км пробега	
A				Д						Топливный фильтр	Дизельные модели	Проверьте и слейте воду	Через каждые 10 000 км пробега	ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА
												Замените	Через каждые 30 000 км пробега	
									М	Подобрав датчик кислорода 1	Бензиновые модели	Проверьте	Через каждые 60 000 км пробега	СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ
						F				Тормозная жидкость	Бензиновые модели	Замените	Через каждые 30 000 км пробега	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
											Дизельные модели	Замените	Через каждые 30 000 км пробега	
	B				З					Трансмиссионное масло для дифференциала	Бензиновые модели	Замените	Через каждые 30 000 км пробега	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
											Дизельные модели	Замените	Через каждые 30 000 км пробега	
	B				З					Жидкость для АКП	Бензиновые модели	Замените	Через каждые 60 000 км пробега	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
						Ж	З			Рулевой механизм и привод, компоненты моста и подвески, карданный вал, передние приводные валы и система выпуска	Бензиновые модели	Проверьте	Через каждые 30 000 км пробега	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
											Дизельные модели	Проверьте	Через каждые 30 000 км пробега	
A	B					Ж	З	И		Тормозные колодки, диски и другие компоненты тормозной системы	Бензиновые модели	Проверьте	Через каждые 15 000 км пробега	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
											Дизельные модели	Проверьте	Через каждые 10 000 км пробега	
A										Воздушный фильтр вентиляции	Бензиновые модели	Замените	Через каждые 15 000 км пробега	КОНДИЦИОНЕР
											Дизельные модели	Замените	Через каждые 10 000 км пробега	

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Жидкости и смазочные материалы		Количество (прибл.), л	Рекомендуемые жидкости/смазочные материалы
Моторное масло	Слив и заправка	с заменой масляного фильтра	● Бензиновый двигатель по классификации API: SG, SH или SJ ¹ по классификации ILSAC: GF-I или GF-II ¹ по классификации ACEA: 98-B1
		без замены масляного фильтра	
	Сухой двигатель после капитального ремонта	4,5	
Охлаждающая жидкость	Система охлаждения с бачком	7,1	● Фирменная охлаждающая жидкость двигателя с антифризом NISSAN L2N или эквивалентная ²
	Бачок	0,0	
Трансмиссионное масло для механической коробки передач		2,3	● Фирменное трансмиссионное масло NISSAN или GL-4 по классификации API, вязкость по шкале SAE 75W-85
Трансмиссионное масло для раздаточной коробки		0,31	● GL-5 ¹ по классификации API, вязкость по шкале SAE 80W-90
Трансмиссионное масло для дифференциала		0,55	● GL-5 ¹ по классификации API, вязкость по шкале SAE 80W-90
Жидкость для автоматической коробки передач		8,0	● Фирменная жидкость ATF NISSAN или эквивалентная ⁴
Жидкость для гидроусилителя рулевого управления		-	● Типа DEXRON TM III или эквивалентная
Тормозная жидкость и жидкость для сцепления		-	● DOT3 или DOT4 (U.S. FMVSS No. 116) ³
Универсальная консистентная смазка		-	● NLGI No. 2 (на литинной банке)

¹: Дальнейшие подробности см. в разделе «Коэффициент вязкости SAE».

²: Не пользуйтесь маслом CG-4 по классификации API.

³: Во избежание возможной коррозии алюминия в системе охлаждения двигателя, вызванной использованием нефирменной охлаждающей жидкости, пользуйтесь фирменной охлаждающей жидкостью с антифризом NISSAN L2N или эквивалентной по качеству.

Следует отметить, что гарантия на устранение неисправностей в системе охлаждения двигателя при использовании нефирменной жидкости может не распространяться, даже если такие неисправности возникли в период действия гарантийного срока.

⁴: Для получения дополнительной информации по принадлежности отдельных марок жидкостей, включая рекомендуемую жидкость для автоматических коробок передач DexronTM III/MERCONTM III, обращайтесь к дилерам фирмы Nissan.

⁵: Не смешивайте различные типы жидкостей (DOT 3 и DOT 4).

КОЭФФИЦИЕНТ ВЯЗКОСТИ SAE



● Для регионов с теплым и холодным климатом: при температуре окружающего воздуха выше -20°C предпочтительнее 10W-30.

10W-30 способствует снижению расхода топлива.

● Для регионов с жарким климатом: подходят 20W-40 и 20W-50.

СООТНОШЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ В СМЕСИ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДВИГАТЕЛЯ

Система охлаждения двигателя заполняется на заводе высококачественным, всесезонным раствором охлаждающей жидкости двигателя с длительным сроком службы. Раствор с антифризом содержит вещества-замедлители процессов ржавления и коррозии. Поэтому дополнительные присадки для системы охлаждения использовать не требуется.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

При доливке или замене охлаждающей жидкости пользуйтесь только фирменной охлаждающей жидкостью двигателя с антифризом NISSAN L2N или эквивалентной. L2N – готовая к применению охлаждающая жидкость.

УДЕЛЬНЫЙ ВЕС РАСТВОРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Содержание антифриза в охлаждающей жидкости двигателя	Температура охлаждающей жидкости, °C			
	15	25	35	45
30 %	1,046–1,050	1,042–1,046	1,038–1,042	1,033–1,038
50 %	1,076–1,080	1,070–1,076	1,065–1,071	1,059–1,065

Единица измерения: г/см³

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не снимайте крышку с радиатора, когда двигатель горячий. Находящаяся под высоким давлением жидкость может выплеснуться из радиатора и причинить серьезные ожоги. Подождите, пока двигатель и радиатор охладятся.

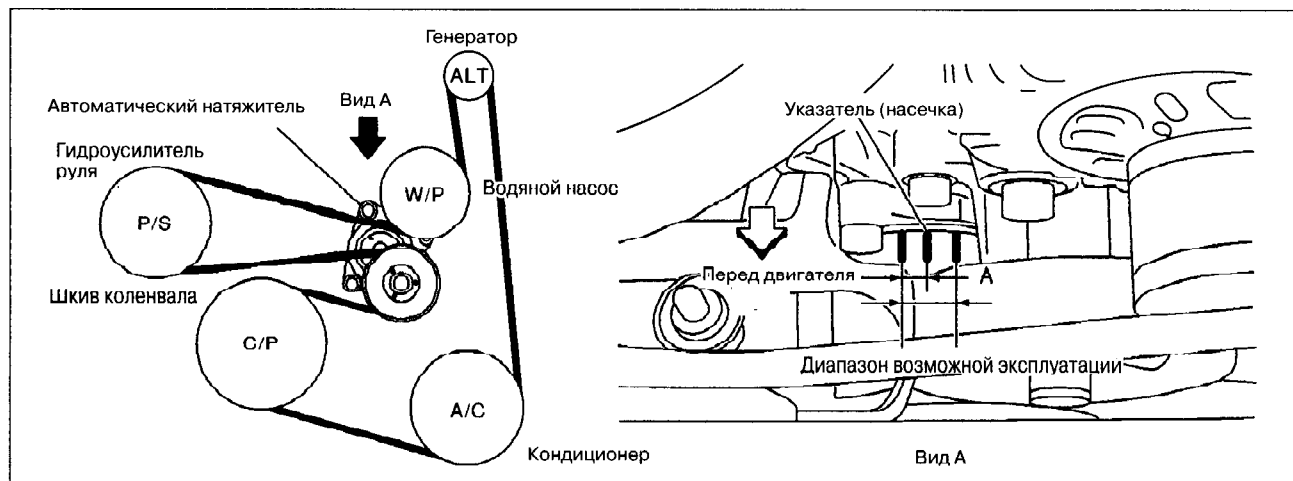
Использование охлаждающей жидкости двигателя других типов может привести к повреждению системы охлаждения.

Температура окружающего воздуха снижается до	Соотношение компонентов в смеси	
	Антифриз (концентрированный)	Обессоленная или дистиллированная вода
-15°C	30 %	70 %
-35°C	50 %	50 %

При проверке соотношения компонентов в смеси охлаждающей жидкости двигателя гидрометром пользуйтесь таблицей ниже для внесения поправок в показания гидрометра (удельный вес) в зависимости от температуры охлаждающей жидкости.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ (QR20DE, QR25DE)

ПРОВЕРКА ПРИВОДНЫХ РЕМНЕЙ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Проводите проверку на неработающем двигателе.

- Убедитесь, что штампованная метка на автоматическом натяжителе ремня привода дополнительного оборудования находится в пределах заданного диапазона.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Проверяйте расположение метки автоматического натяжителя на холодном двигателе.

При установке нового приводного ремня должен быть диапазон А.

- Проведите визуальную проверку всего ремня на износ, порождеиие или трещины.
- Если указатель находится вне допустимого диапазона эксплуатации или ремень изношен, замените ремень. См. главу МГХАИИЧГСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ, раздел «ПРИВОДНЫЕ РЕМНИ».

Регулировать натяжение ремня нет необходимости, поскольку оно самостоятельно регулируется автоматическим натяжителем.

ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДВИГАТЕЛЯ

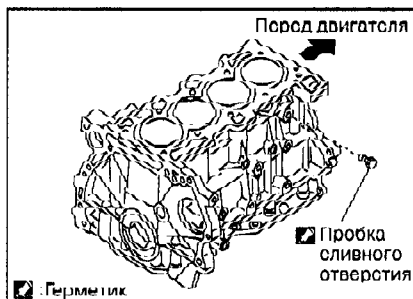
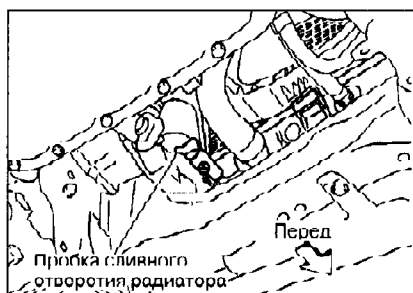
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Чтобы не ошпариться, не меняйте охлаждающую жидкость, когда двигатель горячий.

Оберните крышку толстой тряпкой и осторожно снимите крышку. Сначала отверните крышку на четверть оборота и сбросьте давление. Затем отверните крышку до конца.

СЛИВ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ИЗ ДВИГАТЕЛЯ

1. Выверните пробку из сливного отверстия в нижней части радиатора и снимите крышку радиатора. Не допускайте попадания охлаждающей жидкости на приводные ремни.
2. Выверните пробки из сливных отверстий на блоке цилиндров.
3. Снимите бачок и слейте охлаждающую жидкость.
4. Проверьте, нет ли в охлаждающей жидкости загрязняющих веществ,



напр., ржавчины, коррозии и не изменился ли ее цвет.

Если имеются следы загрязнения, промойте систему охлаждения двигателя.

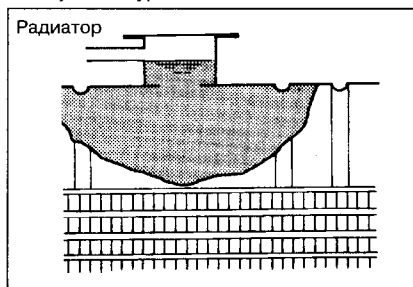
ЗАПРАВКА ДВИГАТЕЛЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТЬЮ

1. Установите бачок, вверните пробки в сливные отверстия на радиаторе и блоке цилиндров.

Нанесите герметик на резьбу пробки сливного отверстия блока цилиндра. Пользуйтесь фирменным герметиком или эквивалентным.

7,8–11,8 Nm (0,8–1,2 кг-м)

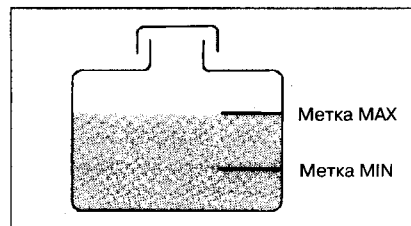
2. Заправьте радиатор и бачок до требуемого уровня.



Пользуйтесь фирменной охлаждающей жидкостью с антифризом Nissan или эквивалентной в смеси с водой (дистиллированной или обессоленной). См. раздел «РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ» выше.

Количество охлаждающей жидкости двигателя (с бачком): прибл. 7,1 л
Бачок: 0,6 л

- Медленно вливайте охлаждающую жидкость со скоростью менее 2 л в минуту так, чтобы дать воздуху выйти из системы.
- 3. Запустите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры, сняв крышку с радиатора.
- Если охлаждающая жидкость выливается из наливной горловины радиатора, закрутите крышку.
- 4. Дайте двигателю поработать с частотой 3000 об/мин в течение 10 секунд, затем вернитесь на обороты х.х., завернув крышку на радиаторе.
- Повторите два-три раза.
- Следите за указателем температуры охлаждающей жидкости с тем, чтобы не перегреть двигатель.
- 5. Заглушите двигатель и охладите его до температуры ниже 50°C.
- Для экономии времени воспользуйтесь вентилятором.
- При необходимости дозаправьте радиатор охлаждающей жидкостью до горловины наливного отверстия.
- 6. Заправьте бачок охлаждающей жидкостью до метки MAX.



7. Повторите пп. 5–6 два раза или более, завернув крышку на радиаторе, пока уровень охлаждающей жидкости не перестанет падать.
8. Проверьте систему охлаждения на утечки при работающем двигателе.
9. Прогрейте двигатель и проверьте звук протекающей охлаждающей

жидкости, повышая обороты двигателя от холостых до 3000 об/мин и устанавливая регулятор температуры отопителя в несколько положений между COOL и WARM.

- Из отопителя может быть слышен шум.
- 10. Если слышен шум, выпустите воздух из системы охлаждения, повторив пп. 5-6, пока уровень охлаждающей жидкости не перестанет падать.
- Вытрите с двигателя пролитую охлаждающую жидкость.

ПРОМЫВКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Заправьте радиатор и бачок водой и заверните крышку на радиаторе.
2. Запустите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры.
3. Два-три раза нажмите на педаль газа без нагрузки.
4. Заглушите двигатель и подождите, пока он охладится.
5. Слейте воду.
6. Повторяйте пп. 1-5, пока из радиатора не начнет вытекать чистая вода.

ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не снимайте крышку с радиатора, когда двигатель горячий. Выплеснувшись из радиатора, охлаждающая жидкость под высоким давлением может причинить серьезные ожоги.

Оберните крышку толстой тряпкой и осторожно снимите крышку. Сначала отверните крышку на четверть оборота и сбросьте давление. Затем отверните крышку до конца.

ПРОВЕРКА ШЛАНГОВ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

Проверьте шланги и убедитесь, правильно ли они закреплены, нет ли утечек, трещин, повреждений, ослабленных соединений, перетирания и износа.

ПРОВЕРКА РАДИАТОРА

Проверьте, не засорился ли радиатор грязью. При необходимости прочистите радиатор следующим образом:

- Не погните и не повредите пластины радиатора.
 - При проведении очистки радиатора без снятия с автомобиля снимите все смежные части, напр., охлаждающий вентилятор, кожух радиатора и клаконы. Затем, во избежание попадания воды на жгут и разъемы, обмотайте их изолянтной.
1. Полейте водой из шланга вертикально вниз сердцевину радиатора с обратной стороны.
 2. Снова полейте водой всю поверхность сердцевины радиатора один раз в течении минуты.
 3. Прекратите поливать, если с радиатора больше не стекает грязь.
 4. Продуйте сердцевину радиатора с обратной стороны воздухом вертикально вниз.
 - Давление сжатого воздуха ниже 490 кПа (5 кг/см²) и на расстоянии более 30 см.
 5. Снова продуйте воздухом всю поверхность сердцевины радиатора

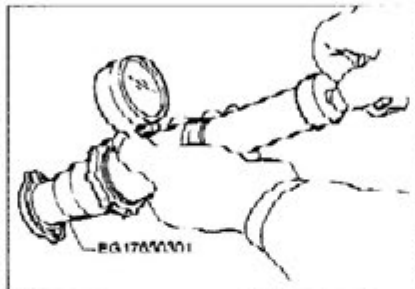
один раз в течении минуты, пока не перестанет стекать вода.

ПРОВЕРКА КРЫШКИ РАДИАТОРА

1. Потяните за вакуумный клапан, откройте его и убедитесь, что он полностью закрывается при отпускании.
- Убедитесь, что на седле вакуумного клапана крышки радиатора нет грязи и повреждения.
- Убедитесь, что при открывании и закрывании вакуумного клапана не наблюдается никаких отклонений от нормы.



2. Проверьте давление сброса крышки радиатора.

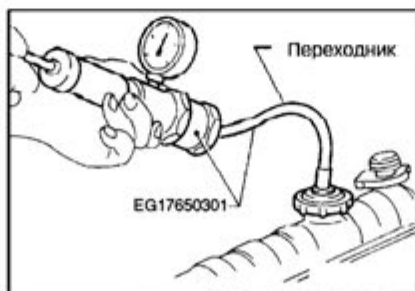


Стандарт: 7В-9В кПа (0,В-1,0 кг/см²)
 Предел: 59 кПа (0,6 кг/см²)

- При подсоединении крышки радиатора к насосу нанесите охлаждающую жидкость двигателя на уплотнение крышки.
- Если открывание и закрывание клапана оказывается проблемным или давление открывания клапана отличается от нормы, замените крышку радиатора.

ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ НА УТЕЧКИ

- Для проверки на утечки создайте давление в системе охлаждения при помощи ручного насоса.



Проверочное давление:
 157 кПа (1,6 кг/см²)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не снимайте крышку с радиатора, когда двигатель горячий. Выплеснув-

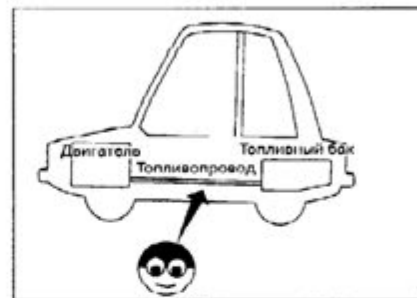
шись из радиатора, охлаждающая жидкость под высоким давлением может причинить серьезные ожоги.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Давление выше указанного может вызвать повреждение радиатора.

ПРОВЕРКА ТОПЛИВОПРОВОДОВ

Проверьте топливopоводы, крышку наливной горловины и топливный бак и убедитесь, правильно ли они закреплены, нет ли утечек, трещин, повреждений, ослабленных соединений, перетирания и износа. При необходимости устраните недостатки или замените дефектные компоненты.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Затяните хомут шланга высокого давления так, чтобы хомут встал на расстоянии 3 мм от торца шланга.

Моменты затяжки те же, что и для хомутов всех резиновых шлангов.

Убедитесь, что винты не касаются смежных компонентов.

ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА ВОЗДУХОЧИСТИТЕЛЯ

ФИЛЬТР ИЗ ВИСКОЗНОЙ БУМАГИ

Фильтр из вискозной бумаги не требует чистки.



ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Не обожитесь горячим моторным маслом.
- Длительное и частое соприкосновение с отработавшим моторным маслом может вызывать рак кожи. Старайтесь избегать попадания отработавшего масла на кожу. Если же масло все же попало на кожу, необходимо как можно быстрее вымыть руки с мылом или моющим средством.

1. Прогрейте двигатель и проверьте, нет ли утечек масла от компонентов двигателя.
2. Заглушите двигатель и выждите 10 минут.
3. Выверните пробку из сливного отверстия и снимите крышку с масляналивного отверстия.

- Слейте масло.
- Вверните пробку в сливное отверстие и залейте свежее моторное масло.



Спецификации и вязкость масла:

- по классификации API: SG, SH или SJ;
- по классификации ILSAC: GF-I или GF-II;
- см. выше раздел «РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ».

Количество масла (прибл.):

Сливание и замена	с заменой масляного фильтра	3,9л
	без замены масляного фильтра	3,5л
Сухой двигатель (после капитального ремонта)		4,5л

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Протрите пробку сливного отверстия и вверните, поставив новую шайбу.

Пробка сливного отверстия масляного поддона:

⚙️: 29,4–39,2 Nm (3,0–4,0 кг-м)

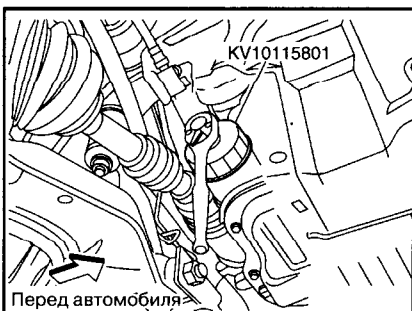
Заправочная емкость зависит от температуры и продолжительности сливания масла. Используйте эти спецификации только как справочные данные.

Для достоверного определения количества масла в двигателе пользуйтесь указателем уровня масла.

- Прогрейте двигатель и проверьте, нет ли утечек масла на участках вокруг пробки сливного отверстия и масляного фильтра.
- Заглушите двигатель и выждите 10 минут.
- Проверьте уровень масла. См. главу СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ, раздел «МОТОРНОЕ МАСЛО».

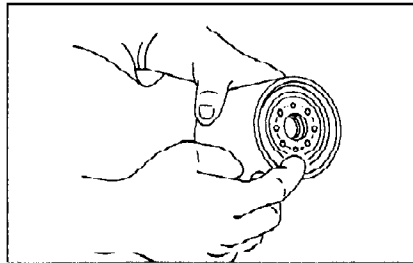
ЗАМЕНА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА

- Откройте крышку для снятия/установки масляного фильтра на защитной крышке со стороны дна автомобиля.
- Выверните масляный фильтр при помощи ключа.

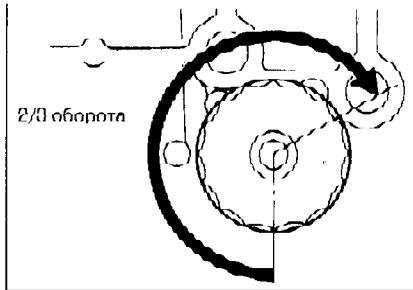


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- В масляный фильтр встроен перепускной клапан. Используйте фирменный масляный фильтр NISSAN или эквивалентный.
 - Не обожитесь о горячий двигатель и моторное масло.
 - Перед откручиванием запаситесь салфетками и соберите пролитое масло.
 - Не допускайте попадания моторного масла на приводные ремни.
 - Полностью вытрите масло, которое попало на двигатель и автомобиль.
- Удалите посторонние частицы с посадочной поверхности под масляный фильтр.
 - Нанесите моторное масло по окружности уплотнения нового масляного фильтра.



- Вращайте масляный фильтр вручную, пока он не коснется посадочной поверхности, затем доверните на 2/3 оборота.



Масляный фильтр:

⚙️: 14,7–20,5 Nm (1,5–2,1 кг-м)

- Прогреть двигатель, проверьте, нет ли утечек моторного масла.
- Проверьте уровень масла и долейте. См. главу СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ, раздел «МОТОРНОЕ МАСЛО».

ПРОВЕРКА И ЗАМЕНА СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ

- Снимите катушку зажигания. См. главу МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ, раздел «Катушка зажигания», п. «Снятие и установка».
- Выверните свечу зажигания при помощи подходящего ключа.



Изготовитель	NGK
Стандартная свеча	LFR5A-11
«Горячая» свеча	LFR4A-11
«Холодная» свеча	LFR6A-11

При нормальных условиях эксплуатации пользуйтесь стандартными свечами зажигания.

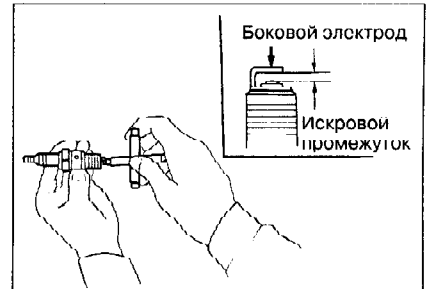
Горячая свеча подходит в тех случаях, когда на стандартной свече зажигания образуется нагар при следующих условиях эксплуатации:

- частый запуск двигателя;
- низкая температура окружающего воздуха.

Холодная свеча подходит в тех случаях, когда при работе со стандартной свечой происходит детонация при следующих условиях эксплуатации:

- продолжительное вождение по автомагистрали;
- двигатель часто работает с высокими оборотами.

- Проверьте искровой промежуток всех свечей зажигания. При необходимости отрегулируйте или замените.



Искровой промежуток: 1,0–1,1 мм

При необходимости проведите очистку при помощи проволочной щетки.

- Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

⚙️: 19,6–29,4 Nm (2,0–3,0 кг-м)

ПРОВЕРКА ПАРПРОВODOВ СИСТЕМЫ EVAP

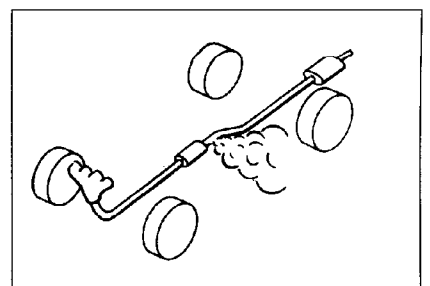
- Проведите визуальную проверку трубок EVAP и убедитесь, правильно ли они закреплены, нет ли трещин, повреждений, ослабленных соединений, перегрева и износа.
- Проверьте вакуумный перепускной клапан в крышке наливной горловины топливного бака на закупоривание, залипание и т.п.

См. главу СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ, раздел «Система улавливания паров топлива».

ОБСЛУЖИВАНИЕ ШАССИ И КУЗОВА

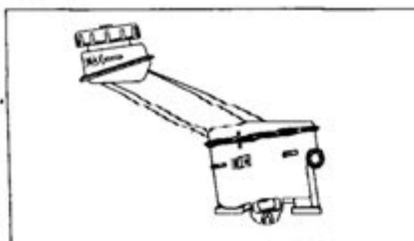
ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ВЫПУСКА

Проверьте, надежно ли затянуты элементы крепления выхлопных труб и глушителя и убедитесь, нет ли утечек, трещин, повреждения и износа.



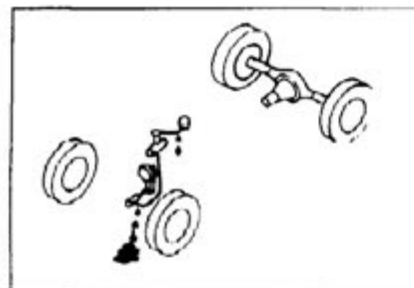
ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ ДЛЯ СЦЕПЛЕНИЯ

Если уровень жидкости очень низкий, проверьте, нет ли утечек в системе сцепления.



ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ СЦЕПЛЕНИЯ

Проверьте трубки и рабочий цилиндр и убедитесь, правильно ли они закреплены, нет ли трещин, повреждений, ослабленных соединений, перетирания и износа.



ПРОВЕРКА МАСЛА В МКП

- Убедитесь, что нет утечек масла из МКП и из прилегающих участков.
- Проверьте уровень масла через отверстие под пробку наливного отверстия, как показано на рисунке.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не запускайте двигатель во время проверки уровня масла.

- Поставьте новую прокладку на пробку наливного отверстия и вверните ее в коробку передач.

Пробка наливного отверстия:

⚙️: 30-39 Nm (3,1-4,0 кг-м)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не используйте прокладку повторно.

ЗАМЕНА МАСЛА В МКП

- Слейте масло из сливного отверстия и залейте свежее трансмиссионное масло.
- Проверьте уровень масла.

Марка по классификации API: GL-4

Вязкость: см. раздел «РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ».

Количество масла: около 2,3 л

Пробка сливного отверстия:

⚙️: 30-39 Nm (3,1-4,0 кг-м)

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не используйте прокладку повторно.

ПРОВЕРКА ЖИДКОСТИ ДЛЯ АКП

- Прогрейте двигатель.
- Проверьте, нет ли утечек жидкости.
- Перед вождением уровень жидкости можно проверить при температуре от 30 до 50°C по шкале «COLD» (холодный) на указателе.



- Припаркуйте автомобиль на ровном месте и включите стояночный тормоз.
- Запустите двигатель и передвиньте рычаг селектора через все диапазоны. Оставьте рычаг селектора в положении «P».
- Проверьте уровень жидкости, пока двигатель работает на оборотах х.х.
- Выньте указатель и снимите показание. Если уровень находится ниже нижней из шкал, долейте жидкость через заливную трубу.
- Снова вставьте указатель в заливную трубу до упора.
- Пыньте указатель и снимите показание. Если уровень находится ниже шкалы, долейте жидкость через заливную трубу.

Не переливайте.

- Совершите поездку на автомобиле в течение 5 минут в городских условиях.
- Снова проверьте уровень жидкости при температуре от 50 до 80°C по шкале «HOT» (горячий) на указателе.
- Проверьте состояние жидкости.



- Если жидкость очень темная или пахнет горелым, проверьте работу АКП, руководствуясь главой «Автоматическая коробка передач». После ремонта АКП промойте систему охлаждения.
- Если в жидкости для АКП имеются фрагменты фрикционного материала (муфты, ленточные тормоза и т.д.), после ремонта АКП замените радиатор и промойте трубу масля-

ного радиатора чистящим раствором и сжатым воздухом. См. главу СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ.

ЗАМЕНА ЖИДКОСТИ ДЛЯ АКП

- Прогрейте жидкость АКП.
- Заглушите двигатель.
- Слейте жидкость АКП через сливное отверстие и залейте свежую жидкость. Всегда заливайте столько жидкости, сколько было слито.



Марка жидкости:

Жидкость Genuine Nissan ATF или эквивалентная. См. раздел «Рекомендуемые жидкости и смазочные материалы».

Количество жидкости (с гидротрансформатором): около 8,0 л

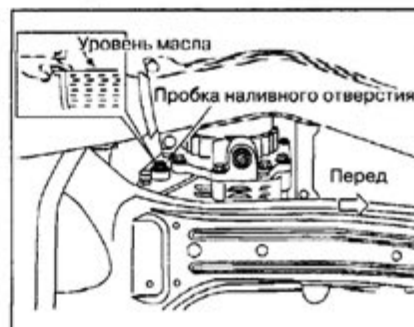
Пробка сливного отверстия:

⚙️: 29-39 Nm (3,0-4,0 кг-м)

- Запустите двигатель и дайте ему поработать пять минут на оборотах х.х.
- Проверьте уровень и состояние жидкости. (См. раздел «Проверка жидкости для АКП»). Если жидкость все еще грязная, выполните пп. 2-5 повторно.

ПРОВЕРКА МАСЛА В РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКЕ

Проверьте уровень масла и убедитесь, что нет утечек.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не запускайте двигатель во время проверки уровня масла.

Пробка наливного отверстия:

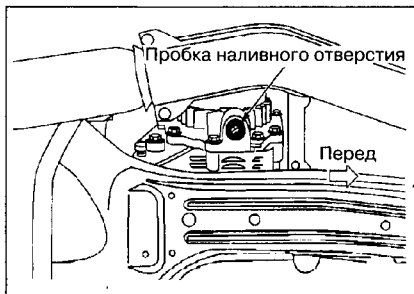
⚙️: 10-19 Nm (1,0-2,0 кг-м)

ЗАМЕНА МАСЛА В РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКЕ

- Слейте масло из сливного отверстия и залейте свежее трансмиссионное масло.
- Проверьте уровень масла.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Медленно влейте масло. Заливайте около 3 минут.



Марка по классификации API: GL-5
 Вязкость: см. выше раздел «РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ».

Количество масла: около 0,31 л

Пробка сливного отверстия:

⌚: 10–19 Nm (1,0–2,0 кг-м)

ПРОВЕРКА КАРДАННОГО ВАЛА

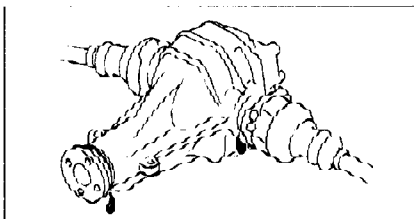
Проверьте карданный вал на повреждение, люфт или утечку смазки.

Момент затяжки:

см. главу КАРДАННЫЙ ВАЛ, раздел «ЗАДНИЙ КАРДАННЫЙ ВАЛ».

ПРОВЕРКА МАСЛА В ДИФФЕРЕНЦИАЛЕ

Проверьте уровень масла и убедитесь, что нет утечек.



Пробка наливного отверстия:

⌚: 30–39 Nm (3–4 кг-м)

ЗАМЕНА МАСЛА В ДИФФЕРЕНЦИАЛЕ

1. Слейте масло из сливного отверстия и залейте свежее трансмиссионное масло.
2. Проверьте уровень масла.



Марка масла и вязкость: см. выше раздел «РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ».

Количество масла: около 0,55 л

Пробка сливного отверстия:

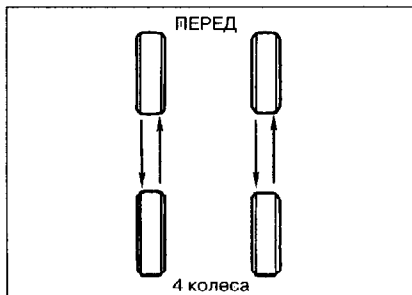
⌚: 30–39 Nm (3–4 кг-м)

БАЛАНСИРОВКА КОЛЕС

Выполните балансировку колес относительно их центра.

Балансировка колес (максимально допустимый разбаланс): см. главу КОЛЕСА И ШИНЫ, раздел «Балансировка колес (при помощи балансировочных грузиков на «липучках»)».

ПЕРЕСТАНОВКА КОЛЕС



- После перестановки колес доведите давление в колесах до нормы.
- Подтяните колесные гайки, проехав 1000 км (также в случае, если спустился шина и т.п.).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

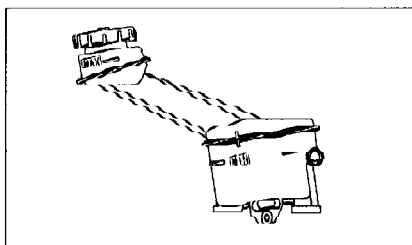
Во избежание деформации колес при установке затягивайте их диагонально в два-три прохода.

Момент затяжки колесных гаек:

⌚: 98–117 Nm (10–12 кг-м)

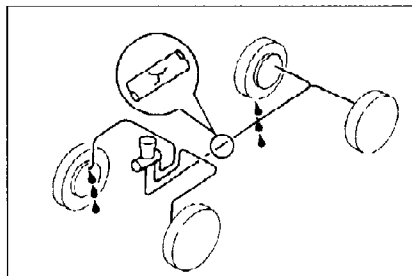
ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ

- Если уровень жидкости очень низкий, проверьте, нет ли утечек в тормозной системе.



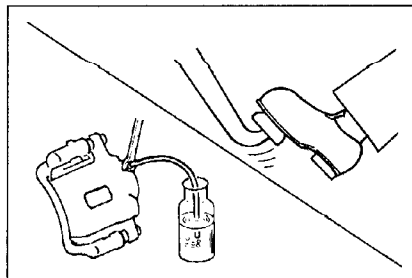
ПРОВЕРКА ТРУБОК И ТРОСОВ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

Проверьте тормозные трубки и тросы стояночного тормоза и убедитесь, правильно ли они закреплены, нет ли утечек, перетирания и износа и т.п.



ЗАМЕНА ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ

1. Слейте тормозную жидкость из штуцера прокачки каждого колеса.



2. Выполняйте заправку, пока из штуцеров прокачки не начнет вытекать свежая тормозная жидкость. Заливайте тормозную жидкость, выполнив ту же процедуру, что и при прокачке гидравлической системы. См. главу ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА, раздел «Замена тормозной жидкости».

- Заливайте рекомендуемую фирменную тормозную жидкость или эквивалентную «DOT 3» или «DOT 4». См. выше раздел «РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ».

- Не используйте повторно слитую тормозную жидкость.

- Не проливайте тормозную жидкость на окрашенные участки.

ПРОВЕРКА ДИСКОВОГО ТОРМОЗА

ТОРМОЗНОЙ ДИСК

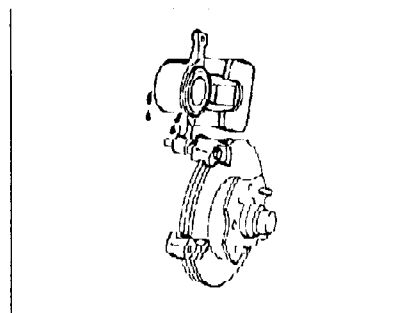
Проверьте на износ и повреждения.

ДИСКОВЫЙ ТОРМОЗ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

Модель тормоза	AD31VD
Стандартная толщина	28,0 мм
Макс. биение	0,04 мм
Минимальная толщина (пределный износ)	26,0 мм

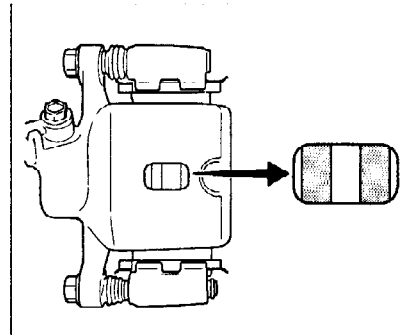
СУППОРТ

Проверьте, нет ли утечек.



ТОРМОЗНАЯ КОЛОДКА

Проверьте на износ и повреждения.



Модель тормоза	AD31VD
Стандартная толщина	11,0 мм
Минимальная толщина (пределный износ)	2,0 мм

ПРОВЕРКА БАРАБАННОГО ТОРМОЗА

РАБОЧИЙ ЦИЛИНДР

Проверьте, нет ли утечек.

БАРАБАН

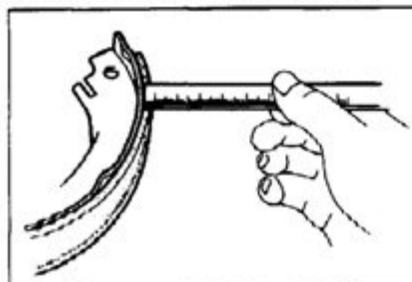
Проверьте состояние внутренней поверхности.



Стандартный внутренний диаметр	172 мм
Предельный износ (внутренний диаметр)	173 мм

ФРИКЦИОННЫЕ НАКЛАДКИ

Проверьте на износ и повреждения.



Стандартная толщина	3,5 мм
Предельный износ фрикционной накладки (минимальная толщина)	1,5 мм

ПРОВЕРКА РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА И ПРИВОДА

РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ

Проведите осмотр механизма и чехлы на люфт, повреждение и утечку смазки. Проверьте люфт в соединениях с рулевой колонкой.



РУЛЕВОЙ ПРИВОД

Проверьте шаровой шарнир, пыльник и другие компоненты на люфт, износ, повреждение и утечку смазки.

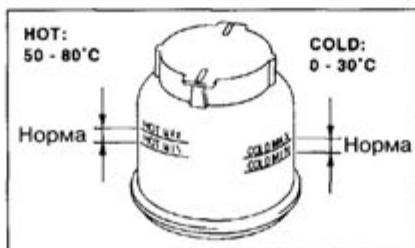
ПРОВЕРКА ЖИДКОСТИ И ТРУБОК ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Проверяйте уровень жидкости в бачке на неработающем двигателе.

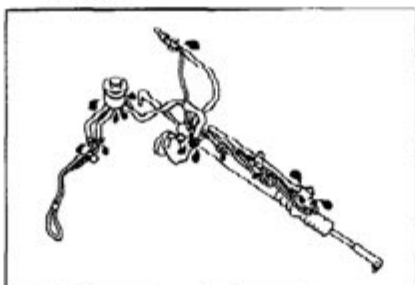
При температуре жидкости от 50 до 80°C пользуйтесь шкалой HOT (горячая), при температуре от 0 до 30°C пользуйтесь шкалой COLD (холодная).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Не заливайте жидкость выше требуемого уровня.
- Рекомендуемая жидкость DEXRON™ III или эквивалентная. См. выше раздел «РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ».



- Проверьте трубки и убедитесь, правильно ли они закреплены, нет ли утечек, трещин, повреждений, ослабленных соединений, перетирания и износа.

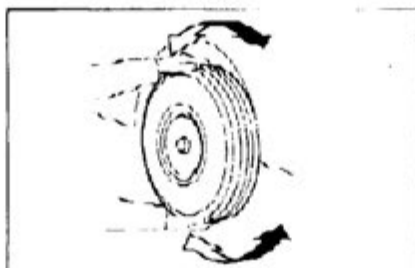


- Проверьте, не скопилась ли жидкость в чехлах рейки рулевого механизма.

МОСТЫ И КОМПОНЕНТЫ ПОДВЕСКИ

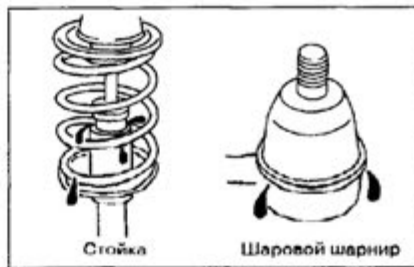
Проверьте передний и задний мосты и компоненты подвески на чрезмерный люфт, трещины, износ и другие порождения.

- Покачайте колеса и пропрыгайте, нет ли чрезмерного люфта.



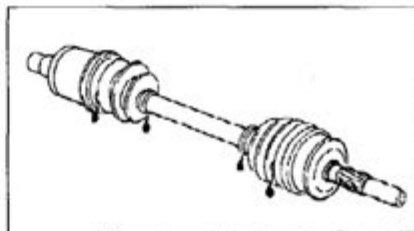
- Проверьте свободу вращения колесных подшипников.
- Проверьте, не ослабла ли затяжка гаек и болтов мостов и подвески.
- Проверьте стойку (амортизатор) на утечку масла и прочие повреждения.

- Проверьте шаровой шарнир подвески на утечку смазки, а пылезащитный чехол шарового шарнира – на трещины и прочие повреждения.



ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

Проверьте чехлы и приводные валы на трещины, износ, повреждение и утечку смазки.



ПРОВЕРКА РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРЯЖЕК, НАТЯЖИТЕЛЕЙ, КРЕПЛЕНИЙ И РЕГУЛЯТОРОВ


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- После любых столкновений проверьте все ремни безопасности в сборе, включая натяжители и другие смежные компоненты (напр., комплект направляющих). Фирма Nissan рекомендует заменить все ремни безопасности в сборе, которыми пользовались при столкновении, если только они не повреждены и работают исправно после несущественных происшествий.
- Также проверьте ремни безопасности в сборе, которыми не пользовались при столкновении и замените, если они повреждены или работают подозрительно.
- Если состояние какого-либо компонента ремня безопасности в сборе вызывает сомнения, не пытайтесь отремонтировать его. Замените ремень в сборе.



- Если тканевый материал ремня порезан, изношен или поврежден, замените ремень в сборе.
- Не смазывайте язычок и пряжку маслом.
- Пользуйтесь фирменными ремнями безопасности Nissan.

Анкерный болт:

: 43–55 Nm (4,4–5,5 кг-м)

ПРОВЕРКА КОРРОЗИИ КУЗОВА

Проведите визуальную проверку панелей кузова на повреждение коррозией (царапины, выкрашивание, потертость и т.д.) или повреждения антикоррози-

онного покрытия. В частности, проверьте следующие участки:

- Края панелей
Передний край капота, низ дверей, задний край крышки багажника и т.д.
- Стыки панелей
Боковина заднего крыла и средней стойки, выемка под заднее колесо в заднем крыле, вокруг стойки в моторном отсеке и т.д.
- Кромки панелей
Проём крышки багажника, проем люка в крыше, выступ надколесной дуги в крыле, закраина наливной горловины топливного бака, вокруг отверстий в панели и т.д.

- Прилегание компонентов
Средний молдинг кузова, молдинг ветрового стекла, бампер и т.д.
- Защитные приспособления
Повреждение или состояние брызговиков, защиты крыльев, защитных решеток от камней и т.д.
- Антикоррозионное покрытие
Повреждение или отслоение антикоррозионного покрытия под днищем автомобиля.
- Дренажные отверстия
Состояние дренажных отверстий в двери и пороге.

2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

СТАНДАРТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ И ПРЕДЕЛЬНЫЙ ИЗНОС

ПРОГИБАНИЕ И НАТЯЖЕНИЕ РЕМНЕЙ

Натяжение приводных ремней	Регулируется самостоятельно автоматическим натяжителем
----------------------------	--

СВЕЧА ЗАЖИГАНИЯ

Изготовитель	NGK	
Тип	Стандартная свеча	LFR5A-11
	«Горячая» свеча	LFR4A-11
	«Холодная» свеча	LFR6A-11
	Искровой зазор, мм	1,0-1,1

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ШУМА, ВИБРАЦИИ И ЖЕСТКОСТИ ХОДА

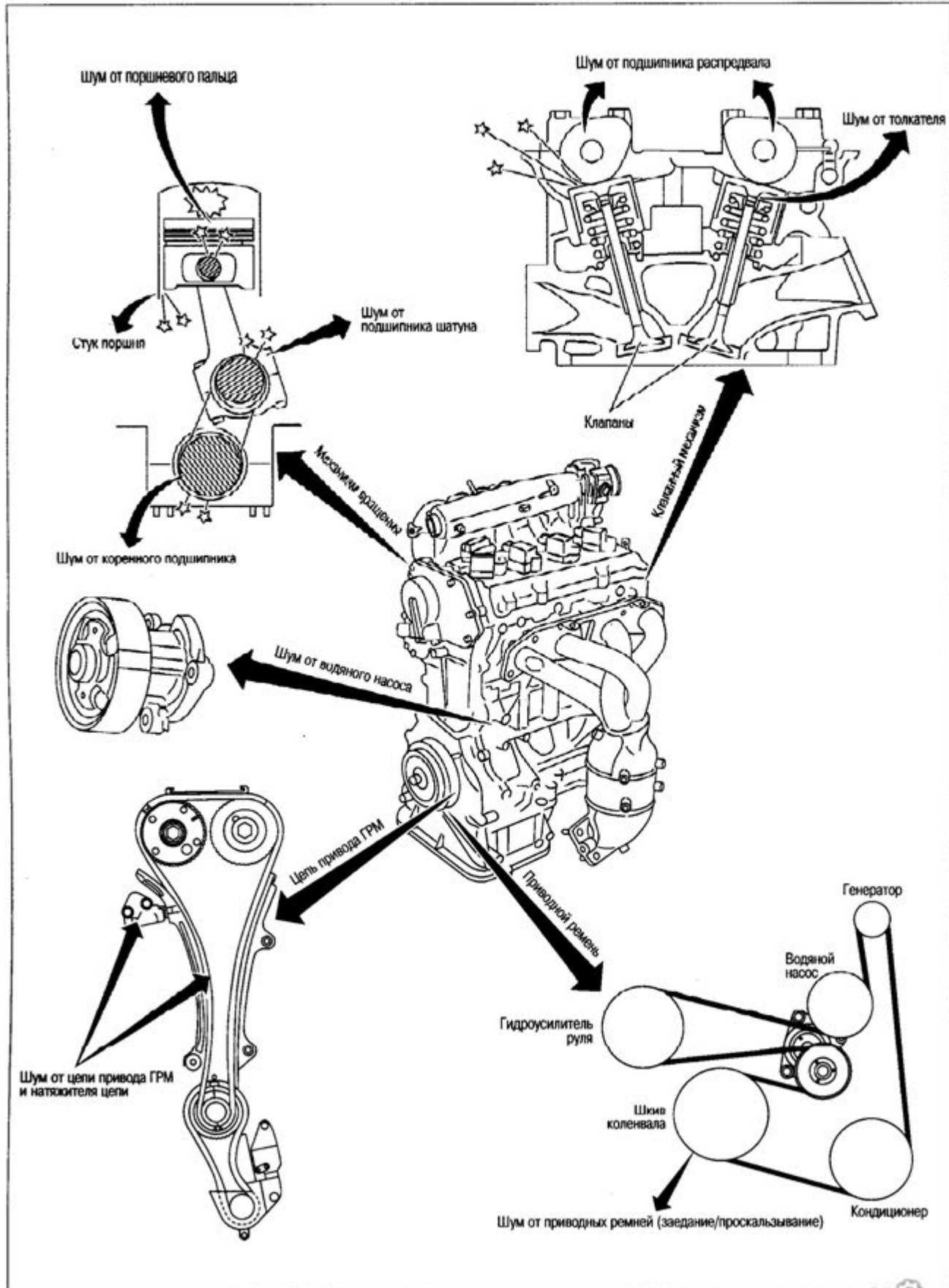


ТАБЛИЦА ПОИСКА И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ШУМА, ВИБРАЦИИ И ЖЕСТКОСТИ ХОДА

Для отыскания причины пользуйтесь таблицей, приведенной ниже.

1. Установите место, откуда слышен посторонний шум.
2. Выясните характер шума.
3. Определите режим работы двигателя.
4. Проверьте установленный источник шума.

При необходимости отремонтируйте или замените эти компоненты.

Источник постороннего шума	Характер шума	Режим работы двигателя						Источник шума	Проверьте
		До прогрева	После прогрева	При запуске	На холостом ходу	При форсировании	При вождеении		
Верх двигателя Клапанная крышка Головка цилиндров	Тиканье или щелканье	С	А	-	А	В	-	От толкателей	Клапанные зазоры
	Дребезжание	С	А	-	А	В	С	От подшипника распревала	Зазор шейки распревала Бисис распревала
Шкив коленвала Блок цилиндров (со стороны двигателя) Масляный поддон	Стук	-	А	-	В	В	-	От поршневого пальца	Зазор между поршнем и поршневым пальцем Зазор втулки шатуна
	Стук	А	-	-	В	В	А	От поршня	Зазор между поршнем и стенкой цилиндра Боковой зазор поршневого кольца Зазор в замке поршневого кольца Шатун на изгиб и кручение
	Стук	А	В	С	В	В	В	От подшипника шатуна	Зазор втулки шатуна (малая головка) Зазор втулки шатуна (большая головка)
	Стук	А	В	-	А	В	С	От коренного подшипника	Масляный зазор коренного подшипника Биение коленвала
Крышка цепи ГРМ	Стук или тиканье	А	А	-	В	В	В	От цепи ГРМ и натяжителя цепи	Цепь ГРМ на трещины и износ Работу натяжителя цепи ГРМ
Перед двигателя	Визг	А	В	-	В	-	С	От приводных ремней (заедание/проскальзывание)	Прогибание приводных ремней
	Скрип	А	В	А	В	А	В	От приводных ремней (проскальзывание)	Работу подшипника натяжного шкива
	Визг или скрип	А	В	-	В	А	В	От водяного насоса	Работу водяного насоса

А: Имеет непосредственное отношение; В: Имеет отношение; С: Иногда имеет отношение; -: Не имеет отношения

ПРИВОДНЫЕ РЕМНИ

ПРОВЕРКА ПРИВОДНЫХ РЕМНЕЙ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Проводите проверку на неработающем двигателе.

- Убедитесь, что штампованная метка на автоматическом натяжителе ремня привода дополнительного оборудования находится в пределах заданного диапазона.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Проверяйте расположение метки автоматического натяжителя на холодном двигателе.
- При установке нового приводного ремня диапазон должен быть А.

- Проведите визуальную проверку всего ремня на износ, повреждение или трещины.
- Если указатель находится вне допустимого диапазона эксплуатации или ремень изношен, замените ремень.

РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ

- Регулировать натяжение ремня нет необходимости, поскольку он самостоятельно регулируется автоматическим натяжителем.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

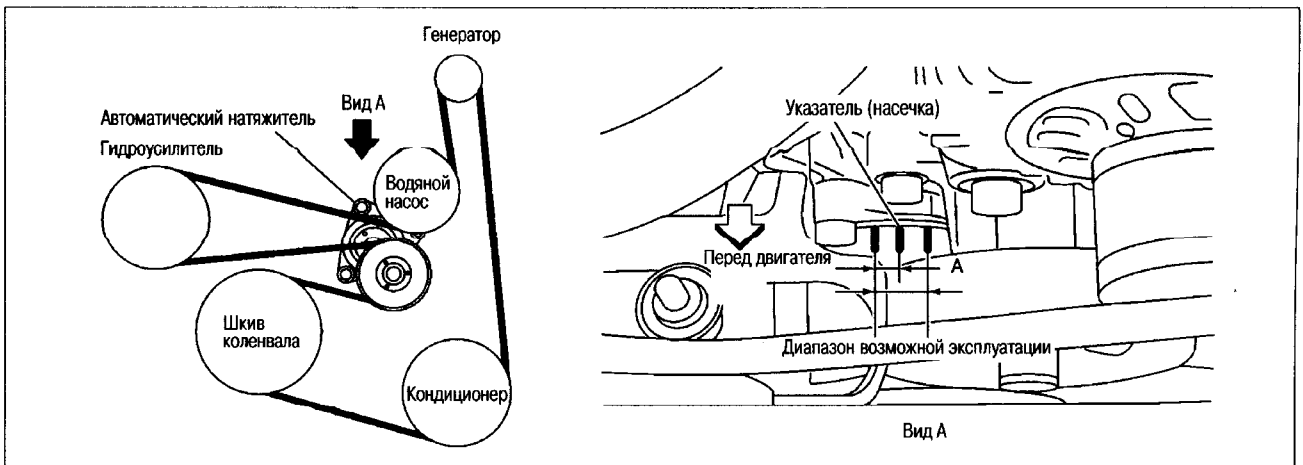
1. Снимите переднюю правую крышку двигателя.
2. Надежно зафиксировав шестигранную часть в центре шкива автоматического натяжителя, поверните

рукоятку накидного гаечного ключа в направлении стрелки (направление ослабления натяжителя).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не держите руку в том месте, где ее может прищемить, если случайно соскочит фиксирующий инструмент.



3. Вставьте пруток диаметром около 6 мм через заднюю часть двигателя в фиксирующий выступ и зафиксируйте шкив натяжителя.
4. Оставьте рычаг шкива натяжителя в заблокированном состоянии до повторной установки ремня.
5. Последовательно ослабьте ремень привода дополнительного оборудования, начиная со шкива водяного насоса, снимите его.

УСТАНОВКА

1. Надежно зафиксировав шестигранную часть в центре шкива автоматического натяжителя, поверните рукоятку накидного гаечного ключа в направлении стрелки (направление ослабления натяжителя).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

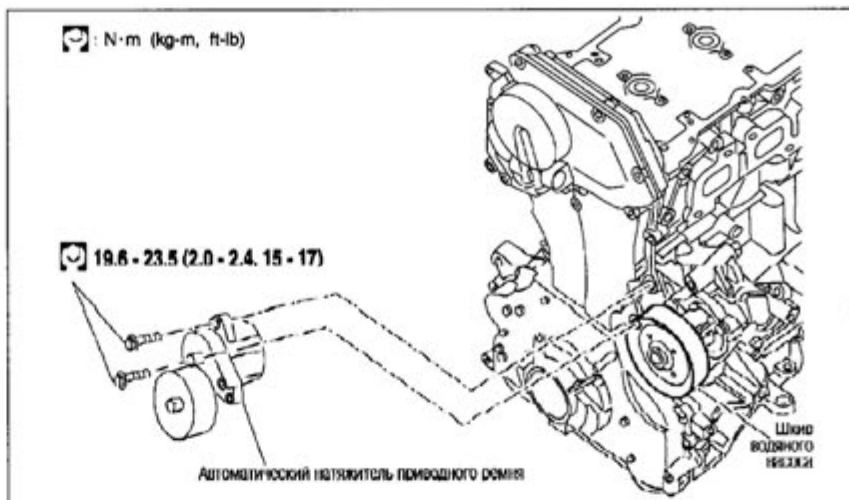
Не держите руку в том месте, где ее может прищемить, если случайно соскочит фиксирующий инструмент.

2. Вставьте пруток диаметром около 6 мм через заднюю часть двигателя в фиксирующий выступ.
3. Наденьте ремень привода дополнительного оборудования на все шкивы, за исключением водяного насоса. В последнюю очередь наденьте ремень на шкив водяного насоса.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Убедитесь, что ремень полностью сел на шкивы.

4. Отпустите натяжитель и натяните ремень.
5. Несколько раз проверните шкив колесала по часовой стрелке и удерживайте натяжение между всеми шкивами.



6. Убедитесь, что натяжение ремня по указателю находится в пределах допустимого диапазона эксплуатации. См. раздел «Проверка приводных ремней» выше.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОГО НАТЯЖИТЕЛЯ РЕМНЯ ПРИВОДА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

СНЯТИЕ

1. Снимите переднюю правую крышку двигателя.
2. Снимите ремень привода дополнительного оборудования.
- Зафиксируйте шкив натяжителя каким-нибудь инструментом, например, отверткой с коротким жалом.

3. Снимите генератор, а затем автоматический натяжитель ремня привода дополнительного оборудования.

● Выполняйте снятие и установку автоматического натяжителя ремня привода дополнительного оборудования при зафиксированном шкиве натяжителя.

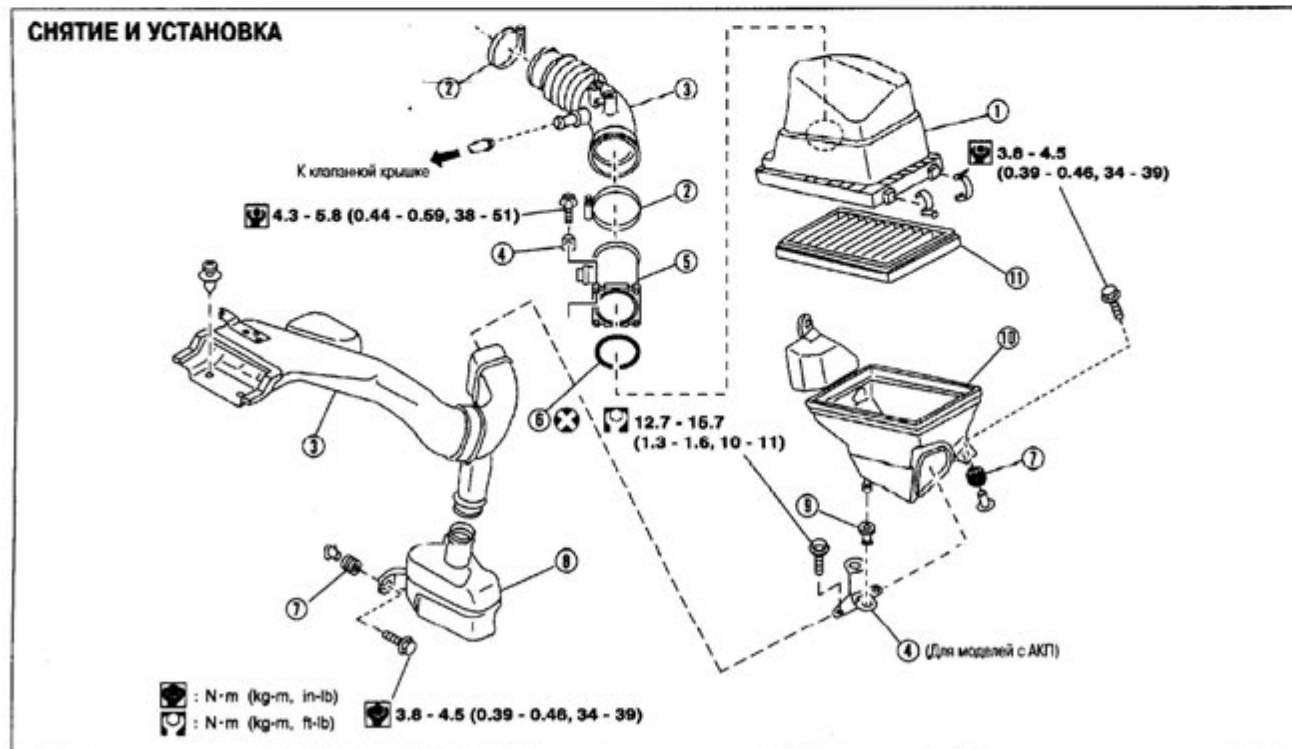
УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Устанавливайте автоматический натяжитель ремня привода дополнительного оборудования с соблюдением осторожности так, чтобы не повредить шкив водяного насоса.

ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЬ И ВОЗДУХОВОД



- | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|---|
| 1. Верхний корпус воздухоочистителя | 5. Датчик весового расхода воздуха | 9. Резиновая подушка |
| 2. Хомут | 6. Кольцевое уплотнение | 10. Нижний корпус воздухоочистителя |
| 3. Воздуховод | 7. Резиновая втулка | 11. Фильтрующий элемент воздухоочистителя |
| 4. Кронштейн | 8. Резонатор | |

СНЯТИЕ

1. Снимите хомут жгута датчика весового расхода воздуха.
2. Отсоедините разъем жгута от датчика весового расхода воздуха.
3. Снимите воздуховод, корпус воздухоочистителя/датчик весового расхода воздуха.
- При необходимости нанесите метки для упрощения установки.
4. Снимите датчик весового расхода воздуха с корпуса воздухоочистителя.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Обращайтесь с датчиком весового расхода воздуха, соблюдая следующие меры предосторожности:

- Не ударяйте датчик.
 - Не разбирайте датчик.
 - Не прикасайтесь к чувствительному элементу.
5. Выньте резонатор из крыла, приподняв защитную накладку крыла.

УСТАНОВКА

1. Совместите метки на стыках, нанесенные при разборке. Прочно закрутите винты хомутов.
2. Установка выполняется в порядке обратном снятию.

ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЯ

1. Отстегните зажимы и снимите верхний корпус воздухоочистителя.
2. Выньте фильтрующий элемент воздухоочистителя.

ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР

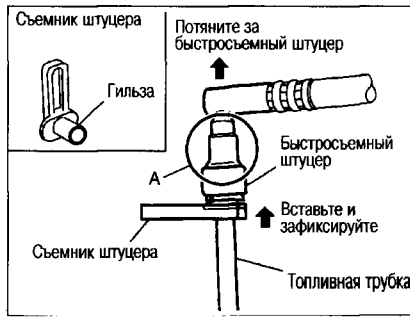
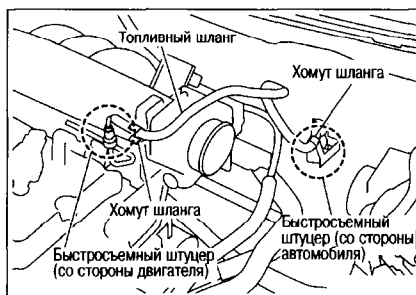
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

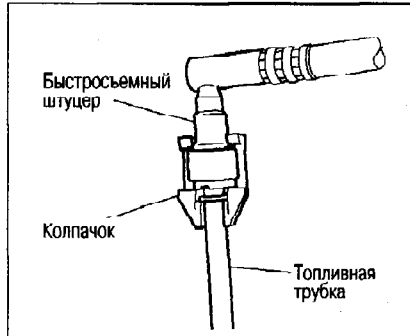
Чтобы не ошпариться, не сливайте охлаждающую жидкость, когда двигатель горячий.

1. Отсоедините разъем жгута от датчика весового расхода воздуха и снимите хомут.
2. Сбросьте давление топлива.
3. Снимите корпус воздухоочистителя и воздуховод в сборе. См. выше.
4. Слейте охлаждающую жидкость, когда двигатель охладится. См. главу СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ, «Слив охлаждающей жидкости двигателя».
5. Отсоедините быстросъемный штуцер топливного шланга со стороны двигателя (то же относится и к быстросъемному штуцеру со стороны автомобиля).
- При помощи инструмента для отсоединения быстросъемного штуцера



(в дальнейшем «съемник») выполните следующие операции и отсоедините быстросъемный штуцер.

- a. Снимите колпачок с быстросъемного штуцера.



- b. Наденьте съемник на топливную трубку гильзой в сторону быстросъемного штуцера.

- c. Вводите съемник в быстросъемный штуцер, пока гильза не упрется в него. Зафиксируйте съемник в таком положении.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Быстросъемный штуцер не отсоединится, если Вы будете вводить съемник с большим усилием. Зафиксируйте съемник в таком положении, когда он упрется в штуцер.

- d. Потяните по прямой и снимите быстросъемный штуцер с топливной трубки.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Тяните за быстросъемный штуцер, придерживая за участок А, показанный на рисунке.
- Не тяните вбок. В противном случае можно повредить кольцевое уплотнение внутри быстросъемного штуцера.
- Поскольку прольется топливо, заранее подготовьте емкость и тряпку.
- Не зажигайте огонь и не производите искр.
- Во избежание утечки топлива и попадания посторонних частиц, закупорьте отверстия отсоединенных трубок заглушками или пластиковыми мешками.

6. Ослабьте крепежные болты крестнакрест и снимите электропривод дроссельной заслонки.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Обращайтесь с ним осторожно и не ударьте его.

7. Отсоедините жгут от трубы впускного коллектора, вакуумный шланг и шланг PCV.

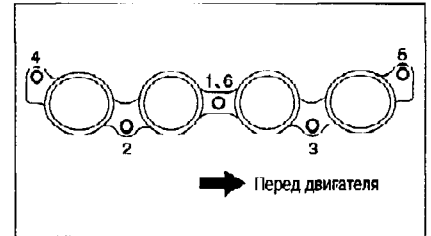
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Во избежание попадания посторонних частиц, закупорьте отверстия в двигателе.

8. Выкрутите из опоры крепежные болты трубы впускного коллектора.

Для двигателя QR20DE

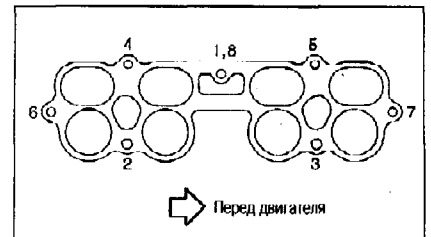
Ослабьте крепежные болты и гайки в порядке от 5 до 1 и снимите трубу впускного коллектора.



- Не обращайте внимания на № 6 при ослаблении.

Для двигателя QR25DE

Ослабьте крепежные болты и гайки в порядке от 7 до 1 и снимите трубу впускного коллектора.



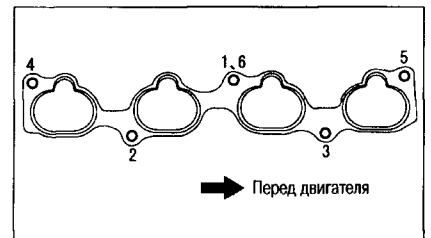
- Не обращайте внимания на № 8 при ослаблении.

9. Отсоедините жгут и трубку гидросилителя руля от впускного коллектора и топливной трубки в сборе и уберите их в сторону.

10. Выкрутите из опоры крепежные болты трубы впускного коллектора.

Для двигателя QR20DE

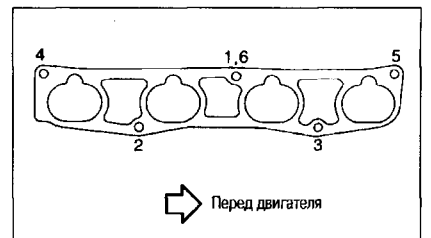
Ослабьте болты и гайки в порядке от 5 до 1 и снимите впускной коллектор в сборе.

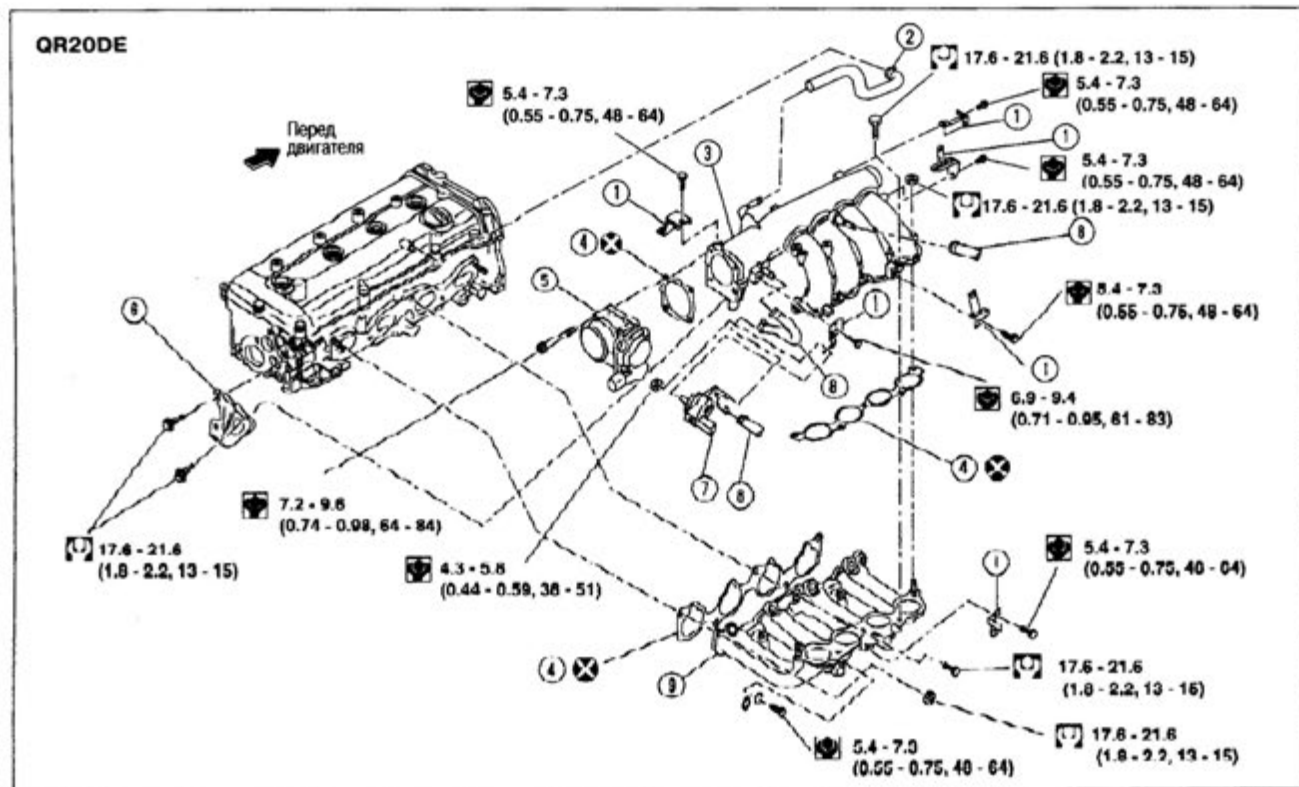


- При ослаблении не обращайте внимания на № 6.

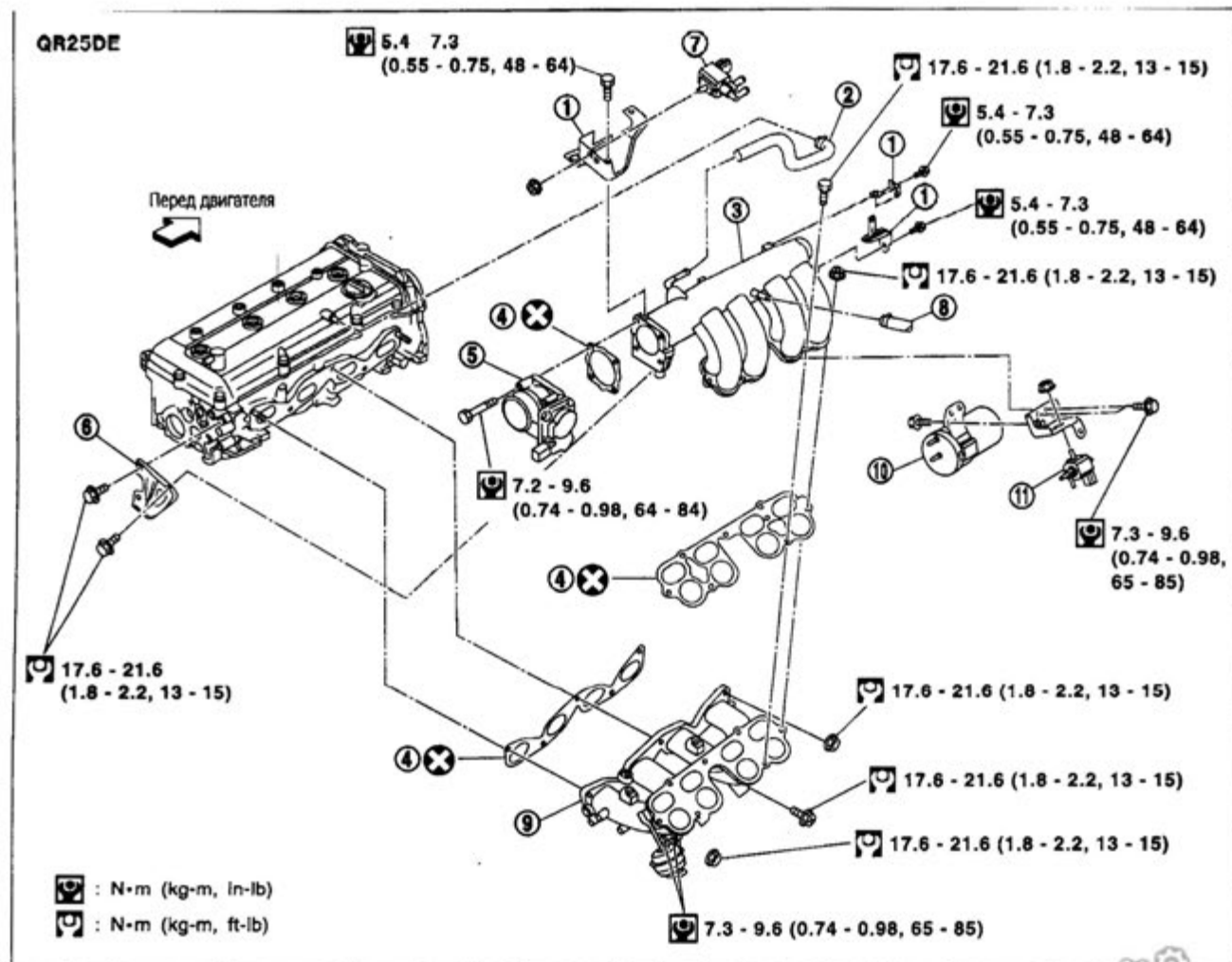
Для двигателя QR25DE

Ослабьте болты и гайки в порядке от 5 до 1 и снимите впускной коллектор в сборе.





- | | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1. Кронштейн | 6. Электропривод дроссельной заслонки | 7. Электронный привод продувки угольного фильтра EVAP |
| 2. Шланг PCV | 8. Опора впускного коллектора | 8. Вакуумный шланг |
| 3. Труба впускного коллектора | | 9. Впускной коллектор |
| 4. Прокладка | | |



- ⊗ : N·m (kg-m, in-lb)
 ⊕ : N·m (kg-m, ft-lb)

1. Кронштейн
2. Шланг PCV
3. Труба впускного коллектора
4. Прокладка

5. Электропривод дроссельной заслонки
6. Опора впускного коллектора
7. Электроклапан продувки угольного фильтра EVAP

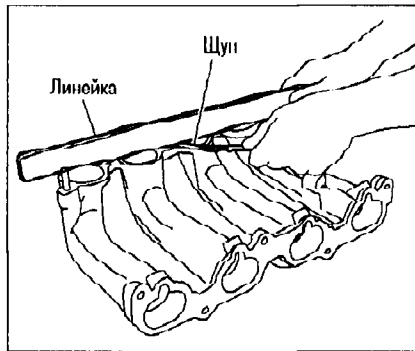
8. Вакуумный шланг
9. Впускной коллектор
10. Вакуумный бачок
11. Электроклапан VIAS

- При ослаблении не обращайтесь на № 6.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

КОРОБЛЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ

- При помощи линейки и щупа проверьте поверхность трубы впускного коллектора и впускного коллектора на коробление.



Стандартное коробление: 0,1 мм

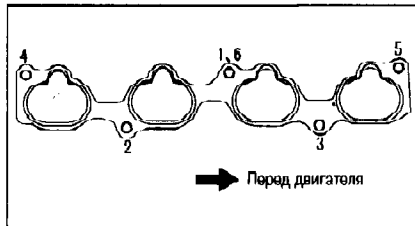
УСТАНОВКА

- Установка выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего.

ЗАТЯГИВАНИЕ БОЛТОВ И ГАЕК ВПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА

Для двигателя QR20DE

- Затягивайте в порядке, указанном цифрами на рисунке.

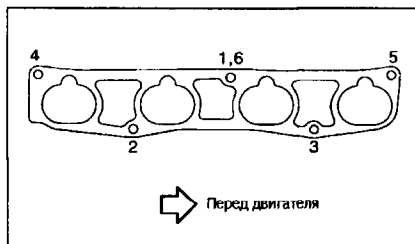


ПРИМЕЧАНИЕ:

№ 6 означает двойную затяжку болта 1.

Для двигателя QR25DE

- Затягивайте в порядке, указанном цифрами на рисунке.



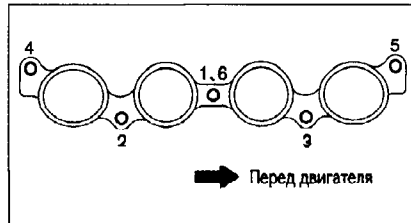
ПРИМЕЧАНИЕ:

№ 6 означает двойную затяжку болта 1.

ЗАТЯГИВАНИЕ БОЛТОВ И ГАЕК ТРУБЫ ВПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА

Для двигателя QR20DE

- Затягивайте в порядке, указанном цифрами на рисунке.

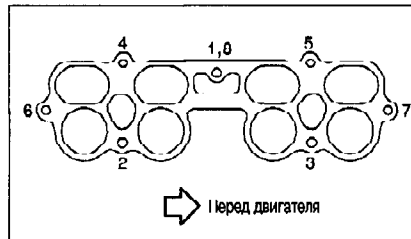


ПРИМЕЧАНИЕ:

№ 6 означает двойную затяжку болта 1.

Для двигателя QR25DE

- Затягивайте в порядке, указанном цифрами на рисунке.



ПРИМЕЧАНИЕ:

№ 8 означает двойную затяжку болта 1.

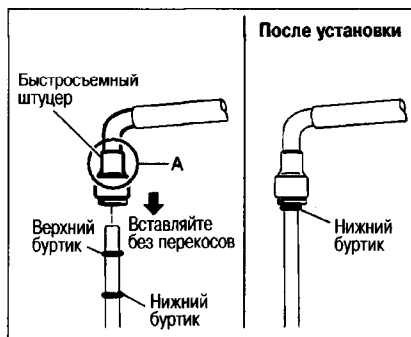
УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОПРИВОДА ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ

- Равномерно крест-накрест затяните крепежные болты электропривода дроссельной заслонки.
- После установки проведите проверку. См. раздел «Проверка после установки» ниже.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ БЫСТРОСЪЕМНОГО ШТУЦЕРА К ТОПЛИВНОЙ ТРУБКЕ

Подсоедините быстросъемный штуцер следующим образом. Операции одинаковы для быстросъемных штуцеров как со стороны двигателя, так и со стороны автомобиля.

1. Убедитесь, что внутри и вокруг трубки и быстросъемного штуцера нет отложений посторонних веществ и следов повреждения.
2. Нанесите тонкий слой свежего моторного масла вокруг кончика топливной трубки.
3. Совместите центры и вставьте без перекосов быстросъемный штуцер в топливную трубку.
- Вставляйте топливную трубку в быстросъемный штуцер, пока в него полностью не войдет первый буртик топливной трубки, а второй буртик



окажется под нижней кромкой быстросъемного штуцера.

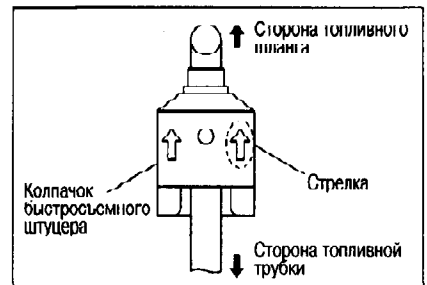
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Вставляя топливную трубку в быстросъемный штуцер, придерживайте его за участок А, как показано на рисунке.
 - Чтобы не погнуть уплотнение внутри быстросъемного штуцера из-за установки с перекосом, точно совместите центры.
 - Вставляйте, пока не услышите щелчок и не ощутите фактическое зацепление.
 - Чтобы не спутать зацепление с похожим звуком, выполните следующую операцию.
4. Перед тем, как закрепить топливный шланг хомутами, энергично потяните за быстросъемный штуцер, придерживая за участок А. Убедитесь, что он полностью вошел в зацепление (подсоединился) так, что не соскочит с топливной трубки.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Рекомендуемое усилие вытягивания 50 N (5,1 кг).

5. Установите колпачок на откид быстросъемного штуцера.
- Стрелка на колпачке должна быть направлена вверх. На рисунке показан колпачок быстросъемного штуцера со стороны двигателя.



6. Закрепите топливный шланг хомутом.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ УСТАНОВКИ

Убедитесь, что нет утечек.

1. Запустите двигатель и дайте ему несколько минут поработать на оборотах х.х.
2. Заглушите двигатель и проверьте как визуально, так и по запаху бензина, нет ли утечек.

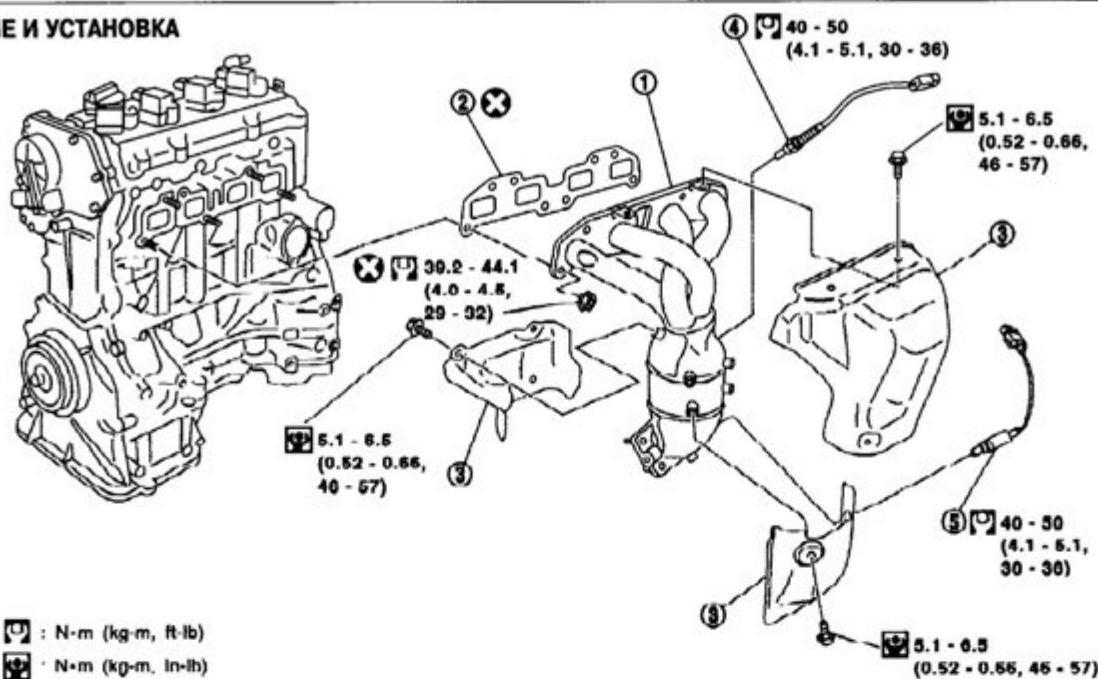
Для проверки в труднодоступных местах пользуйтесь зеркалами.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не прикасайтесь к двигателю сразу же после остановки, поскольку он очень сильно нагревается.

ВЫПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР И ТРЕХХОДОВОЙ КАТАЛИЗАТОР

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



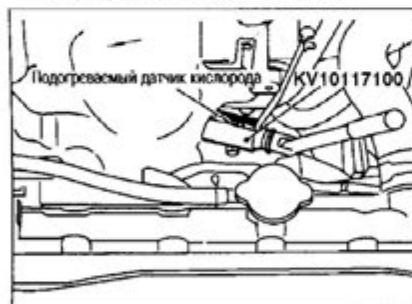
1. Выпускной коллектор и трехходовой катализатор в сборе

2. Прикипидка
3. Крышка выпускного коллектора

4. Подогреваемый датчик кислорода 1
5. Подогреваемый датчик кислорода 2

СНЯТИЕ

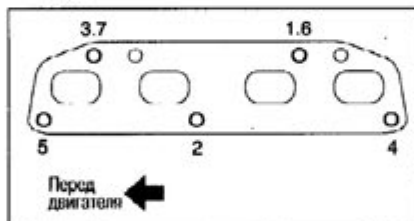
1. Снимите подогреваемые датчики кислорода, выполнив следующие операции.
 - a. Снимите защиту двигателя со стороны днища.
 - b. Отсоедините разъем жгута от подогреваемых датчиков кислорода, снимите жгут с кронштейна и выньте из среднего хомута.
 - c. Выверните подогреваемые датчики кислорода при помощи ключа.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Не повредите подогреваемые датчики кислорода.
 - Выбросьте датчик, если он упал с высоты более 0,5 м на твердую поверхность, напр., бетонный пол; поставьте вместо него новый.
2. Снимите выпускной коллектор и трехходовой катализатор в сборе.
 - a. Снимите нижнюю крышку выпускного коллектора.
 - b. Снимите переднюю выхлопную трубу. См. гл. СИСТЕМА ВЫПУСКА.

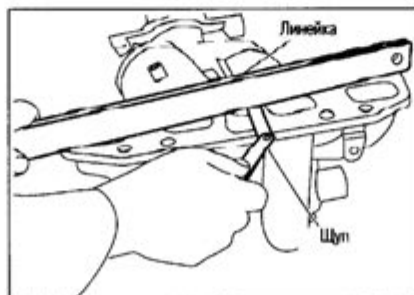
- c. Снимите верхнюю крышку выпускного коллектора.
- d. Ослабьте гайки в порядке, обратном изображенному на рисунке и снимите выпускной коллектор и катализатор.



- При ослаблении не обращайте внимания на №№ 6 и 7.
3. Открутите крепежные гайки выпускного коллектора и катализатора в порядке, обратном изображенному на рисунке.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

КОРОБЛЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ



- При помощи линейки и щупа проверьте контактную поверхность выпускного коллектора на коробление.

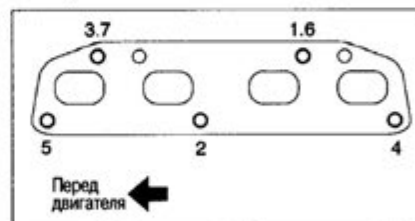
Стандартное коробление: 0,3 мм

УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего.

ЗАТЯГИВАНИЕ БОЛТОВ И ГАЕК ВЫПУСКНОГО КОЛЛЕКТОРА

- Затягивайте в порядке, указанном цифрами на рисунке.
- №№ 6 и 7 означают двойную затяжку болтов 1 и 3.



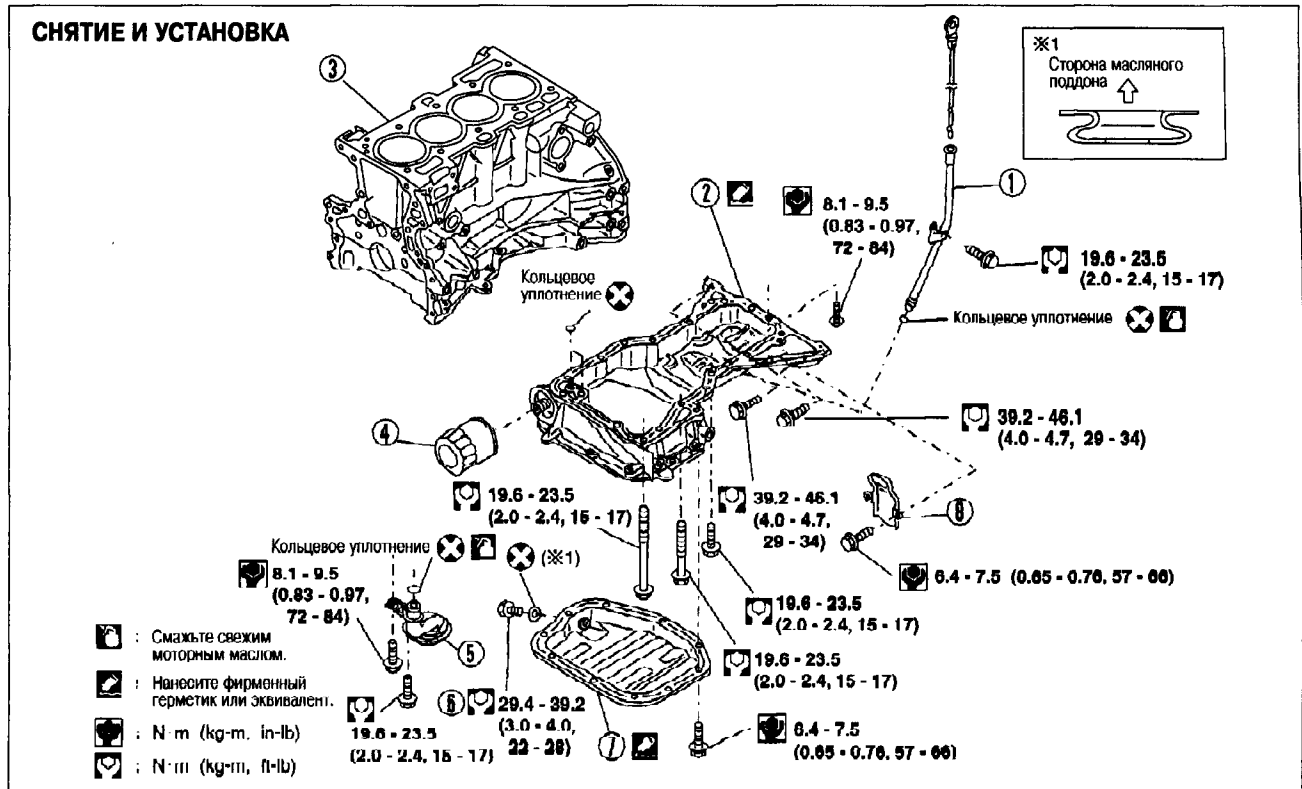
УСТАНОВКА ПОДОГРЕВАЕМЫХ ДАТЧИКОВ КИСЛОРОДА

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не затягивайте датчик с чрезмерным усилием. Это может привести к повреждению датчика и последующему загоранию лампы индикатора неисправности MIL.

МАСЛЯНЫЙ ПОДДОН И ФИЛЬТР ГРУБОЙ ОЧИСТКИ МАСЛА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



1. Направляющая указателя уровня масла
2. Верхний масляный поддон

3. Блок цилиндров
4. Масляный фильтр
5. Фильтр грубой очистки масла

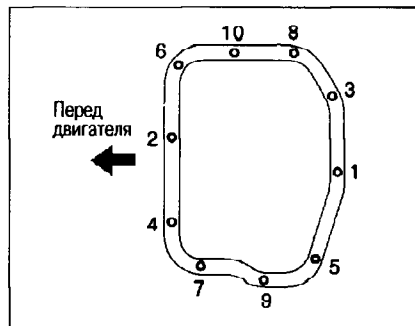
6. Пробка сливного отверстия
7. Нижний масляный поддон
8. Задняя крышка

СНЯТИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

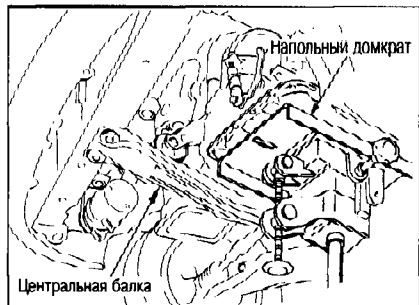
Чтобы не ошпариться, не сливайте моторное масло, когда двигатель горячий.

1. Снимите с обеих сторон защиту двигателя со стороны днища.
2. Слейте моторное масло. См. главу СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ, «Замена моторного масла».
3. Открутите болты нижнего масляного поддона. Ослабьте болты в порядке, обратном изображенному на рисунке.

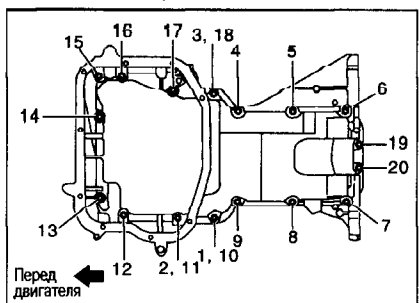


4. Вставьте резец (специнструмент) между нижним и верхним масляным поддоном.
5. Снимите нижний масляный поддон.
6. Снимите приводные ремни.
7. Снимите компрессор кондиционера с подсоединенными трубками. Временно отведите его в сторону, подвесив на веревках и т.п., чтобы он не мешал выполнению последующих операций.
8. Снимите переднюю выхлопную трубу и ее опору.

9. Подставьте подходящий наполный домкрат под коробку передач и поднимите двигатель на стропы.

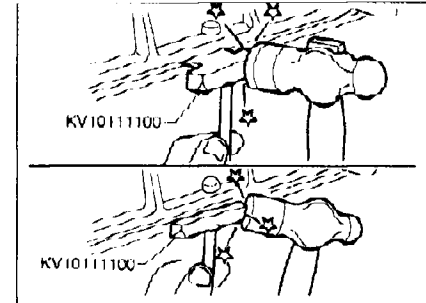


10. Снимите центральную балку.
11. Снимите заднюю крышку и открутите четыре болта, крепящих двигатель к коробке передач.
12. Ослабьте болты в порядке, обратном изображенному на рисунке, и снимите верхний масляный поддон.



- При ослаблении не обращайте внимания на №№ 1, 2 и 3.
- Вставьте резец (специнструмент) между верхним масляным поддоном и блоком цилиндров. Пере-

мещайте инструмент по периметру, постукивая по его торцу молотком.



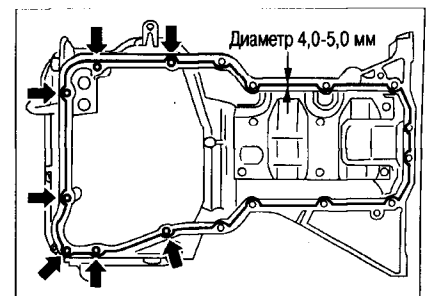
13. Снимите фильтр грубой очистки.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

Прочистите сетчатый фильтр, если в нем застрял какой-либо предмет.

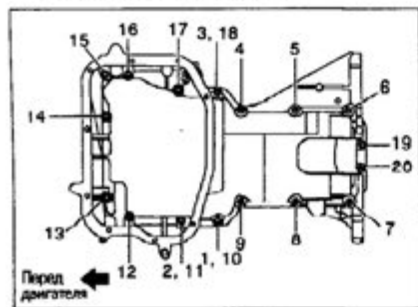
УСТАНОВКА

1. Установите фильтр грубой очистки.
2. Установите верхний масляный поддон в следующем порядке.
 - a. Аккуратно нанесите герметик, как показано на рисунке.



- Используйте фирменный герметик или эквивалентный.

- b. Установите кольцевые уплотнения со стороны передней крышки.
- c. Затяните болты в порядке, указанном цифрами на рисунке.
- №№ 10, 11 и 18 означают двойную затяжку болтов 1, 2 и 3.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Тип болтов указан ниже.

M6 x 20 мм: №№ 19, 20

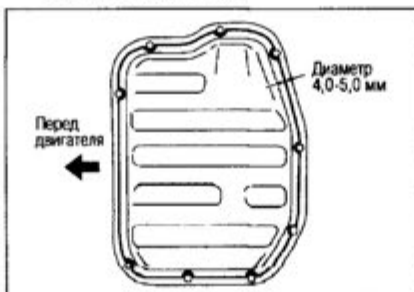
M8 x 25 мм: №№ 1, 3, 4, 9

M8 x 45 мм: №№ 2, 5, 6, 7, 8, 17

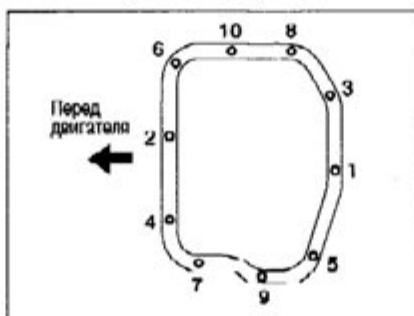
M8 x 100 мм: №№ 12, 13, 14, 15, 16

- d. Затяните крепежные болты коробки передач
- e. Установите заднюю крышку.
- 3. Установите нижний поддон.

- Используйте фирменный герметик или эквивалентный.



- Затяните болты в порядке, указанном цифрами на рисунке.



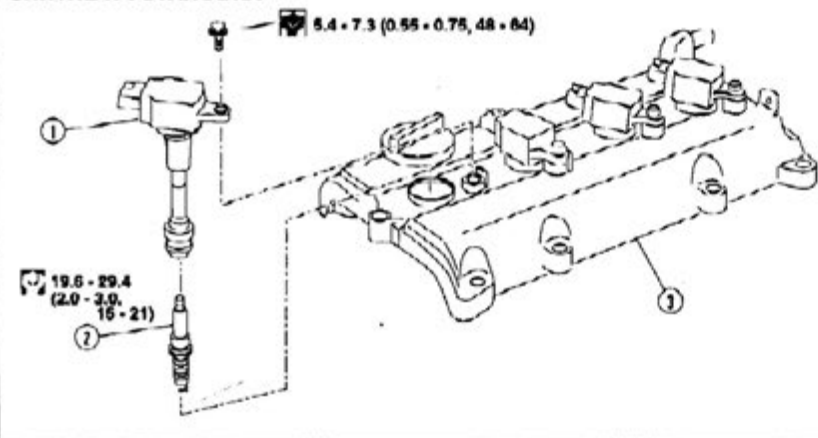
- 4. Вверните пробку в сливное отверстие масляного поддона.
- Направление установки шайбы см. на иллюстрации компонентов выше.
- 5. После этой операции установка выполняется в порядке, обратном снятию.
- Заливайте моторное масло или запускайте двигатель не менее чем через 30 минут после установки масляного поддона.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ УСТАНОВКИ

После прогрева двигателя проверьте, нет ли утечек моторного масла.

КАТУШКА ЗАЖИГАНИЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



- 1. Катушка зажигания
- 2. Свечи зажигания
- 3. Клапанная крышка

СНЯТИЕ

- 1. Отсоедините разъем жгута от катушки зажигания.
- 2. Снимите катушку зажигания.
- 3. Выверните свечу зажигания.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не трясите ее.

УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

СВЕЧА ЗАЖИГАНИЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

- 1. Снимите катушку зажигания. См. выше раздел «Катушка зажигания», п. «Снятие и установка».
- 2. Выверните свечу зажигания при помощи подходящего ключа.



Изготовитель	NGK
Стандартная свеча	LFR5A-11
«Горячая» свеча	LFR4A-11
«Холодная» свеча	LFR6A-11

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

- При нормальных условиях эксплуатации пользуйтесь стандартными свечами зажигания.

Горячая свеча подходит в тех случаях, когда на стандартной свече зажигания образуется нагар при следующих условиях эксплуатации:

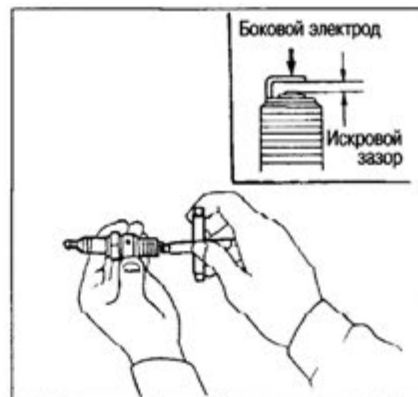
- частый запуск двигателя;
- низкая температура окружающего воздуха.

Холодная свеча подходит в тех случаях, когда при работе со стандартной свечой происходит детонация при следующих условиях эксплуатации:

- продолжительное вождение по автомагистрали;
- двигатель часто работает на высоких оборотах.

- 1. Проверьте искровой промежуток всех свечей зажигания. При необходимости отрегулируйте зазор или замените свечи.

Искровой промежуток: 1,0-1,1 мм



- При необходимости проведите чистку при помощи проволочной щетки.

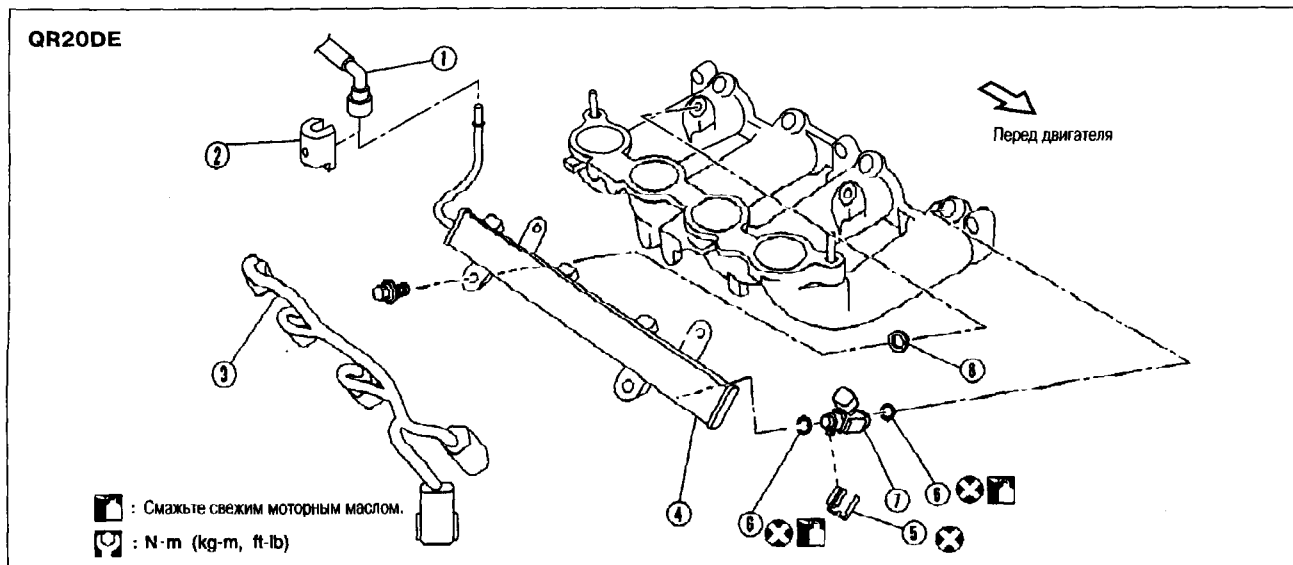
УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

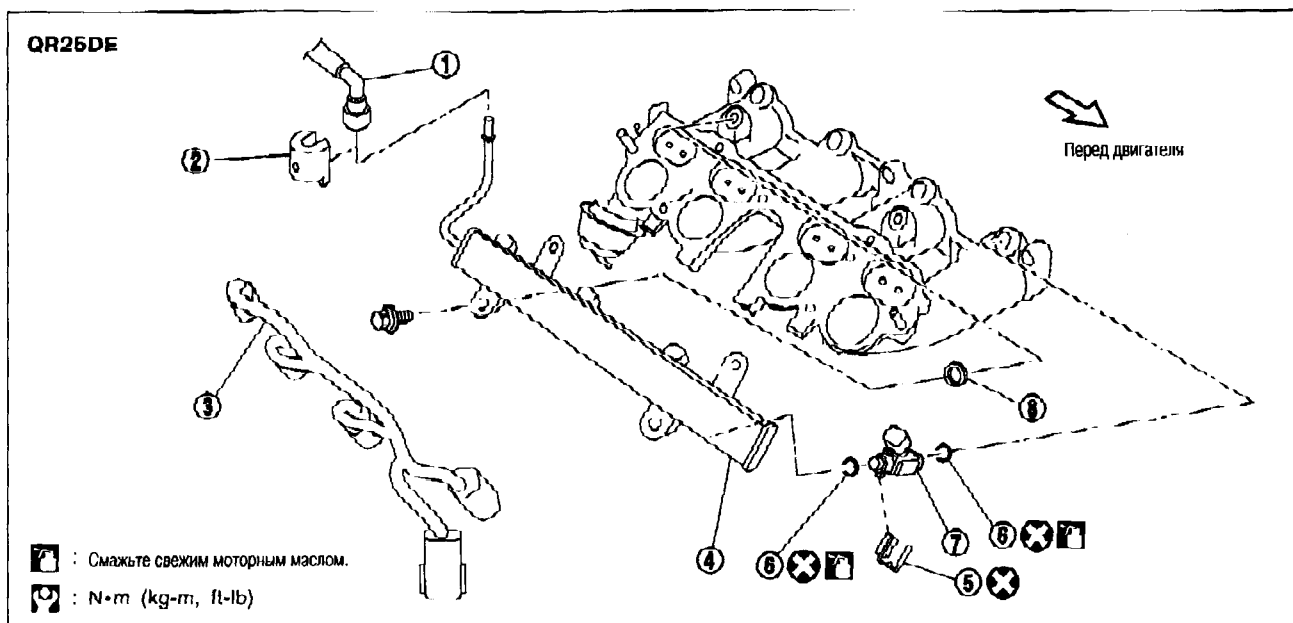
⚙️: 19,6-29,4 Nm (2,0-3,0 кг-м)

ТОПЛИВНЫЕ ФОРСУНКИ И ТОПЛИВНЫЕ ТРУБКИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



- | | | |
|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1. Топливный шланг | 4. Топливная трубка | 7. Топливная форсунка |
| 2. Колпачок быстросъемного штуцера | 5. Зажим | 8. Изолятор |
| 3. Промежуточный жгут | 6. Кольцевое уплотнение | |



- | | | |
|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1. Топливный шланг | 4. Топливная трубка | 7. Топливная форсунка |
| 2. Колпачок быстросъемного штуцера | 5. Зажим | 8. Изолятор |
| 3. Промежуточный жгут | 6. Кольцевое уплотнение | |

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- При установке наносите свежее моторное масло на те компоненты, на которые имеются указания на рисунке.
- Не снимайте и не разбирайте компоненты, если на это нет указаний на рисунке.

СНЯТИЕ

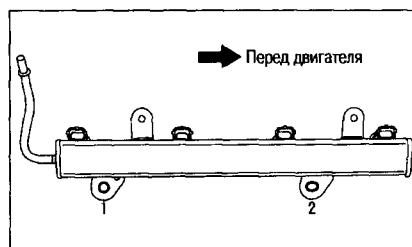
1. Сбросьте давление топлива.
2. Снимите воздухопровод, верхний корпус воздухоочистителя в сборе.
3. Отсоедините быстросъемный штуцер топливного шланга со стороны топливной трубки.
- Операции по отсоединению и подсоединению быстросъемного шту-

цера см. выше в разделе ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Подготовьте емкость или тряпку для сбора пролившегося топлива.
- Эту операцию следует проводить в месте, где нет огня.
- Во избежание попадания посторонних частиц после отсоединения шлангов закупорьте отверстия виниловым мешком или аналогичным материалом.
- 4. Отсоедините трубу впускного коллектора. См. выше раздел ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР.

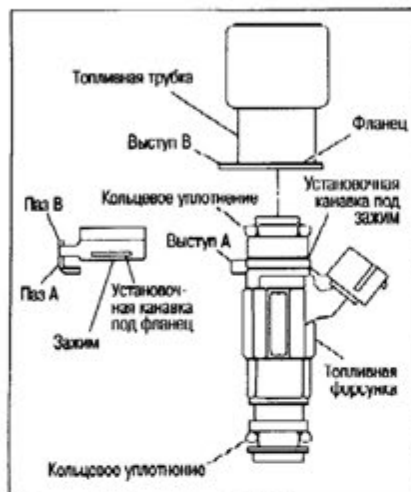
5. Отсоедините промежуточный жгут к форсунке со стороны передка двигателя и снимите его с кронштейна.
6. Ослабьте крепежные болты в порядке, обратном изображенному на рисунке, и снимите топливную трубку и топливную форсунку в сборе.



7. Снимите топливную форсунку.
 - Высвободите зажим и снимите его.
 - Выньте топливную форсунку из топливной трубки.
 - Не повредите распылитель форсунки.
 - Избегайте ударов и не роняйте.
 - Не разбирайте и не проводите регулировку.

УСТАНОВКА

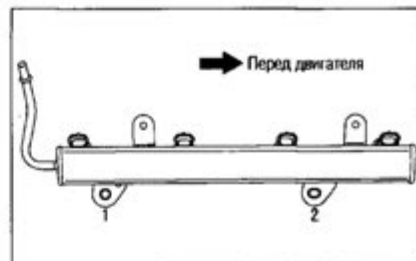
1. Установите кольцевые уплотнения на топливную форсунку, обращая внимание на следующие моменты.



- Смажьте кольцевые уплотнения небольшим количеством свежего моторного масла.
- При установке не поцарапайте кольца инструментом или ногтями. Также не перекручивайте и не рас-

тягивайте кольцевые уплотнения. Если при установке кольцевое уплотнение растянулось, не вставляйте его сразу же в топливную трубку.

2. Вставьте топливную форсунку в топливную трубку в следующем порядке.
 - Вставьте зажим в установочную канавку на топливной форсунке.
 - Вставляйте зажим так, чтобы выступ А на топливной форсунке совместился с пазом А на зажиме.
 - Не используйте зажим повторно. Замените его новым.
 - Не допускайте, чтобы зажим задевал за кольцевое уплотнение. В противном случае замените кольцевое уплотнение.
3. Вставьте топливную форсунку в топливную трубку с закрепленным зажимом.
 - Вставляйте ее, совмещая с осевым центром.
 - Вставляйте топливную форсунку так, чтобы выступ В на топливной форсунке совместился с пазом В на зажиме.
 - Убедитесь, что фланец топливной трубки надежно зафиксировался в установочной канавке на зажиме.
 - Убедитесь, что установка завершена. Для этого проверьте, не проворачивается ли и не отходит ли топливная форсунка.
4. Подсоедините топливную трубку в сборе в следующем порядке.
 - a. Вставьте кончики топливных форсунок во впускной коллектор.
 - b. Затяните крепежные болты в два прохода в порядке, указанном цифрами на рисунке.



- 🔧: 1-ый проход: 9,3–10,8 Nm (0,95–1,1 кг-м)
- 🔧: 2-ой проход: 20,6–26,5 Nm (2,1–2,7 кг-м)

5. Установите трубу впускного коллектора. См. выше раздел ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР.
6. Подсоедините топливный шланг. См. выше раздел ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР.
7. Установите все снятые компоненты в порядке, обратном снятию.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ УСТАНОВКИ

Убедитесь, что нет утечек.

1. Запустите двигатель и дайте ему несколько минут поработать на оборотах х.х.
2. Заглушите двигатель и проверьте как визуально, так и по запаху бензина, нет ли утечек.

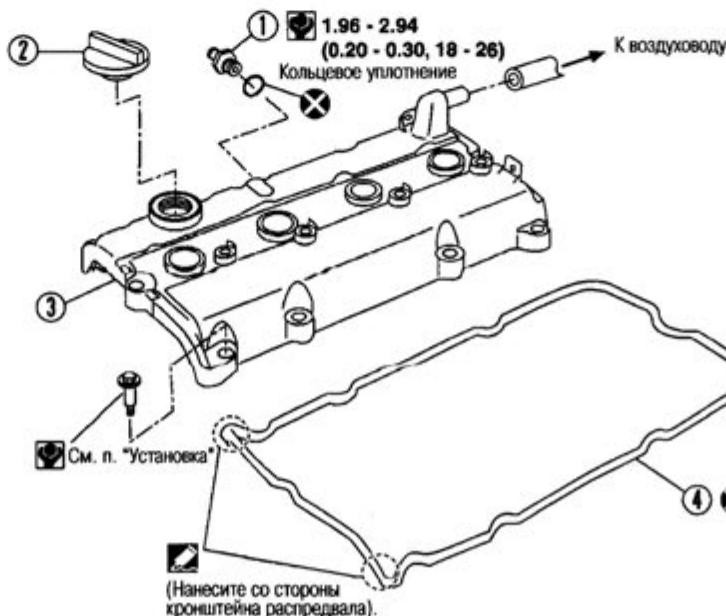
Для проверки в труднодоступных местах пользуйтесь зеркалами.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не прикасайтесь к двигателю сразу же после остановки, поскольку он очень сильно нагревается.

КЛАПАННАЯ КРЫШКА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

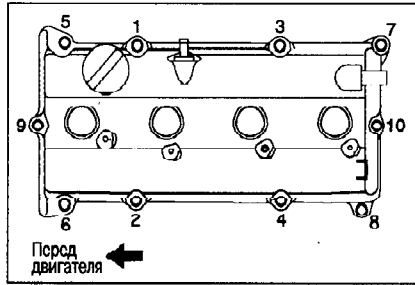


1. Клапан PCV
2. Крышка масляной горловины
3. Клапанная крышка
4. Прокладка под клапанную крышку

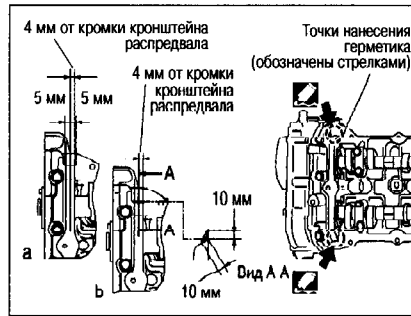
- 🔧: Смажьте свежим моторным маслом.
- 🔧: Нанесите фирменный герметик или эквивалентным.

СНЯТИЕ

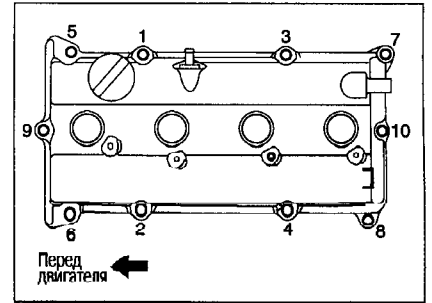
- Отсоедините шланг PCV.
- Снимите катушку зажигания. См. выше раздел КАТУШКА ЗАЖИГАНИЯ, п. «Снятие и установка».
- Ослабьте болты в порядке, обратном изображенному на рисунке.



- Руководствуясь рис. «а», нанесите герметик на стыке кронштейна №1 распревала и головки цилиндров.
- Руководствуясь рис. «б», нанесите герметик под углом 90° относительно рис. «а».



- Затяните болты в два прохода по отдельности в порядке, указанном цифрами на рисунке.



УСТАНОВКА

- Нанесите герметик на контактную поверхность головки цилиндров и кронштейна распревала в следующем порядке.

Используйте фирменный герметик или эквивалентный.

- Установите клапанную крышку.
 - Проверьте, не выпала ли прокладка из установочной канавки в клапанной крышке.

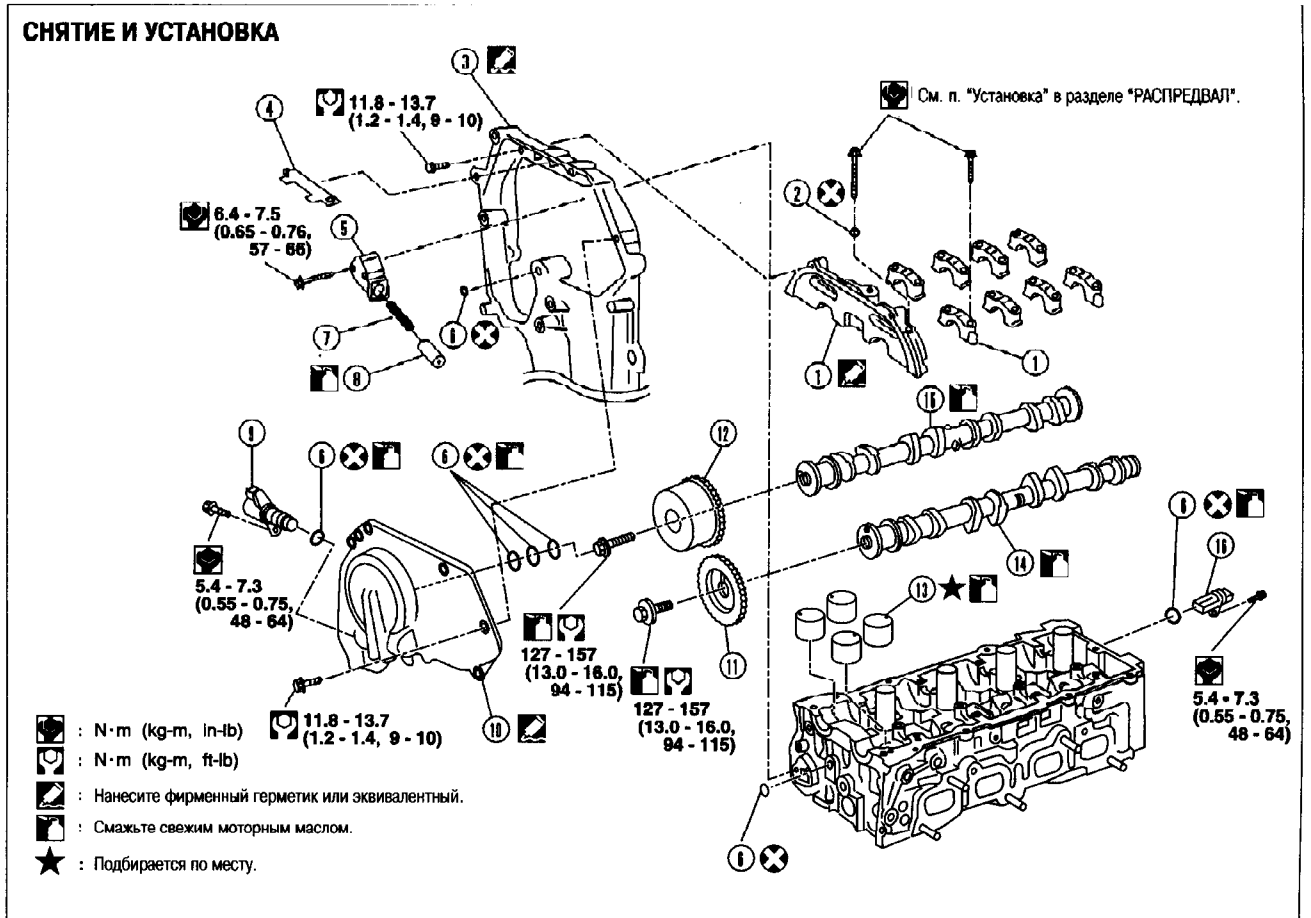
1-ый проход: 0,98–2,9 Nm (0,1–0,3 кг-м)

2-ой проход: 7,4–9,3 Nm (0,75–0,95 кг-м)

- После этой операции установка выполняется в порядке, обратном снятию.

РАСПРЕДВАЛ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



- Кронштейн распревала
- Шайба
- Передняя крышка
- Направляющая цепи
- Натяжитель цепи
- Кольцевое уплотнение
- Пружина

- Плунжер натяжителя цепи
- Электродатчик установки фаз газораспределения впускных клапанов
- Крышка регулятора фаз газораспределения впускных клапанов
- Звездочка распревала (выпуск)
- Звездочка распревала (впуск)

- Толкатель клапана
- Распревал (выпуск)
- Распревал (впуск)
- Датчик положения распревала (PHASE)

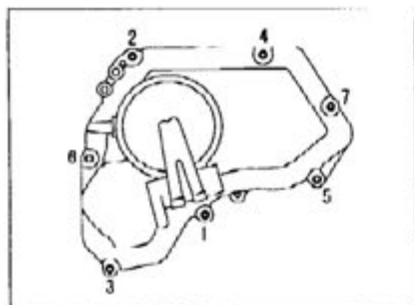
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Перед установкой нанесите свежее моторное масло на компоненты, отмеченные на рисунке.

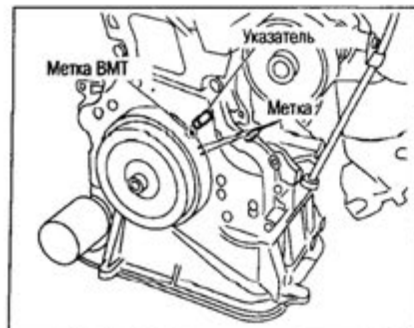
СНЯТИЕ

Ниже описывается процедура снятия и установки распредвала без снятия передней крышки. Если выполняется снятие или установка передней крышки, кронштейн №1 распредвала удобнее снять до выполнения п. 8. Установку удобнее выполнить после выполнения п. 3. Процедуру снятия и установки передней крышки см. ниже в разделе «ЦЕПЬ ГРМ».

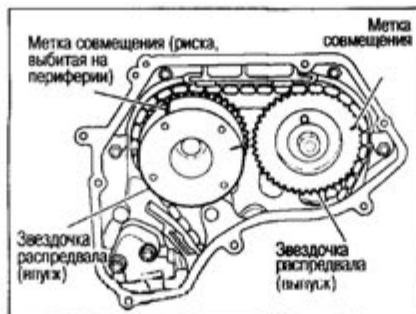
1. Сбросьте давление топлива.
2. Снимите компоненты, перечисленные ниже.
- Катушку зажигания; см. выше раздел КАТУШКА ЗАЖИГАНИЯ, «Снятие и установка».
- Крышку клапанных коромысел, см. выше раздел КЛАПАННАЯ КРЫШКА, «Снятие и установка».
3. Снимите бачок гидроусилителя рулевого управления.
4. Снимите крышку регулятора фаз газораспределения впуск. клапанов.
- a. Ослабьте крепежные болты в порядке, обратном изображенному на рисунке.



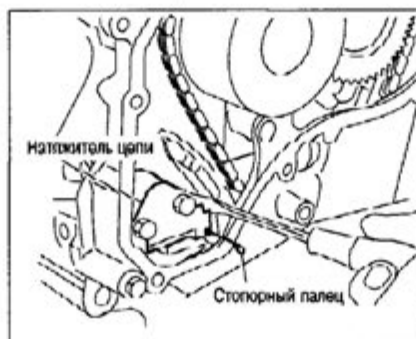
- b. Снимите крышку при помощи резицы (сплайнинструмент).
5. Установите поршень цилиндра № 1 в ВМТ в такте сжатия в следующем порядке.
- a. Снимите справа брызговик на защите со стороны дна.
- b. Проверните шкив коленвала по часовой стрелке и совместите метки ВМТ с указателем синхронизации на передней крышке.



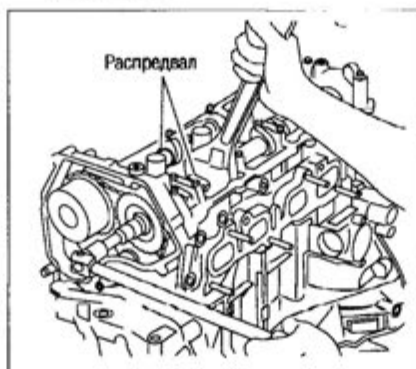
- c. Одновременно убедитесь, что метки совмещения на звездочках распредвалов встали так, как показано на рисунке.
- В противном случае проверните шкив коленвала еще на один оборот и совместите метки так, как показано на рисунке.



6. Выньте направляющую цепи между звездочками распредвалов через переднюю крышку.
7. Снимите звездочки распредвалов в следующем порядке.
 - a. Совместите метки на звездочках распредвалов и нанесите метку несмываемой краской на накладку звена цепи ГРМ.
 - b. Вдавите плунжер натяжителя. Вставьте стопорный палец в отверстие в корпусе натяжителя, зафиксируйте натяжитель цепи и снимите его.



- Изготовьте стопорный палец из проволоки диаметром 0,5 мм
- c. Зафиксируйте шестигранную часть распредвала каким-нибудь инструментом, например, разводным ключом. Ослабьте крепежные болты звездочек распредвалов и снимите звездочки.



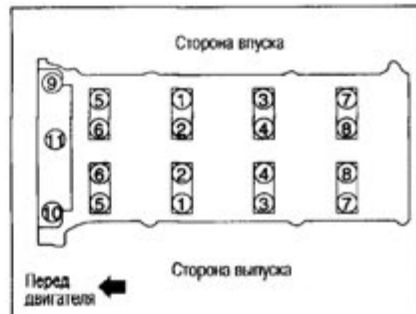
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не проворачивайте коленвал или распредвал после снятия цепи ГРМ. В противном случае произойдет соударение поршней и клапанов.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Удерживать натяжитель цепи не обязательно. Звездочка коленвала и цепь ГРМ конструктивно не разъединятся при установке передней крышки.

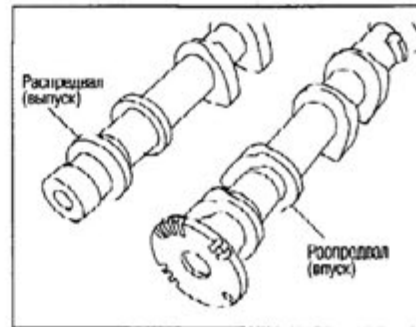
8. Ослабьте крепежные болты в порядке, обратном изображенному



- на рисунке, и снимите кронштейны распредвалов и распредвалы.
- Снимайте кронштейн № 1 распредвала, слегка постукивая по нему мягким инструментом, напр. пластиковым молотком.
 - 9. Снимите толкатели клапанов.
 - Проверьте места их установки и сложите, не смешивая их.

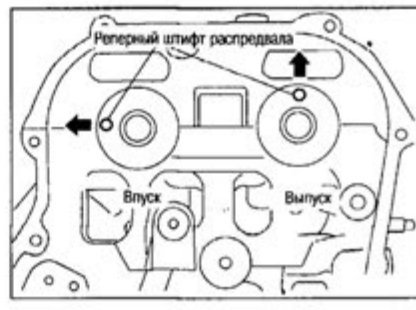
УСТАНОВКА

1. Установите толкатели клапанов.
- Устанавливайте их в те же места, в которых они находились до снятия.
2. Установите распредвал.
- Распредвалы впускных и выпускных клапанов различают по форме заднего торца.

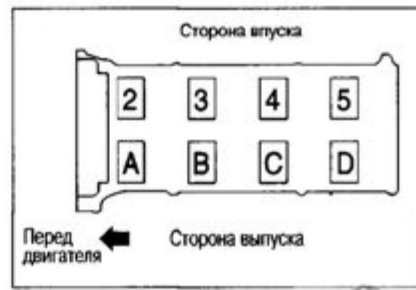


Впуск: сигнальный диск для датчика положения распредвала (PHASE)
Выпуск: конический торец.

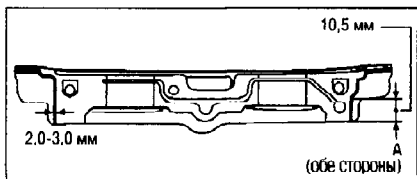
- Устанавливайте распредвалы так, чтобы опорные штифты с передней стороны встали, как показано на рисунке.



3. Установите кронштейны распредвалов.



- Устанавливайте по идентификационной маркировке, выбитой на верхней поверхности.
- Устанавливайте так, чтобы можно было правильно прочитать идентификационную маркировку, если смотреть со стороны выпуска.
- Установите кронштейн №1 распревала следующим образом. Нанесите герметик на кронштейн №1 распревала, как показано на рисунке.

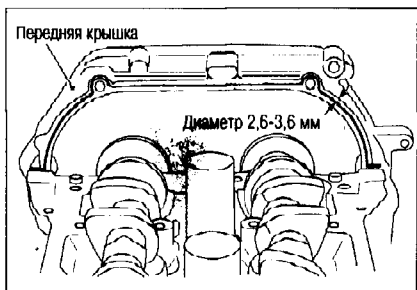


Используйте фирменный герметик или эквивалентный.

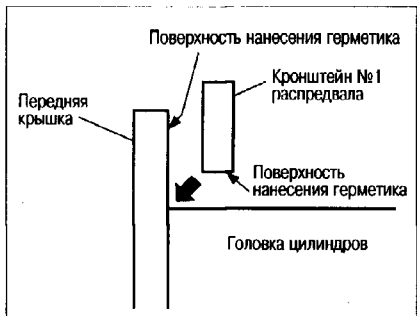
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

После установки удалите излишек герметика, вытекшего на участке «А» (как с правой, так и с левой стороны).

- Нанесите герметик на контактную поверхность кронштейна распревала с обратной стороны передней крышки.
- Нанесите герметик снаружи отверстия под болт на передней крышке.



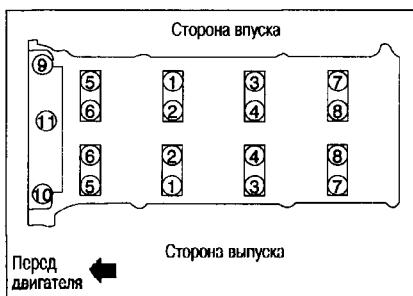
- Установите кронштейн №1 распревала так, чтобы не сместился герметик, нанесенный на поверхности.



4. Затяните крепежные болты кронштейнов распревалов следующим образом.
 - a. Затяните по порядку с 9 по 11 с усилием 2,0 Nm (0,2 кг-м).
 - b. Затяните по порядку с 1 по 8 с усилием 2,0 Nm (0,2 кг-м).
 - c. Затяните все болты в указанном порядке с усилием 5,9 Nm (0,6 кг-м).
 - d. Затяните по порядку с 1 по 11 с усилием 9,0-11,8 Nm (0,92-1,20 кг-м).

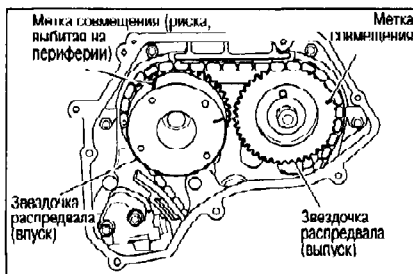
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Затянув крепежные болты кронштейнов распревалов, удалите



излишек герметика, вытекшего с перечисленных ниже мест.

- Контактная поверхность клапанной крышки.
 - Контактная поверхность передней крышки (при установке без передней крышки).
5. Установите звездочки на распревалы.
 - Устанавливайте их, совместив метки на звездочках распревалов с метками, нанесенными краской на цепь ГРМ перед снятием.
 - Перед установкой натяжителя цепи имеется возможность еще раз совместить метки на цепи ГРМ с метками на звездочках.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

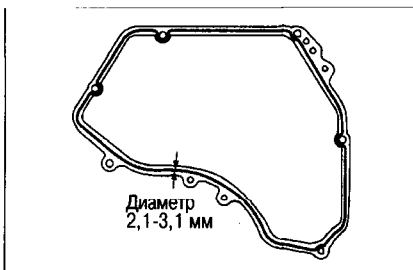
- После совмещения метки могут сместиться. Поэтому после их совмещения придерживайте цепь ГРМ рукой.
- Перед и после установки натяжителя цепи еще раз убедитесь, что метки совмещения не сместились.

6. Установите натяжитель цепи.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

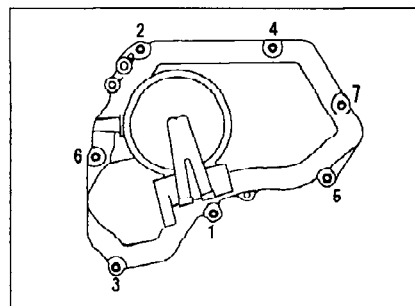
После установки полностью выньте стопорный палец и убедитесь, что натяжитель высвободился.

7. Установите направляющую цепи.
8. Установите крышку регулятора фаз газораспределения впускных клапанов в следующем порядке.
 - a. Установите электроклапан в крышку регулятора фаз газораспределения впускных клапанов.
 - b. Поставьте кольцевое уплотнение со стороны передней крышки.
 - c. Нанесите герметик на места, указанные на рисунке.



Используйте фирменный герметик или эквивалентный.

- d. Установите крышку регулятора фаз газораспределения вп. клапанов.
- Затяните болты в порядке, указанном цифрами на рисунке.

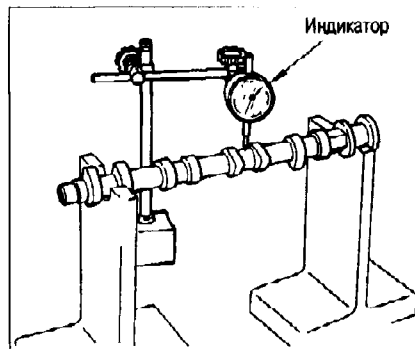


9. Проверьте и отрегулируйте клапанные зазоры. См. ниже раздел КЛАПАННЫЙ ЗАЗОР.
10. Остальные операции выполняются в порядке, обратном снятию.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

БИЕНИЕ РАСПРЕВАЛА

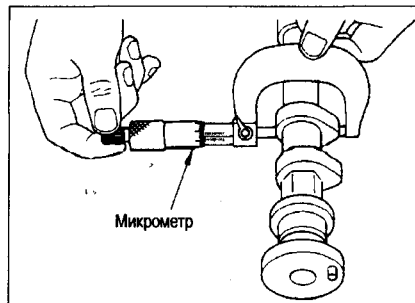
- Установите распревал на две призмы ширинами №2 и №5
- Установите чувствительную головку индикатора на шейку №3.
- Проверните распревал вручную в одну сторону и измерьте биение индикатором (максимальное показание индикатора).



Стандартное биение: менее 0,04 мм

ВЫСОТА КУЛАЧКА РАСПРЕВАЛА

1. Измерьте высоту кулачка распревала.



Стандартная высота кулачка:

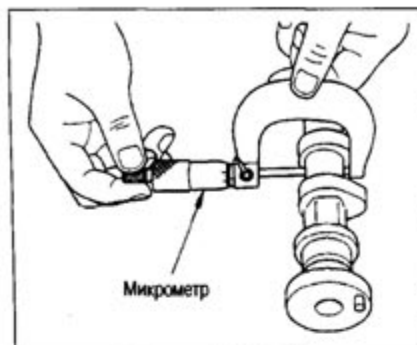
Выпуск: 45,665-45,855 мм
 QR20DE: 42,825-43,015 мм
 QR25DE: 43,975-44,165 мм

2. Если износ превышает предельное значение, замените распревал.

ЗАЗОР В ШЕЙКАХ РАСПРЕВАЛА

1. Наружный диаметр шейки распревала

- Измерьте наружный диаметр шейки распредвала.



Стандартный наружный диаметр:

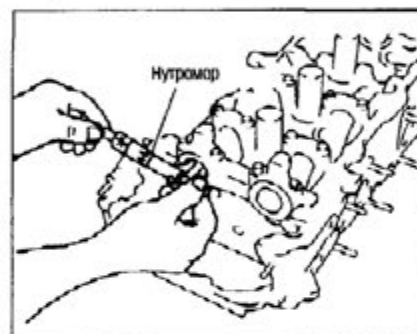
№1: 27,935–27,955 мм

№2, 3, 4, 5: 23,435–23,455 мм

2. Внутренний диаметр кронштейна распредвала

- Затяните болт кронштейна распредвала с требуемым усилием.

- Измерьте внутренний диаметр кронштейна распредвала нутромером.



Стандартный внутренний диаметр кронштейна распредвала:

№1: 28,000–28,021 мм

№2, 3, 4, 5: 23,500–23,521 мм

3. Расчет зазора в шейках распредвала (Зазор в шейках) = (внутренний диаметр кронштейна распредвала) – (наружный диаметр шейки распредвала).

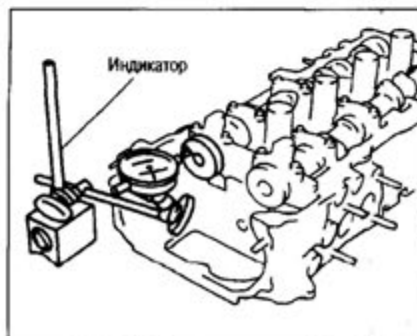
Стандарт: 0,045–0,086 мм

- Если полученное значение отличается от указанного диапазона, замените либо распредвал или головки цилиндров, либо и то и другое.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Опорные кронштейны распредвала изготовлены как одно целое с головкой цилиндров. Заменяйте головку цилиндров в сборе.

ОСЕВОЙ ЛЮФТ РАСПРЕДВАЛА



- Установите индикатор в осевом направлении чувствительной головкой к переднему торцу распредвала. Измерьте осевой люфт, перемещая распредвал вперед/назад (в осевом направлении).

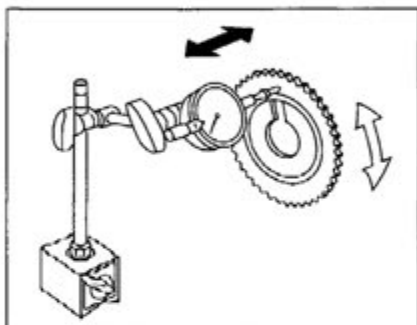
Стандарт: 0,115–0,188 мм

- Если полученное значение отличается от указанного диапазона, замените распредвал новым и проведите измерение повторно.

- Если полученное значение снова отличается от нормы, замените головки цилиндров новой.

БИЕНИЕ ЗВЕЗДОЧКИ РАСПРЕДВАЛА

1. Установите распредвал в головку цилиндров.
2. Установите звездочку на распредвал.
3. Измерьте биение звездочки распредвала.

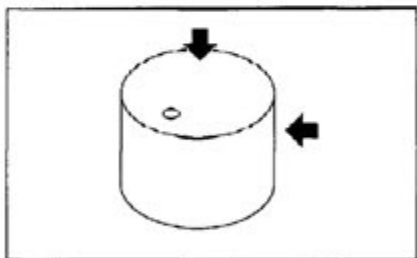


Биение: менее 0,15 мм

4. Если биение больше нормы, замените звездочку распредвала.

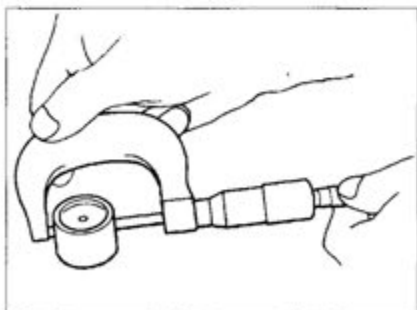
ТОЛКАТЕЛЬ КЛАПАНА

Проверьте, нет ли износа или сколов на поверхности толкателя клапана.



ЗАЗОР ТОЛКАТЕЛЯ КЛАПАНА

1. Измерьте наружный диаметр толкателя клапана.

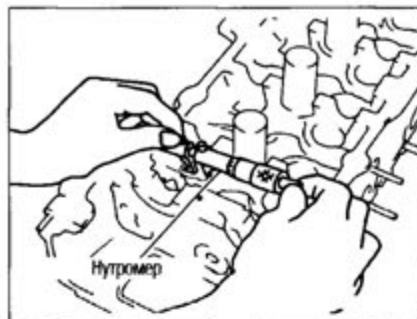


Наружный диаметр толкателя клапана: 33,965–33,980 мм

2. При помощи нутромера измерьте диаметр отверстия под толкатель клапана в головке цилиндров.

Стандарт: 34,000–34,021 мм

3. Расчет зазора толкателя клапана



(Зазор толкателя клапана) = (диаметр отверстия под толкатель клапана) – (наружный диаметр толкателя клапана).

Стандарт: 0,020–0,056 мм

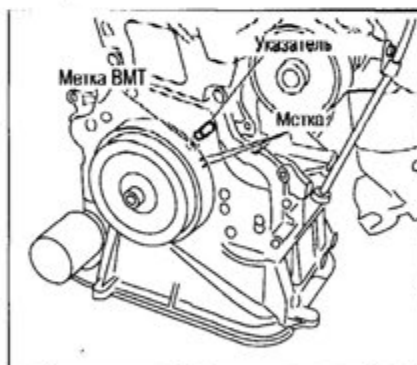
- Если полученное значение отличается от указанного для внутреннего и наружного диаметров, замените либо толкатель клапана или головки цилиндров, либо и то и другое.

КЛАПАНЫЕ ЗАЗОРЫ

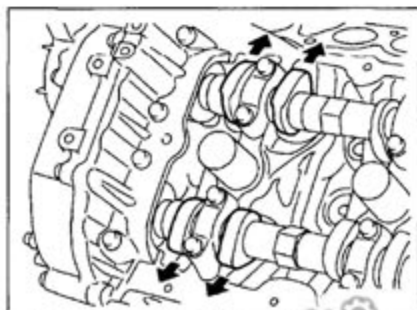
ПРОВЕРКА

Проводите проверку, как указано ниже, после снятия, установки или замены распредвала или компонентов, связанных с клапанами, или если с течением времени в работе двигателя наблюдаются отклонения от нормы (при запуске, на оборотах х.х. и/или стук) из-за изменений в клапанных зазорах.

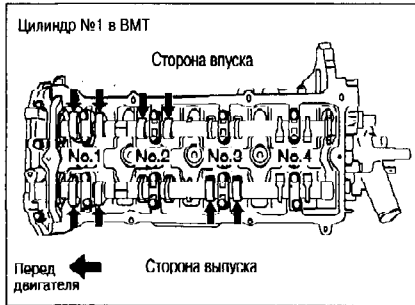
1. Прогрейте двигатель. Затем заглушите его.
2. Снимите переднюю правую крышку с двигателя.
3. Снимите клапанную крышку. См. выше раздел КЛАПАНАЯ КРЫШКА, «Снятие и установка».
4. Проверните шкив коленчатого вала в обычном направлении вращения (по часовой стрелке, если смотреть спереди) и совместите метку ВМТ (без краски) с указателем.



5. В этот момент убедитесь, что рабочие выступы кулачков впускного и выпускного клапанов цилиндра № 1 обращены наружу.



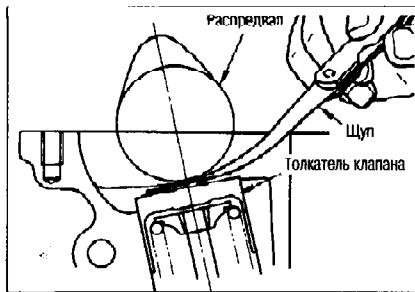
- Если они не обращены наружу проверните шкив коленвала еще раз.
- 6. Руководствуясь рисунком, при помощи щупа измерьте клапанные зазоры в местах, отмеченных меткой X, как указано в таблице ниже (на рисунке места отмечены черными стрелками).



● Цилиндр №1 в ВМТ в такте сжатия

Цилиндр	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
Клапан	Впуск	Выпуск	Впуск	Выпуск
Измерьте	x	x	x	x

- При помощи щупа измерьте зазор между клапаном и распредвалом.



Стандартный клапанный зазор:

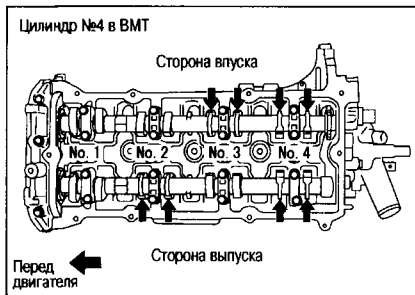
Горячий двигатель	Впуск:	0,32–0,40 мм
	Выпуск:	0,33–0,41 мм
Холодный двигатель*	Впуск:	0,24–0,32 мм
	Выпуск:	0,26–0,34 мм

*Справочные данные при температуре около 20°C.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Если проверка проводилась на холодном двигателе, убедитесь, что значения при полностью прогревом двигателя все еще в пределах нормы.

7. Проверните коленвал на один оборот (360°) и совместите метку на шкиве коленвала с указателем.
8. Руководствуясь рисунком, измерьте клапанные зазоры в местах, отмеченных меткой X, как указано в таблице ниже (на рисунке места отмечены черными стрелками).



● Цилиндр №4 в ВМТ в такте сжатия

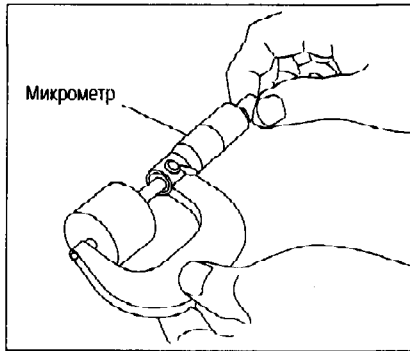
Цилиндр	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
Клапан	Впуск	Выпуск	Впуск	Выпуск
Измерьте			x	x

9. Если измеренные зазоры отличаются от нормы, проведите регулировку следующим образом.

РЕГУЛИРОВКА

- Выполните регулировку, исходя из выбранной толщины толкателя клапана.
- Стандартная толщина толкателя клапана приводна при нормальной температуре. Но обращайте внимания на отклонения размера из-за температуры. Выполняйте регулировку, пользуясь данными для прогретого двигателя.

1. Снимите распредвал. См. выше раздел РАСПРЕДВАЛ, «Снятие и установка».
2. Снимите толкатели клапанов, зазоры которых отличаются от нормы.
3. При помощи микрометра измерьте толщину по центру снятых толкателей клапанов.



4. Рассчитайте толщину сменного толкателя клапана при помощи следующей формулы.

Расчет толщины толкателя клапана

Толщина сменного толкателя клапана = t1 + (C1 - C2)

где:

t1 = Толщина снятого толкателя клапана

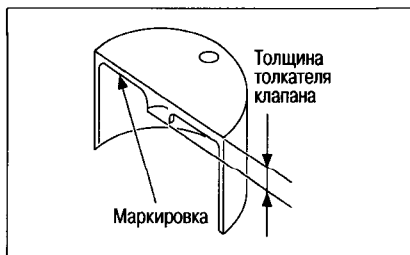
C1 = Измеренный клапанный зазор

C2 = Стандартный клапанный зазор

Впуск: 0,36 мм

Выпуск: 0,37 мм

- Толщину нового толкателя клапана можно узнать по маркировке, выбитой с обратной стороны (внутри цилиндра).



Маркировка 696 означает толщину 6,96 мм.

Имеются толкатели клапанов с 26 значениями толщины в диапазоне от 6,96 до 7,46 мм с шагом 0,02 мм (при изготовлении на заводе).

5. Установите подобранный толкатель клапана.
6. Установите распредвал.
7. Проверните коленвал от руки на несколько оборотов.
8. Убедитесь, что клапанные зазоры на холодном двигателе в пределах нормы, руководствуясь стандартными значениями.
9. По завершении ремонта снова проверьте клапанные зазоры, руководствуясь значениями для горячего двигателя. Убедитесь, что зазоры в пределах нормы.

КЛАПАНЫЕ ЗАЗОРЫ

Единица измерения: мм

	На холодном двигателе* (справочные данные)	На горячем двигателе
Впуск	0,24–0,32	0,32–0,40
Выпуск	0,26–0,34	0,33–0,41

*: При 20°C.

ЦЕПЬ ГРМ

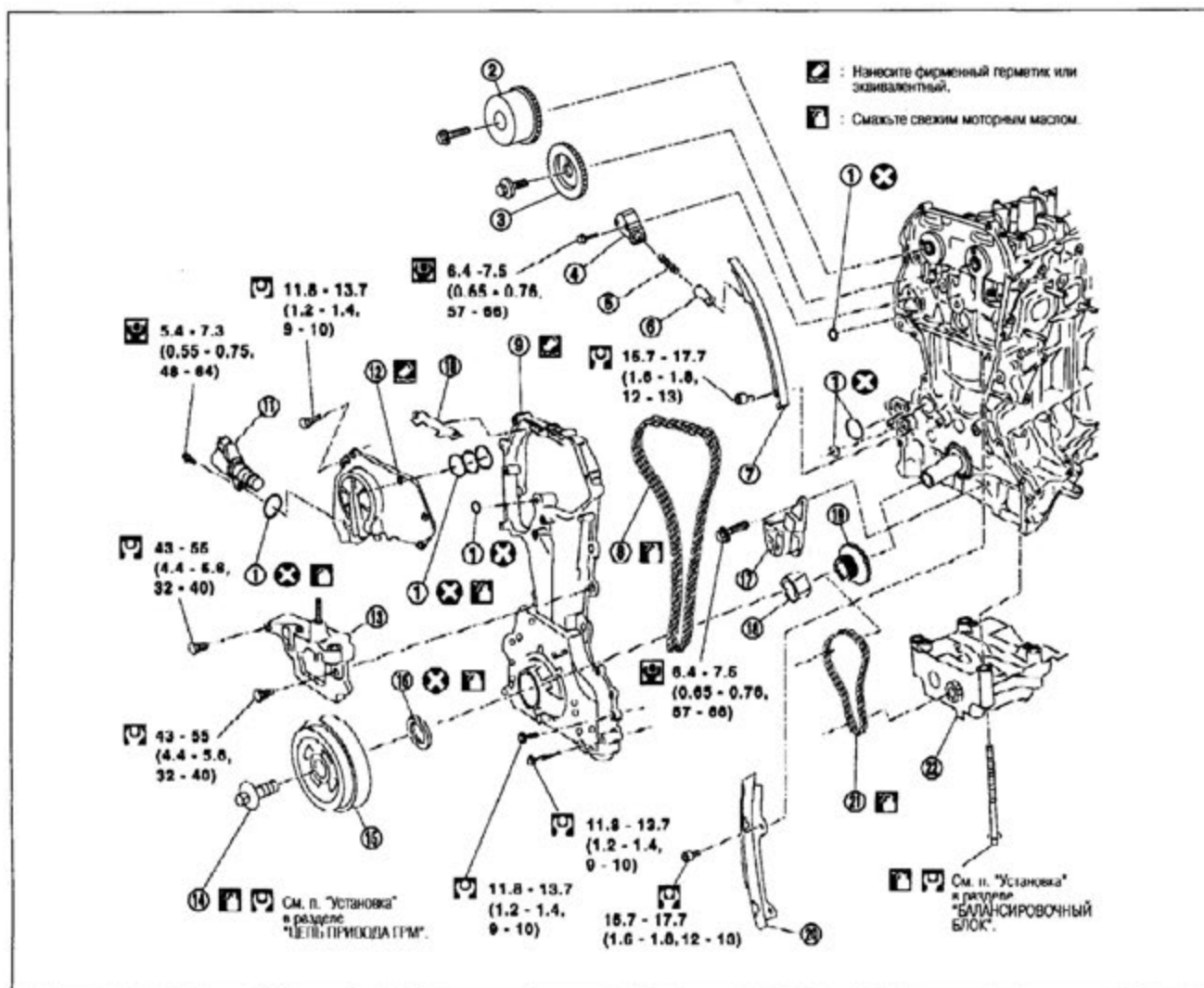
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Перед установкой нанесите свежее моторное масло на компоненты, отмеченные на рисунке.

СНЯТИЕ

1. Снимите компоненты, перечисленные ниже.
 - Капот двигателя
 - Защитную крышку со стороны дна
 - Шланг PCV
 - Катушку зажигания; см. выше раздел КАТУШКА ЗАЖИГАНИЯ, «Снятие и установка».
 - Клапанную крышку см. выше раздел КЛАПАНАЯ КРЫШКА, «Снятие и установка».
 - Бачок с охлаждающей жидкостью двигателя
 - Ремень привода дополнительного оборудования; см. выше раздел ПРИВОДНЫЕ РЕМНИ, «Снятие и установка».
 - Генератор
 - Автоматический натяжитель ремня привода дополнительного оборудования; см. выше раздел «СНЯТИЕ И УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОГО НАТЯЖИТЕЛЯ РЕМНЯ ПРИВОДА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ».
 - Переднюю выхлопную трубу; см. гл. СИСТЕМА ВЫПУСКА.
2. Снимите компрессор кондиционера с двигателя. Временно закрепите веревкой компрессор кондиционера сбоку автомобиля, чтобы не растянуть шланги.
3. Открутите крепежные болты кронштейна для крепления трубок кондиционера на корпусе правой стойки и снимите крышку выпускного коллектора. Так Вам будет удобнее работать.
4. Сдвиньте насос гидроусилителя с подсоединенными трубками и временно закрепите сбоку автомобиля.
5. Снимите бачок гидроусилителя рулевого управления с кронштейнов и сдвиньте трубки гидроусилителя.



1. Кольцевые уплотнения
2. Звездочка распредвала (впуск)
3. Звездочка распредвала (выпуск)
4. Натяжитель цепи
5. Пружина
6. Плу́джер натяжителя цепи
7. Направляющая цепи ГРМ в месте изгиба
8. Цепь ГРМ

9. Передняя крышка
10. Направляющая цепи
11. Электроклапан установки фаз газораспределения впускных клапанов
12. Крышка регулятора фаз газораспределения впускных клапанов
13. Крепежный кронштейн двигателя
14. Болт шкива коленвала
15. Шкив коленвала

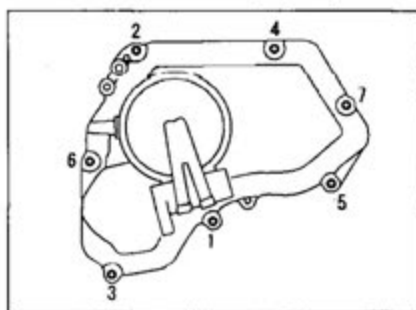
10. Передний сальник
17. Натяжитель цепи привода балансировочного блока
18. Ведущая втулка масляного насоса
19. Звездочка коленвала
20. Направляющая натяжителя цепи ГРМ
21. Цепь привода балансировочного блока
22. Балансировочный блок

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Во избежание утечки жидкости гидроусилителя рулевого управления временно закрепите бачок вертикально.

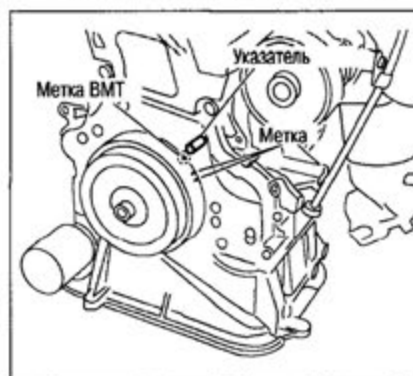
6. Вывесьте двигатель на лебедке и зафиксируйте в таком положении. Указания по строповке двигателя см. ниже раздел ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ, «Снятие и установка».
7. Снимите изолятор правой опоры двигателя.
8. Снимите центральную балку и задний крепежный кронштейн двигателя.
9. Слейте моторное масло.
10. Снимите верхнюю и нижнюю секции масляного поддона и фильтр грубой очистки масла. См. выше раздел «Масляный поддон и фильтр грубой очистки масла».
11. Снимите крышку регулятора фаз газораспределения вл. клапанов.

а. Ослабьте болты в порядке, обратном изображенному на рисунке.

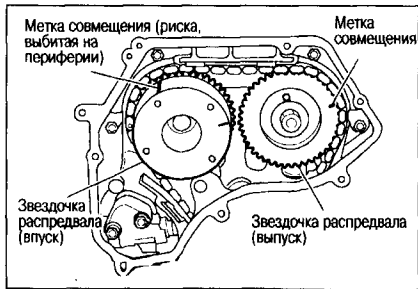


- а. Проверните шкив коленвала по часовой стрелке и совместите метки с указателем на передней крышке.
- б. Снимите крышку при помощи реза (специнструмент).
12. Выньте направляющую цепи между звездочками распредвалов через переднюю крышку.
13. Установите поршень цилиндра №1 в ВМТ в такте сжатия в следующем порядке.

а. Проверните шкив коленвала по часовой стрелке и совместите метки с указателем на передней крышке.



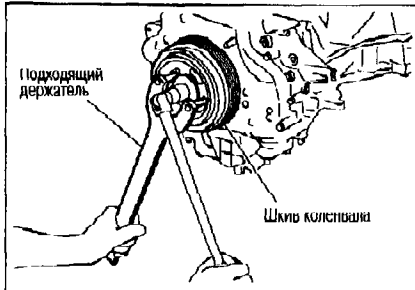
- б. Одновременно убедитесь, что метки совмещения на звездочках распредвалов встали так, как показано на рисунке.



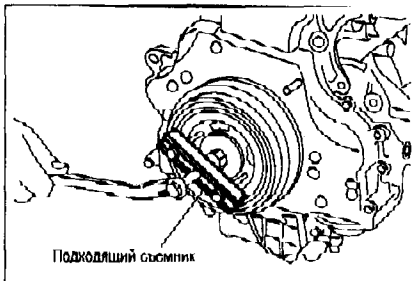
● В противном случае проверните шкив коленвала еще на один оборот и совместите метки так, как показано на рисунке.

14. Снимите шкив коленвала в следующем порядке.

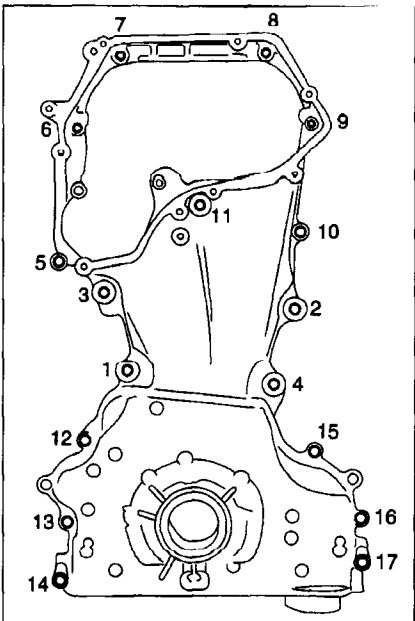
а. Зафиксируйте шкив коленвала держателем, ослабьте крепежные болты шкива коленвала и оттяните шкив на 10 мм.



б. Закрепите съемник шкива в резьбовом отверстии диаметром М6 на шкиве коленвала и снимите шкив коленвала.



15. Снимите переднюю крышку в следующем порядке.



- а. Ослабьте крепежные болты в порядке, обратном изображенному на рисунке, и открутите их.
- б. Снимите переднюю крышку при помощи резца.

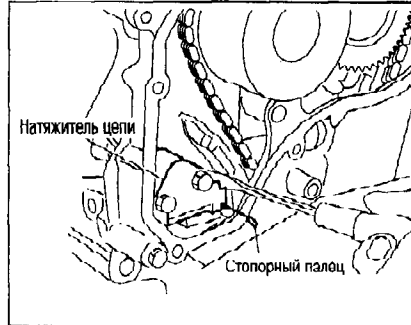
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не повредите контактную поверхность.

16. Если требуется заменить передний сальник, подденьте его отверткой и снимите.

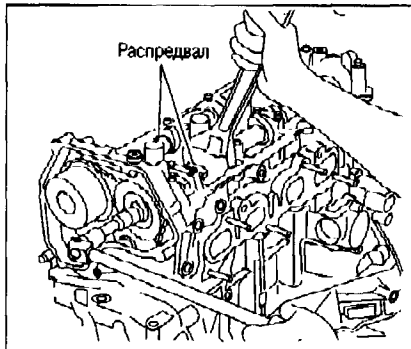
17. Снимите цепь ГРМ в следующем порядке.

а. Вдавите плунжер натяжителя. Вставьте стопорный палец в корпусе натяжителя, зафиксируйте натяжитель цепи и снимите его.



● Изготовьте стопорный палец из проволоки диаметром 0,5 мм

б. Зафиксируйте шестигранную часть распредвала каким-нибудь инструментом, напр., разводным ключом. Ослабьте крепежные болты звездочек распредвалов и снимите звездочки.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не проворачивайте коленвал или распредвал после снятия цепи ГРМ. В противном случае произойдет соударение поршней и клапанов.

18. Снимите направляющую цепи ГРМ в месте изгиба, направляющую натяжителя, цепь ГРМ и ведущую втулку масляного насоса.

19. Снимите натяжитель цепи привода балансировочного блока в следующем порядке.

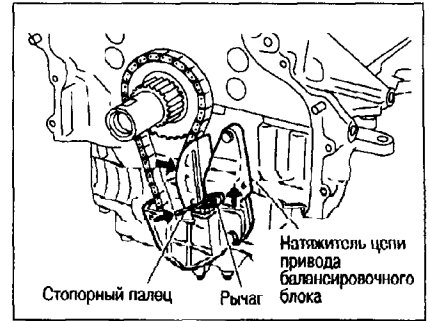
а. Приподнимите натяжитель и отпустите захват собачки для проверки на возврат в исходное положение.

б. Вдавите гильзу натяжителя и держите ее.

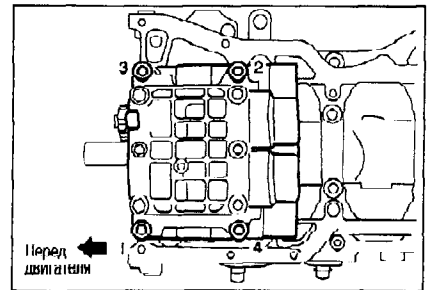
с. Совместив отверстие на рычаге с отверстием в корпусе, вставьте стопорный палец и зафиксируйте гильзу натяжителя.

д. Снимите натяжитель цепи привода балансировочного блока.

20. Снимите цепь привода балансировочного блока и звездочки распредвалов.



21. Ослабьте крепежные болты в порядке, обратном изображенному на рисунке и снимите балансировочный блок.



Пользуйтесь головкой Torx (размер E14).

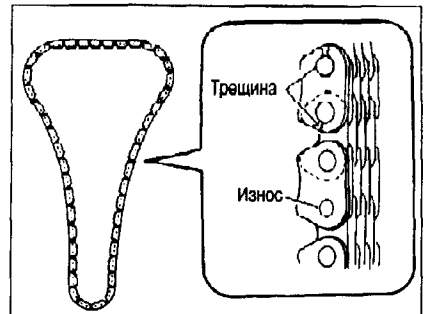
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не разбирайте балансировочный блок.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

ЦЕПЬ ГРМ

Проверьте цепь ГРМ на сколы или серьезный износ. При обнаружении неисправности замените ее.



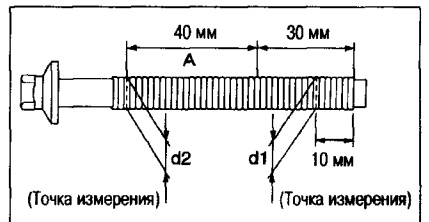
НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР КРЕПЕЖНОГО БОЛТА БАЛАНСИРОВОЧНОГО БЛОКА

● Измерьте наружные диаметры (d1, d2) в двух местах, показанных на рисунке.

● Измерьте диаметр d2 в пределах участка А.

● Если разность значений (d1 - d2) превышает норму (разница в размере большая), замените болт новым.

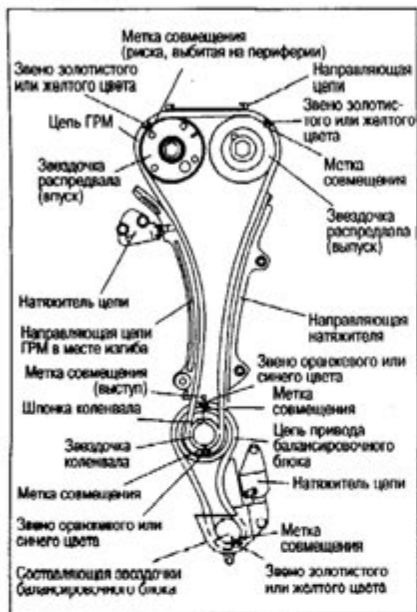
d1 - d2: 0,15 мм или более



УСТАНОВКА

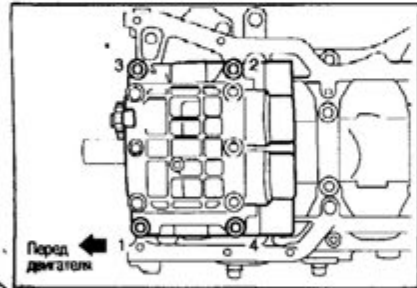
ПРИМЕЧАНИЕ:

- На рисунке показано относительное расположение меток совмещения на цепях ГРМ и на соответствующих звездочках после установки компонентов.



- Поскольку они изготавливаются параллельно, для цепей ГРМ предусмотрены метки (цвета звеньев) двух типов.

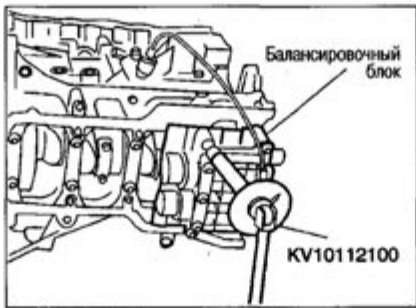
1. Убедитесь, что шпонка коленвала обращена прямо вверх.
2. Затяните крепежные болты в порядке, указанном цифрами на рисунке, и установите балансировочный блок.



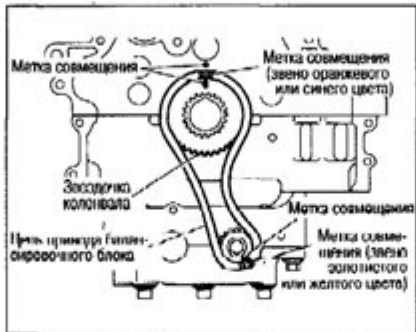
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
В случае повторного использования крепежного болта перед установкой проверьте его наружный диаметр. См. выше раздел «ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ».

- Нанесите свежее моторное масло на резьбу и посадочную поверхность крепежных болтов.
- Затяните их с усилием 45,2–51,0 Nm (4,6–5,2 кг-м).
- Доверните еще на 90–95° (норма: 90°).
- Полностью ослабьте до 0 Nm (0 кг-м).
 - Ослабляйте в порядке, обратном затягиванию.
- Затяните их с усилием 45,2–51,0 Nm (4,6–5,2 кг-м).
- Доверните еще на 90–95° (норма: 90°).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
Проверьте угол затяжки ключом-угломером или транспортиром. Не ограничивайтесь оценкой только на глаз.

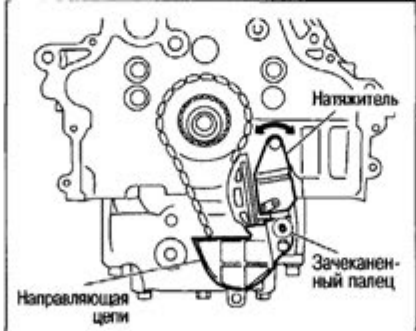


3. Наденьте звездочку коленвала и цепь привода балансировочного блока.
- Убедитесь, что звездочка коленвала встала так, чтобы метки на блоке и звездочке совместились вверх.
 - Наденьте их, совместив метки на звездочках и цепи ГРМ.



4. Установите натяжитель цепи привода балансировочного блока.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Направляющая и натяжитель цепи свободно движутся на зачеканенном пальце, как на оси. Поэтому при снятии можно изменить положение отверстия под болт в трех точках. Если точки меняются, временно закрепите оба крепежных болта на направляющей цепи и сдвиньте натяжитель, совместив отверстия под болты.



- Не допускайте смещения меток на звездочках и цепи ГРМ.
 - После установки убедитесь, что метки не сместились, затем выньте стопорный палец и отпустите натяжитель.
5. Наденьте цепь ГРМ и установите смежные компоненты.
 - Наденьте их, совместив метки на звездочках и цепи ГРМ.

ПРИМЕЧАНИЕ:
Перед установкой натяжителя цепи можно изменить положение метки совмещения на цепи ГРМ относительно меток на звездочках.



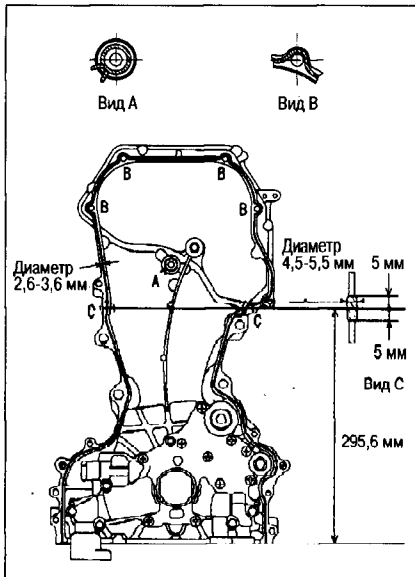
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
По вышеуказанной причине после совмещения меток сохраняйте их в таком положении, придерживая цепь рукой.

- Перед установкой натяжителя цепи и после нее еще раз убедитесь, что метки совмещения не сместились.
 - После установки натяжителя цепи выньте стопорный палец и убедитесь, что натяжитель перемещается свободно.
 - Чтобы не пропустить зубья, не проворачивайте коленвал и распредвал, пока не будет надета передняя крышка.
6. Запрессуйте передний сальник в переднюю крышку.
 - Запрессовывайте сальник с помощью выколотки диаметром 56 мм, пока он не будет заподлицо с торцевой поверхностью передней крышки.



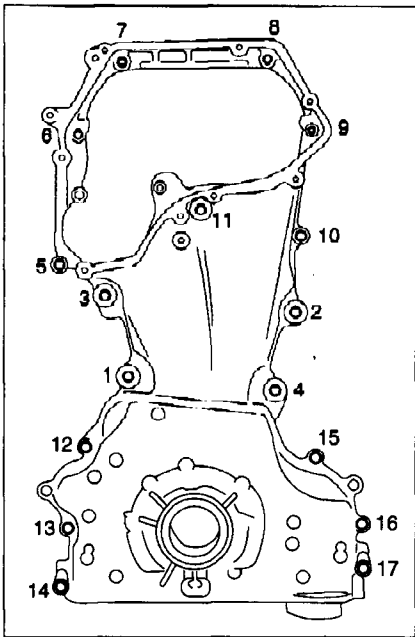
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
Не повредите и не создайте заусениц по периметру сальника.

7. Установите переднюю крышку в следующем порядке.
 - Поставьте кольцевые уплотнения в головку цилиндров и блок цилиндров.
 - Нанесите герметик в места, указанные на рисунке.
 - Процедуры по нанесению герметика на различные компоненты отличаются.
 - Убедитесь, что метки на цепи ГРМ и звездочках все еще совмещены. Затем установите переднюю крышку.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Не допускайте, чтобы трубки кондиционера и гидроусилителя задевали за верх передней крышки.
 - Не повредите передний сальник, задев за передний торец коленвала.
- d. Затяните крепежные болты в порядке, указанном цифрами на рисунке.



- e. После затяжки всех болтов перезатяните их с требуемым усилием.

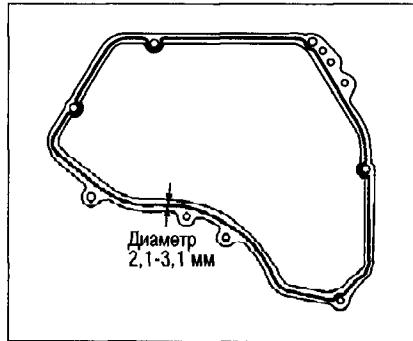
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Удалите излишки герметика, попавшего на поверхность для установки масляного поддона.

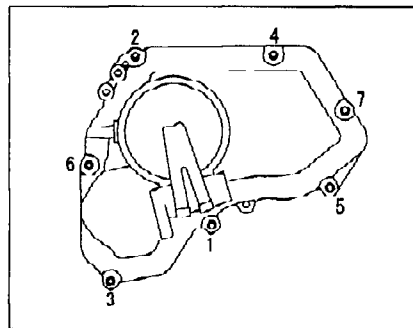
8. Установите направляющую цепи между звездочками распредвалов.
9. Установите крышку регулятора фаз газораспределения впускных клапанов в следующем порядке.
 - a. Установите электроклапаны установки фаз газораспределения вл. клапанов в крышку регулятора фаз газораспределения вл. клапанов.
 - b. Поставьте кольцевые уплотнения в точки установки звездочек распредвалов с обратной стороны крышки

регулятора фаз газораспределения впускных клапанов.

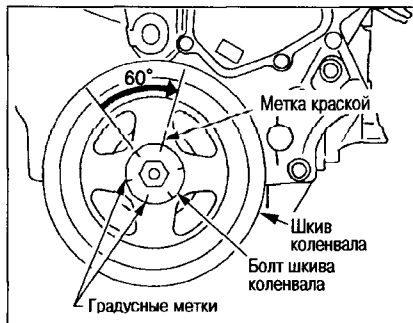
- c. Поставьте кольцевое уплотнение на переднюю крышку.
- d. Нанесите герметик в места, указанные на рисунке.



- c. Затяните крепежные болты в порядке, указанном цифрами на рисунке.



10. Насадите шкив коленвала, совместив со шпонкой коленвала.
 - Постучите пластиковым молотком по центру шкива и насадите.
 - Не стучите по ленточному захвату.
11. Затяните крепежные болты шкива коленвала.
 - Зафиксируйте шкив коленвала держателем и затяните болты.
 - Доверните с требуемым углом в следующем порядке.
 - a. Нанесите свежий моторное масло на резьбу и посадочную поверхность крепежных болтов.
 - b. Затяните их с усилием 37,3-47,1 Nm (3,8-4,8 кг-м).
 - c. Нанесите метку краской на переднюю крышку напротив любой из шести меток, выбитых на фланце болта.



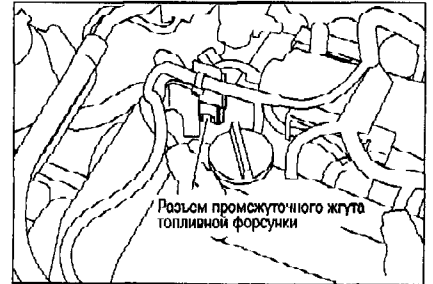
- d. Доверните еще на 60-66° (норма: 60°).
 - Проверьте вертикальный угол, повернув одну выбитую метку.
12. Установите остальные компоненты в порядке, обратном снятию.

ГОЛОВКА ЦИЛИНДРОВ

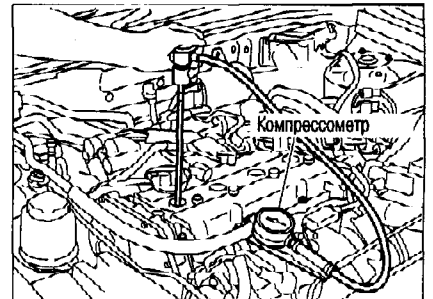
ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА КОМПРЕССИИ

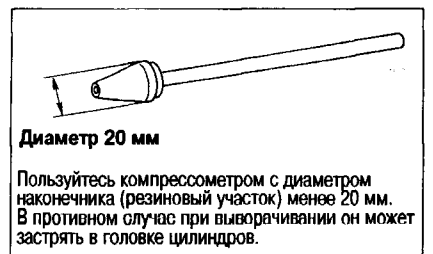
1. Хорошо прогрейте двигатель. Затем заглушите его.
2. Сбросьте давление топлива.
3. Снимите катушки зажигания и выверните свечи зажигания из всех цилиндров. См. выше разделы КАТУШКА ЗАЖИГАНИЯ, «Снятие и установка» и СВЕЧА ЗАЖИГАНИЯ, «Снятие и установка».
4. Подсоедините тахометр.
5. Во избежание впрыска топлива при проведении измерения отсоедините промежуточный жгут топливной форсунки.



6. Вверните компрессометр в отверстие под свечу зажигания при помощи переходника.



- Пользуйтесь компрессометром с диаметром наконечника менее 20 мм. В противном случае при выворачивании он может застрять в головке цилиндров.



7. Полностью нажав на педаль акселератора, поверните ключ зажигания в положение «START» и проверните коленвал. Когда стрелка компрессометра успокоится, считайте давление компрессии и обороты двигателя. Повторите измерения на всех цилиндрах.

Единица измерения: кРа/об мин

Двигатель	Стандарт	Минимум	Предельный разброс между цилиндрами
QR20DE	1190/250	990/250	100/250
QR25DE	1250/250	1060/250	

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Для получения требуемой частоты оборотов двигателя всегда используйте полностью заряженный аккумулятор.

- Если обороты двигателя низкие, проверьте удельную плотность электролита аккумулятора. Снова проверьте обороты при нормальной плотности электролита.
- Если давление компрессии ниже минимального значения, проверьте клапанные зазоры и компоненты, связанные с камерой сгорания (клапан, седло клапана, поршень, поршневые кольца, стенки цилиндра, головка цилиндров, прокладка головки цилиндров). После проверки снова измерьте компрессию.
- Если в некоторых цилиндрах компрессия низкая, влейте небольшое количество моторного масла в отверстие под свечу зажигания каждого цилиндра и проведите повторную проверку компрессии.
- Если после добавления моторного масла компрессия увеличивается, возможен износ или повреждение поршневых колец. Проверьте поршневые кольца и при необходимости замените.
- Если, несмотря на добавление моторного масла, давление компрессии остается низким, возможна неисправность клапанов. Проверьте клапаны на повреждение. Замените клапан или седло клапана, соответственно.
- Если в двух смежных цилиндрах давление компрессии низкое и остается низким даже после добавления моторного масла, имеется утечка по прокладке. В этом случае замените прокладку головки цилиндров.
- 8. Вверните свечи зажигания, установите катушки зажигания и подсоедините разъемы жгутов.

СНЯТИЕ

1. Сбросьте давление топлива.
2. Слейте охлаждающую жидкость двигателя и моторное масло.
3. Снимите следующие компоненты и связанные с ними части.
 - Капот двигателя и защиту со стороны днища.
 - Корпус воздухоочистителя и воздухопровод в сборе; см. раздел ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР И ВОЗДУХОВОД, «Снятие и установка».
 - Катушки зажигания; см. раздел КАТУШКА ЗАЖИГАНИЯ, «Снятие и установка».
 - Клапанную крышку; см. раздел КЛАПАННАЯ КРЫШКА, «Снятие и установка».
 - Бачок с охлаждающей жидкостью двигателя.
 - Ремень привода дополнительного оборудования; см. раздел «Снятие и установка автоматического натяжителя ремня привода дополнительного оборудования».
 - Генератор.
 - Автоматический натяжитель ремня привода дополнительного оборудования; см. раздел «Снятие и установка автоматического натяжителя ремня привода дополнительного оборудования».
 - Переднюю выпускную трубу; см. гл. СИСТЕМА ВЫПУСКА.
 - Выпускной коллектор; см. раздел ВЫПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР И ТРЕХХОДОВОЙ КАТАЛИЗАТОР В СБОРЕ, «Снятие и установка».
 - Трубу впускной коллектора, впускной коллектор и топливную трубку в сборе; см. раздел ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР, «Снятие и установка».
 - Водяной распределительный клапан и корпус; см. главу СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ, «Термостат и водяной распределительный клапан».

4. Снимите переднюю крышку и цепь ГРМ. См. раздел ЦЕПЬ ГРМ, «Снятие и установка».
5. Снимите распредвал. См. выше раздел РАСПРЕДВАЛ, «Снятие и установка».
6. Надежно подоприте низ блока цилиндров домкратом или подобным приспособлением и уберите лебедку, которая поддерживала его.
7. Открутите болты головки цилиндров в порядке, обратном изображенному на рисунке.



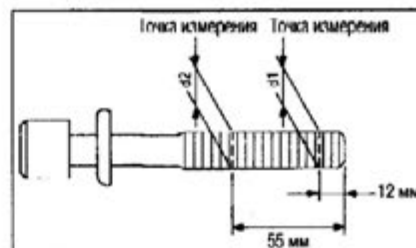
ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

Наружный диаметр болтов головки цилиндра

- Болты головки цилиндров затягиваются методом пластинчатой зоны. Если разность между d_1 и d_2 превышает норму, замените болты новыми.

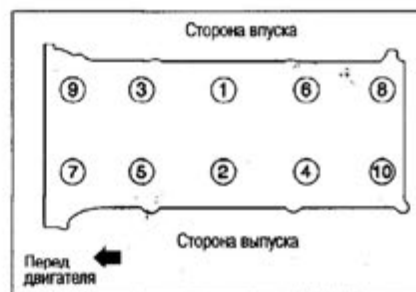
Предел ($d_1 - d_2$): более 0,23 мм .

- Если сужение наружного диаметра обнаруживается в месте, отличном от d_2 , показанном на рисунке, обозначьте его как точку d_2 .



УСТАНОВКА

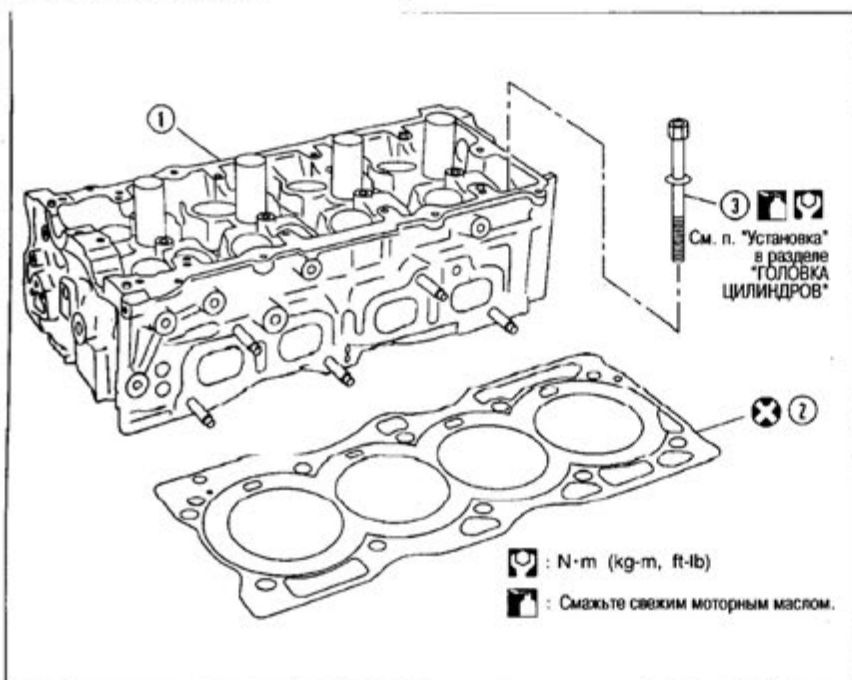
1. Поставьте прокладку головки цилиндров.
2. Установите головку цилиндров и затяните крепежные болты в порядке, указанном на рисунке.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

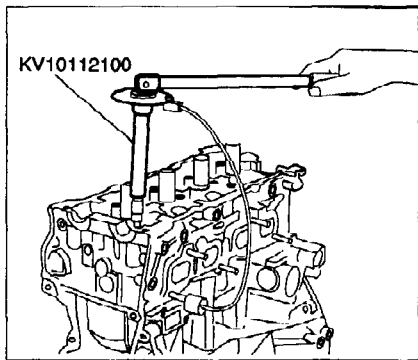
- Если болты головки цилиндров используются повторно, перед установкой проверьте их наружный диаметр. См. выше раздел ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ, «Наружный диаметр болтов головки цилиндра».

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



1. Головка цилиндров в сборе
2. Прокладка головки цилиндров
3. Болт головки цилиндров

- В пункте «с» ослабьте крепежные болты в порядке, обратном изображенному на рисунке.
- a. Нанесите свежее моторное масло на резьбу и посадочную поверхность крепежных болтов.
- b. Затяните все болты с усилием 98,1 Nm (10 кг-м).
- c. Полностью ослабьте до 0 Nm.
- d. Затяните все болты с усилием 34,3-44,1 Nm (3,5-4,4 кг-м).
- e. Затяните все болты на 75-80° (норма: 75°) по часовой стрелке.
- f. Снова затяните все болты на 75-80° (норма: 75°) по часовой стрелке.

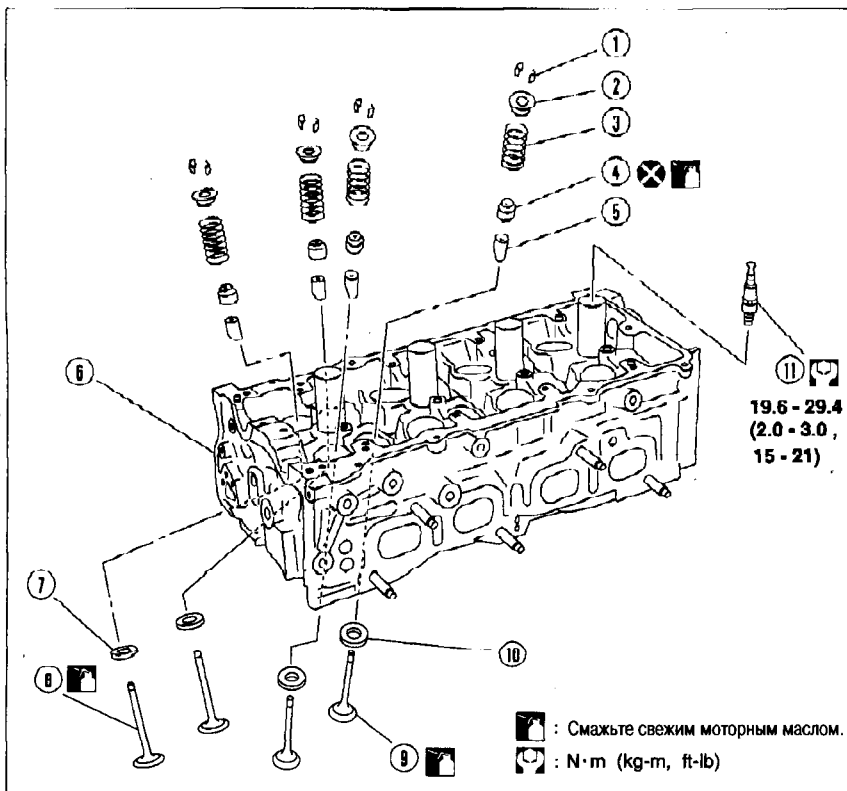


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Проверьте угол затяжки ключом-угломером или транспортиром. Избегайте оценки на глаз без использования инструментов.

- 3. Установите остальные компоненты в порядке, обратном снятию.

РАЗБОРКА И СБОРКА



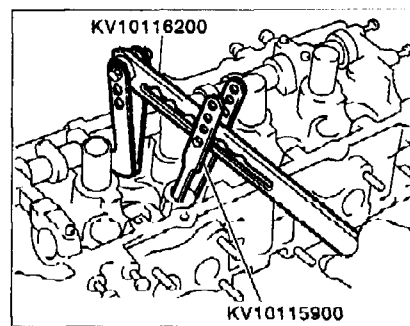
- 1. Сухарики
- 2. Тарелка клапанной пружины
- 3. Клапанная пружина (с гнездом)
- 4. Сальник клапана
- 5. Направляющая клапана
- 6. Головка цилиндров
- 7. Седло клапана (впуск)
- 8. Клапан (впуск)
- 9. Клапан (выпуск)
- 10. Седло клапана (выпуск)
- 11. Свеча зажигания

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- При установке распредвалов, натяжителей цепи, сальников или других скользящих компонентов, смазывайте контактную поверхность свежим моторным маслом.
- Нанесите свежее моторное масло на резьбу и посадочную поверхность при установке головки цилиндров, звездочек распредвалов, шкива коленвала и кронштейнов распредвалов.
- Чтобы не перепутать толкатели клапанов, привяжите к ним бирки.

РАЗБОРКА

- 1. Снимите толкатель клапана.
- Запомните положение установки.
- 2. Выньте сухарики.
- Сожмите клапанную пружину при помощи приспособления (специнструмент). Извлеките сухарики при помощи пальчикового магнита.

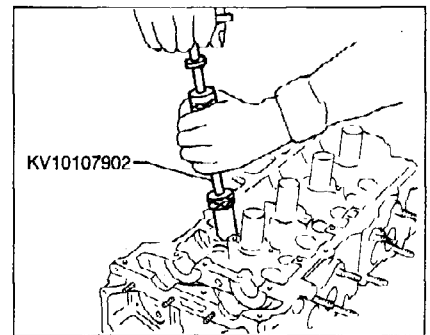


- 3. Снимите тарелку клапанной пружины и клапанную пружину.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не вынимайте гнездо из клапанной пружины.

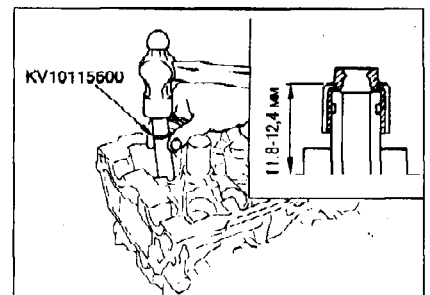
- 4. Надавите на шток клапана в сторону камеры сгорания и выньте клапан.
- Перед снятием проверьте зазор направляющей втулки клапана. См. ниже раздел ЗАЗОР НАПРАВЛЯЮЩЕЙ ВТУЛКИ КЛАПАНА.
- Запомните положение установки.
- 5. Снимите сальник клапана при помощи съемника.



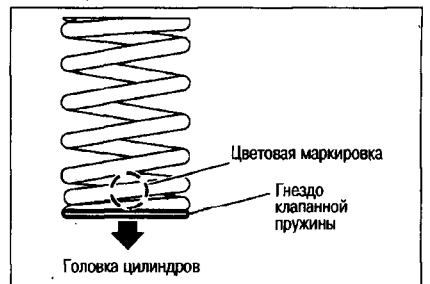
- 6. Если требуется заменить седло клапана, см. ниже раздел ЗАМЕНА СЕДЛА КЛАПАНА.
- 7. Если требуется заменить направляющую клапана, см. ниже раздел «Замена направляющей втулки клапана».
- 8. Выверните свечи зажигания ключом.

СБОРКА

- 1. Установите направляющую втулку клапана. См. ниже раздел «Замена направляющей втулки клапана».
- 2. Установите седло клапана. См. ниже раздел «Замена седла клапана».
- 3. Запрессуйте сальник клапана.
- Запрессовывайте сальник клапана выколоткой подходящего размера, как показано на рисунке.



- 4. Установите клапан.
- Устанавливайте клапаны большего диаметра со стороны впуска.
- 5. Установите клапанную пружину.
- Устанавливайте пружину стороной с узким шагом витков (стороной гнезда клапанной пружины) к головке цилиндров.
- Проверьте цветовую маркировку клапанной пружины.



Впуск: синий цвет

Выпуск: желтый цвет

- Установите тарелку клапанной пружины.
- Установите сухарики.
- Сожмите клапанную пружину приспособлением. Поставьте сухарики при помощи пальчикового магнита.
- После установки проверьте посадку, слегка постучав по торцу штока пластиковым молотком.
- Установите толкатель клапана.
- Вверните свечу зажигания ключом.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

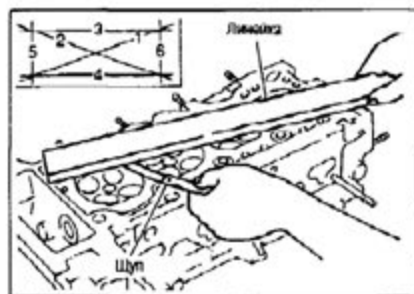
КОРОБЛЕНИЕ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРОВ

- Вытрите масло и при помощи скребка удалите накипь (осадок), остатки прокладки, герметика, нагар и т.п.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не допускайте попадания остатков прокладки в каналы для подвода масла или воды.

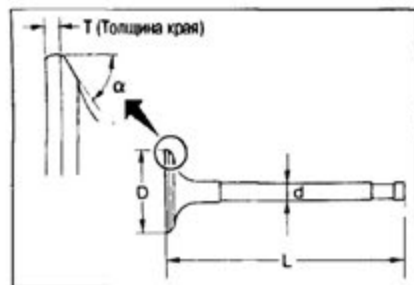
- Проверьте нижнюю поверхность головки цилиндров на коробление в шести направлениях.



Стандарт: 0,1 мм

РАЗМЕРЫ КЛАПАНА

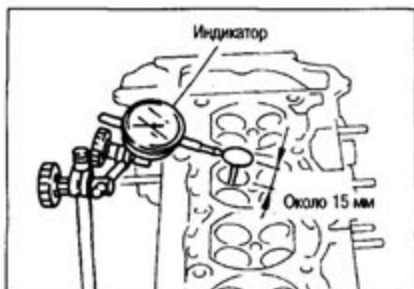
Проверьте размеры всех клапанов. См. размеры ниже в разделе ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ.



ЗАЗОР НАПРАВЛЯЮЩЕЙ ВТУЛКИ КЛАПАНА

Выполняйте эту проверку перед снятием направляющей втулки клапана.

- Убедитесь, что диаметр штока клапана в пределах нормы.
- Втолкните клапан приблизительно на 15 мм в направлении камеры сгорания, переместите клапан в



сторону индикатора и измерьте величину перемещения.

- Зазор направляющей втулки клапана составляет 1/2 показания индикатора.

Стандарт

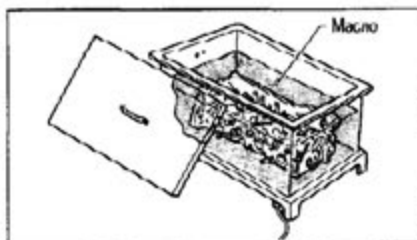
Впуск: 0,020-0,053 мм

Выпуск: 0,030-0,063 мм

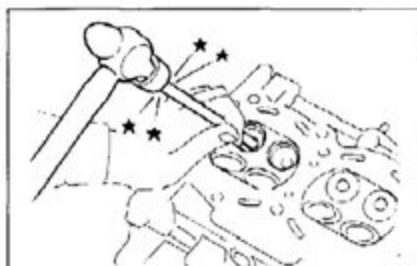
ЗАМЕНА НАПРАВЛЯЮЩЕЙ ВТУЛКИ КЛАПАНА

В случае снятия направляющей втулки клапана замените ее направляющей увеличенного ремонтного размера (0,2 мм).

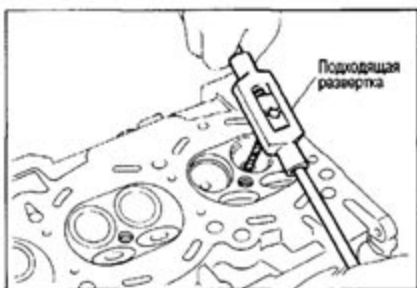
- Для снятия направляющей втулки клапана нагрейте головку цилиндров до 110-130°C, погрузив ее в горячее масло.



- Выпрессуйте направляющую втулку клапана при помощи пресса [с усилием 20 кН (2 тонны)] или выбейте при помощи молотка и подходящей выколотки.



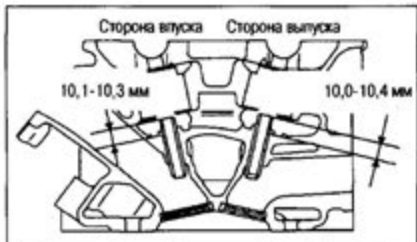
- Выполните развертку отверстия под направляющую втулку клапана в головке цилиндров.



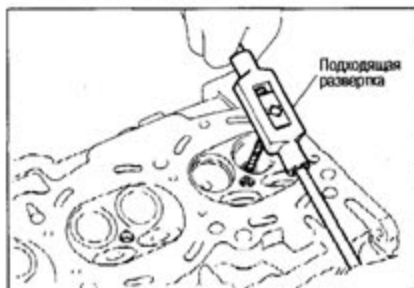
Диаметр отверстия под направляющую втулку клапана (ремонтного размера)

Впуск и выпуск: 10,175-10,196 мм

- Нагрейте головку цилиндров в горячем масле до 110-130°C.
- Запрессуйте направляющую втулку клапана со стороны распревала, руководствуясь размерами, показанными на рисунке.



- Выполните доводку поверхности направляющей втулки клапана при помощи развертки.



Стандарт:

Впуск и выпуск: 6,000-6,018 мм

ПЯТНО КОНТАКТА СЕДЛА КЛАПАНА

- Выполняйте эту проверку, убедившись, что размеры направляющих втулок клапанов и самих клапанов в пределах нормы.
- Нанесите свинцовый сурик (или свинцовые белила) на контактную поверхность седла клапана и проверьте прилегание клапана к седлу.
- Убедитесь, что отпечаток свинцового сурика проявится по всей окружности без разрывов



- В противном случае добейтесь требуемой степени прилегания клапана путем его перешлифовки и проведите проверку повторно. Если контактная поверхность все еще в неудовлетворительном состоянии даже после повторной проверки, замените седло клапана.

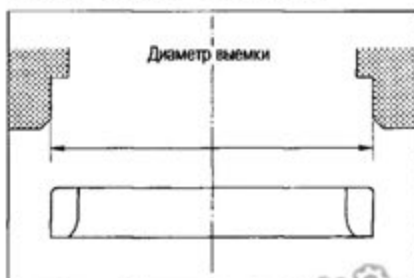
ЗАМЕНА СЕДЛА КЛАПАНА

В случае снятия седла клапана замените его седлом клапана увеличенного ремонтного размера (0,5 мм).

- Высверлите старое седло до его разрушения. Высверливание не должно продолжаться глубже дна выемки под седло в головке цилиндров. С этой целью поставьте на дрель ограничитель глубины сверления.
- Выполните развертку выемки в головке цилиндров под седло клапана ремонтного размера.

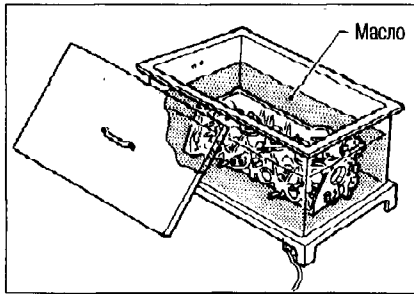
Увеличенный размер (на 0,5 мм)

Впуск: 37,000-37,016 мм



Выпуск: 32,000–32,016 мм

- Выполняйте развертку концентрическими кругами к центру направляющей втулки клапана. Это обеспечит правильную посадку седла клапана.
- 3. Нагрейте головку цилиндров в горячем масле до 110–130°C.

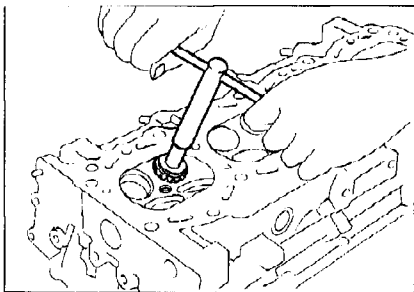


- 4. Хорошо охладите седла клапанов сухим льдом. Запрессуйте седла клапанов в головку цилиндров.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не прикасайтесь к охлажденным седлам голыми руками.

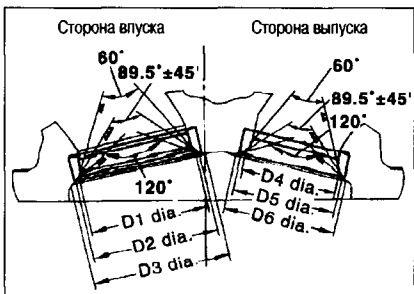
- 5. Доведите седло до требуемых размеров путем фрезеровки или шлифовки.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

При обработке поверхности фрезой возьмитесь за рукоятку обеими руками. Затем прижмите фрезу к контактной поверхности по всей окружности и фрезеруйте одиночными проходами. Если прижимать инструмент неравномерно или с отрывом, седло клапана может принять ступенчатую форму.

Проводите шлифовку до получения размеров, указанных на рисунке.



Стандарт:

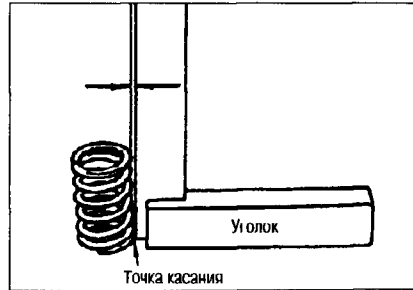
- Диаметр 01: 33,5 мм
- Диаметр 02: 35,1–35,3 мм
- Диаметр 03: 39,0–39,2 мм
- Диаметр 04: 28 мм
- Диаметр 05: 29,9–30,1 мм
- Диаметр 06: 33,5–33,7 мм

- 6. Выполните притирку клапана при помощи шлифовальной пасты.

- 7. Проведите повторную проверку прилегания клапана.

ПРЯМОУГОЛЬНОСТЬ КЛАПАННОЙ ПРУЖИНЫ

Приложите уголок к клапанной пружине и вращайте пружину. Измерьте максимальный зазор между вершиной пружины и уголком.

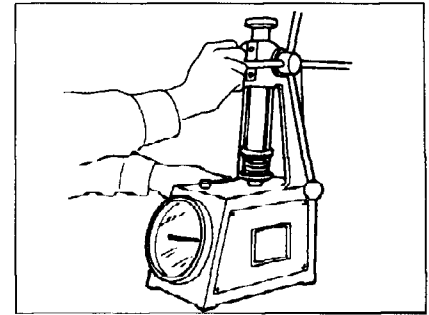


Предел: более 1,9 мм

Стандарт	ВПУСК	ВЫПУСК
Длина в ненагруженном состоянии	44,84–45,34 мм	45,28–45,78 мм
Высота после установки	35,30 мм	35,30 мм
Нагрузка после установки	151–175 N (15,4–17,8 кг)	151–175 N (15,4–17,8 кг)
Высота при открытом клапане	24,94 мм	26,39 мм
Нагрузка при открытом клапане	350–400 N (36,5–41,6 кг)	325–371 N (33,1–37,8 кг)
Цветовая маркировка	синий	желтый

РАЗМЕРЫ И УСИЛИЕ СЖАТИЯ КЛАПАННОЙ ПРУЖИНЫ

Проверьте давление клапанной пружины с установленным гнездом при стандартной высоте пружины.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не снимайте гнездо клапанной пружины.

ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Припаркуйте автомобиль на ровной и твердой поверхности.
- Подложите колодки под задние колеса спереди и сзади.
- Если на двигателе не предусмотрены подъемные стропы, подберите их по КАТАЛОГУ ЗАПЧАСТЕЙ и закрепите болтами.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Всегда проводите работы в безопасных условиях, избегайте выполнять непредусмотренные операции.
- Не приступайте к работам, пока достаточно не охладятся системы выпуска и охлаждающая жидкость двигателя.
- Если требуемые компоненты или операции не рассматриваются в главе МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ, см. соответствующие главы.
- Всегда поднимайте двигатель за указанные точки.
- Пользуйтесь либо 2-стоечным подъемником, либо другим автономным подъемником, имеющимся в Вашем распоряжении. Если же по независящим причинам приходится пользоваться подставкой под борт, перед началом работ во избежание смещения центра тяжести в заднем направлении подприте автомобиль в точке упора на заднем мосту гаражным домкратом или аналогичным приспособлением.

СНЯТИЕ

ОПИСАНИЕ РАБОТ

Снимите двигатель, коробку передач и раздаточную коробку в сборе с

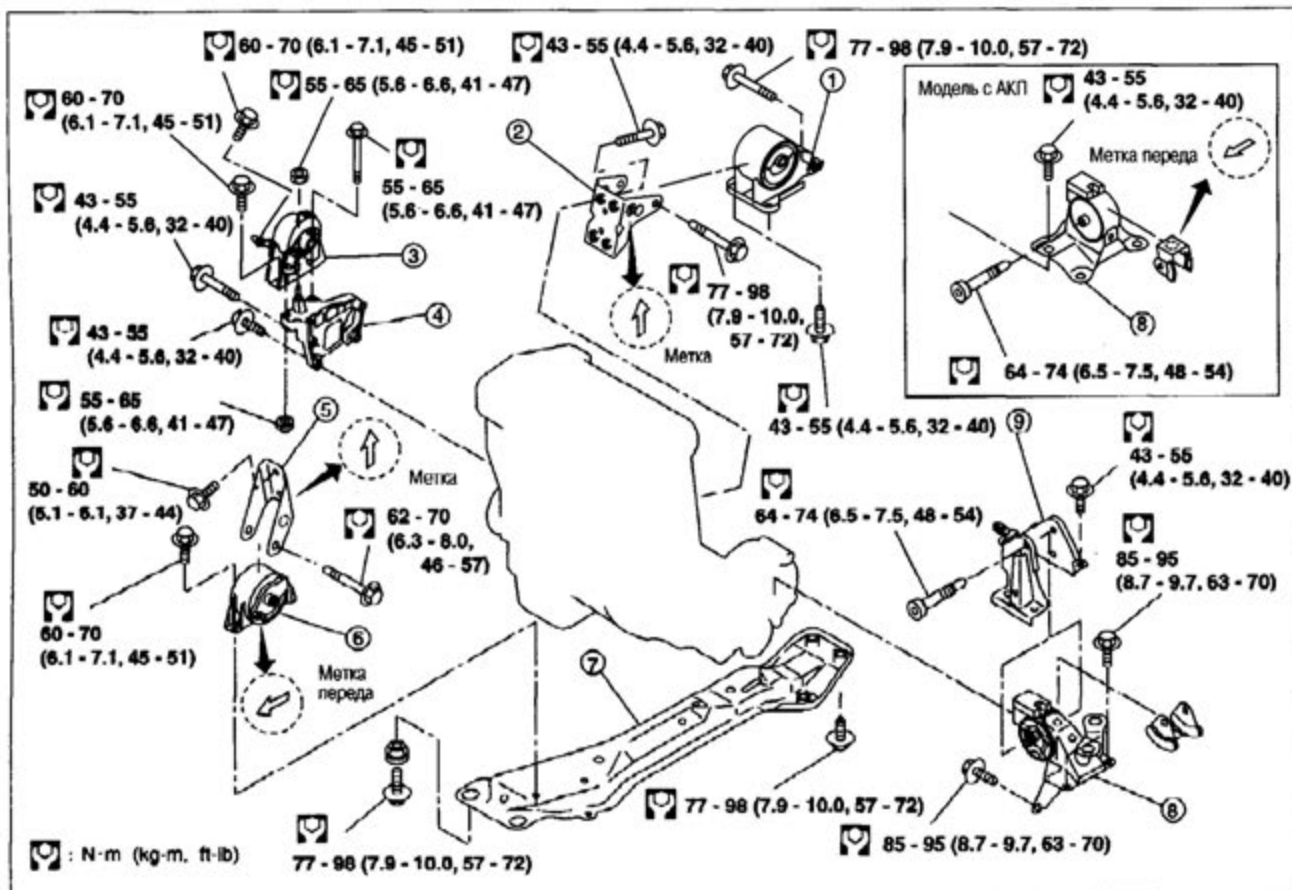
балкой передней подвески через низ автомобиля. Отделите балку передней подвески, а затем двигатель и коробку передач.

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

1. Сбросьте давление топлива.
2. Снимите крышку капота двигателя.
3. Слейте охлаждающую жидкость из сливного отверстия радиатора.
4. Снимите следующие части.
 - Левую/правую защиту со стороны днища
 - Левое/правое передние колеса
 - Аккумулятор
 - Ремень привода дополнительного оборудования; см. выше раздел «Снятие и установка автоматического натяжителя ремня привода дополнительного оборудования».
 - Воздуховод и корпус воздухоочистителя в сборе; см. раздел ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР И ВОЗДУХОВОД, «Снятие и установка».
 - Генератор
 - Радиатор и вентилятор радиатора в сборе; см. гл. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ, «Радиатор».
5. Отсоедините жгут моторного отсека со стороны двигателя и сдвиньте в сторону для удобства проведения работ.
6. Отсоедините все вакуумные шланги со стороны кузова и воздушные шланги со стороны двигателя.

В МОТОРНОМ ОТСЕКЕ СЛЕВА

7. Отсоедините топливный шланг и закупорьте его, чтобы не вытекало топливо. См. выше раздел ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР, «Снятие и установка».
8. Отсоедините шланг отопителя и вверните заглушку, чтобы не вытекала охлаждающая жидкость двигателя.
9. Отсоедините трос селектора от коробки передач (на моделях с АКП).



1. Изолятор задней опоры двигателя
2. Кронштейн задней опоры двигателя
3. Изолятор правой опоры двигателя
4. Кронштейн правой опоры двигателя

5. Кронштейн передней опоры двигателя
6. Изолятор передней опоры двигателя
7. Центральная балка

8. Изолятор левой опоры двигателя
9. Кронштейн левой опоры двигателя

10. Снимите рабочий цилиндр сцепления с коробки передач и сдвиньте его в сторону (на моделях с МКП).
11. Отсоедините трос переключения передач от коробки передач (на моделях с МКП).

В МОТОРНОМ ОТСЕКЕ СПРАВА

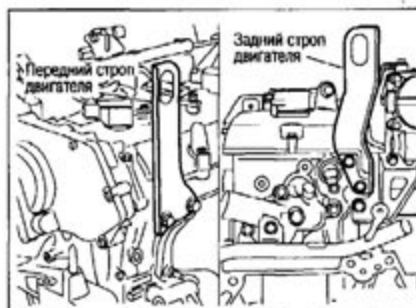
12. Снимите бачок с охлаждающей жидкостью двигателя.
13. Снимите с двигателя компрессор кондиционера с подсоединенными трубками. Временно закрепите веревкой компрессор кондиционера сбоку автомобиля, чтобы не растянуть трубки.

ПОД АВТОМОБИЛЕМ

14. Снимите переднюю выхлопную трубу.
15. Снимите карданный вал.
16. Выньте вал рулевого колеса из рулевого механизма.
17. Отсоедините трубки охладителя жидкости гидроусилителя рулевого управления на участке между кузовом и двигателем.
18. Снимите датчик ABS с тормозного суппорта.
19. Снимите тормозной суппорт с подсоединенными трубками с поворотного кулака. Временно закрепите суппорт сбоку автомобиля веревкой, чтобы не растянуть трубки.
20. Снимите левую/правую подвеску с поворотного кулака под стойкой.

СНЯТИЕ

21. Закрепите подъемные стропы двигателя спереди слева и сзади справа от головки цилиндров.



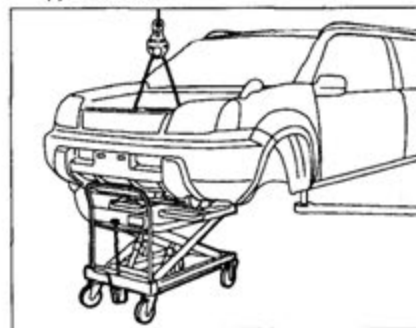
- С передней стороны воспользуйтесь отверстиями под крепежные болты кронштейна генератора.

Болты подъемных строп:

⊗: Спереди: 51,0–64,7 Nm (5,2–6,6 кг·м)

⊗: Сзади: 24,5–31,4 Nm (2,5–3,2 кг·м)

22. Поднимите на лебедке и вывесьте двигатель.

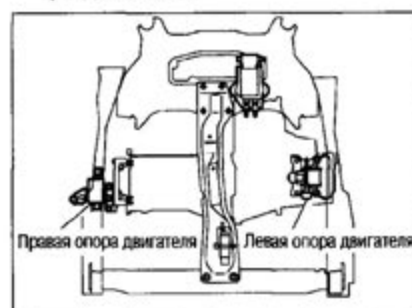


- Надежно подоприте низ двигателя и коробку передач жестким приспособлением, напр., домкратом или опорами, одновременно регулируя натяжение лебедки.

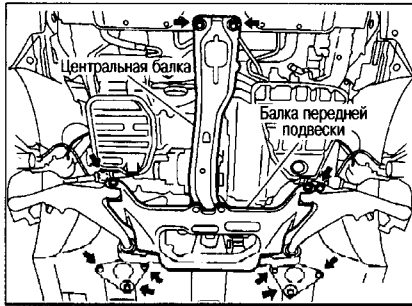
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

В качестве опорной поверхности подложите деревянный брусок или аналогичный предмет и зафиксируйте в устойчивом положении.

23. Снимите изолятор правой опоры двигателя.
24. Выньте сквозной болт из левой опоры двигателя.



25. Открутите крепежные болты спереди центральной балки.
26. Открутите крепежные болты и гайки балки передней подвески.
27. Снимите двигатель, коробку передач и раздаточную коробку в сборе с балкой подвески через низ автомобиля, осторожно манипулируя поддерживающими приспособлениями.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- При выполнении этой операции убедитесь, что ни одна часть двигателя не задевает за кузов.
- Перед подъемом и во время него убедитесь, что отсоединены все жгуты.
- Во время снятия не допускайте падения автомобиля с подъемного приспособления из-за смещения центра тяжести.
- При необходимости подприте автомобиль, установив сзади домкрат или аналогичное приспособление.

28. Снимите с двигателя насос гидроусилителя руля с подсоединенными трубками. Сдвиньте его в сторону на балку подвески.
29. Выкрутите сквозные болты из передней и задней опор двигателя и снимите балку подвески.
30. Снимите стартер.
31. Отделите двигатель и коробку передач.

УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

- Не допускайте попадания масла на изолятор опоры и не повредите его.
- Если оговаривается направление установки, выполняйте установку частей по нанесенным на них меткам направления и руководствуясь рисунком.
- Убедитесь, что все изоляторы опор посажены правильно. Затяните крепежные болты и гайки.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ УСТАНОВКИ

- Перед запуском двигателя проверьте уровень охлаждающей жидкости, смазочных материалов и рабочих ма-

сел. Если их количество недостаточно, доведите до требуемого уровня.

- Запустите двигатель и проверьте, нет ли необычного стука или вибрации.
- Хорошо прогрейте двигатель и проверьте, нет ли утечки охлаждающей жидкости, смазочных материалов, рабочих масел, топлива и выхлопных газов.
- Прокчайте воздух из трубок соответствующих магистралей.

БЛОК ЦИЛИНДРОВ

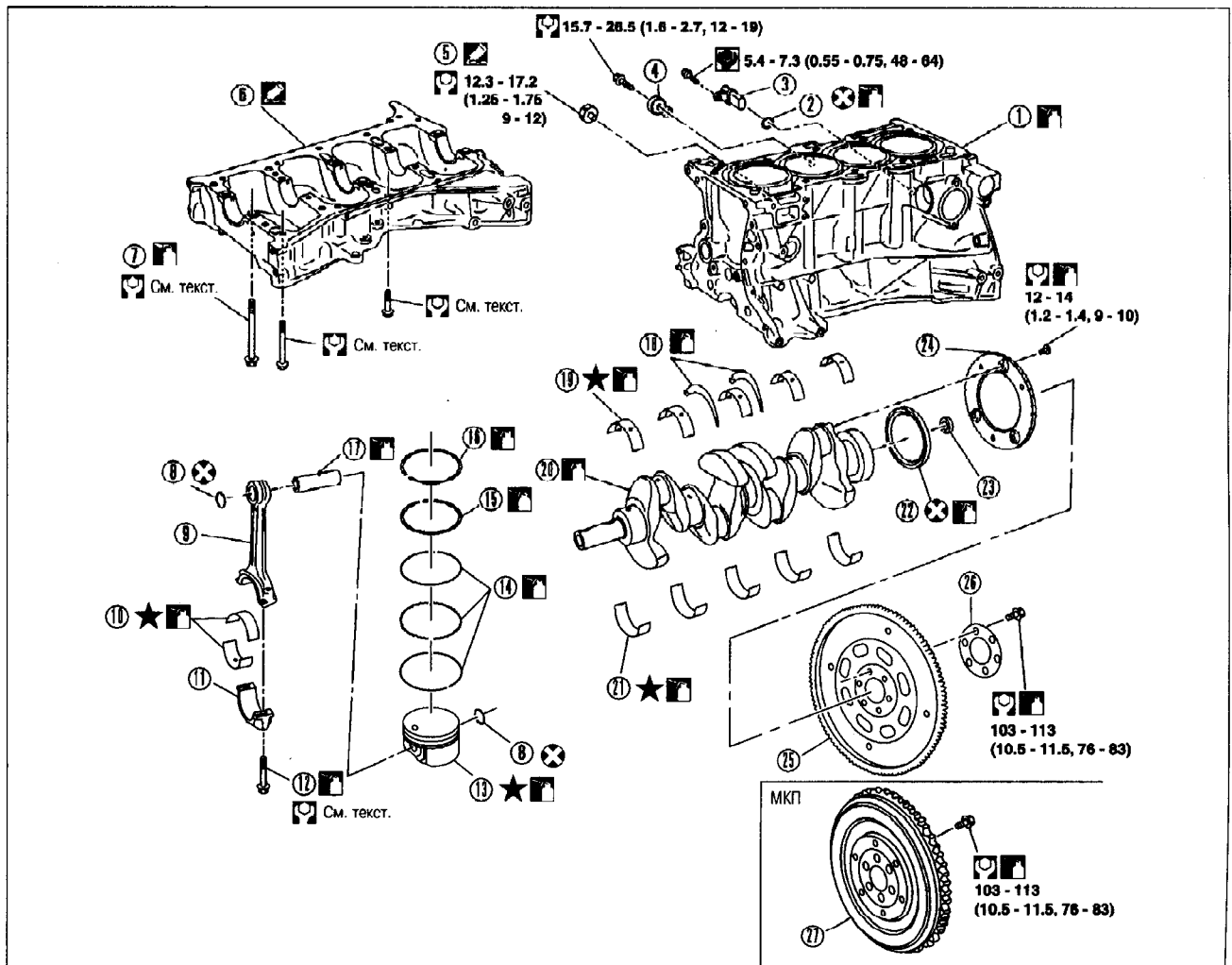
РАЗБОРКА И СБОРКА

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Перед установкой нанесите свежее моторное масло на компоненты, отмеченные на рисунке.

РАЗБОРКА

1. Снимите двигатель и коробку передач в сборе с автомобиля и отделите коробку передач от двигателя. См. выше раздел ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ, «Снятие и установка».

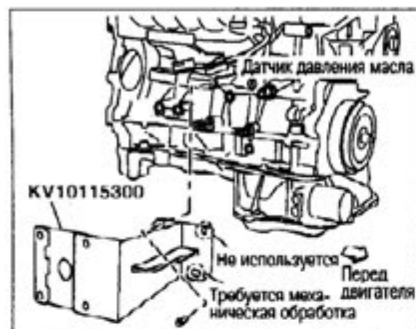


1. Блок цилиндров
2. Кольцевое уплотнение
3. Датчик угла поворота коленвала (POS)
4. Датчик детонации
5. Выключатель давления масла
6. Нижняя часть блока цилиндров
7. Болт нижней части блока цилиндров
8. Стопорное кольцо
9. Шатун

10. Подшипник шатуна
11. Крышка подшипника шатуна
12. Болт шатуна
13. Поршень
14. Маслоъемное кольцо
15. Второе компрессионное кольцо
16. Верхнее компрессионное кольцо
17. Поршневой палец
18. Упорный подшипник

19. Верхний коренной подшипник
20. Коленвал
21. Нижний коренной подшипник
22. Задний сальник
23. Направляющая втулка
24. Сигнальный диск
25. Ведущий диск
26. Усилительный диск
27. Маховик

2. Установите двигатель на стенд (специнструмент) в следующем порядке.
 - a. Снимите масляный радиатор с правой стороны блока цилиндров.
 - b. Установите насадку (специнструмент) с правой стороны блока цилиндров.



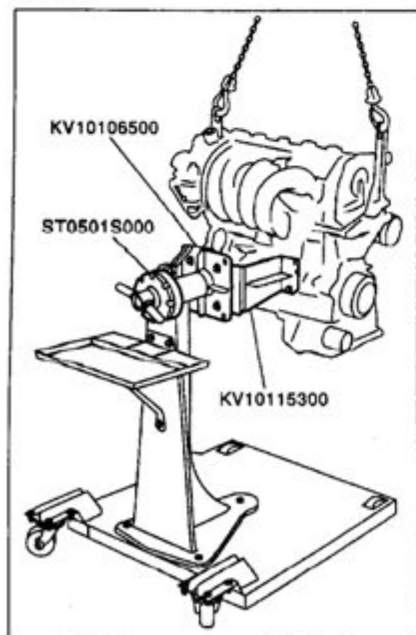
- Не пользуйтесь верхним правым отверстием под болт, если смотреть со стороны установки болта.
- Обработайте отверстие под болт в нижней правой части приставки к двигателю, если смотреть со стороны установки болта. См. рисунок.



- c. Поднимите двигатель и установите на стенд.
- Можно воспользоваться стендом, имеющимся в продаже.

ПРИМЕЧАНИЕ:

На рисунке внизу в качестве примера изображен стенд для двигателя с креплением со стороны коробки передач со снятым маховиком или ведущим диском.



3. Слейте моторное масло и охлаждающую жидкость из двигателя.
4. Снимите следующие компоненты и связанные с ними части.
 - Выпускной коллектор и трехходовой катализатор в сборе; см. выше раздел ВЫПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР И ТРЕХХОДОВОЙ КАТАЛИЗАТОР В СБОРЕ, «Снятие и установка».
 - Трубу впускного коллектора; см. выше раздел Впускной коллектор, «Снятие и установка».
 - Впускной коллектор и топливную трубку в сборе; см. выше раздел ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР, «Снятие и установка».
 - Катушку зажигания; см. выше раздел КАТУШКА ЗАЖИГАНИЯ, «Снятие и установка».
 - Клапанную крышку; см. выше раздел КЛАПАННАЯ КРЫШКА, «Снятие и установка».
 - Масляный поддон и фильтр грубой очистки масла; см. выше раздел МАСЛЯНЫЙ ПОДДОН И ФИЛЬТР ГРУБОЙ ОЧИСТКИ МАСЛА, «Снятие и установка».
 - Крышку клапота двигателя и защиту со стороны дна.
 - Переднюю крышку, цепь ГРМ и балансировочный блок; см. выше раздел ЦЕПЬ ГРМ, «Снятие и установка».
 - Распредвал; см. выше раздел РАСПРЕДВАЛ, «Снятие и установка».
 - Головку цилиндров; см. выше раздел ГОЛОВКА ЦИЛИНДРОВ, «Снятие и установка».
5. Снимите датчик детонации.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Обращайтесь с датчиком осторожно, избегая ударов.

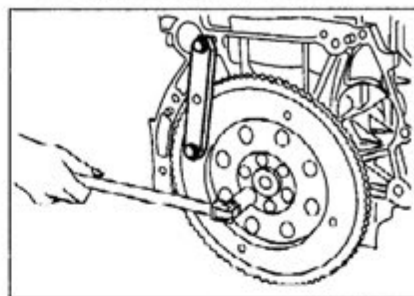
6. Снимите датчик угла поворота коленвала (POS).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Избегайте ударов и не роняйте.
- Не разбирайте.
- Не подносите к металлическим частям.

- Не подносите близко к намагниченным материалам.
7. Снимите маховик (на моделях с МКП) или ведущий диск (на моделях с АКП). Зафиксируйте коленвал фиксатором и открутите крепежные болты.



Насадка (размер Т55): маховик (на моделях с МКП)
Головка (размер Е20): ведущий диск (на моделях с АКП)

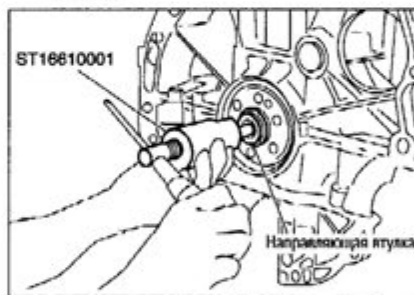
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не повредите контактную поверхность под ведомый диск сцепления на маховике.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Маховик имеет двухсоставную конструкцию. При нажатии со стороны коробки передач или кручении в направлении вращения маховик вращается со слышимым звуком, что не указывает на неисправность.

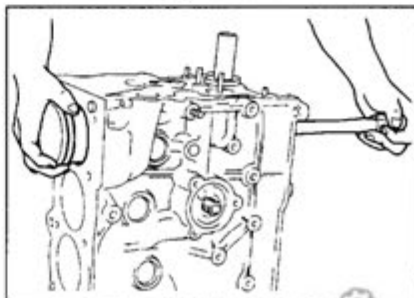
8. Снимите направляющую втулку при помощи специнструмента или подходящего инструмента (на моделях с АКП).



ПРИМЕЧАНИЕ:

На моделях с МКП направляющей втулки нет.

9. Снимите шатунно-поршневую группу.
 - a. Подведите шатунную шейку снимаемого шатуна в НМТ.
 - b. Снимите крышку большой головки шатуна.
 - c. Вытолкните шатунно-поршневую группу в сторону головки цилиндров рукояткой молотка или аналогичным инструментом.



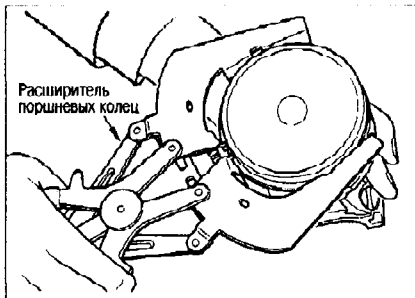
- Перед снятием шатунно-поршневой группы проверьте боковой зазор шатуна. См. раздел БОКОВОЙ ЗАЗОР ШАТУНА ниже.

10. Снимите подшипники шатунов.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

При снятии сделайте метки по положению их установки. Складывайте их по порядку, ориентируясь по номеру цилиндра.

11. Снимите поршневые кольца.



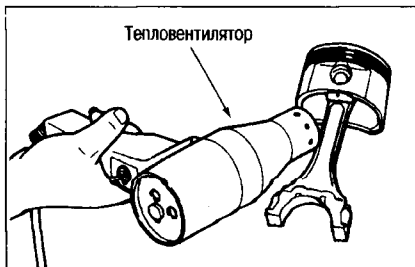
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- При снятии поршневых колец не повредите поршень.
- Не разводите поршневые кольца слишком широко – они могут сломаться.
- Перед снятием поршневых колец проверьте боковой зазор поршневого кольца. См. раздел БОКОВОЙ ЗАЗОР ПОРШНЕВОГО КОЛЬЦА ниже.

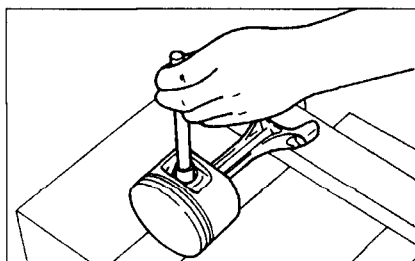
12. Снимите поршень с шатуна в следующем порядке.
 а. Снимите стопорное кольцо при помощи клещей.



б. Нагрейте поршень феном или аналогичным нагревателем до 60-70°C.

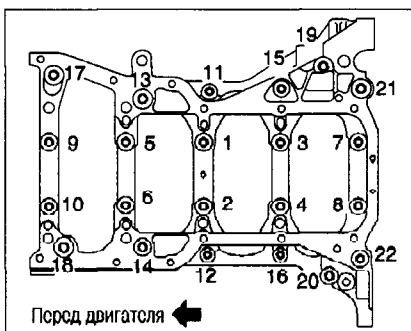


с. Выбейте поршневой палец прутком с наружным диаметром около 19 мм.



13. Открутите крепежные болты нижнего блока цилиндров.

- Ослабьте в порядке, обратном изображенному на рисунке, и открутите.

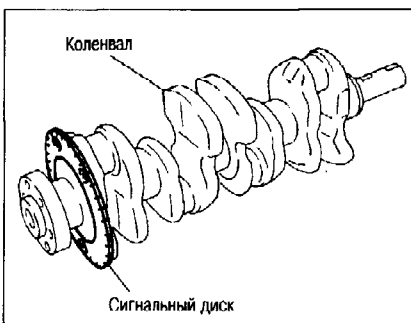


- Откручивайте болты с 1 по 10 при помощи головки Torx (размер E14).
 - Перед ослаблением крепежных болтов нижнего блока цилиндров измерьте осевой люфт коленвала. См. раздел ОСЕВОЙ ЛЮФТ КОЛЕНВАЛА ниже.
14. Снимите низ блока цилиндров.
 ● При помощи резца (специнструмент) срежьте герметик и удалите с блока цилиндров.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не повредите контактную поверхность.

15. Снимите коленвал.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Не повредите и не деформируйте сигнальный диск, установленный на коленвале.
- Сняв коленвал, уложите его на деревянные бруски, не допуская соприкосновения сигнального диска с плоской поверхностью.
- Не снимайте сигнальный диск без необходимости.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При снятии или установке сигнального диска используйте насадку Torx размером T30.

16. Снимите задний сальник с заднего торца коленвала.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При замене заднего сальника без снятия блока цилиндров вынимайте его на участке между коленвалом и блоком при помощи отвертки.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не повредите коленвал и блок цилиндров.

17. Выньте коренные и упорные подшипники из блока цилиндров в нижней его части.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

При снятии сделайте метки по положению их установки. Складывайте их по порядку, чтобы не перепутать.

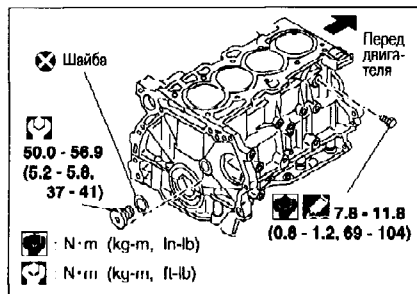
СБОРКА

1. Продуйте сжатым воздухом каналы охлаждающей жидкости, масляные каналы, цилиндры и картер и удалите из них посторонние частицы.

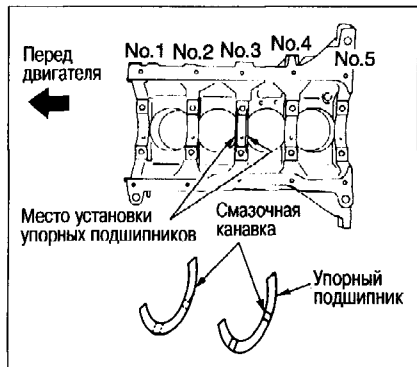
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Наденьте защитные очки.

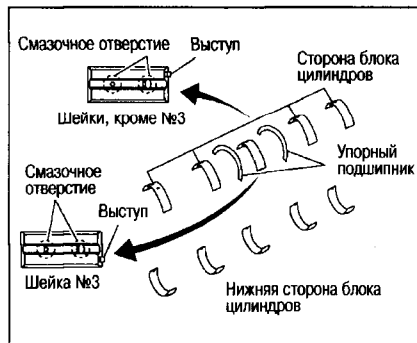
2. Установите заглушки в блок цилиндров.
- Нанесите герметик.
- Используйте фирменный герметик или эквивалентный.
- Замените медные шайбы новыми.



3. Установите коренные и упорные подшипники.
 а. Удалите пыль, грязь и масло с контактных поверхностей под подшипники в блоке цилиндров и нижней части блока.
 б. Поставьте упорные подшипники с обеих сторон шейки №3 в блоке цилиндров.



- Ставьте упорные подшипники смазочной канавкой в сторону плеча кривошипа (наружу).
- с. Установите коренные подшипники, соблюдая направление установки.



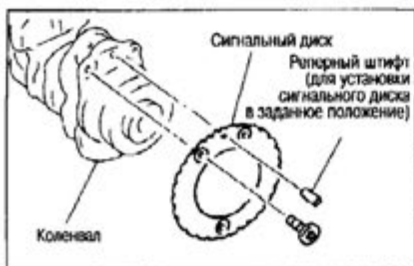
- Ставьте коренные подшипники со смазочными отверстиями и канавкой

в блок цилиндров, а подшипники без таковых – в нижнюю часть блока цилиндров.

- От всех остальных отличается только коренной подшипник (в блоке цилиндров) для шейки №3.
- Перед установкой подшипников нанесите моторное масло на внутренние поверхности подшипников. С обратной стороны масло не наносите, но тщательно протрите ее.
- При установке совместите выступ подшипника с выемкой.
- Убедитесь, что смазочные отверстия в блоке цилиндров совместились с отверстиями в соответствующем подшипнике.

4. Установите сигнальный диск на коленвал.

- a. Поставьте сигнальный диск на коленвал при помощи реперного штифта и затяните крепежные болты.
- b. Снимите реперный штифт.



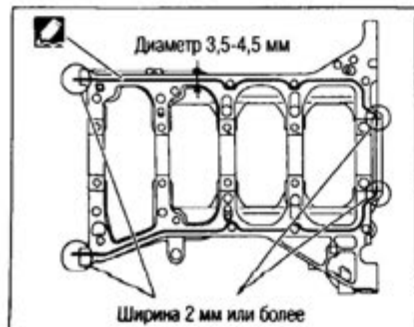
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не забудьте убрать реперный штифт.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Реперные штифты для коленвала и сигнального диска поставляются в комплекте для каждой пары.

5. Установите коленвал в блок цилиндров.
- Проверните коленвал и убедитесь, что он вращается свободно.
6. Установите нижнюю часть блока цилиндров.
- Нанесите герметик в места, указанные на рисунке.



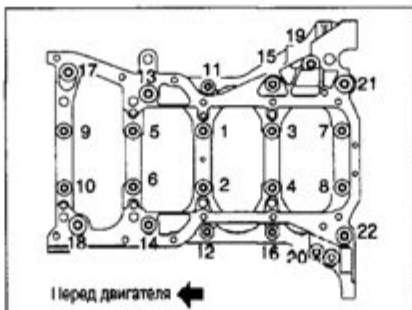
ПРИМЕЧАНИЕ:

Блок цилиндров и его нижняя часть изготовлены как одно целое. Их замена производится только в комплекте.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

После нанесения герметика задний сальник следует установить в течение 5 минут. Поэтому следующую процедуру требуется выполнить быстро.

7. Затяните крепежные болты нижней части блока цилиндров в порядке, указанном цифрами на рисунке, следующим образом.



- a. Нанесите свежее моторное масло на резьбу и посадочную поверхность крепежных болтов.
- b. Затяните болты M10 в порядке от 1 до 10 с усилием 36,3–42,2 Nm (3,7–4,3 кг-м).

ПРИМЕЧАНИЕ:

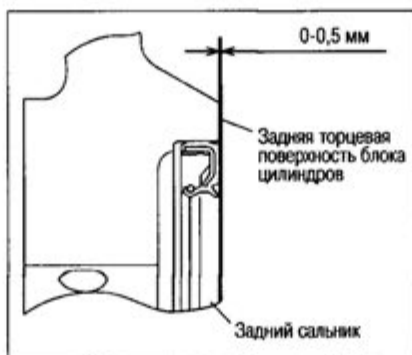
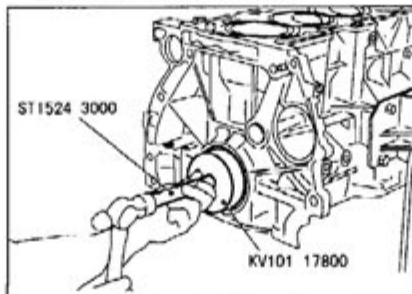
Для окончательной затяжки крепежных болтов требуется еще два прохода (см. п. 9). Однако, прервитесь на 1-ом проходе и установите задний сальник.

8. Установите задний сальник.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

После нанесения герметика на нижнюю часть блока задний сальник следует установить в течение 5 минут.

- Запрессуйте сальник между блоком цилиндров и коленвалом при помощи подходящей выколотки.
- Не прикасайтесь к смазке на кромке сальника.
- При запрессовке сальника не оставляйте царапин и заусенцев.
- Запрессовывайте задний сальник, как показано на рисунке.

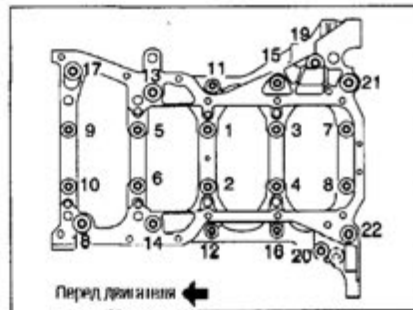


9. Вернитесь к затяжке болтов нижнего блока цилиндров в следующем порядке.

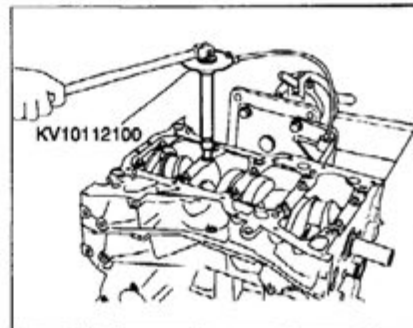
ПРИМЕЧАНИЕ:

Пункты «а» и «б» были выполнены перед запрессовкой заднего сальника (п. 7).

- a. Пункт «а» был выполнен перед запрессовкой заднего сальника.
- b. Пункт «б» был выполнен перед запрессовкой заднего сальника.



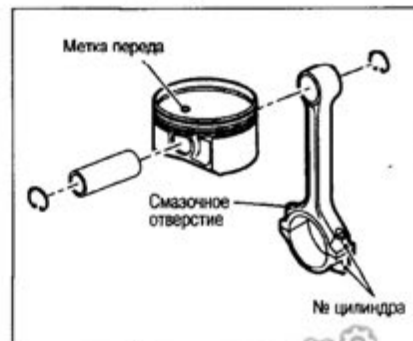
- c. Доверните болты M10 в порядке от 1 до 10 на 60–65° (норма: 60°).
- d. Затяните болты M8 в порядке от 11 до 22 с усилием 19,6–24,5 Nm (2,0–2,5 кг-м).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- В п. «с» проверьте угол затяжки ключом-угломером (специнструмент) или транспортиром. Не проводите оценку на глаз.
- Затянув крепежные болты, убедитесь, что коленвал свободно вращается от руки.
- Полностью удалите герметик, выступивший спереди двигателя.
- Проверьте осевой люфт коленвала. См. раздел ОСЕВОЙ ЛЮФТ КОЛЕНВАЛА ниже.

10. Установите шатуны в поршни.
 - a. При помощи щипцов для стопорных колец поставьте кольца в канавки на задней стороне поршня.
 - Вставляйте их в канавку полностью.
 - b. Установите шатун на поршень.
 - При помощи фена или аналогичного прибора нагревайте поршень (до 60–70°C), пока поршневой палец можно будет запрессовать от руки, не прикладывая чрезмерного усилия. Вставьте поршневой палец в поршень и шатун с передней стороны поршня в направлении задней стороны.
 - Соберите поршень и шатун так, чтобы метка переа на днище поршня и смазочные отверстия и № цилиндра на шатуне располагались, как показано на рисунке.

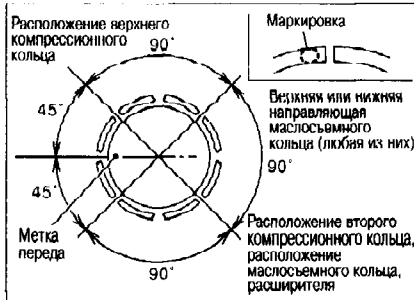


- с. Установите стопорные кольца в канавки с передней стороны поршня.
- После установки убедитесь, что шатун перемещается свободно.
- 11. Поставьте поршневые кольца при помощи расширителя.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не повредите поршень.

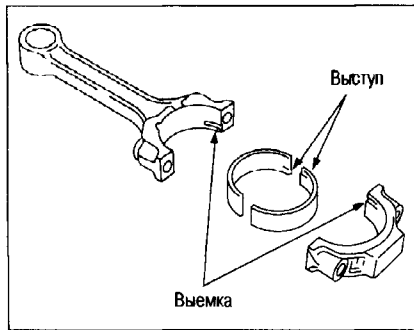
- Располагайте замки поршневых колец относительно метки переа поршня, как показано на рисунке.



- Ставьте верхнее и второе компрессионные кольца маркировкой вверх.

**Маркировка:
1Е (верхнее компрессионное кольцо)
2А (второе компрессионное кольцо)**

- 12. Установите подшипники в крышки и шатуны.
- При установке подшипников шатунов нанесите моторное масло на внутренние поверхности подшипников. С обратной стороны масло не наносите, но тщательно протрите ее.
- При установке совместите выступ на подшипнике с выемкой на шатуне.
- Убедитесь, что смазочное отверстие на шатуне совместилось с отверстием в соответствующем подшипнике.



- 13. Установите шатунно-поршневую группу на коленвал.
- Подведите шатунную шейку устанавливаемого шатуна в НМТ.

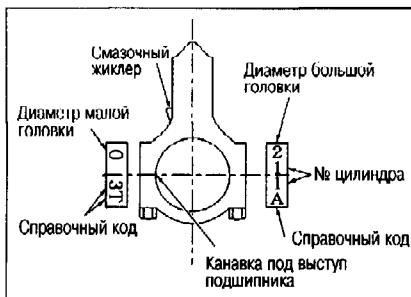
- Нанесите достаточное количество моторного масла на стенки цилиндра, поршень и шатунную шейку.
- Проверьте номер цилиндра, которому соответствует шатун.
- При помощи приспособления для сжатия поршневых колец вставьте поршень меткой переа на днище поршня в сторону переа двигателя.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не повредите шатунную шейку большой головкой шатуна.

- 14. Установите крышку шатуна.

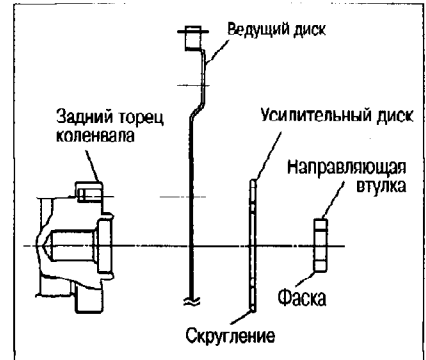


- Перед установкой проверьте, соответствует ли метка номера цилиндра, выбитая на шатуне, метке на крышке.
- 15. Затяните крепежные болты шатуна следующим образом.
 - a. Нанесите свежее моторное масло на резьбу и посадочную поверхность болтов шатуна.
 - b. Затяните болты с усилием 18,6–20,6 Nm (1,9–2,1 кг-м).
 - c. Нанесите метку (краской) на болты и соответствующую крышку шатуна в одном и том же направлении (при использовании транспорта).
 - d. Затем доверните все болты на 90–95° по часовой стрелке (норма: 90°) (при затягивании ключом-угломером).

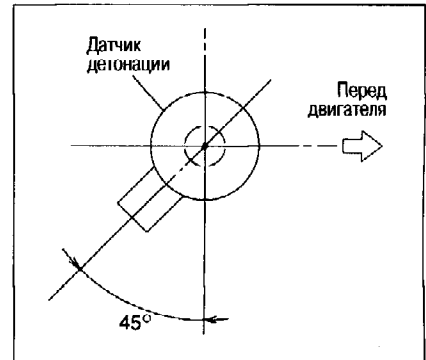
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Проверьте угол затяжки ключом-угломером или транспортиром. Не ограничивайтесь оценкой только на глаз.

- После затяжки болтов убедитесь, что коленвал вращается свободно.
- Проверьте боковой зазор шатуна коленвала. См. раздел БОКОВОЙ ЗАЗОР ШАТУНА ниже.
- 16. Установите маховик (модели с МКП) или ведущий диск (модели с АКП).
- Установите ведущий диск, усиленный диск и направляющую втулку, как показано на рисунке.



- Запрессуйте направляющую втулку на торец коленвала при помощи выколотки диаметром 33 мм.
- 17. Установите датчик детонации.
- Убедитесь, что на контактной поверхности блока цилиндров и задней поверхности датчика детонации нет посторонних частиц.
- Установите датчик так, чтобы разъем был обращен вниз влево под углом 45°, как показано на рисунке.



- Не затягивайте крепежные болты, держась за разъем.
- Убедитесь, что датчик детонации не задевает за другие части.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Если Вы ударили или уронили датчик детонации, замените его новым.

- 18. Установите датчик угла поворота коленвала (POS).
- 19. Установите остальные компоненты в порядке, обратном снятию.

ПОРЯДОК ПОДБОРА ПОРШНЕЙ И ПОДШИПНИКОВ

ОПИСАНИЕ

Соответствие	Подбираемый компонент	Критерий подбора	Способ подбора
Между блоком цилиндров и коленвалом	Коренной подшипник	Класс коренного подшипника (толщина подшипника)	Определяется соответствием класса корпуса коренного подшипника в блоке цилиндров (внутреннего диаметра подшипника) и класса коренной шейки коленвала (наружного диаметра шейки).
Между коленвалом и шатуном	Подшипник шатуна	Класс шатунного подшипника (толщина подшипника)	Подбор шатунного подшипника определяется сочетанием ремонтных классов внутреннего диаметра большой головки шатуна и наружного диаметра шатунной шейки.
Между блоком цилиндров и поршнем	Поршень и поршневой палец в сборе. Поршни поставляются в комплекте с поршневыми пальцами.	Класс поршня (наружный диаметр поршня)	Класс поршня = классу диаметра цилиндра (внутреннему диаметру цилиндра)
*Между поршнем и шатуном	-	-	-

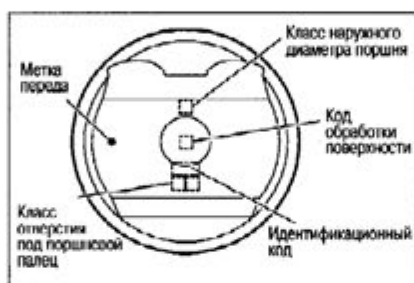
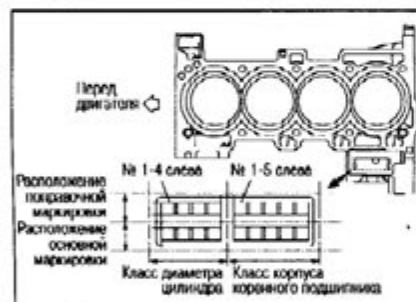
*Для компонентов ремонтного размера класс посадки между поршневым пальцем и шатуном подобрать нельзя. (Имеется только класс 0). Информация при отгрузке с завода-изготовителя приводится в качестве справочной.

- Маркировка класса, выбитая на каждой детали, представляет собой класс геометрических размеров, измеренных на новой детали. Этот класс не применяется к повторно используемым деталям.
- Проведите точное измерение геометрических размеров на повторно используемых или отремонтированных деталях. Определите класс сопоставлением результатов измерений со значениями, представленными в таблицах подбора отдельных компонентов.
- Более подробные сведения по способам измерения каждой детали, нормам повторного использования и способам подбора компонентов по месту, см. в тексте.

ПОРЯДОК ПОДБОРА ПОРШНЕЙ

КОГДА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ НОВЫЙ БЛОК ЦИЛИНДРОВ:

- Проверьте класс диаметра цилиндра с задней левой стороны блока цилиндров и подберите поршень соответствующего класса.
- Если на блоке цилиндров выбита поправочная маркировка, используйте ее как основную.



КОГДА ПОВТОРНО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СТАРЫЙ БЛОК ЦИЛИНДРОВ:

1. Измерьте внутренний диаметр цилиндра.
2. Определите класс диаметра сопоставлением результатов измерений со значениями, представленными в «Таблице подбора поршней». Подберите поршень соответствующего класса.

ТАБЛИЦА ПОДБОРА ПОРШНЕЙ

Единица измерения: мм

Класс (маркировка)	1	2 (или без маркировки)	3
Внутренний диаметр цилиндра	89,000–89,010	89,010–89,020	89,020–89,030
Наружный диаметр поршня	88,980–88,990	88,990–89,000	89,000–89,010

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Поршни поставляются в комплекте с поршневыми пальцами.
- Класс поршневого пальца (диаметру отверстия под поршневой палец) присваивается только при установке на заводе-изготовителе. Класс для деталей ремонтного размера подобрать нельзя (имеется только класс 0).

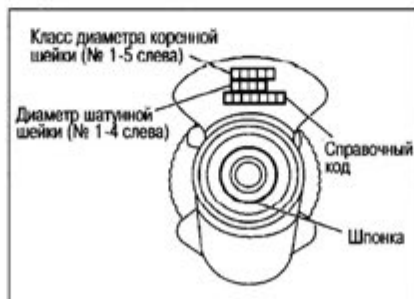
ПОРЯДОК ПОДБОРА ПОДШИПНИКОВ ШАТУНОВ

КОГДА ИСПОЛЬЗУЮТСЯ НОВЫЕ ШАТУНЫ И КОЛЕНВАЛ:

1. Отыщите класс внутреннего диаметра большой головки, выбитый сбоку шатуна, в горизонтальной строке «Таблицы подбора подшипника шатуна».



2. Отыщите класс диаметра шатунной шейки, выбитый спереди на коленвале, в вертикальной колонке «Таблицы подбора шатунных подшипников».



3. Прочтите символ на пересечении выбранных горизонтальной строки и вертикальной колонки в «Таблице подбора подшипника шатуна» – таблице подбора деталей ремонтного размера.

КОГДА ПОВТОРНО ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СТАРЫЕ КОЛЕНВАЛ И ШАТУН:

1. Измерьте внутренний диаметр большой головки каждого шатуна и наружный диаметр каждой шатунной шейки.
2. Отыщите полученный результат в «Таблице подбора подшипника шатуна» – таблице подбора деталей ремонтного размера.
3. Остальные действия те же, что и в п. 3 или далее в разделе «Когда используются новые шатуны и коленвал».

ТАБЛИЦА ПОДБОРА ПОДШИПНИКА ШАТУНА

Маркировка	Наружный диаметр (мм)	Внутренний диаметр (мм)												
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C
		48,000-48,001	48,001-48,002	48,002-48,003	48,003-48,004	48,004-48,005	48,005-48,006	48,006-48,007	48,007-48,008	48,008-48,009	48,009-48,010	48,010-48,011	48,011-48,012	48,012-48,013
		0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
A	44,974-44,973	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
B	44,973-44,972	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
C	44,972-44,971	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
D	44,971-44,970	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
E	44,970-44,969	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2
F	44,969-44,968	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
G	44,968-44,967	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
H	44,967-44,966	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
J	44,966-44,965	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
K	44,965-44,964	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
L	44,964-44,963	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
M	44,963-44,962	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
N	44,962-44,961	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3
P	44,961-44,960	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
R	44,960-44,959	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
S	44,959-44,958	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
T	44,958-44,957	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
U	44,957-44,956	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3

3

ТАБЛИЦА КЛАССОВ ПОДШИПНИКОВ ШАТУНОВ

Класс	0	1	2	3
Толщина верхнего/нижнего, мм	1,499/1,495	1,503/1,499	1,507/1,503	1,511/1,507
Цветовая маркировка	Черный	Коричневый	Зеленый	Желтый

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПОДШИПНИКОВ УМЕНЬШЕННОГО РЕМОТНОГО РАЗМЕРА

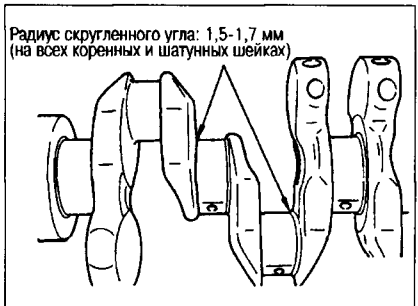
- Если заданного масляного зазора нельзя добиться при помощи подшипников шатунов стандартного размера, воспользуйтесь подшипниками уменьшенного ремонтного размера.
- При использовании подшипника уменьшенного ремонтного размера измерьте внутренний диаметр подшипника на установленном подшипнике и перешлифуйте шатунную шейку так, чтобы масляный зазор соответствовал норме.

ТАБЛИЦА ПОДШИПНИКОВ ШАТУНОВ УМЕНЬШЕННОГО РЕМОТНОГО РАЗМЕРА

Единица измерения: мм	
Размер	Толщина
Уменьшенный на 0,25 ремонтный размер	1,624-1,632

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

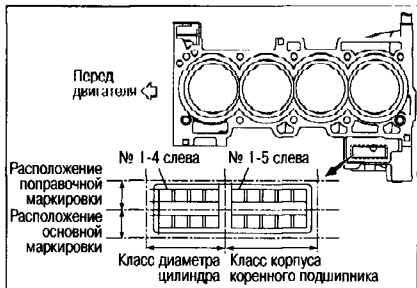
При перешлифовке шатунных шеек под подшипники уменьшенного ремонтного размера сохраните скругленные углы (на всех шатунных шейках).



ПОРЯДОК ПОДБОРА КОРЕННЫХ ПОДШИПНИКОВ

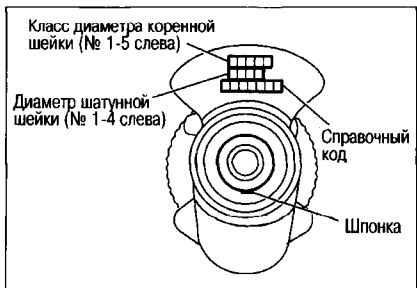
КОГДА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ НОВЫЙ БЛОК ЦИЛИНДРОВ И КОЛЕНВАЛ:

1. Горизонтальные строки в «Таблице подбора коренных подшипников» соответствуют классу корпуса коренного подшипника, выбитому с задней левой стороны блока цилиндров.



- Если на блоке цилиндров выбита поправочная маркировка, используйте ее как основную.

2. Отыщите класс диаметра коренной шейки, выбитый спереди на коленвале, в вертикальной колонке



«Таблицы подбора коренных подшипников».

3. Прочтите символ на пересечении горизонтальной строки и вертикальной колонки в «Таблице подбора коренных подшипников» на следующей странице.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Существуют две таблицы подбора коренных подшипников. Одна – для шеек с нечетным номером (1, 3 и 5), другая – для шеек с четным номером (2 и 4). Убедитесь, что используете соответствующую таблицу. Наличие двух таблиц объясняется различием в стандартных зазорах.

4. Отыщите найденный символ в «Таблице классов коренных подшипников» и подберите требуемый.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Верхний и нижний коренные подшипники ремонтного размера поставляются в комплекте.

КОГДА ПОВТОРНО ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СТАРЫЕ БЛОК ЦИЛИНДРОВ И КОЛЕНВАЛ:

1. Измерьте внутренний диаметр корпуса коренного подшипника в блоке цилиндров и наружный диаметр коренной шейки.
2. Отыщите полученный результат в «Таблице подбора коренных подшипников».
3. Остальные действия те же, что и в п. 3 или далее в разделе «Когда используются новые блок цилиндров и коленвал».

ТАБЛИЦА КЛАССОВ КОРЕННЫХ ПОДШИПНИКОВ (ДЛЯ ВСЕХ КОРЕННЫХ ШЕЕК)

Единица измерения: мм

Класс	Толщина	Цветовая маркировка (верхний/нижний)	Замечания	
0	1,973–1,976	Черный	Класс и цвет верхних и нижних подшипников один и тот же.	
1	1,976–1,979	Коричневый		
2	1,979–1,982	Зеленый		
3	1,982–1,985	Желтый		
4	1,985–1,988	Синий		
5	1,988–1,991	Розовый		
6	1,991–1,994	Фиолетовый		
7	1,994–1,997	Белый		
01	Верхний	1,973–1,976	Черный/Коричневый	Класс и цвет верхних и нижних подшипников различный.
	Нижний	1,976–1,979		
12	Верхний	1,976–1,979	Коричневый/Зеленый	
	Нижний	1,979–1,982		
23	Верхний	1,979–1,982	Зеленый/Желтый	
	Нижний	1,982–1,985		
34	Верхний	1,982–1,985	Желтый/Синий	
	Нижний	1,985–1,988		
45	Верхний	1,985–1,988	Синий/Розовый	
	Нижний	1,988–1,991		
56	Верхний	1,988–1,991	Розовый/Фиолетовый	
	Нижний	1,991–1,994		
67	Верхний	1,991–1,994	Фиолетовый/Белый	
	Нижний	1,994–1,997		

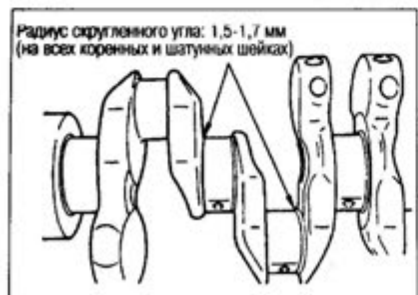
УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОРЕННЫХ ПОДШИПНИКОВ УМЕНЬШЕННОГО РЕМОТНОГО РАЗМЕРА

- Если масляный зазор при использовании коренных подшипников стандартного размера ненормальный, воспользуйтесь подшипниками уменьшенного ремонтного размера.
- При использовании подшипника уменьшенного ремонтного размера измерьте внутренний диаметр подшипника на установленном подшипнике и перешлифуйте коренную шейку так, чтобы масляный зазор оказался в пределах нормы.

ТАБЛИЦА КОРЕННЫХ ПОДШИПНИКОВ УМЕНЬШЕННОГО РЕМОТНОГО РАЗМЕРА

Единица измерения: мм

Размер	Толщина
Уменьшенный на 0,25 ремонтный размер	2,106–2,114



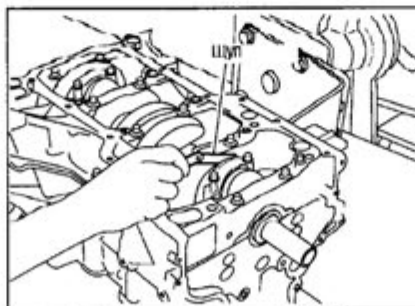
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

При перешлифовке коренных шеек под подшипники уменьшенного ремонтного размера сохраните скругленные углы (на всех коренных шейках).

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

ОСЕВОЙ ЛЮФТ КОЛЕНВАЛА

- При помощи индикатора измерьте зазор между упорными подшипниками и плечом кривошипа, перемещая коленвал вперед и назад.

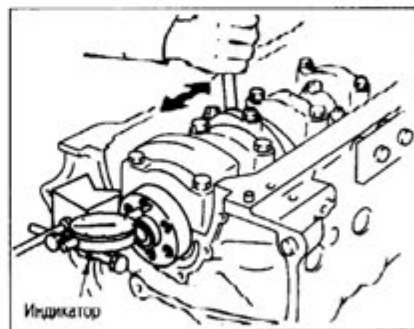


Стандарт: 0,10–0,26 мм
Предел: 0,30 мм

- Если измеренное значение превышает предел, замените упорные подшипники и сделайте измерение повторно. Если зазор все еще превышает предел, замените коленвал.

БОКОВОЙ ЗАЗОР ШАТУНА

- Измерьте боковой зазор между шатуном и плечом кривошипа при помощи щупа.



Стандарт: 0,20–0,35 мм
Предел: 0,50 мм

- Если измеренное значение превышает предел, замените подшипники шатуна и сделайте измерение повторно. Если зазор все еще превышает предел, замените также и коленвал.

ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОРЕННЫХ ПОДШИПНИКОВ (ШЕЙКИ № 1, 3 И 5)

Внутренний диаметр корпуса коренного подшипника в блоке цилиндров	Маркировка	Внутренний диаметр (мм)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	4	7		
			58,944-58,945	58,945-58,946	58,946-58,947	58,947-58,948	58,948-58,949	58,949-58,950	58,950-58,951	58,951-58,952	58,952-58,953	58,953-58,954	58,954-58,955	58,955-58,956	58,956-58,957	58,957-58,958	58,958-58,959	58,959-58,960	58,960-58,961	58,961-58,962	58,962-58,963	58,963-58,964	58,964-58,965	58,965-58,966	58,966-58,967	58,967-58,968		
Наружный диаметр коренной шейки	Маркировка	Наружный диаметр (мм)																										
A	54,979-54,978	0 0 01 01 01 1 1 1 12 12 12 12 12 2 2 2 23 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45																										
B	54,978-54,977	0 0 01 01 01 1 1 1 12 12 12 12 12 2 2 2 23 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45																										
C	54,977-54,976	01 01 01 1 1 1 12 12 12 12 12 2 2 2 23 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45																										
D	54,976-54,975	01 01 1 1 1 12 12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 34 4 4 4 45 45 45																										
E	54,975-54,974	01 1 1 1 12 12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 34 4 4 4 45 45 45																										
F	54,974-54,973	1 1 1 12 12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 34 4 4 4 45 45 45																										
G	54,973-54,972	1 1 12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5																										
H	54,972-54,971	1 12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5																										
J	54,971-54,970	12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5																										
K	54,970-54,969	12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56																										
L	54,969-54,968	12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56																										
M	54,968-54,967	2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 56																										
N	54,967-54,966	2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 56 6																										
P	54,966-54,965	2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 56 6 6																										
R	54,965-54,964	23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 56 6 6 6																										
S	54,964-54,963	23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 56 6 0 0 07																										
T	54,963-54,962	23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 56 6 6 6 67 67																										
U	54,962-54,961	3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 56 6 6 6 67 67 67																										
V	54,961-54,960	3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 56 6 6 6 67 67 7																										
W	54,960-54,959	3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 56 6 6 6 67 67 7 7																										
X	54,959-54,958	34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 56 6 6 6 67 67 7 7 7																										
Y	54,958-54,957	34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 56 6 6 6 67 67 7 7 7 7																										
4	54,957-54,956	34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 56 6 6 6 67 67 7 7 7 7																										
7	54,956-54,955	4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 56 6 6 6 67 67 7 7 7 7																										

3

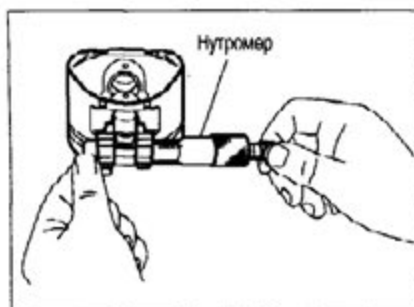
ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОРЕННЫХ ПОДШИПНИКОВ (ШЕЙКИ № 2 И 4)

Внутренний диаметр корпуса коренного подшипника в блоке цилиндров	Маркировка	Внутренний диаметр (мм)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	4	7		
			58,944-58,945	58,945-58,946	58,946-58,947	58,947-58,948	58,948-58,949	58,949-58,950	58,950-58,951	58,951-58,952	58,952-58,953	58,953-58,954	58,954-58,955	58,955-58,956	58,956-58,957	58,957-58,958	58,958-58,959	58,959-58,960	58,960-58,961	58,961-58,962	58,962-58,963	58,963-58,964	58,964-58,965	58,965-58,966	58,966-58,967	58,967-58,968		
Наружный диаметр коренной шейки	Маркировка	Наружный диаметр (мм)																										
A	54,979-54,978	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 01 01 01 1 1 1 12 12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45																										
B	54,978-54,977	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 01 01 01 1 1 1 12 12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45																										
C	54,977-54,976	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 01 01 01 1 1 1 12 12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45																										
D	54,976-54,975	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 01 01 01 1 1 1 12 12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45																										
E	54,975-54,974	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 01 01 01 1 1 1 12 12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45																										
F	54,974-54,973	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 01 01 01 1 1 1 12 12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45																										
G	54,973-54,972	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 01 01 01 1 1 1 12 12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45																										
H	54,972-54,971	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 01 01 01 1 1 1 12 12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45																										
J	54,971-54,970	01 01 01 1 1 1 12 12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45																										
K	54,970-54,969	01 01 1 1 1 12 12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45																										
L	54,969-54,968	01 1 1 1 12 12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45																										
M	54,968-54,967	1 1 1 1 12 12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45																										
N	54,967-54,966	1 1 12 12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5																										
P	54,966-54,965	1 12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5																										
R	54,965-54,964	12 12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5																										
S	54,964-54,963	12 12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56																										
T	54,963-54,962	12 2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56																										
U	54,962-54,961	2 2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 56																										
V	54,961-54,960	2 2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 6																										
W	54,960-54,959	2 23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 6 6																										
X	54,959-54,958	23 23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 6 6 6																										
Y	54,958-54,957	23 23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 6 6 6 67																										
4	54,957-54,956	23 3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 6 6 6 67 67																										
7	54,956-54,955	3 3 3 34 34 34 4 4 4 45 45 45 5 5 5 56 56 6 6 6 67 67 67																										

ЗАЗОР МЕЖДУ ПОРШНЕМ И ПОРШНЕВЫМ ПАЛЬЦЕМ

ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ ПОД ПОРШНЕВОЙ ПАЛЕЦ

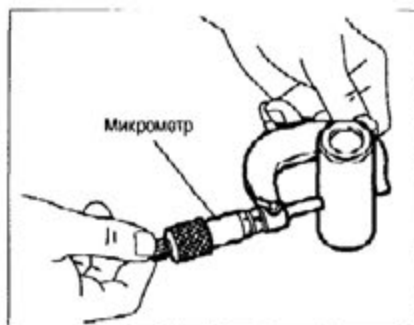
При помощи нутромера измерьте внутренний диаметр отверстия под поршневой палец.



Стандарт: 19,993–20,005 мм

НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ПОРШНЕВОГО ПАЛЬЦА

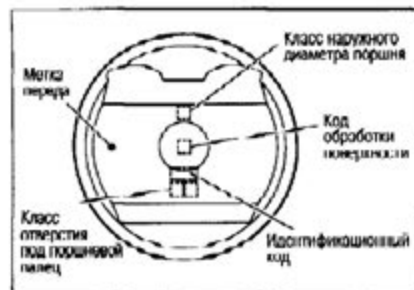
При помощи микрометра измерьте наружный диаметр поршневого пальца.



Стандарт: 19,989–20,001 мм

ЗАЗОР МЕЖДУ ПОРШНЕМ И ПОРШНЕВЫМ ПАЛЬЦЕМ

(Зазор поршневого пальца) = (диаметр отверстия под поршневой палец) – (наружный диаметр поршневого пальца)



Стандарт: 0,002–0,006 мм

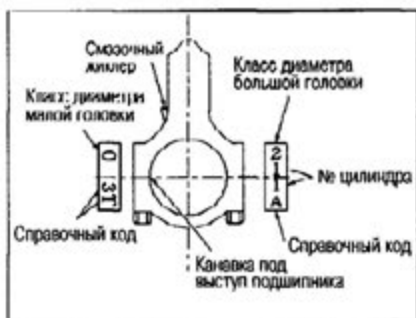
- Если зазор больше нормы, замените либо поршень/поршневой палец в сборе или шатун в сборе, либо и то и другое, руководствуясь размерами каждой части.
- При замене поршня/поршневого пальца в сборе см. таблицу подбора поршней. См. выше раздел ПОРЯДОК ПОДБОРА ПОРШНЕЙ.
- При замене шатуна см. таблицу подбора подшипников шатунов. См. выше раздел ПОРЯДОК ПОДБОРА ПОДШИПНИКОВ ШАТУНОВ.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Малой головке шатуна и отверстию под поршневой палец (поршнево-

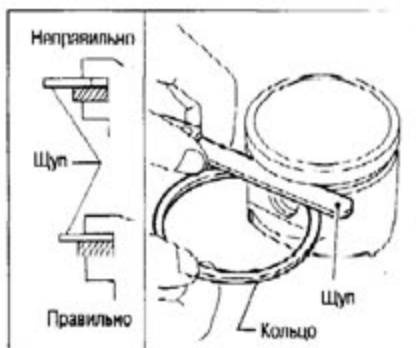
му пальцу) классы присваиваются только при установке на заводе-изготовителе. Класс для деталей ремонтного размера подобрать нельзя (имеется только класс 0).

- Значения по каждому классу при отгрузке с завода-изготовителя см. ниже в разделе МАСЛЯНЫЙ ЗАЗОР ВТУЛКИ МАЛОЙ ГОЛОВКИ ШАТУНА.
- Информацию по маркировке на днище поршня см. выше в разделе ПОРЯДОК ПОДБОРА ПОРШНЕЙ.



БОКОВОЙ ЗАЗОР ПОРШНЕВОГО КОЛЬЦА

При помощи щупа измерьте зазор между поршневым кольцом и канавкой под поршневое кольцо.



Стандарт:

Верхнее компрессионное	0,045–0,080 мм
Второе компрессионное	0,030–0,070 мм
Маслосъемное	0,065–0,135 мм

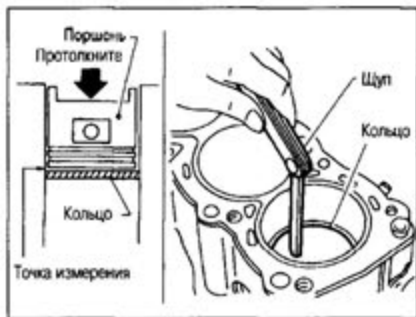
Предел:

Верхнее компрессионное	0,11 мм
Второе компрессионное	0,10 мм

Если зазор не нормальный, замените поршень и/или поршневое кольцо в сборе.

ЗАЗОР В ЗАМКЕ ПОРШНЕВОГО КОЛЬЦА

- Убедитесь, что диаметр цилиндра в пределах нормы. См. ниже раздел ЗАЗОР МЕЖДУ ПОРШНЕМ И СТЕНКОЙ ЦИЛИНДРА.
- Протолкните поршневое кольцо поршнем до середины цилиндра и измерьте зазор в замке.



Стандарт:

Верхнее компрессионное	0,21–0,31 мм
Второе компрессионное	0,32–0,47 мм
Маслосъемное	0,20–0,60 мм

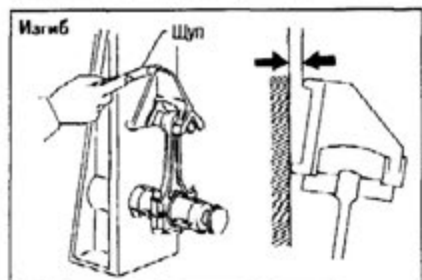
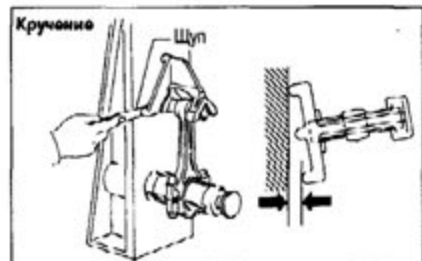
Предел:

Верхнее компрессионное	0,54 мм
Второе компрессионное	0,67 мм
Маслосъемное	0,95 мм

Если зазор в замке не нормальный, замените поршневое кольцо. Если зазор все еще превышает предел даже с новым кольцом, выключите расточку цилиндра и используйте поршень и поршневое кольцо увеличенного ремонтного размера.

ИЗГИБ И КРУЧЕНИЕ ШАТУНА

Выполните проверку при помощи приспособления для проверки соосности шатуна.



Предельный изгиб:

0,15 мм на 100 мм длины

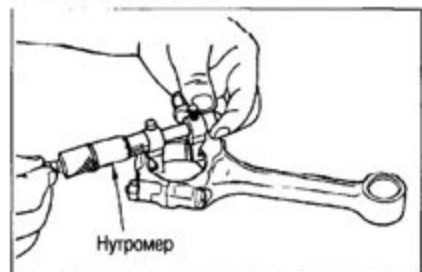
Предельное кручение:

0,30 мм на 100 мм длины

Если кручение или изгиб превышает указанные величины, замените шатун в сборе.

ПОДШИПНИК БОЛЬШОЙ ГОЛОВКИ ШАТУНА

Установите крышку шатуна без подшипника. Затянув болт шатуна с требуемым усилием, измерьте внутренний диаметр большой головки шатуна при помощи нутромера.

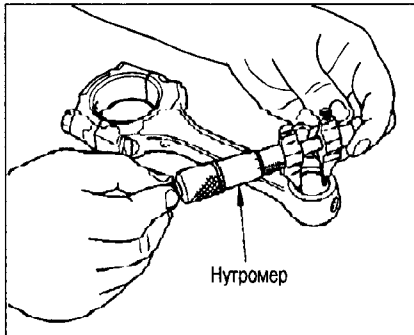


Стандарт: 48,000–48,013 мм

МАСЛЯНЫЙ ЗАЗОР ВТУЛКИ МАЛОЙ ГОЛОВКИ ШАТУНА

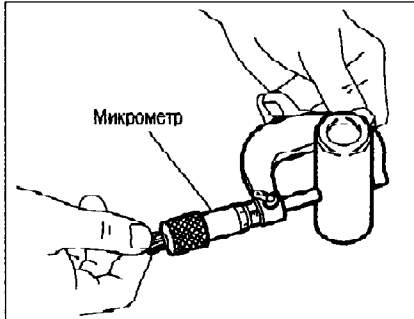
ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР МАЛОЙ ГОЛОВКИ ШАТУНА

Измерьте внутренний диаметр втулки.



Стандарт: 20,000–20,012 мм

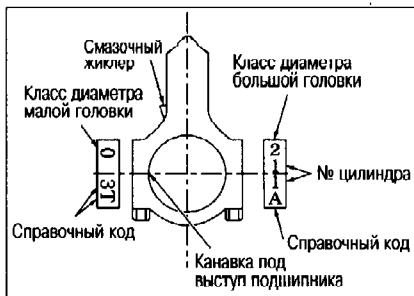
НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ПОРШНЕВОГО ПАЛЬЦА
Измерьте наружный диаметр поршневого пальца.



Стандарт: 19,989–20,001 мм

МАСЛЯНЫЙ ЗАЗОР ВТУЛКИ МАЛОЙ ГОЛОВКИ ШАТУНА

(Масляный зазор втулки малой головки шатуна) = (внутренний диаметр малой головки шатуна) – (наружный диаметр поршневого пальца)



Стандарт: 0,005–0,017 мм

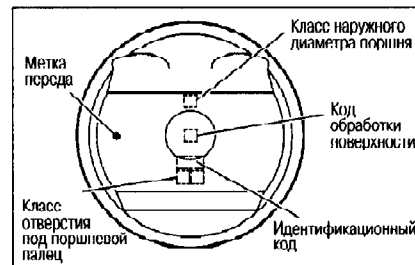
- Если измеренное значение превышает указанное, замените шатун в сборе и/или поршень и поршневой палец в сборе.
- При замене поршня и поршневого пальца в сборе см. «Таблицу подбора поршней» и подберите поршень, соответствующий классу диаметра цилиндра используемого блока цилиндров. См. раздел ПОРЯДОК ПОДБОРА ПОРШНЕЙ выше.

КЛАССИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ ПРИ ОТГРУЗКЕ С ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ:

- Детали ремонтного размера могут относиться только к классу 0.

Единица измерения: мм

Класс	0	1
Внутренний диаметр малой головки шатуна	20,000–20,006	20,006–20,012
Наружный диаметр поршневого пальца	19,989–19,995	19,995–20,001
Диаметр отверстия под поршневой палец	19,993–19,999	19,999–20,005



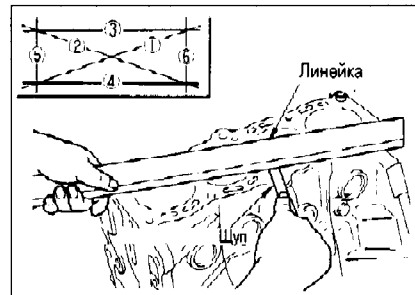
КОРОБЛЕНИЕ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

- При помощи скребка удалите следы герметика с поверхности блока цилиндров, а также удалите масло, нагар и прочие загрязнения.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не допускайте попадания остатков герметика в каналы для подвода масла или охлаждающей жидкости.

- Проверьте верхнюю поверхность блока цилиндров на коробление в 6 различных направлениях.

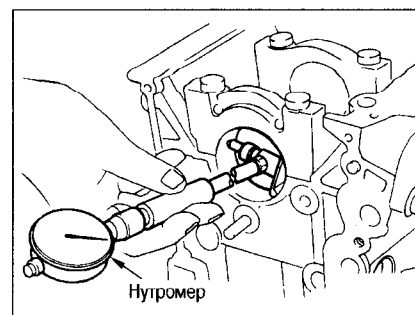


Предел: 0,1 мм

Если коробление превышает норму, замените блок цилиндров.

ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР КОРПУСА КОРЕННОГО ПОДШИПНИКА

- Установите крышки коренных подшипников без подшипников и затяните крепежные болты с требуемым усилием.
- При помощи нутромера измерьте внутренний диаметр корпуса коренного подшипника.



Стандарт: 58,944–58,967 мм

Если диаметр отличается от нормы, замените блок цилиндров и нижнюю часть блок цилиндров в сборе.

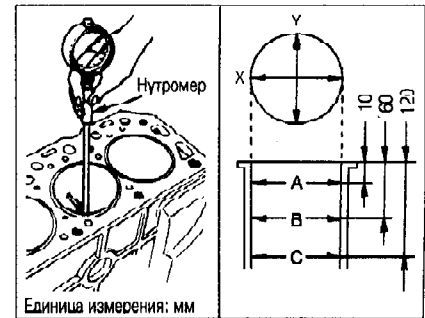
ПРИМЕЧАНИЕ:

Указанные компоненты нельзя заменять по отдельности, поскольку они обрабатываются за одно целое.

ЗАЗОР МЕЖДУ ПОРШНЕМ И СТЕНКОЙ ЦИЛИНДРА

ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР ЦИЛИНДРА

При помощи нутромера проверьте каждый цилиндр на износ, овальность и конусность в 6 различных положениях: по осям X и Y в точках A, B и C. (Y – продольная ось двигателя).



ПРИМЕЧАНИЕ:

При определении класса диаметра цилиндра измерьте внутренний диаметр цилиндра в точке B.

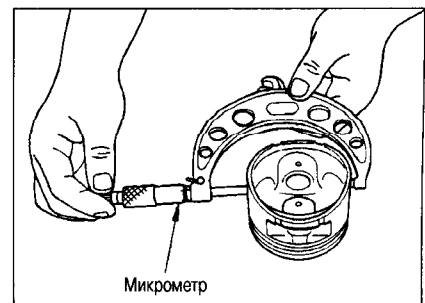
Стандартный внутренний диаметр	89,000–89,030 мм
Предельный износ	0,2 мм
Овальность (разница между X и Y)	0,015 мм
Конусность (разница между A и C)	0,01 мм

- Если измеренные значения превышают указанные величины или если на внутренних стенках цилиндра имеются царапины и/или задиры, выполните хонингование или расточку цилиндра.
- Имеются поршни увеличенного ремонтного размера. При использовании поршня увеличенного ремонтного размера выполните расточку цилиндра так, чтобы зазор между поршнем и стенкой цилиндра соответствовал норме.

Увеличенный ремонтный размер: 0,2 мм

НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ПОРШНЯ

Измерьте наружный диаметр юбки поршня при помощи микрометра.



Стандарт: 88,980–89,010 мм

Точка измерения (расстояние от низа): 42 мм

ЗАЗОР МЕЖДУ ПОРШНЕМ И СТЕНКОЙ ЦИЛИНДРА

Выполните вычисления на основе значений наружного диаметра юбки поршня и внутреннего диаметра цилиндра (ось X, точка В).
 (Зазор) = (внутренний диаметр цилиндра) – (наружный диаметр юбки поршня)

Стандарт: 0,010–0,030 мм
Предел: 0,08 мм

Если зазор превышает предел, замените поршень/поршневой палец в сборе.

РАСТОЧКА ЦИЛИНДРА

1. Размер цилиндра определяется прибавлением зазора между поршнем и стенкой цилиндра к диаметру поршня «А».

Расчет диаметра расточки:

$D = A + B - C$

где,

- D: диаметр расточки
- A: измеренный диаметр поршня
- B: зазор между поршнем и стенкой цилиндра (стандартное значение)
- C: припуск на хонингование

2. Установите крышки коренных подшипников и затяните крепежные болты с требуемым усилием. В противном случае при окончательной сборке цилиндры могут деформироваться.

3. Расточите цилиндры.

- Если требуется расточить какой-либо цилиндр, выполните расточку и всех других цилиндров.
 - Не снимайте слишком много металла за один проход: не более 0,05 мм или около того.
4. Выполните хонингование цилиндров и добейтесь требуемого зазора между поршнем и стенкой цилиндра.
5. Измерьте овальность и конусность обработанных цилиндров.
- Измерение следует проводить после того, как цилиндры охладятся после хонингования.

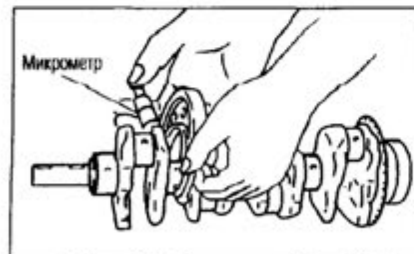
НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР КОРЕННОЙ ШЕЙКИ

Измерьте наружный диаметр коренных шеек.

Стандарт: 54,955–54,979 мм

НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ШАТУННОЙ ШЕЙКИ

Измерьте наружный диаметр шатунных шеек.

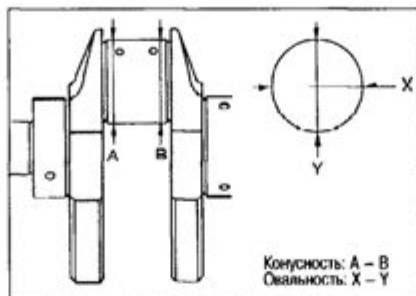


Стандарт: 44,956–44,974 мм

ОВАЛЬНОСТЬ И КОНУСНОСТЬ ШЕЕК КОЛЕНВАЛА

● При помощи микрометра измерьте все коренные и шатунные шейки в 4 различных точках, показанных на рисунке.

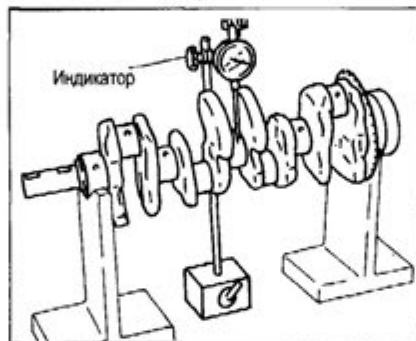
- Овальность определяется разностью размеров между осями X и Y в точках А и В.
- Конусность определяется разностью размеров между точками А и В по осям X и Y.



Предел овальности (X – Y): 0,005 мм
Предел конусности (A – B): 0,005 мм

БИЕНИЕ КОЛЕНВАЛА

- Поставьте призмы на эталонную поверхность и установите на них коленвал крайними шейками.
- Вертикально установите индикатор на коренную шейку №3.
- Проворачивая коленвал, считайте показания индикатора (максимальное показание).



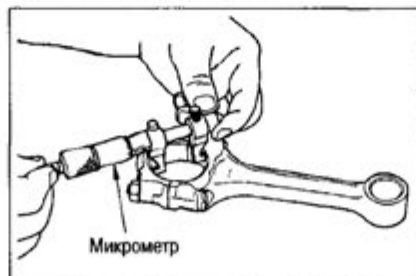
Предел: 0,10 мм

МАСЛЯНЫЙ ЗАЗОР ПОДШИПНИКА БОЛЬШОЙ ГОЛОВКИ ШАТУНА

СПОСОБ ИЗМЕРЕНИЯ

- Установите подшипники в шатун и крышку и затяните болты шатуна с требуемым усилием. При помощи нутромера измерьте внутренний диаметр подшипника шатуна

(Масляный зазор) = (внутренний диаметр подшипника шатуна) – (наружный диаметр шатунной шейки)



Стандарт: 0,028–0,045 мм
Предел: 0,10 мм

- Если зазор нельзя отрегулировать в пределах нормы, перешлифуйте шатунные шейки и воспользуйтесь подшипниками уменьшенного ре-

монтного размера. См. выше раздел ПОРЯДОК ПОДБОРА ПОДШИПНИКОВ ШАТУНОВ.

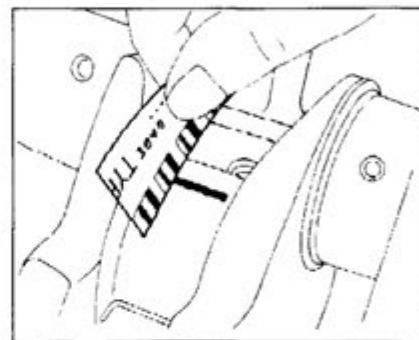
СПОСОБ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАЛИБРОВАННОЙ ПЛАСТМАССОВОЙ ПРОВОЛОКИ PLASTIGAGE

- Полностью удалите масло и пыль с шатунных шеек и поверхностей подшипников.
- Разрежьте проволоку на отрезки немного короче, чем ширина подшипников, уложите их в направлении оси коленвала, только не на смазочные отверстия.
- Установите подшипники шатунов в крышки и затяните болты с требуемым усилием.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не проворачивайте коленвал.

- Снимите крышки и подшипники шатуна и измерьте ширину отрезков проволоки шкалой на ее упаковке.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если измеренное значение превышает норму, примите те же меры, которые указаны в п. «Способ измерения».

МАСЛЯНЫЙ ЗАЗОР КОРЕННЫХ ПОДШИПНИКОВ

СПОСОБ ИЗМЕРЕНИЯ

- Установите коренные подшипники в блок цилиндров и крышки. Измерьте внутренний диаметр коренных подшипников, затянув болты крышек подшипников с требуемым усилием.

(Масляный зазор) = (внутренний диаметр коренного подшипника) – (наружный диаметр коренной шейки коленвала)

Стандарт:

Коренные шейки №№ 1, 3 и 5:
 0,012–0,022 мм
Коренные шейки №№ 2 и 4:
 0,012–0,022 мм

Предел: 0,1 мм

- Если измеренное значение превышает указанные, подберите коренные подшипники, руководствуясь внутренним диаметром коренных подшипников и наружным диаметром коренных шеек коленвала так, чтобы масляный зазор соответствовал норме. См. раздел ПОРЯДОК ПОДБОРА КОРЕННЫХ ПОДШИПНИКОВ выше.

СПОСОБ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАЛИБРОВАННОЙ ПЛАСТМАССОВОЙ ПРОВОЛОКИ PLASTIGAGE

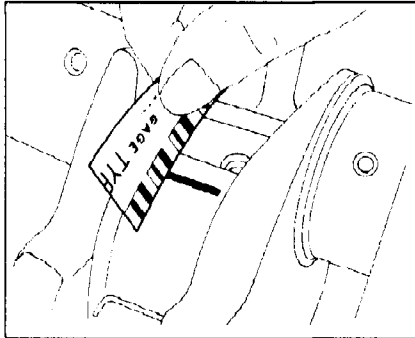
- Полностью удалите масло и пыль с коренных шеек и поверхностей подшипников.

- Разрежьте проволоку на отрезки немного короче, чем ширина подшипников, уложите их в направлении оси коленвала, только не на смазочные отверстия.
- Затяните болты коренных подшипников с требуемым усилием.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не проворачивайте коленвал.

- Снимите крышки и подшипники и измерьте ширину отрезков проволоки шкалой на ее упаковке.

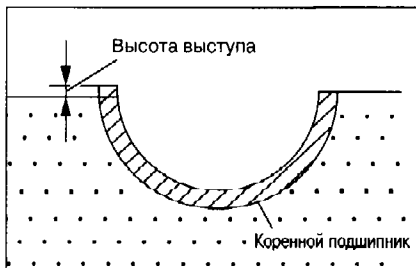


ПРИМЕЧАНИЕ:

Если измеренное значение превышает предел, примите те же меры, которые указаны в п. «Способ измерения».

ВЫСТУП КОРЕННОГО ПОДШИПНИКА НАД ПЛОСКОСТЬЮ РАЗЪЕМА ПОСТЕЛИ

- Установите коренные подшипники и затяните болты крышек с требуемым усилием. Снимите крышки. Край подшипника должен выступать над плоскостью разъема.

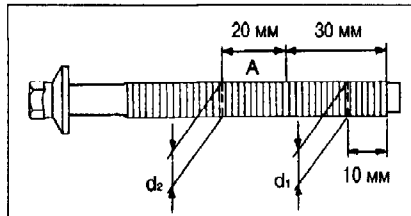


Стандарт: должен быть выступ

- Если коренные подшипники не соответствуют норме, замените их.

НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР КРЕПЕЖНОГО БОЛТА НИЖНЕГО БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

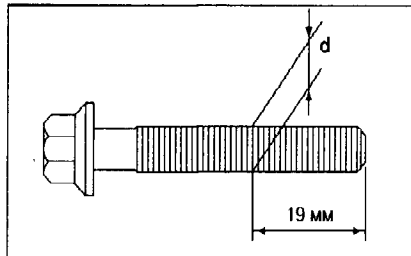
- Проводите проверку только на болтах М10.
- Измерьте наружные диаметры (d_1 , d_2) в двух местах, показанных на рисунке.
- Измерьте диаметр d_2 в какой-нибудь точке в пределах участка А.
- Если значение $d_1 - d_2$ превышает предел (большая разница в размерах), замените болт новым.



Предел: 0,13 мм или более

НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР БОЛТА ШАТУНА

- Измерьте наружный диаметр (d) в месте, показанном на рисунке.
- Если « d » превышает предел (становится тоньше), замените болт новым.



Предел: 7,75 мм или менее

ДЕФОРМАЦИЯ МАХОВИКА (НА МОДЕЛЯХ С МКП)

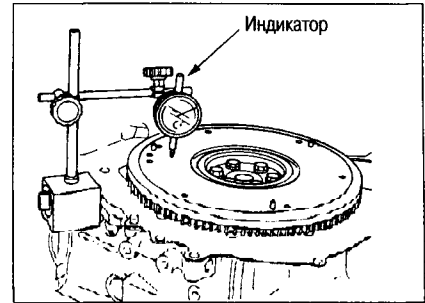
ПРИМЕЧАНИЕ:

- Проводите проверку только на двухсоставном маховике.
- Не разбирайте двухсоставной маховик.

ДЕФОРМАЦИЯ МАХОВИКА

- Измерьте деформацию контактной поверхности маховика под диск сцепления при помощи индикатора.

- Измерьте прогибание на диаметре 210 мм.



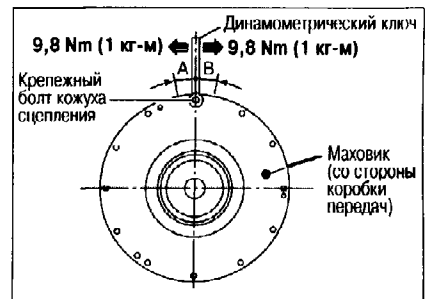
Стандарт: 0,45 мм или менее
Предел: 1,3 мм или менее

Если измеренное значение превышает предел, замените маховик новым.

БИЕНИЕ В РАДИАЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ (ВРАЩЕНИЯ)

Проверьте биение в следующем порядке.

1. Вставьте болт в отверстие кожуха сцепления и накрутите динамометрический ключ на продолжении центральной линии маховика.
- Чтобы болт не ослаб, затяните его с усилием 9,8 Nm (1 кг-м).
2. Нанесите метку на окружности обеих масс маховика, не прикладывая нагрузку (стандартные точки измерения).
3. Приложите нагрузку 9,8 Nm (1 кг-м) в обоих направлениях и отметьте смещение на массе со стороны коробки передач.
4. Измерьте величины смещения А и В по окружности маховика со стороны коробки передач.



Стандарт: 28,3 мм

Если измеренное значение больше указанного, замените маховик.

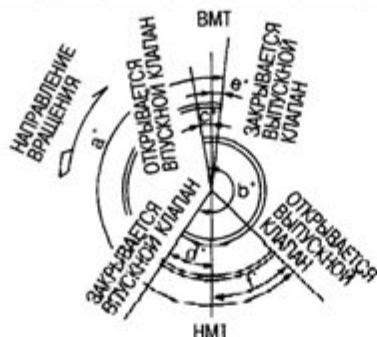
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

СТАНДАРТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ И ПРЕДЕЛЬНЫЙ ИЗНОС

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Двигатель		QR20DE	QR25DE
Расположение цилиндров		4 цилиндра в ряд	
Объем цилиндров, см ³		1998	2488
Диаметр цилиндра и ход поршня, мм		89,0 x 80,3	89,0 x 100
Расположение клапанов		Два верхних распредвала (DOHC)	
Порядок работы цилиндров		1-3-4-2	
Количество поршневых колец	компрессионных	2	
	маслосъемных	1	
Степень сжатия		9,0	9,5
Давление компрессии (при 250 об/мин), kPa (кг/см ²)	стандартное	1190 (12,1)	1250 (12,8)
	минимальное	990 (10,1)	1060 (10,8)
	предельный разброс между цилиндрами	100 (1,0)	

Фазы газораспределения клапанов



Единица измерения: градусы

Двигатель	a	b	c	d	e	f
QR20DE	212	244	0	64	3	29
QR25DE	224					41

ВПУСКНОЙ И ВЫПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОРЫ

Единица измерения: мм

Коробление поверхности	Труба впускного коллектора Впускной коллектор Выпускной коллектор	Предел
		0,1 0,1 0,3

НАЯ РЕМНИ

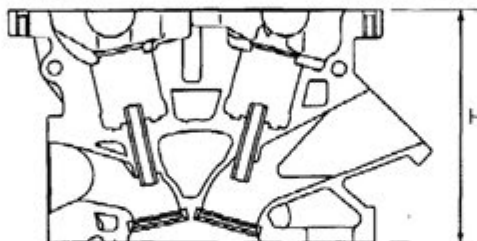
Натяжение приводных ремней

Регулируется автоматически автоматическим натяжителем

ГОЛОВКА ЦИЛИНДРОВ

Единица измерения: мм

Коробление поверхности разъема	Предел
	0,1

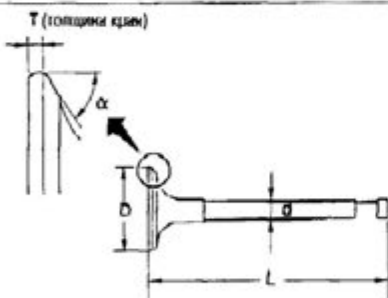


Номинальная высота головки цилиндров:
H = 129,4 мм

КЛАПАН

РАЗМЕРЫ КЛАПАНА

Единица измерения: мм



Диаметр тарелки клапана «D»	Впуск	35,5 - 35,8
	Выпуск	30,5 - 30,8
Длина клапана «L»	Впуск	97,16
	Выпуск	98,82
Диаметр штока клапана «d»	Впуск	5,965 - 5,980
	Выпуск	5,955 - 5,970
Угол посадки клапана «α»	Впуск	45°15' - 45°45'
	Выпуск	
Толщина края «Т»	Впуск	1,3
	Выпуск	1,1

КЛАПАНЫЙ ЗАЗОР

Единица измерения: мм

	На холодном двигателе* (справочные данные)	
	На холодном двигателе*	На горячем двигателе
Впуск	0,24 - 0,32	0,32 - 0,40
Выпуск	0,26 - 0,34	0,33 - 0,41

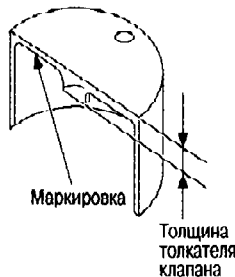
*: При температуре около 20°C.

ТОЛКАТЕЛЬ КЛАПАНА

Единица измерения: мм

	Стандарт
Наружный диаметр толкателя клапана	33,965–33,980
Внутренний диаметр направляющей толкателя	34,000–34,021
Зазор между толкателем и направляющей	0,020–0,056

ИМЕЮЩИЕСЯ РАЗМЕРЫ ТОЛКАТЕЛЯ КЛАПАНА

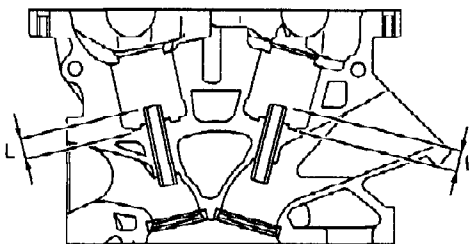


Толщина, мм	Маркировка	Толщина, мм	Маркировка
6,96	696	7,22	722
6,98	698	7,24	724
7,00	700	7,26	726
7,02	702	7,28	728
7,04	704	7,30	730
7,06	706	7,32	732
7,08	708	7,34	734
7,10	710	7,36	736
7,12	712	7,38	738
7,14	714	7,40	740
7,16	716	7,42	742
7,18	718	7,44	744
7,20	720	7,46	746

3

НАПРАВЛЯЮЩАЯ ВТУЛКА КЛАПАНА

Единица измерения: мм



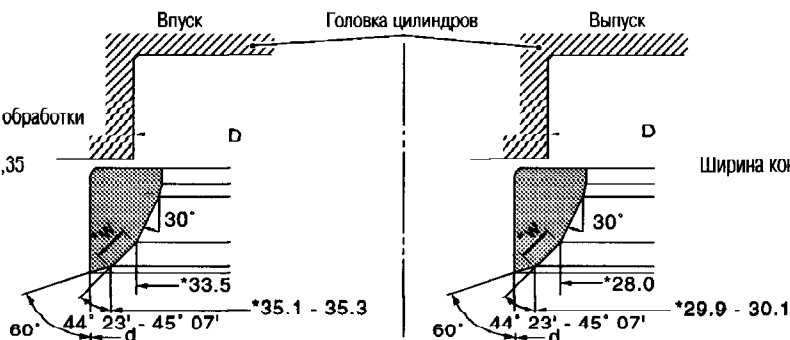
Направляющая втулка клапана	Наружный диаметр	Стандартный	Ремонтный
	Внутренний диаметр (окончательный размер)	10,023–10,034	10,223–10,234
Диаметр отверстия под направляющую втулку клапана в головке цилиндра		6,000	6,018
Прессовая посадка направляющей втулки клапана		9,975	9,996
		10,175	10,196
Зазор между штоком и направляющей втулкой клапана		0,027–0,059	
		Стандартный	
	Впуск	0,020–0,053	
	Выпуск	0,030–0,063	
Высота возвышения «L»	Впуск	10,1–10,3	
	Выпуск	10,0–10,4	

СЕДЛО КЛАПАНА

Единица измерения: мм

*: Размеры для механической обработки

Ширина контакта (W): 1,05 - 1,35



Диаметр выемки под седло в головке цилиндров (D)	Впуск	Стандартный	Ремонтный
	Выпуск	36,500–36,516	37,000–37,016
Прессовая посадка седла клапана	Впуск	0,081–0,113	
	Выпуск	0,084–0,116	
Наружный диаметр седла клапана (d)	Впуск	36,597–36,613	37,097–37,113
	Выпуск	31,600–31,616	32,100–32,116

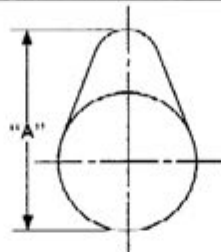
КЛАПАННАЯ ПРУЖИНА

Длина в ненагруженном состоянии, мм	Стандарт	Впуск	44,84–45,34
		Выпуск	45,28–45,78
Нагрузка, N (кг) при высоте, мм	Стандарт	Впуск и выпуск	151–175 N (15,4–17,8 кг) при 35,30
Непрямоугольность, мм			Менее 1,9

РАСПРЕДВАЛ И ПОДШИПНИК РАСПРЕДВАЛА

Единица измерения: мм

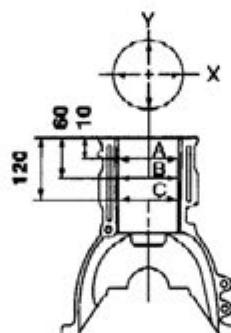
Биение распредвала (максимальное показание индикатора)	Менее 0,04
--	------------



Высота кулачка «А»	Впуск	45,665–45,855
	Выпуск	42,825 43,015
Наружный диаметр шейки распредвала	№ 1	27,935–27,955
	№№ 2, 3, 4, 5	23,435 23,455
Внутренний диаметр кронштейна распредвала	№ 1	28,000 28,021
	№№ 2, 3, 4, 5	23,500 23,521
Зазор в шейке распредвала		0,045–0,086
Осевой люфт распредвала		0,115–0,188
Биение звездочки распредвала (максимальное показание индикатора)		Менее 0,15

БЛОК ЦИЛИНДРОВ

Единица измерения: мм



Плоскостность поверхности	Предел	0,1	
Цилиндр	Внутренний диаметр	Стандарт	Класс 1 89,000–89,010
			Класс 2 89,010–89,020
			Класс 3 89,020–89,030
	Предельный износ	0,2	
Овальность (X - Y)		Менее 0,015	
Конусность (A - B - C)		Менее 0,01	
Класс внутреннего диаметра коренной шейки (без подшипника)	Класс А	58,944–58,945	
	Класс В	58,945–58,946	
	Класс С	58,946–58,947	
	Класс D	58,947–58,948	
	Класс E	58,948–58,949	
	Класс F	58,949–58,950	
	Класс G	58,950–58,951	
	Класс H	58,951–58,952	
	Класс J	58,952–58,953	
	Класс K	58,953–58,954	
	Класс L	58,954–58,955	

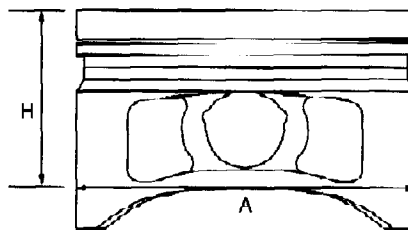
Класс внутреннего диаметра коренной шейки (без подшипника)	Класс M	58,955–58,956
	Класс N	58,956–58,957
	Класс P	58,957–58,958
	Класс R	58,958–58,959
	Класс S	58,959–58,960
	Класс T	58,960–58,961
	Класс U	58,961–58,962
	Класс V	58,962–58,963
	Класс W	58,963–58,964
	Класс X	58,964–58,965
	Класс Y	58,965–58,966
Разница внутренних диаметров цилиндров	Класс 4	58,966–58,967
	Класс 7	58,967–58,968
	Стандарт	Менше 0,03

3

ПОРШЕНЬ, ПОРШНЕВОЕ КОЛЬЦО И ПОРШНЕВОЙ ПАЛЕЦ

ПОРШЕНЬ

Единица измерения: мм



Диаметр юбки поршня «А»	Стандарт	Класс 1	88,980–88,990
		Класс 2	88,990–89,000
		Класс 3	89,000–89,010
		Увеличенный (ремонтный) на 0,20	89,180–89,210
Размер «Н»			42
Диаметр отверстия под поршневой палец	Класс 0	19,993–19,999	
	Класс 1	19,999–20,005	
Зазор между поршнем и блоком цилиндров	Стандарт	0,010–0,030	
	Предел	0,010–0,030	

ПОРШНЕВОЕ КОЛЬЦО

Единица измерения: мм

		Стандарт	Предел
Боковой зазор	Верхнее компрессионное	0,010–0,030	0,11
	Второе компрессионное	0,030–0,070	0,10
	Маслосъемное	0,065–0,135	-
Зазор в замке	Верхнее компрессионное	0,21–0,31	0,54
	Второе компрессионное	0,32–0,47	0,67
	Маслосъемное	0,20–0,60	0,95

ПОРШНЕВОЙ ПАЛЕЦ

Единица измерения: мм

Наружный диаметр поршневого пальца	Класс 1	19,989–19,995
	Класс 2	19,989–19,995
Прессовая посадка поршневого пальца в поршень		0,002–0,006
Зазор между поршневым пальцем и втулкой шатуна	Стандарт	0,005–0,017

ШАТУН

Единица измерения: мм

Расстояние между центрами	QR20DE	152,85–152,95
	QR25DE	143,0–143,10
Изгиб (на 100)	Предел	0,15
Кручение (на 100)	Предел	0,30
Внутренний диаметр малой головки шатуна		22,000–22,020
Внутренний диаметр втулки поршневого пальца*	Класс 0	20,000–20,006
	Класс 1	20,006–20,012
Внутренний диаметр большой головки шатуна		48,000–48,013

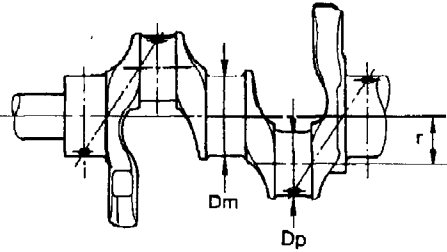
Боковой зазор	Стандарт	0,20–0,35
	Предел	0,50
Корпус шатунного подшипника	Класс 0	48,000–48,001
	Класс 1	48,001–48,002
	Класс 2	48,002–48,003
	Класс 3	48,003–48,004
	Класс 4	48,004–48,005
	Класс 5	48,005–48,006
	Класс 6	48,006–48,007
	Класс 7	48,007–48,008
	Класс 8	48,008–48,009
	Класс 9	48,009–48,010
	Класс А	48,010–48,011
	Класс В	48,011–48,012
	Класс С	48,012–48,013

*: После установки в шатун.

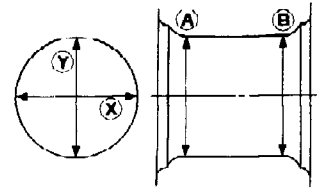
КОЛЕНВАЛ

		Единица измерения: мм
Класс шатунной шейки, «Dr»	Класс А	44,974–44,973
	Класс В	44,973–44,972
	Класс С	44,972–44,971
	Класс D	44,971–44,970
	Класс E	44,970–44,969
	Класс F	44,969–44,968
	Класс G	44,968–44,967
	Класс H	44,967–44,966
	Класс J	44,966–44,965
	Класс K	44,965–44,964
	Класс L	44,964–44,963
	Класс M	44,963–44,962
	Класс N	44,962–44,961
	Класс P	44,961–44,960
	Класс R	44,960–44,959
	Класс S	44,959–44,958
	Класс T	44,958–44,957
	Класс U	44,957–44,956
	Класс коренной шейки, «Dm»	Класс А	54,979–54,978
Класс В		54,978–54,977
Класс С		54,977–54,976
Класс D		54,976–54,975
Класс E		54,975–54,974
Класс F		54,974–54,973
Класс G		54,973–54,972
Класс H		54,972–54,971
Класс J		54,971–54,970
Класс K		54,970–54,969
Класс L		54,969–54,968
Класс M		54,968–54,967
Класс N		54,967–54,966
Класс P		54,966–54,965
Класс R		54,965–54,964
Класс S		54,964–54,963
Класс T		54,963–54,962
Класс U		54,962–54,961
Класс V		54,961–54,960
Класс W	54,960–54,959	
Класс X	54,959–54,958	
Класс Y	54,958–54,957	
Класс 4	54,957–54,956	
Класс 7	54,956–54,955	

Расстояние между центрами «г»	QR20DE	40,11–40,19
	QR25DE	49,60–50,04
Овальность (X – Y)	Стандарт	Менее 0,005
Конусность (A – B)	Стандарт	Менее 0,005
Биение (максимальное показание индикатора)	Предел	Менее 0,10
	Стандарт	0,10–0,26
Осевой люфт	Предел	0,30



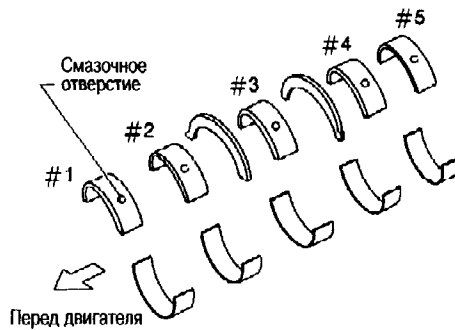
Овальность $\text{X} - \text{Y}$
 Конусообразность $\text{A} - \text{B}$



3

КОРЕННОЙ ПОДШИПНИК

Единица измерения: мм



Класс	Толщина	Цветовая маркировка (верхний/нижний)	Замечания	
0	1,973–1,976	Черный	Класс и цвет верхних и нижних подшипников один и тот же.	
1	1,976–1,979	Коричневый		
2	1,979–1,982	Зеленый		
3	1,982–1,985	Желтый		
4	1,985–1,988	Синий		
5	1,988–1,991	Розовый		
6	1,991–1,994	Фиолетовый		
7	1,994–1,997	Белый		
01	Верхний	1,973–1,976	Черный/Коричневый	Класс и цвет верхних и нижних подшипников различный.
	Нижний	1,976–1,979		
12	Верхний	1,976–1,979	Коричневый/Зеленый	
	Нижний	1,979–1,982		
23	Верхний	1,979–1,982	Зеленый/Желтый	
	Нижний	1,982–1,985		
34	Верхний	1,982–1,985	Желтый/Синий	
	Нижний	1,985–1,988		
45	Верхний	1,985–1,988	Синий/Розовый	
	Нижний	1,988–1,991		
56	Верхний	1,988–1,991	Розовый/Фиолетовый	
	Нижний	1,991–1,994		
67	Верхний	1,991–1,994	Фиолетовый/Белый	
	Нижний	1,994–1,997		

УМЕНЬШЕННЫЙ РЕМОНТНЫЙ РАЗМЕР

Единица измерения: мм

	Толщина	Диаметр коренной шейки
Уменьшенный на 0,25	2,106–2,114	Перешлифуйте так, чтобы зазор в подшипнике соответствовал норме.

СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ

СМАЗОЧНЫЙ КОНТУР

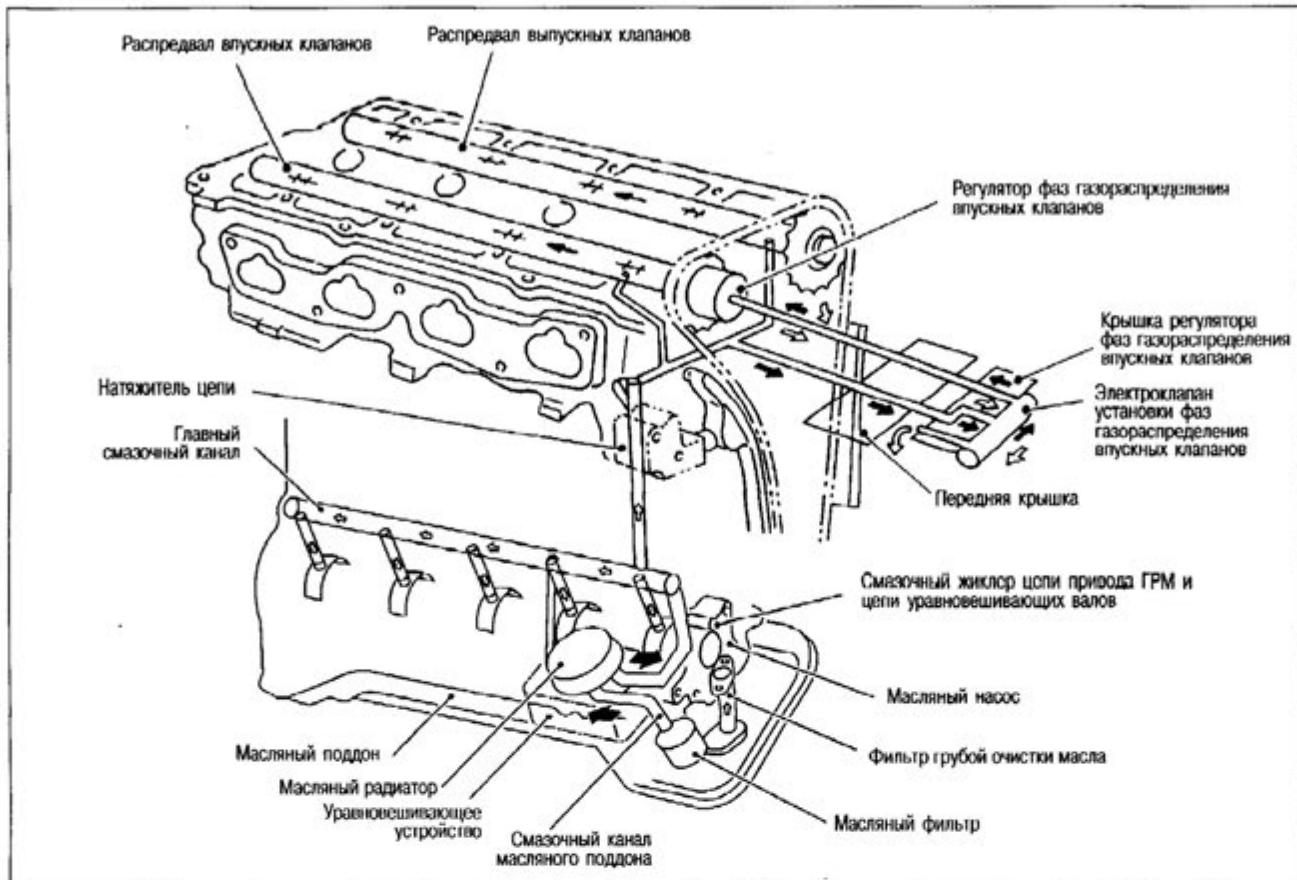
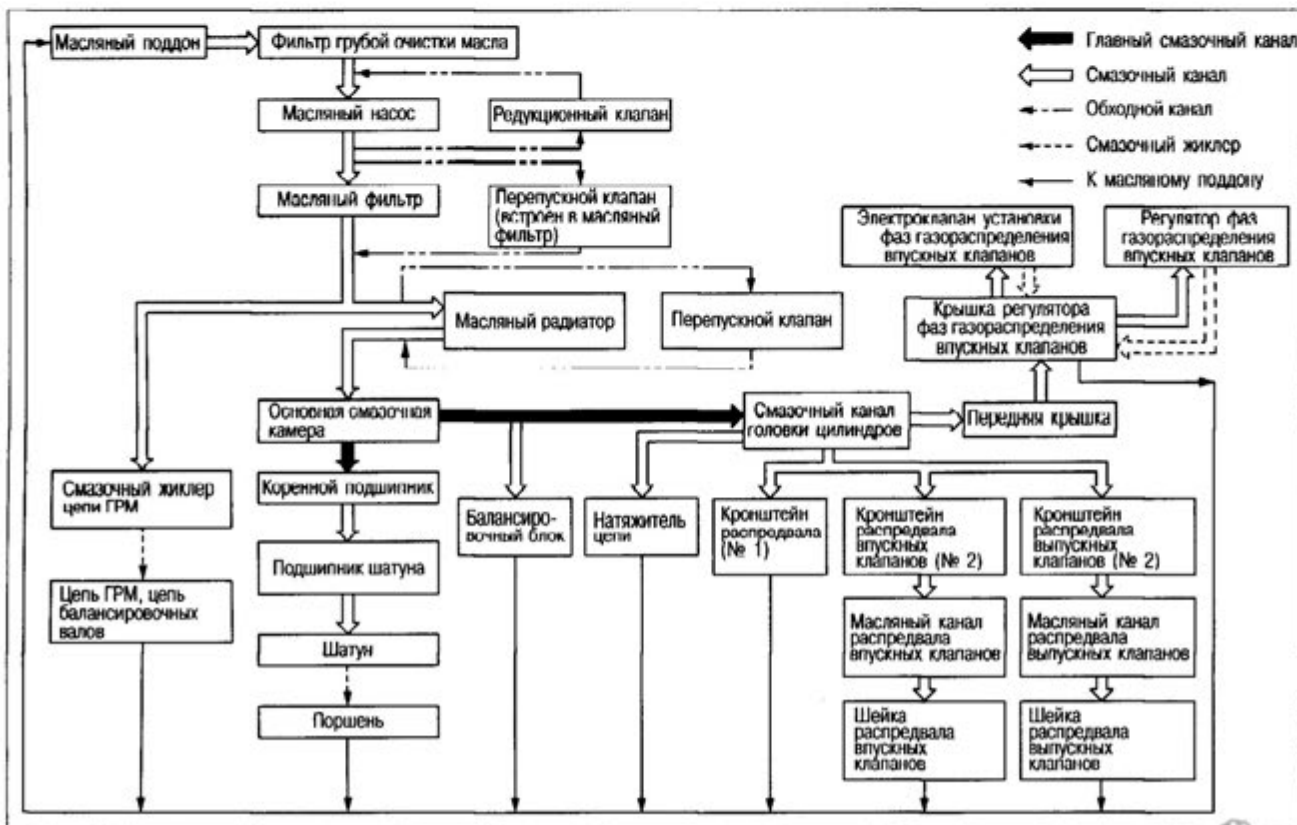


СХЕМА СМАЗКИ



МОТОРНОЕ МАСЛО

ПРОВЕРКА

УРОВЕНЬ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ МАСЛА

- Перед запуском двигателя проверьте уровень масла. Если Вы уже запустили двигатель, заглушите его и выждите 10 минут, прежде чем приступить к проверке.
- Убедитесь, что уровень масла находится в пределах диапазона, указанного на рисунке.



Убедитесь, что уровень масла находится между рисками «L» и «H».

- Если он вне этого диапазона, доведите до нормы.
- Проверьте, нет ли в масле белой мутности или значительного загрязнения.
- Если масло мутнеет и белеет, весьма вероятно, что в него попала охлаждающая жидкость двигателя. Отыщите причину и устраните.

УТЕЧКА МАСЛА

Проверьте, нет ли утечек масла вокруг следующих участков:

- масляный поддон;
- пробка сливного отверстия масляного поддона;
- датчик давления масла;
- масляный фильтр;
- крышка регулятора фаз газораспределения впускных клапанов;
- передняя крышка;
- контактная поверхность между блоком цилиндров и головкой цилиндров;
- контактная поверхность между головкой цилиндров и клапанной крышкой;
- сальник коленвала.

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Не обожитесь горячим моторным маслом.
- Давление масла следует проверять в положении «парковка».

1. Проверьте уровень масла.
2. Снимите нижнюю защиту со стороны днища.
3. Выверните датчик давления масла и подсоедините масляный манометр.



4. Прогреть двигатель, убедитесь, что давление масла соответствует частоте оборотов двигателя.

Давление моторного масла (температура масла 80°C)

Частота оборотов двигателя (об/мин)	Частота оборотов х.х.	2000	6000
Давление в двигателе, кПа (кг/см ²)	Около 98 (1,0) или более	Около 294 (3,0) или более	Около 392 (4,0) или более

5. По завершении проверки установите датчик давления масла на место следующим образом:
 - a. Удалите старый герметик с датчика и из посадочного отверстия на двигателе.
 - b. Нанесите герметик для резьбы. Пользуйтесь фирменным герметиком или эквивалентным.

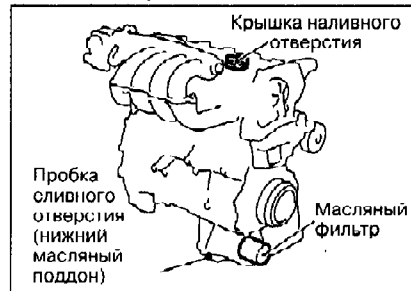
⚙️: 12,3–17,2 Nm (1,25–1,75 кг-м)

ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Не обожитесь горячим моторным маслом.
- Длительное и частое соприкосновение с отработавшим моторным маслом может вызывать рак кожи. Старайтесь избегать попадания отработавшего масла на кожу. Если же масло все же попало на кожу, необходимо как можно быстрее вымыть руки с мылом или моющим средством.

1. Прогреть двигатель и проверьте, нет ли утечек масла от компонентов двигателя.
2. Заглушите двигатель и выждите 10 минут.
3. Выверните пробку из сливного отверстия и снимите крышку с сливного отверстия.



4. Слейте масло и залейте свежее моторное масло.

Спецификации и вязкость масла:

- по классификации API: SG, SH или SJ;
- по классификации ILSAC: GF-I или GF-II;
- см. гл. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

Количество масла (приблизительное):

Слив и заправка	с заменой масляного фильтра	3,9 л
	без замены масляного фильтра	3,5 л
Сухой двигатель (после капитального ремонта)		4,5 л

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Очистите пробку сливного отверстия и вверните, поставив новую шайбу.

Пробка сливного отверстия масляного поддона:

⚙️: 29,4–39,2 Nm (3,0–4,0 кг-м)

- Заправочная емкость зависит от температуры масла и продолжительности слива. Используйте эти спецификации только как справочные. Для достоверного определения количе-

ства масла в двигателе пользуйтесь указателем уровня масла.

5. Прогреть двигатель и проверьте, нет ли утечек масла на участках вокруг пробки сливного отверстия и масляного фильтра.
6. Заглушите двигатель и выждите 10 минут.
7. Проверьте уровень масла.

МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Откройте крышку для снятия/установки масляного фильтра на защитной крышке со стороны днища.
2. Выверните масляный фильтр при помощи ключа.

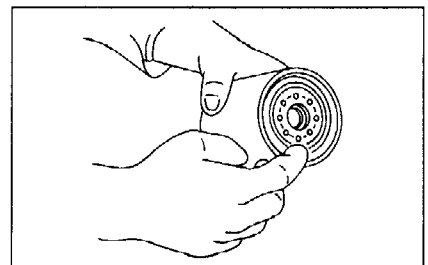


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

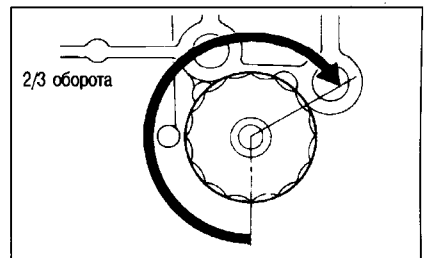
- Не обожитесь о горячие двигатель и моторное масло.
- Перед откручиванием запаситесь салфеткой и соберите пролитое масло.
- Не допускайте попадания моторного масла на приводные ремни.
- Полностью вытрите масло, которое попало на двигатель и автомобиль.

УСТАНОВКА

1. Удалите посторонние частицы с посадочной поверхности под масляный фильтр.
2. Нанесите моторное масло по окружности сальника нового масляного фильтра.



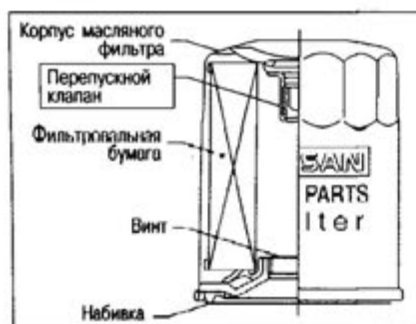
3. Вворачивайте масляный фильтр вручную, пока он не коснется посадочной поверхности, затем доверните на 2/3 оборота.



Масляный фильтр:

⚙️: 14,7–20,5 Nm (1,5–2,1 кг-м)

4. Прогреть двигатель, проверьте, нет ли утечек моторного масла.
5. Проверьте уровень масла и долийте. См. выше раздел МОТОРНОЕ МАСЛО.



МАСЛЯНЫЙ НАСОС

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

- Снимите переднюю крышку. См. главу МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ, раздел ЦЕПЬ ГРМ, п. «Снятие и установка».

РАЗБОРКА И СБОРКА

Рисунок сверху на следующей странице.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Перед установкой нанесите свежее моторное масло на компоненты, обозначенные на рисунке.

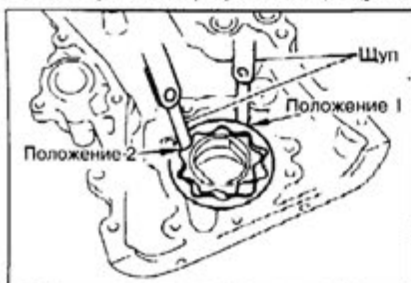
РАЗБОРКА

1. Снимите крышку масляного насоса.
2. Выньте внутреннюю и наружную шестерни из передней крышки.
3. Вывернув заглушку редукционного клапана, выньте пружину и клапан.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

ЗАЗОРЫ МЕЖДУ КОМПОНЕНТАМИ МАСЛЯНОГО НАСОСА

- Измерьте зазор при помощи щупа.



Зазор между наружной шестерней и корпусом масляного насоса (положение 1)

Стандарт: 0,114–0,179 мм

Зазор между зубьями наружной и внутренней шестерен масляного насоса (положение 2)

Стандарт: менее 0,220 мм

- Измерьте зазор при помощи щупа и линейки.



Боковой зазор между внутренней шестерней и корпусом масляного насоса (положение 3)

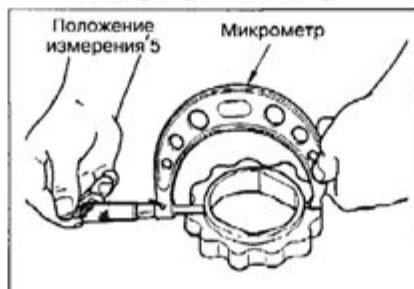
Стандарт: 0,030–0,070 мм

Боковой зазор между наружной шестерней и корпусом масляного насоса (положение 4)

Стандарт: 0,060–0,110 мм

- Рассчитайте зазор между внутренней шестерней и корпусом масляного насоса следующим образом:

1. Измерьте наружный диаметр выступающего участка внутренней шестерни (положение 5).



2. При помощи нутромера измерьте внутренний диаметр корпуса масляного насоса (положение 6).



(Зазор) = (внутреннему диаметру корпуса масляного насоса) – (наружный диаметр внутренней шестерни)

Стандарт: 0,035–0,070 мм

ЗАЗОР РЕДУКЦИОННОГО КЛАПАНА

(Зазор) = D1 (диаметру отверстия под клапан) – D2 (наружный диаметр клапана)



Стандарт: 0,040–0,097 мм

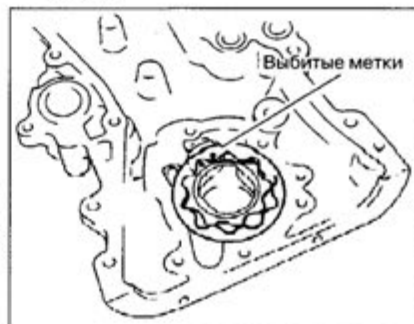
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Нанесите слой моторного масла на редукционный клапан.
- Убедитесь, что клапан свободно опускается в отверстие под клапан под собственным весом.

СБОРКА

- Сборка выполняется в порядке, обратном разборке.

- Устанавливайте внутреннюю и наружную шестерни выбитыми метками со стороны крышки масляного насоса.



МАСЛЯНЫЙ РАДИАТОР

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Рисунок на следующей странице внизу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не обожгитесь о горячие двигатель и моторное масло.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Перед снятием масляного радиатора запаситесь салфеткой и соберите пролитое масло.
- Полностью вытрите масло, которое попало на двигатель и автомобиль.

СНЯТИЕ

1. Снимите переднее правое колесо и правую крышку моторного отсека.
2. Слейте охлаждающую жидкость, вывернув пробку из сливного отверстия в блоке цилиндров и открыв сливной кран на радиаторе. См. главу СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ, «Слив охлаждающей жидкости двигателя».
3. Нанесите метку краской на масляный радиатор и его кронштейн.

ПРОВЕРКА

МАСЛЯНЫЙ РАДИАТОР

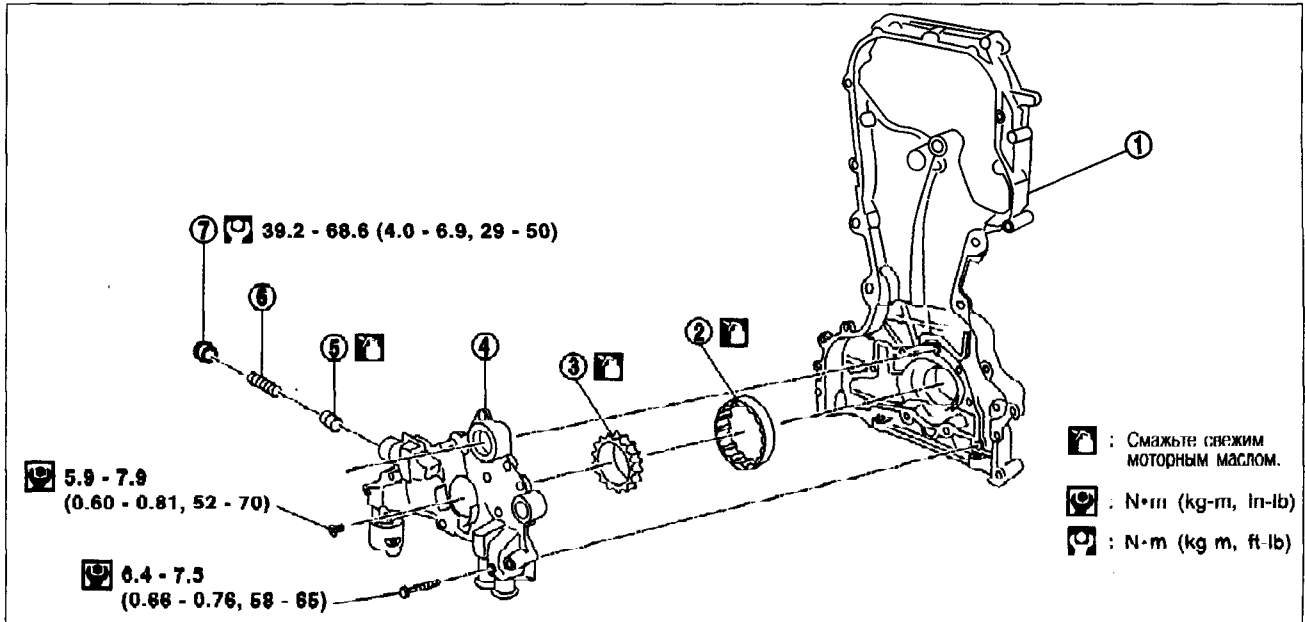
- Проверьте, нет ли трещин на масляном радиаторе. Проверьте, не засорился ли масляный радиатор, продув воздух через впускной патрубок для охлаждающей жидкости. При необходимости замените масляный радиатор в сборе.

ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН

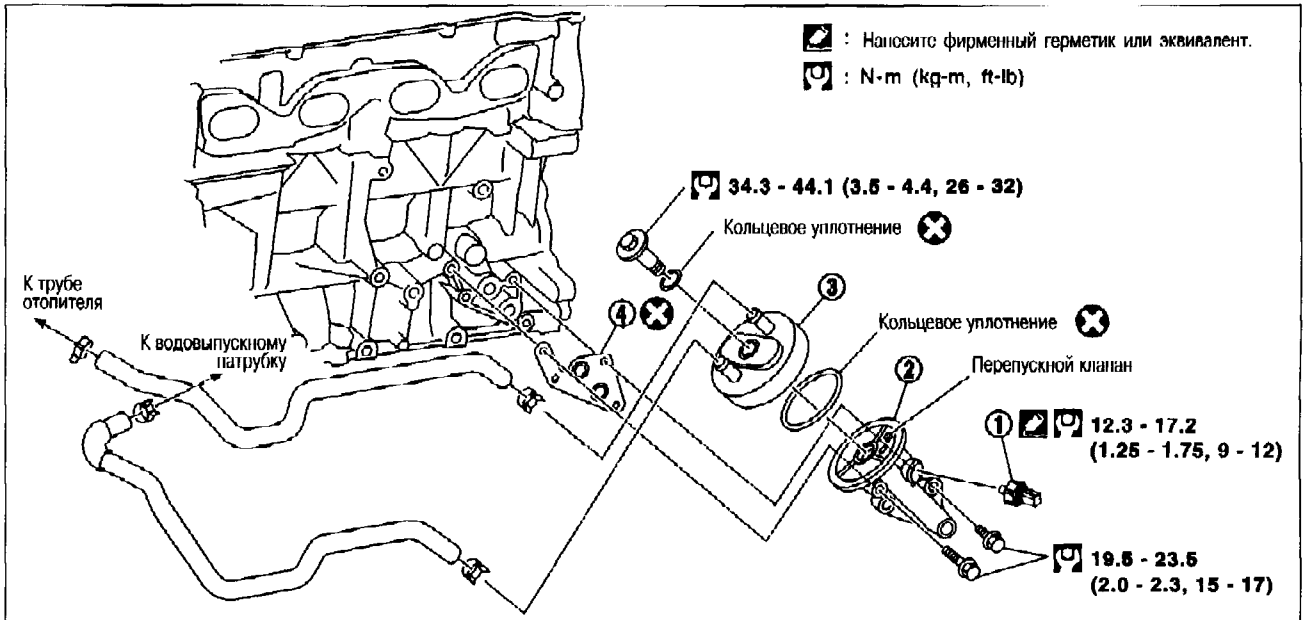
- Проверьте, плавно ли перемещается клапан, нет ли на нем трещин и поломок, вталкивая шарик. Если требуется замена, подденьте клапан подходящим инструментом и снимите его. Поставьте новый клапан, постучав по нему.

УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.



- 1. Передняя крышка
- 2. Наружная шестерня
- 3. Внутренняя шестерня
- 4. Крышка масляного насоса
- 5. Редукционный клапан
- 6. Пружина
- 7. Заглушка редукционного клапана



- 1. Датчик давления масла
- 2. Кронштейн
- 3. Масляный радиатор
- 4. Прокладка

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ
СТАНДАРТНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ И ПРЕДЕЛЬНЫЙ ИЗНОС

ДАВЛЕНИЕ МАСЛА

Частота оборотов двигателя (об/мин)	Приблизительное давление на выходе, кПа (кг/см ²)
Частота оборотов х.х.	Более 98 (1,0)
2000	294 (3,0)
6000	392 (4,0)

МАСЛЯНЫЙ НАСОС

Единица измерения: мм

Зазор между наружной шестерней и корпусом масляного насоса	0,114-0,179
Зазор между зубьями наружной и внутренней шестерен масляного насоса	менее 0,220
Боковой зазор между внутренней шестерней и корпусом масляного насоса	0,030-0,070
Боковой зазор между наружной шестерней и корпусом масляного насоса	0,060-0,110
Зазор между выступающим участком внутренней шестерни и корпусом масляного насоса	0,035-0,070

РЕДУКЦИОННЫЙ КЛАПАН

Единица измерения: мм

Зазор между редукционным клапаном и крышкой масляного насоса	0,040-0,097
--	-------------

КОЛИЧЕСТВО МАСЛА

Единица измерения: л

С заменой масляного фильтра	3,9 л
Без замены масляного фильтра	3,5 л
Сухой двигатель (после капитального ремонта)	4,5 л

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ

Единица измерения: Nm (кг-м)

Датчик давления масла	12,3-17,2 (1,25-1,75)
Пробка сливного отверстия масляного поддона	29,4-39,2 (3,0-4,0)
Масляный насос в сборе	6,4-7,5 (0,66-0,76)
Крышка масляного насоса	6,4-7,5 (0,66-0,76)
Закрутка редукционного клапана	39,2-68,6 (4,0-7,0)

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

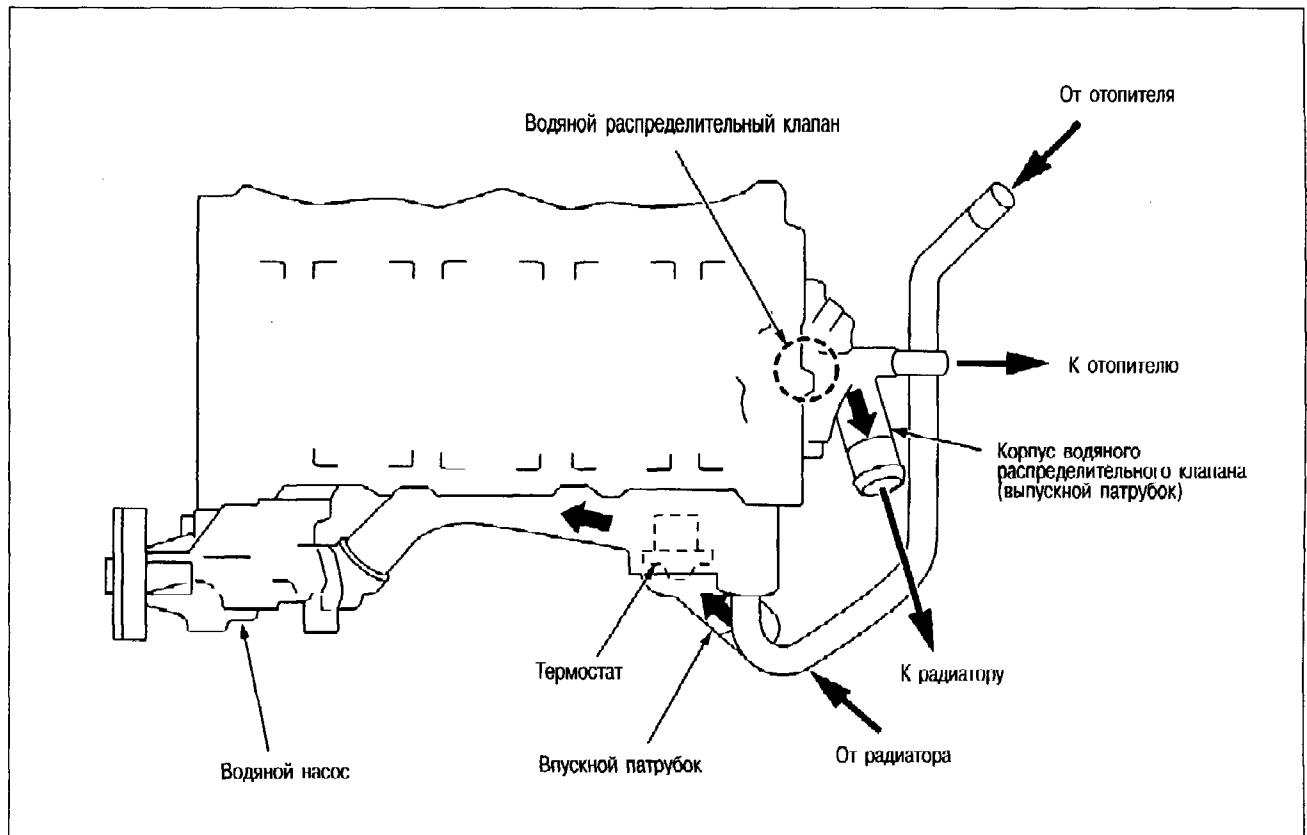
АНАЛИЗ ПРИЧИН ПЕРЕГРЕВА ДВИГАТЕЛЯ

ТАБЛИЦА ПОИСКА И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

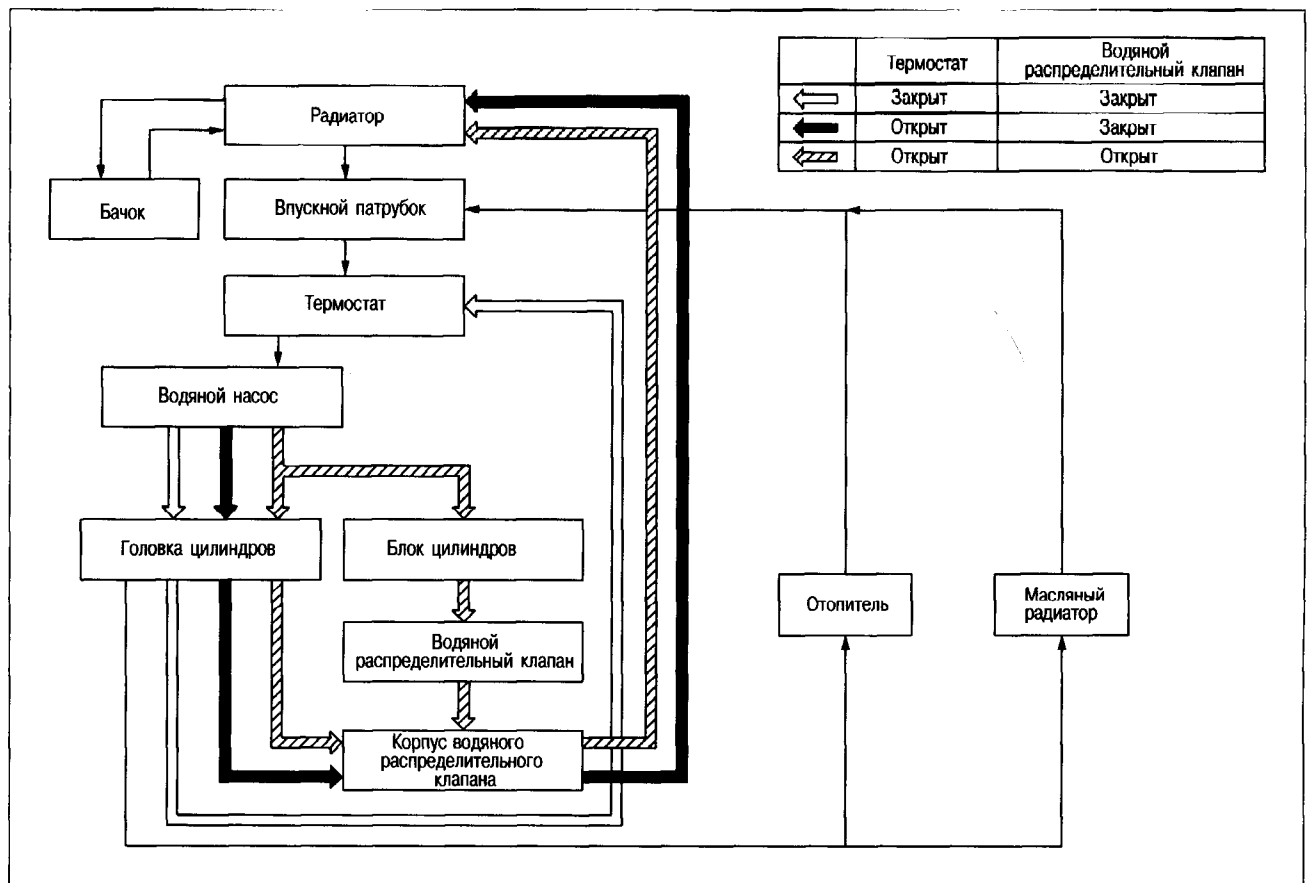
		Признак неисправности	Проверьте следующее	
Неисправны компоненты системы охлаждения	Недостаточная теплоотдача	Неисправен водяной насос	Изношен или ослаб приводной ремень	-
		Термостат заклип в закрытом состоянии	-	
		Повреждены пластины радиатора	Скопилось грязь или забиты пластины радиатора Механическое повреждение	
		Засорилась трубка охлаждения радиатора	В избытке посторонние частицы (ржавчина, грязь, песок и т.д.)	
	Снизился поток воздуха	Не действует охлаждающий вентилятор	-	-
		Высокое сопротивление вращению вентилятора		
		Повреждены лопасти вентилятора		
	Поврежден кожух вентилятора	-	-	-
	Неправильное соотношение компонентов в смеси охлаждающей жидкости	-	-	-
		Низкое качество охлаждающей жидкости	-	-
Недостаточно охлаждающей жидкости	Утечка охлаждающей жидкости	Шланг системы охлаждения	Ослабла затяжка хомута Трещины на шланге	
		Водяной насос	Негерметичное уплотнение Ослабла затяжка	
		Крышка радиатора	Негерметичное уплотнение	
		Радиатор	Кольцевое уплотнение на повреждение, разрушение или неправильную посадку Трещины на баке радиатора Трещины на сердцевине радиатора	
	Бачок	Трещины на бачке		
	Переполнение бачка	Просачивание выхлопных газов в систему охлаждения	Повреждена головка цилиндров Лопнула прокладка под головку цилиндров	
Кроме неисправностей компонентов системы охлаждения	Перегрузка двигателя	Жесткий режим вождения	Высокие обороты двигателя без нагрузки	
			Длительное вождение на низкой передаче	
			Вождение на предельных скоростях	
			Неисправна ходовая часть	
	Помехи прохождению воздуха	Мешает бампер	-	Установлены диски и шины неподходящего размера
Прихватывание тормозов				
Нарушен угол опережения зажигания				
Установлен чехол				
Загрязнение				
Закупорился радиатор	-	-		
Закупорился конденсатор	-	-		
Установлены большие противотуманные фары	-	-		

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

СХЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ



5

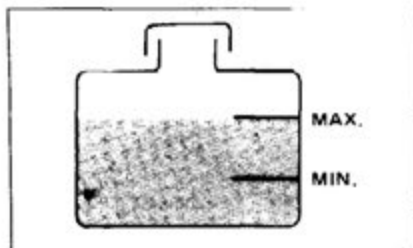


ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

ПРОВЕРКА

ПРОВЕРКА УРОВНЯ

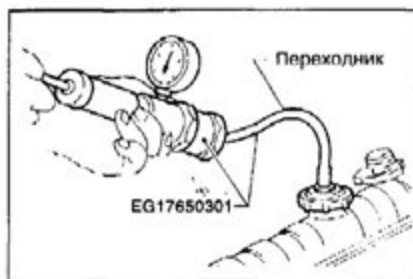
- Убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости в бачке находится между метками MIN и MAX, когда двигатель холодный.



- Если охлаждающей жидкости меньше или больше, доведите уровень до нормы.

ПРОВЕРКА НА УТЕЧКИ

- Для проверки на утечки создайте давление в системе охлаждения при помощи насоса.



Проверочное давление:
157 kPa (1,6 кг/см²)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не снимайте крышку с радиатора, когда двигатель горячий. Выплеснувшись из радиатора, охлаждающая жидкость под высоким давлением может причинить серьезные ожоги.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Давление выше указанного может вызвать повреждение радиатора.

ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДВИГАТЕЛЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

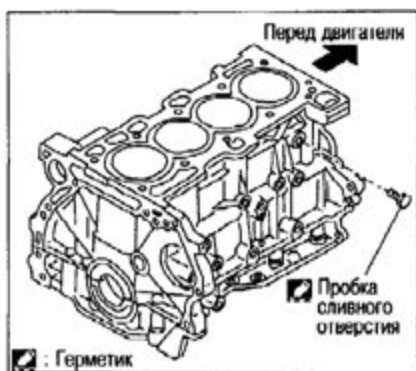
- Чтобы не ошпариться, не меняйте охлаждающую жидкость, когда двигатель горячий.
- Оберните крышку толстой тряпкой и осторожно снимите крышку. Сначала отверните крышку на четверть оборота и сбросьте давление. Затем отверните крышку до конца.

СЛИВ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДВИГАТЕЛЯ

1. Выверните пробку из сливного отверстия в нижней части радиатора и снимите крышку радиатора.
- Не допускайте попадания охлаждающей жидкости на приводные ремни.



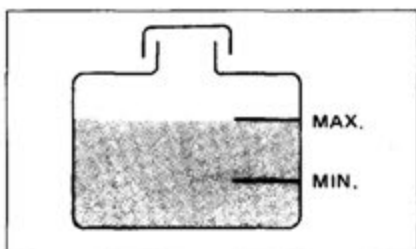
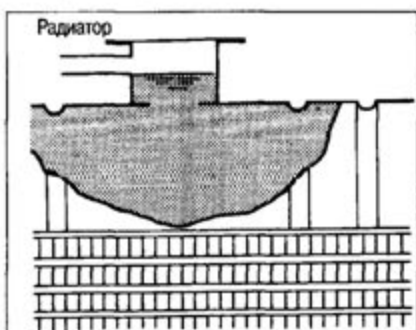
2. Выверните пробки из сливных отверстий на блоке цилиндров.



3. Снимите бачок и слейте охлаждающую жидкость.
4. Проверьте, нет ли в охлаждающей жидкости загрязняющих веществ, напр., ржавчины, коррозии и не изменился ли ее цвет. Если имеются следы загрязнения, промойте систему охлаждения двигателя. См. ниже.

ЗАПРАВКА ДВИГАТЕЛЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТЬЮ

1. Установите бачок, вверните пробки в сливные отверстия радиатора и блоке цилиндров.
 2. Нанесите герметик на резьбу пробки сливного отверстия блока цилиндра.
 - Пользуйтесь фирменным герметиком или эквивалентным.
- ⚙️: 7,8-11,8 N·m (0,8-1,2 кг·м)
3. Заправьте радиатор и бачок до требуемого уровня.



- Пользуйтесь фирменной охлаждающей жидкостью с антифризом Nissan или эквивалентной в смеси с водой (дистиллированной или обессоленной). См. главу ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЖИДКОСТИ И СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

Количество охлаждающей жидкости двигателя (с бачком): **прибл. 7,1 л**

Бачок: **0,6 л**

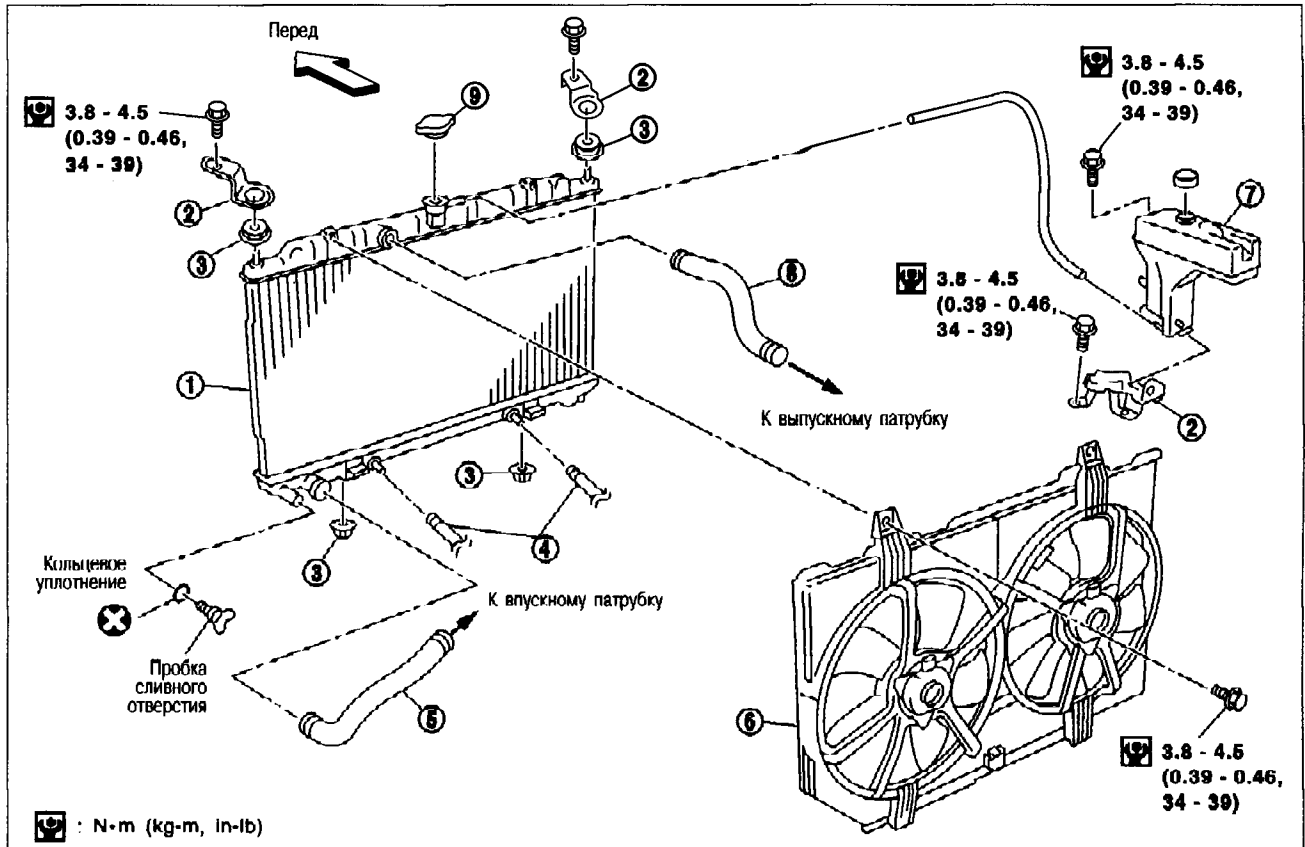
- Медленно вливайте охлаждающую жидкость со скоростью **минимум 2 л** на минуту так, чтобы дать воздуху выйти из системы.
- 4. Запустите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры, сняв крышку с радиатора.
- Если охлаждающая жидкость выливается из наливной горловины радиатора, поставьте крышку.
- 5. Дайте двигателю поработать с частотой **3000 об/мин** в течение **10 секунд**, затем вырвитесь на обочину х.х., завернув крышку на радиаторе.
- Повторите два-три раза. Следите за указателем температуры охлаждающей жидкости так, чтобы не перегреть двигатель.
- 6. Заглушите двигатель и охладите до температуры **ниже 50°C**.
- Для экономии времени охладите при помощи вентилятора.
- При необходимости дозаправьте радиатор охлаждающей жидкостью до горловины наливного отверстия.
- 7. Заправьте бачок охлаждающей жидкостью до метки **MAX**.
- 8. Повторите пп. 5-6 два раза или более, завернув крышку на радиаторе, пока уровень охлаждающей жидкости не перестанет падать.
- 9. Проверьте систему охлаждения на утечки при работающем двигателе.
- 10. Прогрейте двигатель и проверьте звук протекающей охлаждающей жидкости, повышая обороты двигателя от холостых до **3000 об/мин** и устанавливая регулятор температуры отопителя в несколько положений между **COOL** и **WARM**.
- Может быть слышен шум из отопителя.
- 11. Если слышен шум, выпустите воздух из системы охлаждения, повторив пп. 5-6, пока уровень охлаждающей жидкости не перестанет падать.
- Вытрите излишек охлаждающей жидкости с двигателя.

ПРОМЫВКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Заправьте радиатор и бачок водой и заверните крышку на радиаторе.
2. Запустите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры.
3. Два-три раза нажмите на педаль акселератора без нагрузки.
4. Заглушите двигатель и подождите, пока он охладится.
5. Слейте воду.
6. Повторяйте пп. 1-5, пока из радиатора не начнет вытекать чистая вода.

РАДИАТОР

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



- | | | |
|----------------------|----------------------------------|--|
| 1. Радиатор | 4. Шланг масляного радиатора АКП | 7. Бачок |
| 2. Кронштейн | 5. Шланг радиатора (нижний) | 8. Шланг радиатора (верхний) |
| 3. Резиновая подушка | 6. Вентилятор радиатора в сборе | 9. Крышка наливной горловины радиатора |

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не снимайте крышку с радиатора, когда двигатель горячий. Выплеснувшись из радиатора, охлаждающая жидкость под высоким давлением может причинить серьезные ожоги. Оберните крышку толстой тряпкой. Медленно отверните крышку на четверть оборота и сбросьте давление. Затем осторожно отверните крышку до конца.

СНЯТИЕ

1. Слейте охлаждающую жидкость. См. выше.
2. Снимите воздухопровод с воздухоочистителем в сборе.
3. Отсоедините шланг масляного радиатора АКП.
 - Во избежание утечки жидкости АКП вверните заглушку.
4. Отсоедините верхний и нижний шланги от радиатора и снимите крепежный кронштейн.
5. Снимите радиатор и вентилятор радиатора в сборе.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

При снятии не повредите и не поцарапайте сердцевину радиатора.

УСТАНОВКА

- Установка выполняется в порядке, обратном снятию.
- Проверьте, нет ли утечек охлаждающей жидкости. См. выше.

РАЗБОРКА И СБОРКА ВЕНТИЛЯТОРА РАДИАТОРА

Рисунок на соседней странице вверху

РАЗБОРКА

1. Снимите вентилятор радиатора.
2. Выньте изолятор.
3. Выньте электродвигатель из кожуха вентилятора.

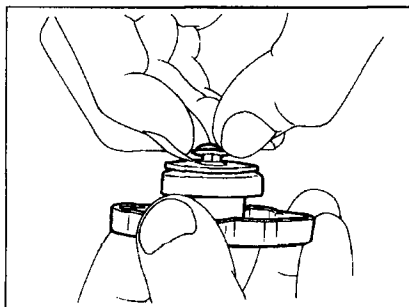
СБОРКА

Сборка выполняется в порядке, обратном разборке.

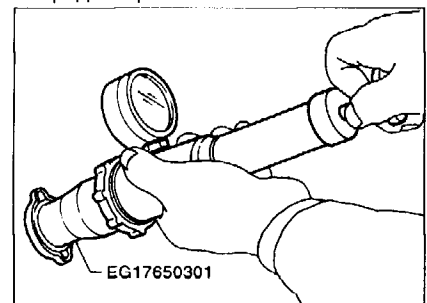
ПРОВЕРКА

ПРОВЕРКА КРЫШКИ РАДИАТОРА

- Убедитесь, что на седле вакуумного клапана крышки радиатора нет грязи и повреждения.
- Убедитесь, что при открывании и закрывании вакуумного клапана не наблюдается никаких отклонений от нормы.



- Потяните за вакуумный клапан и откройте его.
- Убедитесь, что он полностью закрывается при отпускании.
- Проверьте давление сброса крышки радиатора.



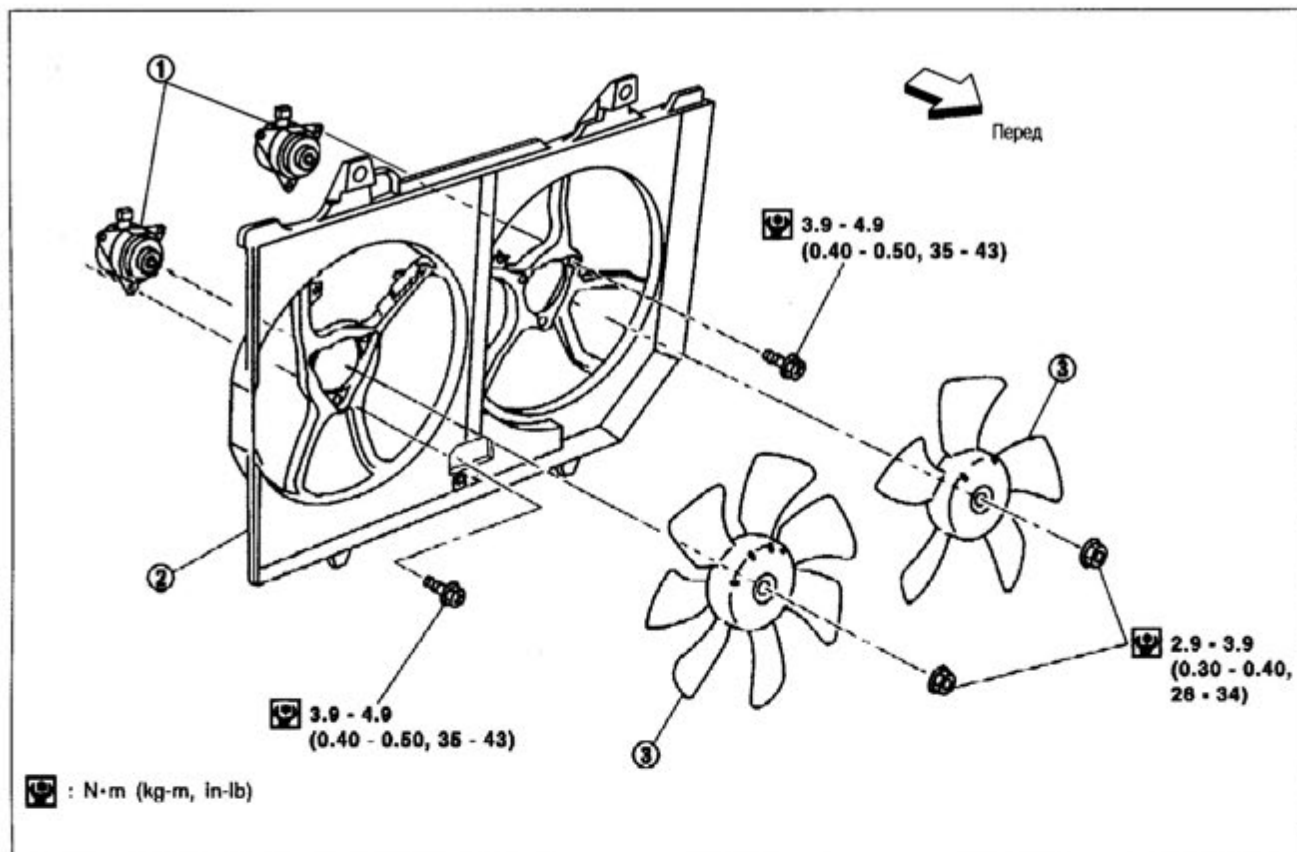
Стандарт: 78-98 кПа (0,8-1,0 кг/см²)
Предел: 69 кПа (0,6 кг/см²)

- При последнем нажатии крышки радиатора к насосу нанесите волну или охлаждающую жидкость двигателя на уплотнение крышки.
- Если в вакуумном клапане наблюдаются отклонения от нормы или давление открывания клапана отличается от указанного, замените крышку радиатора.

ПРОВЕРКА РАДИАТОРА

Проверьте, не засорился ли радиатор грязью. При необходимости прочистите радиатор следующим образом:

- Не погните и не повредите пластины радиатора.



1. Электродвигатели вентиляторов радиатора
2. Кожух вентиляторов радиатора

3. Вентилятор радиатора

● При проведении очистки радиатора без снятия с автомобиля снимите все смежные части, напр., охлаждающий вентилятор, кожух радиатора и клаксоны.

1. Полейте водой сердцевину радиатора с обратной стороны из шланга вертикально вниз.
2. Снова полейте водой всю поверхность сердцевины радиатора один раз за минуту.

3. Прекратите поливать, если с радиатора больше не стекает грязная вода.

4. Продуйте воздухом сердцевину радиатора с обратной стороны вертикально вниз.

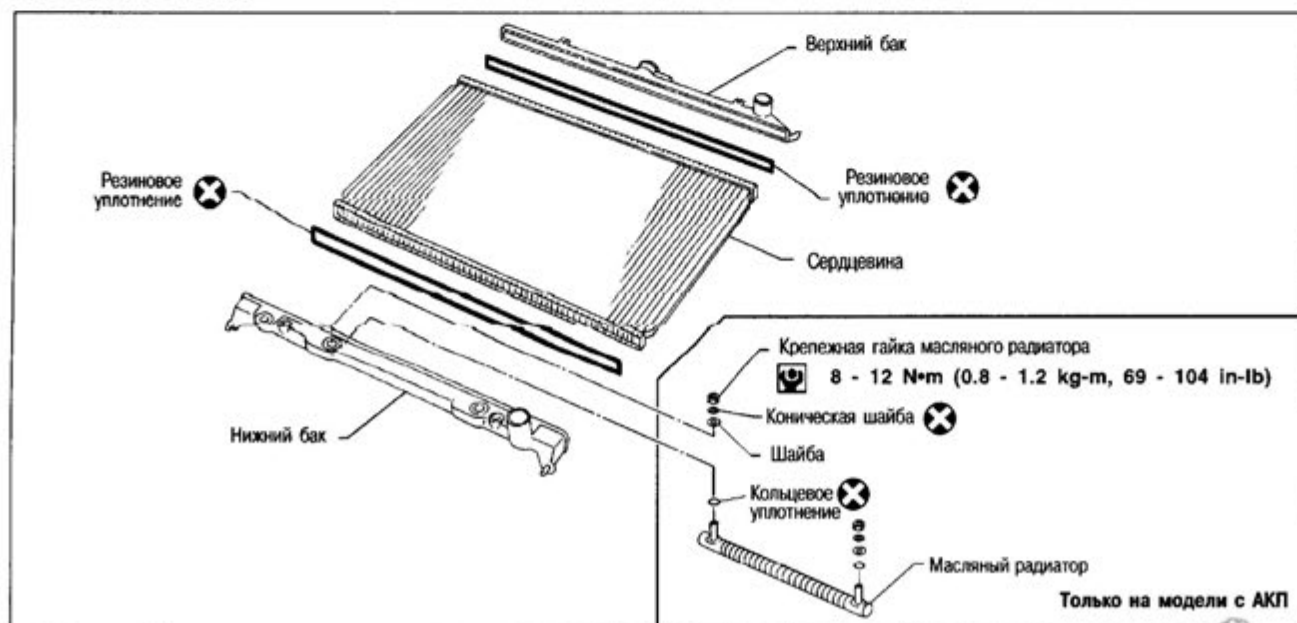
● Воспользуйтесь сжатым воздухом с давлением ниже 490 кПа (5 кг/см²) и на расстоянии более 30 см.

5. Снова продуйте воздухом всю поверхность сердцевины радиатора

один раз за минуту, пока не перестанет стекать вода.

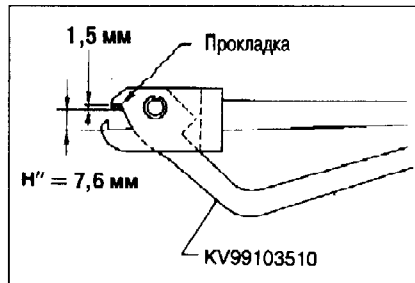
АЛЮМИНИЕВЫЙ РАДИАТОР

РАЗБОРКА И СБОРКА



ПОДГОТОВКА

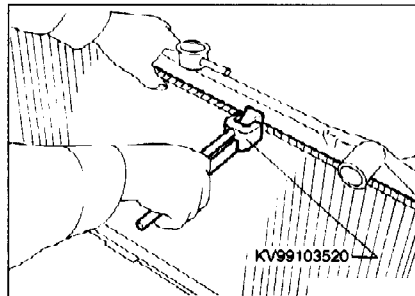
1. Подложите прокладку на режущую кромку радиаторных клещей А. Размеры прокладки (толщина х ширина х длина): 1,5 х 18 х 8,5 мм.
2. Убедитесь, что при смыкании клещей размер «Н» составляет около 7,6 мм.



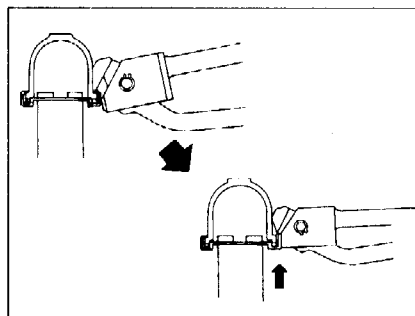
3. При необходимости отрегулируйте размер «Н» прокладкой.

РАЗБОРКА

1. Снимите бак при помощи специнструмента.

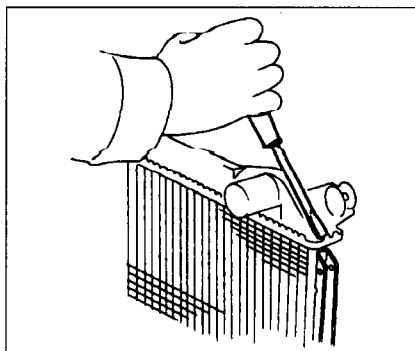


- Обхватите обжатую кромку и отогните ее вверх так, чтобы отцепился специнструмент.



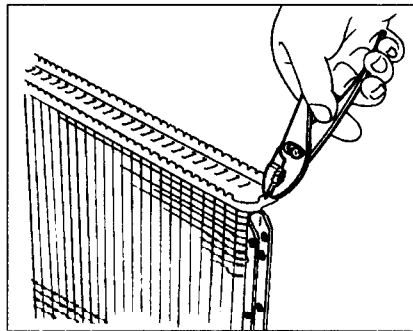
Не отгибайте чрезмерно.

- На участках, где специнструмент использовать нельзя, отгибайте кромку отверткой.



Не повредите бак.

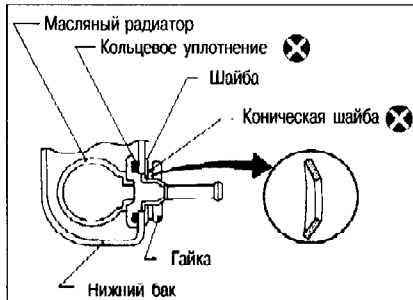
2. Убедитесь, что кромки отогнуты вертикально.



3. Снимите масляный радиатор с бака (только на модели с АКП).

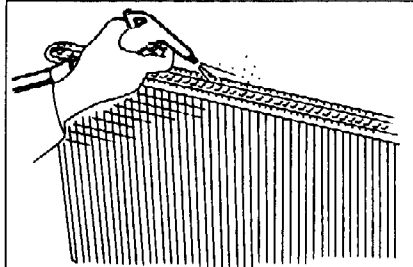
СБОРКА

1. Установите масляный радиатор (только на модели с АКП).

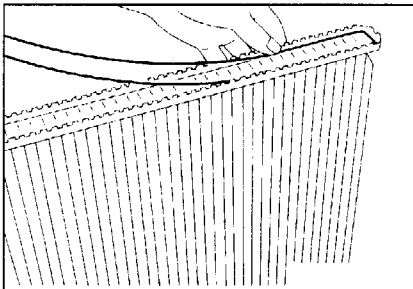


Обратите внимание на направление установки конической шайбы.

2. Очистите контактный участок бака.

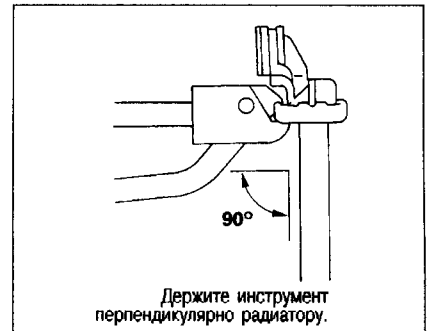
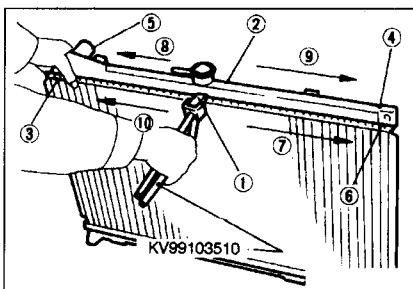


3. Поставьте резиновое уплотнение.

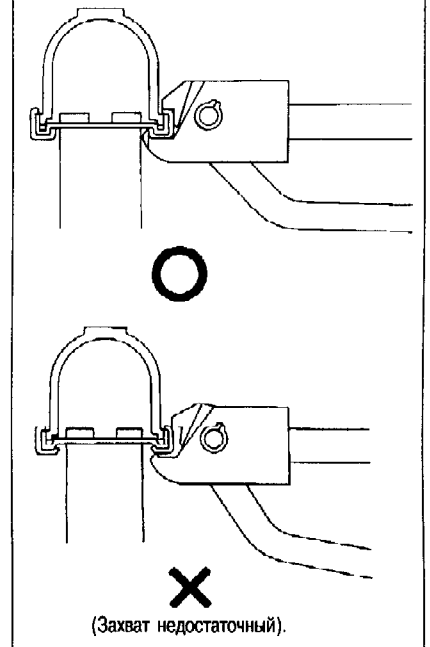


Запрессуйте его пальцами рук. Не перекрутите резиновое уплотнение.

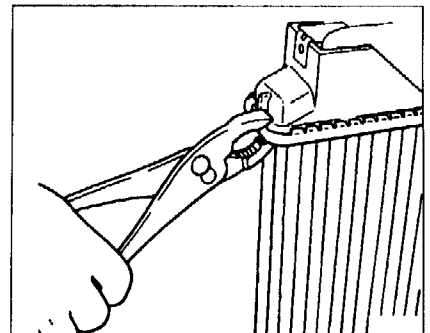
4. Зачеканьте бак в указанной последовательности при помощи специнструмента.



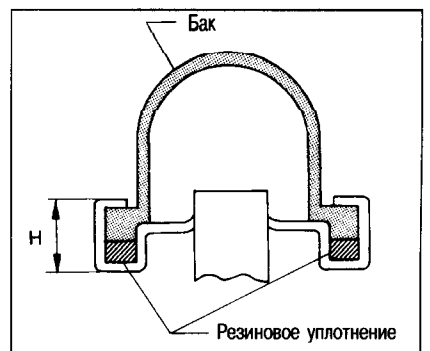
Держите инструмент перпендикулярно радиатору.



- На участках, где специнструмент использовать нельзя, пользуйтесь плоскогубцами.



5. Убедитесь, что закраина полностью обжата.

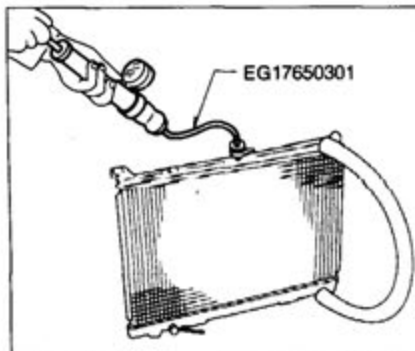


Стандартная высота «Н»: 8,0-8,4 мм

6. Убедитесь, что нет утечек. См. раздел, посвященный проверке.

ПРОВЕРКА

1. Создайте давление при помощи специнструмента.



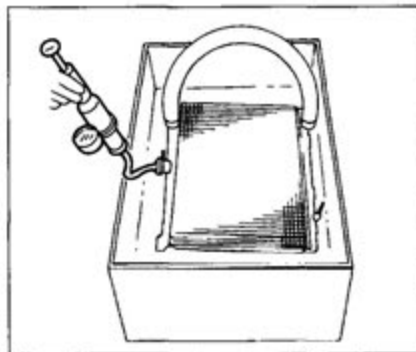
Проверочное давление:

157 kPa (1,6 кг/см²)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

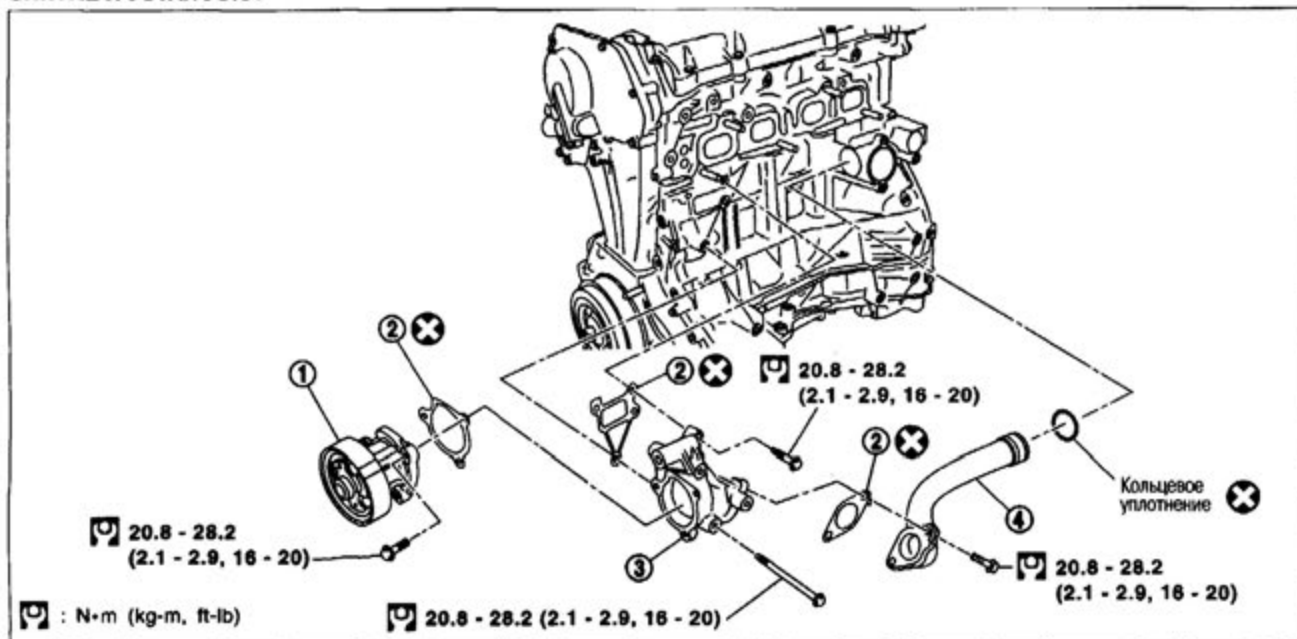
Чтобы шланг не соскочил при создании давления, надежно закрепите его хомутом. Также закрепите шланг и на масляном радиаторе (только на модели с АКП).

2. Проверьте, нет ли утечек.



ВОДЯНОЙ НАСОС

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



1. Водяной насос
2. Прокладка

3. Корпус водяного насоса
4. Водяная трубка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не снимайте крышку с радиатора, когда двигатель горячий. Выплеснувшись из радиатора, охлаждающая жидкость под высоким давлением может причинить серьезные ожоги.

СНЯТИЕ ВОДЯНОГО НАСОСА

1. Слейте охлаждающую жидкость. См. выше.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Выполняйте на холодном двигателе.

2. Снимите следующие компоненты.
 - Защитную крышку со стороны дна.
 - Ремни привода генератора, водяного насоса и компрессора кондиционера.

См. гл. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ, «Снятие и установка».

3. Снимите водяной насос.
 - Из блока цилиндров польется охлаждающая жидкость, поэтому подставьте емкость.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Обращайтесь с лопастями водяного насоса так, чтобы они не косались других частей.
- Водяной насос в разборе не подлезит и должен заменяться в сборе.

СНЯТИЕ КОРПУСА ВОДЯНОГО НАСОСА

1. Выполните пп. 1 и 2 раздела «Снятие водяного насоса».
2. Снимите генератор.
3. Снимите указатель уровня масла.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Чтобы в масляный поддон не попали посторонние частицы, закупорьте отверстие направляющей указателя уровня масла.

4. Открутите болты, крепящие водяную трубку.
5. Снимите корпус водяного насоса.

СНЯТИЕ ВОДЯНОЙ ТРУБКИ

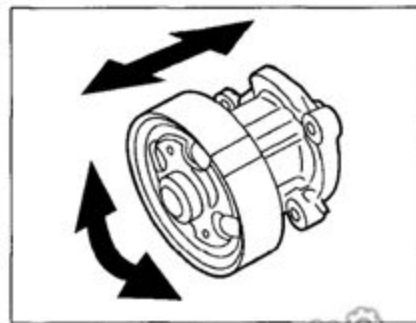
1. Снимите корпус водяного насоса.
2. Снимите выпускной коллектор и трехходовой катализатор в сборе.

См. главу МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ, «выпускной коллектор и трехходовой катализатор».

3. Снимите водяную трубку.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

- Проведите визуальную проверку и убедитесь, что на корпусе и лопасти водяного насоса нет значительного загрязнения или ржавчины.
- Убедитесь, что на лопастном вале нет люфта и что он вращается свободно от руки.



- Если наблюдаются отклонения от нормы, замените водяной насос.

УСТАНОВКА

- Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

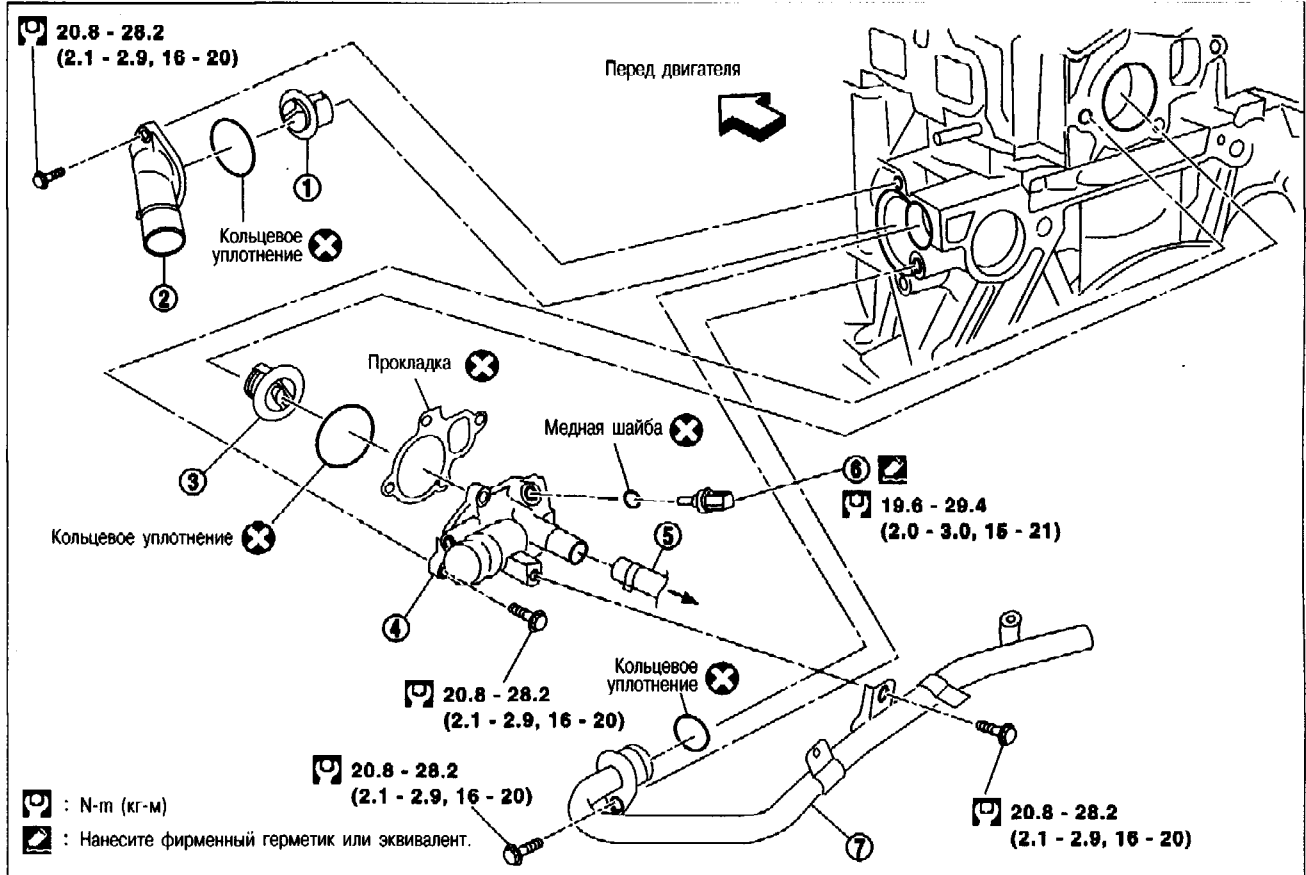
- Вставляя конец водяной трубки в блок цилиндров, нанесите нейтральное моющее средство на кольцевое уплотнение. Затем немедленно вставьте ее.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ УСТАНОВКИ

Проверьте, нет ли утечек при помощи ручного насоса для проверки крышки радиатора. См. выше.

ТЕРМОСТАТ И ВОДЯНОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



1. Термостат
2. Впускной патрубок
3. Водяной распределительный клапан

4. Выпускной патрубок
5. Шланг отопителя

6. Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя
7. Трубка отопителя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не снимайте крышку с радиатора, когда двигатель горячий. Выплеснувшись из радиатора, охлаждающая жидкость под высоким давлением может причинить серьезные ожоги.

СНЯТИЕ

Снятие термостата

1. Слейте охлаждающую жидкость. См. выше.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Выполняйте на холодном двигателе.

2. Отследите нижний шланг радиатора со стороны впускного патрубка.
3. Отсоедините впускной патрубок и снимите термостат.

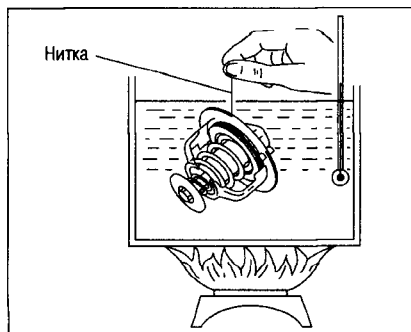
СНЯТИЕ ВОДЯНОГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА

1. Слейте охлаждающую жидкость. См. выше.
2. Отсоедините верхний шланг радиатора, трубку и шланг отопителя со стороны выпускного патрубка.
3. Отсоедините выпускной патрубок.

4. Снимите водяной распределительный клапан.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

- Привяжите нитку так, чтобы она закрепились за рабочие части термостата и водяного распределительного клапана. Полностью погрузите их в емкость с водой. Подогрейте, встряхивая. (На рисунке в качестве примера показан термостат).
- Температура открывания клапана – это температура, при которой клапан открывается и падает с нитки.



- Продолжайте нагревать. Проверьте высоту подъема при полном открывании.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Стандартная температура высоты подъема водяного распределительного клапана при полном открывании – справочная величина.

- После проверки высоты подъема при полном открывании уменьшите температуру воды и проверьте температуру закрывания клапана.

Стандартные значения

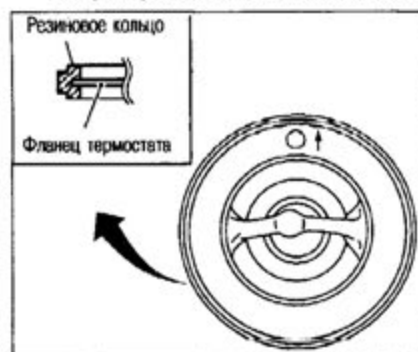
	Термостат	Водяной распределительный клапан
Температура открывания клапана	80,5-83,5°C	93,5-96,5°C
Высота подъема при полном открывании	Более 8 мм/95°C	Более 8 мм/108°C
Температура закрывания клапана	77°C	90°C

УСТАНОВКА

- Установка выполняется в порядке, обратном снятию с учетом следующего.

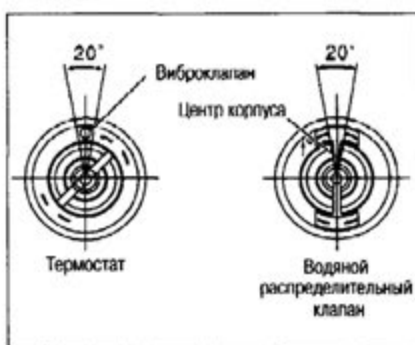
УСТАНОВКА ТЕРМОСТАТА И ВОДЯНОГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА

- Устанавливайте термостат и водяной распределительный клапан так,



чтобы их фланцевые части надежно закрепились по всему периметру внутри резинового кольца. (На рисунке в качестве примера показан термостат).

- Устанавливайте термостат виброклапаном вверх. (Отклонение положения может составлять порядка $\pm 10^\circ$).



УСТАНОВКА ТРУБКИ ОТОПИТЕЛЯ

- Сначала нанесите нейтральное моющее средство на кольцевое уплотнение, затем быстро вставьте трубку в установочные отверстия.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

ОБЪЕМ

Объем охлаждающей жидкости [с бачком (до метки MAX)]	Около 7,1 л
--	-------------

ТЕРМОСТАТ

Температура открывания клапана	80,5-83,5°C
Подъем клапана	Более 8 мм/95°C

ВОДЯНОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН

Температура открывания клапана	93,5-96,5°C
Подъем клапана	Более 8 мм/108°C

РАДИАТОР

Единица измерения: kPa (кг/см²)

Давление сброса крышки радиатора	Стандарт	78-98 (0,8-1,0)
	Предел	59 (0,6)
Давление проверки на утечку		157 (1,6)

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ

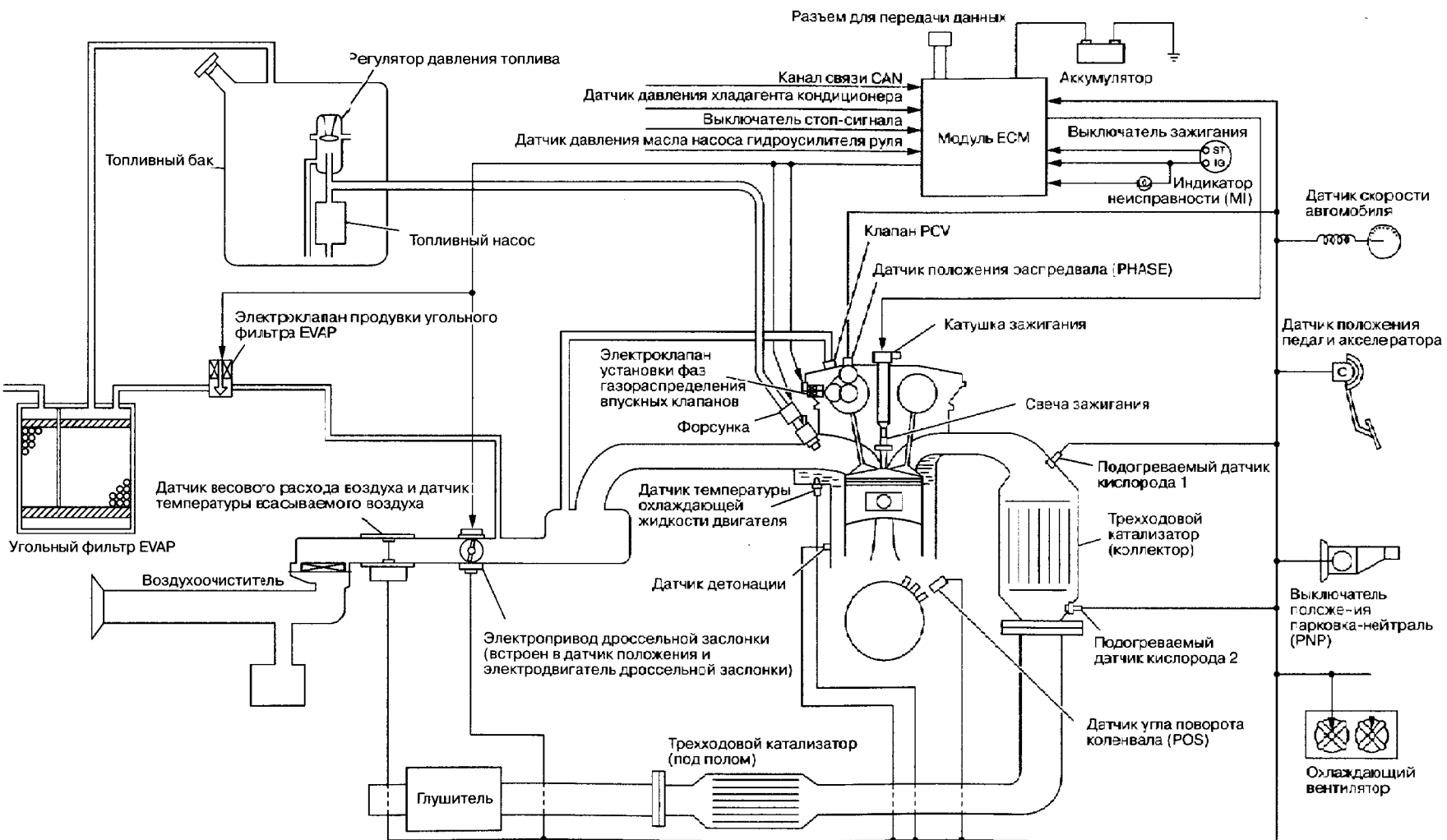
Единица измерения: Nm (кг-м)

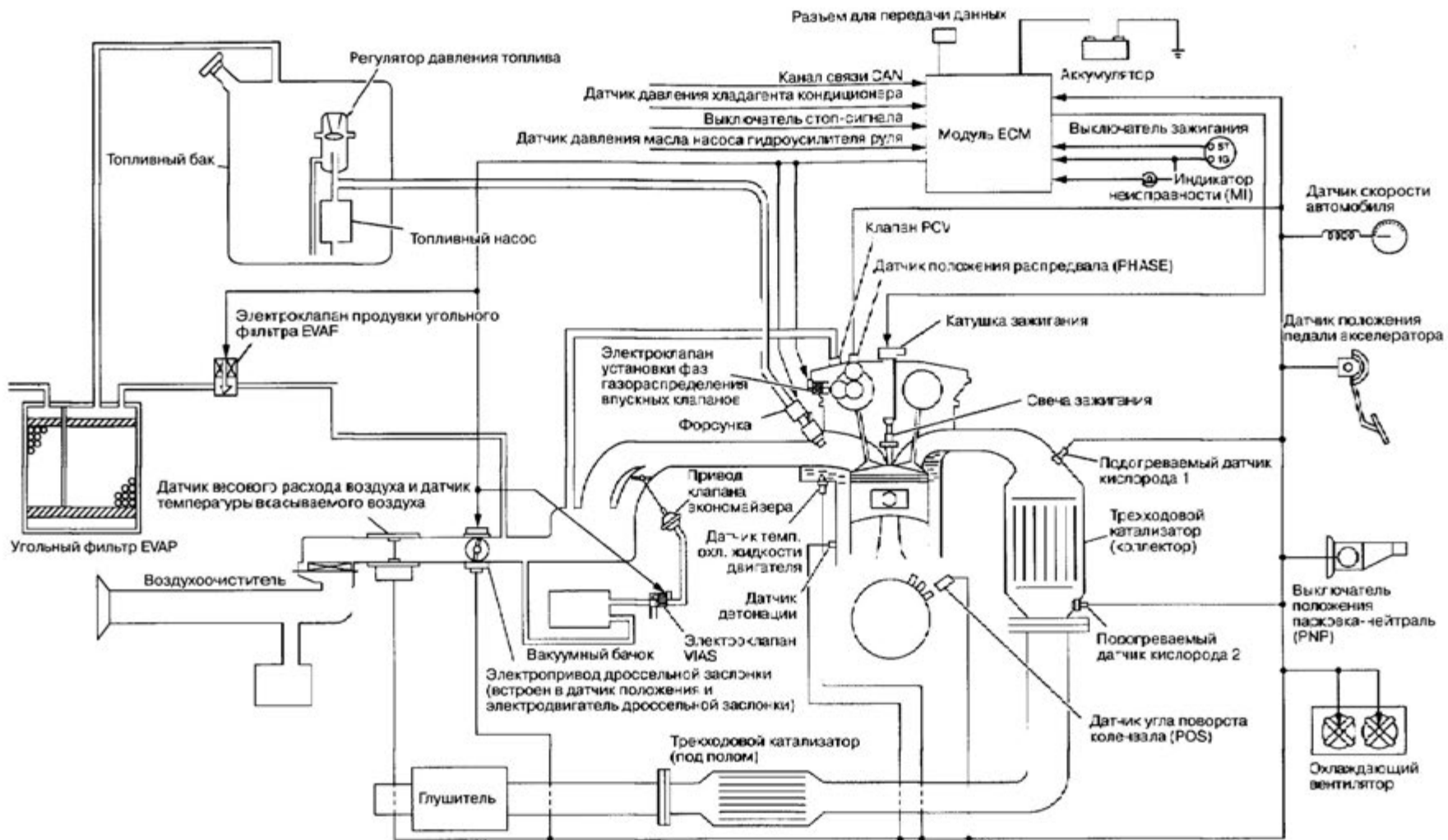
Крепежный кронштейн радиатора	3,8-4,5 (0,39-0,46)
Вентилятор радиатора в сборе	3,8-4,5 (0,39-0,46)
Вентилятор	2,9-3,9 (0,30-0,40)
Электродвигатель вентилятора	3,9-4,9 (0,40-0,50)
Водяной насос	20,8-28,2 (2,1-2,9)
Корпус водяного насоса	20,8-28,2 (2,1-2,9)
Впускной патрубок	20,8-28,2 (2,1-2,9)
Выпускной патрубок	20,8-28,2 (2,1-2,9)
Водяная трубка	20,8-28,2 (2,1-2,9)
Трубка отопителя	20,8-28,2 (2,1-2,9)
Датчик температуры воды	19,0-29,4 (2,0-3,0)

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

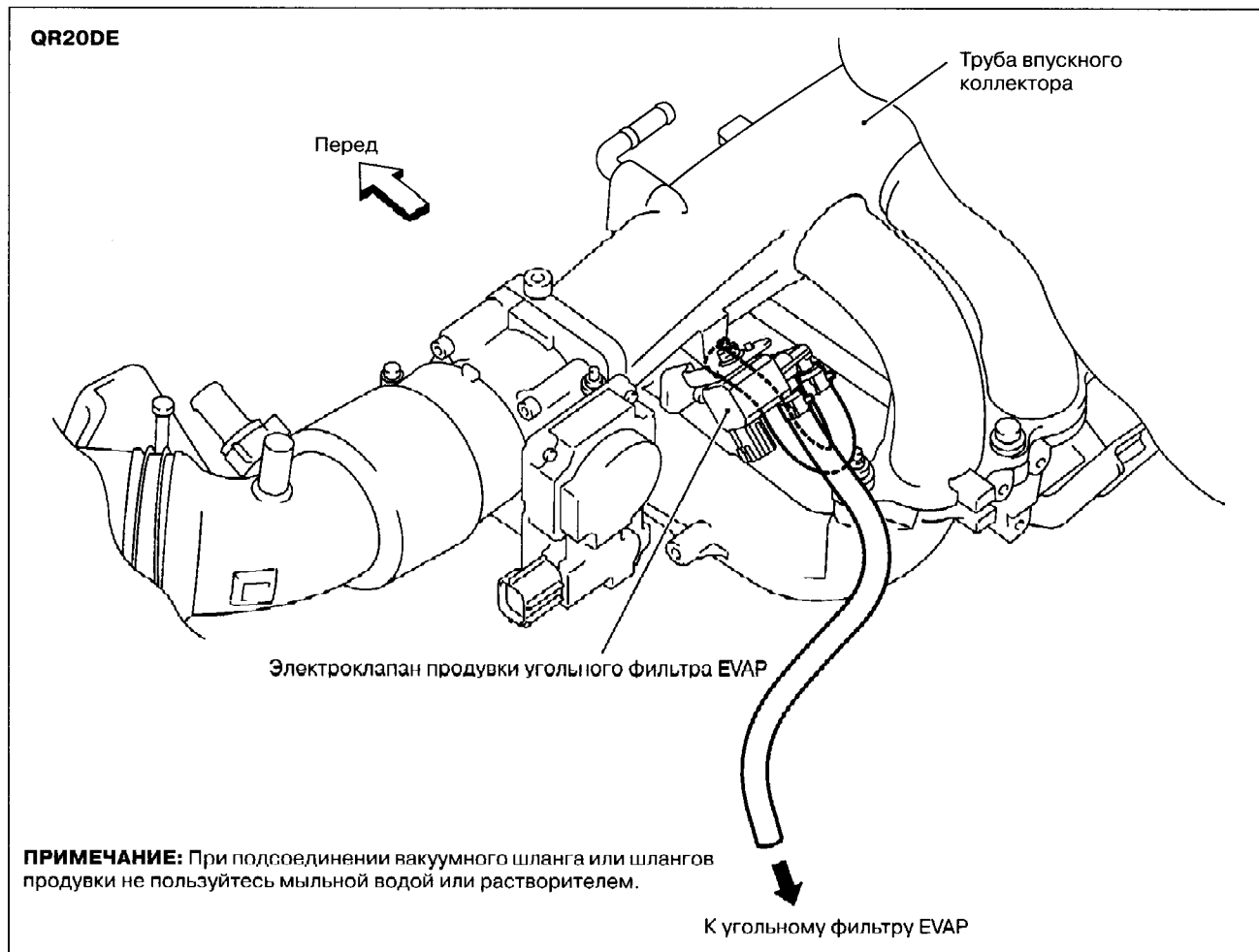
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА (ДВИГАТЕЛЬ QR20DE)





РАЗВОДКА ВАКУУМНЫХ ШЛАНГОВ



6

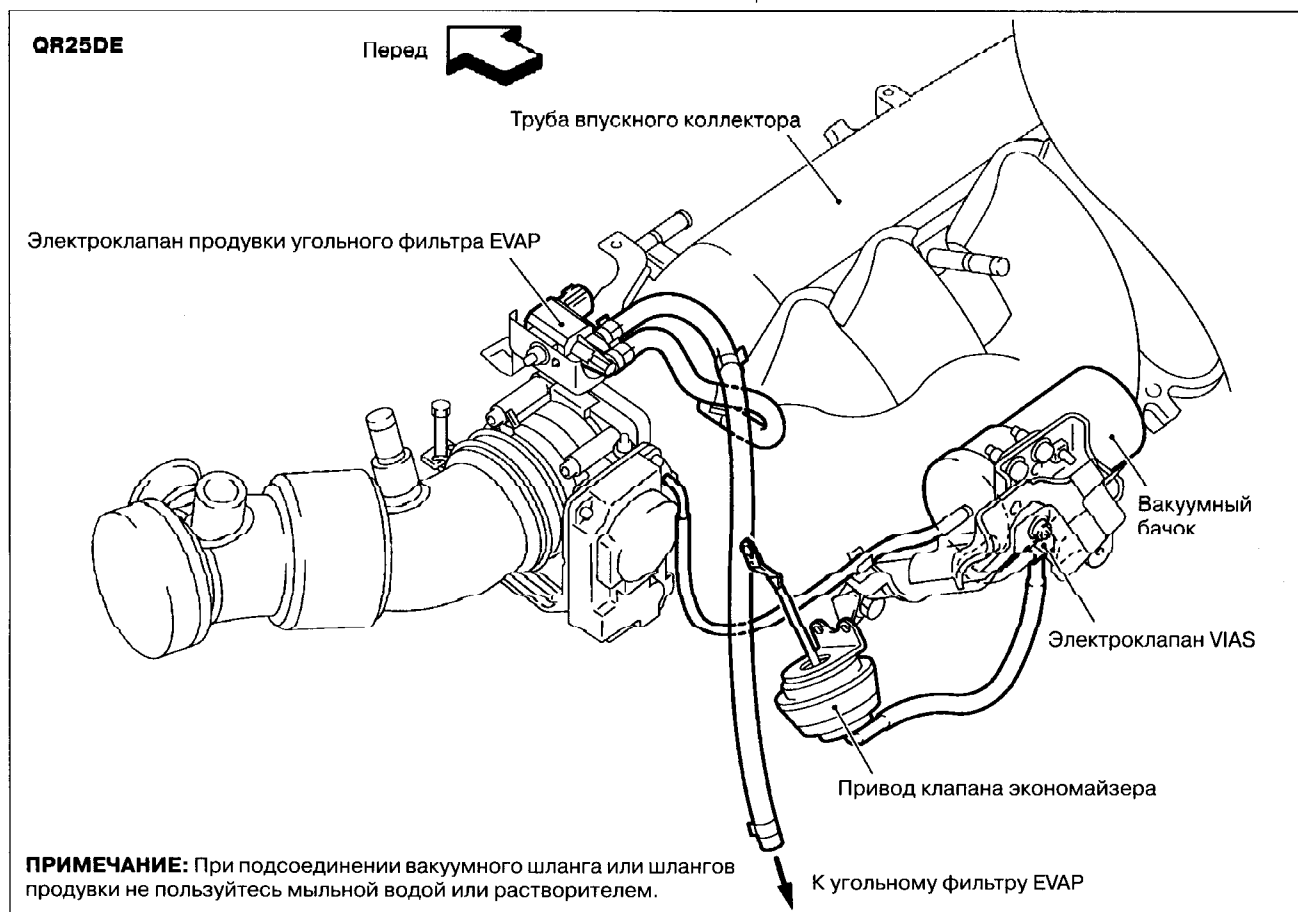


СХЕМА РАБОТЫ СИСТЕМЫ

Входные сигналы (датчики)	Назначение модуля ECM	Выходные сигналы (исп. механизмы)
● Датчик положения распредвала (PHASE)	Регулирование впрыска топлива и соотношения компонентов рабочей смеси Электрическая система зажигания Управление топливным насосом Бортовая система диагностики Управление подогреваемым датчиком кислорода 1 Управление подогреваемым датчиком кислорода 2 Регулирование расхода воздуха на продувку угольного фильтра EVAP Управление отключением кондиционера Управление охлаждающими вентиляторами Управление клапаном экономайзера (QR25DE)	Топливные форсунки Силовые транзисторы Реле топливного насоса Индикатор неисправности (на приборной панели) Нагревательный элемент подогреваемого датчика кислорода 1 Нагревательный элемент подогреваемого датчика кислорода 2 Электроклапан продувки угольного фильтра EVAP Реле кондиционера Реле охлаждающих вентиляторов Электроклапан VIAS (QR25DE)
● Датчик угла поворота коленвала (POS)		
● Датчик весового расхода воздуха		
● Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя		
● Подогреваемый датчик кислорода 1		
● Датчик положения дроссельной заслонки		
● Датчик положения педали акселератора		
● Выключатель положения парковка-нейтраль (PNP)		
● Датчик температуры всасываемого воздуха		
● Датчик давления масла насоса гидросилителя рулевого управления		
● Выключатель зажигания		
● Напряжение аккумулятора		
● Датчик детонации		
● Датчик давления хладагента		
● Подогреваемый датчик кислорода 2 ¹		
● Модуль TCM (модуль управления коробкой передач) ²		
● Блок управления ESP/TCS/ABS ²		
● Колесный датчик		
● Выключатель кондиционера		
● Электропотребители		

¹: В нормальных условиях для управления двигателем этот датчик не используется.

²: Эти сигналы подаются в модуль ECM через канал связи CAN.

СИСТЕМА МНОГОТОЧЕЧНОГО ВПРЫСКА ТОПЛИВА (MFI)

ТАБЛИЦА ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ

Датчики	Входной сигнал на модуль ECM	Назначение модуля ECM	Привод
Датчик угла поворота коленвала (POS)	Частота оборотов двигателя	Регулирование впрыска топлива и соотношения компонентов рабочей смеси	Топливные форсунки
Датчик положения распредвала (PHASE)	Положение поршней		
Датчик весового расхода воздуха	Количество всасываемого воздуха		
Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя	Температура охлаждающей жидкости двигателя		
Подогреваемый датчик кислорода 1	Концентрация кислорода в выхлопных газах		
Датчик положения дроссельной заслонки	Положение дроссельной заслонки		
Датчик положения педали акселератора	Положение педали акселератора		
Выключатель положения парковка-нейтраль (PNP)	Положение диапазона передач		
Выключатель зажигания	Сигнал запуска		
Датчик детонации	Детонация в двигателе		
Аккумулятор	Напряжение аккумулятора		
Датчик давления масла насоса гидросилителя рулевого управления	Работа гидросилителя рулевого управления		
Подогреваемый датчик кислорода 2 ¹	Концентрация кислорода в выхлопных газах		
Блок управления ESP/TCS/ABS ²	Команда управления ESP/TCS		
Колесный датчик	Скорость автомобиля		
Выключатель кондиционера	Работа кондиционера		

¹: В нормальных условиях для управления двигателем этот датчик не используется.

²: Эти сигналы подаются в модуль ECM через канал связи CAN.

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Количество топлива, впрыскиваемого топливной форсункой, определяется модулем ЕСМ. Модуль ЕСМ регулирует отрезок времени, в течение которого клапан остается открытым (длительность импульса впрыска). Значения количества впрыскиваемого топлива хранятся в памяти модуля ЕСМ и зависят от режима работы двигателя, который определяется входными сигналами (частота оборотов двигателя и количество всасываемого воздуха) как от датчика угла поворота коленвала, так и от датчика весового расхода воздуха.

КОМПЕНСАЦИЯ ВПРЫСКА ТОПЛИВА

Кроме того, для улучшения работы двигателя в различных режимах работы в количество впрыскиваемого топлива вносится поправка, как указано ниже.

<Впрыск топлива увеличивается>

- при прогреве двигателя;
- при запуске двигателя;
- при ускорении автомобиля;
- при работе прогретого двигателя;
- при переводе рычага селектора из положения «N» в положение «D»;
- при работе с большой нагрузкой и с высокой частотой оборотов.

<Впрыск топлива уменьшается>

- при замедлении движения;
- при работе двигателя с высокой частотой оборотов.

РЕГУЛИРОВАНИЕ СОСТАВА ВОЗДУШНО-ТОПЛИВНОЙ СМЕСИ С ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ (РЕГУЛИРОВАНИЕ С ЗАМКНУТЫМ КОНТУРОМ)

Система регулирования компонентов в воздушно-топливной смеси с обратной связью обеспечивает точное регулирование соотношения воздуха и топлива в смеси, и тем самым благодаря трехходовому каталитическому нейтрализатору уменьшает токсичность выхлопа (содержание CO, HC и NO_x). Подогреваемый датчик кислорода 1, встроенный в выпускной коллектор, отслеживает на какой смеси – обогащенной или обедненной – работает двигатель. Модуль ЕСМ корректирует ширину импульса впрыска в зависимости от напряжения на датчике и поддерживает идеальную воздушно-топливную смесь. Этот этап называют режимом регулирования с обратной связью.

Подогреваемый датчик кислорода 2 расположен за трехходовым каталитическим нейтрализатором (коллектором). Даже если коммутирующая способность подогреваемого датчика кислорода 1 снижается, регулирование соотношения воздух-топливо до идеального выполняется посредством сигнала от подогреваемого датчика кислорода 2.

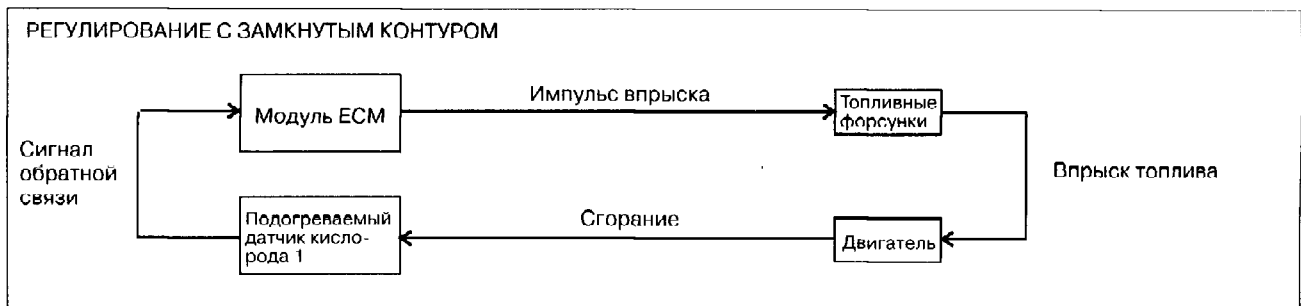
РЕГУЛИРОВАНИЕ С РАЗОМКНУТЫМ КОНТУРОМ

Режимом регулирования с разомкнутым контуром называется режим, при котором модуль ЕСМ обнаруживает одно из следующих состояний. Регулирование с обратной связью приостанавливается для поддержания устойчивого сгорания топлива.

- замедление и ускорение автомобиля;
- работа с большой нагрузкой и с высокой частотой оборотов;
- неисправность подогреваемого датчика кислорода 1 или его цепи;
- неполное возбуждение подогреваемого датчика кислорода 1 при низкой температуре охлаждающей жидкости двигателя;
- высокая температура охлаждающей жидкости двигателя;
- при прогреве двигателя;
- при переводе рычага селектора из положения «N» в положение «D»;
- при запуске двигателя.

РЕЖИМ САМООБУЧЕНИЯ ПРИ РЕГУЛИРОВАНИИ СООТНОШЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ СМЕСИ

Система регулирования компонентов в воздушно-топливной смеси с обратной связью отслеживает сигнал от подогреваемого датчика кислорода 1. Затем этот сигнал обратной связи подается в модуль ЕСМ, который регулирует ба-



зовое соотношение компонентов смеси как можно ближе к теоретическому. Однако, базовое соотношение компонентов смеси необязательно регулируется так, как это было записано в память модуля ЕСМ. Как отличия в изготовлении (напр., провода под напряжением датчика весового расхода воздуха), так и изменения характеристик при эксплуатации (напр., засорение форсунок) оказывают непосредственное воздействие на соотношение компонентов в смеси. Система отслеживает различие между базовым и теоретическим соотношениями компонентов смеси и автоматически вносит соответствующую поправку в длительность импульса впрыска.

«Компенсацией впрыска топлива» называется значение корректировки по обратной связи по сравнению с базовой длительностью впрыска. Компенсация впрыска топлива включает в себя кратковременную и долговременную компенсации впрыска топлива.

«Кратковременная компенсации впрыска топлива» представляет собой кратковременную корректировку содержания в смеси топлива, используемую для поддержания соотношения компонен-

тов смеси на теоретическом значении. Сигнал от подогреваемого датчика кислорода 1 указывает, **ОБОГАЩЕНО** или **ОБЕДНЕНО** соотношение компонентов смеси по сравнению с теоретическим значением. Затем по сигналу запускается либо уменьшение объема подачи топлива, если смесь обогащена, либо увеличение объема подачи топлива, если она обеднена.

«Долговременная компенсации впрыска топлива» – это общая корректировка содержания в смеси топлива, которая выполняется длительно для внесения поправки на непрерывное отклонение кратковременной компенсации впрыска топлива от оптимального значения. Такое отклонение происходит вследствие индивидуальных различий в двигателях, износа со временем и изменений в условиях эксплуатации.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ОПЕРЕЖЕНИЯ ВПРЫСКА ТОПЛИВА**СИСТЕМА С ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМ МНОГОТОЧЕЧНЫМ ВПРЫСКОМ ТОПЛИВА**

Топливо впрыскивается в каждый цилиндр во время каждого цикла работы

двигателя в соответствии с порядком работы цилиндров. Такая система используется при движении автомобиля.

СИСТЕМА С ОДНОВРЕМЕННЫМ МНОГОТОЧЕЧНЫМ ВПРЫСКОМ ТОПЛИВА

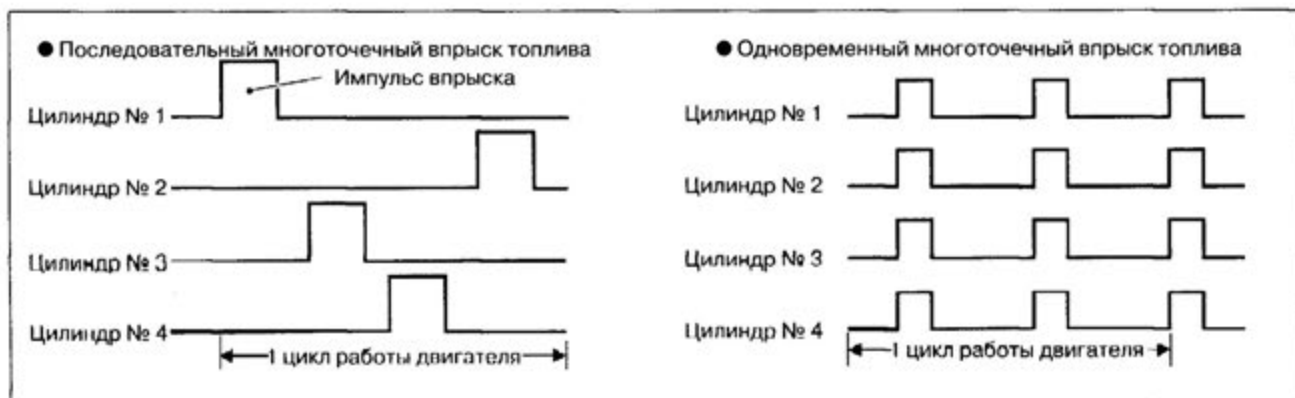
Топливо впрыскивается одновременно во все четыре цилиндра дважды за каждый цикл работы двигателя. Другими словами, от модуля ЕСМ одновременно передаются импульсные сигналы одинаковой ширины.

Затем четыре форсунки принимают сигналы дважды за каждый цикл работы двигателя.

Такая система используется при запуске двигателя и/или включении отказустойчивого режима (центральный процессор).

ОТСЕЧКА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

При замедлении движения или при работе двигателя с очень высокой частотой оборотов подача топлива в каждый цилиндр прерывается.



СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОГО ЗАЖИГАНИЯ (EI)

ТАБЛИЦА ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ

Датчики	Входной сигнал на модуль ECM	Назначение модуля ECM	Привод
Датчик угла поворота коленвала (POS)	Частота оборотов двигателя	Регулирование опережения зажигания	Силовой транзистор
Датчик положения распредвала (PHASE)	Положение поршней		
Датчик весового расхода воздуха	Количество всасываемого воздуха		
Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя	Температура охлаждающей жидкости двигателя		
Датчик положения дроссельной заслонки	Положение дроссельной заслонки		
Датчик положения педали акселератора	Положение педали акселератора		
Выключатель зажигания	Сигнал запуска		
Датчик детонации	Детонация в двигателе		
Выключатель положения парковка-нейтраль (PNP)	Положение диапазона передач		
Аккумулятор	Напряжение аккумулятора		
Колесный датчик	Скорость автомобиля		

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Регулирование угла опережения зажигания осуществляется модулем ECM, который поддерживает точное соотношение воздуха и топлива в смеси во всех режимах работы двигателя. Информация по опережению зажигания хранится в памяти модуля ECM в виде карты, показанной ниже.

Получая данные (напр., о ширине импульса впрыска и сигнал от датчика угла поворота распредвала), модуль ECM выполняет расчеты и подает сигналы зажигания к силовому транзистору. Напр., N: 1800 об/мин, Tr: 1,50 мс A* до ВМТ

При следующих условиях установка опережения зажигания корректируется модулем ECM в соответствии с другими



данными, которые хранятся в памяти ECM:

- при запуске двигателя;
- при прогреве двигателя;
- на оборотах холостого хода;

- при низком напряжении аккумулятора;

при ускорении автомобиля. Система уменьшения угла опережения зажигания датчика детонации предназначена только для экстренных случаев. Базовая установка угла опережения зажигания программируется в пределах зоны, где нет детонации, если рекомендуемое топливо используется при движении по сухой дороге. При нормальных условиях эксплуатации система уменьшения угла опережения зажигания не действует.

Если в двигателе возникает детонация, датчик детонации отслеживает это состояние и передает сигнал в модуль ECM, который уменьшает угол опережения зажигания и устраняет детонацию.

УПРАВЛЕНИЕ ОТКЛЮЧЕНИЕМ КОНДИЦИОНЕРА

ТАБЛИЦА ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ

Датчики	Входные сигналы модуля ECM	Назначение модуля ECM	Привод
Выключатель кондиционера	Сигнал «ON» кондиционера	Управление отключением кондиционера	Реле кондиционера
Датчик положения дроссельной заслонки	Угол открытия дроссельной заслонки		
Датчик угла поворота коленвала (POS)	Частота оборотов двигателя		
Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя	Температура охлаждающей жидкости двигателя		
Выключатель зажигания	Сигнал запуска		
Датчик давления хладагента	Давление хладагента		
Датчик давления масла насоса гидроусилителя рулевого управления	Работа гидроусилителя рулевого управления		
Колесный датчик	Скорость автомобиля		

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Система улучшает разгон во время работы кондиционера. Кондиционер отключается в следующих случаях:

- при нажатии на педаль акселератора до упора;
- при работе стартера;
- при работе двигателя с высокими оборотами;

- при очень низкой температуре охлаждающей жидкости двигателя;
- при работе гидроусилителя рулевого управления, когда частота вращения двигателя или скорость движения автомобиля низкая;
- при работе двигателя с очень низкими оборотами;
- при очень низком или высоком давлении хладагента.

УПРАВЛЕНИЕ ОТСЕЧКОЙ ПОДАЧИ ТОПЛИВА (ПРИ РАБОТЕ ДВИГАТЕЛЯ БЕЗ НАГРУЗКИ И С ВЫСОКИМИ ОБОРОТАМИ)

ТАБЛИЦА ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ

Датчики	Входной сигнал на модуль ECM	Назначение модуля ECM	Привод
Выключатель положения парковка-нейтраль (PNP)	Нейтральное положение	Управление отсечкой подачи топлива	Топливные форсунки
Датчик положения дроссельной заслонки	Положение дроссельной заслонки		
Датчик положения педали акселератора	Положение педали акселератора		
Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя	Температура охлаждающей жидкости двигателя		
Датчик угла поворота коленвала (POS)	Частота оборотов двигателя		
Колесный датчик	Скорость автомобиля		

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Если частота оборотов двигателя без нагрузки составляет более 1800 об/мин (напр., в нейтральном положении), через некоторое время произойдет отсечка подачи топлива. Точное время

отсечки подачи топлива зависит от частоты оборотов двигателя. Отсечка подачи топлива действует до тех пор, пока частота вращения двигателя не достигнет 1500 об/мин, после чего отсечка подачи топлива отменяется.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Эта функция отличается от управления при замедлении, указанного выше в п. «Система многоточечного впрыска топлива (MFI)».

КАНАЛ СВЯЗИ CAN

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Канал связи CAN (сеть контроллера) – это последовательный канал связи для работы в реальном масштабе времени. Это бортовой канал мультиплексной связи с высокой скоростью передачи данных и повышенной чувствительностью к обнаружению ошибок. На одном автомобиле установлено множество блоков электронного управления, которые при работе двигателя совместно используют информацию и каналы ее передачи. В системе CAN блоки управления соединены двумя каналами свя-

зи (канал CAN H, канал CAN L), которые обеспечивают высокую скорость передачи информации при меньшей длине электропроводки. Данные передают/принимают все блоки управления, но

считывают избирательно только требуемые данные.

МОДЕЛИ С АКП

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

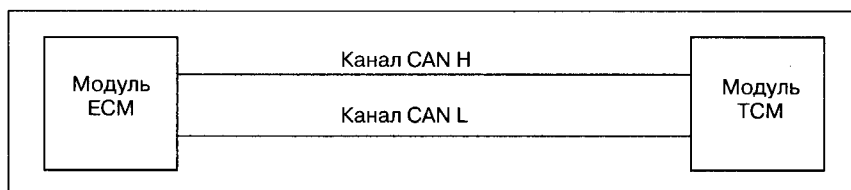


ТАБЛИЦА ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ

Сигналы	Модуль ECM	Модуль TCM
Сигнал частоты оборотов двигателя	Передача	Прием
Сигнал температуры охлаждающей жидкости двигателя	Передача	Прием
Сигнал положения педали акселератора	Передача	Прием
Сигнал самодиагностики АКП	Прием	Передача

МОДЕЛИ С МКП

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

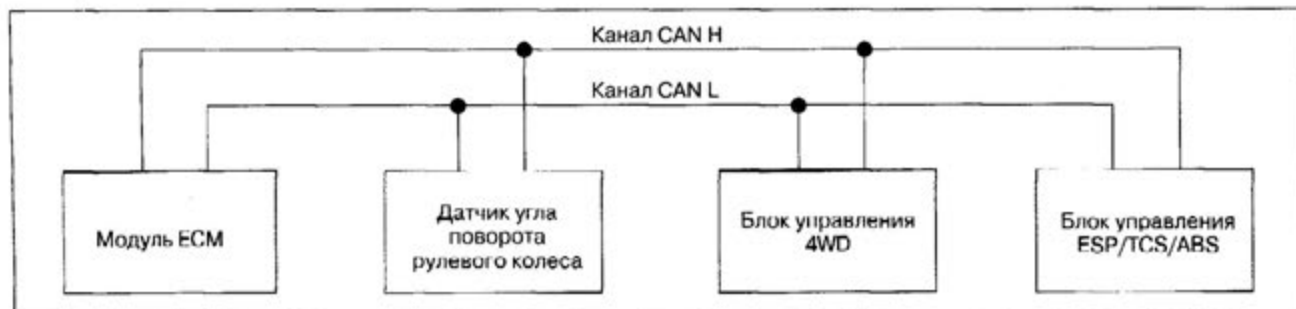


ТАБЛИЦА ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ

Сигналы	Модуль ECM	Датчик угла поворота рулевого колеса	Блок управления 4WD	Блок управления ESP/TCS/ABS
Сигнал частоты оборотов двигателя	Передача		Прием	Прием
Сигнал положения педали акселератора	Передача			Прием
Сигнал включения ESP	Прием		Прием	Передача
Сигнал включения TCS	Прием		Прием	Передача
Сигнал включения ABS	Прием		Прием	Передача
Сигнал выключателя фонарей стоп-сигнала			Прием	Передача
Сигнал датчика угла поворота рулевого колеса		Передача		Прием
Сигнал выключателя ESP OFF			Прием	Передача
Сигнал датчика частоты вращения колеса			Прием	Передача
Сигнал режима 4WD			Передача	Прием

ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ

ПРОВЕРКА УГЛА ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ

УГОЛ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ

Проверку можно выполнить одним из следующих способов:

● Способ А

- Подсоедините стробоскоп к проволочной петле, как показано на рисунке.
- Проверьте угол опережения зажигания.



● Способ В

- Снимите катушку зажигания № 1



- Подсоедините катушку зажигания № 1 и свечу зажигания № 1 подходящим проводом высокого напряжения, как показано на рисунке, и подсоедините к этому проводу зажим стробоскопа.



- Проверьте угол опережения зажигания.



БОРТОВАЯ СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ (OBD)

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC) И КОД DTC ПОСЛЕ 1-ОЙ ПЕЕЗДКИ

Код DTC после 1-ой поездки (номер которого такой же, что и номер DTC) высвечивается по результату самодиагностики, который был получен самым последним. Если память модуля ECM была ранее очищена и код DTC 1-ой поездки не возник снова, код DTC 1-ой поездки высвечиваться не будет.

Если неисправность обнаруживается с 1-ой поездки, в память модуля ECM вводится код DTC 1-ой поездки. Индикатор неисправности (MI) загораться не будет (логическая схема обнаружения с двух поездок). Если та же неисправность обнаруживается со 2-ой поездки (при условии соблюдения требований к процессу вождения), код DTC 1-ой поездки из памяти модуля ECM стирается. Если та же неисправность обнаруживается со 2-ой поездки, в память модуля ECM вводятся как код DTC 1-ой поездки, так и код DTC и загорается индикатор неисправности (MI). Другими словами, код DTC вводится в память модуля ECM и индикатор неисправности (MI) заго-

рается тогда, когда одна и та же неисправность возникает при совершении двух последовательных поездок.

Если между 1-ой и 2-ой поездками в память модуля ECM вводится код DTC 1-ой поездки и выполняется какая-либо недиагностическая операция, в памяти останется только код DTC 1-ой поездки. Что касается неисправностей, из-за которых во время 1-ой поездки мигает или загорается индикатор неисправности (MI), то в память модуля ECM вводятся код DTC 1-ой поездки и код DTC.

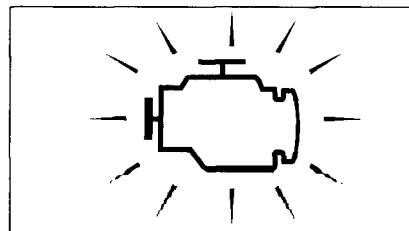
КАК СЧИТЫВАТЬ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC) И КОД DTC ПОСЛЕ 1-ОЙ ПЕЕЗДКИ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПЕЦИНСТРУМЕНТА

Количество миганий индикатора неисправности (MI) в режиме II диагностического теста (результаты самодиагностики) указывает на код DTC.

Например: 0102, 0340 и т.д.

ИНДИКАТОР НЕИСПРАВНОСТИ (MI) ОПИСАНИЕ

Индикатор неисправности (MI) расположен на приборной панели.









1. Индикатор MI загорается при повороте выключателя зажигания в положение ON при неработающем двигателе. Это делается для проверки лампочки.
 - Если индикатор MI не загорается, см. главу ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ВОДИТЕЛЯ, «СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПЫ».
2. При запуске двигателя индикатор MI должен погаснуть.
3. Если же индикатор MI продолжает гореть, значит бортовая система диагностики обнаружила сбой в работе двигателя.

6

РАБОТА БОРТОВОЙ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ

Бортовая система диагностики выполняет следующие четыре функции.

Режим диагностического теста	Состояние КЛЮЧА или ДВИГАТЕЛЯ	Функция	Объяснение функции
Режим I	Выключатель зажигания в положении «ON»  Двигатель не работает 	ПРОВЕРКА ЛАМПОЧКИ	Проверяет исправность лампочки индикатора MI (перегорание, обрыв цепи и т.д.). Если индикатор MI не загорается, проверьте цепь индикатора MI.
	Двигатель работает 	ОПОВЕЩЕНИЕ О НЕИСПРАВНОСТИ	Это обычное состояние во время вождения. Если какая-либо неисправность обнаруживается дважды в течение двух последовательных циклов вождения (логическая схема обнаружения с двух поездок), загорается индикатор MI и информирует водителя об обнаружении неисправности. При возникновении следующих неисправностей индикатор MI загорается или мигает после 1-ой поездки. <ul style="list-style-type: none"> ● «Пропуски зажигания (возможно, поврежден трехходовой нейтрализатор) ● Отказоустойчивый режим
Режим II	Выключатель зажигания в положении «ON»  Двигатель не работает 	РЕЗУЛЬТАТЫ САМОДИАГНОСТИКИ	Позволяет считывать диагностические коды неисправности (DTC) и код DTC после 1-ой поездки.
	Двигатель работает 	КОНТРОЛЬ ЗА ПОДОГРЕВАЕМЫМ ДАТЧИКОМ КИСЛОРОДА 1	Позволяет считывать состояние воздушно-топливной смеси (обогащенное или обедненное), отслеживаемое подогреваемым датчиком кислорода 1.

ИНДИКАТОР MI МИГАЕТ ПРИ ОТСУТСТВИИ КОДА DTC

Если модуль ECM находится в режиме II диагностического теста, индикатор MI может мигать во время работы двигателя. В этом случае проверьте режим диагностического теста, в котором находится модуль ECM. См. ниже.

При стирании содержимого памяти модуля ECM удаляется следующая диагностическая информация, связанная с системой снижения токсичности выхлопа.

1. Диагностические коды неисправности.
2. Диагностические коды неисправности после 1-ой поездки.
3. Данные стоп-кадра.
4. Данные стоп-кадра после 1-ой поездки.
5. Коды готовности к тесту на осмотр/обслуживание (SRT).
6. Значения тестов

7. Прочее

КАК ПЕРЕКЛЮЧАТЬ РЕЖИМЫ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Рекомендуется проводить точный хронометраж времени при помощи часов.
- Переключение режимов диагностического теста при неисправности в цепи датчика положения педали акселератора невозможно.
- После поворота ключа зажигания в положение «OFF» модуль ECM всегда возвращается в режим I диагностического теста.

КАК ПЕРЕКЛЮЧИТЬСЯ В РЕЖИМ II ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА (РЕЗУЛЬТАТЫ САМОДИАГНОСТИКИ)

1. Убедитесь, что педаль акселератора полностью отпущена, поверните выключатель зажигания в положении «ON» и подождите 3 секунды.
2. Быстро пять раз в течение 5 секунд повторите следующую процедуру.
 - a. Полностью нажмите на педаль акселератора.
 - b. Полностью отпустите педаль акселератора.
3. Подождите 7 секунд, полностью нажмите на педаль акселератора и удерживайте ее нажатой около 10 секунд, пока не начнет мигать индикатор MI.
4. Полностью отпустите педаль акселератора.

Модуль ECM вошел в режим II диагностического теста (результаты самодиагностики).



ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ В РЕЖИМ II ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА (КОНТРОЛЬ ЗА ПОДОГРЕВАЕМЫМ ДАТЧИКОМ КИСЛОРОДА 1)

1. Переключите модуль ECM в режим II диагностического теста (результаты самодиагностики). См. выше.
2. Запустите двигатель. Модуль ECM вошел в режим II диагностического теста (контроль за подогреваемым датчиком кислорода 1).

КАК СТЕРЕТЬ ДАННЫЕ, ПОЛУЧЕННЫЕ В РЕЖИМЕ II ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА (РЕЗУЛЬТАТЫ САМОДИАГНОСТИКИ)

1. Переключите модуль ECM в режим II диагностического теста (результаты самодиагностики). См. выше.
2. Полностью нажмите на педаль акселератора и удерживайте ее нажатой более 10 секунд. Диагностическая информация стирается из резервной памяти модуля ECM.

3. Полностью отпустите педаль акселератора и убедитесь, что высветился код DTC 0000.

РЕЖИМ I ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА – ПРОВЕРКА ЛАМПОЧКИ

В этом режиме на приборной панели должен гореть индикатор MI. Если он не горит, проверьте лампочку. См. главу ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ВОДИТЕЛЯ, «СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПЫ».

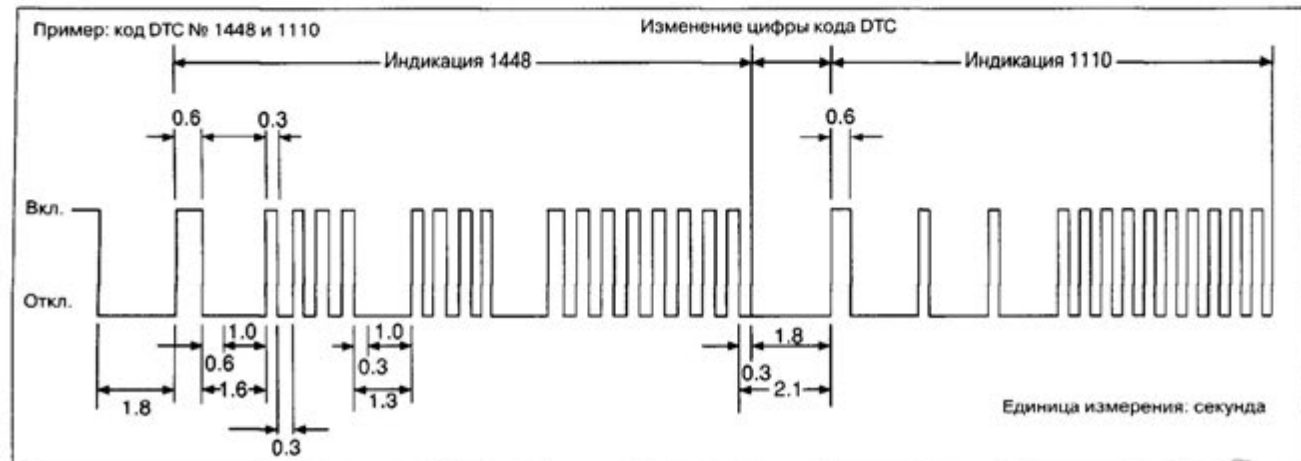
РЕЖИМ I ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА – ОПОВЕЩЕНИЕ О НЕИСПРАВНОСТИ

Индикатор MI	Состояние
Горит	При обнаружении неисправности или сбоя в центральном процессоре (CPU) модуля ECM.
Не горит	Неисправности нет

По номерам этих кодов DTC даются разъяснения в п. «Режим II диагностического теста (результаты самодиагностики)».

РЕЖИМ II ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА – РЕЗУЛЬТАТЫ САМОДИАГНОСТИКИ

В этом режиме код DTC и код DTC 1-ой поездки определяются по количеству миганий индикатора MI, как показано ниже. Код DTC и код DTC 1-ой поездки высвечиваются одновременно. Если индикатор MI не загорается в режиме I диагностического теста (оповещение о неисправности), все отображаемые данные – коды DTC 1-ой поездки. Если при загорании индикатора MI в режиме II диагностического теста (результаты самодиагностики) высвечивается только один код, это код DTC; если высвечиваются два кода или более, они могут быть либо кодами DTC, либо кодами



DTC 1-ой поездки. Номер кода DTC такой же, что и номер DTC 1-ой поездки. Эти нераспознанные коды можно распознать при помощи прибора CONSULT-II или сканера общего назначения (GST). В качестве примера считывания кода возьмем любой код.

Отдельный код неисправности можно определить по количеству вспышек, составляющих четырехзначное число. «Нуль» обозначается десятью вспышками. Интервал времени, в течение которого происходит (загорается и гаснет) одна вспышка четвертой цифры кода, составляет 1,2 секунды, которые состоят из цикла ON (0,6 секунды) и OFF (0,6 секунды).

3-я и другие цифры кода состоят из цикла ON (0,3 секунды) и OFF (0,3 секунды).

Переход от одной цифры кода к другой происходит с интервалом в 1,0 секунду (OFF). Иначе говоря, последующая цифра высвечивается через 1,3 секунды после исчезновения предыдущей.

Переход от одного кода неисправности к другому происходит с интервалом в 1,8 секунды (OFF).

Таким образом, все обнаруженные неисправности различают по цифрам, составляющим код DTC. Код DTC «0000» означает, что неисправности нет.

КАК СТЕРЕТЬ ДАННЫЕ, ПОЛУЧЕННЫЕ В РЕЖИМЕ II ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА (РЕЗУЛЬТАТЫ САМОДИАГНОСТИКИ)

Код DTC можно стереть из резервной памяти модуля ECM, нажав на педаль акселератора. См. выше.

- При отсоединении аккумулятора код DTC удаляется из резервной памяти приблизительно через 24 часа.
- Не сотрите содержимое памяти, прежде чем приступить к диагностике неисправностей.

РЕЖИМ II ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ТЕСТА – КОНТРОЛЬ ЗА ПОДОГРЕВАЕМЫМ ДАТЧИКОМ КИСЛОРОДА 1

В этом режиме индикатор MI отображает состояние воздушно-топливной смеси (обогащенное или обедненное),

отслеживаемое подогреваемым датчиком кислорода 1.

Для проверки работы подогреваемого датчика кислорода 1 запустите двигатель в режиме II диагностического теста и прогрейте его, пока указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя не отклонится на середину шкалы.

Затем дайте двигателю поработать на частоте около 2000 об/мин в течение около 2 минут без нагрузки. Убедитесь, что при работе двигателя с частотой 2000 об/мин без нагрузки индикатор MI загорается более 5 раз в течение 10 секунд.

Индикатор MI	Состояние воздушно-топливной смеси в выхлопных газах	Состояние регулирования компонентов воздушно-топливной смеси с обратной связью
Горит	Обедненное	С замкнутым контуром
Не горит	Обогащенное	С замкнутым контуром
* Продолжает гореть или не гореть	Любое состояние	С разомкнутым контуром

*: Поддерживает состояние лишь перед переключением на регулирование с разомкнутым контуром.

ТАБЛИЦА ОЧЕРЕДНОСТИ ПРОВЕРКИ КОДОВ DTC

Если несколько кодов DTC высвечиваются одновременно, проведите поочередную проверку, руководствуясь следующей таблицей.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если с другим кодом DTC высвечивается код DTC 1000, сначала проведите диагностику кода DTC 1000.

Очередность	Обнаруженные неисправные компоненты (коды DTC)
1	● 1000 Канал связи CAN
	● 0102; 0103; 1102 Датчик весового расхода воздуха
	● 0112; 0113 Датчик температуры всасываемого воздуха
	● 0117; 0118 Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя
	● 0120 Датчик положения дроссельной заслонки
	● 0121 Датчик положения педали акселератора
	● 0327; 0328 Датчик детонации
	● 0335 Датчик угла поворота коленвала (POS)
	● 0340 Датчик положения распредвала (PHASE)
	● 0500 Датчик скорости автомобиля
	● 0605 Модуль ECM
	● 0705 Датчик выключателя положения парковка-нейтраль (PNP)
	● 1706 Выключатель положения парковка-нейтраль (PNP)
	2	● 0031; 0032 Нагревательный элемент подогреваемого датчика кислорода 1
● 0037; 0038 Нагревательный элемент подогреваемого датчика кислорода 2	
● 0132; 0133; 0134; 1143; 1144 Подогреваемый датчик кислорода 1	
● 0138; 0139; 1146; 1147 Подогреваемый датчик кислорода 2	
● 0444; 0445 Электроклапан продувки угольного фильтра EVAP	
● 0550 Датчик давления масла насоса гидроусилителя рулевого управления	
● 0650 Индикатор MI	
● 0710-0725; 0740-0755; 1705; 1760 Датчики и электроклапаны, связанные с АКП	
● 0165 Источник питания модуля ECM	
● 1111 Электроклапан установки фаз газораспределения впускных клапанов	
● 1122 Работа электропривода дроссельной заслонки	
● 1123 Реле электродвигателя дроссельной заслонки	
● 1212 Канал связи блока управления ESP/TCS/ABS	
● 1805 Выключатель фонарей стоп-сигнала	
3	● 0011 Установка фаз газораспределения впускных клапанов
	● 0171; 0172 Работа системы впрыска топлива
	● 0300-0304 Пропуски зажигания
	● 0420 Работа трехходового нейтрализатора
	● 0731-0734 Работа АКП
	● 1121 Электропривод дроссельной заслонки
● 1217 Перегрев двигателя (OVERHEAT)	

ТАБЛИЦА РЕЖИМА ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТИ

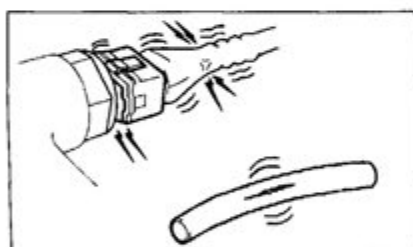
Модуль ECM входит в режим отказоустойчивости, если в результате обрыва или к.з. обнаруживается одна из следующих неисправностей. Когда модуль ECM входит в режим отказоустойчивости, загорается индикатор MI.

№ кода DTC	Обнаруженные компоненты	Работа двигателя в режиме отказоустойчивости	
0102	Цепь датчика весового расхода воздуха	Частота вращения двигателя не поднимается выше 2400 об/мин вследствие отсечки подачи топлива.	
0103			
1102			
0120	Цепь датчика положения дроссельной заслонки	Модуль ECM управляет электроприводом дроссельной заслонки, регулируя угол открытия дроссельной заслонки в узком диапазоне. Следовательно, приемистость будет недостаточной.	
		Состояние	Режим вождения
		Когда двигатель работает на оборотах х.х.	Нормальный
		При ускорении движения	Недостаточная приемистость

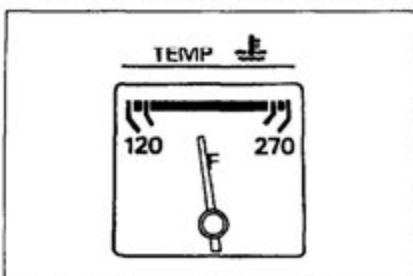
ОСНОВНЫЕ ПРОВЕРКИ

1. НАЧНИТЕ ПРОВЕРКУ

1. Проверьте записи в книге учета техобслуживания и убедитесь, не проводился ли недавно ремонт, который может указывать на возникшую неисправность или на необходимость проведения планового техобслуживания.
2. Откройте капот и проверьте следующее:
 - Плотны ли подсоединены разъемы жгутов.
 - Плотны ли подсоединены, не пережаты и не порезаны ли жгуты электропроводки.
 - Нет ли трещин на вакуумных шлангах, не пережаты и плотно ли подсоединены.
 - Нет ли утечек из шлангов и трубок.
 - Не засорился ли воздушный фильтр.
 - Прокладку.

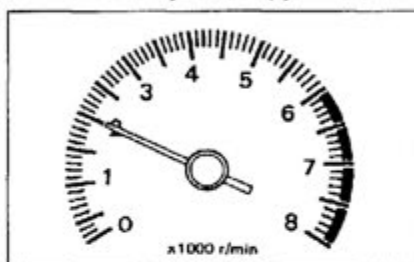


3. Убедитесь, что электрические или механические нагрузки отсутствуют.
 - Выключатель фар отключен.
 - Выключатель кондиционера отключен.
 - Выключатель обогревателя заднего стекла отключен.
 - Рулевое колесо находится в положении, соответствующем прямолинейному движению и т.п.
4. Запустите двигатель и прогрейте его, пока указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя не отклонится на середину шкалы.



Убедитесь, что частота оборотов двигателя ниже 1000 об/мин.

5. Дайте двигателю поработать на частоте около 2000 об/мин в течение около 2 минут без нагрузки.



6. При помощи прибора CONSULT-II или сканера общего назначения (GST) убедитесь, что не высвечивается ни один код DTC.

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

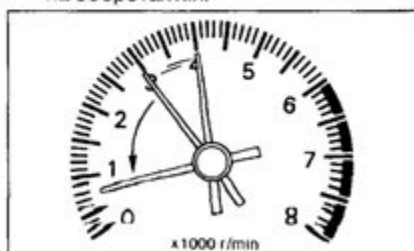
В НОРМЕ ПЕРЕХОДИТЕ К П. 3
НЕ В НОРМЕ ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2

2. ОТРЕМОНТИРУЙТЕ ИЛИ ЗАМЕНИТЕ

Отремонтируйте или замените компоненты, руководствуясь соответствующей «Процедурой диагностики». ПЕРЕХОДИТЕ К П. 3

3. ПРОВЕРЬТЕ ЗАДАННЫЕ ОБОРОТЫ Х.Х.

1. Дайте двигателю поработать на частоте около 2000 об/мин в течение около 2 минут без нагрузки.
2. Два-три раза увеличьте обороты двигателя (с 2000 до 3000 об/мин) без нагрузки, затем дайте двигателю в течение 1 минуты поработать на оборотах х.х.



3. Проверьте обороты х.х.

МКП: 650±50 об/мин

АКП: 700±50 об/мин (в положении «Р» или «N»)

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В НОРМЕ ПЕРЕХОДИТЕ К П. 10
НЕ В НОРМЕ ПЕРЕХОДИТЕ К П. 4

4. ПРОВЕДИТЕ ОБУЧЕНИЕ ОТПУЩЕННОМУ ПОЛОЖЕНИЮ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА

1. Заглушите двигатель.

2. Проведите обучение отпущенному положению педали акселератора. ПЕРЕХОДИТЕ К П. 5

5. ПРОВЕДИТЕ ОБУЧЕНИЕ ЗАКРЫТОМУ ПОЛОЖЕНИЮ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ

1. Заглушите двигатель.
2. Проведите обучение закрытому положению дроссельной заслонки. ПЕРЕХОДИТЕ К П. 6

6. ПРОВЕДИТЕ ОБУЧЕНИЕ ПОДАЧЕ ВОЗДУХА НА ОБОРОТАХ Х.Х.

Каков результат: НОРМ. или НЕНОРМ.

НОРМАЛЬНО ИЛИ НЕНОРМАЛЬНО

НОРМАЛЬНО ПЕРЕХОДИТЕ К П. 7
НЕНОРМАЛЬНО

1. Следуйте указаниям «Обучение подаче воздуха на оборотах х.х.».
2. ПЕРЕХОДИТЕ К П. 4.

7. СНОВА ПРОВЕРЬТЕ ЗАДАННЫЕ ОБОРОТЫ Х.Х.

1. Запустите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры.
2. Проверьте обороты х.х.

МКП: 650±50 об/мин

АКП: 700±50 об/мин (в положении «Р» или «N»)

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В НОРМЕ ПЕРЕХОДИТЕ К П. 10
НЕ В НОРМЕ ПЕРЕХОДИТЕ К П. 8

8. ОПРЕДЕЛИТЕ НЕИСПРАВНЫЙ КОМПОНЕНТ

Проверьте следующее:

- Датчик положения распредвала (PHASE) и его цепь.
- Датчик угла поворота коленвала (POS) и его цепь.

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В НОРМЕ ПЕРЕХОДИТЕ К П. 9
НЕ В НОРМЕ

1. Отремонтируйте или замените.
2. ПЕРЕХОДИТЕ К П. 4

9. ПРОВЕРЬТЕ РАБОТУ МОДУЛЯ ECM

1. Для проверки работы модуля ECM замените его заведомо исправным модулем. (Модуль ECM может быть причиной неисправности, хотя это и маловероятно).
2. Выполните инициализацию системы NATS и регистрацию ключа зажигания NATS. ПЕРЕХОДИТЕ К П. 4.

10. ПРОВЕРЬТЕ УГОЛ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ

1. Дайте двигателю поработать на оборотах х.х.
2. Проверьте угол опережения зажигания при помощи стробоскопа.

МКП: 14±5° до ВМТ

АКП: 16±5° до ВМТ (в положении «Р» или «N»)

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В НОРМЕ КОНЕЦ ПРОВЕРКИ
НЕ В НОРМЕ ПЕРЕХОДИТЕ К П. 11

11. ПРОВЕДИТЕ ОБУЧЕНИЕ ОТПУЩЕННОМУ ПОЛОЖЕНИЮ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА

1. Заглушите двигатель.
2. Проведите обучение отпущенному положению педали акселератора.

ПЕРЕХОДИТЕ К П. 12

12. ПРОВЕДИТЕ ОБУЧЕНИЕ ЗАКРЫТОМУ ПОЛОЖЕНИЮ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ

1. Заглушите двигатель.
2. Проведите обучение закрытому положению дроссельной заслонки.

ПЕРЕХОДИТЕ К П. 13

13. ПРОВЕДИТЕ ОБУЧЕНИЕ ПОДАЧЕ ВОЗДУХА НА ОБОРОТАХ Х.Х.

Каков результат: НОРМ. или НЕНОРМ.

НОРМАЛЬНО ИЛИ НЕНОРМАЛЬНО

НОРМАЛЬНО ПЕРЕХОДИТЕ К П. 14
НЕНОРМАЛЬНО

1. Следуйте указаниям «Обучение подаче воздуха на оборотах х.х.».
2. ПЕРЕХОДИТЕ К П. 4.

14. СНОВА ПРОВЕРЬТЕ ЗАДАНИЕ ОБОРОТЫ Х.Х.

1. Запустите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры.
2. Проверьте обороты х.х.

МКП: 650±50 об/мин

АКП: 700±50 об/мин (в положении «Р» или «N»)

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ?

В НОРМЕ ПЕРЕХОДИТЕ К П. 15
НЕ В НОРМЕ ПЕРЕХОДИТЕ К П. 17

15. СНОВА ПРОВЕРЬТЕ УГОЛ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ

1. Дайте двигателю поработать на оборотах х.х.
2. Проверьте угол опережения зажигания при помощи стробоскопа.

МКП: 14±5° до ВМТ

АКП: 16±5° до ВМТ (в положении «Р» или «N»)

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В НОРМЕ КОНЕЦ ПРОВЕРКИ
НЕ В НОРМЕ ПЕРЕХОДИТЕ К П. 16

16. ПРОВЕРЬТЕ УСТАНОВКУ ЦЕПИ ПРИВОДА ГРМ

Проверьте установку цепи привода ГРМ. См. главу МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ, «ЦЕПЬ ПРИВОДА ГРМ».

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В НОРМЕ ПЕРЕХОДИТЕ К П. 17
НЕ В НОРМЕ

1. Устраните недостатки в установке цепи привода ГРМ.
2. ПЕРЕХОДИТЕ К П. 4

17. ОПРЕДЕЛИТЕ НЕИСПРАВНЫЙ КОМПОНЕНТ

Проверьте следующее:

- Датчик положения распредвала (PHASE) и цепь.
- Датчик угла поворота коленвала (POS) и цепь.

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В НОРМЕ ПЕРЕХОДИТЕ К П. 18
НЕ В НОРМЕ

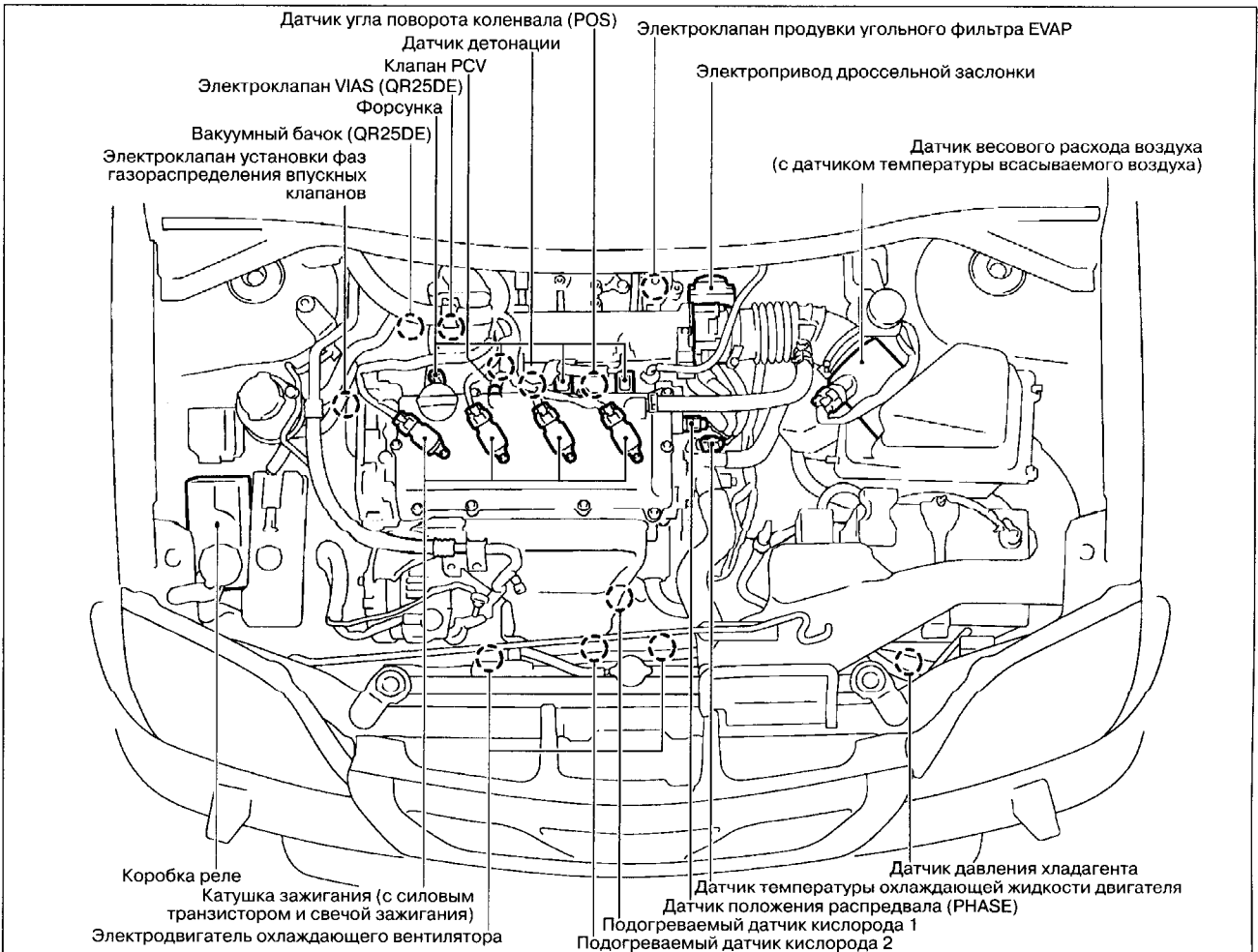
1. Отремонтируйте или замените.
2. ПЕРЕХОДИТЕ К П. 4

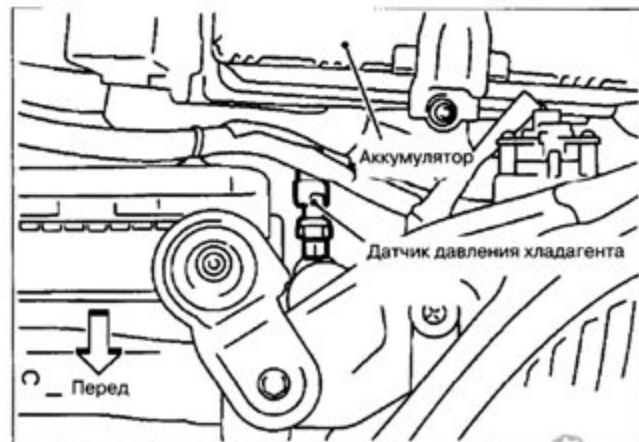
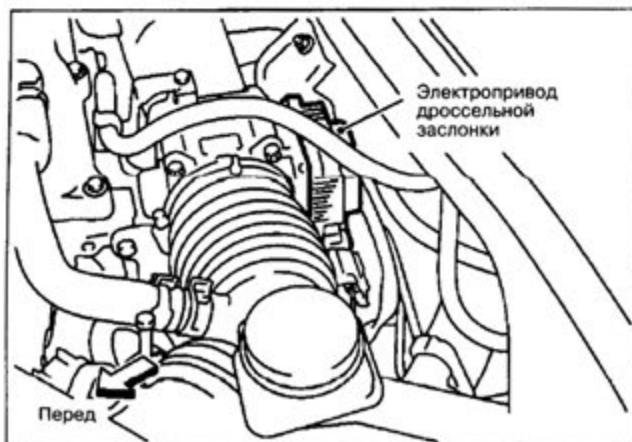
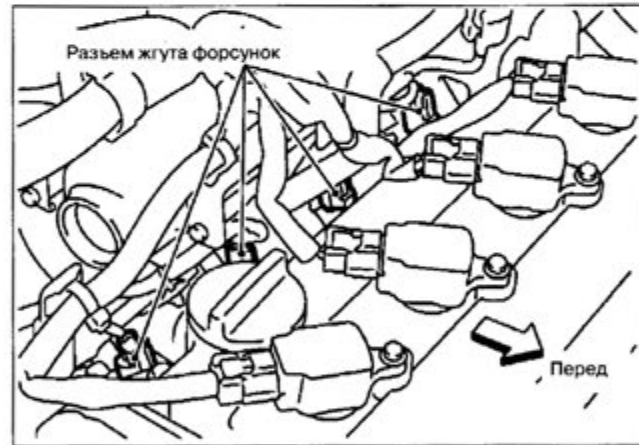
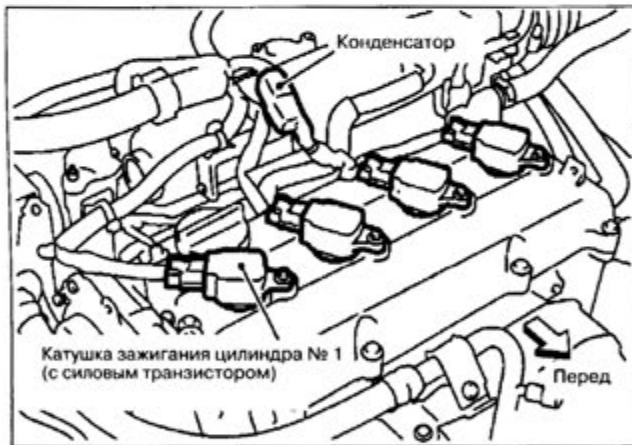
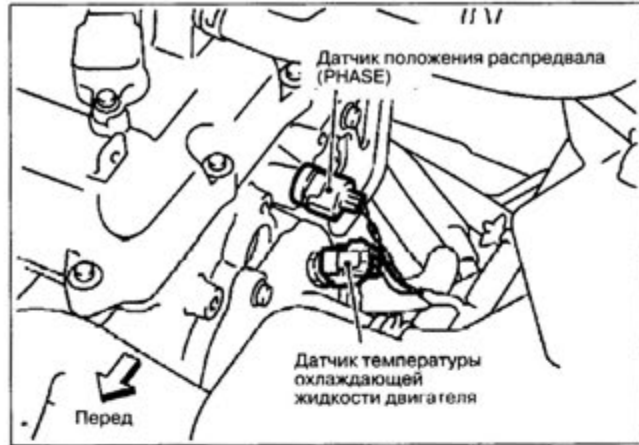
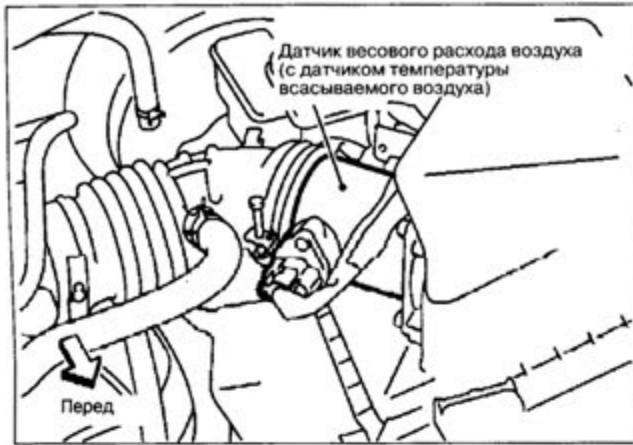
18. ПРОВЕРЬТЕ РАБОТУ МОДУЛЯ ЕСМ

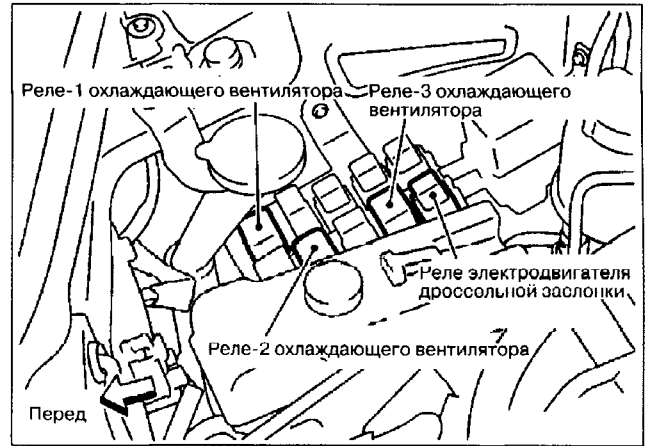
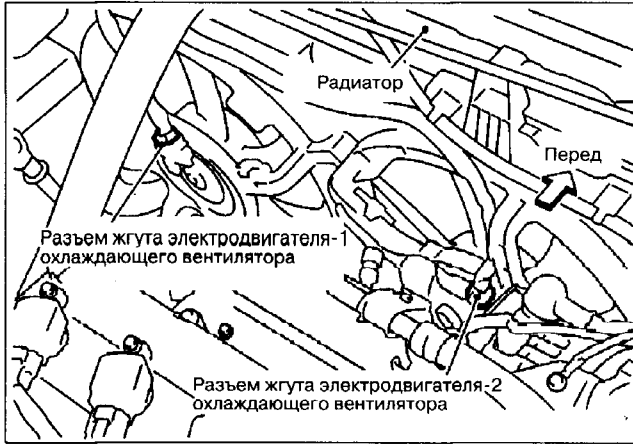
1. Для проверки работы модуля ЕСМ замените его заведомо исправным модулем. (Модуль ЕСМ может быть причиной неисправности, хотя это и маловероятно).
2. Выполните инициализацию системы NATS и регистрацию ключа зажигания NATS.

ПЕРЕХОДИТЕ К П. 4.

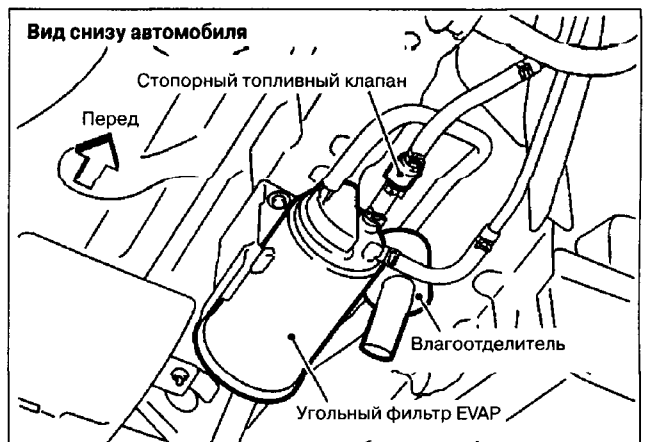
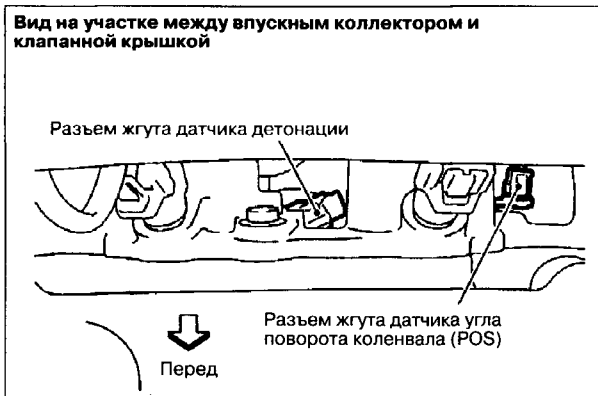
РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

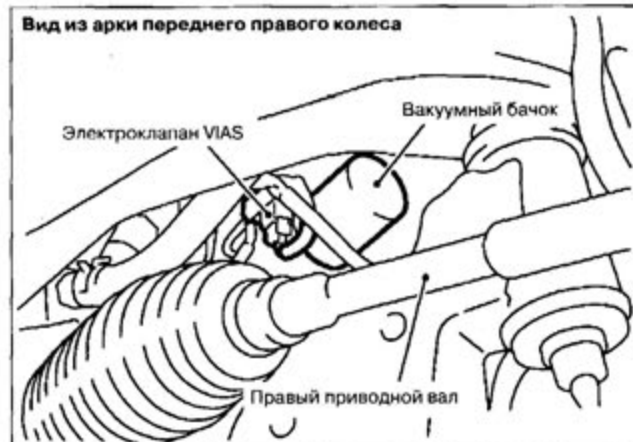






6





РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТОВ РАЗЪЕМА ЖГУТА МОДУЛЯ ECM

101	102	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	109	110
103	104	11	12	13	14	15	16	17	18	19	49	50	51	52	53	54	55	56	57	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	111	112		
105	106	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	113	114										
107	108	30	31	32	33	34	35	36	37	38	87	88	89	90	91	92	93	94	95	115	116												



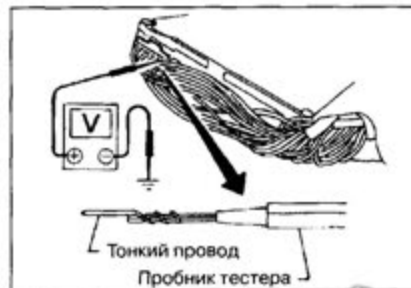
КОНТАКТЫ МОДУЛЯ ECM И ЭТАЛОННЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ

ПОДГОТОВКА К ИЗМЕРЕНИЯМ

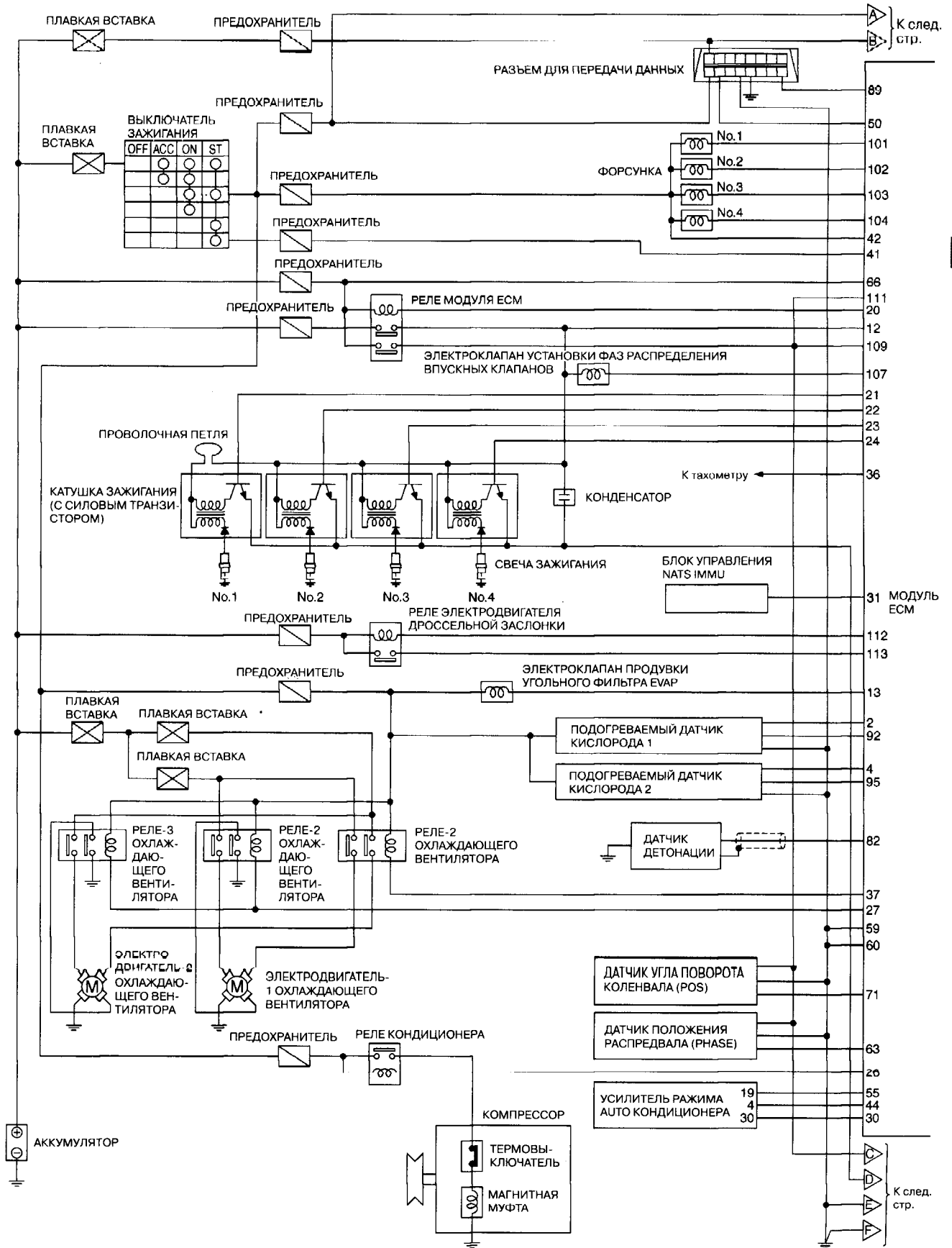
1. Модуль ECM расположен за ящиком для перчаток. Для проведения этой проверки снимите ящик для перчаток.
 2. Отсоедините защиту жгута модуля ECM.
 3. Выполните все измерения напряжения на подключенном разъеме. Для удобства удлините пробник тестера, как показано на рисунке.
- Для удобства измерения отстегните крепежный зажим жгута.

- Не прикасайтесь к 2 контактам одновременно.

- Эти данные для сопоставления и могут быть неточными.



ЭЛЕКТРОСХЕМА



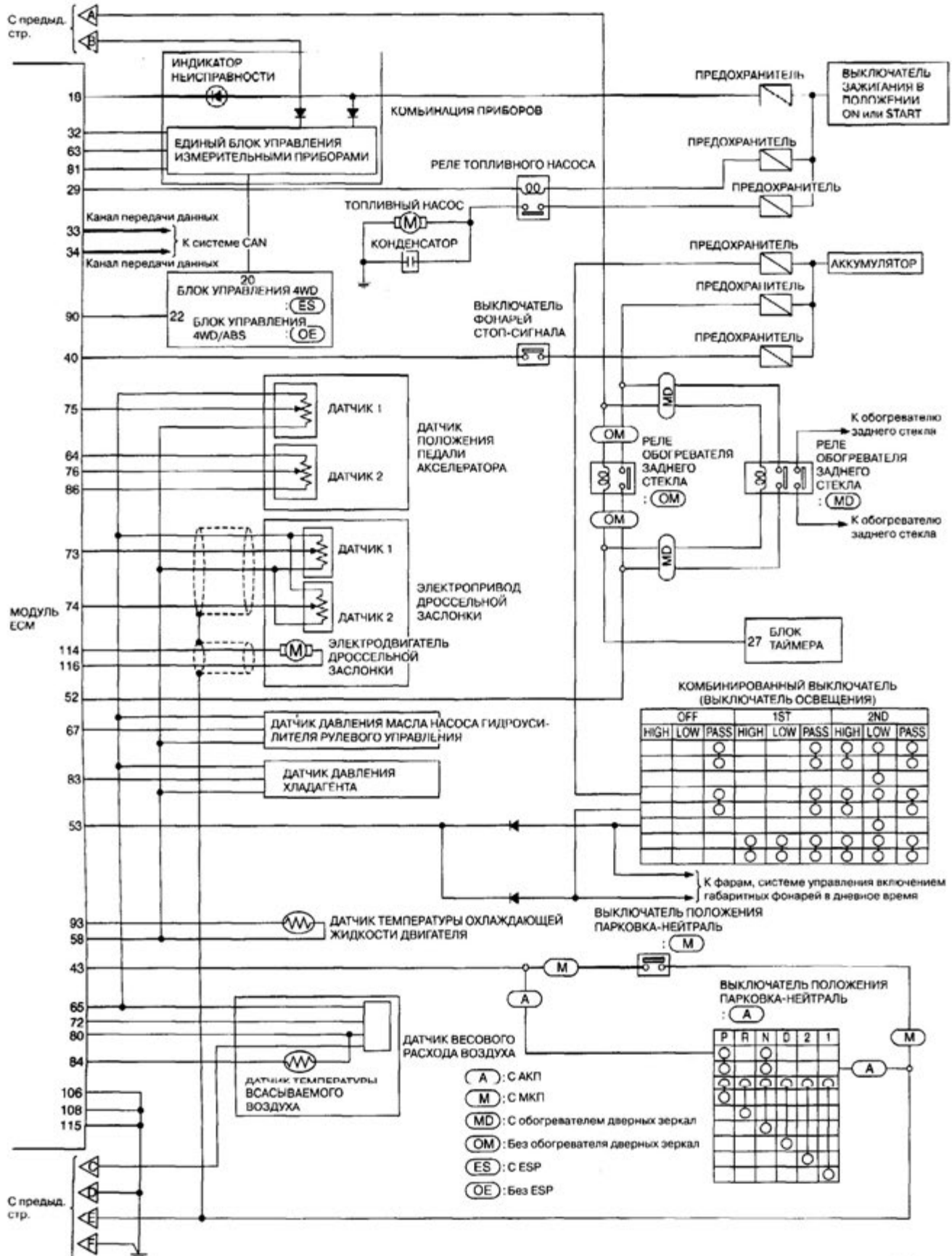
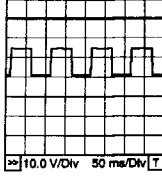
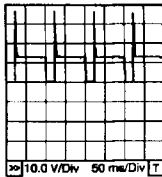
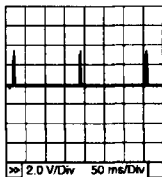
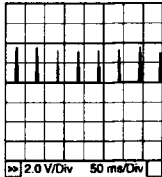


ТАБЛИЦА ПРОВЕРКИ МОДУЛЯ ЕСМ

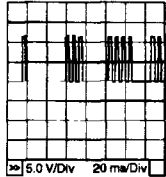
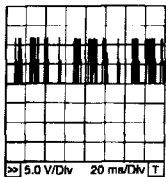
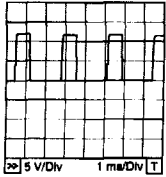
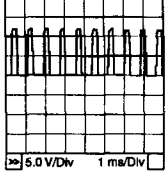
Приведенные данные являются справочными значениями и измерены между всеми контактами и массой.

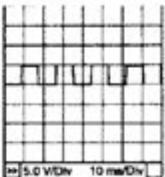
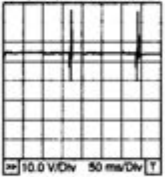
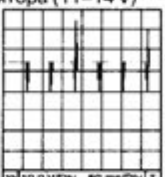
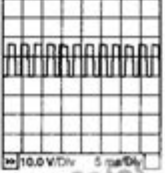
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

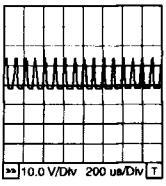
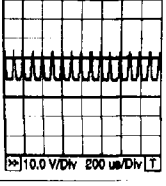
Не используйте заземляющие контакты модуля ЕСМ при измерении напряжения на входе/выходе. Это может привести к повреждению транзистора модуля ЕСМ. Используйте заземление, отличное от контактов модуля ЕСМ, напр., массу.

№ контакта	Цвет провода	Компонент	Состояние	Данные (постоянное напряжение)
2	Розовый с синей полоской	Нагревательный элемент подогреваемого датчика кислорода 1	[Двигатель работает] ● Двигатель прогрет. ● Частота оборотов двигателя ниже 3600 об/мин.	Около 7,0 V 
			[Двигатель работает] ● Частота оборотов двигателя выше 3600 об/мин.	Напряжение аккумулятора (11-14 V)
4	Фиолетовый с красной полоской	Нагревательный элемент подогреваемого датчика кислорода 2	[Двигатель работает] ● Частота оборотов двигателя ниже 3800 об/мин. ● После вождения в течение 2 минут со скоростью 70 км/ч или выше.	0-1,0 V
			[Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Двигатель заглушен. [Двигатель работает] ● Частота оборотов двигателя выше 3800 об/мин.	Напряжение аккумулятора (11-14 V)
12	Красный с черной полоской	Обратный противоток	[Выключатель зажигания в положении «ON»]	Напряжение аккумулятора (11-14 V)
13	Розовый	Электроклапан продувки угольного фильтра EVAP	[Двигатель работает] ● Обороты х.х.	Напряжение аккумулятора (11-14 V)
			[Двигатель работает] ● Частота оборотов двигателя выше 2000 об/мин.	Около 10 V 
18	Красный с желтой полоской	Индикатор MI	[Выключатель зажигания в положении «ON»] [Двигатель работает] ● Обороты х.х.	0-1,0 V Напряжение аккумулятора (11-14 V)
20	Белый с зеленой полоской	Реле модуля ЕСМ (самоотключающееся)	[Двигатель работает] [Выключатель зажигания в положении «OFF»] ● В течение 3 секунд после поворота выключателя зажигания в положение «OFF».	0-1,0 V
			[Выключатель зажигания в положении «OFF»] ● После поворота выключателя зажигания в положение «OFF» прошло 3 секунды.	Напряжение аккумулятора (11-14 V)
21 22 23 24	Коричневый Фиолетовый Синий с красной полоской Серый с красной полоской	Сигнал зажигания № 1 Сигнал зажигания № 2 Сигнал зажигания № 3 Сигнал зажигания № 4	[Двигатель работает] ● Двигатель прогрет. ● Обороты х.х.	0-0,1 V* 
			[Двигатель работает] ● Двигатель прогрет. ● Частота оборотов двигателя 2000 об/мин.	0-0,2 V* 
26	Синий	Реле кондиционера	[Двигатель работает] ● Выключатели кондиционера и нагнетателя в положении «ON». (Компрессор работает). [Двигатель работает] ● Выключатель кондиционера в положении «OFF».	0-1,0 V Напряжение аккумулятора (11-14 V)
27	Светло-зеленый с черной полоской	Реле охлаждающего вентилятора (высокие обороты)	[Двигатель работает] ● Охлаждающий вентилятор не работает.	Напряжение аккумулятора (11-14 V)
			[Двигатель работает] ● Охлаждающий вентилятор работает с высокими оборотами.	0-1,0 V

№ контакта	Цвет провода	Компонент	Состояние	Данные (постоянное напряжение)
29	Черный с розовой полоской	Реле топливного насоса	[Выключатель зажигания в положении «ON»] ● В течение 1 секунды после поворота выключателя зажигания в положение «ON». [Двигатель работает]	0-1,0 V
30	Фиолетовый с белой полоской	Сигнал отключения кондиционера	[Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Более, чем через 1 секунду после поворота выключателя зажигания в положение «ON». [Двигатель работает] ● Выключатель кондиционера и магнететеля в положении «ON». (Компрессор работает). [Двигатель работает] ● Выключатель кондиционера в положении «ON». (Компрессор не работает).	Около 0 V Около 4,6 V
33	Черный с белой полоской (с АКП) Белый (с МКП)	Канал связи CAN	[Выключатель зажигания в положении «ON»]	Около 2,6 V Напряжение на выходе изменяется в зависимости от состояния канала связи.
34	Синий с красной полоской (с АКП) Красный (с МКП)	Канал связи CAN	[Выключатель зажигания в положении «ON»]	Около 2,4 V Напряжение на выходе изменяется в зависимости от состояния канала связи.
36	Синий с оранжевой полоской	Сигнал тахометра	[Двигатель работает] ● Двигатель прогрет. ● Обороты х.х. [Двигатель работает] ● Двигатель прогрет. ● Частота оборотов двигателя 2500 об/мин.	6-7 V*  6-7 V* 
37	Светло-зеленый	Реле охлаждающего вентилятора (низкие обороты)	[Двигатель работает] ● Охлаждающий вентилятор не работает. [Двигатель работает] ● Охлаждающий вентилятор работает.	Напряжение аккумулятора (11-14 V) 0-1,0 V
40	Розовый	Выключатель фонарей стоп-сигнала	[Двигатель работает] ● Педаль тормоза полностью отпущена. [Двигатель работает] ● Педаль тормоза полностью нажата.	Около 0 V Напряжение аккумулятора (11-14 V)
41	Черный с желтой полоской	Сигнал запуска	[Выключатель зажигания в положении «ON»] [Выключатель зажигания в положении «START»]	Около 0 V 9-14 V
42	Черный с красной полоской	Выключатель зажигания	[Выключатель зажигания в положении «OFF»] [Выключатель зажигания в положении «ON»]	0 V Напряжение аккумулятора (11-14 V)
43	Зеленый с оранжевой полоской	Выключатель PNP	[Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Выбран диапазон передач «Р» или «N». [Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Выбран диапазон передач, кроме указанных выше.	Около 0 V Модель с АКП Напряжение аккумулятора (11-14 V) Модель с МКП Около 5 V
50	Светло-зеленый	Разъем для передачи данных	[Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Прибор CONSULT-II или GST отсоединен.	Около 5 V
52	Красный с белой полоской	Сигнал электропотребителя (сигнал обогревателя заднего стекла)	[Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Выключатель обогревателя заднего стекла в положении «ON». [Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Выключатель обогревателя заднего стекла в положении «OFF».	Напряжение аккумулятора (11-14 V) Около 0 V
53	Красный с желтой полоской	Сигнал электропотребителя (сигнал фар)	[Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Выключатель освещения в положении «2ND». [Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Выключатель освещения в положении «OFF».	Напряжение аккумулятора (11-14 V) Около 0 V
55	Светло-зеленый с черной полоской	Сигнал выключателя вентилятора отопителя	[Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Выключатель вентилятора отопителя в положении «ON». [Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Выключатель вентилятора отопителя в положении «OFF».	Около 0 V Около 5 V

№ контакта	Цвет провода	Компонент	Состояние	Данные (постоянное напряжение)
58	Черный	Заземление датчиков	[Двигатель работает] ● Двигатель прогрет. ● Обороты х.х.	Около 0 V
59 60 106 108	Черный Черный Черный с желтой полоской Черный с желтой полоской	Заземление модуля ECM	[Двигатель работает] ● Обороты х.х.	Заземление двигателя
63	Синий с белой полоской	Датчик положения распредвала (PHASE)	[Двигатель работает] ● Двигатель прогрет. ● Обороты х.х.	1,0–4,0 V* 
			[Двигатель работает] ● Частота оборотов двигателя 2000 об/мин.	1,0–4,0 V* 
64	Оранжевый с синей полоской	Источник питания датчика 2 положения педали акселератора	[Выключатель зажигания в положении «ON»]	Около 2,5 V
65	Красный	Источник питания датчиков	[Выключатель зажигания в положении «ON»]	Около 5 V
66	Белый с синей полоской	Источник питания модуля ECM (резервный)	[Выключатель зажигания в положении «OFF»]	Напряжение аккумулятора (11–14 V)
67	Розовый	Датчик давления масла насоса гидроусилителя рулевого управления	[Двигатель работает] ● Выполняется вращение рулевого колеса.	0,5–4,0 V
			[Двигатель работает] ● Вращение рулевого колеса не выполняется.	0,4–0,8 V
71	Фиолетовый с красной полоской	Датчик угла поворота коленвала (POS)	[Двигатель работает] ● Двигатель прогрет. ● Обороты х.х.	Около 3 V* 
			[Двигатель работает] ● Частота оборотов двигателя 2000 об/мин.	Около 3 V* 
72	Оранжевый	Датчик весового расхода воздуха	[Двигатель работает] ● Двигатель прогрет. ● Обороты х.х.	1,1–1,5 V
			[Двигатель работает] ● Двигатель прогрет. ● Частота оборотов двигателя 2500 об/мин.	1,6–2,0 V
73	Белый	Датчик 1 положения дроссельной заслонки	[Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Выбран диапазон передач «D» (модель с АКП). ● Выбран диапазон передач «1» (модель с МКП). ● Педаль акселератора полностью нажата.	Более 0,36 V
			[Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Выбран диапазон передач «D» (модель с АКП). ● Выбран диапазон передач «1» (модель с МКП). ● Педаль акселератора полностью отпущена.	Менее 4,75 V
74	Зеленый	Датчик 2 положения дроссельной заслонки	[Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Выбран диапазон передач «D» (модель с АКП). ● Выбран диапазон передач «1» (модель с МКП). ● Педаль акселератора полностью отпущена.	Менее 4,75 V
			[Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Выбран диапазон передач «D» (модель с АКП). ● Выбран диапазон передач «1» (модель с МКП). ● Педаль акселератора полностью нажата.	Более 0,36 V
75	Красный с синей полоской	Датчик 1 положения педали акселератора	[Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Педаль акселератора полностью отпущена.	0,41–0,71 V
			[Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Педаль акселератора полностью нажата.	Более 3,9 V

№ контакта	Цвет провода	Компонент	Состояние	Данные (постоянное напряжение)
76	Черный с белой полоской	Датчик 2 положения педали акселератора	[Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Педаль акселератора полностью отпущена. [Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Педаль акселератора полностью нажата.	0,09–0,48 V Более 1,9 V
80	Черный с розовой полоской	Заземление датчика венового расхода воздуха	[Двигатель работает] ● Двигатель прогрет. ● Обороты х.х.	Около 0 V
81	Синий с черной полоской	Датчик скорости автомобиля	[Двигатель работает] ● Поднимите автомобиль. ● Скорость автомобиля 40 км/ч.	Около 2,3 V* 
82	Белый	Датчик детонации	[Двигатель работает] ● Обороты х.х.	Около 2,5 V
83	Красный с синей полоской	Датчик давления хладагента	[Двигатель работает] ● Двигатель прогрет. ● Выключатели кондиционера и нагнетателя в положении «ON». (Компрессор работает).	1,0–4,0 V
84	Желтый с зеленой полоской	Датчик температуры всасываемого воздуха	[Двигатель работает]	Около 0–4,8 V Напряжение на выходе изменяется в зависимости от температуры всасываемого воздуха.
86	Синий	Заземление датчика 2 положения педали акселератора	[Выключатель зажигания в положении «ON»]	Около 0 V
90	Белый	Сигнал на выходе датчика положения педали акселератора	[Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Педаль акселератора полностью отпущена. [Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Педаль акселератора полностью нажата.	0,41–0,71 V Более 3,9 V
92	Зеленый с белой полоской	Подогреваемый датчик кислорода 1	[Двигатель работает] ● Двигатель прогрет. ● Частота оборотов двигателя 2000 об/мин.	0 – около 1,0 V (периодически меняется)
93	Коричневый с желтой полоской	Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя	[Двигатель работает]	Около 0–4,8 V Напряжение на выходе изменяется в зависимости от температуры охлаждающей жидкости двигателя.
95	Оранжевый с черной полоской	Подогреваемый датчик кислорода 2	[Двигатель работает] ● Двигатель прогрет. ● Частота оборотов двигателя 2000 об/мин.	0 – около 1,0 V
101 102 103 104	Красный с черной полоской Желтый с черной полоской Зеленый с черной полоской Синий с черной полоской	Форсунка № 1 Форсунка № 2 Форсунка № 3 Форсунка № 4	[Двигатель работает] ● Двигатель прогрет. ● Обороты х.х.	Напряжение аккумулятора (11–14 V)* 
			[Двигатель работает] ● Двигатель прогрет. ● Частота оборотов двигателя 2000 об/мин.	Напряжение аккумулятора (11–14 V)* 
107	Желтый с красной полоской	Электроклапан установки фаз распределения впускных клапанов	[Двигатель работает] ● Двигатель прогрет. ● Обороты х.х. [Двигатель работает] ● Двигатель прогрет. ● При быстром увеличении частоты оборотов двигателя до 2000 об/мин.	Напряжение аккумулятора (11–14 V) Около 4 V – напряжение аккумулятора (11–14 V)* 

№ контакта	Цвет провода	Компонент	Состояние	Данные (постоянное напряжение)
109 111	Белый Белый	Источник питания модуля ECM	[Выключатель зажигания в положении «ON»]	Напряжение аккумулятора (11–14 V)
112	Белый с красной полоской	Реле электродвигателя дроссельной заслонки	[Выключатель зажигания в положении «OFF»] [Выключатель зажигания в положении «ON»]	Напряжение аккумулятора (11–14 V) 0–1,0 V
113	Белый с черной полоской	Источник питания реле электродвигателя дроссельной заслонки	[Выключатель зажигания в положении «ON»]	Напряжение аккумулятора (11–14 V)
114	Красный	Электродвигатель дроссельной заслонки (открытие)	[Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Выбран диапазон передач «D» (модель с АКП). ● Выбран диапазон передач «1» (модель с МКП). ● Выполняется нажатие на педаль акселератора.	0–14 V* 
115	Черный с желтой полоской	Заземление электродвигателя дроссельной заслонки	[Двигатель работает] ● Обороты х.х.	Около 0 V
116	Зеленый	Электродвигатель дроссельной заслонки (закрывание)	[Выключатель зажигания в положении «ON»] ● Выбран диапазон передач «D» (модель с АКП). ● Выбран диапазон передач «1» (модель с МКП). ● Выполняется отпускание педали акселератора.	0–14 V* 
25	Серый с синей полоской	Электроклапан VIAS (QR25DE)	[Двигатель работает] ● Обороты х.х. [Двигатель работает] ● Частота оборотов двигателя более 5000 об/мин.	Напряжение аккумулятора (11–14 V) 0–1,0 V

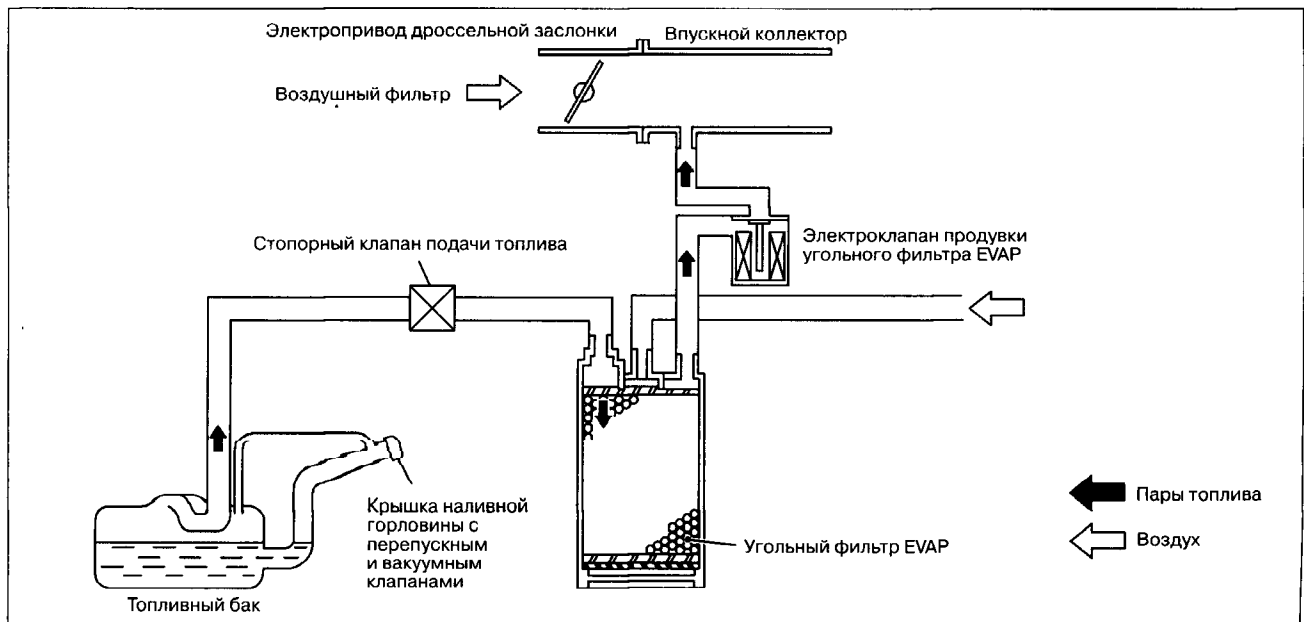
*: Усредненное напряжение для импульсного сигнала (фактический импульсный сигнал можно проверить на осциллографе).

6

СИСТЕМА УЛАВЛИВАНИЯ ПАРОВ ТОПЛИВА

ОПИСАНИЕ

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ



Система улавливания паров топлива используется для уменьшения выбросов углеводородов из топливной системы в атмосферу, которое достигается благодаря наличию активированного угля в фильтре EVAP.

Пока двигатель не работает или во время заправки бака топливом пары топлива из герметичного топливного бака проходят в фильтр EVAP, где и удерживаются.

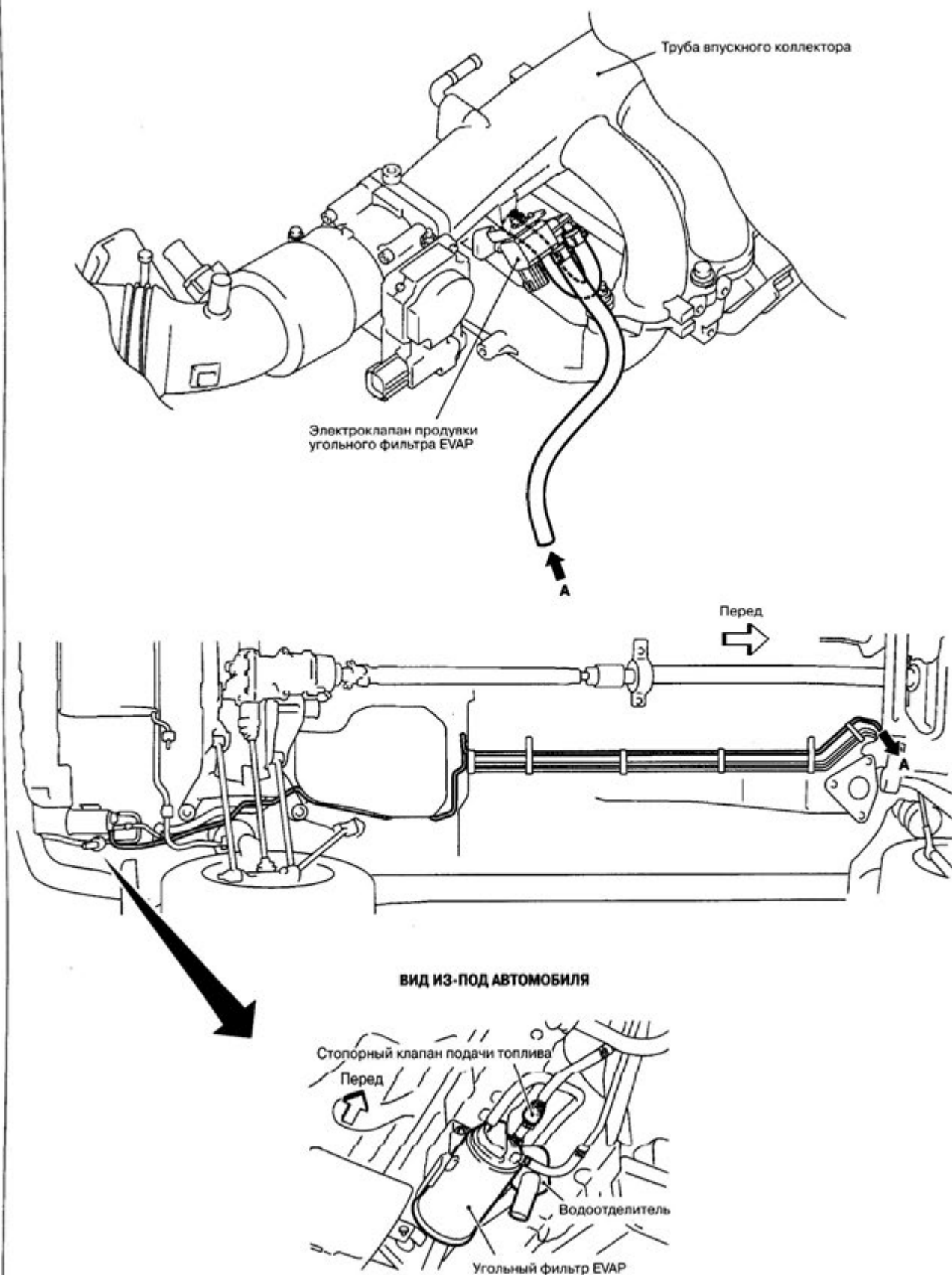
При работе двигателя выполняется продувка фильтра EVAP воздухом, который засасывается через трубку продувки во

впускной коллектор. Управление электроклапаном продувки угольного фильтра EVAP осуществляется модулем ECM. Когда двигатель работает, расход паров регулируется электроклапаном продувки угольного фильтра EVAP пропорционально увеличению расхода воздуха.

Электроклапан продувки угольного фильтра EVAP также служит для отсеки продувки паров при замедлении движения и работе на оборотах х.х.

РАЗВОДКА ТРУБОК СИСТЕМЫ УЛАВЛИВАНИЯ ПАРОВ ТОПЛИВА

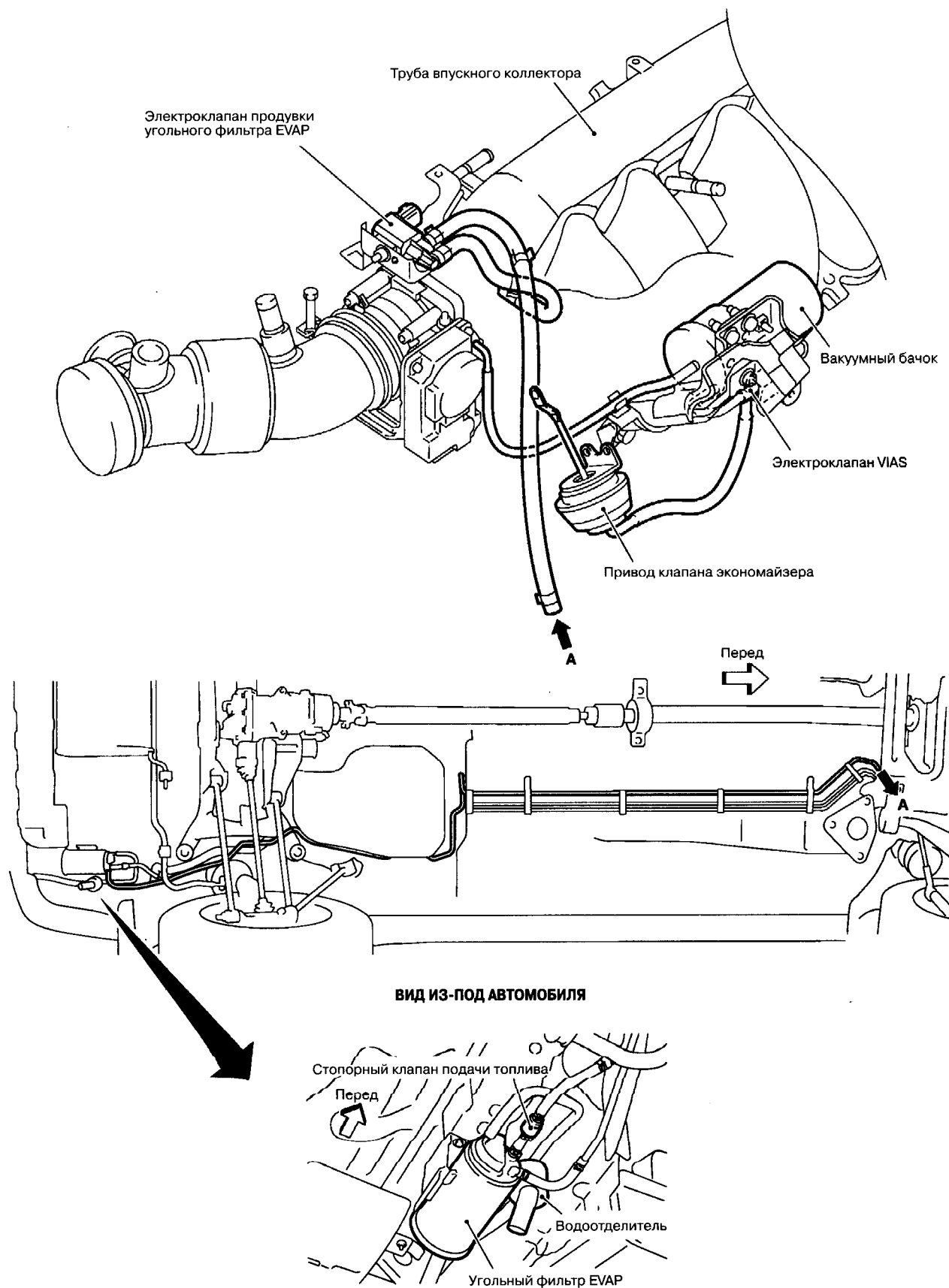
QR20DE



ПРИМЕЧАНИЕ:

При подсоединении вакуумного шланга или шлангов продувки не пользуйтесь мыльной водой или растворителем.

QR25DE



6

ПРИМЕЧАНИЕ:

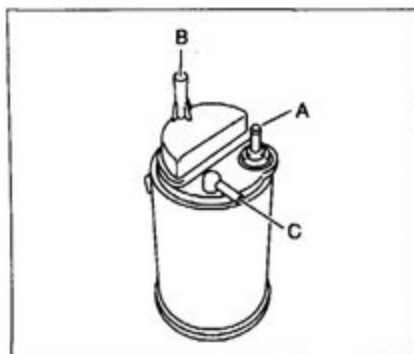
При подсоединении вакуумного шланга или шлангов продувки не пользуйтесь мыльной водой или растворителем.

ПРОВЕРКА КОМПОНЕНТОВ

УГОЛЬНЫЙ ФИЛЬТР EVAP

Проверьте угольный фильтр EVAP следующим образом:

1. Закупорьте канал В. Продуйте воздух ртом через канал А. Убедитесь, что воздух свободно выходит через канал С.



2. Закупорьте канал А. Продуйте воздух ртом через канал В. Убедитесь, что воздух свободно выходит через канал С.

СТОПОРНЫЙ ТОПЛИВНЫЙ КЛАПАН

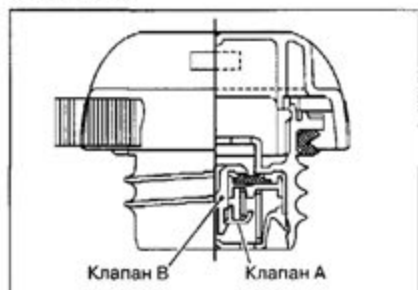
1. Продуйте воздух через соединительную муфту со стороны топливного бака. Должно ощущаться значительное сопротивление и часть воздушного

потока должна проходить в сторону фильтра EVAP.



2. Продуйте воздух через соединительную муфту со стороны фильтра EVAP. Воздух должен беспрепятственно проходить в сторону топливного бака.
3. Если есть подозрения, что в пп. 1 и 2 выше стопорный клапан подачи топлива работает неправильно, замените его.

ВАКУУМНЫЙ РАЗГРУЗОЧНЫЙ КЛАПАН ТОПЛИВНОГО БАКА (ВСТРОЕН В КРЫШКУ НАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ ТОПЛИВНОГО БАКА)



1. Протрите корпус клапана.
2. Проверьте давление и вакуум открывания клапана.



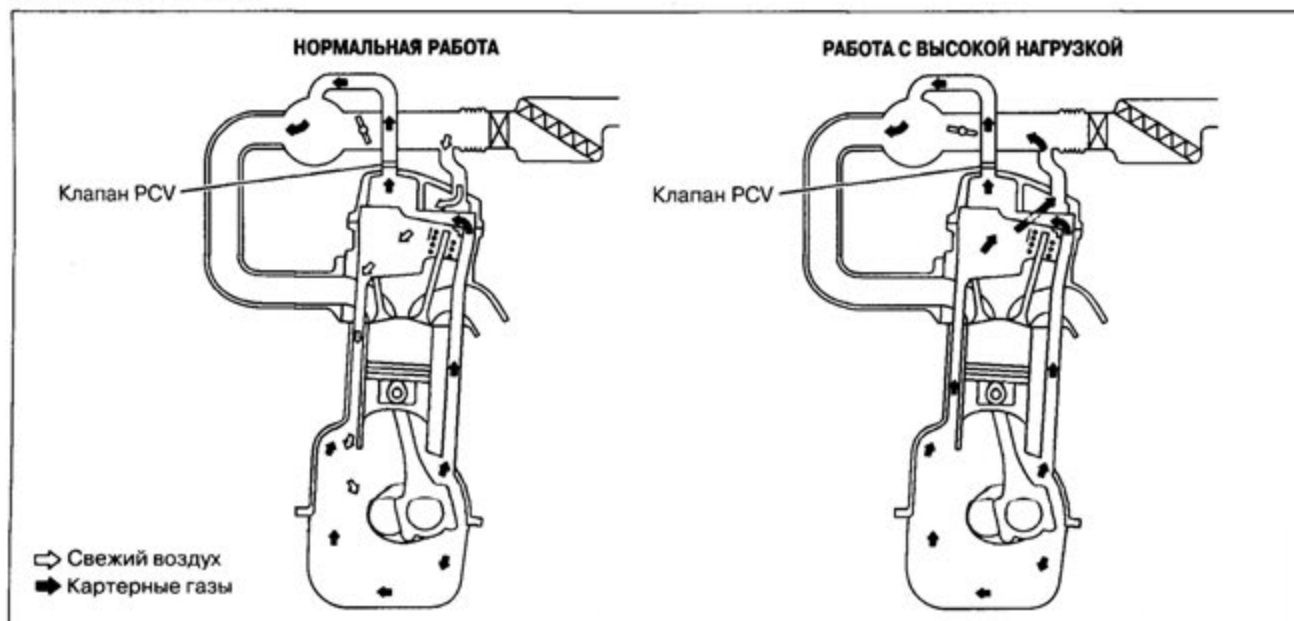
Давление:
15,3–20,0 кПа (0,156–0,204 кг/см²)

Вакуум:
от -6,0 до -3,3 кПа (от -0,061 до -0,034 кг/см²)

3. Если давление и вакуум отличаются от указанных, замените крышку наливной горловины топливного бака в сборе.

СИСТЕМА ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

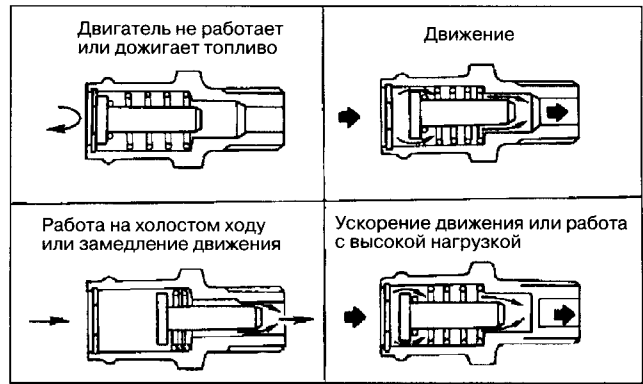


Система принудительной вентиляции картера возвращает картерные газы во впускной коллектор. Для отвода картерных газов во впускной коллектор предусмотрен клапан принудительной вентиляции картера (PCV). При работе двигателя с частично открытой дроссельной заслонкой картерные газы всасываются во впускной коллектор через клапан PCV.

Как правило, производительности клапана хватает для отвода картерных газов и небольшого количества вентиляционного воздуха. Затем вентиляционный воздух всасывается в картер через шланг, соединяющий воздушный фильтр с крышкой клапанных коромысел. При работе двигателя с полностью открытой дроссельной заслонкой вакуума в коллекторе недостаточно для всасывания картерных газов

через клапан и поток газов идет через соединение шлангов в обратном направлении.

На автомобилях с чрезмерным количеством картерных газов клапан не справляется с их полным отводом, некоторая часть потока пойдет через соединение шлангов к воздуховоду при всех условиях эксплуатации.



ПРОВЕРКА КОМПОНЕНТОВ

КЛАПАН ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА (PCV)

Пока двигатель работает на оборотах х.х., отсоедините клапан PCV от крышки клапанных коромысел. Если клапан работает исправно, то при прохождении

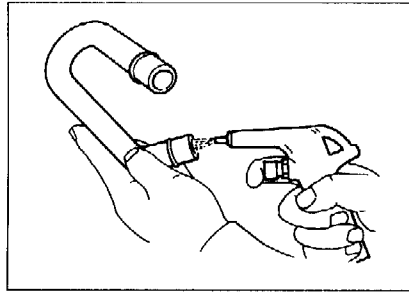
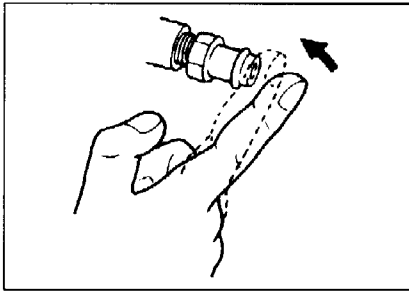
через него воздуха должен слышаться шипящий звук, а при закупоривании впускного отверстия клапана пальцем должен ощущаться сильный вакуум.

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ШЛАНГ КЛАПАНА PCV

1. Проверьте, нет ли утечек из шлангов и соединительных муфт.

2. Отсоедините все шланги и очистите сжатым воздухом. Если закупорку в каком-либо шланге устранить не удастся, замените.

6



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

ДАВЛЕНИЕ ТОПЛИВА

Давление топлива на оборотах х.х., кПа (кг/см ²)	Около 350 (3,7)
--	-----------------

ЧАСТОТА ОБОРОТОВ Х.Х. И УГОЛ ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ

Заданная частота оборотов х.х.	Без нагрузки*1 (в положении «Р» или «N»)	АКП: 700±50 об/мин МКП: 650±50 об/мин
При работающем кондиционере	В положении «Р» или «N»	725 об/мин или более
Угол опережения зажигания	В положении «Р» или «N»	АКП: 16±5° до ВМТ МКП: 14±5° до ВМТ

*1: В следующих условиях:

- кондиционер отключен;
- электропотребители отключены (освещение, вентилятор отопителя и обогреватель заднего стекла);
- рулевое колесо в положении, соответствующем прямолинейному движению.

ДАТЧИК ВЕСОВОГО РАСХОДА ВОЗДУХА

Напряжение питания	Напряжение аккумулятора (11–14 V)
Напряжение на выходе на оборотах х.х.	1,1–1,5 V*

*: Двигатель прогрет до нормальной рабочей температуры и работает без нагрузки.

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВСАСЫВАЕМОГО ВОЗДУХА

Температура, °C	Сопротивление, кОм
25	1,9–2,1
80	0,31–0,37

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДВИГАТЕЛЯ

Температура, °C	Сопротивление, кОм
20	2,1–2,9
50	0,68–1,00
90	0,236–0,260

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПОДОГРЕВАЕМОГО ДАТЧИКА КИСЛОРОДА 1

Сопротивление (при 25°C)	2,3–4,3 Ом
--------------------------	------------

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПОДОГРЕВАЕМОГО ДАТЧИКА КИСЛОРОДА 2

Сопротивление (при 25°C)	2,3–4,3 Ом
--------------------------	------------

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ

Сопротивление (при 25°C)	Около 1–15 Ом
--------------------------	---------------

ФОРСУНКА

Сопротивление (при 20°C)	13,5–17,5 Ом
--------------------------	--------------

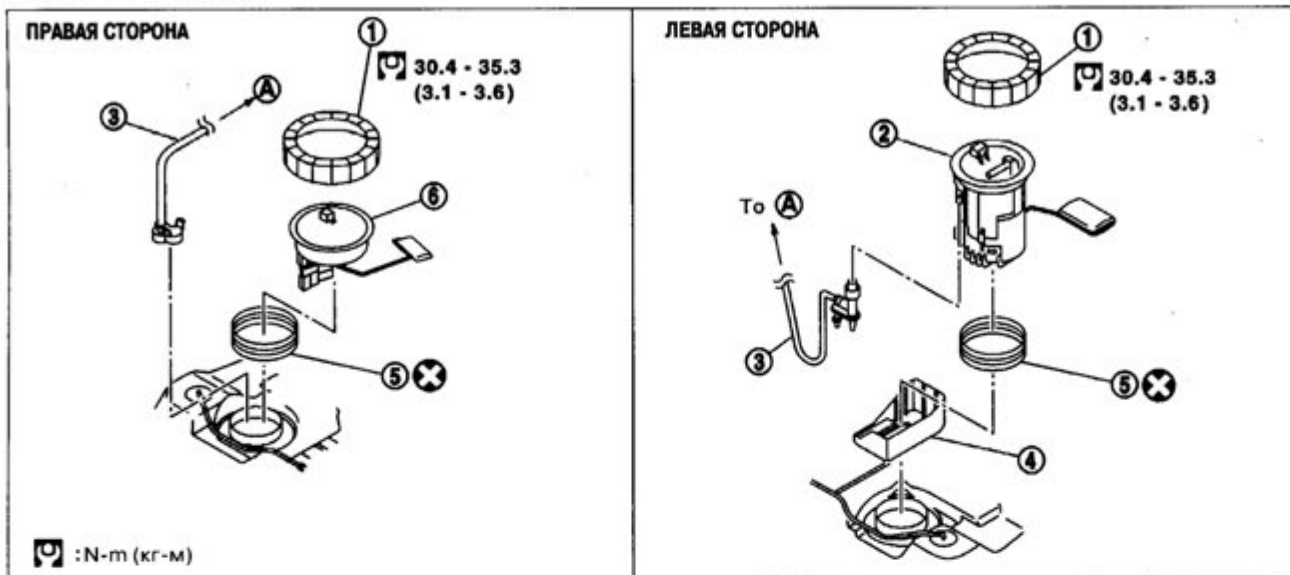
ТОПЛИВНЫЙ НАСОС

Сопротивление (при 25°C)	Около 1,0 Ом
--------------------------	--------------

ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА, ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР И ТОПЛИВНЫЙ НАСОС В СБОРЕ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



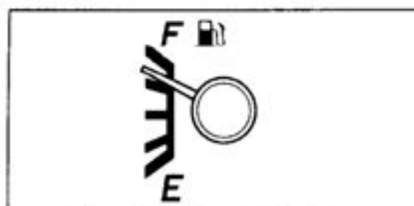
- | | | |
|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Стопорное кольцо 2. Основной датчик уровня топлива, топливный фильтр и топливный насос в сборе | <ol style="list-style-type: none"> 3. Струйный насос, топливный шланг и впускной патрубок струйного насоса в сборе 4. Камера | <ol style="list-style-type: none"> 5. Уплотняющая набивка 6. Промежуточный датчик уровня топлива |
|--|--|--|

СНЯТИЕ

1. Сбросьте давление топлива в топливопроводе.
2. Откройте дверку наливной горловины топливного бака.
3. Снимите крышку наливной горловины и сбросьте давление внутри топливного бака.



4. Проверьте уровень топлива на ровном месте. Если указатель показывает уровень больше, чем на рисунке (полный или почти полный бак), слейте топливо из бака и доведите показания указателя до уровня, показанного на рисунке или меньше.



В случае, если топливный насос не действует, выполните следующее.

- a. Вставьте топливную трубку диаметром менее 25 мм в трубу наливной горловины через отверстие и слейте

топливо из трубы наливной горловины.

- b. Отсоедините шланг наливной горловины от трубы наливной горловины.
- c. Вставьте топливную трубку в топливный бак через шланг наливной горловины и слейте топливо из топливного бака.

- После слива около 15 л топлива указатель уровня топлива займет положение, показанное на рисунке или ниже.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Слив топлива производится для того, чтобы не пролить топливо при снятии датчика уровня топлива, топливного фильтра и топливного насоса в сборе.

5. Снимите подушку заднего сиденья.
 6. Снимите крышку смотрового отверстия, отсоедините разъем жгута и шланг подачи топлива.
- Отсоедините быстросъемный штуцер следующим образом.



ПРИМЕЧАНИЕ:

- Возьмитесь за штуцер с двух сторон, вдавите язычки и потяните за трубку.
- Если штуцер и трубка залипли, нажмите и потяните несколько раз,

пока они не высвободятся. Затем отсоедините их, потянув в разные стороны.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Трубку можно вынуть, когда язычки полностью вдавлены. Не перекручивайте трубку больше, чем необходимо.

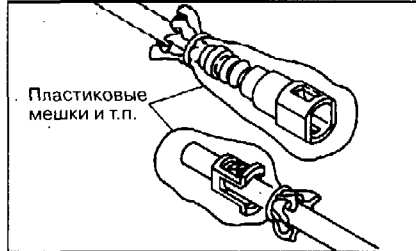


- Не снимайте быстросъемный штуцер при помощи каких бы то ни было инструментов.
- Не подвергайте пластиковую трубку воздействию тепла, особенно при проведении сварочных работ рядом с трубкой.
- Не допускайте попадания на пластиковую трубку кислот, напр., электролита аккумулятора и т.п.
- Не сгибайте и не перекручивайте трубку при снятии и установке.

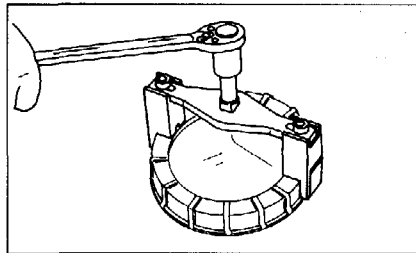
- Не удаляйте оставшийся фиксатор на трубке или датчике уровня топлива.
- В случае замены трубки или датчика уровня топлива также замените и фиксатор.

Цвет фиксатора: зеленый.

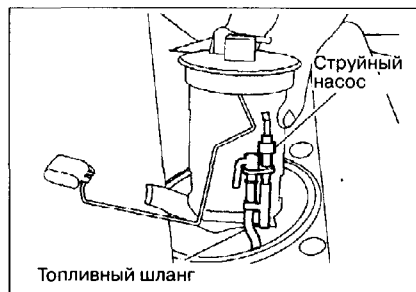
- Для содержания контактных частей в чистоте, а также во избежание повреждения и попадания посторонних частиц наденьте на них пластиковые мешки и т.п.



7. Снимите стопорное кольцо при помощи ключа.



8. Снимите основной датчик уровня топлива, топливный фильтр и топливный насос в сборе и промежуточный датчик уровня топлива.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Не сгибайте рычажок поплавка при снятии.
- Избегайте ударов, не роняйте компоненты.

СНЯТИЕ ОСНОВНОГО ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА, ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА И ТОПЛИВНОГО НАСОСА В СБОРЕ

- Приподнимите датчик и выньте струйный насос, чтобы можно было снять датчик.
- Оставьте струйный насос в топливном баке с топливным шлангом.
- При необходимости снимите камеру внизу топливного бака.
- Снимите камеру, сдвинув ее в сторону задней части автомобиля.

СНЯТИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА

- Приподнимите, отпустите промежуточный датчик и снимите его.
- При необходимости снимите впускную трубку струйного насоса внизу топливного бака. Отсоедините его, нажав на язычки (в 2 местах).

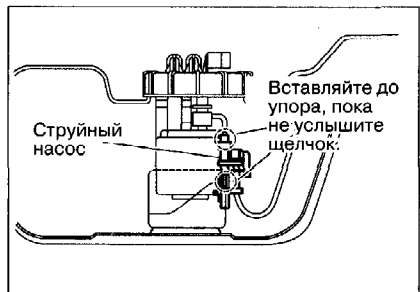
ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

Убедитесь, что сетчатый фильтр топливного насоса не засорен посторонними частицами. В противном случае удалите их.

УСТАНОВКА

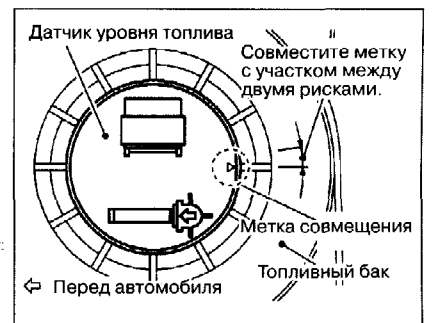
Установка выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего.

- При установке камеры и струйного насоса вставляйте их до упора, пока не услышите щелчок, свидетельствующий о полном зацеплении



стопора (то же относится и к впускному патрубку струйного насоса).

- Подсоедините быстроразъемный штуцер следующим образом.
1. Проверьте соединение на наличие повреждения и посторонних частиц.
 2. Отцентрируйте штуцер с трубкой, затем вставьте штуцер в трубку до щелчка.
 3. После подсоединения убедитесь, что соединение надежное, выполнив следующие операции.
- Проведите визуальную проверку и убедитесь, что оба фиксирующих язычка защелкнулись в штуцере.
 - Потяните за трубку и штуцер и проверьте надежность соединения.
 - Установите датчик уровня топлива меткой (треугольным выступом) в сторону участка между двумя метками на топливном баке (на рисунке показана левая сторона топливного бака).



ПРИМЕЧАНИЕ:

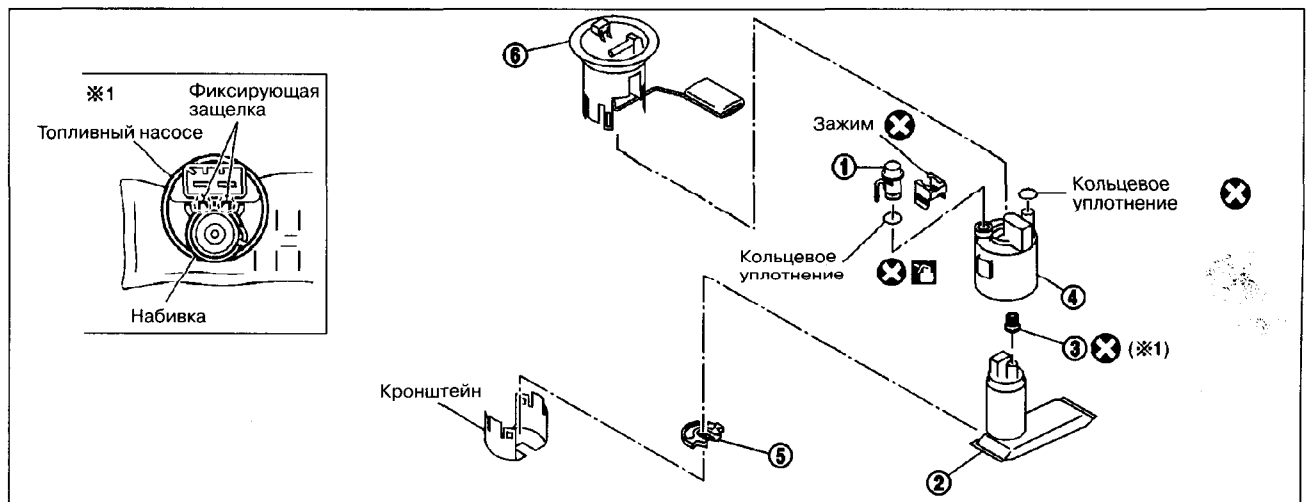
С правой стороны топливного бака выбиты три риски. Совместите метку на участке между двумя наружными рисками.

- Установите крышку смотрового отверстия меткой переа (стрелкой) в сторону переа автомобиля (как с правой, к и с левой сторон).

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ УСТАНОВКИ

Запустите двигатель, увеличьте обороты и убедитесь в отсутствии утечек топлива на стыках.

РАЗБОРКА И СБОРКА



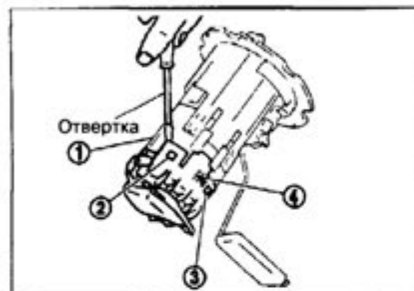
1. Регулятор давления
2. Топливный насос
3. Набивка
4. Топливный фильтр
5. Резина
6. Датчик уровня топлива
7. Кронштейн

ПРИМЕЧАНИЕ:

Промежуточный датчик уровня топлива при разборке не подлежит и должен заменяться в сборе.

РАЗБОРКА

1. Снимите кронштейн топливного насоса.
- Снимите защелкивающуюся часть кронштейна при помощи отвертки в порядке (1), (2), (3) и (4), как показано на рисунке.



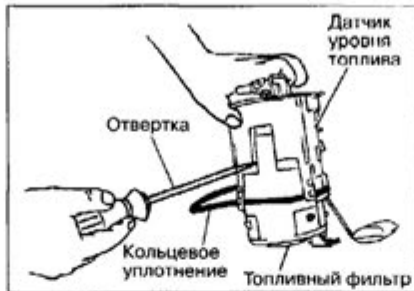
2. Отсоедините разъем жгута топливного насоса.



3. Отделите топливный фильтр и датчик уровня топлива.
 - a. Вставьте старое кольцевое уплотнение в пространство между датчиком уровня топлива и топливным

фильтром. Отожмите фиксаторы и отделите датчик уровня топлива и топливный фильтр.

- Для упрощения повторной сборки нанесите метки на наружных краях датчика уровня топлива и топливного фильтра при помощи какого-либо средства, которое не смывается топливом.
- b. Вставьте отвертку в зазор между топливным фильтром и датчиком уровня топлива и отделите их.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Чтобы не повредить компоненты, оберните отвертку тряпкой и т.п.

4. Снимите регулятор давления с топливного фильтра.
 - a. Разогните и снимите зажим.
 - b. Выньте регулятор давления по прямой линии.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Избегайте ударов и не роняйте.
- Не разбирайте и не регулируйте.

СБОРКА

Сборка выполняется в порядке, обратном разборке, с учетом следующего.

- Совместите язычки на топливном фильтре и топливном насосе. Убедитесь по щелчку, что они надежно зацепились.

- Плотно подсоедините разъем жгута топливного насоса.
- Поставьте кольцевое уплотнение регулятора давления следующим образом.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

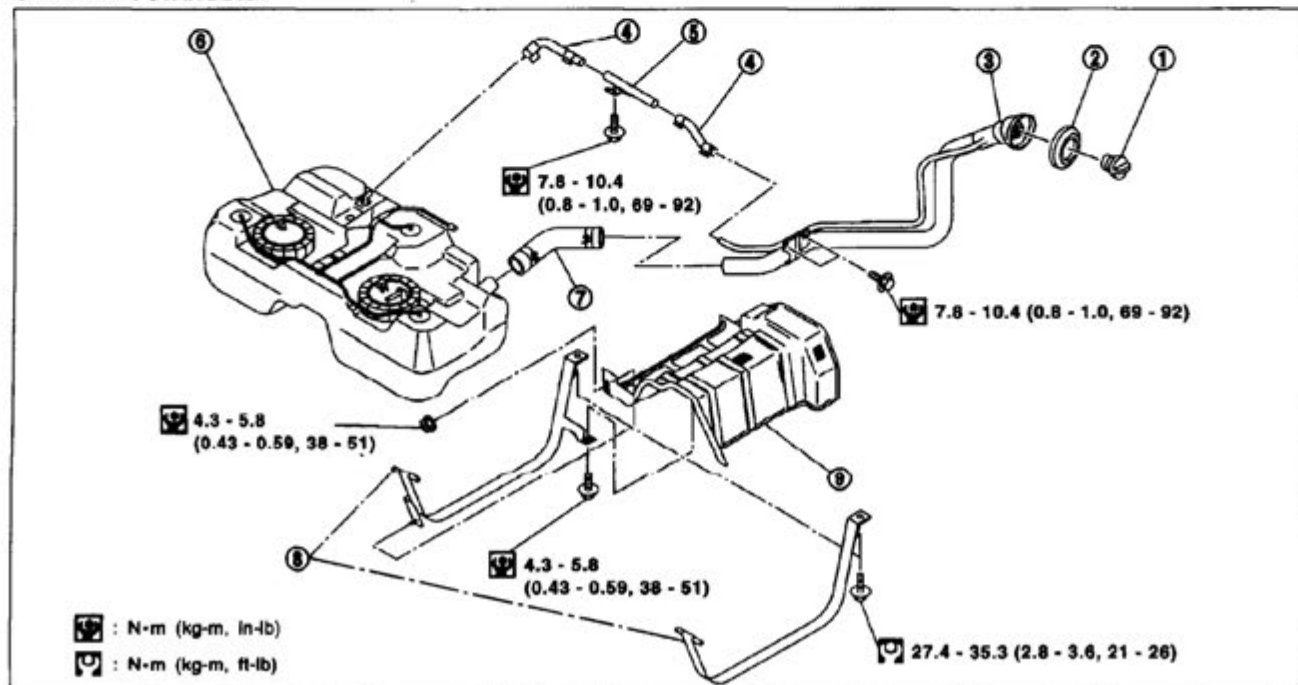
- Всегда ставьте новое кольцевое уплотнение при замене.
- Беритесь за него голыми руками (без перчаток).
- Проведите визуальную проверку кольцевого уплотнения, контактных поверхностей и смежных компонентов на наличие посторонних частиц и трещин.
- Перед установкой нанесите свежее моторное масло.
- Во избежание повреждения не прикладывайте чрезмерное усилие (не тяните и не растягивайте).
- Установите регулятор давления следующим образом.

1. Вставьте зажим в канавку на регуляторе.
2. Поставив зажим, вставьте регулятор по прямой линии, совместив выступ на топливном фильтре с выемкой на зажиме.
3. Убедитесь, что выступ на топливном фильтре надежно вошел в выемку на зажиме.



ТОПЛИВНЫЙ БАК

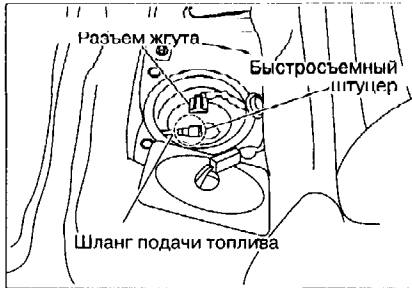
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



1. Крышка наливной горловины топливного бака
2. Резиновая втулка
3. Труба наливной горловины
4. Вентиляционный шланг
5. Вентиляционная трубка
6. Топливный бак
7. Шланг топливного бака
8. Ленточный хомут топливного бака
9. Защита топливного бака

СНЯТИЕ

1. Сбросьте давление топлива в топливопроводе.
2. Снимите крышку наливной горловины и сбросьте давление внутри топливного бака.
3. Снимите подушку заднего сиденья.
4. Снимите крышку смотрового отверстия, отсоедините разъем жгута и шланг подачи топлива.

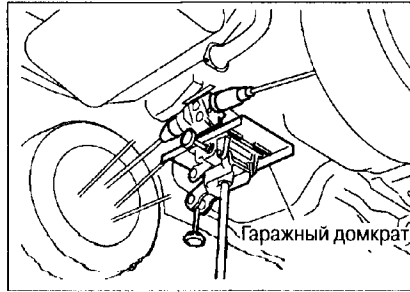


5. При необходимости слейте топливо из топливного бака. Процедуру слива см. в п. 4 раздела «Датчик уровня топлива, топливный фильтр и топливный насос в сборе» выше.

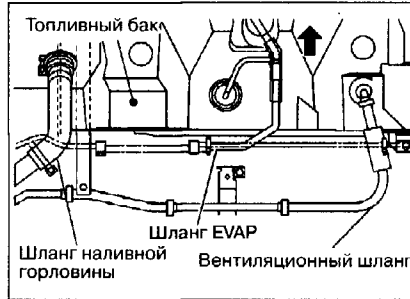
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Для безопасного проведения работ и сохранения центра тяжести топливного бака слейте топливо до такого уровня, когда вес топливного бака станет равным слева и справа.

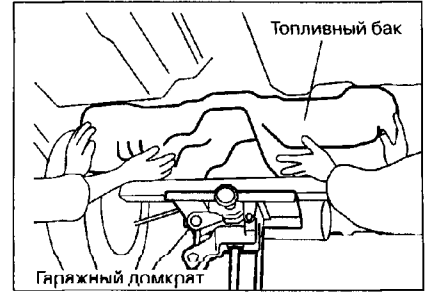
6. Отсоедините быстросъемный штуцер.
 - Для правильной установки нанесите метки на шланги.
7. Снимите центральную выхлопную трубу и изолятор.
8. Снимите карданный вал. См. главу карданный вал, «Снятие и установка».
9. Подоприйте низ задней главной передачи гаражным домкратом.



10. Открутите крепежные гайки на балке задней подвески, и осторожно опускайте гаражный домкрат лишь до того момента, когда балка задней подвески выйдет из шпилек на автомобиле.
11. Отсоедините шланг наливной горловины, шланг EVAP и вентиляционный шланг со стороны топливного бака.



12. Процедуру отсоединения быстросъемного штуцера от шланга EVAP см. в разделе «Датчик уровня топлива, топливный фильтр и топливный насос в сборе» выше.
13. Снимите защиту топливного бака.
14. Открутите крепежные болты ленточных хомутов топливного бака, поддерживая топливный бак.
15. Снимите топливный бак.



УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего.

- Надежно закрепите топливные шланги хомутами и вставьте шланг на длину, указанную ниже.

Шланг наливной горловины: 35 мм
Прочие шланги: 25 мм

- Убедитесь, что хомут шланга не встал на утолщенной части топливной трубки.
- Затяните хомут топливного шланга так, чтобы расстояние между его выступами было следующим.

Со стороны топливного бака: 5–9 мм
Со стороны трубки наливной горловины: 7–11 мм

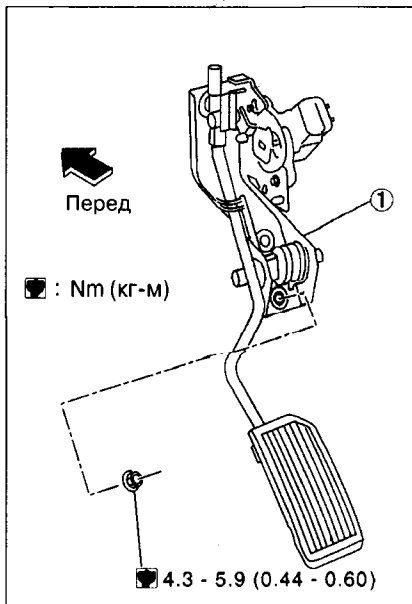
- Надежно подожмите штифт ленточного хомута в сторону автомобиля.
- Перед креплением топливного бака временно установите трубу наливной горловины.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Пользуйтесь фирменными или эквивалентными крепежными болтами для трубы наливной горловины. Затяните их с требуемым усилием.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АКСЕЛЕРАТОРОМ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



1. Педаль акселератора в сборе

СНЯТИЕ

1. Отсоедините разъем жгута.
2. Ослабьте гайки и снимите педаль акселератора в сборе.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Не разбирайте педаль акселератора в сборе. Не снимайте датчики и выключатели с педали акселератора в сборе.
- При снятии избегайте соударения в результате падения и т.п.
- Не допускайте попадания воды на педаль.
- В случае отсоединения разъема жгута датчика акселератора выполните «Процедуру обучения отпущенному положению педали акселератора». См. главу СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ, раздел «Основные процедуры обслуживания».

УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

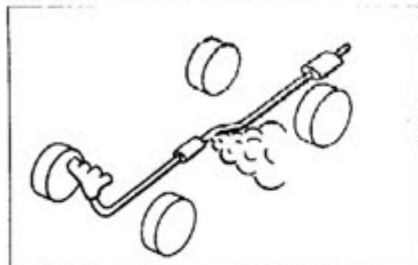
ПРОВЕРКА ПОСЛЕ УСТАНОВКИ

- Убедитесь, что педаль акселератора перемещается плавно по всей длине хода.
- Убедитесь, что педаль акселератора надежно возвращается в исходное положение.

СИСТЕМА ВЫПУСКА

ПРОВЕРКА

Проверьте, надежно ли затянуты элементы крепления выхлопных труб и глушителя и убедитесь, нет ли утечек, трещин, повреждения и износа.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Используйте фирменные компоненты системы выпуска или эквивалентные им, поскольку они обладают расчетной тепло- и коррозионной стойкостью и формой.
- Проводите работы на системе выпуска после того, как она полностью охладится, т.к. сразу после остановки двигателя система горячая.
- Не порежьте руки о кромки изолятора.

СНЯТИЕ

Отделите требуемые отрезки труб.

УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего.

- Если изолятор сильно поврежден, отремонтируйте или замените его. Если на изоляторе скопились отложения, напр., грязь, удалите их.
- При установке изолятора не оставляйте большие зазоры между изолятором и секциями выхлопной трубы, но и не допускайте, чтобы они задевали друг за друга.
- Удалите отложения и остатки прокладки с уплотняющих поверхностей стыков. Во избежание утечки выхлопных газов подсоединяйте их плотно.
- Временно затяните крепежные гайки со стороны выпускного коллектора и крепежные болты со стороны автомобиля. Убедитесь, не задевают ли компоненты друг за друга, затем затяните с требуемым усилием.
- При установке резиновых опор не перекручивайте и не растягивайте их вверх/вниз или вправо/влево.
- Установите уплотняющие опоры на переднюю выхлопную трубу и глушитель следующим образом.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

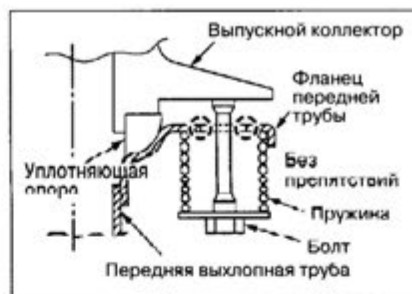
Не путайте болты и пружины уплотняющих опор, поскольку у них разные размеры.

СО СТОРОНЫ ПЕРЕДНЕЙ ВЫХЛОПНОЙ ТРУБЫ:

- Вставьте уплотняющую опору в направлении, показанном на рисунке.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Затяните крепежный болт так, чтобы он не мешал фланцу.

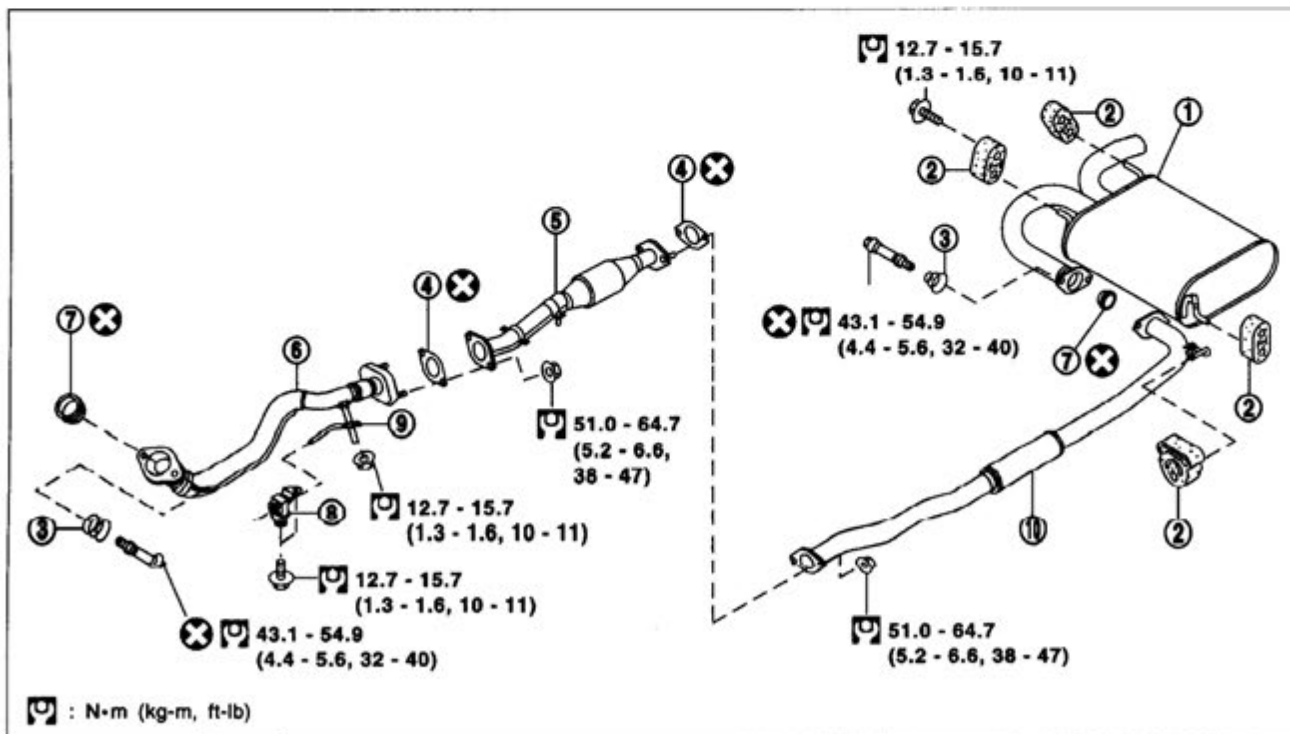
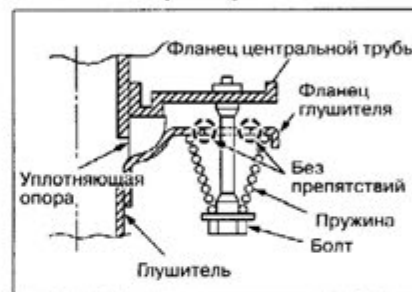


СО СТОРОНЫ ГЛУШИТЕЛЯ :

1. Вставьте уплотняющую опору в направлении, показанном на рисунке.
2. Затяните крепежный болт так, чтобы большой конец пружины был обращен в сторону фланца.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Затяните крепежный болт так, чтобы он не мешал фланцу.



- | | | |
|--------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 1. Глушитель | 5. Трехходовой катализатор | 9. Крепежный кронштейн |
| 2. Резиновая опора | 6. Передняя выхлопная труба | 10. Центральная выхлопная труба |
| 3. Пружина | 7. Уплотняющая опора | |
| 4. Прокладка | 8. Кронштейн резиновой опоры | |

СЦЕПЛЕНИЕ

ПЕДАЛЬ СЦЕПЛЕНИЯ

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА НА АВТОМОБИЛЕ

РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ

1. Убедитесь, что высота педали сцепления H1 от верхней поверхности панели пола находится в пределах нормы.

Высота педали H1 (правый руль):
171–181 мм

Высота педали H1 (левый руль):
167–177 мм

2. Если высота педали H1 сцепления отличается от указанного, ослабьте контргайку В стопорного болта педали (или выключателя сцепления системы круиз-контроля) и отрегулируйте вращением стопорного болта педали (или выключателя сцепления системы круиз-контроля).

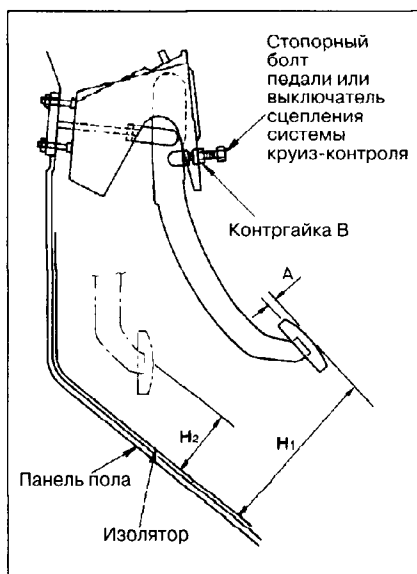
3. Отрегулировав высоту педали до нормы, затяните контргайку В стопорного болта педали (или выключателя сцепления системы круиз-контроля) с требуемым усилием.

Контргайка В:

со стопорным болтом педали:
15,7-21,6 Nm (1,6-2,2 кг-м)

с выключателем сцепления с системой круиз-контроля:
11,8-14,7 Nm (1,2-1,4 кг-м)

4. Убедитесь, что свободный ход А на колодке педали и высота педали H2 при нажатой педали находятся в пределах нормы, как указано ниже.



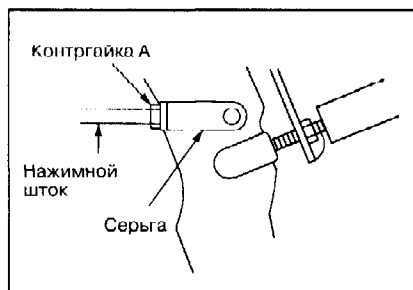
А: свободный ход на колодке педали: 9–16 мм
(Люфт оси поворота: 1,0-3,0 мм)
Высота педали H2 при выключенном сцеплении: 85 мм или более

5. Убедитесь, что свободный ход А на колодке педали и высота педали H2 при нажатой педали находятся в пределах нормы, как указано ниже. Если они отличаются от указанного, ослабьте контргайку А и отрегулируйте вращением штока.

ВНИМАНИЕ:

Резьбовой наконечник нажимного штока должен находиться внутри серги.

6. Затяните контргайку А с требуемым усилием.

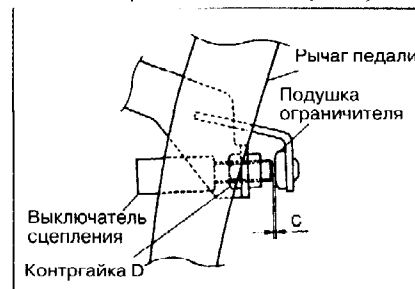


Контргайка А:

: 7,8-11,8 Nm (0,8-1,2 кг-м)

РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СЦЕПЛЕНИЯ

● Регулируйте положение выключателя сцепления, пока зазор между подушкой ограничителя и резьбовым наконечником выключателя сцепления при нажатой педали сцепления не станет равным диаметру, указанному как зазор С. Затяните контргайку D.

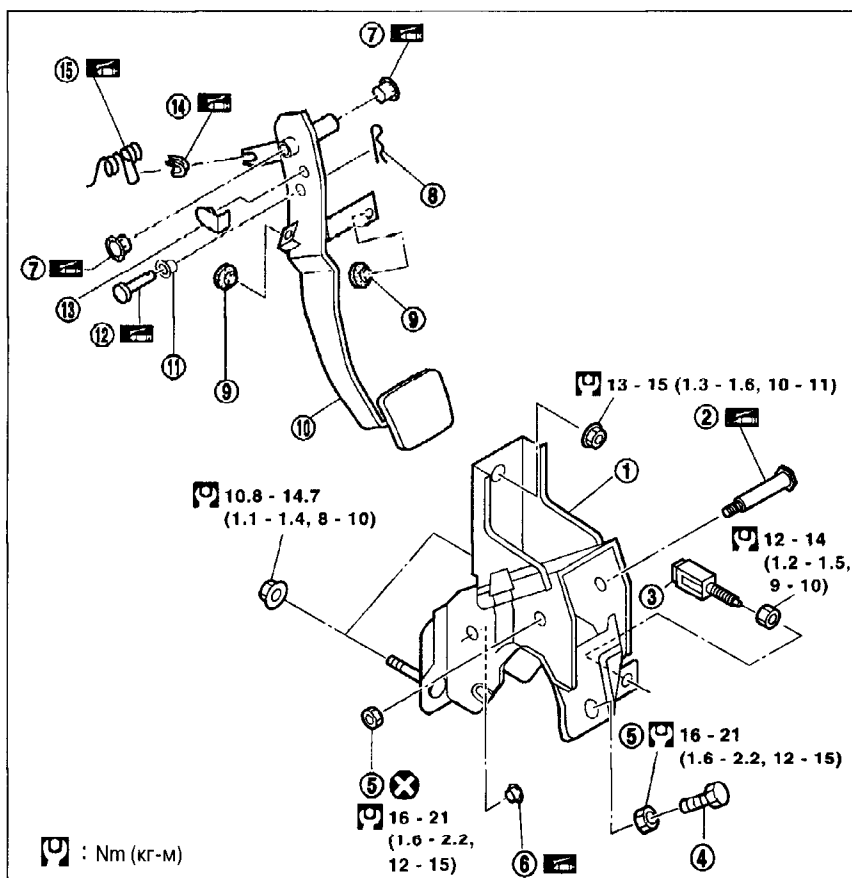


Зазор С: 0,1–1,0 мм

Контргайка D:

: 12–14 Nm (1,2–1,5 кг-м)

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



1. Кронштейн педали в сборе
2. Ось поворота
3. Выключатель сцепления
4. Стопорный болт
5. Контргайка
6. Втулка
7. Втулка
8. Шплинт
9. Подушка ограничителя
10. Педаль сцепления
11. Втулка

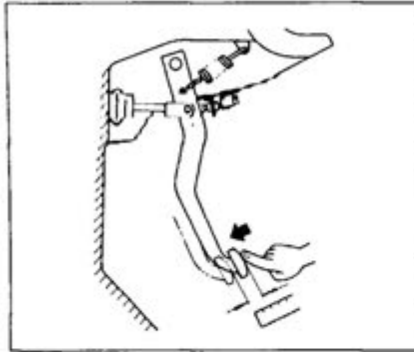
12. Штифт с головкой и отверстием под шплинт
13. Подушка ограничителя
14. Втулка
15. Вспомогательная пружина

ПРИМЕЧАНИЕ:

Установите педаль сцепления в сборе и отрегулируйте высоту педали. Затяните стопорный болт с требуемым усилием.

ПРОВЕРКА СВОБОДНОГО ХОДА

Нажимайте на педаль сцепления рукой, пока не почувствуете некоторое сопротивление. При помощи линейки убедитесь, что свободный ход в пределах нормы.

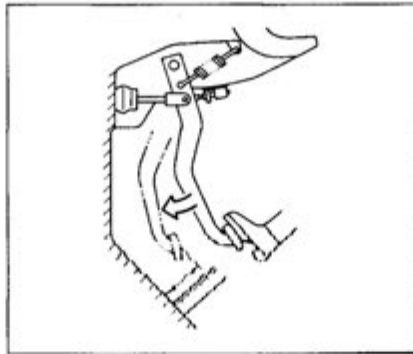


Свободный ход педали: 9–16 мм

ПРОВЕРКА ЗАЗОРА

1. Запустите двигатель и дайте ему поработать на оборотах х.х.
2. Включите стояночный тормоз.
3. Нажмите на педаль тормоза.
4. Полностью нажмите на педаль сцепления и переключитесь на 1-ю передачу.
5. Постепенно отпустите педаль сцепления. Прекратите отпускать педаль в точке, где сцепление почти включено. При помощи линейки проверьте зазор между педалью сцепления и панелью пола и убедитесь, что он в пределах нормы.

Высота педали при выключенном сцеплении: 85 мм или более



ПРИМЕЧАНИЕ:

Высота педали при выключении сцепления слегка изменяется в зависимости от точки включения сцепления. Несмотря на это, для упрощения проверки в обоих случаях используют высоту педали при включении сцепления.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

- Проверьте педаль сцепления на искривление, повреждение или трещины в местах сварки. При необходимости замените педаль сцепления.
- Проверьте, не просела ли вспомогательная пружина. При необходимости замените вспомогательную пружину.

ЖИДКОСТЬ ДЛЯ СЦЕПЛЕНИЯ

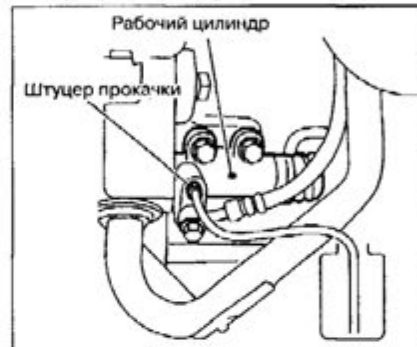
ПРОЦЕДУРА ПРОКАЧКИ

ВНИМАНИЕ:

- Следите за уровнем жидкости в банке и не допускайте его опорожнения.

- Не проливая жидкость для сцепления на окрашенные поверхности. Если же жидкость пролилась, немедленно вытрите ее и промойте участок водой.
- Выполните прокачку рабочего цилиндра.

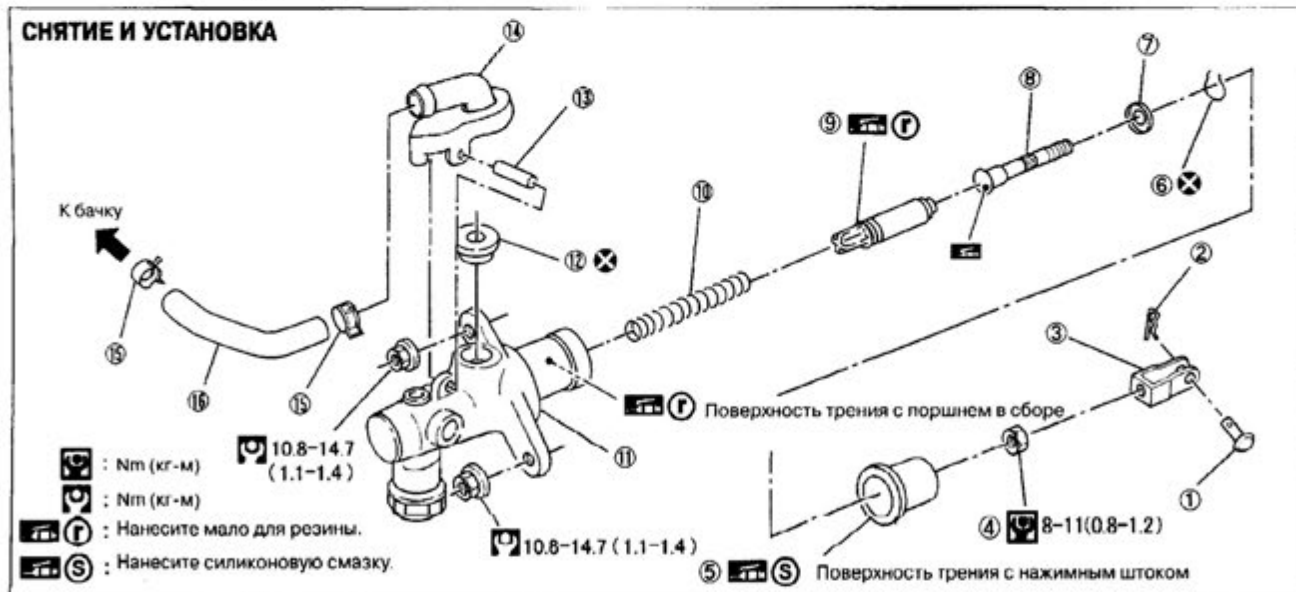
1. Заправьте бачок главного цилиндра свежей жидкостью для сцепления.
2. Подсоедините прозрачный виниловый шланг к штуцеру прокачки.
3. Несколько раз медленно до упора нажмите на педаль сцепления с интервалом 2–3 секунды и удерживайте ее нажатой.
4. При нажатой педали сцепления отверните штуцер прокачки.
5. Заверните штуцер прокачки.
6. Отпустите педаль сцепления и подождите 5 секунд.
7. Повторяйте пп. 3–6, пока в тормозной жидкости больше не будет пузырьков воздуха.



Штуцер прокачки:

⌚: 5,9–9,8 Nm (0,6–1,0 кг-м)

ГЛАВНЫЙ ЦИЛИНДР СЦЕПЛЕНИЯ



- | | | | |
|---|------------------------|------------------------|-----------|
| 1. Штифт с головкой и отверстием под шплинт | 5. Пылезащитная крышка | 10. Возвратная пружина | 15. Хомут |
| 2. Шплинт | 6. Стопорное кольцо | 11. Корпус цилиндра | 16. Шланг |
| 3. Серьга | 7. Стопор | 12. Уплотнение | |
| 4. Контргайка | 8. Нажимной шток | 13. Пружинный палец | |
| | 9. Поршень в сборе | 14. Патрубок | |

СНЯТИЕ

1. Отсоедините шланг от патрубка одним из следующих способов.
- Слейте жидкость для сцепления из бачка и отсоедините шланг.

- Отсоедините шланг от патрубка. Во избежание вытекания жидкости немедленно закупорьте шланг и бачок.

ВНИМАНИЕ:

Не проливая жидкость для сцепления на окрашенные поверхности. Если же жидкость пролилась, не-

медленно вытрите ее и промойте участок водой.

- Открутите трубку сцепления при помощи накидного гаечного ключа.
- Выньте шплинт и штифт из серьги в салоне и отделите педаль сцепления.
- Сначала открутите крепежные гайки на главном цилиндре в сборе, затем снимите с автомобиля главный цилиндр в сборе.

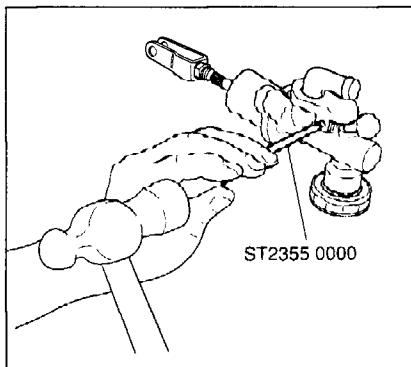
УСТАНОВКА

- Подсоедините трубку сцепления к главному цилиндру в сборе и временно затяните гайку с буртиком.
- Установите главный цилиндр в сборе и затяните крепежные гайки с требуемым усилием.
- При помощи динамометрического накидного гаечного ключа затяните гайку с буртиком трубки сцепления с требуемым усилием.
- Закрепите серьгу и штифт на педали сцепления.
- Вставьте шплинт в штифт.
- Подсоедините шланг к патрубку.
- По завершении этой процедуры проверьте и отрегулируйте высоту педали, затем выполните прокачку трубки сцепления. См. выше.

РАЗБОРКА И СБОРКА

РАЗБОРКА

- При помощи керна выбейте пружинный палец, снимите патрубок и уплотнение с корпуса цилиндра.



- Ослабьте контргайку нажимного штока. Снимите серьгу и открутите контргайку.
- Снимите пылезащитную крышку.
- Снимите стопорное кольцо и стопор. Снимите нажимной шток с корпуса цилиндра, надежно удерживая его во избежание выскакивания поршня.
- Снимите поршень в сборе и возвратную пружину.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

Проверьте следующие компоненты на наличие повреждений, указанных ниже. При необходимости замените соответствующую деталь.

- Повреждены внутренние стенки цилиндра, имеются посторонние материалы, износ, коррозия и точечная пористость.
- Поврежден или деформирован патрубок или бачок.
- Провисла пружина.
- Потрескалась или деформирована пылезащитная крышка.

СБОРКА

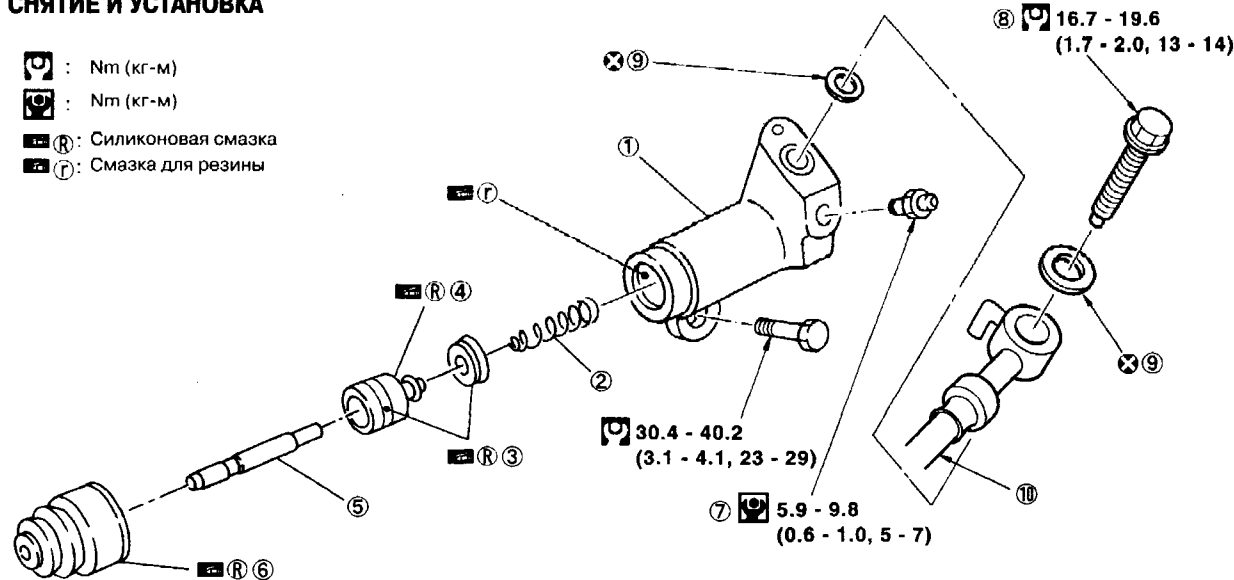
- Нанесите масло для резины на внутреннюю поверхность корпуса цилиндра, поверхность скольжения поршня в сборе и манжету поршня. Вставьте поршень в сборе и возвратную пружину.
- Нанесите силиконовую смазку на нажимной шток и установите стопор. Поставьте стопорное кольцо, удерживая нажимной шток рукой во избежание выскакивания поршня.
- Поставьте пылезащитную крышку.
- Подсоедините серьгу к нажимному штоку и затяните контргайку с требуемым усилием.
- Поставьте уплотнение и патрубок на корпус цилиндра. Вбейте керном пружинный палец.

8

РАБОЧИЙ ЦИЛИНДР

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

- Ⓜ : Nm (кг-м)
- Ⓝ : Nm (кг-м)
- Ⓡ : Силиконовая смазка
- Ⓣ : Смазка для резины



- | | | | |
|--------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|
| 1. Корпус цилиндра | 4. Поршень | 7. Штуцер прокачки | 10. Шланг сцепления |
| 2. Пружина поршня | 5. Нажимной шток | 8. Болт с пружинной шайбой | |
| 3. Манжета поршня | 6. Пылезащитная крышка | 9. Медная шайба | |

СНЯТИЕ

- Слейте жидкость для сцепления.

ВНИМАНИЕ:

Не проливая жидкость для сцепления на окрашенные поверхности. Если же жидкость пролилась, немедленно вытрите ее и промойте участок водой.

- Отсоедините шланг сцепления от рабочего цилиндра.

- Открутите крепежный болт рабочего цилиндра и снимите рабочий цилиндр.

УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию с учетом следующего.

- Подсоединяйте шланг с осторожностью так, чтобы не перегнуть и не перекрутить его.
- По завершении процедуры выполните прокачку трубки сцепления. См. выше.

РАЗБОРКА И СБОРКА

РАЗБОРКА

- Снимите пылезащитную крышку и нажимной шток. Выньте из корпуса цилиндра поршень, манжету и пружину поршня.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

Проверьте следующие компоненты на наличие повреждений, указанных ниже. При необходимости замените соответствующую деталь.

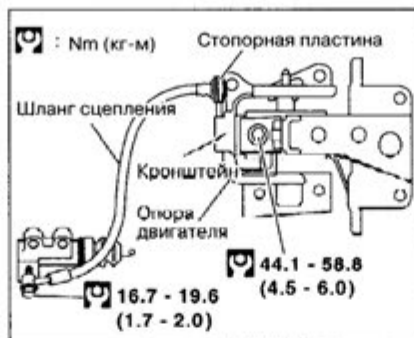
- Повреждены внутренние стенки цилиндра или поверхность скольжения поршня. Имеются посторонние материалы, износ, коррозия и точечная пористость.
- Просела пружина.
- Потрескалась или деформирована пылезащитная крышка.

СБОРКА

1. Нанесите масло для резины на внутреннюю поверхность корпуса цилиндра, а резиновую смазку на манжету поршня и поршень. Вставьте поршень в сборе в корпус цилиндра.
2. Нанесите резиновую смазку на пылезащитную крышку и установите нажимной шток и пылезащитную крышку.

ТРУБКА СЦЕПЛЕНИЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



При снятии и установке трубки сцепления строго выполняйте следующие меры.

- Не проливай жидкость для сцепления на окрашенные поверхности. Если же жидкость пролилась, не-

медленно вытрите ее и промойте участок водой.

- Чтобы закрепить шланг сцепления на кронштейне, наденьте застежку шланга на реперную бобышку кронштейна и вертикально сверху сдвиньте стопорную пластину. Не погните и не перекрутите шланг. Не поцарапайте и не повредите шланг сцепления.
- Затяните гайку с буртиком трубки сцепления с требуемым усилием, указанным ниже:

⚙️: 15-17 Nm (1,5-1,8 кг-м)

- Затяните болт с пружинной шланга сцепления с требуемым усилием:

⚙️: 16,7-19,6 Nm (1,7-2,0 кг-м)

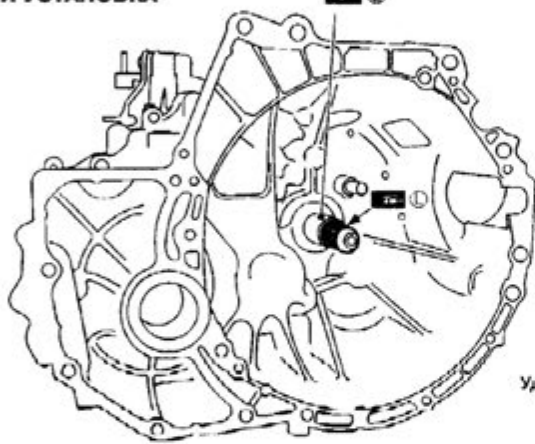
ВНИМАНИЕ:

Не используйте медные шайбы повторно.

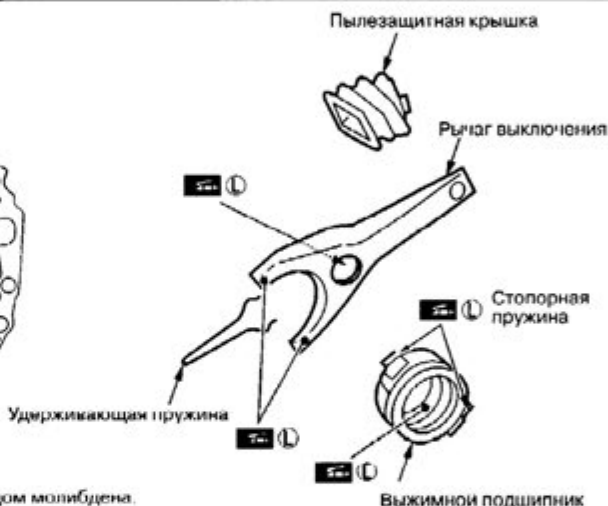
- После установки выполните прокачку трубки сцепления. См. выше.

МЕХАНИЗМ ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



⚙️ (L): Нанесите литевую консистентную смазку с дисульфидом молибдена.



СНЯТИЕ

1. Снимите механическую коробку передач с автомобиля. См. главу МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ, «Снятие и установка».
2. Выньте выжимной подшипник, стопорную пружину и рычаг выключения из картера сцепления.
3. Снимите пылезащитную крышку.
4. Снимите удерживающую пружину с рычага выключения.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

- Если выжимной подшипник заедает, поврежден, плохо отцентрирован или вращается рывками, замените его.

- Если контактная поверхность рычага выключения чрезмерно изношена, замените его.
- Если на пылезащитной крышке имеются трещины, замените ее.

УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ:

- Наносите смазку в указанные точки. В противном случае возможен стук, неполное выключение или повреждение сцепления. Чрезмерное количество смазки может привести к пробуксовке или тряске. Вытрите излишек смазки с компонентов.

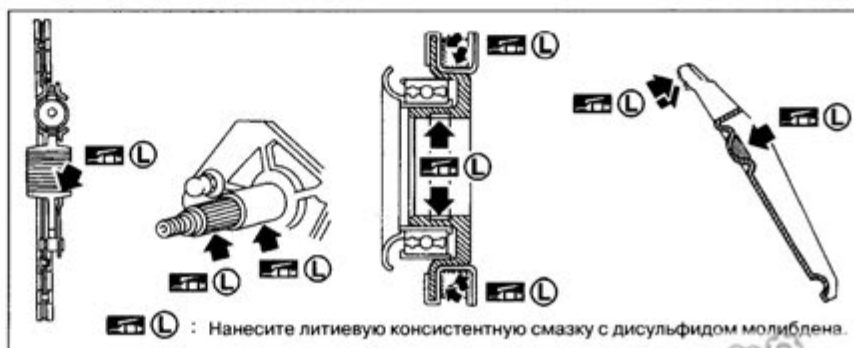
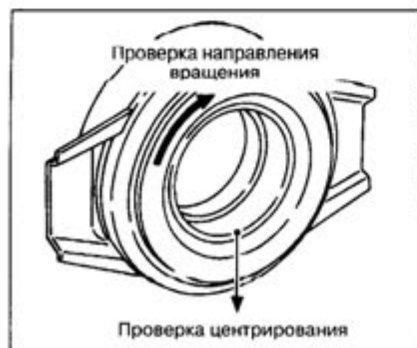
- Не допускайте попадания смазки на поверхность ведомого диска сцепления, нажимного диска или маховика.

1. Следуя указаниям, приведенным ниже, нанесите смазку в указанные точки.

ВНИМАНИЕ:

Вытрите старую смазку, мусор или порошкообразный осадок, оставшийся на поверхностях нанесения смазки.

- Равномерно нанесите слой рекомендуемой смазки толщиной 1 мм



⚙️ (L): Нанесите литевую консистентную смазку с дисульфидом молибдена.

на поверхность скольжения рычага выключения и стопорной пружины.

- Нанесите рекомендуемую смазку на контактную поверхность шаровой цапфы рычага выключения и на внутренние пазы выжимного

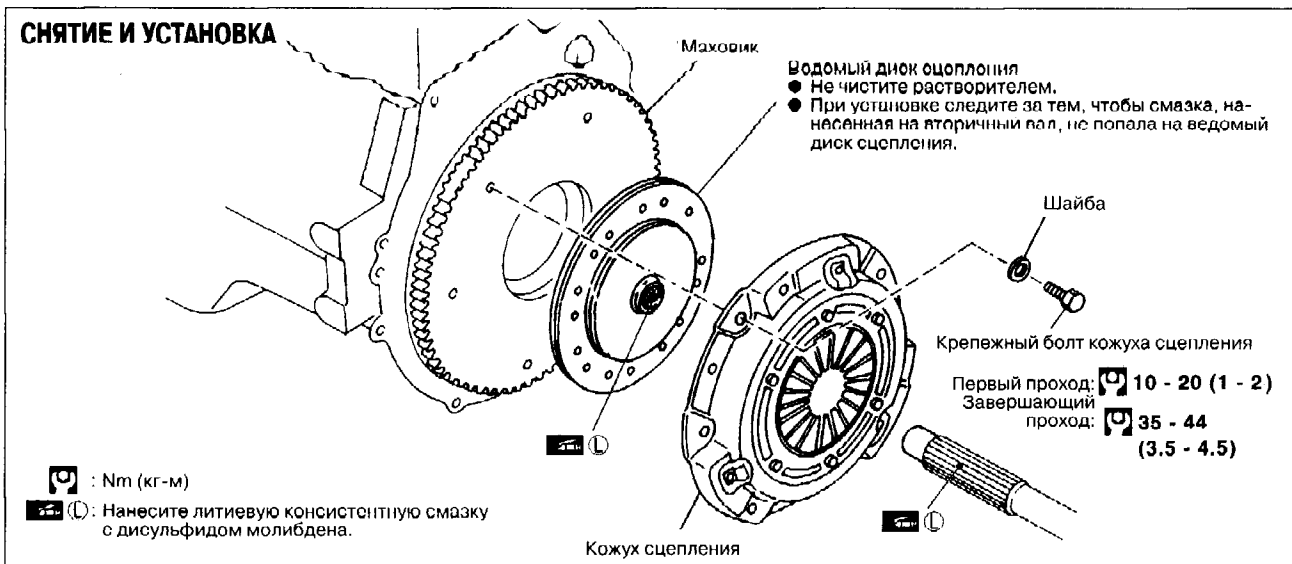
подшипника. Поверхность смазки должна быть заподлицо с окружающим участком.

- Равномерно нанесите тонкий слой рекомендуемой смазки на поверхность скольжения выжимного под-

шипника. Установите выжимной подшипник. Вытрите излишек смазки, вытекшей из компонентов, затем снимите выжимной подшипник.

2. Установка выполняется в порядке обратном снятию.

ВЕДОМЫЙ ДИСК СЦЕПЛЕНИЯ, КОЖУХ СЦЕПЛЕНИЯ И МАХОВИК



ВНИМАНИЕ:

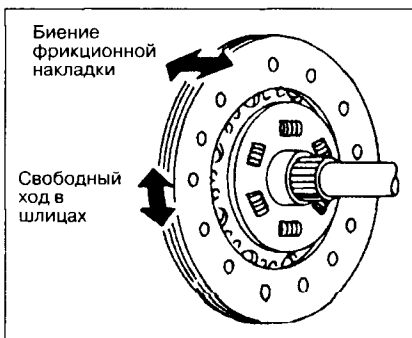
Не допускайте попадания смазки на поверхность ведомого диска сцепления, нажимного диска или маховика.

СНЯТИЕ

1. Снимите механическую коробку передач с автомобиля.
- См. гл. МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ, «Снятие и установка».
2. Равномерно ослабьте крепежные болты кожуха сцепления. Снимите кожух сцепления и ведомый диск сцепления.

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

ВЕДОМЫЙ ДИСК СЦЕПЛЕНИЯ



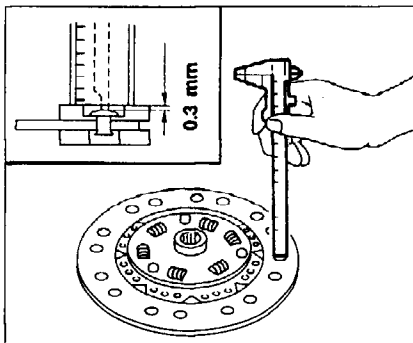
- Измерьте биение по периметру относительно центральных шлицев ведомого диска сцепления. Если оно отличается от указанного, замените ведомый диск сцепления.

Предельное биение/диаметр измеряемого участка: 1,0 мм или менее/230 мм

- Проверьте свободный ход ведомого диска сцепления и в шлицах ведущего вала по периметру диска. Если значение отличается от указанного, замените.

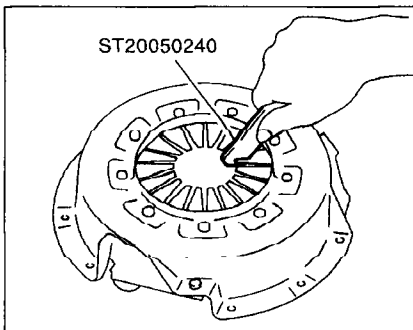
Максимально допустимый свободный ход в шлицах: 1 мм

- При помощи штангенциркуля измерьте расстояние от головки заклепки до поверхности фрикционной накладки диска. Если оно превышает допустимый износ, замените фрикционную накладку.



Расстояние от головки заклепки до фрикционной накладки: 0,3 мм

КОЖУХ СЦЕПЛЕНИЯ



Проверьте вершины диафрагменной пружины на неравномерность при вставленном рычаге. Если они превышают допуск, отрегулируйте высоту рычага при помощи ключа для регулировки диафрагмы (специнструмент).

Неравномерность вершин диафрагменной пружины: 0,7 мм

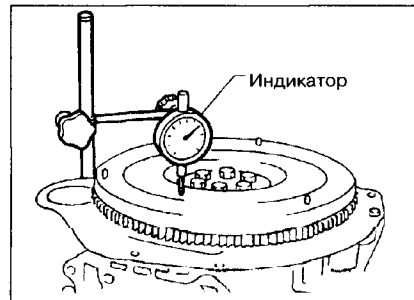
Проверьте упорное кольцо кожуха сцепления на износ или поломку. При необходимости замените кожух сцепления в сборе.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Изношенное упорное кольцо будет издавать тикающий звук при постукивании по заклепке молотком.
- Сломанное упорное кольцо будет издавать звякающий звук при встряхивании кожуха.

При обнаружении на контактной поверхности между нажимным диском кожуха сцепления и ведомым диском сцепления следов обгорания или изменения цвета уберите их наждачной шкуркой. Если поверхность повреждена или деформирована, замените компонент в сборе.

БИЕНИЕ МАХОВИКА



При помощи индикатора измерьте биение маховика со стороны сцепления. Если биение отличается от нормы, замените маховик. При обнаружении на контактной поверхности следов обгорания или изменения цвета уберите их шкуркой.

Допустимое биение маховика: См. главу МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ, «Деформация маховика».

ВНИМАНИЕ:

Проводите измерение по наружной поверхности маховика (не по на-

правляющему выступу и крепежному отверстию кожуха сцепления).

УСТАНОВКА

1. Нанесите рекомендуемую смазку на ведомый диск сцепления и шлицы ведущего вала.

ВНИМАНИЕ:


Наносите смазку в указанные точки. В противном случае возможен стук, неполное выключение или повреждение сцепления. Чрезмерное количество смазки может привести к пробуксовке или тряске. Вытрите излишек смазки с компонентов.

2. Установите ведомый диск и кожух сцепления. Предварительно затяните крепежные болты и установите центрирующую оправку сцепления.

Тип двигателя	Номер специнструмента
Двигатель QR	KV30100100


3. Равномерно в два прохода затяните крепежные болты кожуха сцепления в последовательности, указанной на рисунке.

Первый проход:

: 10-19 Nm (1,0-2,0 кг-м)

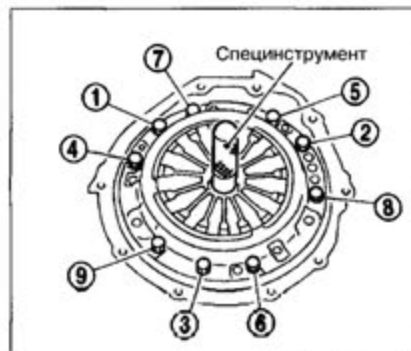
Завершающий проход:

Модели с двигателем QR

: 35-44 Nm (3,5-4,5 кг-м)

4. Установите механическую коробку передач с автомобиля.

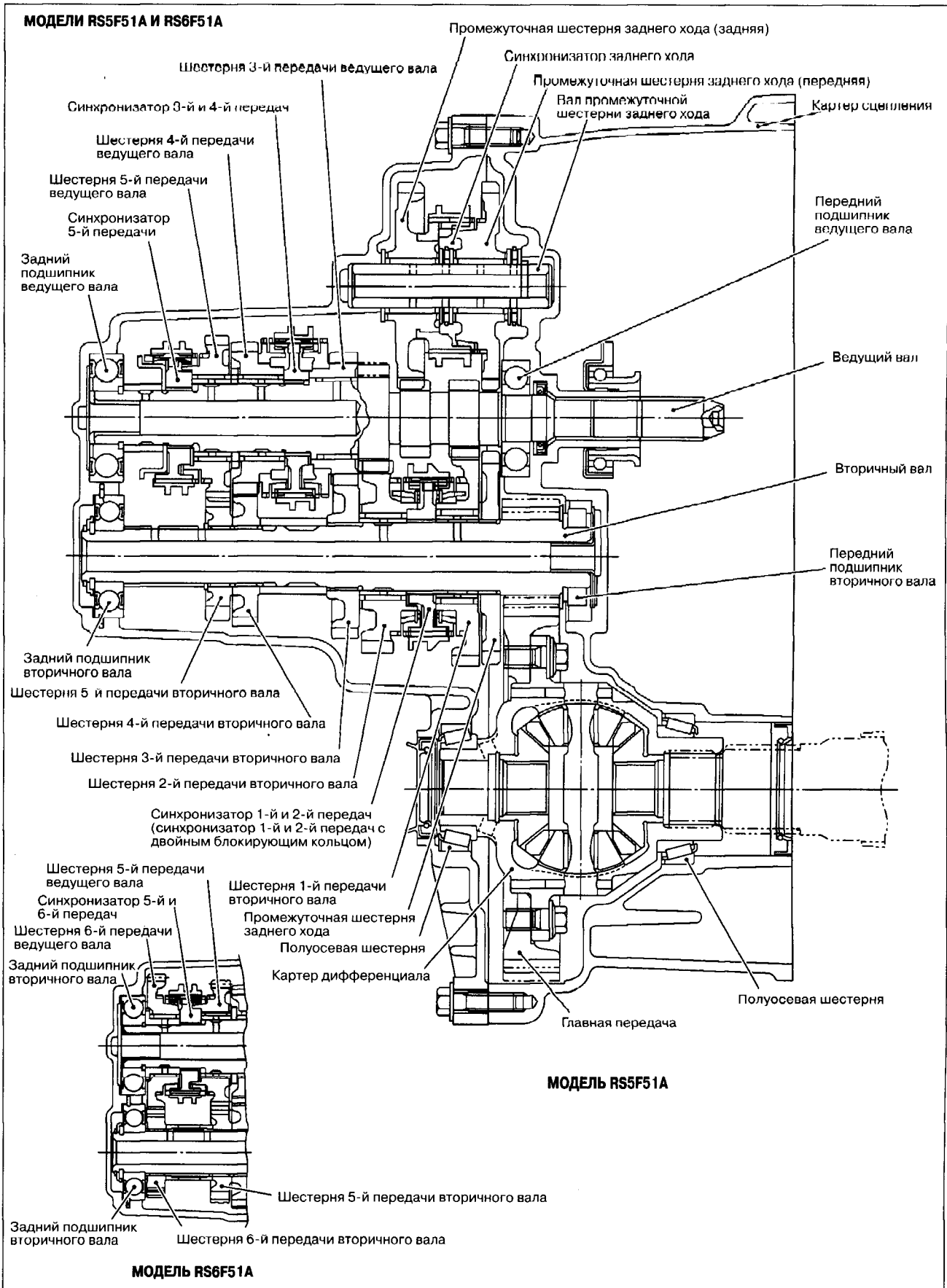
● См. гл. МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ, «Снятие и установка».



МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

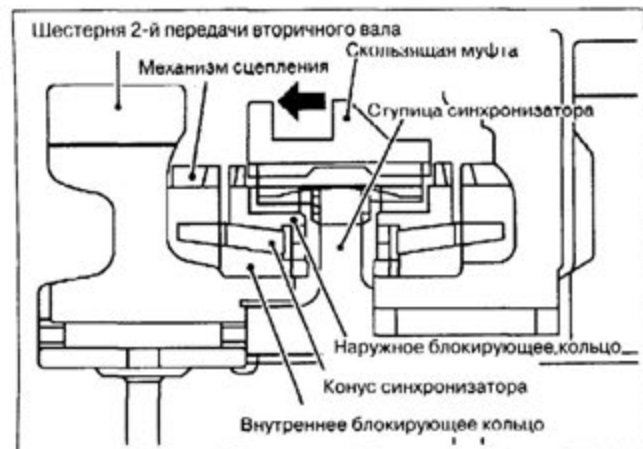
ОПИСАНИЕ

ВИД В ПОПЕРЕЧНОМ РАЗРЕЗЕ



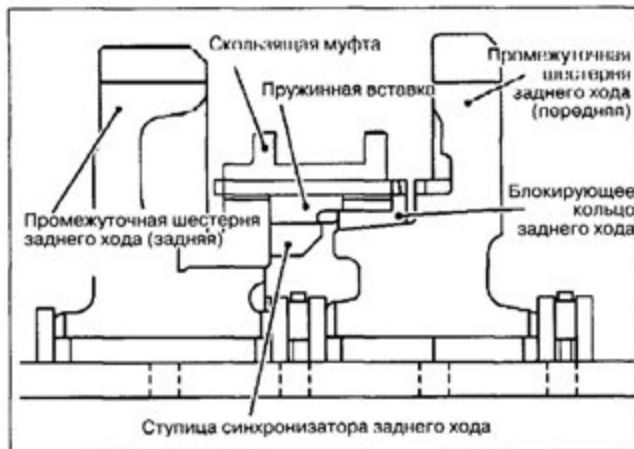
ДВУХКОНУСНЫЙ синхронизатор

На шестернях 1-й и 2-й передач применяется двухконусный синхронизатор, который служит для уменьшения усилия на рычаге переключения передач.



ФУНКЦИЯ УМЕНЬШЕНИЯ ШУМА ОТ ШЕСТЕРНИ ЗАДНЕГО ХОДА (СПОСОБ синхронизации)

Плавное переключение может осуществляться в конструкции, где на шестерню заднего хода устанавливаются ступица синхронизатора, скользящая муфта, блокирующее кольцо и пружинная вставка, за счет которых и синхронизируется шестерня.



ТРАНСМИССИОННОЕ МАСЛО для МКП

ЗАМЕНА МАСЛА в МКП

СЛИВ

1. Запустите двигатель и прогрейте коробку передач.
2. Заглушите двигатель. Выверните пробку из сливного отверстия и слейте масло.
3. Поставьте прокладку на пробку сливного отверстия и вверните в коробку передач.

Пробка сливного отверстия:

: 30–39 Nm (3,1–4,0 кг-м)

ВНИМАНИЕ:

Не используйте прокладку повторно.

ЗАПРАВКА

1. Выверните пробку из наливного отверстия. Заливайте свежее трансмиссионное масло, пока оно не дойдет до заданного уровня у отверстия под пробку.

Марка масла по классификации API: GL-4

Количество: около 2,3 л

2. После заправки проверьте уровень масла. Поставьте прокладку на пробку наливного отверстия и вверните в коробку передач.

Пробка наливного отверстия:

: 30–39 Nm (3,1–4,0 кг-м)

ВНИМАНИЕ:

Не используйте прокладку повторно.

ПРОВЕРКА МАСЛА в МКП

УТЕЧКА МАСЛА и УРОВЕНЬ МАСЛА

- Убедитесь, что нет утечек масла из МКП и на прилегающих участках.
- Проверьте уровень масла через отверстие под пробку, как показано на рисунке.

ВНИМАНИЕ:

Не запускайте двигатель во время проверки уровня масла.

- Поставьте новую прокладку на пробку наливного отверстия и вверните ее в коробку передач.



Пробка наливного отверстия:

: 30–39 Nm (3,1–4,0 кг-м)

ВНИМАНИЕ:

Не используйте прокладку повторно.

САЛЬНИК ПОЛУОСИ

СНЯТИЕ и УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

Сальник со стороны картера сцепления, применяемый на моделях 4WD, крепится в раздаточной коробке. При снятии раздаточной коробки замените сальник.

1. Выньте приводной вал из коробки передач.
2. Извлеките сальник при помощи отвертки с плоским жалом.

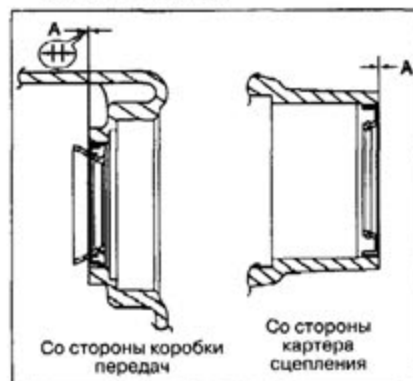


ВНИМАНИЕ:

При извлечении сальника не повредите поверхность картера.

УСТАНОВКА

1. Запрессовывайте сальник без перекоса при помощи выколотки (специнструмент), пока величина его выступа из торца картера не станет равной размеру А, как показано на рисунке.



Размер А: в пределах 0,5 мм от плоскости картера КП

Применяемые выколотки:

Со стороны коробки передач	ST3340 0001
Со стороны кожуха сцепления	KV401 00620

ВНИМАНИЕ:

- При установке сальников нанесите универсальную консистентную смазку на кромки.
 - Сальники – однократного применения. Не используйте их повторно.
2. Установите все компоненты в порядке, обратном снятию и после установки проверьте уровень масла.

ПОЗИЦИОННЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

ПРОВЕРКА

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ФОНАРЕЙ ЗАДНЕГО ХОДА

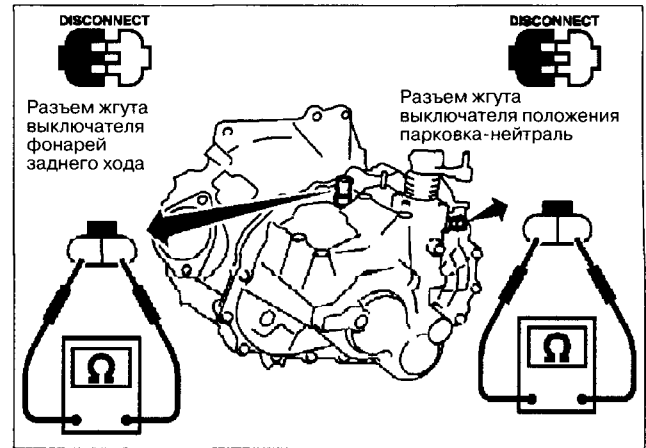
- Проверьте проводимость.

Положение шестерней КП	Проводимость
Задний ход	Есть
За исключением заднего хода	Нет

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ ПАРКОВКА-НЕЙТРАЛЬ

- Проверьте проводимость.

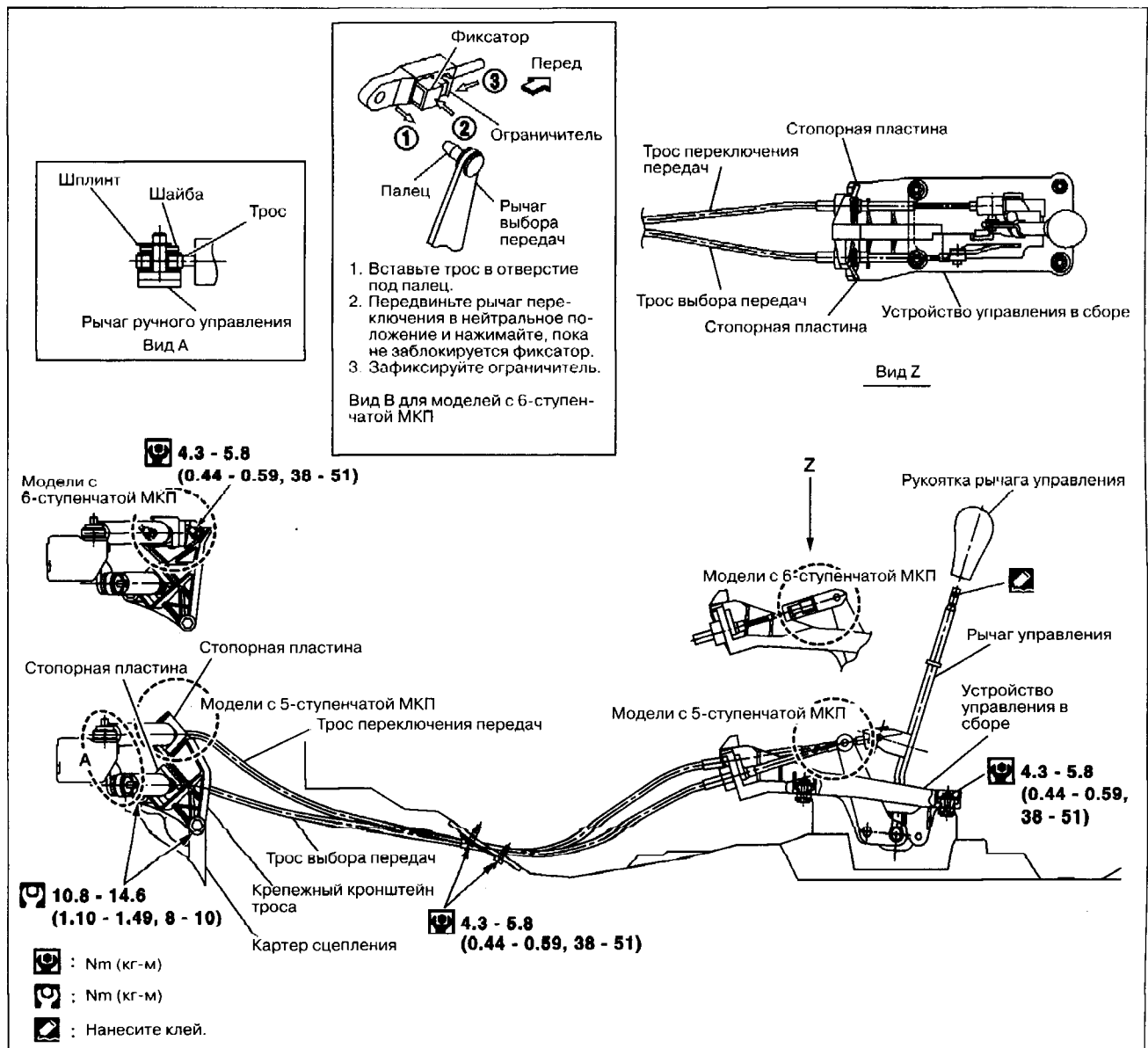
Положение шестерней КП	Проводимость
Нейтральное положение	Есть
За исключением нейтрального положения	Нет



РЫЧАЖНЫЙ МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА И ТРОСА УПРАВЛЕНИЯ

Процедуру снятия и установки см. на рисунке.



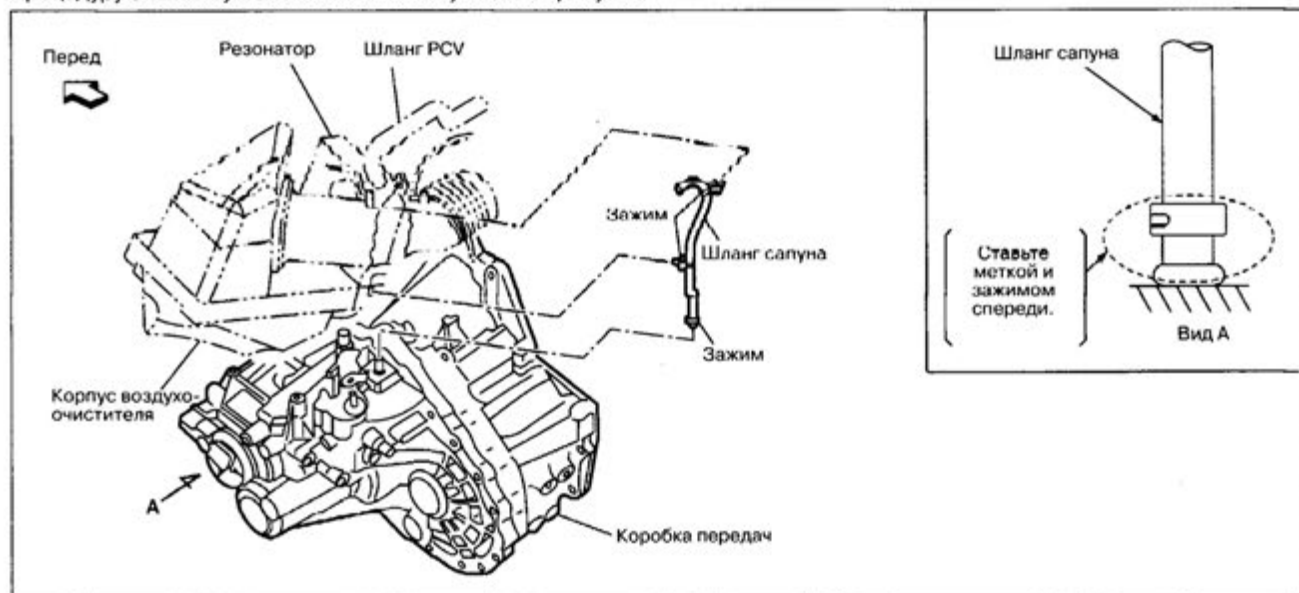
ВНИМАНИЕ:

- Учтите, что стопорная пластина со стороны троса выбора передач, крепящая трос управления, отличается от стопорной пластины со стороны троса переключения передач.
- После сборки убедитесь, что рычаг выбора передач автоматически возвращается в нейтральное положение после его перевода в положение 1-й, 2-й передачи или заднего хода.

ШЛАНГ САПУНА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Процедуру снятия и установки шланга сапуна см. на рисунке.

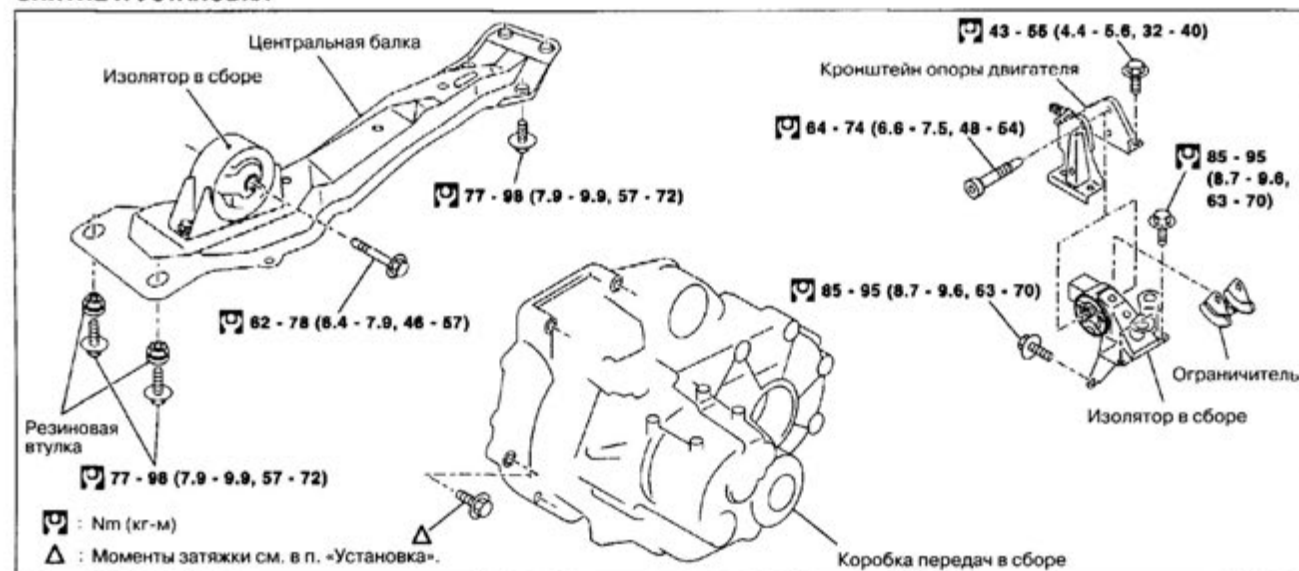


ВНИМАНИЕ:

- Убедитесь, что на шланге сапуна нет пережатых или суженых участков, которые могли образоваться при сгибании или укладке при его установке.
- Вставляйте шланг в трубку коробки передач, пока участок соединения не покроет золотник.

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



СНЯТИЕ

1. Снимите воздухоочиститель, воздуховод и аккумулятор.
2. Отсоедините шланг сапуна.
3. Снимите рабочий цилиндр сцепления.

ВНИМАНИЕ:

Во время снятия не нажимайте на педаль сцепления.

4. Отсоедините трос управления от коробки передач.
5. Слейте трансмиссионное масло из коробки передач.
6. Отсоедините разъемы выключателя положения парковка-нейтраль (PNP), выключателя фонарей заднего хода и жгута заземления.

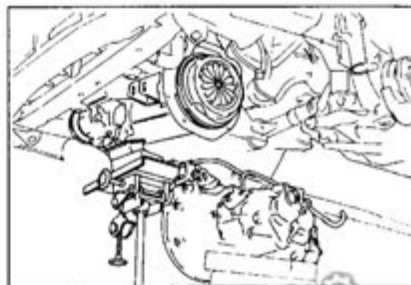
7. Снимите переднюю выхлопную трубу и приводной вал.
8. Снимите раздаточную коробку.
 - См. гл. РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА, п. «Снятие и установка на автомобиль».
9. Снимите стартер.
10. Подоприте коробку передач домкратом.

ВНИМАНИЕ:

Поднимая домкрат, не заденьте им за выключатель.

11. Снимите центральную балку, изолятор и кронштейн опоры двигателя.
12. Снимите балки подвески.
 - См. гл. ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА, раздел «БАЛКА ПЕРЕДНЕЙ ПОДВЕСКИ».

13. Подоприте двигатель, подставив домкрат под масляный поддон.
14. Открутите болты, крепящие коробку передач к двигателю.
15. Снимите коробку передач с автомобиля.



УСТАНОВКА

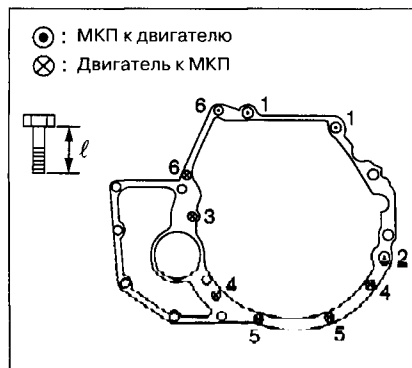
Установка выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего:

- Подсоединяя коробку передач к двигателю, затяните крепежные болты с требуемым усилием.

ВНИМАНИЕ:

Устанавливая коробку передач, не заденьте ведущим валом коробки передач за кожух сцепления.

№ болта	1	2	3	4	5	6
Количество болтов	2	1	1	2	2	2
«ℓ», мм	40	75	45	40	30	40
Момент затяжки, Nm (кг-м)	69,6	79,4 (7,1-8,1)	45	39,2-46,1 (4,0-4,7)	30,4-40,2 (3,1-4,1)	40

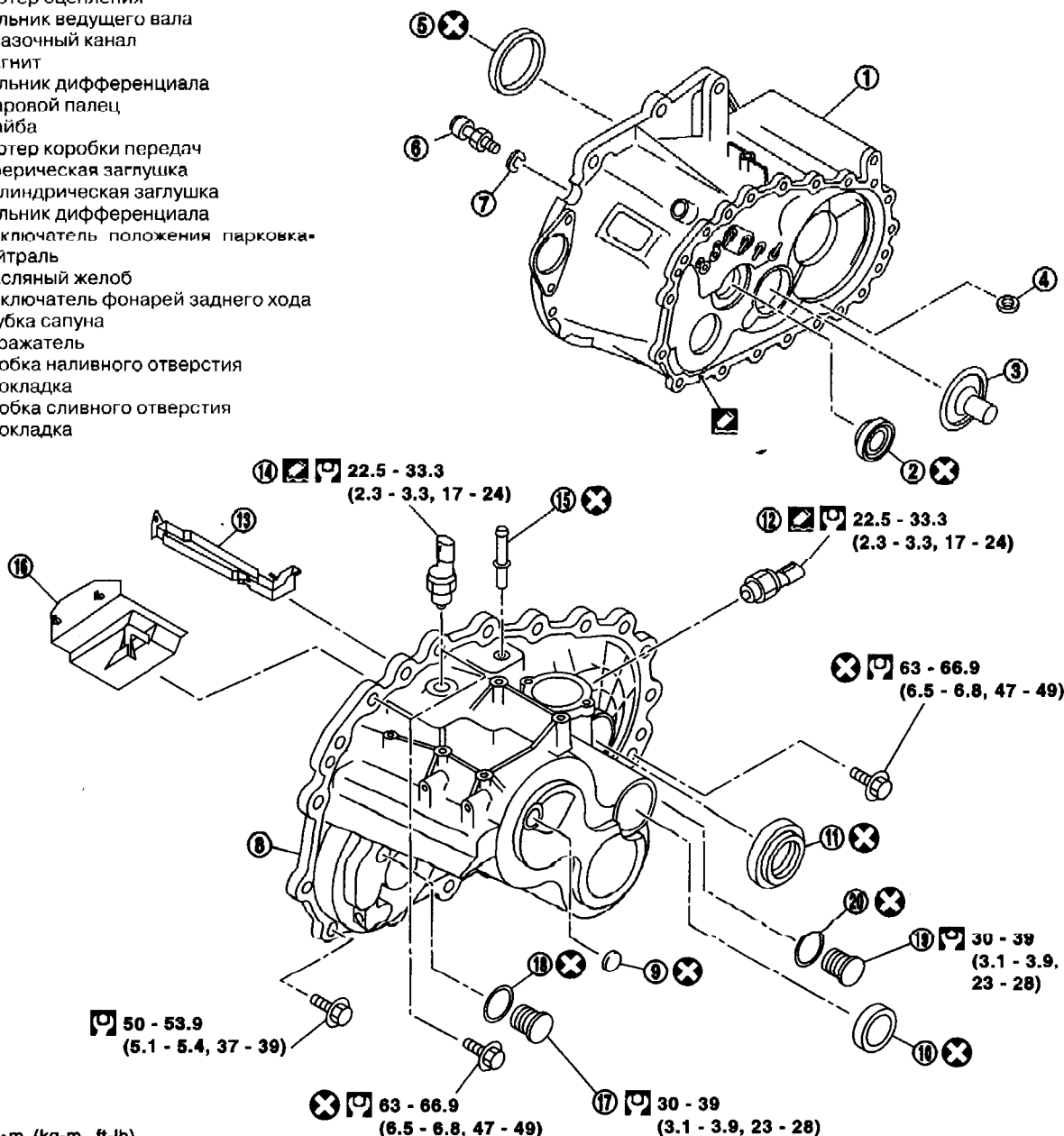


- После установки проверьте уровень масла и убедитесь, нет ли утечек или неплотно закрепленных механизмов.

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ (МОДЕЛЬ RS5F51A)

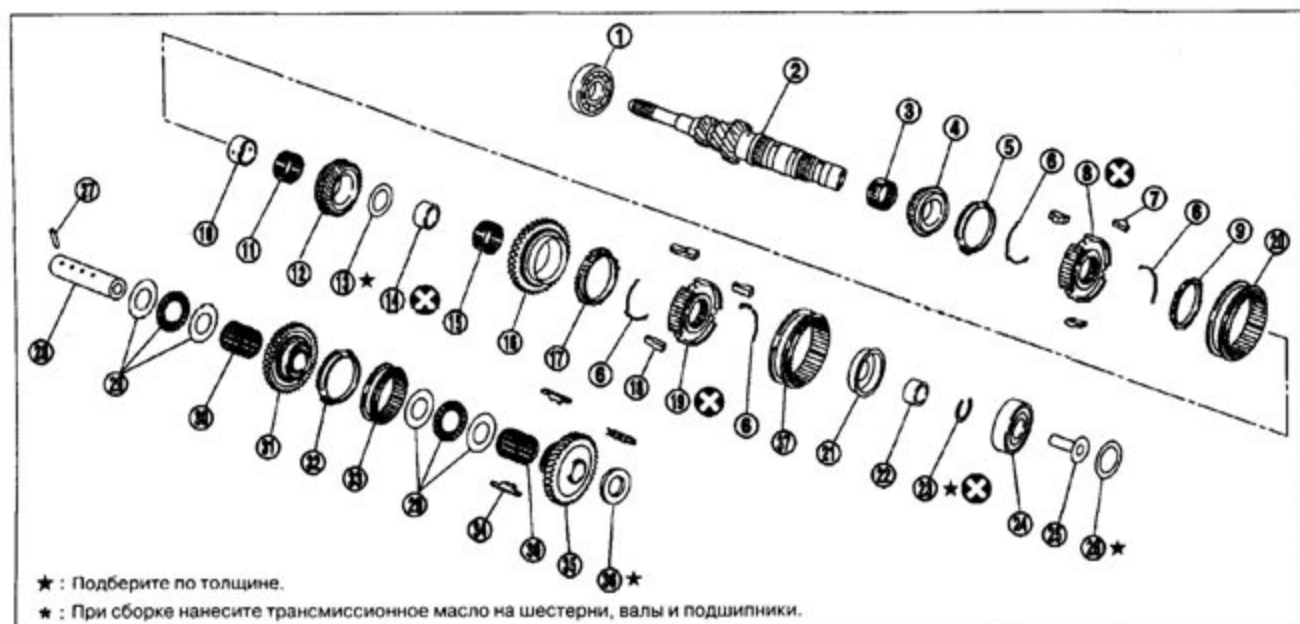
КОМПОНЕНТЫ КАРТЕРОВ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ И СЦЕПЛЕНИЯ

1. Картер сцепления
2. Сальник ведущего вала
3. Смазочный канал
4. Магнит
5. Сальник дифференциала
6. Шаровой палец
7. Шайба
8. Картер коробки передач
9. Сферическая заглушка
10. Цилиндрическая заглушка
11. Сальник дифференциала
12. Выключатель положения парковки-нейтраль
13. Масляный желоб
14. Выключатель фонарей заднего хода
15. Трубка сапуна
16. Отражатель
17. Пробка наливного отверстия
18. Прокладка
19. Пробка сливного отверстия
20. Прокладка

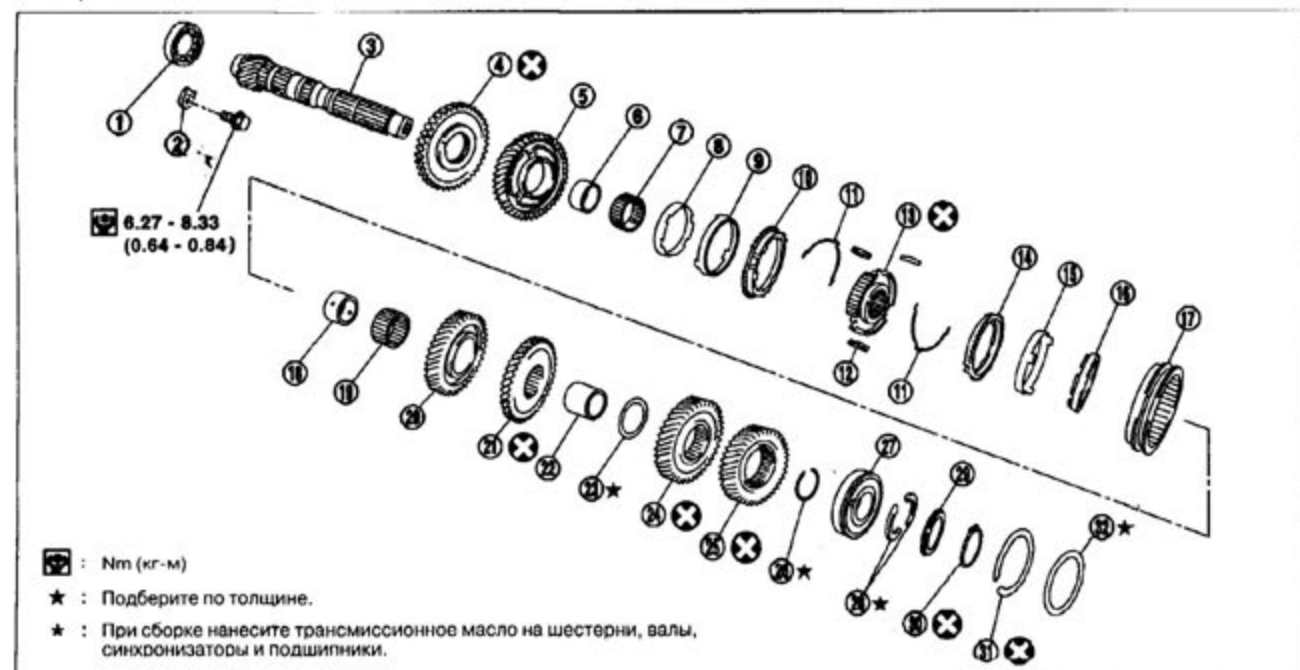


⊞ : N·m (kg-m, ft-lb)
 ⊗ : Нанесите анаэробный герметик Three Bond TB1215, Loctite Part No. 51813 или эквивалентный.

ШЕСТЕРНИ

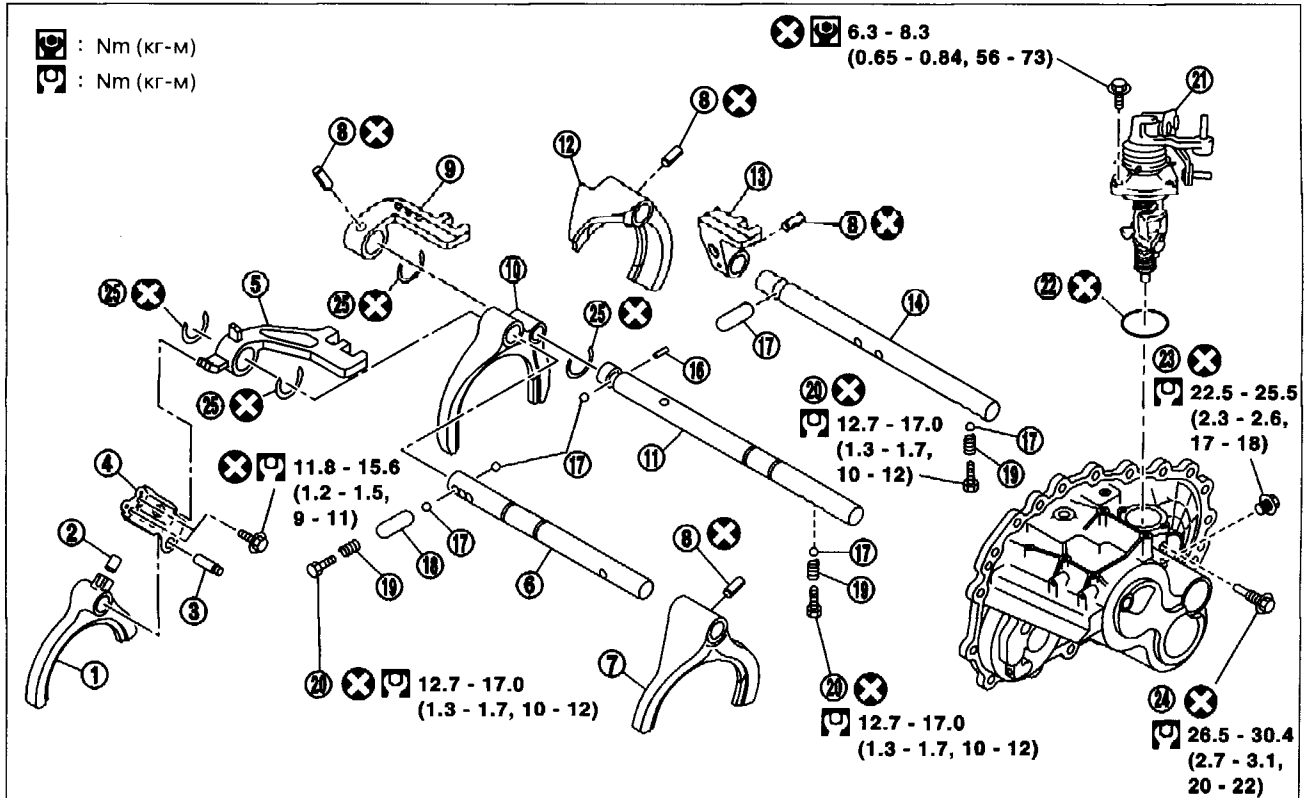


- | | | |
|---|---|--|
| 1. Передний подшипник ведущего вала | 15. Игольчатый подшипник | 28. Вал промежуточной шестерни заднего хода |
| 2. Ведущий вал | 16. Шестерня 5-ой передачи ведущего вала | 29. Упорный игольчатый подшипник |
| 3. Игольчатый подшипник | 17. Блокирующее кольцо 5-ой передачи | 30. Игольчатый подшипник |
| 4. Шестерня 3-ей передачи ведущего вала | 18. Переключающая вставка 5-ой передачи | 31. Промежуточная шестерня заднего хода (передняя) |
| 5. Блокирующее кольцо 3-ей передачи | 19. Ступица синхронизатора 5-ой передачи | 32. Блокирующее кольцо заднего хода |
| 6. Разводная пружина | 20. Скользящая муфта 3-ей и 4-ой передач | 33. Скользящая муфта заднего хода |
| 7. Переключающая вставка 3-ей и 4-ой передач | 21. Стопор 5-ой передачи | 34. Пружинная вставка |
| 8. Ступица синхронизатора 3-ей и 4-ой передач | 22. Распорная втулка подшипника ведущего вала | 35. Промежуточная шестерня заднего хода (задняя) |
| 9. Блокирующее кольцо 4-ой передачи | 23. Стопорное кольцо | 36. Регулировочная шайба промежуточной шестерни заднего хода |
| 10. Втулка | 24. Задний подшипник ведущего вала | 37. Скользящая муфта 5-ой передачи |
| 11. Игольчатый подшипник | 25. Смазочный канал | |
| 12. Шестерня 4-ой передачи ведущего вала | 26. Регулировочная шайба заднего подшипника ведущего вала | |
| 13. Упорная шайба | 27. Стопорный полосу | |



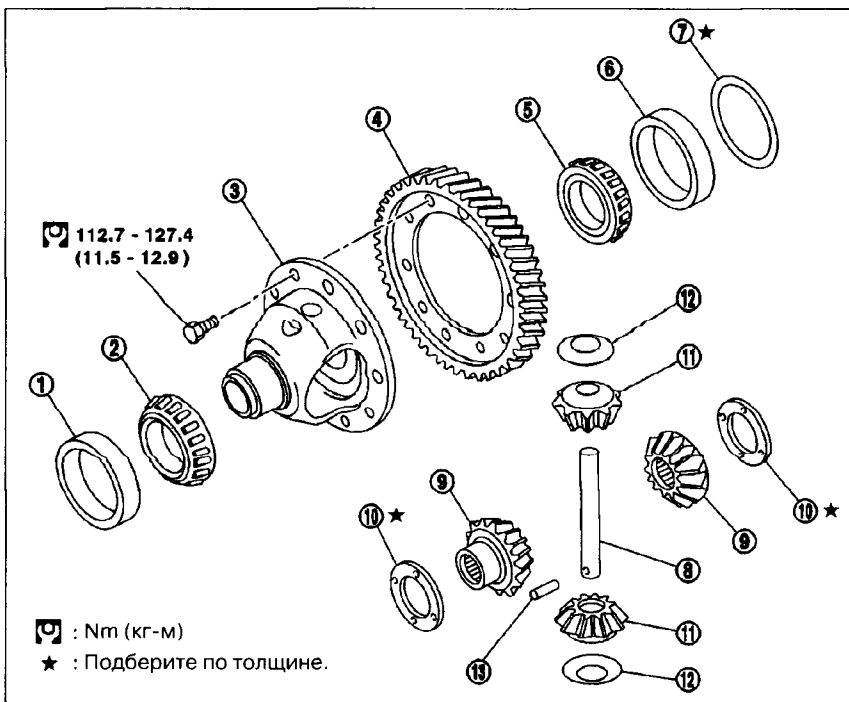
- | | | |
|--|---|---|
| 1. Передний подшипник вторичного вала | 12. Переключающая вставка 1-ой и 2-ой передач | 22. Распорная втулка 3-ей и 4-ой передач вторичного вала |
| 2. Держатель подшипника вторичного вала | 13. Ступица синхронизатора 1-ой и 2-ой передач | 23. Регулировочная шайба 4-ой передачи вторичного вала |
| 3. Вторичный вал | 14. Наружное блокирующее кольцо 2-ой передачи | 24. Шестерня 4-ой передачи вторичного вала |
| 4. Шестерня заднего хода вторичного вала | 15. Конус синхронизатора 2-ой передачи | 25. Шестерня 5-ой передачи вторичного вала |
| 5. Шестерня 1-ой передачи вторичного вала | 16. Внутреннее блокирующее кольцо 2-ой передачи | 26. Стопорное кольцо |
| 6. Втулка | 17. Скользящая муфта 1-ой и 2-ой передач | 27. Задний подшипник вторичного вала |
| 7. Игольчатый подшипник | 18. Втулка | 28. Полукольцо вторичного вала |
| 8. Внутреннее блокирующее кольцо 1-ой передачи | 19. Игольчатый подшипник | 29. Держатель полуколец |
| 9. Конус синхронизатора 1-ой передачи | 20. Шестерня 2-ой передачи вторичного вала | 30. Стопорное кольцо |
| 10. Наружное блокирующее кольцо 1-ой передачи | 21. Шестерня 3-ей передачи вторичного вала | 31. Стопорное кольцо |
| 11. Разводная пружина | | 32. Регулировочная шайба заднего подшипника вторичного вала |

КОМПОНЕНТЫ МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ



- | | | |
|---|---|--|
| 1. Вилка переключения заднего хода | 9. Кронштейн штока вилки 3-й и 4-й передач | 15. Стопорная муфта механизма переключения |
| 2. Заглушка вилки переключения | 10. Вилка переключения 3-ей и 4-ой передач | 16. Блокировочный штифт |
| 3. Шток вилки переключения заднего хода | 11. Шток вилки переключения 3-ей и 4-ой передач | 17. Стопорный шарик |
| 4. Рычаг переключения заднего хода в сборе | 12. Вилка переключения 1-ой и 2-ой передач | 18. Стопорная муфта механизма переключения |
| 5. Кронштейн штока вилки 5-ой передачи и заднего хода | 13. Кронштейн штока вилки 3-й и 4-й передач | 19. Пружина стопорного шарика |
| 6. Шток вилки переключения 5-ой передачи и заднего хода | 14. Шток вилки переключения 1-ой и 2-ой передач | 20. Заглушка стопорного шарика |
| 7. Вилка переключения 5-ой передачи | | 21. Тяга механизма переключения в сборе |
| 8. Стопорный штифт | | 22. Кольцевое уплотнение |
| | | 23. Ограничитель механизма переключения |
| | | 24. Стопорный болт |
| | | 25. Стопорное кольцо |

КОМПОНЕНТЫ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ



- | |
|--|
| 1. Наружное кольцо полуосевого подшипника дифференциала |
| 2. Полуосевой подшипник дифференциала |
| 3. Картер дифференциала |
| 4. Шестерня главной передачи |
| 5. Полуосевой подшипник дифференциала |
| 6. Наружное кольцо полуосевого подшипника дифференциала |
| 7. Регулировочная шайба полуосевого подшипника дифференциала |
| 8. Ось сателлитов |
| 9. Полуосевая шестерня |
| 10. Упорная шайба полуосевой шестерни |
| 11. Сателлит |
| 12. Шайба сателлита |
| 13. Стопорный штифт |

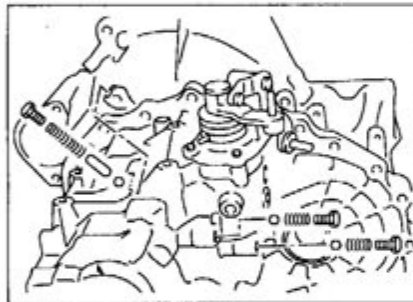
**РАЗБОРКА И СБОРКА
(МОДЕЛЬ RS5F51A)**

РАЗБОРКА

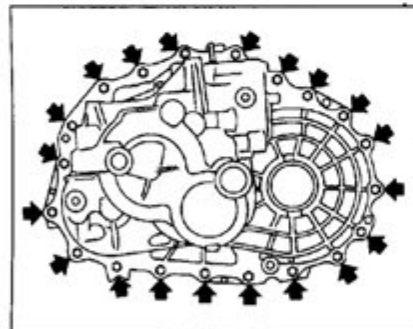
1. Выверните пробки из сливного и наливного отверстий.
2. Выкрутите выключатели положения парковка-нейтраль и фонарей заднего хода.
3. Открутив ограничитель механизма переключения и стопорный болт, снимите тягу механизма переключения в сборе.



4. Выкрутите заглушки стопорных шариков (3 штуки), выньте пружины стопорных шариков (3 штуки), стопорные шарики (3 штуки) и стопорную муфту механизма переключения (1 штуку).



5. Открутите крепежные болты картера коробки передач.



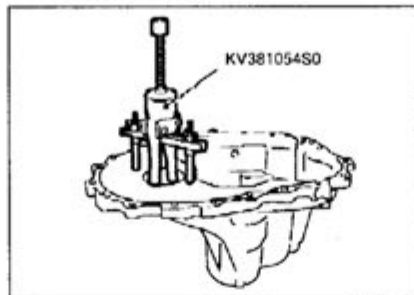
6. Выкрутите цилиндрическую заглушку.

ВНИМАНИЕ:

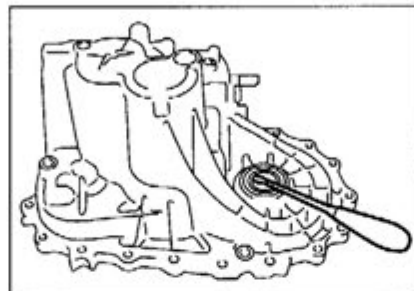
На правдните картер коробки передач.

7. Разведя стопорное кольцо заднего подшипника вторичного вала, расположенного в отверстии под цилиндрическую заглушку, снимите картер коробки передач.
8. Снимите масляный желоб, отражатель.
9. Снимите стопорное кольцо, выньте регулировочные шайбы задних подшипников вторичного и ведущего валов из картера коробки передач.

10. При помощи специнструмента выпрессуйте наружное кольцо полуосевого подшипника дифференциала (со стороны картера коробки передач), затем выньте регулировочную шайбу.

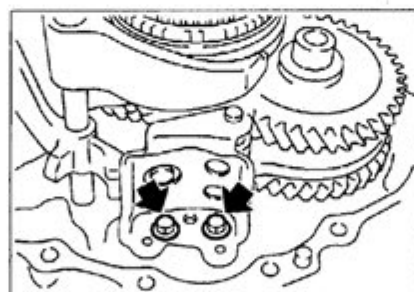


11. Выньте сальник дифференциала.



12. Выньте магнит из картера сцепления.

13. Переведите рычаг переключения на 5-ую передачу, выкрутите болты кронштейна из рычага переключения заднего хода в сборе. Поднимите рычаг переключения заднего хода в сборе и снимите его.

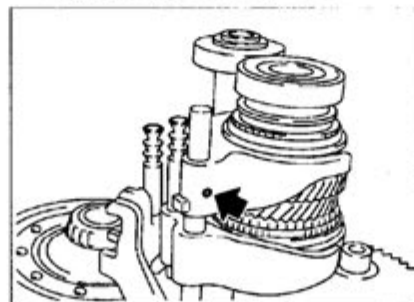


ВНИМАНИЕ:

Не потеряйте заглушку вилки переключения.

14. Выньте шток вилки переключения заднего хода, затем снимите вилку переключения заднего хода.

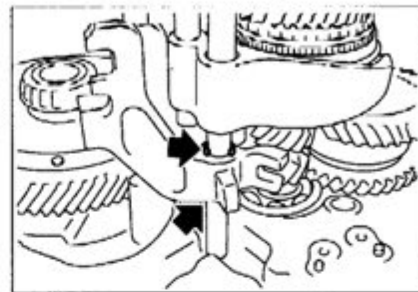
15. Переведите шток вилки переключения 3-ей и 4-ой передач в положение 3-ей передачи. Выбейте стопорный штифт из вилки переключения 5-ой передачи при помощи керна.



16. Снимите стопорные кольца с кронштейна штока вилки 5-ой передачи и заднего хода.

17. Выньте шток вилки переключения 5-ой передачи и заднего хода и снимите вилку переключения 5-ой передачи и кронштейн штока вилки 5-ой передачи и заднего хода.

18. Выньте стопорные шарик (2 штуки) и блокировочный штифт.

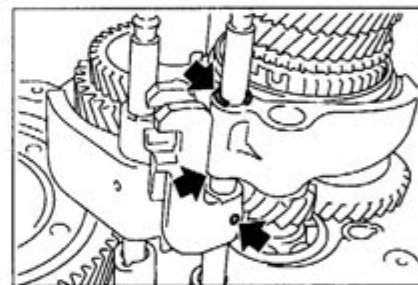


19. Выбейте стопорный штифт из кронштейна штока вилки 3-ей и 4-ой передач при помощи керна.

20. Снимите стопорные кольца с вилки переключения 3-ей и 4-ой передач.

21. Выньте шток вилки переключения 3-ей и 4-ой передач и снимите вилку переключения и кронштейн штока вилки 3-ей и 4-ой передач.

22. Выньте стопорную муфту механизма переключения из картера сцепления.

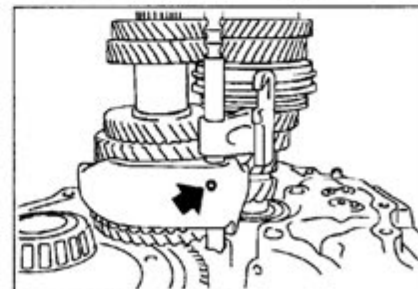


23. Выбейте стопорный штифт из кронштейна штока вилки 1-ой и 2-ой передач при помощи керна.

24. Выньте шток вилки и кронштейн штока вилки 1-ой и 2-ой передач.

25. Снимите вилку переключения 1-ой и 2-ой передач.

26. Выбейте стопорный штифт из кронштейна штока вилки 1-й и 2-й передач при помощи керна и отделите шток вилки переключения и кронштейн штока вилки 1-й и 2-й передач.



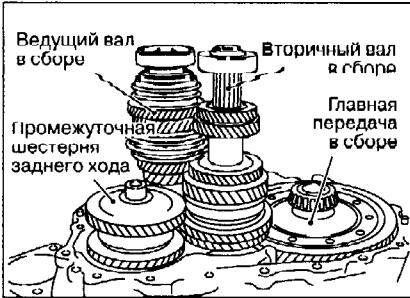
27. Выньте шестерни из картера сцепления в следующем порядке.

- а. Постукивая пластиковым молотком по ведущему валу, снимите вместе ведущий вал в сборе, вторичный вал в сборе и промежуточную шестерню заднего хода в сборе.

ВНИМАНИЕ:

Вынимайте вторичный вал под прямым углом без перекоса. В противном случае можно повредить пластиковый смазочный канал со стороны сцепления.

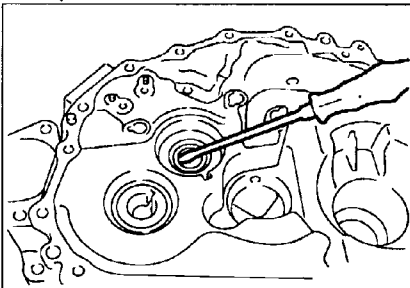
b. Снимите главную передачу в сборе.



28. Снимите держатель подшипника, а затем передний подшипник вторичного вала.
29. Выньте смазочный канал со стороны вторичного вала.



30. Выньте сальник дифференциала.
31. Снимите наружное кольцо полуосевого подшипника дифференциала (со стороны картера сцепления).
32. Выньте сальник ведущего вала.

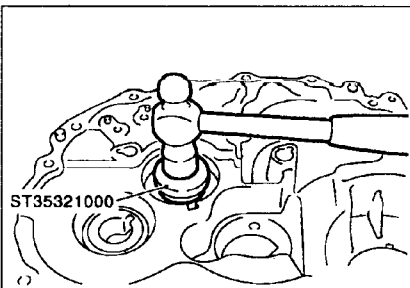


ВНИМАНИЕ:

Не повредите картер сцепления.

СБОРКА

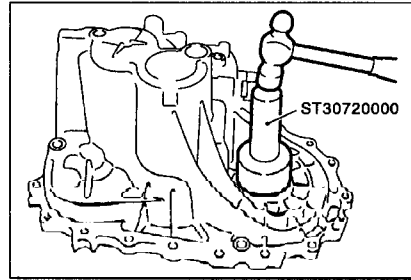
1. При помощи выколотки запрессуйте сальник ведущего вала.



ВНИМАНИЕ:

Сальники – однократного применения. Не используйте их повторно.

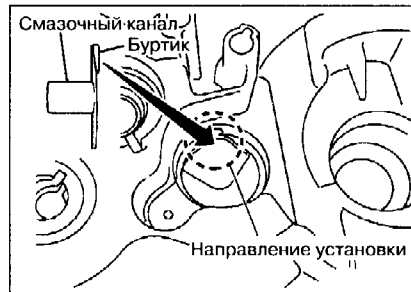
2. При помощи выколотки запрессуйте сальник дифференциала.



ВНИМАНИЕ:

Сальники – однократного применения. Не используйте их повторно.

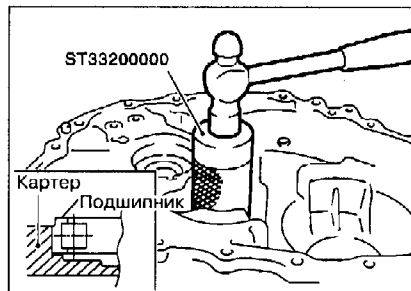
3. Вставьте смазочный канал со стороны вторичного вала.



ВНИМАНИЕ:

Соблюдайте направление установки.

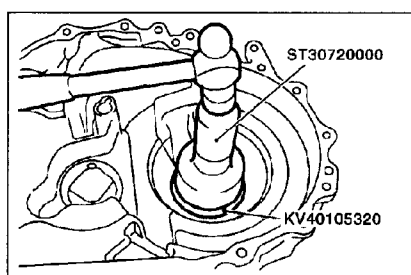
4. При помощи выколотки запрессуйте передний подшипник вторичного вала.



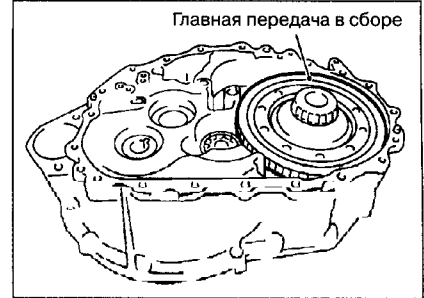
5. Установите держатель подшипника.



6. Запрессуйте наружное кольцо полуосевого подшипника дифференциала.



7. Установите главную передачу в картер сцепления.



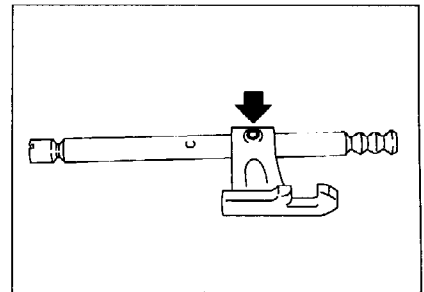
8. Установите ведущий вал в сборе, вторичный вал в сборе и промежуточную шестерню заднего хода в картер сцепления.



ВНИМАНИЕ:

Не повредите сальник ведущего вала.

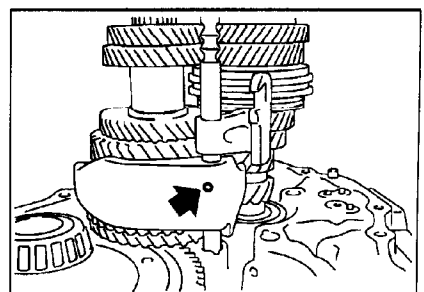
9. Наденьте кронштейн штока вилки переключения 1-ой и 2-ой передач на шток вилки переключения 1-ой и 2-ой передач, затем вбейте стопорный штифт.



ВНИМАНИЕ:

Стопорные штифты – однократного применения. Не используйте их повторно.

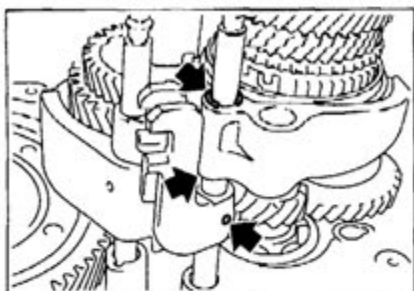
10. Установите шток вилки переключения 1-ой и 2-ой передач и вилку переключения 1-ой и 2-ой передач, затем вбейте стопорный штифт.



ВНИМАНИЕ:

Стопорные штифты – однократного применения. Не используйте их повторно.

11. Вставьте стопорную муфту механизма переключения.
12. Установите кронштейн штока вилки 3-й и 4-й передач, вилку переключения 3-ей и 4-ой передач и шток вилки переключения 3-ей и 4-ой передач с блокировочным штифтом.
13. Установите стопорное кольцо на вилку переключения 3-ей и 4-ой передач.



ВНИМАНИЕ:

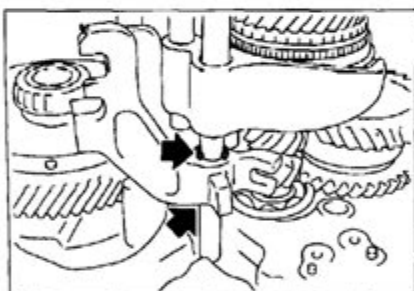
Стопорные кольца – однократного применения. Не используйте их повторно.

14. Вбейте стопорный штифт в кронштейн штока вилки 3-й и 4-й передач.

ВНИМАНИЕ:

Стопорные штифты – однократного применения. Не используйте их повторно.

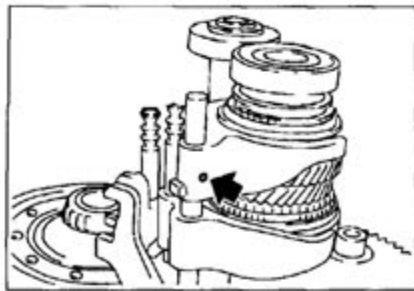
15. Вставьте два стопорных шарика.
16. Установите кронштейн штока вилки 5-ой передачи и заднего хода, вилку переключения 5-ой передачи и шток вилки переключения 5-ой передачи и заднего хода.
17. Установите стопорное кольцо на кронштейн штока вилки 5-ой передачи и заднего хода.



ВНИМАНИЕ:

Стопорные кольца – однократного применения. Не используйте их повторно.

18. Вбейте стопорный штифт в вилку переключения 5-ой передачи.



ВНИМАНИЕ:

Стопорные штифты – однократного применения. Не используйте их повторно.

19. Установите вилку переключения заднего хода и шток вилки переключения заднего хода.
20. Установите рычаг переключения заднего хода в сборе в следующем порядке.
 - a. Вставьте заглушку вилки переключения в кулачок рычага переключения заднего хода в сборе, затем установите их на вилку переключения заднего хода.

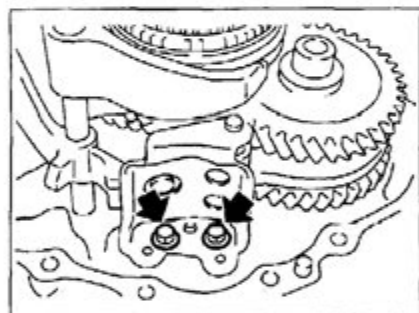
ВНИМАНИЕ:

Не уроните заглушку вилки переключения.

- b. Поднимая вилку переключения заднего хода, совместите кулачок с кронштейном штока вилки 5-ой передачи и заднего хода.



- c. Затяните крепежные болты с требуемым усилием и установите рычаг переключения заднего хода в сборе.



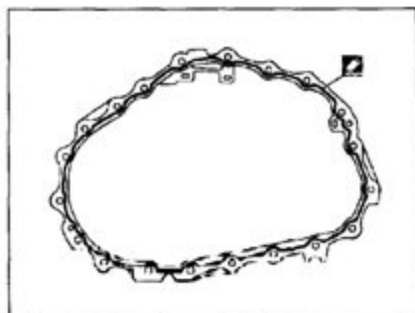
- d. Установите стопорное кольцо.
21. Вставьте магнит в картер сцепления.
22. Поставьте подобранный регулировочную шайбу на ведущий вал.
 - По подбору регулировочных шайб см. ниже раздел «ОСЕВОЙ ЛЮФТ ВЕДУЩЕГО ВАЛА».
23. Установите отражатель и масляный желоб.
24. Установите картер коробки передач в следующем порядке.

- a. Вставьте подобранный регулировочную шайбу заднего подшипника вторичного вала в картер коробки передач. По подбору регулировочных шайб см. ниже раздел «ОСЕВОЙ ЛЮФТ ВТОРИЧНОГО ВАЛА».
- b. Временно установите стопорное кольцо заднего подшипника вторичного вала в картер коробки передач.

ВНИМАНИЕ:

Не используйте стопорное кольцо повторно.

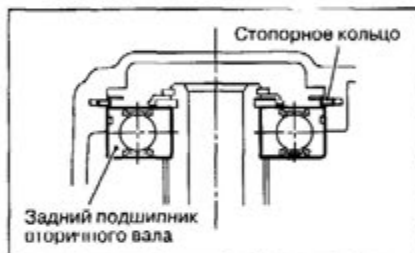
- c. Нанесите рекомендуемый герметик на контактные поверхности картеров коробки передач и сцепления.



ВНИМАНИЕ:

Удалите старый герметик с контактных поверхностей. Также удалите с них влагу, масло или посторонние частицы.

- d. С временно установленным стопорным кольцом заднего подшипника вторичного вала установите картер коробки передач на картер сцепления.
- e. Установите тягу механизма переключения в сборе.



ВНИМАНИЕ:

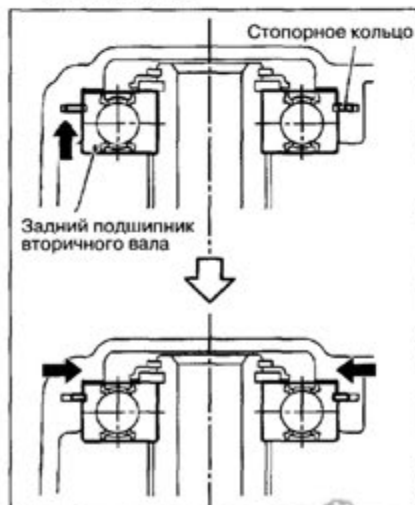
Не используйте кольцевое уплотнение повторно.

- f. Вкрутите ограничитель механизма переключения и стопорный болт.

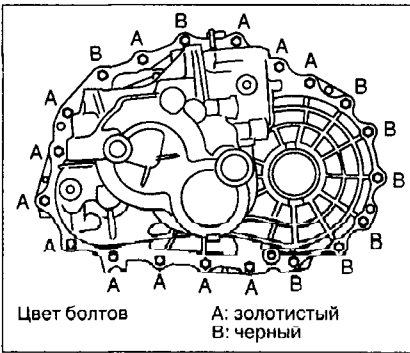
ВНИМАНИЕ:

Ограничитель механизма переключения и стопорный болт – однократного применения. Не используйте их повторно.

- g. Разведя стопорное кольцо, через отверстие под цилиндрическую заглушку переведите рычаг переключения тяги механизма переключения в сборе в положение 2-ой передачи и поднимите вторичный вал в сборе.
- h. Надежно закрепите стопорное кольцо на заднем подшипнике вторичного вала.



i. Затяните крепежные болты.



Болт А:

50,0–53,9 Nm (5,1–5,4 кг-м)

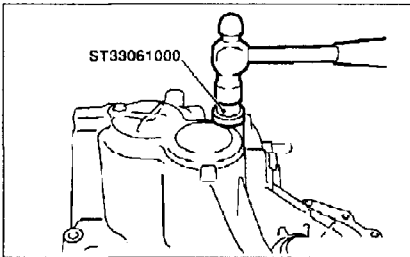
Болт В:

63,0–66,9 Nm (6,5–6,8 кг-м)

ВНИМАНИЕ:

Всегда заменяйте болты В, поскольку они самоуплотняющегося типа.

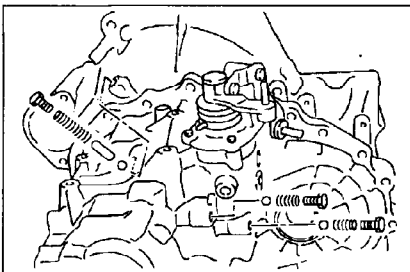
25. При помощи выколочки запрессуйте цилиндрическую заглушку.



ВНИМАНИЕ:

Цилиндрические заглушки – однократного применения. Не используйте их повторно.

26. Вставьте 1 стопорную втулку механизма переключения, 3 стопорных шарика, 3 пружины стопорных шариков и 3 заглушки стопорных шариков.



ВНИМАНИЕ:

Заглушки стопорных шариков – однократного применения. Не используйте их повторно.

27. Нанесите рекомендуемый герметик на резьбу выключателей положения парковка-нейтраль и фонарей заднего хода, затем вверните их в картер коробки передач.



28. Поставьте прокладки на пробки сливного и наливного отверстий и вверните их в картер коробки передач.

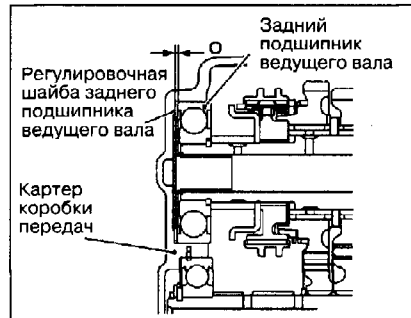
ВНИМАНИЕ:

- Прокладки – однократного применения.
- Залив масло, затяните пробку наливного отверстия с требуемым усилием.

РЕГУЛИРОВКА (МОДЕЛЬ RS5F51A)

ОСЕВОЙ ЛЮФТ ВЕДУЩЕГО ВАЛА

- При выполнении регулировки осевого люфта ведущего вала подберите регулировочную шайбу для подшипника ведущего вала. Для подбора регулировочной шайбы измерьте зазор между картером коробки передач и задним подшипником ведущего вала.



- Вычислите размер «О» (толщину регулировочной шайбы) в соответствии с осевым люфтом заднего подшипника ведущего вала следующим способом:

Осевой люфт: 0–0,06 мм

Размер «О» = (O1 – O2) + осевой люфт
 O: толщина регулировочной шайбы
 O1: расстояние между торцевой поверхностью картера коробки передач и контактной поверхностью регулировочной шайбы
 O2: расстояние между торцевой поверхностью картера сцепления и торцевой поверхностью заднего подшипника ведущего вала

Регулировочные шайбы

Толщина шайбы	№ по каталогу
0,40 мм	32225 8Н500
0,44 мм	32225 8Н501
0,48 мм	32225 8Н502
0,52 мм	32225 8Н503
0,56 мм	32225 8Н504
0,60 мм	32225 8Н505
0,64 мм	32225 8Н506
0,68 мм	32225 8Н507
0,72 мм	32225 8Н508
0,76 мм	32225 8Н509
0,80 мм	32225 8Н510
0,84 мм	32225 8Н511
0,88 мм	32225 8Н512
0,92 мм	32225 8Н513
0,96 мм	32225 8Н514
1,00 мм	32225 8Н515
1,04 мм	32225 8Н516
1,08 мм	32225 8Н517
1,12 мм	32225 8Н518
1,16 мм	32225 8Н519
1,20 мм	32225 8Н520
1,24 мм	32225 8Н521
1,28 мм	32225 8Н522

1,32 мм	32225 8Н523
1,36 мм	32225 8Н524
1,40 мм	32225 8Н560
1,44 мм	32225 8Н561
1,48 мм	32225 8Н562
1,52 мм	32225 8Н563
1,56 мм	32225 8Н564
1,60 мм	32225 8Н565
1,64 мм	32225 8Н566
1,68 мм	32225 8Н567
1,72 мм	32225 8Н568

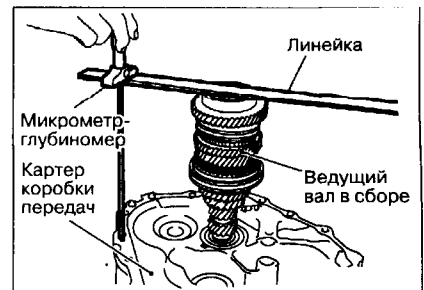
ВНИМАНИЕ:

Допускается подбор только одной шайбы.

1. При помощи микрометра-глубиномера и линейки измерьте размер «O1» между торцевой поверхностью картера коробки передач и контактной поверхностью регулировочной шайбы.



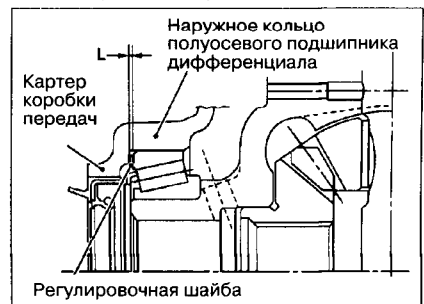
2. При помощи микрометра-глубиномера и линейки измерьте размер «O2» между торцевой поверхностью картера сцепления и торцевой поверхностью заднего подшипника ведущего вала.



3. Поставьте подобранную регулировочную шайбу заднего подшипника ведущего вала на ведущий вал.

ПРЕДНАТЯГ ПОЛУОСЕВОГО ПОДШИПНИКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА

- При выполнении регулировки преднатяга полуосевого подшипника дифференциала подберите регулировочную шайбу для полуосевого подшипника дифференциала. Для подбора регулировочной шайбы измерьте зазор «L» между карте-



ром коробки передач и наружным кольцом полуосевого подшипника дифференциала.

- Вычислите размер «L» (толщину регулировочной шайбы) в соответствии с преднатягом полуосевого подшипника дифференциала следующим способом:

Преднатяг: 0,15–0,21 мм

Размер «L» = (L1 – L2) + преднатяг

- L1: толщина регулировочной шайбы
- L1: расстояние между торцевой поверхностью картера сцепления и контактной поверхностью регулировочной шайбы
- L2: расстояние между полуосевым подшипником дифференциала и картером коробки передач

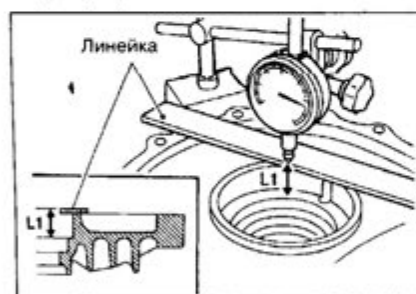
Регулировочные шайбы

Толщина шайбы	№ по каталогу
0,48 мм	31438 80X00
0,52 мм	31438 80X01
0,56 мм	31438 80X02
0,60 мм	31438 80X03
0,64 мм	31438 80X04
0,68 мм	31438 80X05
0,72 мм	31438 80X06
0,76 мм	31438 80X07
0,80 мм	31438 80X08
0,84 мм	31438 80X09
0,88 мм	31438 80X10
0,92 мм	31438 80X11

ВНИМАНИЕ:

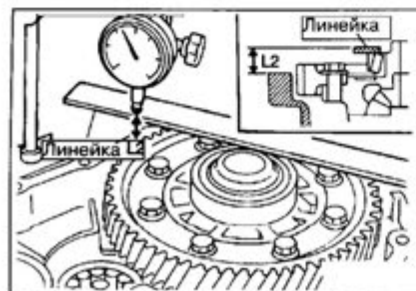
Допускается подбор до 2 регулировочных шайб.

1. При помощи индикатора и линейки измерьте размер «L1» между торцевой поверхностью картера сцепления и контактной поверхностью регулировочной шайбы.



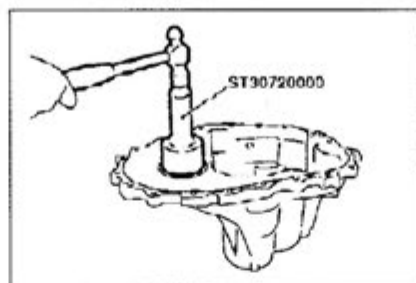
2. Установите наружное кольцо на полуосевой подшипник дифференциала со стороны шестерни главной передачи. Слегка придерживая наружное кольцо рукой в горизонтальном положении, проверните шестерню главной передачи пять или более раз (для проверки плавности вращения роликоподшипника).

3. При помощи индикатора и линейки измерьте размер «L2» между наружным кольцом полуосевого под-



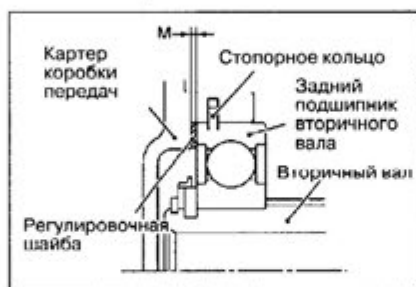
шипника дифференциала и торцевой поверхностью картера коробки передач.

4. Поставьте подобранный регулировочную шайбу, а затем установите наружное кольцо полуосевого подшипника дифференциала.



ОСЕВОЙ ЛЮФТ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

- При выполнении регулировки осевого люфта вторичного вала выберите регулировочную шайбу для заднего подшипника вторичного вала. Для подбора регулировочной шайбы измерьте зазор «M» между картером коробки передач и задним подшипником вторичного вала.



- Вычислите размер «P» (толщину регулировочной шайбы) в соответствии с осевым люфтом заднего подшипника вторичного вала следующим способом:

Осевой люфт: 0–0,06 мм

Размер «P» = «M» + осевой люфт

P: толщина регулировочной шайбы

M: расстояние между задним подшипником вторичного вала и картером коробки передач

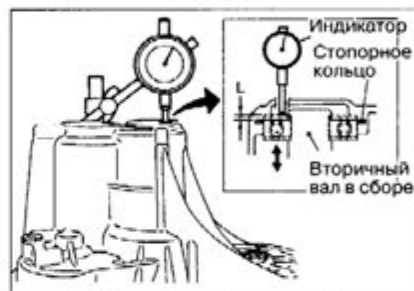
Регулировочные шайбы

Толщина шайбы	№ по каталогу
0,44 мм	32238 8H510
0,48 мм	32238 8H511
0,52 мм	32238 8H512
0,56 мм	32238 8H513
0,60 мм	32238 8H514
0,64 мм	32238 8H515
0,68 мм	32238 8H516
0,72 мм	32238 8H517
0,76 мм	32238 8H518
0,80 мм	32238 8H519
0,84 мм	32238 8H520
0,88 мм	32238 8H521
0,92 мм	32238 8H522
0,96 мм	32238 8H523
1,00 мм	32238 8H524
1,04 мм	32238 8H560
1,08 мм	32238 8H561

ВНИМАНИЕ:

Допускается подбор только одной шайбы.

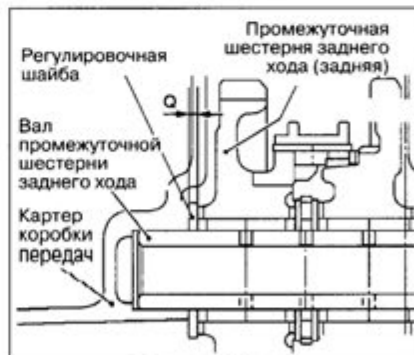
1. Установите вторичный вал в сборе на картер сцепления.
2. Установите стопорное кольцо на картер коробки передач.
3. Установите картер коробки передач на картер сцепления и временно соедините их крепежными болтами. Временно установите стопорное кольцо на задний подшипник вторичного вала.
4. Установите индикатор на смотровое отверстие стопорного кольца и разведите концы стопорного кольца. Поднимите вторичный вал в сборе через установочное отверстие механизма управления в сборе и прижмите его к картеру коробки передач. Такое состояние принимается за исходное. Расстоянием перемещения вторичного вала в сборе с установленным на подшипник вторичного вала стопорным кольцом будет «L».



ОСЕВОЙ ЛЮФТ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ШЕСТЕРНИ ЗАДНЕГО ХОДА

- При выполнении регулировки осевого люфта промежуточной шестерни заднего хода выберите регулировочную шайбу для промежуточной шестерни заднего хода. Для подбора регулировочной шайбы измерьте зазор между картером коробки передач и промежуточной шестерней заднего хода.

- Вычислите размер «Q» (толщину регулировочной шайбы) в соответствии с осевым люфтом промежуточной шестерни заднего хода следующим способом:



Осевой люфт: 0,04–0,14 мм

Размер «Q» = (Q1 – Q2) + осевой люфт

Q: толщина регулировочной шайбы

Q1: расстояние между торцевой поверхностью картера коробки передач и контактной поверхностью регулировочной шайбы

Q2: расстояние между торцевой поверхностью картера сцепления и торцевой поверхностью промежуточной шестерни заднего хода

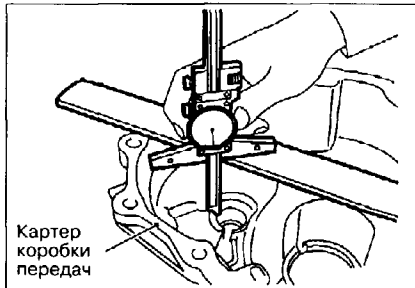
Регулировочные шайбы

Толщина шайбы	№ по каталогу
1,76 мм	32237 8H500
1,84 мм	32237 8H501
1,92 мм	32237 8H502
2,00 мм	32237 8H503
2,08 мм	32237 8H504
2,16 мм	32237 8H505
2,24 мм	32237 8H506
2,32 мм	32237 8H507
2,40 мм	32237 8H508
2,48 мм	32237 8H509
2,56 мм	32237 8H510
2,64 мм	32237 8H511

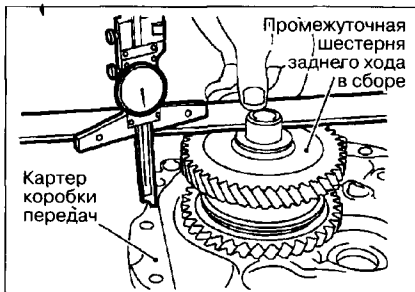
ВНИМАНИЕ:

Допускается подбор только одной шайбы.

1. При помощи микрометра-глубиномера и линейки измерьте размер «Q1» между торцевой поверхностью картера коробки передач и контактной поверхностью регулировочной шайбы.



2. При помощи микрометра-глубиномера и линейки измерьте размер «Q2» между торцевой поверхностью картера сцепления и торцевой поверхностью промежуточной шестерни заднего хода.

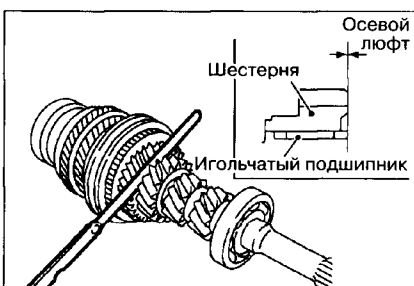


3. Поставьте подобранную регулировочную шайбу промежуточной шестерни заднего хода на промежуточную шестерню заднего хода.

ВЕДУЩИЙ ВАЛ И ШЕСТЕРНИ

РАЗБОРКА И СБОРКА (МОДЕЛЬ RS5F51A)

РАЗБОРКА



1. Перед разборкой измерьте осевой люфт шестерен 3-ей, 4-ой и 5-ой передач ведущего вала.

Стандартный осевой люфт

Шестерня 3-ей передачи:

0,18–0,31 мм

Шестерня 4-ой передачи:

0,20–0,30 мм

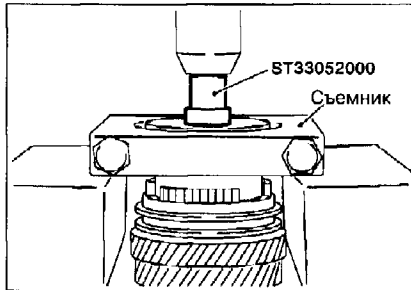
Шестерня 5-ой передачи:

0,06–0,16 мм

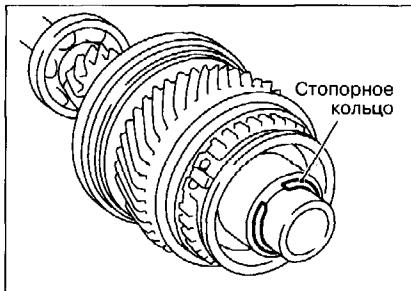
ВНИМАНИЕ:

Если измеренные значения отличаются от нормы, выполните разборку и проверьте контактные поверхности шестерен, вала и ступицы. При сборке выполните регулировку при помощи стопорного кольца.

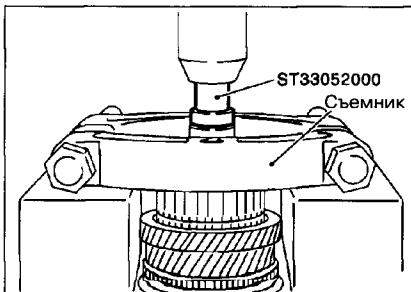
2. Снимите смазочный канал.
3. Выпрессуйте задний подшипник ведущего вала.



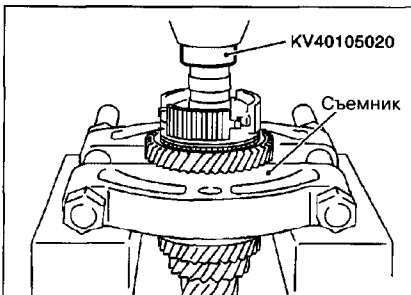
4. Снимите стопорное кольцо.



5. Одновременно выпрессуйте распорную втулку подшипника ведущего вала и стопор 5-ой передачи.



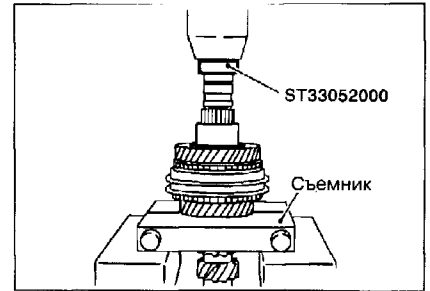
6. Одновременно выпрессуйте шестерню и ступицу синхронизатора 5-ой передачи ведущего вала.



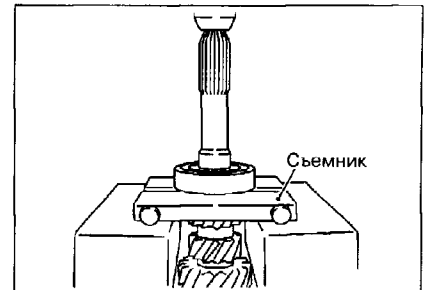
7. Выпрессуйте игольчатый подшипник 5-ой передачи.

8. Одновременно выпрессуйте втулку, упорную шайбу 5-ой передачи, шестерню, игольчатый подшипник, втулку 4-ой передачи ведущего вала, ступицу синхронизатора 3-ей и 4-ой передач в сборе, блокирующее кольцо 3-ей и 4-ой передач и шестерню 3-ей передачи ведущего вала.

9. Выпрессуйте игольчатый подшипник 3-ей передачи.



10. Выпрессуйте передний подшипник ведущего вала.

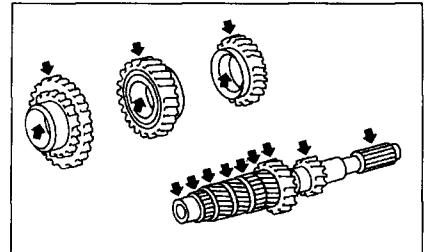


ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

ВЕДУЩИЙ ВАЛ И ШЕСТЕРНИ

Проверьте компоненты, указанные ниже. При необходимости замените их новыми.

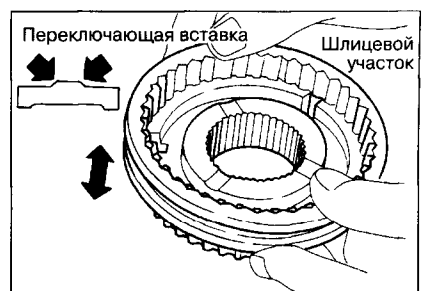
- Проверьте вал на повреждение, забоины, задиры, неравномерный износ, искривление и т.д.
- Проверьте шестерни на износ, повреждение, задиры и т.д.



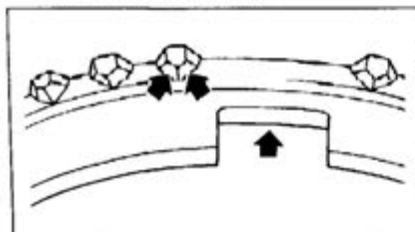
СИНХРОНИЗАТОР

Проверьте компоненты, указанные ниже. При необходимости замените их новыми.

- Проверьте контактные поверхности скользящей муфты, ступицы синхронизатора и переключающей вставки на повреждение и чрезмерный износ.



- Скользящая муфта и ступица синхронизатора должны вращаться свободно.
- При обнаружении трещин, повреждений или чрезмерного износа на гранях кулачков блокирующего кольца или рабочей поверхности вставки, замените их.



ЗАЗОР БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА

- Прижмите блокирующее кольцо к конусу и измерьте зазор между блокирующим кольцом и конусом. Если измеренное значение меньше предельного, замените новым.



Зазор:

Стандарт:

Шестерни 3-ей и 4-ой передач:

0,9–1,45 мм

Шестерня 5-ой передачи:

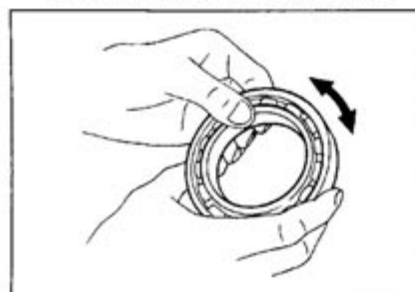
0,95–1,4 мм

Предел: 0,7 мм

ПОДШИПНИК

Проверьте компоненты, указанные ниже. При необходимости замените их новыми.

- Проверьте, нет ли повреждений и плавно ли вращается подшипник.



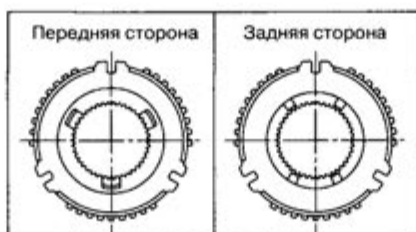
СБОРКА

1. Запрессуйте игольчатый подшипник 3-ей передачи.
2. Запрессуйте шестерню 3-ей передачи ведущего вала и блокирующее кольцо 3-ей передачи.
3. Установите разводную пружину, переключающую вставку и ступицу синхронизатора 3-ей и 4-ой передач на скользящую муфту 3-ей и 4-ой передач.

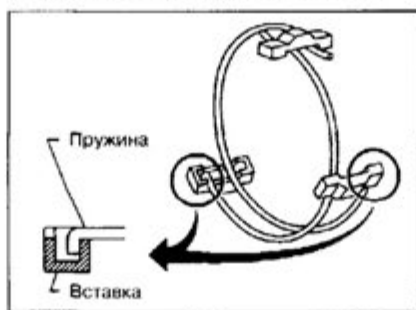
ВНИМАНИЕ:

Соблюдайте направление установки ступицы синхронизатора.

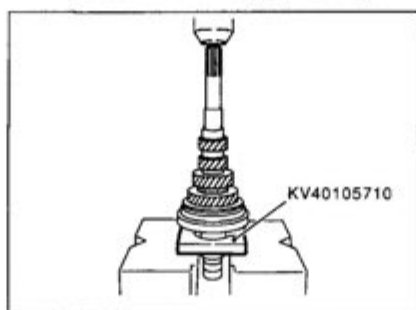
Соблюдайте направление установки скользящей муфты.



Не допускайте зацепления концов 2 разводных пружин (передний и задний концы: по 2 на каждой) на одной и той же переключающей вставке.



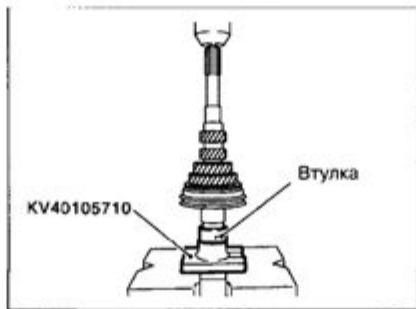
4. Запрессуйте ступицу синхронизатора 3-ей и 4-ой передач в сборе.



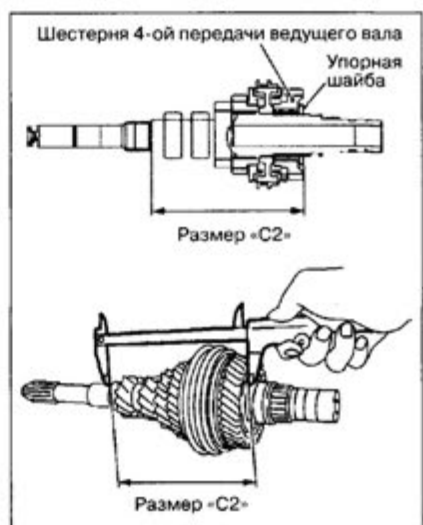
ВНИМАНИЕ:

Совместите канавки переключающей вставки с блокирующим кольцом 3-ей передачи.

5. Запрессуйте втулку 4-ой передачи.
6. Запрессуйте блокирующее кольцо 4-ой передачи.
7. Запрессуйте шестерню 4-ой передачи ведущего вала и игольчатый подшипник 4-ой передачи.



8. Подберите упорную шайбу так, чтобы размер «C2» стал равен стандартному значению, приведенному ниже. Затем установите ее на ведущий вал.



Стандартное значение для размера «C2»: 154,7–154,8 мм

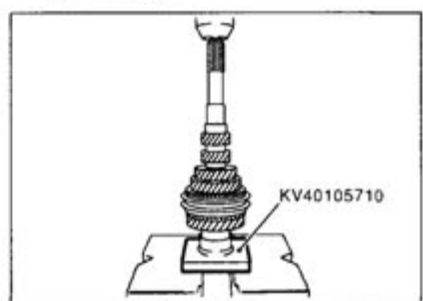
Упорные шайбы

Толщина	№ по каталогу
3,84 мм	32347 8H500
3,90 мм	32347 8H501
3,96 мм	32347 8H50
4,02 мм	32347 8H503
4,08 мм	32347 8H504
4,14 мм	32347 8H505

ВНИМАНИЕ:

Допускается подбор только одной упорной шайбы.

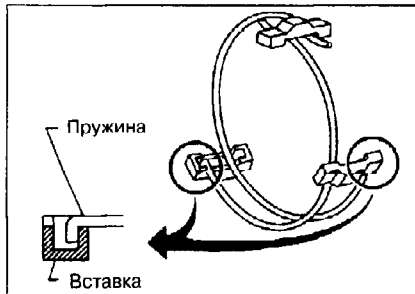
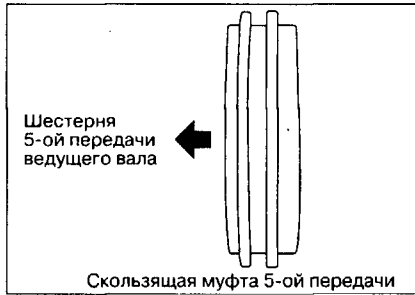
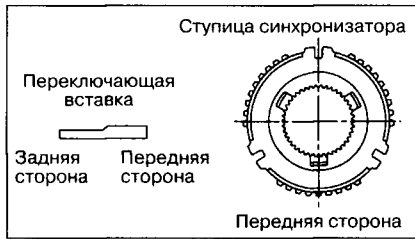
9. Запрессуйте втулку 5-ой передачи.
10. Запрессуйте игольчатый подшипник 5-ой передачи и шестерню 5-ой передачи ведущего вала.
11. Запрессуйте блокирующее кольцо 5-ой передачи.



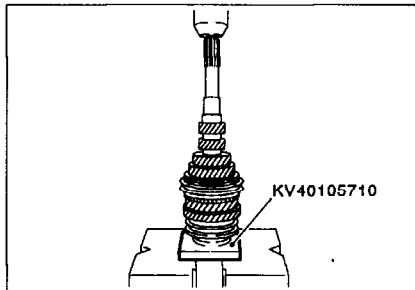
12. Установите распорную пружину, переключающую вставку и ступицу синхронизатора 5-ой передачи на скользящую муфту 5-ой передачи.

ВНИМАНИЕ:

- Соблюдайте направление установки ступицы синхронизатора и переключающей вставки.
- Соблюдайте направление установки скользящей муфты.
- Не допускайте зацепления концов 2 разводных пружин (передний и задний концы: по 2 на каждой) на одной и той же переключающей вставке.



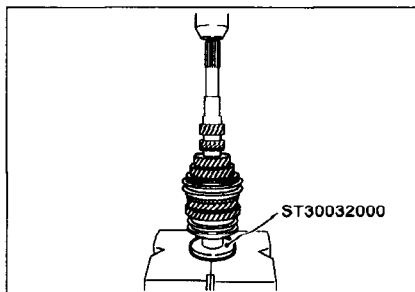
13. Запрессуйте ступицу синхронизатора 5-ой передачи в сборе.



ВНИМАНИЕ:

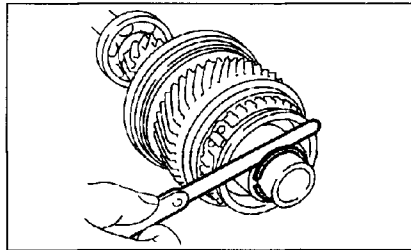
Совместите канавки переключающей вставки 5-ой передачи с блокирующим кольцом 5-ой передачи.

14. Запрессуйте стопор 5-ой передачи, а затем распорную втулку подшипника ведущего вала.



15. Установите стопорное кольцо на ведущий вал и убедитесь, что осевой люфт (зазор между стопорным кольцом и канавкой) распорной втулки подшипника ведущего вала соответствует норме.

Стандартное значение осевого люфта: 0–0,1 мм

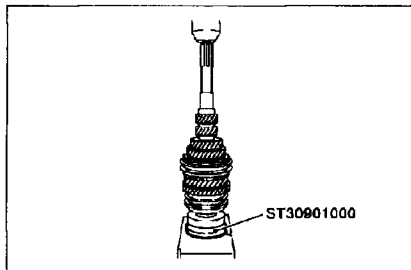


Если измеренное значение отличается от нормы, подберите стопорное кольцо.

Стопорные кольца

Толщина	№ по каталогу
1,71 мм	32204 8H510
1,76 мм	32204 8H511
1,81 мм	32204 8H512
1,86 мм	32204 8H513
1,91 мм	32204 8H514
1,96 мм	32204 8H515
2,01 мм	32204 8H516
2,06 мм	32204 8H517
2,11 мм	32204 8H518
2,16 мм	32204 8H519
2,21 мм	32204 8H520
2,26 мм	32204 8H521

16. Запрессуйте задний подшипник ведущего вала.

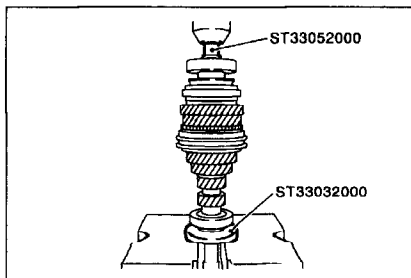


ВНИМАНИЕ:

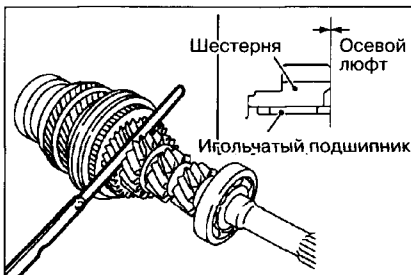
Запрессовывайте задний подшипник ведущего вала коричневой поверхностью, обращенной в сторону шестерни ведущего вала.

17. Запрессуйте передний подшипник ведущего вала.

18. Устанавливайте смазочным пазом на ведущий вал.



19. Проверьте осевой люфт шестерен 3-ей, 4-ой и 5-ой передач ведущего вала.



Стандартный осевой люфт:

Шестерня 3-ей передачи: 0,18–0,31 мм

Шестерня 4-ой передачи: 0,20–0,30 мм

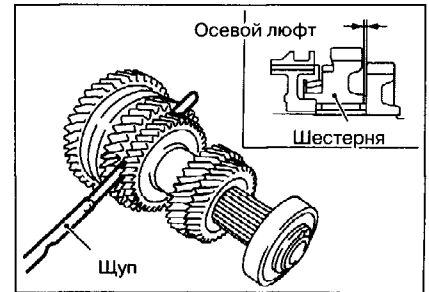
Шестерня 5-ой передачи: 0,06–0,16 мм

ВТОРИЧНЫЙ ВАЛ И ШЕСТЕРНИ

РАЗБОРКА И СБОРКА (МОДЕЛЬ RS5F51A)

РАЗБОРКА

1. Перед разборкой измерьте осевой люфт шестерен 1-ой и 2-ой передач вторичного вала.



Стандартный осевой люфт:

Шестерня 1-ой передачи: 0,20–0,30 мм

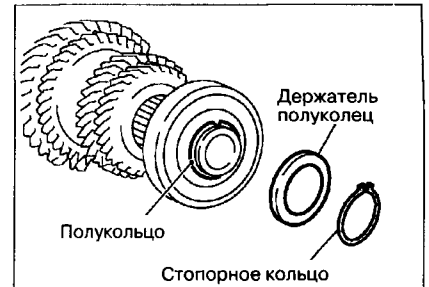
Шестерня 2-ой передачи: 0,06–0,16 мм

ВНИМАНИЕ:

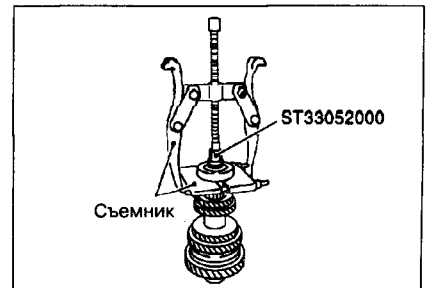
Если измеренное значение отличается от нормы, выполните разборку и проверьте контактные поверхности шестерни, вала и ступицы. При сборке выполните регулировку при помощи стопорного кольца.

2. Снимите стопорное кольцо.

3. Снимите держатель полуколец, а затем полукольца вторичного вала.



4. Выпрессуйте задний подшипник вторичного вала.

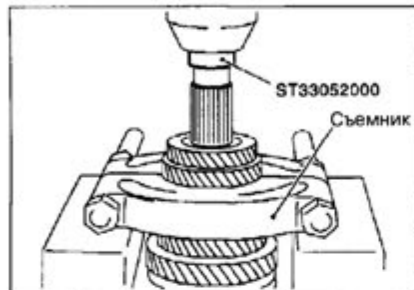
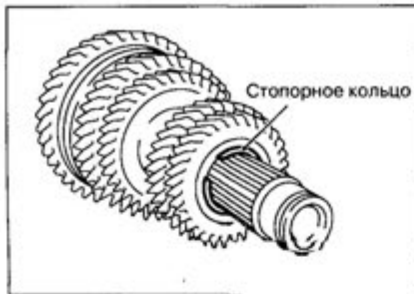


5. Снимите стопорное кольцо.

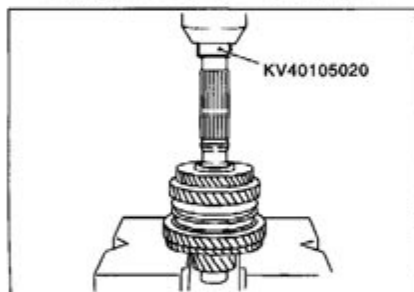
6. Одновременно выпрессуйте шестерни 4-ой и 5-ой передач вторичного вала.

7. Снимите регулировочную шайбу.

8. Выпрессуйте распорную втулку 3-ей и 4-ой передач вторичного вала.



9. Одновременно выпрессуйте шестерни 3-ей и 2-ой передач вторичного вала, игольчатый подшипник 2-ой передачи, втулку 2-ой передачи, ступицу синхронизатора 1-ой и 2-ой передач в сборе, шестерню 1-ой передачи вторичного вала, шестерню заднего хода вторичного вала, игольчатый подшипник 1-ой передачи и втулку 1-ой передачи.

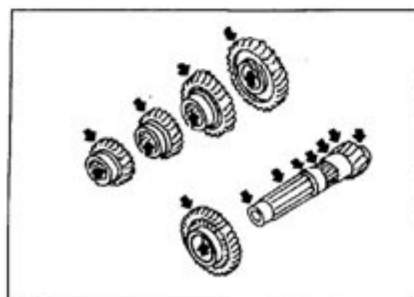


ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

ВТОРИЧНЫЙ ВАЛ И ШЕСТЕРНИ

Проверьте компоненты, указанные ниже. При необходимости замените их новыми.

- Проверьте вал на повреждение, задиры, забоины, неравномерный износ, искривление и другие отклонения от нормы.
- Проверьте шестерни на чрезмерный износ, повреждение, задиры и другие отклонения от нормы.



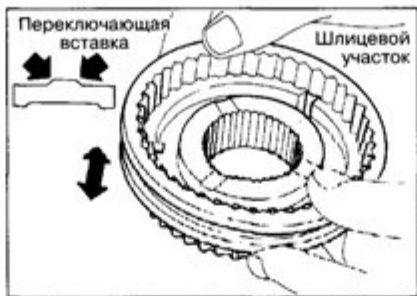
СИНХРОНИЗАТОР

Проверьте компоненты, указанные ниже. При необходимости замените их новыми.

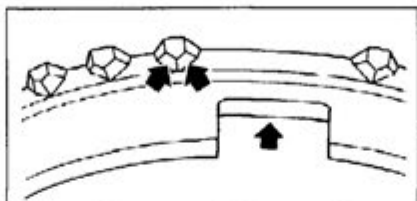
- Проверьте контактные поверхности скользящей муфты, ступицы синхронизатора и переключающей вставки на повреждение и чрезмерный износ.

низатора и переключающей вставки на повреждение и чрезмерный износ.

- Скользящая муфта и ступица синхронизатора должны вращаться плавно.



- При обнаружении трещин, повреждений или чрезмерного износа на гранях кулачков блокирующего кольца или рабочей поверхности вставки, замените их.



ЗАЗОР БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА

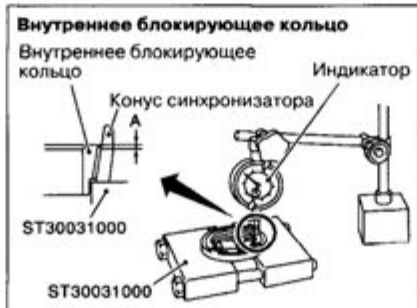
- Синхронизатор с двумя конусами (1-ой и 2-ой передач) Проверьте зазор между наружным блокирующим кольцом, конусом синхронизатора и внутренним блокирующим кольцом синхронизаторов с двумя конусами 1-ой и 2-ой передач в следующем порядке.

ВНИМАНИЕ:

Наружное блокирующее кольцо, конус синхронизатора и внутреннее блокирующее кольцо в комплекте регулируют зазоры А и В. Если измеренное значение превышает предельное, замените их в комплекте.



1. При помощи индикатора измерьте зазор А в 2 или более диагонально противоположных точках и вычислите среднее значение.



Зазор А

Стандарт: 0,6–0,8 мм

Предел: 0,2 мм или менее

2. При помощи индикатора измерьте зазор В в 2 или более диагонально противоположных точках и вычислите среднее значение.



Зазор В

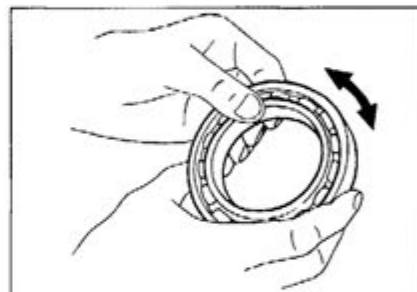
Стандарт: 1,3–1,5 мм

Предел: 0,2 мм или менее

ПОДШИПНИК

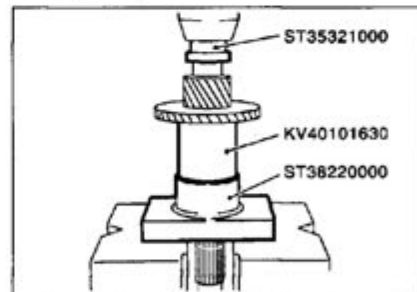
Проверьте компоненты, указанные ниже. При необходимости замените их новыми.

- Проверьте, нет ли повреждений и плавно ли вращается подшипник.



СБОРКА

1. Запрессуйте шестерню заднего хода вторичного вала.



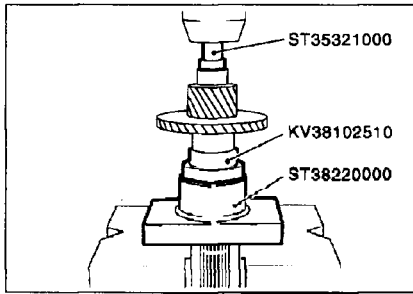
ВНИМАНИЕ:

Соблюдайте направление установки шестерни заднего хода вторичного вала.



2. Запрессуйте втулку 1-ой передачи.

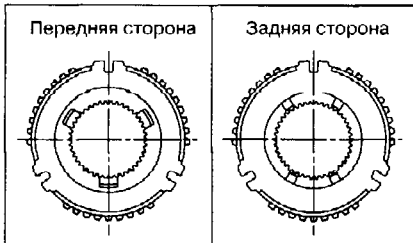
3. Запрессуйте игольчатый подшипник, а затем шестерню 1-ой передачи вторичного вала.



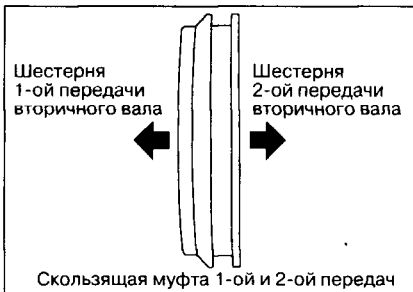
4. Установите разводную пружину, переключающую вставку и ступицу синхронизатора 1-ой и 2-ой передач на скользящую муфту 1-ой и 2-ой передач.

ВНИМАНИЕ:

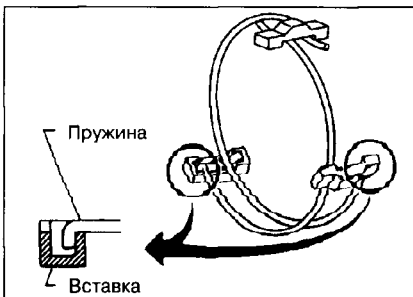
- Соблюдайте направление установки ступицы синхронизатора.



- Соблюдайте направление установки скользящей муфты.



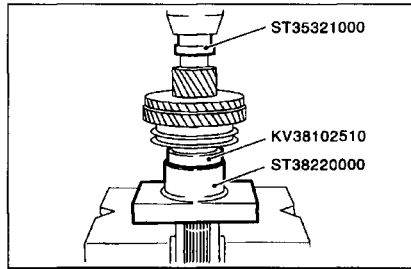
- Не допускайте зацепления концов 2 разводящих пружин (передний и задний концы: по 2 на каждой) на одной и той же переключающей вставке.



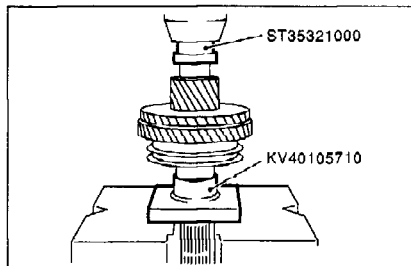
5. Запрессуйте синхронизатор шестерни 1-ой передачи в сборе на вторичный вал и ступицу синхронизатора в сборе на вторичный вал.

ВНИМАНИЕ:

- Наружное блокирующее кольцо, конус синхронизатора и внутреннее блокирующее кольцо со стороны шестерни 2-ой передачи необходимо выпрессовать.



- Соблюдайте направление установки скользящей муфты.
6. Запрессуйте втулку 2-ой передачи.
7. Запрессуйте наружное блокирующее кольцо, конус синхронизатора и внутреннее блокирующее кольцо со стороны шестерни 2-ой передачи.
8. Запрессуйте игольчатый подшипник 2-ой передачи и шестерню 2-ой передачи.

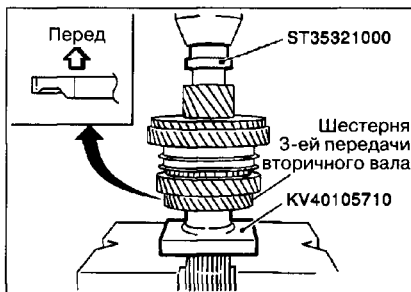


9. Запрессуйте шестерню 3-ей передачи вторичного вала.

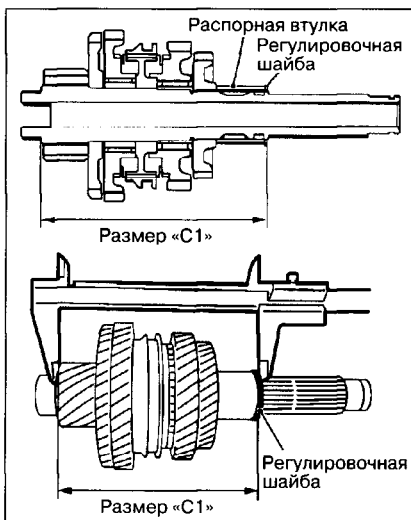
ВНИМАНИЕ:

Соблюдайте направление установки шестерни 3-ей передачи вторичного вала.

10. Запрессуйте распорную втулку 3-ей и 4-ой передач вторичного вала.



11. Подберите подходящую регулировочную шайбу так, чтобы размер



«С1» стал равен стандартному значению, приведенному ниже. Затем установите ее на вторичный вал.

Стандартное значение для размера «С1»: 173,85–173,95 мм

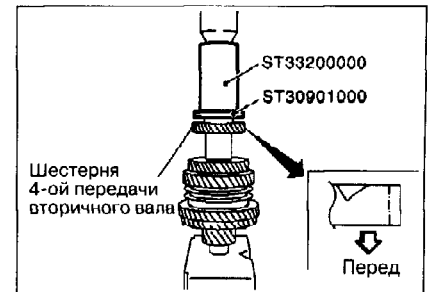
Регулировочные шайбы

Толщина	№ по каталогу
0,52 мм	32238 8Н500
0,60 мм	32238 8Н501
0,68 мм	32238 8Н502
0,76 мм	32238 8Н503
0,84 мм	32238 8Н504
0,92 мм	32238 8Н505
1,00 мм	32238 8Н506
1,08 мм	32238 8Н507

ВНИМАНИЕ:

Допускается подбор только одной регулировочной шайбы.

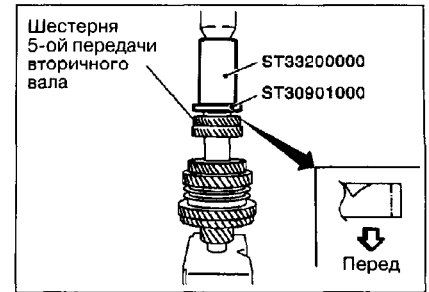
12. Запрессуйте шестерню 4-ой передачи вторичного вала.



ВНИМАНИЕ:

Соблюдайте направление установки шестерни 4-ой передачи вторичного вала.

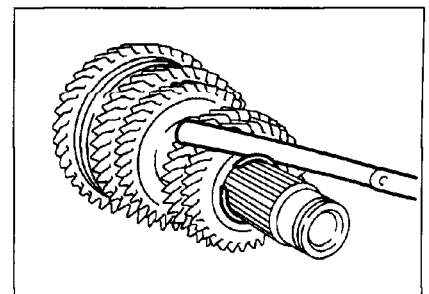
13. Запрессуйте шестерню 5-ой передачи вторичного вала.



ВНИМАНИЕ:

Соблюдайте направление установки шестерни 5-ой передачи вторичного вала.

14. Установите стопорное кольцо на вторичный вал и убедитесь, что осевой люфт шестерни 5 ой передачи вторичного вала соответствует норме.



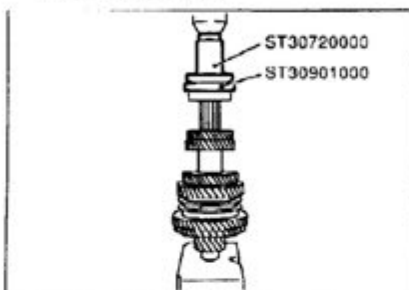
Стандартный осевой люфт: 0–0,1 мм

Если измеренное значение отличается от нормы, подберите стопорное кольцо.

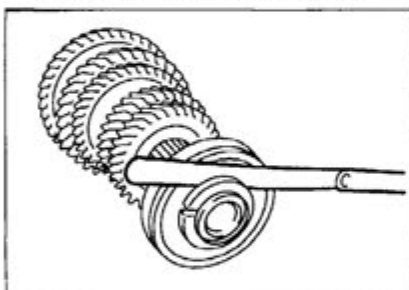
Стопорные кольца

Толщина	№ по каталогу
1,85 мм	32204 8Н500
1,90 мм	32204 8Н501
1,95 мм	32204 8Н502
2,00 мм	32204 8Н503
2,05 мм	32204 8Н504
2,10 мм	32204 8Н505
2,15 мм	32204 8Н506
2,20 мм	32204 8Н507

15. Запрессуйте задний подшипник вторичного вала.



16. Установите полукольца на вторичный вал и убедитесь, что осевой люфт заднего подшипника вторичного вала соответствует норме.



Стандартный осевой люфт: 0–0,06 мм

Если измеренное значение отличается от нормы, подберите полукольца повторно.

Полукольца

Толщина	№ по каталогу
2,535 мм	32348 8Н800
2,565 мм	32348 8Н801
2,595 мм	32348 8Н802
2,625 мм	32348 8Н803
2,655 мм	32348 8Н804
2,685 мм	32348 8Н805
2,715 мм	32348 8Н806
2,745 мм	32348 8Н807
2,775 мм	32348 8Н808
2,805 мм	32348 8Н809
2,835 мм	32348 8Н810
2,865 мм	32348 8Н811
2,895 мм	32348 8Н812
2,925 мм	32348 8Н813
2,955 мм	32348 8Н814
2,985 мм	32348 8Н815
3,015 мм	32348 8Н816
3,045 мм	32348 8Н817
3,075 мм	32348 8Н818

17. Установите держатель полуколец и поставьте стопорное кольцо.



18. Проверьте осевой люфт шестерен 1-ой и 2-ой передач вторичного вала.

Стандартный осевой люфт Шестерня 1-ой передачи:

0,20–0,30 мм

Шестерня 2-ой передачи:

0,06–0,16 мм

ВАЛ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ШЕСТЕРНИ ЗАДНЕГО ХОДА И ШЕСТЕРНИ

РАЗБОРКА И СБОРКА (МОДЕЛЬ RS5F51A)

РАЗБОРКА

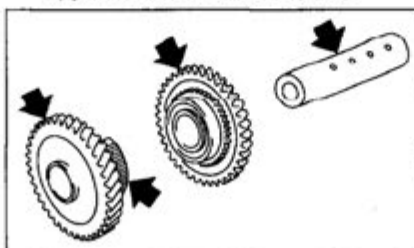
1. Снимите регулировочную шайбу промежуточной шестерни заднего хода.
2. Одновременно выпрессуйте промежуточную шестерню заднего хода (заднюю), скользящую муфту заднего хода и пружинную вставку.
3. Выпрессуйте игольчатый подшипник промежуточной шестерни заднего хода.
4. Выпрессуйте упорный игольчатый подшипник.
5. Выпрессуйте блокирующее кольцо заднего хода.
6. Выпрессуйте промежуточную шестерню заднего хода (переднюю).
7. Выпрессуйте игольчатый подшипник промежуточной шестерни заднего хода.
8. Выпрессуйте упорный игольчатый подшипник.
9. Выберите стопорный штифт из вала промежуточной шестерни заднего хода.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

ВАЛ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ШЕСТЕРНИ ЗАДНЕГО ХОДА И ШЕСТЕРНИ

Проверьте компоненты, указанные ниже. При необходимости замените их новыми.

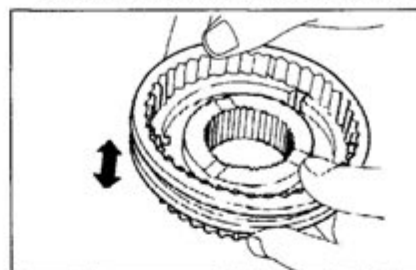
- Проверьте вал на повреждение, задиры, забоины, неравномерный износ, искривление и другие отклонения от нормы.
- Проверьте шестерни на чрезмерный износ, повреждение, задиры и другие отклонения от нормы.



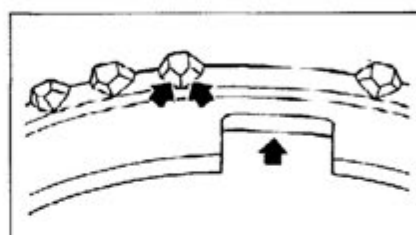
СИНХРОНИЗАТОР

Проверьте компоненты, указанные ниже. При необходимости замените их новыми.

- Проверьте контактные поверхности скользящей муфты, ступицы синхронизатора и пружинной вставки на повреждение и чрезмерный износ.
- Скользящая муфта и ступица синхронизатора должны вращаться плавно.



- При обнаружении трещин, повреждений или чрезмерного износа на гранях кулачков блокирующего кольца или рабочей поверхности вставки, замените их.



ЗАЗОР БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА

- Прижмите блокирующее кольцо к конусу и измерьте зазор между блокирующим кольцом и конусом. Если измеренное значение меньше предельного, замените новым.



Зазор

Стандарт: 0,95–1,4 мм

Предел: 0,7 мм

ПОДШИПНИК

Проверьте компоненты, указанные ниже. При необходимости замените их новыми.

- Проверьте, нет ли повреждений и плавно ли вращается подшипник.

СБОРКА

Сборка выполняется в порядке, обратном разборке, с учетом следующего.

ВНИМАНИЕ:

Соблюдайте направление установки пружинной вставки.

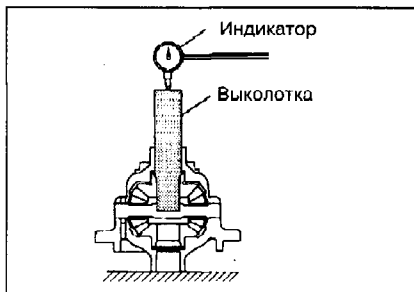


ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА

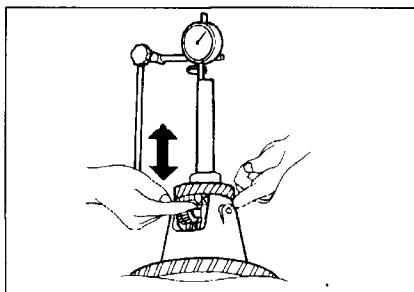
**РАЗБОРКА И СБОРКА
(МОДЕЛЬ RS5F51A)**

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

Проверьте зазор между полуосевой шестерней и картером дифференциала в следующем порядке:



1. Очистите главную передачу в сборе от трансмиссионного масла так, чтобы не слипались упорная шайба полуосевой шестерни, картер дифференциала, полуосевая шестерня и другие компоненты.
2. Установите картер дифференциала вертикально так, чтобы полуосевая шестерня, зазор которой требуется измерить, смотрела вверх.
3. Установите переходник главной передачи и индикатор на полуосевую шестерню. Переместите полуосевую шестерню вверх вниз и измерьте зазор.

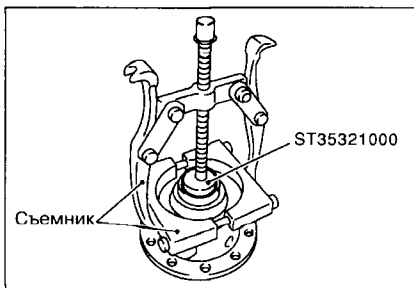


Зазор между полуосевой шестерней и картером дифференциала: 0,1–0,2 мм

4. Если зазор отличается от нормы, отрегулируйте его изменением толщины упорной шайбы.
5. Переверните картер дифференциала вверх дном и аналогичным образом измерьте зазор между полуосевой шестерней и картером дифференциала с другой стороны.

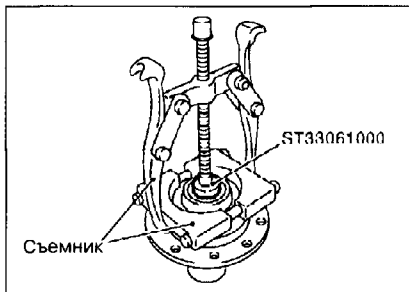
РАЗБОРКА

1. Открутите крепежные болты. Затем отделите главную передачу от картера дифференциала.
2. При помощи выколотки и съемника выпрессуйте полуосевую подшипник

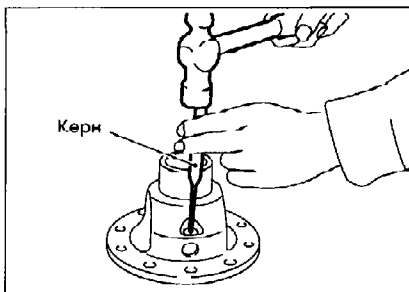


ник дифференциала (со стороны картера сцепления).

3. При помощи выколотки и съемника выпрессуйте полуосевую подшипник дифференциала (со стороны картера коробки передач).



4. При помощи керна выбейте стопорный штифт и выньте ось сателлитов.

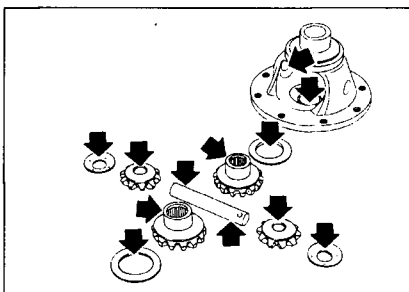


5. Проверните сателлиты и выньте сателлиты, упорные шайбы сателлитов, полуосевые шестерни и упорные шайбы полуосевых шестерен из картера дифференциала.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

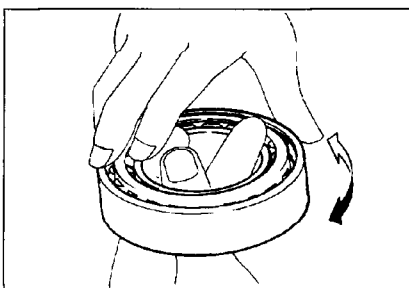
ШЕСТЕРНИ, ШАЙБЫ, ОСЬ И КАРТЕР

- Проверьте полуосевые шестерни, упорные шайбы полуосевых шестерен, ось сателлитов, сателлиты, упорные шайбы сателлитов и картер дифференциала. При необходимости замените их новыми.



ПОДШИПНИК

- Проверьте, нет ли повреждений и плавно ли вращается подшипник. При необходимости замените подшипник.

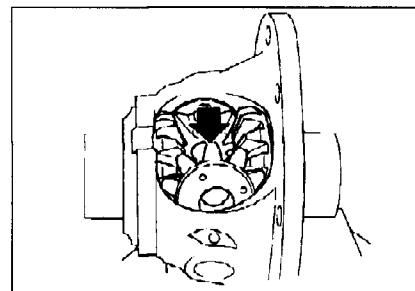


ВНИМАНИЕ:

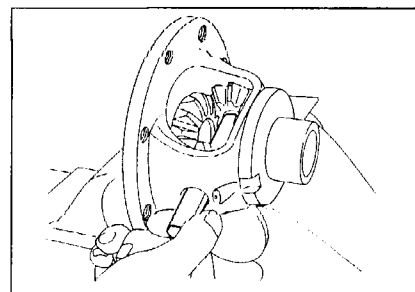
При замене конического роликоподшипника меняйте наружное и внутреннее кольца в комплекте.

СБОРКА

1. Нанесите трансмиссионное масло на участки скольжения картера дифференциала, шестерен и упорных шайб.
2. Установите упорные шайбы полуосевых шестерен и полуосевые шестерни в картер дифференциала.
3. Проворачивая упорные шайбы сателлитов и сателлиты, совместите их по диагонали и установите в картер дифференциала.



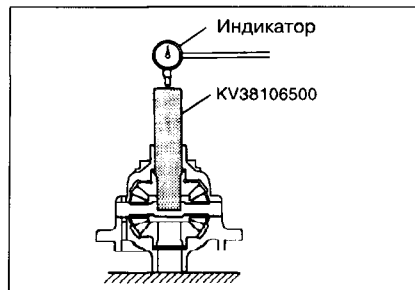
4. Вставьте ось сателлитов в картер дифференциала.



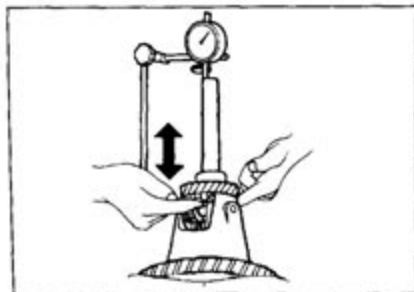
ВНИМАНИЕ:

Не повредите упорные шайбы сателлитов.

5. Измерьте осевую люфт полуосевых шестерен в следующем порядке. Затем подберите упорные шайбы полуосевых шестерен.



- а. Установите картер дифференциала вертикально так, чтобы полуосевая шестерня, осевой люфт которой требуется измерить, смотрела вверх.
- б. Установите переходник главной передачи и индикатор на полуосевую шестерню.
- в. Переместите полуосевую шестерню вверх-вниз, измерьте осевую люфт и подберите упорную шайбу в соответствии со стандартным осевым люфтом.



Стандартный осевой люфт: 0,1–0,2 мм

ВНИМАНИЕ:

Переверните картер дифференциала вверх дном и аналогичным образом измерьте осевой люфт полуосевой шестерни с другой стороны.

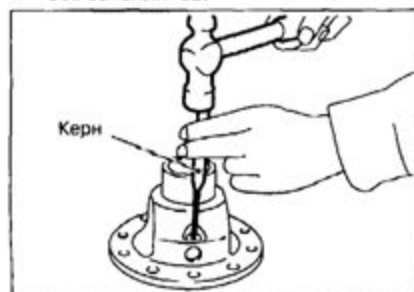
Упорные шайбы

Толщина	№ по каталогу
0,75 мм	38424 81X00
0,80 мм	38424 81X01
0,85 мм	38424 81X02
0,90 мм	38424 81X03
0,95 мм	38424 81X04

ВНИМАНИЕ:

Допускается подбор только одной упорной шайбы.

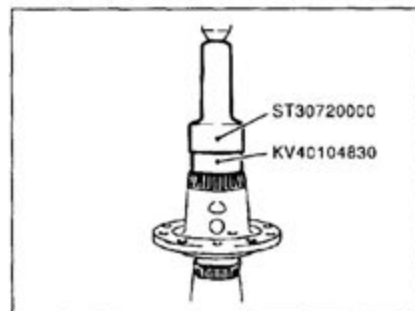
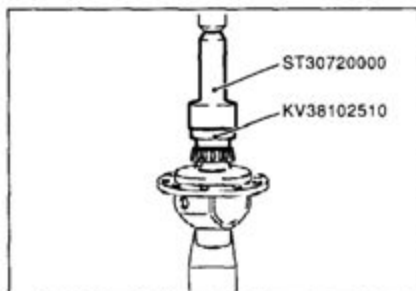
6. При помощи керна (специнструмент) вбейте стопорный штифт в ось сателлитов.



ВНИМАНИЕ:

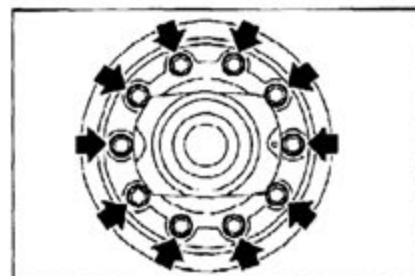
Не используйте стопорный штифт повторно.

7. При помощи выколотки (специнструмент) запрессуйте полуосевой подшипник дифференциала (со стороны картера коробки передач).



8. При помощи выколотки (специнструмент) запрессуйте полуосевой подшипник дифференциала (со стороны картера сцепления).

9. Установите полуосевую шестерню дифференциала в картер дифференциала и затяните крепежные болты главной передачи.



МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

ПРОВЕРКА (МОДЕЛЬ RS5F51A)

● Проверьте контактные поверхности и участки скольжения на износ, повреждение, искривление и т.п. При необходимости замените компоненты.

ВИЛКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

● Убедитесь, что ширина крючка вилки переключения передач (участок скольжения со скользящей муфтой) находится в пределах нормы, как указано ниже.



Вилка переключения	Допустимый износ с одной стороны	Ширина участка скольжения новой детали
1-й и 2-й передач	0,2 мм	7,80–7,93 мм
3-й и 4-й передач	0,2 мм	7,80–7,93 мм
5-й передачи	0,2 мм	6,10–6,23 мм
Заднего хода	0,2 мм	12,80–12,93 мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

КОРОбКА ПЕРЕДАЧ

	QR20DE		QR25DE	
	RS5F51A			
Двигатель	QR20DE		QR25DE	
Модель коробки передач	RS5F51A			
Кодовый номер модели	0H1500		0H608	
Количество передач	5			
Тип синхронизатора	Warner			
Схема переключения передач				
Передаточное число	1-я передача	3,500		3,416
	2-я передача		1,944	
	3-я передача		1,258	
	4-я передача		0,947	
	5-я передача	0,772		0,733
	Задний ход	3,374		3,252

Количество зубьев	Шестерни ведущего вала	1-я передача	14	12
		2-я передача		18
		3-я передача		31
		4-я передача		38
		5-я передача	44	45
		Задний ход	14	12
	Шестерни вторичного вала	1-я передача	49	41
		2-я передача		35
		3-я передача		39
		4-я передача		36
		5-я передача	34	33
	Промежуточная шестерня заднего хода	Передняя	37	
		Задняя	46	
Количество масла, л		2,3		
Примечания	Синхронизатор заднего хода		Установлен	
	Синхронизатор с двойным блокирующим кольцом		Синхронизатор 1-ой и 2-ой передач	

ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА

Двигатель		QH20DE	QR20DE
Модель коробки передач		RS5F51A	
Кодовый номер модели		8H500	9H608
Передачное число		4,750	4,428
Количество зубьев	Шестерня главной передачи/сателлит	16/16	62/14
	Полуосевая шестерня/сателлит	14/10	

ОСЕВОЙ ЛЮФТ ШЕСТЕРЕН

	Единица измерения: мм
Шестерня	Осевой люфт
1-й передачи вторичного вала	0,20-0,30
2-й передачи вторичного вала	0,06-0,16
3-й передачи ведущего вала	0,18-0,31
4-й передачи ведущего вала	0,20-0,30
5-й передачи ведущего вала	0,06-0,16

**ЗАЗОР МЕЖДУ БЛОКИРУЮЩИМ КОЛЬЦОМ И ШЕСТЕРНЕЙ
БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО 3-Й, 4-Й, 5-Й ПЕРЕДАЧИ И ЗАДНЕГО ХОДА**

	Единица измерения: мм	
	Стандарт	Предельный износ
3-я передача	0,9-1,45	0,7
4-я передача	0,9-1,45	0,7
5-я передача	0,95-1,4	0,7
Задний ход	0,95-1,4	0,7

ДВОЙНОЕ БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО 1-Й И 2-Й ПЕРЕДАЧ

	Единица измерения: мм	
Размер	Стандарт	Предельный износ
A	0,6-0,8	0,2
B	1,3-1,5	0,2

ИМЕЮЩИЕСЯ СТОПОРНЫЕ КОЛЬЦА

РАСПОРНАЯ ВТУЛКА ВЕДУЩЕГО ВАЛА

Осевой люфт		0-0,1 мм	
Толщина, мм	№ по каталогу	Толщина, мм	№ по каталогу
1,71	32204 8H510	2,01	32204 8H516
1,76	32204 8H511	2,06	32204 8H517
1,81	32204 8H512	2,11	32204 8H518
1,86	32204 8H513	2,16	32204 8H519
1,91	32204 8H514	2,21	32204 8H520
1,96	32204 8H515	2,26	32204 8H521

ШЕСТЕРНЯ 5-Й ПЕРЕДАЧИ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

Осевой люфт		0-0,1 мм	
Толщина, мм	№ по каталогу	Толщина, мм	№ по каталогу
1,85	32204 8Н500	2,05	32204 8Н504
1,90	32204 8Н501	2,10	32204 8Н505
1,95	32204 8Н502	2,15	32204 8Н506
2,00	32204 8Н503	2,20	32204 8Н507

ИМЕЮЩИЕСЯ ПОЛУКОЛЬЦА
ПОЛУКОЛЬЦА ВТОРИЧНОГО ВАЛА

Осевой люфт		0-0,6 мм	
Толщина, мм	№ по каталогу	Толщина, мм	№ по каталогу
2,535	32348 8Н800	2,835	32348 8Н810
2,565	32348 8Н801	2,865	32348 8Н811
2,595	32348 8Н802	2,895	32348 8Н812
2,625	32348 8Н803	2,925	32348 8Н813
2,655	32348 8Н804	2,955	32348 8Н814
2,685	32348 8Н805	2,985	32348 8Н815
2,715	32348 8Н806	3,015	32348 8Н816
2,745	32348 8Н807	3,045	32348 8Н817
2,775	32348 8Н808	3,075	32348 8Н818
2,805	32348 8Н809		

ИМЕЮЩИЕСЯ УПОРНЫЕ ШАЙБЫ

УПОРНАЯ ШАЙБА ВЕДУЩЕГО ВАЛА



Стандартная длина «С2»		154,7-154,8 мм	
Толщина, мм	№ по каталогу	Толщина, мм	№ по каталогу
3,84	32347 8Н500	4,02	32347 8Н503
3,90	32347 8Н501	4,08	32347 8Н504
3,96	32347 8Н502	4,14	32347 8Н505

ИМЕЮЩИЕСЯ РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ШАЙБЫ

РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ШАЙБЫ ВТОРИЧНОГО ВАЛА



Стандартная длина «С1»		173,85-173,95 мм	
Толщина, мм	№ по каталогу	Толщина, мм	№ по каталогу
0,52	32238 8Н500	0,84	32238 8Н504
0,60	32238 8Н501	0,92	32238 8Н505
0,68	32238 8Н502	1,00	32238 8Н506
0,76	32238 8Н503	1,08	32238 8Н507

РЕГУЛИРОВОЧНАЯ ШАЙБА ЗАДНЕГО ПОДШИПНИКА ВЕДУЩЕГО ВАЛА

Осевой люфт			0-0,6 мм		
Толщина, мм	№ по каталогу	Толщина, мм	№ по каталогу	Толщина, мм	№ по каталогу
0,40	32225 8Н500	0,88	32225 8Н512	1,36	32225 8Н524
0,44	32225 8Н501	0,92	32225 8Н513	1,40	32225 8Н560
0,48	32225 8Н502	0,96	32225 8Н514	1,44	32225 8Н561
0,52	32225 8Н503	1,00	32225 8Н515	1,48	32225 8Н562
0,56	32225 8Н504	1,04	32225 8Н516	1,52	32225 8Н563
0,60	32225 8Н505	1,08	32225 8Н517	1,56	32225 8Н564
0,64	32225 8Н506	1,12	32225 8Н518	1,60	32225 8Н565
6,68	32225 8Н507	1,16	32225 8Н519	1,64	32225 8Н566
0,72	32225 8Н508	1,20	32225 8Н520	1,68	32225 8Н567**
0,76	32225 8Н509	1,24	32225 8Н521	1,72	32225 8Н568**
0,80	32225 8Н510	1,28	32225 8Н522		
0,84	32225 8Н511	1,32	32225 8Н523		

РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ШАЙБЫ ЗАДНЕГО ПОДШИПНИКА ВТОРИЧНОГО ВАЛА

Осевой люфт		0-0,6 мм	
Толщина, мм	№ по каталогу	Толщина, мм	№ по каталогу
0,44	32238 8H510	0,80	32238 8H519
0,48	32238 8H511	0,84	32238 8H520
0,52	32238 8H512	0,88	32238 8H521
0,56	32238 8H513	0,92	32238 8H522
0,60	32238 8H514	0,96	32238 8H523
0,64	32238 8H515	1,00	32238 8H524
0,68	32238 8H516	1,04	32238 8H560
0,72	32238 8H517	1,08	32238 8H561
0,76	32238 8H518		

РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ШАЙБЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ШЕСТЕРНИ ЗАДНЕГО ХОДА

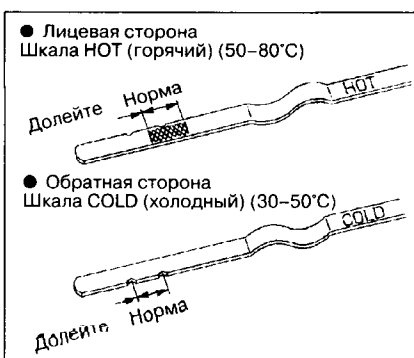
Осевой люфт		0,04-0,14 мм	
Толщина, мм	№ по каталогу	Толщина, мм	№ по каталогу
1,76	32237 8H500	2,24	32237 8H506
1,84	32237 8H501	2,32	32237 8H507
1,92	32237 8H502	2,40	32237 8H508
2,00	32237 8H503	2,48	32237 8H509
2,08	32237 8H504	2,56	32237 8H510
2,16	32237 8H505	2,64	32237 8H511

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

ЖИДКОСТЬ ДЛЯ АКП

ПРОВЕРКА ЖИДКОСТИ ДЛЯ АКП

1. Прогрейте двигатель.
2. Проверьте, нет ли утечек жидкости.
3. Перед вождением уровень жидкости следует проверить при температуре от 30 до 50°C по шкале «COLD» (холодный) на указателе.



- a. Припаркуйте автомобиль на ровном месте и включите стояночный тормоз.
- b. Запустите двигатель и передвиньте рычаг селектора через все диапазоны. Оставьте рычаг селектора в положении «Р».
- c. Проверьте уровень жидкости, пока двигатель работает на оборотах х.х.
- d. Выньте указатель и снимите показание. Если уровень находится ниже любой из шкал, долейте жидкость через заливную трубу.
- e. Снова вставьте указатель в заливную трубу до упора.

- f. Выньте указатель и снимите показание. Если уровень находится ниже шкалы, долейте жидкость через заливную трубу.

Не переливайте.

4. Совершите поездку на автомобиле в течение 5 минут в городских условиях движения.
5. Снова проверьте уровень жидкости при температуре от 50 до 80°C по шкале «HOT» (горячий) на указателе.
6. Проверьте состояние жидкости.



- Если жидкость очень темная или пахнет горелым, проверьте работу АКП, руководствуясь главой «Автоматическая коробка передач». После ремонта АКП промойте систему охлаждения.
- Если в жидкости для АКП имеются фрагменты фрикционного материала (муфты, ленточные тормоза и т.д.), после ремонта АКП замените радиатор и промойте трубку охладителя чистящим раствором и сжатым воздухом. См. главу СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ.

ЗАМЕНА ЖИДКОСТИ ДЛЯ АКП

1. Прогрейте жидкость для АКП.
2. Заглушите двигатель.
3. Слейте жидкость для АКП через сливное отверстие и залейте свежую жидкость. Всегда заливайте столько жидкости, сколько было слито.



Марка жидкости:
Жидкость Genuine Nissan ATF или эквивалент. См. главу ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, раздел «Рекомендуемы жидкости и смазочные материалы».

Количество жидкости (с гидротрансформатором):

Около 8,0 л

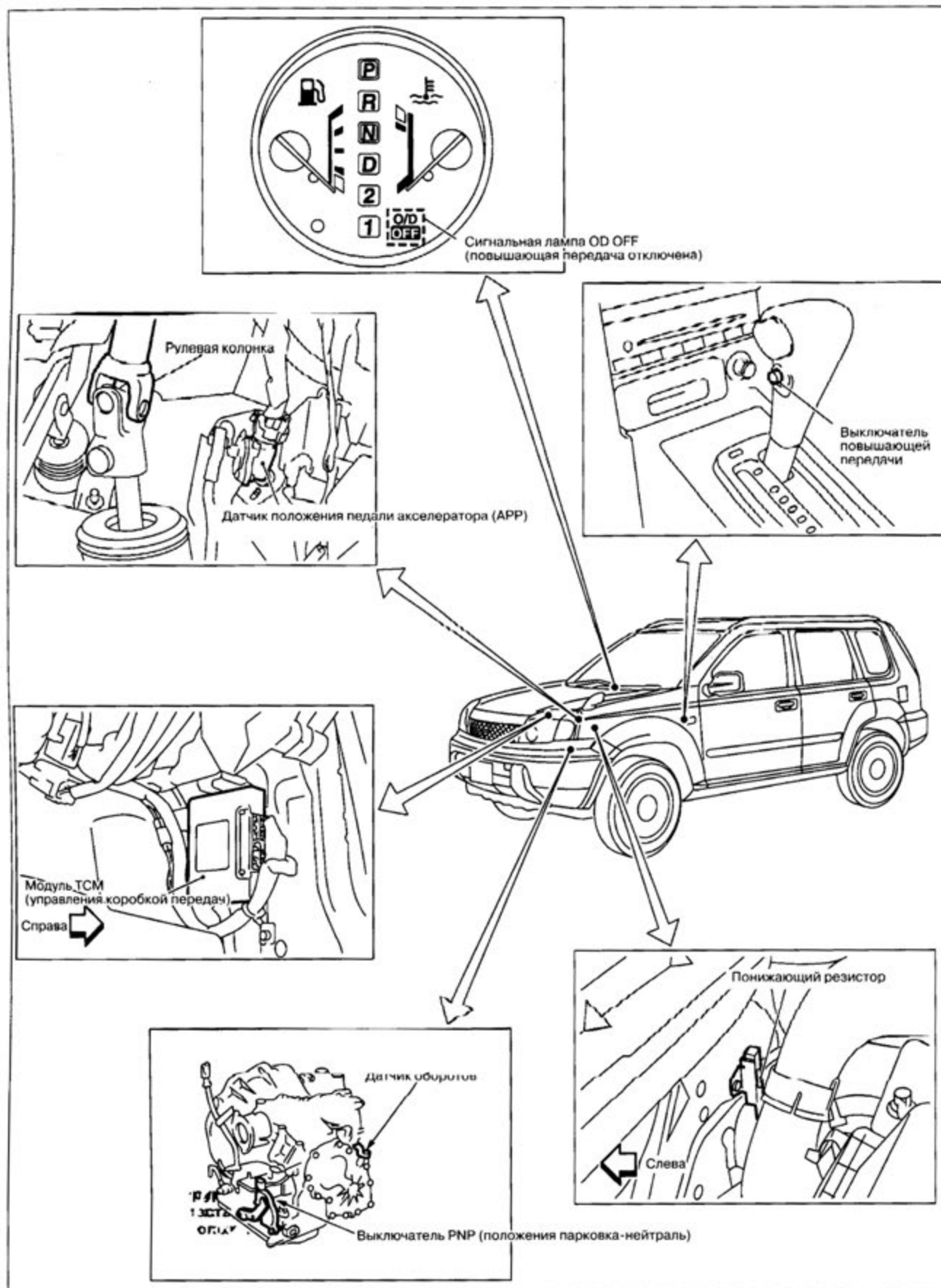
Пробка сливного отверстия:

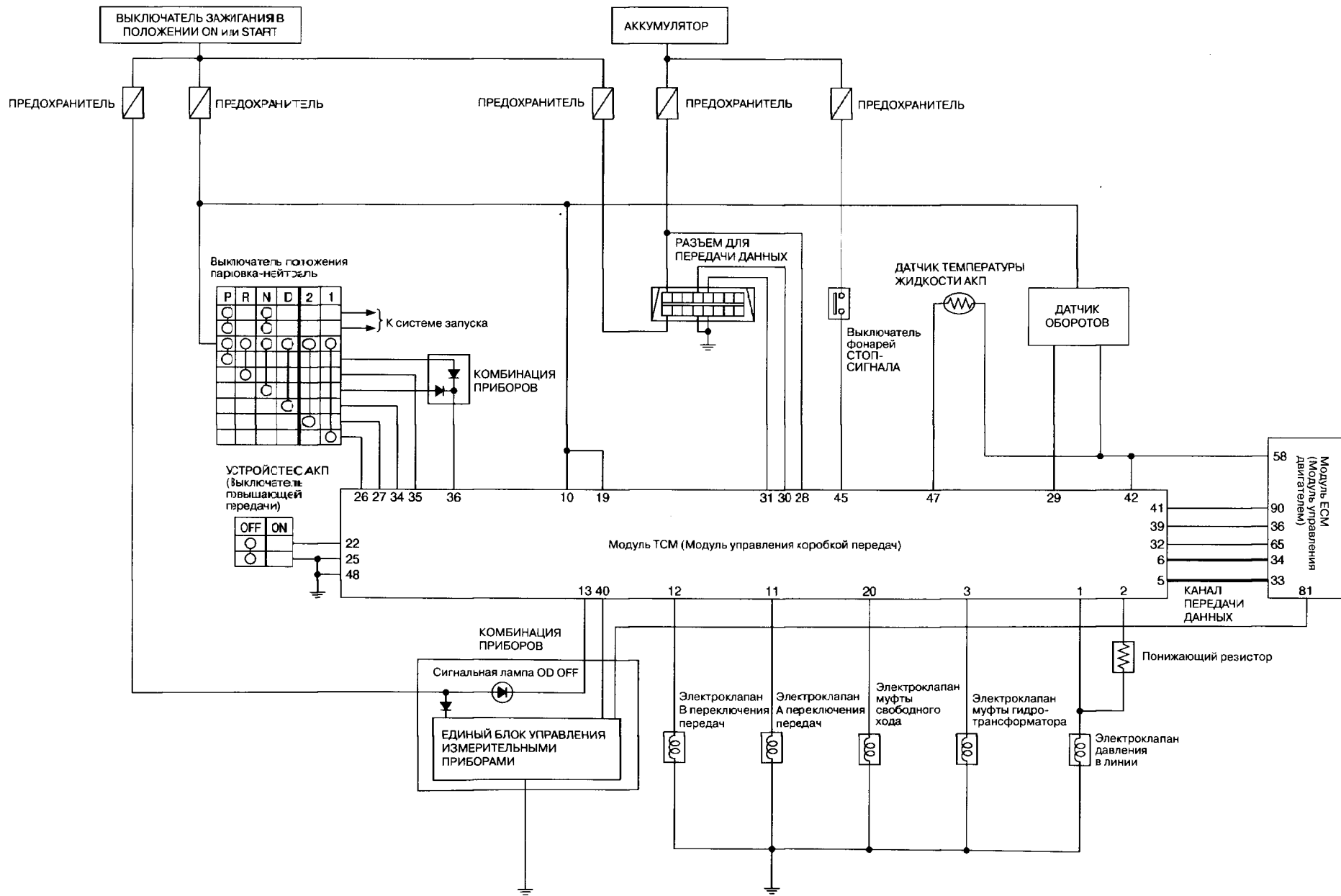
⊗: 29-39 Nm (3,0-4,0 кг-м)

4. Запустите двигатель и дайте ему поработать пять минут на оборотах х.х.
5. Проверьте уровень и состояние жидкости. См. раздел «Проверка жидкости для АКП». Если жидкость все еще грязная, выполните пп. 2-5 повторно.

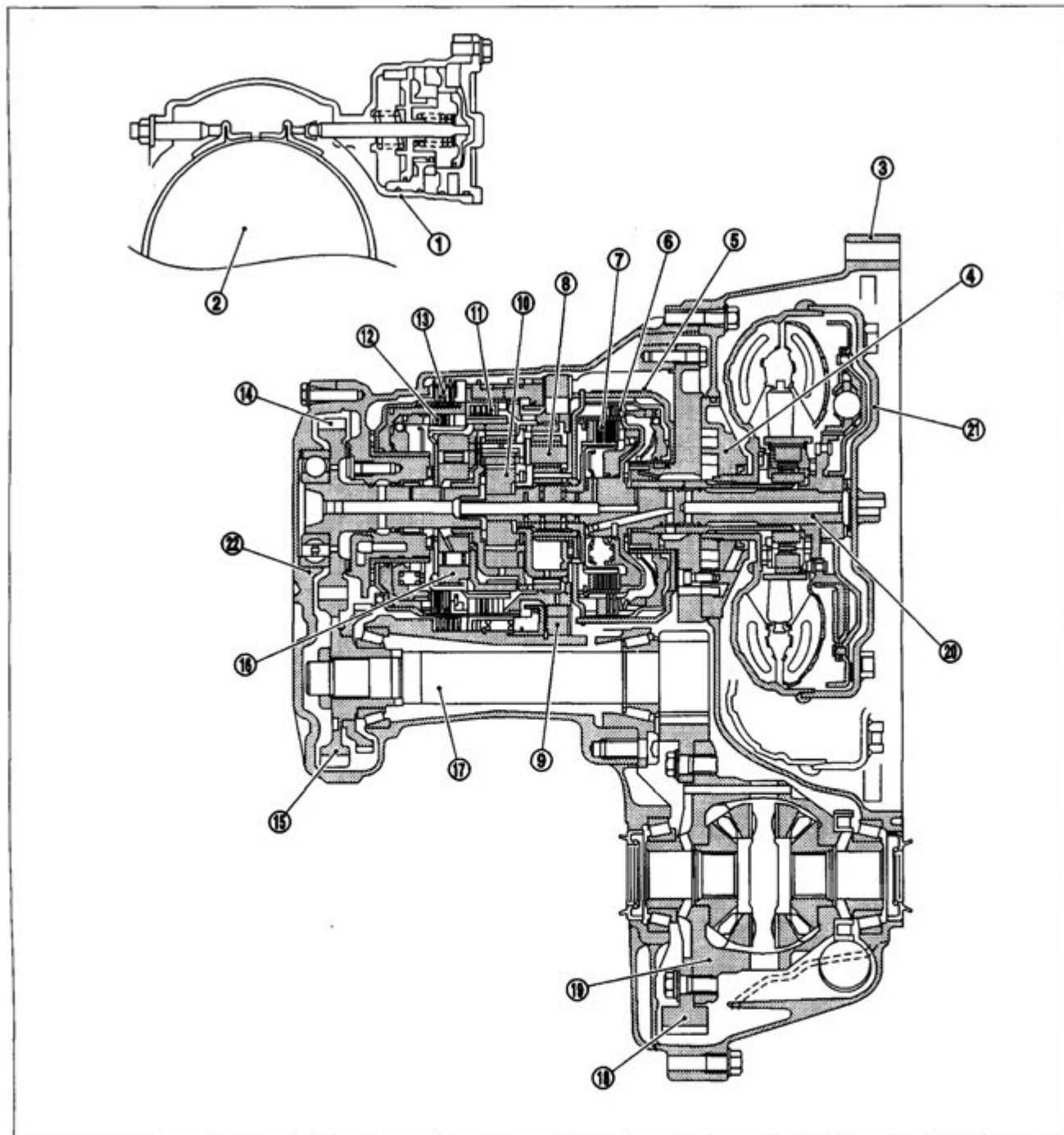
УСТРОЙСТВО АКП

РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ АКП



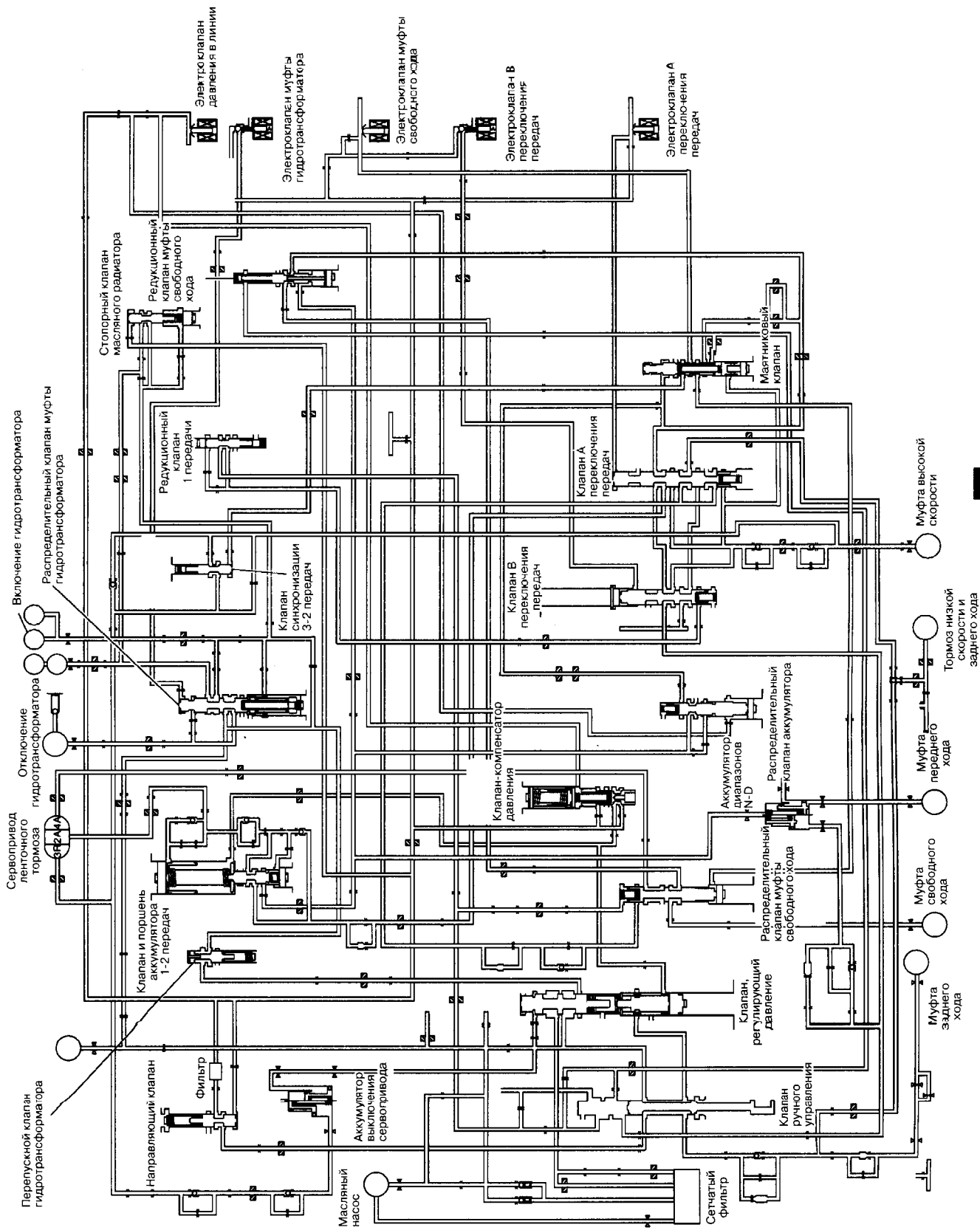


ВИД АКП В ПОПЕРЕЧНОМ РАЗРЕЗЕ



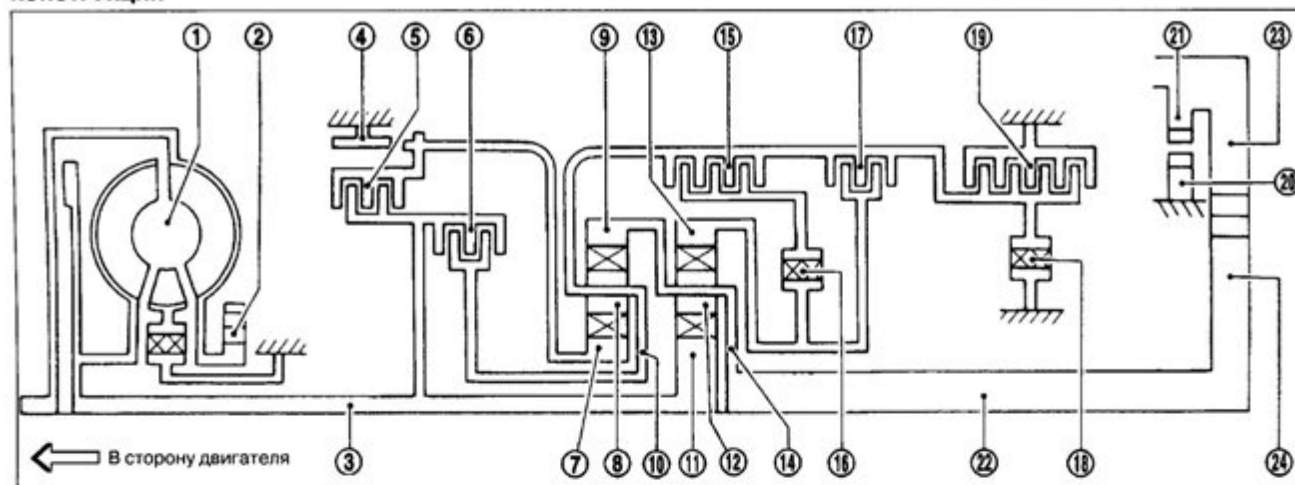
- | | | |
|--|---|--------------------------------------|
| 1. Поршень сервопривода ленточного тормоза | 8. Передняя планетарная передача | 15. Промежуточная шестерня |
| 2. Барабан муфты заднего хода | 9. Одноходовая муфта низкой скорости | 16. Одноходовая муфта переднего хода |
| 3. Картер гидротрансформатора | 10. Задняя планетарная передача | 17. Редуктор |
| 4. Масляный насос | 11. Муфта переднего хода | 18. Главная передача |
| 5. Ленточный тормоз | 12. Муфта свободного хода | 19. Картер дифференциала |
| 6. Муфта заднего хода | 13. Тормоз низкой скорости и заднего хода | 20. Ведущий вал |
| 7. Муфта высокой скорости | 14. Шестерня вторичного вала | 21. Гидротрансформатор |
| | | 22. Боковая крышка |

КОНТУР ГИДРАВЛИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ



МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

КОНСТРУКЦИЯ



- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|---|
| 1. Гидротрансформатор | 9. Передняя коронная шестерня | 17. Муфта свободного хода |
| 2. Масляный насос | 10. Переднее планетарное водило | 18. Одноходовая муфта низкой скорости |
| 3. Ведущий вал | 11. Задняя солнечная шестерня | 19. Тормоз низкой скорости и заднего хода |
| 4. Ленточный тормоз | 12. Задние сателлиты | 20. Парковочная защелка |
| 5. Муфта заднего хода | 13. Задняя коронная шестерня | 21. Парковочная шестерня |
| 6. Муфта высокой скорости | 14. Заднее планетарное водило | 22. Вторичный вал |
| 7. Передняя солнечная шестерня | 15. Муфта переднего хода | 23. Промежуточная шестерня |
| 8. Передние сателлиты | 16. Одноходовая муфта переднего хода | 24. Шестерня вторичного вала |

НАЗНАЧЕНИЕ МУФТ И ТОРМОЗОВ

Компоненты муфт и тормозов	Сокращение	Назначение
5 Муфта заднего хода	R/C	Передаёт подводимую мощность на переднюю солнечную шестерню 7.
6 Муфта высокой скорости	H/C	Передаёт подводимую мощность на переднее планетарное водило 10.
15 Муфта переднего хода	F/C	Подключает переднее планетарное водило 10 к одноходовой муфте переднего хода 16.
17 Муфта свободного хода	O/C	Подключает переднее планетарное водило 10 к задней коронной шестерне 13.
4 Ленточный тормоз	V/B	Блокирует переднюю солнечную шестерню 7.
16 Одноходовая муфта переднего хода	F/O.C	При включении в работу муфты переднего хода 15 для останова вращения задней коронной шестерни 13 в обратном направлении.
18 Одноходовая муфта низкой скорости	L/O.C	Для останова вращения переднего планетарного водила 10 в обратном направлении.
19 Тормоз низкой скорости и заднего хода	L & R/V	Блокирует переднее планетарное водило 10.

ТАБЛИЦА РАБОТЫ МУФТ И ТОРМОЗОВ

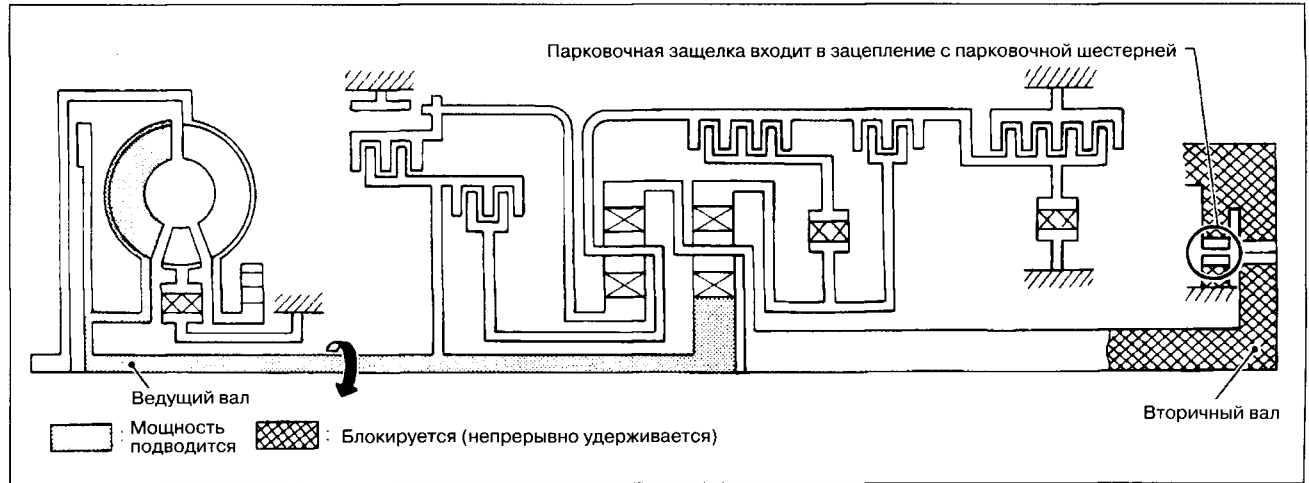
Положение переключения	Муфта заднего хода 5	Муфта высокой скорости 6	Муфта переднего хода 15	Муфта свободного хода 17	Сервопривод ленточного тормоза			Одноходовая муфта переднего хода 16	Одноходовая муфта низкой скорости 18	Тормоз низкой скорости и заднего хода 19	Блокировка	Примечания
					Включение 2-й	Отключение 3-й	Включение 4-й					
P												Положение парковки
R	○									○		Положение заднего хода
D*4	1-я		○	*1D						В	В	Автоматическое переключение 1 ↔ 2 ↔ 3 ↔ 4
	2-я		○	*1A	○					В		
	3-я	○	○	*1A	*2C	С				В	*5O	
	4-я	○	С		*3C	С	○				○	
2	1-я		○	D						В	В	Автоматическое переключение 1 ↔ 2
	2-я		○	A	○					В		
1	1-я		○	○						В	○	Блокируется (непрерывно удерживается на 1-й передаче) 1 ← 2
	2-я		○	○	○					В		

*1: Работает при переводе выключателя повышающей передачи в положение «OFF» (откл.).
 *2: Давление масла подается как к стороне «включения» 2-ой, так и «отключения» 3-ей передачи клапана сервопривода ленточного тормоза. Однако, тормозная лента не зацепляется, т.к. площадь давления масла со стороны «отключения» больше, чем со стороны «включения».
 *3: Давление масла подается к стороне «включения» 4-ой при условии *2 выше и тормозная лента зацепляется.
 *4: АКП не переключается на 4-ю передачу при переводе выключателя повышающей передачи в положение «OFF» (откл.).
 *5: Работает, когда выключатель повышающей передачи находится в положении «OFF» (откл.).
 O: Работает.
 A: Работает при открывании дроссельной заслонки менее, чем на 3/16, при этом включается торможение двигателем.
 B: Работает при «постепенном» ускорении.
 C: Работает, но не оказывает воздействия на передачу мощности.
 D: Работает при открывании дроссельной заслонки менее, чем на 3/16, но торможение двигателем при этом не включается.

ПЕРЕДАЧА МОЩНОСТИ

В ПОЛОЖЕНИЯХ «N» И «P»

- В положении «N»
Мощность от ведущего вала к вторичному валу не передается, поскольку не работают муфты.
- В положении «P»
Как и в положении «N» муфты не работают. Парковочная защелка входит в зацепление с парковочной шестерней и механически удерживает вторичный вал так, что силовая передача блокируется.



ПОЛОЖЕНИЕ «1»

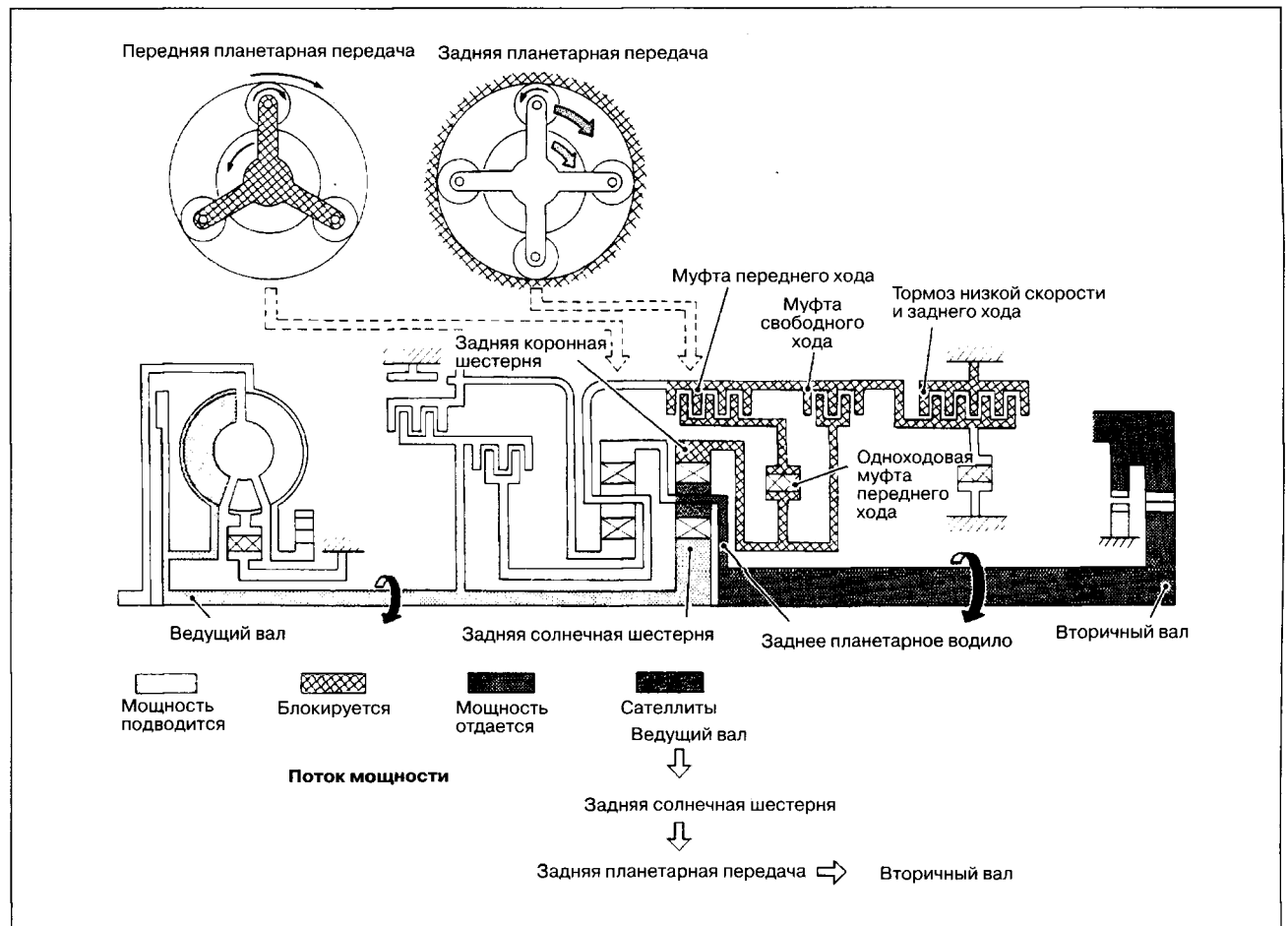
- Муфта переднего хода
- Одноходовая муфта переднего хода
- Муфта свободного хода
- Тормоз низкой скорости и заднего хода

По мере вхождения в зацепление муфты свободного хода задняя коронная шестерня блокируется под действием тормоза низкой скорости и заднего хода. Это отличается от действия в положениях D1 и 21.

Торможение двигателем

Муфта свободного хода всегда входит в зацепление, следовательно, при замедлении можно добиться торможения двигателем.

10



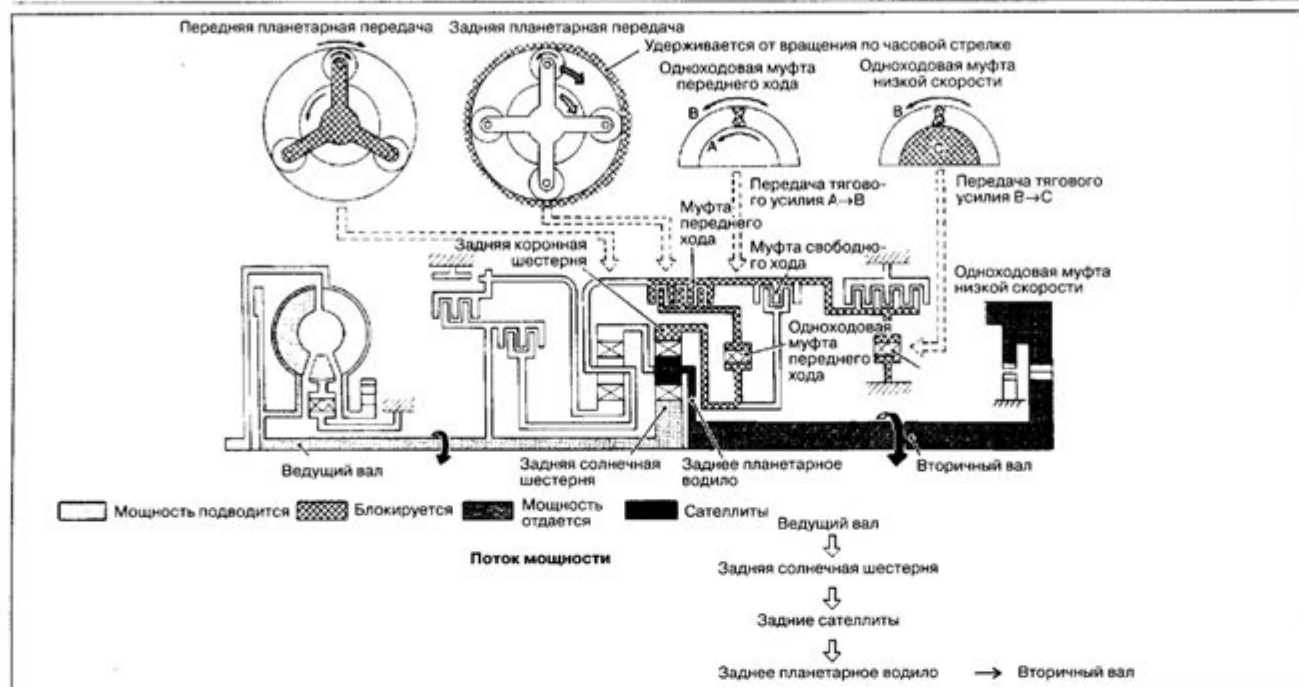
ПОЛОЖЕНИЯ «D1» И «21»

- Одноходовая муфта переднего хода
- Муфта переднего хода
- Одноходовая муфта низкой скорости

Задняя коронная шестерня блокируется от вращения против часовой стрелки в результате работы этих трех муфт.

Условия вхождения в зацепление муфты свободного хода (торможения двигателем)

D1: Выключатель повышающей передачи находится в положении «OFF» (откл.), а дроссельная заслонка открыта менее, чем на 3/16.
 21: Всегда входит в зацепление.
 В положениях D1 и 21 торможение двигателем не включается вследствие свободного вращения одноходовой муфты низкой скорости.



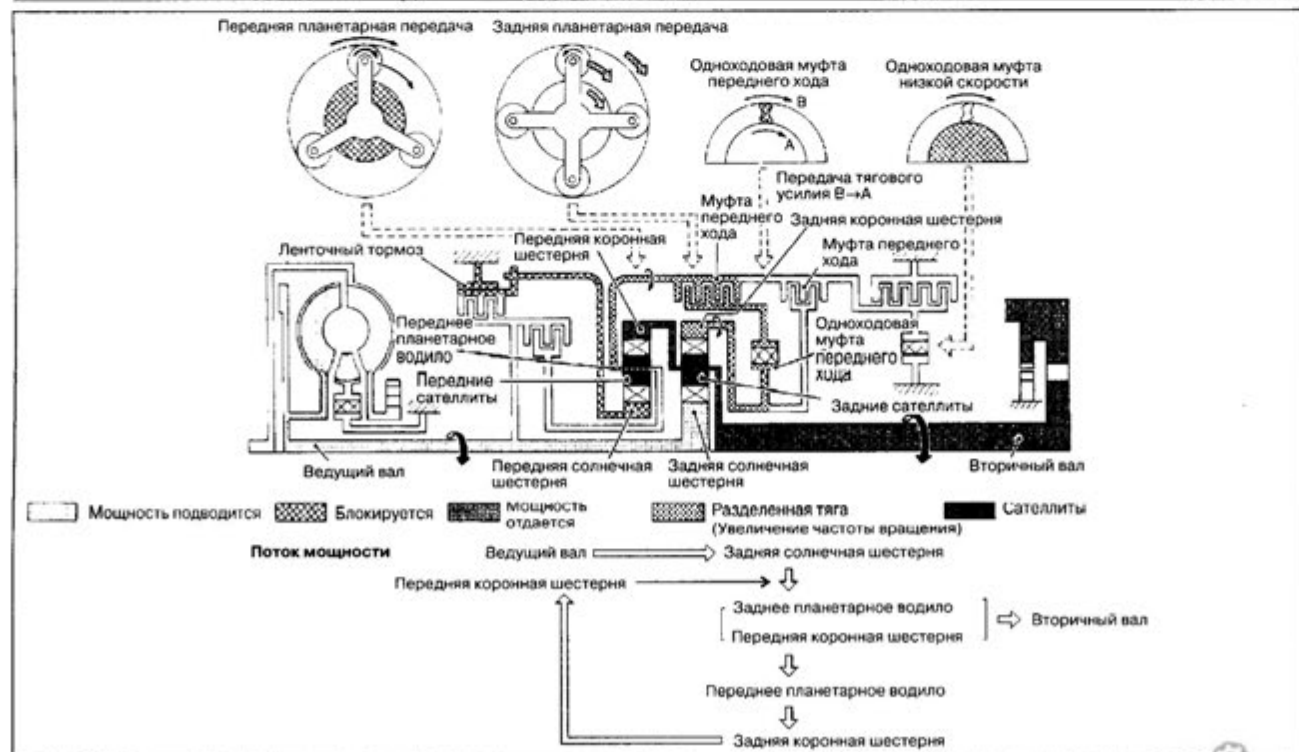
ПОЛОЖЕНИЯ «D2», «22» И «12»

- Муфта переднего хода
- Одноходовая муфта переднего хода
- Ленточный тормоз

Задняя солнечная шестерня приводит в действие заднее планетарное водило и связанную с ним переднюю коронную шестерню. При этом передняя коронная шестерня обкатывается вокруг передней солнечной шестерни, сопровождая переднее планетарное водило. Поскольку переднее планетарное водило передает мощность к заднему планетарному водилу через муфту переднего хода и одноходовую муфту переднего хода, это вращение задней коронной шестерни увеличивает частоту вращения заднего планетарного водила по сравнению с частотой вращения на 1-ой передаче.

Условия вхождения в зацепление муфты свободного хода

D2: Выключатель повышающей передачи находится в положении «OFF» (откл.), а дроссельная заслонка открыта менее, чем на 3/16.
 22 и 12: Всегда входит в зацепление.



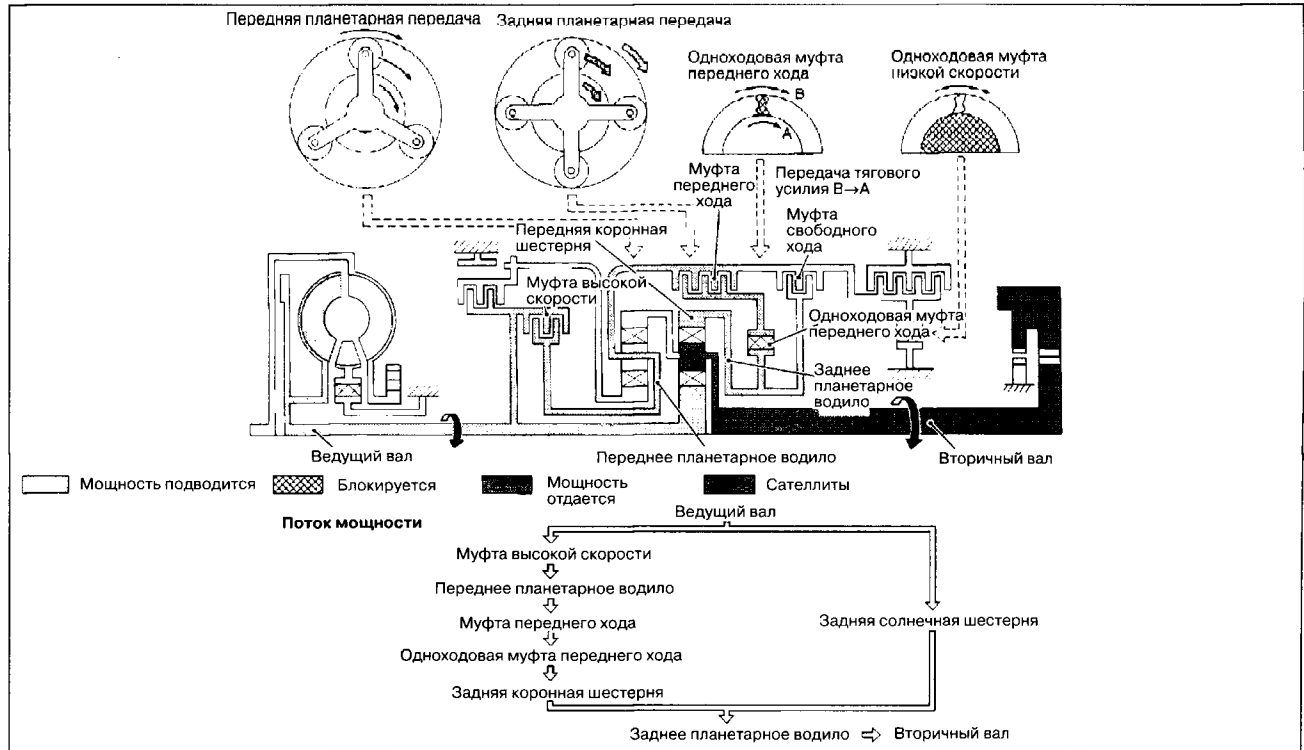
ПОЛОЖЕНИЕ «D3»

- Муфта высокой скорости
- Муфта переднего хода
- Одноходовая муфта переднего хода

Подводимая мощность передается к переднему планетарному водилу через муфту высокой скорости. А переднее планетарное водило подключается к задней коронной шестерне в результате работы муфты переднего хода и одноходовой муфты переднего хода. Это вращение задней коронной шестерни и дополнительная мощность (задняя солнечная шестерня) заставляют заднее планетарное водило вращаться с той же частотой.

Условия вхождения в зацепление муфты свободного хода

D3: Выключатель повышающей передачи находится в положении «OFF» (откл.), а дроссельная заслонка открыта менее, чем на 3/16.



10

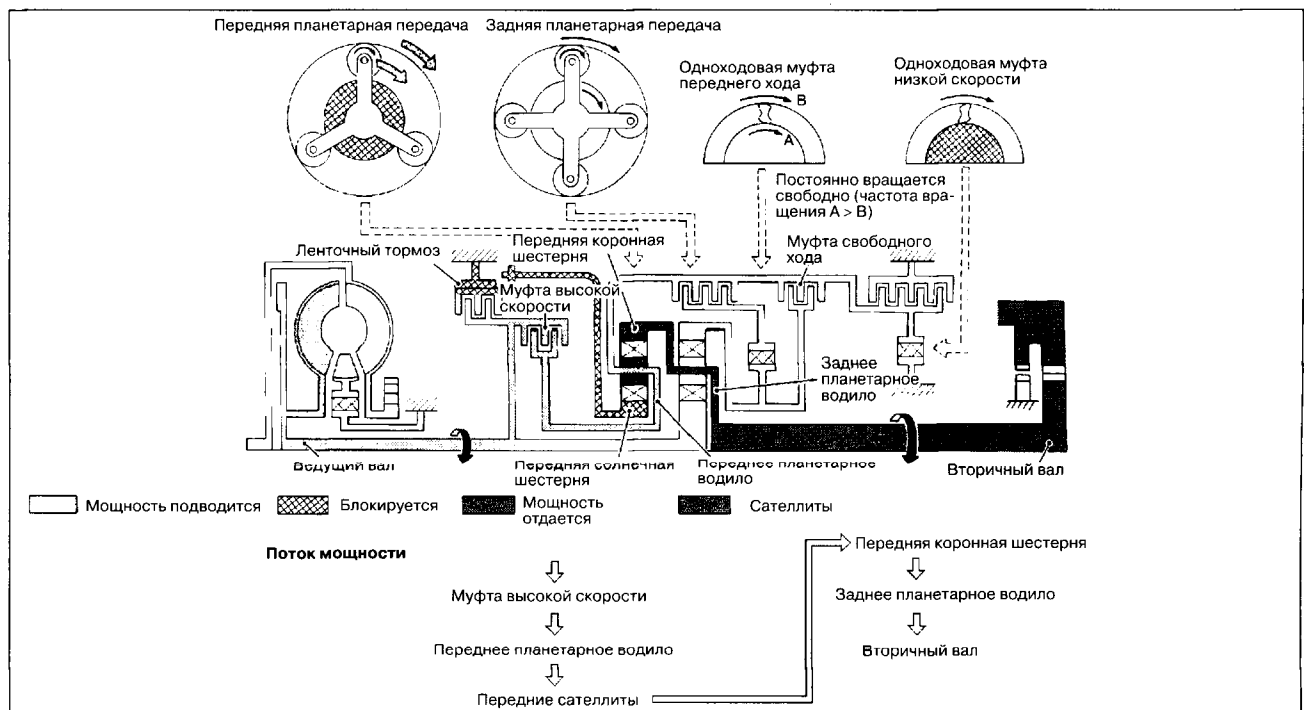
ПОЛОЖЕНИЕ «D4» (OD)

- Муфта высокой скорости
- Ленточный тормоз
- Муфта переднего хода (не влияет на передачу мощности)

Подводимая мощность передается к переднему планетарному водилу через муфту высокой скорости. Это переднее планетарное водило обкатывается вокруг солнечной шестерни, которая удерживается ленточным тормозом и заставляет переднюю коронную шестерню (выходную) вращаться быстрее.

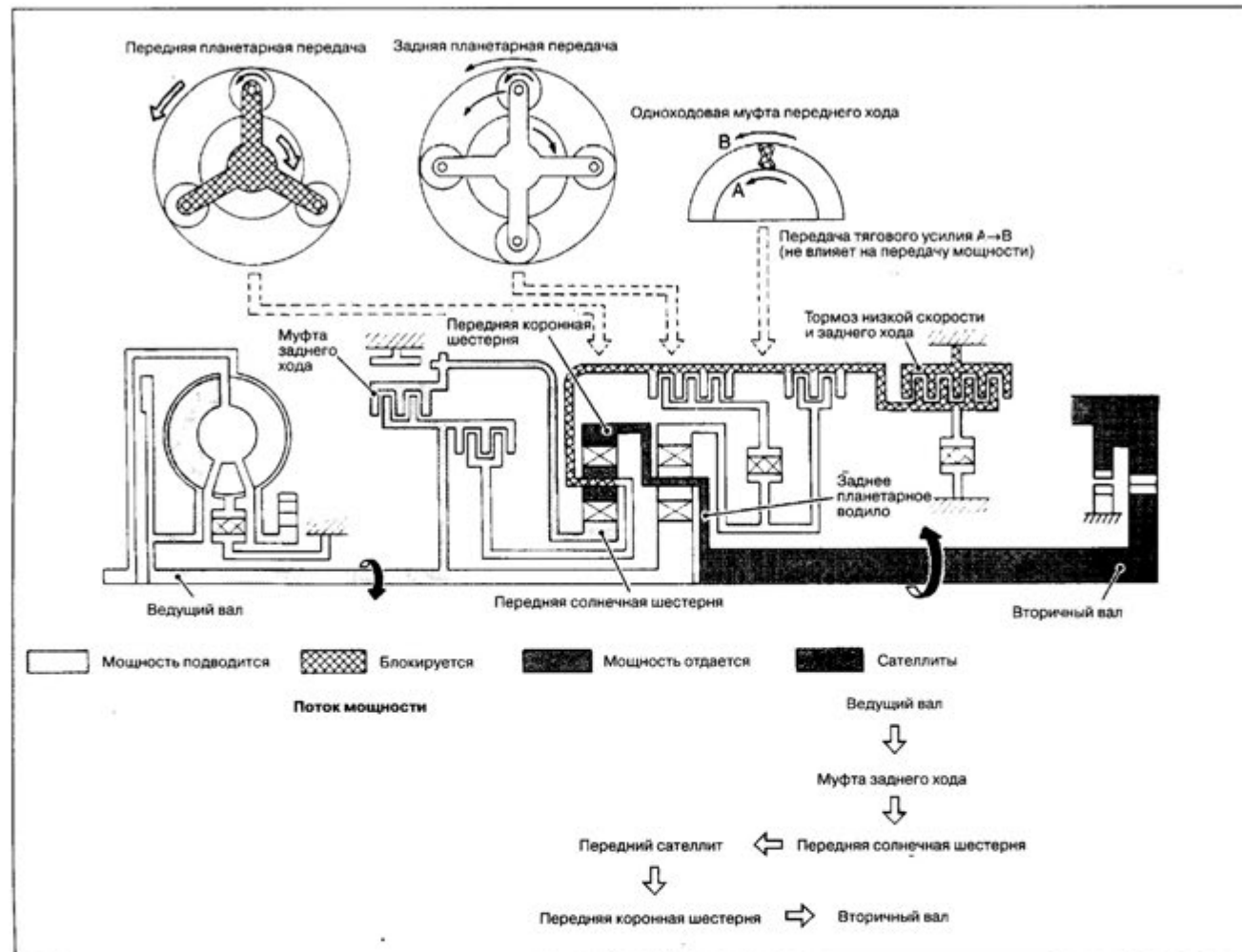
Торможение двигателем

В положении D4 одноходовая муфта в силовой передаче не участвует и при замедлении можно добиться торможения двигателем.



ПОЛОЖЕНИЕ «R»

<ul style="list-style-type: none"> ● Муфта заднего хода ● Тормоз низкой скорости и заднего хода 	<p>Переднее планетарное водило неподвижно в результате работы тормоза низкой скорости и заднего хода. Подводимая мощность передается к передней солнечной шестерне через муфту заднего хода, которая вращает переднюю коронную шестерню в обратном направлении.</p>
Торможение двигателем	Поскольку одноходовая муфта в силовой передаче не участвует, при замедлении можно добиться торможения двигателем.



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Автоматическая коробка передач получает информацию о режиме работы автомобиля посредством различных выключателей и датчиков. Она всегда определяет оптимальную точку переключения и уменьшает толчки при переключении передач и блокировке.

Выключатели и датчики	Модуль TCM	Приводные устройства
Выключатель положения парковочной нейтрали (PNP) Датчик положения дроссельной заслонки* Сигнал частоты оборотов двигателя Датчик температуры жидкости АКП Датчик оборотов Датчик скорости автомобиля Выключатель повышающей передачи Выключатель фонарей стоп-сигнала	Управление переключением передач Управление давлением в линии Управление блокировкой Управление муфтой свободного хода Управление моментом переключения Управление режимом отказоустойчивости Самодиагностика	Электроклапан А переключения передач Электроклапан В переключения передач Электроклапан муфты свободного хода Электроклапан муфты гидротрансформатора Электроклапан давления в линии Сигнальная лампа OD OFF («повышающая передача отключена»).

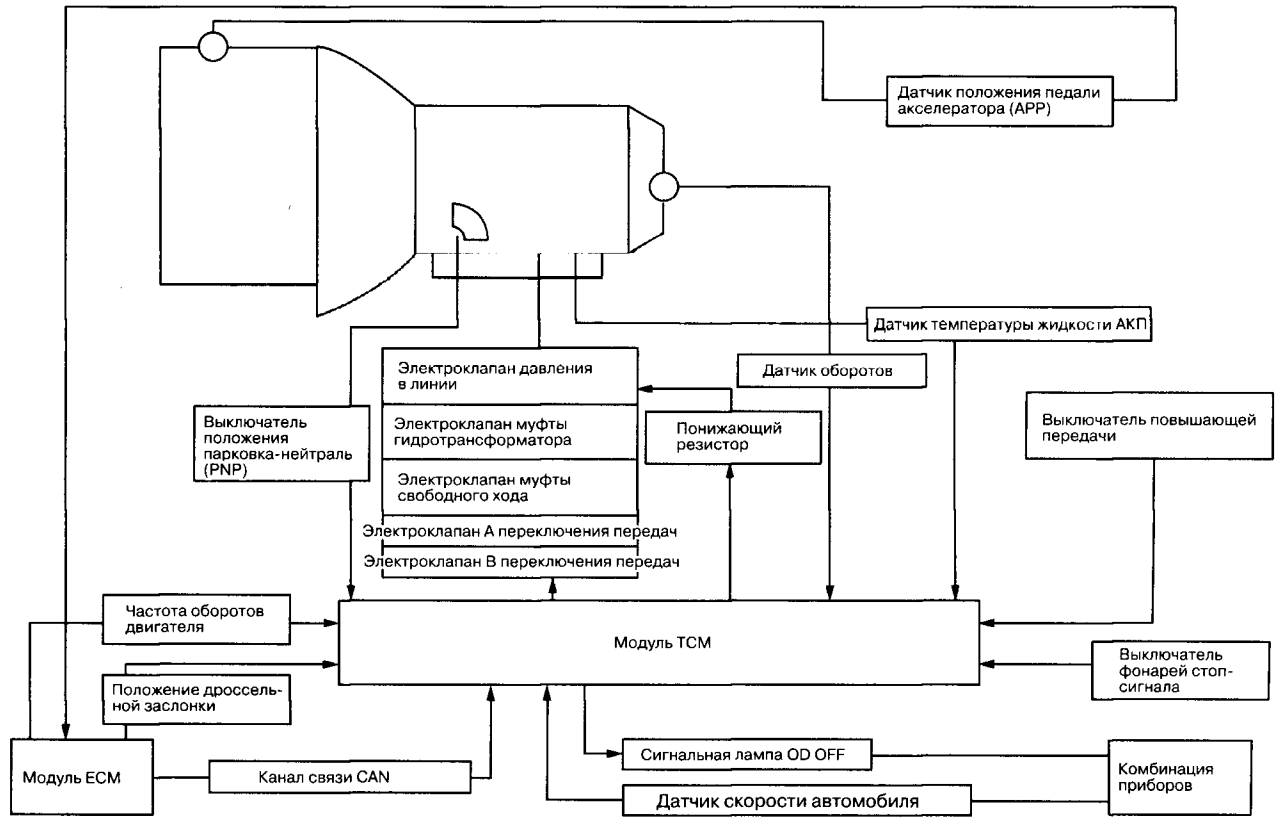
*Этот датчик выполняет функцию датчика положения педали акселератора (APP).

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ TCM

Модуль TCM служит для:

- Приёма входных сигналов от различных выключателей и датчиков.
- Определения требуемого давления в линии, момента переключения, срабатывания блокировки и торможения двигателем.
- Передачи требуемых выходных сигналов на соответствующие соленоиды.



ВХОДНЫЕ/ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ МОДУЛЯ TCM

	Датчики, выключатели и электроклапаны	Назначение
Входные	Выключатель положения парковка-нейтраль (PNP)	Определяется положение рычага селектора и передается сигнал на модуль TCM.
	Датчик положения дроссельной заслонки [датчик положения педали акселератора (APP)]	Определяется угол открытия дроссельной заслонки и передается сигнал на модуль TCM.
	Сигнал частоты оборотов двигателя	От модуля ECM.
	Датчик температуры жидкости АКП	Определяется температура трансмиссионной жидкости и передается сигнал на модуль TCM.
	Датчик оборотов	Определяется частота оборотов вторичного вала и передается сигнал на модуль TCM
	Датчик скорости автомобиля	Используется как вспомогательный датчик скорости автомобиля. Передается сигнал, когда неисправен датчик оборотов (установленный на коробке передач).
	Выключатель повышающей передачи* 1	Передается сигнал, который запрещает переключение в положение D4 (OD), на модуль TCM
	Выключатель фонарей стоп-сигнала	Выключается система блокировки при нажатии на педаль в режиме блокировки.
Выходные	Электроклапан А/В переключения передач	Выбирается момент переключения, подходящий к режиму вождения, по сигналу от модуля TCM
	Электроклапан магистрального давления	Регулируется (или уменьшается) давление в линии, подходящее к режиму вождения, по сигналу от модуля TCM.
	Электроклапан муфты гидротрансформатора	Регулируется (или уменьшается) давление блокировки, подходящее к режиму вождения, по сигналу от модуля TCM
	Электроклапан муфты свободного хода	Управление эффектом «торможения двигателем», подходящим к режиму вождения, по сигналу от модуля TCM
	Сигнальная лампа OD OFF	Указывает на неисправности модуля TCM при возникновении неисправностей в компонентах модуля управления АКП

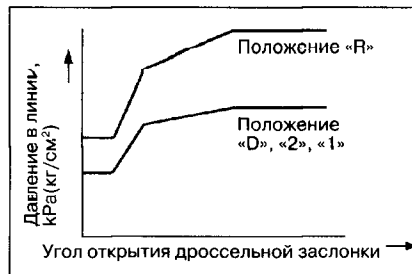
МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ

УПРАВЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЕМ В ЛИНИИ

В модуль TCM заложены различные параметры регулирования давления в линии в соответствии с режимом вождения. Исходя из этих параметров TCM, на электроклапан подается рабочий сигнал ON-OFF (включить-отключить). Давление жидкости на муфту и тормоз регулируется с помощью электронного блока через электроклапан давления в линии в соответствии с вращающим моментом двигателя. В результате этого происходит плавное переключение передач.

УПРАВЛЕНИЕ В ОБЫЧНОМ РЕЖИМЕ

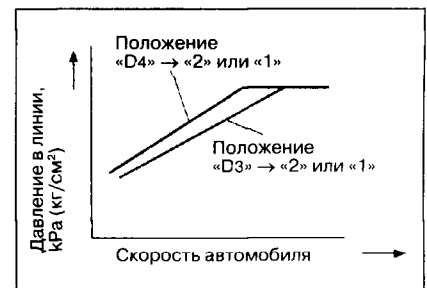
Оптимальная работа муфты определяется зависимостью давления в линии от угла открытия дроссельной заслонки.



РЕЗЕРВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ (ТОРМОЖЕНИЕ ДВИГАТЕЛЕМ)

При перемещении рычага селектора в положение «2» во время движения в диапазоне D4 (OD) или D3 к муфте внутри коробки передач прикладывается

ется большое тяговое усилие. Чтобы создать это тяговое усилие, рабочее давление в муфте (давление в линии) должно увеличиться.



ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ ПЕРЕДАЧ

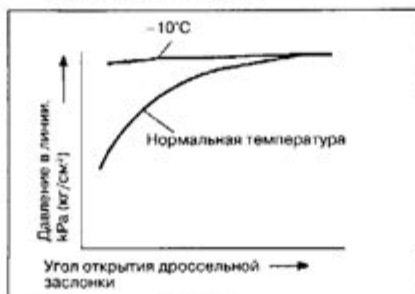
Давление в линии временно уменьшается в зависимости от изменения крутящего момента двигателя при переключении передач (т.е. когда электроклапан переключения передач принимает на себя управление муфтой) и уменьшает толчки при переключении.



- Когда температура жидкости падает до -10°C , давление в линии увеличивается до максимума независимо от угла открытия дроссельной заслонки. Такое увеличение давления предотвращает задержку в работе муфт и тормозов вследствие резкого падения вязкости жидкости при низкой температуре.

ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ЖИДКОСТИ АКП

- Вязкость жидкости и износостойчивость поверхности муфт изменяются в зависимости от температуры жидкости. Для придания переключению передач устойчивости в давление входящего муфты в зацепление или давление сжатия ленточного тормоза вносится поправка на температуру жидкости.
- При температуре ниже 60°C для уменьшения толчков при переключении передач из-за низкой вязкости жидкости АКП давление в линии уменьшается.

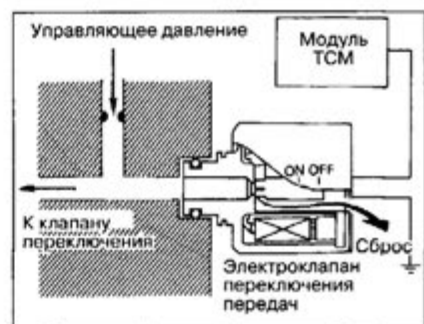


УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕМ ПЕРЕДАЧ

Для согласования скорости автомобиля с изменяющимися режимами работы двигателя переключение передач целиком выполняется электронным способом.

УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНАМИ А И В ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

Модуль TCM включает электроклапаны А и В переключения передач по сигналу от датчика положения дроссельной заслонки и датчика оборотов и подбирает оптимальную точку переключения, исходя из графика переключения, записанного в памяти TCM. Электроклапану переключения передач остается выполнить лишь простую операцию ON-OFF (включить-отключить). В положении ON канал сброса жидкости закрывается и на клапан переключения подается управляющее давление.



ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ ПОЛОЖЕНИЯМИ ЭЛЕКТРОКЛАПАНОВ А И В ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ И ДИАПАЗОНАМИ ПЕРЕДАЧ

Электроклапан переключения передач	Диапазоны передач				
	D1, 21, 11	D2, 22, 12	D3	D4 (OD)	N-P
A	ON (закрыт)	OFF (открыт)	OFF (открыт)	ON (закрыт)	ON (закрыт)
B	ON (закрыт)	ON (закрыт)	OFF (открыт)	OFF (открыт)	ON (закрыт)



УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНАМИ А И В ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

Управляющее давление, создаваемое электроклапанами А и В переключения передач, подводится к торцевым поверхностям клапанов А и В переключения передач. На рисунке выше показана схема работы клапана В переключения передач. При включении электроклапана переключения передач в положение ON управляющее давление, подведенное к торцевой поверхности клапана переключения передач, преодолевает силу сжатия пружины и перемещает клапан вверх.

УПРАВЛЕНИЕ БЛОКИРОВКОЙ

Для устранения пробуксовки гидротрансформатора расположенный в нем поршень муфты блокируется и повышает к.п.д. передачи мощности. Управле-

ние электроклапаном осуществляется по рабочему сигналу ON-OFF от модуля TCM. Сигнал преобразуется в сигнал давления масла, которое управляет поршнем муфты гидротрансформатора.

УСЛОВИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ВКЛЮЧАЕТСЯ БЛОКИРОВКА

При движении автомобиля в диапазоне 4-ой передачи обнаруживаются скорость автомобиля и угол открытия дроссельной заслонки. Если обнару-

женные значения попадают в зону блокировки, введенную в память TCM, выполняется блокировка (таблица внизу).

УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНОМ МУФТЫ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

Управление электроклапаном муфты гидротрансформатора осуществляется модулем TCM. В состоянии OFF плунжер закрывает канал сброса, в состоянии ON - открывает его. Если длительность нерабочего времени увеличивается за

Выключатель повышающей передачи	ON	OFF
Рычаг селектора	В положении «D»	
Диапазон передач	D4	D3
Датчик скорости автомобиля	Выше заданного значения	
Датчик угла открытия дроссельной заслонки	Меньше заданного угла открытия	
Выключатель закрытого положения дроссельной заслонки	OFF	
Датчик температуры жидкости АКП	Выше 40°C	

один цикл, время сброса управляющего давления уменьшается и оно остается высоким (рисунок справа). При скольжении поршень муфты гидротрансформатора регулирует соотношение длительности рабочего и нерабочего времени (ON-OFF), чем достигается уменьшение толчков при блокировке.

НЕРАБОЧЕЕ время УВЕЛИЧИВАЕТСЯ

Сброс УМЕНЬШАЕТСЯ

Управляющее давление ВЫСОКОЕ

Блокировка ОТКЛЮЧАЕТСЯ

РАБОТА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА МУФТЫ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

БЛОКИРОВКА ОТКЛЮЧАЕТСЯ

Нерабочее время электроклапана муфты гидротрансформатора длительное и управляющее давление высокое. Управляющее давление в сочетании с силой сжатия пружины воздействует на торцевую поверхность распределительного клапана муфты гидротрансформатора и перемещает клапан влево. В результате давление гидротрансформатора подводится к полости А (сторона выключения поршня муфты гидротрансформатора). Поршень муфты гидротрансформатора соответственно остается разблокированным.

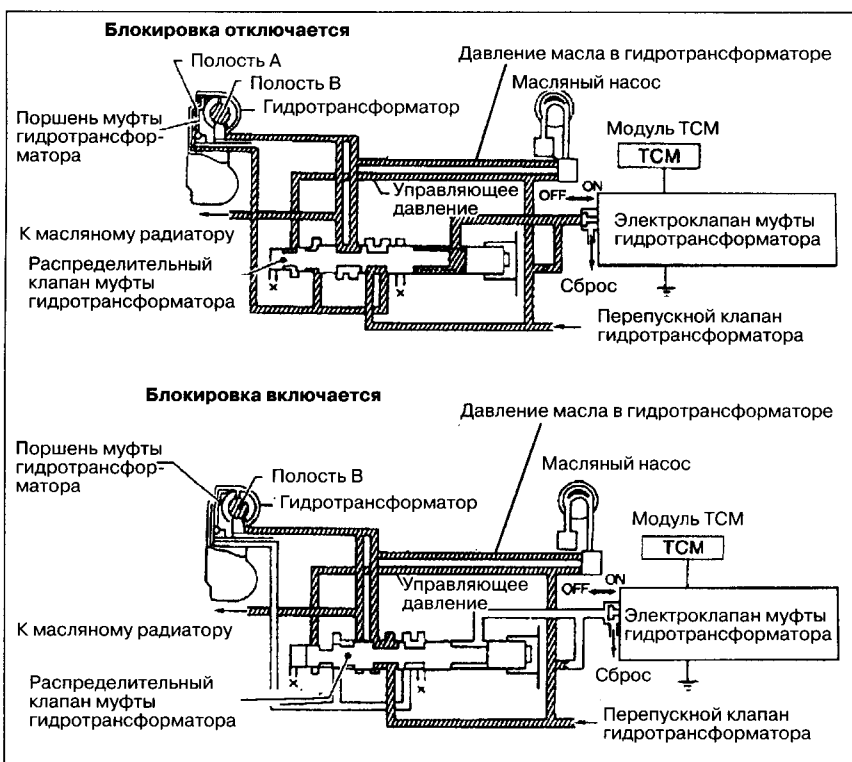
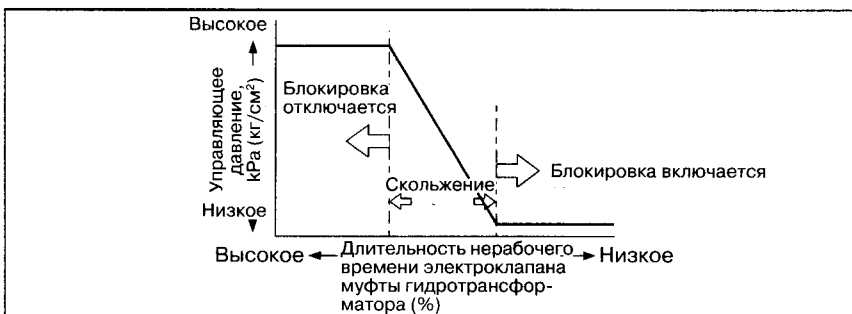
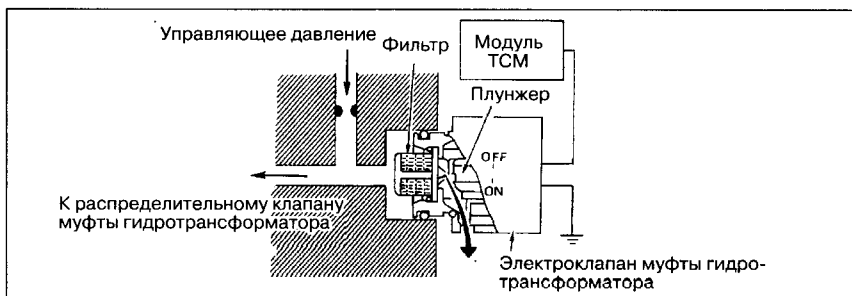
БЛОКИРОВКА ВКЛЮЧАЕТСЯ

Когда нерабочее время электроклапана муфты гидротрансформатора короткое, управляющее давление сбрасывается и становится низким. Соответственно, распределительный клапан смещается вправо управляющим давлением другого контура и давлением гидротрансформатора. В результате давление гидротрансформатора подводится к полости В, прижимая поршень муфты гидротрансформатора.

При этом за счет импульсного включения и отключения обеспечивается плавная блокировка (рисунок справа).

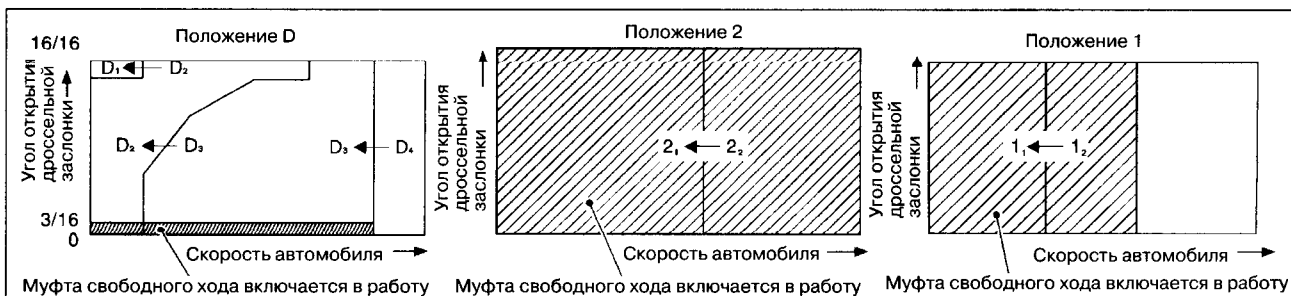
УПРАВЛЕНИЕ МУФТОЙ СВОБОДНОГО ХОДА (УПРАВЛЕНИЕ ТОРМОЖЕНИЕМ ДВИГАТЕЛЕМ)

Одноходовая муфта переднего хода служит для уменьшения толчков при переключении на пониженную передачу. Эта муфта передает крутящий момент двигателя к колесам. Однако, тяговое усилие от колес к двигателю не передается, т.к. одноходовая муфта вращается вхолостую. Это значит, что торможение двигателем не действует. Муфта свободного хода включается в работу тогда, когда требуется торможение двигателем.

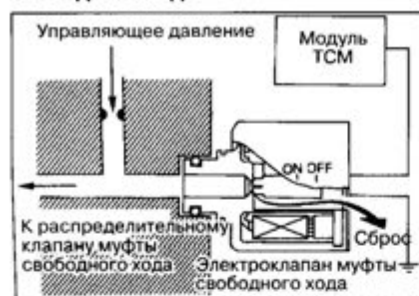


УСЛОВИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ВКЛЮЧАЕТСЯ МУФТА СВОБОДНОГО ХОДА

Положение рычага селектора	Диапазон передач	Угол открытия дроссельной заслонки
Положение D → сдвиг к центру	D1, D2, D3	Менее, чем на 3/16
Положение 2 → сдвиг к центру	21, 22	
Положение 1 → сдвиг к центру	11, 12	В любом положении



УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНОМ МУФТЫ СВОБОДНОГО ХОДА



Включение/отключение электроклапана муфты свободного хода осуществляется по сигналу ON-OFF от модуля TCM, что обеспечивает управление муфтой свободного хода (управление торможением двигателя).

Когда этот электроклапан находится в положении ON, канал сброса управляющего давления закрывается. В положении OFF канал сброса открывается. Пока электроклапан находится в положении ON, к торцевой поверхности распределительного клапана муфты свободного хода подводится управляющее давление.

РАБОТА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА МУФТЫ СВОБОДНОГО ХОДА

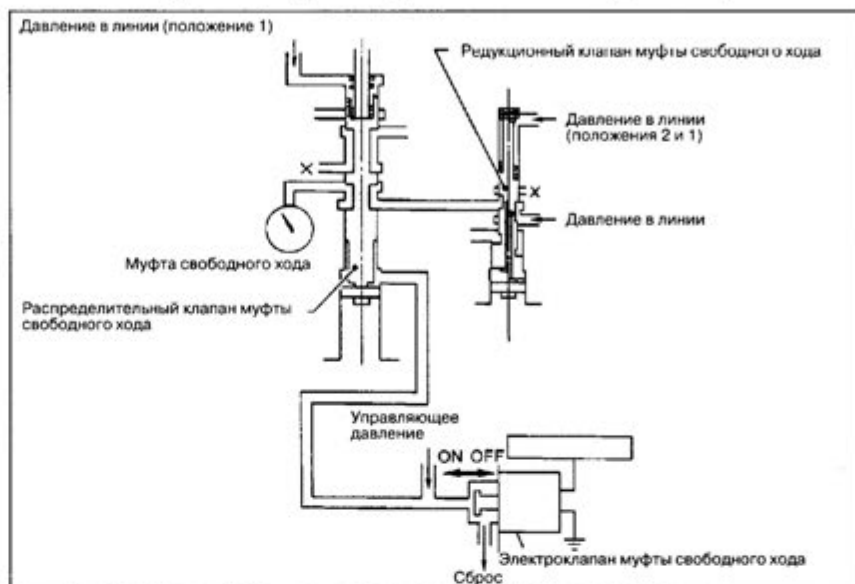
Пока электроклапан находится в положении ON, к распределительному

клапану муфты свободного хода подводится управляющее давление. Оно поджимает распределительный клапан муфты свободного хода. Давление в линии затем отсекается так, что муфта не входит в зацепление.

Когда электроклапан находится в положении OFF, управляющее давление не создается. При этом распределительный клапан муфты свободного хода

отжимается под действием пружины. В результате редукционным клапаном муфты свободного хода обеспечивается рабочее давление муфты свободного хода. Оно заставляет муфту свободного хода войти в зацепление.

В положении 1 распределительный клапан муфты свободного хода остается отжатым так, что муфта свободного хода постоянно находится в зацеплении.



УПРАВЛЯЮЩИЕ КЛАПАНЫ

НАЗНАЧЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ КЛАПАНОВ

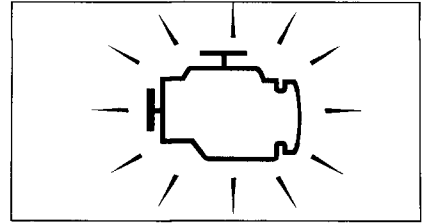
Название клапана	Назначение
Клапан, регулирующий давление, заглушка и муфта	Регулирует подачу масла от масляного насоса и обеспечивают оптимальное давление в линии для всех режимов вождения.
Клапан-компенсатор давления и муфта	Используется как сигнальный клапан в дополнение к клапану, регулиющему давление. Регулирует давление компенсатора давления (сигнальное давление), которое управляет оптимальным давлением в линии для всех режимов вождения.
Направляющий клапан	Регулирует давление в линии и поддерживает на постоянном уровне управляющее давление, которое управляет механизмом блокировки, муфтой свободного хода, синхронизацией переключения передач.
Распределительный клапан аккумулятора	Регулирует противодавление в аккумуляторе относительно давления, подходящего к режиму вождения.
Клапан ручного управления	Подводит давление в линии ко всем масляным контурам, соответствующим диапазонам селектора. При переводе рычага селектора в нейтральное положение гидравлическое давление сбрасывается.
Электроклапан А переключения передач	Одновременно переключает четыре масляных контура посредством давления на выходе электроклапана А переключения передач в соответствии с режимом вождения (скоростью автомобиля, углом открытия дроссельной заслонки и т.д.). В сочетании с клапаном В переключения передач обеспечивает автоматическое переключение на пониженную и повышенную передачи (1-я → 2-я → 3-я → 4-я передача/4-я → 3-я → 2-я → 1-я передача).
Электроклапан В переключения передач	Одновременно переключает три масляных контура посредством давления на выходе электроклапана В переключения передач в соответствии с режимом вождения (скоростью автомобиля, углом открытия дроссельной заслонки и т.д.). В сочетании с клапаном А переключения передач обеспечивает автоматическое переключение на пониженную и повышенную передачи (1-я → 2-я → 3-я → 4-я передача/4-я → 3-я → 2-я → 1-я передача).
Распределительный клапан муфты свободного хода	Переключает гидравлические контуры во избежание включения муфты свободного хода одновременно с включением ленточного тормоза в диапазоне D4. (Если муфта свободного хода включается при вождении в диапазоне U4, происходит блокировка).
Редукционный клапан 1-й передачи	Уменьшает давление на тормоз низкой скорости и заднего хода и смягчает толчки при торможении двигателем при переключении на пониженную передачу из положения 12 в 11 диапазона «1».
Редукционный клапан муфты свободного хода	Уменьшает давление масла, подводимое к муфте свободного хода, и предотвращает толчки при торможении двигателем. В диапазонах «1» и «2» давление в линии воздействует на редукционный клапан муфты свободного хода и повышает тонус регулирования давления, делая возможным торможение двигателем.
Перепускной клапан гидротр-ра	Предотвращает чрезмерное увеличение давления в гидротрансформаторе.
Распределительный клапан, заглушка и втулка муфты гидротрансформатора	Включает и отключает функцию блокировки. Также обеспечивает плавную блокировку благодаря импульсному включению и отключению системы блокировки.
Клапан и поршень аккумулятора 1-2 передач	Смягчает толчок, происходящий при сжатии ленточного тормоза 2-й передачи, и обеспечивает плавное переключение передач.
Клапан синхронизации 3-2 передач	Переключает давление масла в соответствии с углом открытия дроссельной заслонки.
Маятниковый распределительный клапан	Уменьшает толчок при переключении на пониженную передачу с 3-й на 2-ю и регулирует муфту свободного хода.
Стопорный клапан масл. радиатора	Регулирует давление масла, которое вызывает блокировку при вождении на низкой скорости.

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ БОРТОВОЙ ДИАГНОСТИКИ

ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ (MIL)

1. Индикаторная лампа неисправности загорается при повороте ключа зажигания в положение ON без запуска двигателя. Это делается для проверки лампочки.

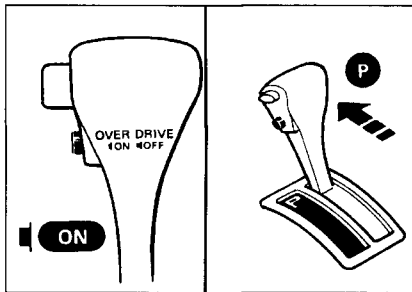
2. При запуске двигателя индикаторная лампа неисправности должна погаснуть. Если лампа продолжает гореть, значит бортовая система диагностики обнаружила неисправность в системе управления двигателем (EURO-OBD).



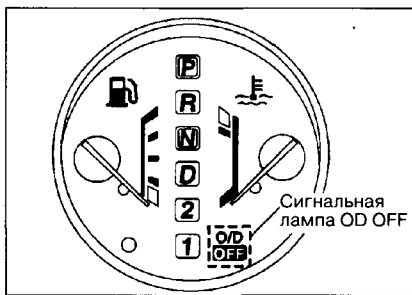
ПРОЦЕДУРА САМОДИАГНОСТИКИ МОДУЛЯ ТСМ (БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПЕЦИНСТРУМЕНТА)

1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ OD OFF

1. Запустите двигатель и прогрейте его до нормальной рабочей температуры.
2. Поверните ключ зажигания в положение «OFF». Подождите 5 сек.
3. Поверните ключ зажигания в положение «ACC»
4. Переведите выключатель повышающей передачи в положение «ON».
5. Переведите рычаг селектора в положение «P».



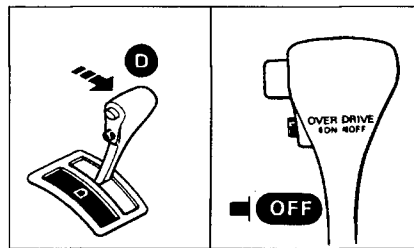
6. Поверните ключ зажигания в положение «ON». (Не запускайте двигатель).
7. Загорается ли сигнальная лампа OD OFF приблизительно на 2 сек.?



Да Переходите к п. 2

2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ ЭТАП 1

1. Поверните ключ зажигания в положение «OFF».
2. Поверните ключ зажигания в положение «ACC»
3. Переведите рычаг селектора в положение «D».
4. Переведите выключатель повышающей передачи в положение «OFF».

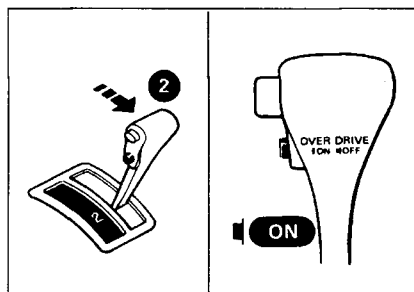


5. Поверните ключ зажигания в положение «ON». (Не запускайте двигатель). Подождите более 2 сек.

Переходите к п. 3

3. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ ЭТАП 2

1. Переведите рычаг селектора в положение «2».
2. Переведите выключатель повышающей передачи в положение «ON».

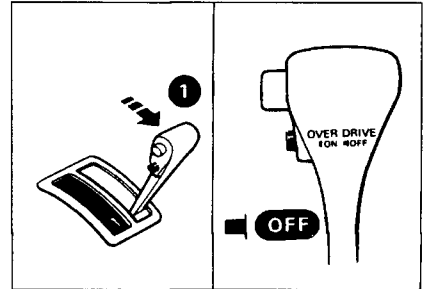


Переходите к п. 4

4. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ ЭТАП 3

1. Переведите рычаг селектора в положение «1».

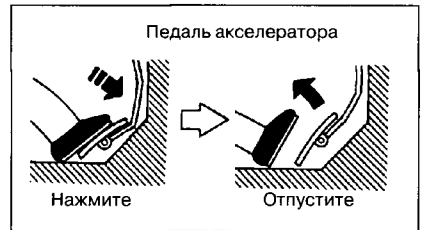
2. Переведите выключатель повышающей передачи в положение «OFF».



Переходите к п. 5

5. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ ЭТАП 4

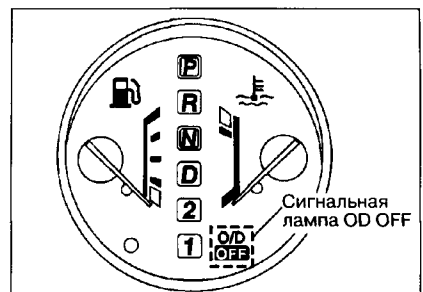
1. Полностью нажмите педаль акселератора и отпустите ее.



Переходите к п. 6

6. ПРОВЕРЬТЕ КОД САМОДИАГНОСТИКИ

Проверьте сигнальную лампу OD OFF. См. ниже п. «ИНТЕРПРЕТАЦИЯ КОДОВ САМОДИАГНОСТИКИ».

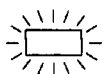


Конец диагностики

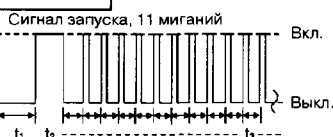
ИНТЕРПРЕТАЦИЯ КОДОВ САМОДИАГНОСТИКИ

Сигнальная лампа OD OFF.

Все мигания одинаковые.

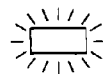


Начало самодиагностики



Все цепи, которые могут быть проверены самодиагностикой, исправны.

1-ое мигание длиннее, чем другие.

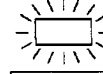


Начало самодиагностики

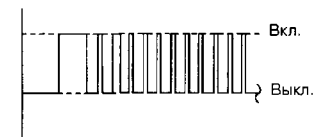


Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика оборотов.

2-ое мигание длиннее, чем другие.



Начало самодиагностики



Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика скорости автомобиля.

3-е мигание длиннее, чем другие.



Начало самодиагностики



Короткое замыкание или обрыв в цепи датчика положения дроссельной заслонки.

4-ое мигание длиннее, чем другие.

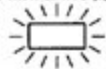


Начало самодиагностики



Короткое замыкание или обрыв в цепи электроклапана А переключения передач.

5-ое мигание длиннее, чем другие.



Начало самодиагностики



Короткое замыкание или обрыв в цепи электроклапана В переключения передач.

6-ое мигание длиннее, чем другие.

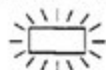


Начало самодиагностики



Короткое замыкание или обрыв в цепи электроклапана муфты свободного хода.

7-ое мигание длиннее, чем другие.



Начало самодиагностики



Короткое замыкание или обрыв в цепи электроклапана муфты гидротрансформатора.

8-ое мигание длиннее, чем другие.



Начало самодиагностики



Обрыв в цепи датчика температуры жидкости АКП или повреждение цепи питания модуля TCM.

9-ое мигание длиннее, чем другие.



Начало самодиагностики



Короткое замыкание или обрыв в цепи сигнала частоты оборотов двигателя.

10-ое мигание длиннее, чем другие.



Начало самодиагностики



Короткое замыкание или обрыв в цепи электроклапана давления в линии.

11-ое мигание длиннее, чем другие.



Начало самодиагностики



Обрыв или короткое замыкание или в канале связи ECM-AT.

Лампа гаснет

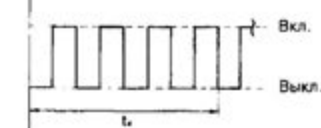


Начало самодиагностики



Обрыв в цепи выключателя положения нейтраль-парковка, выключателя повышающей передачи или выключателя положения дроссельной заслонки или повреждение модуля TCM.

Мигает, как показано ниже.



Низкий заряд аккумулятора. Аккумулятор был отключен на длительное время. Перепутаны полюса подключения аккумулятора. (При повторном подключении разъемов модуля TCM. – Это не представляет проблемы).

t1 = 2.5 сек.

t2 = 2.0 сек.

t3 = 1.0 сек.

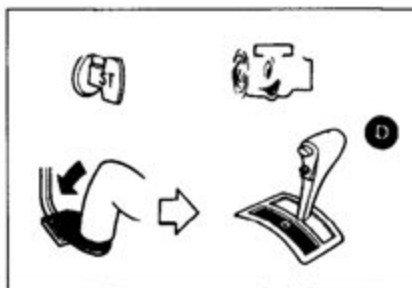
t4 = 1.0 сек.

ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ – ОСНОВНЫЕ ПРОВЕРКИ

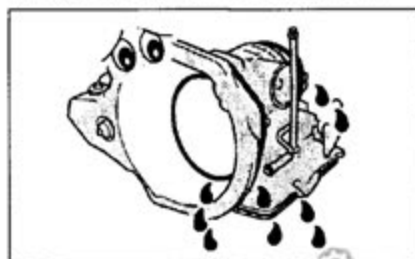
ПРОВЕРКА ЖИДКОСТИ АКП

ПРОВЕРКА УТЕЧКИ ЖИДКОСТИ

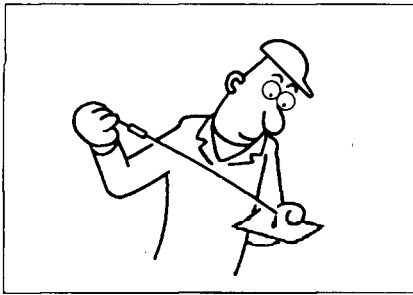
1. Протрите участок, где возможна утечка, например, контактную поверхность корпуса гидротрансформатора и картера коробки передач.
2. Запустите двигатель, нажмите на педаль тормоза, переведите рычаг селектора в положение «D» и подождите несколько минут.
3. Заглушите двигатель.



4. Проверьте, нет ли свежей утечки.



ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ЖИДКОСТИ



Цвет жидкости	Вероятная причина
Темный или черный с запахом горелого	Износ фрикционного материала
Молочно-розовый	Попала вода – вода с дорожного покрытия попадает через трубку наливной горловины или сапун
Отложение липких пленок, от светло- до темно-коричневых	Окисление – Перелив или недолив – Перегрев

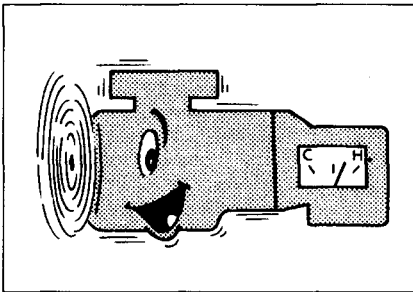
ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ

См. выше.

ИСПЫТАНИЕ НА НЕПОДВИЖНОМ АВТОМОБИЛЕ

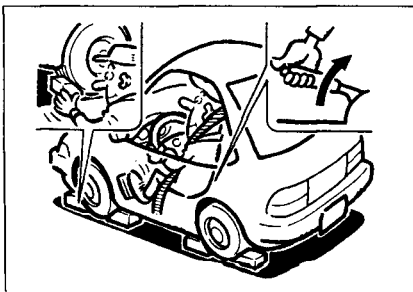
ПРОЦЕДУРА ИСПЫТАНИЯ НА НЕПОДВИЖНОМ АВТОМОБИЛЕ

1. Проверьте уровень жидкости АКП и моторного масла. При необходимости долейте.
2. Совершите поездку на автомобиле в течение 10 минут или пока жидкость и масло не прогреются до рабочей температуры.



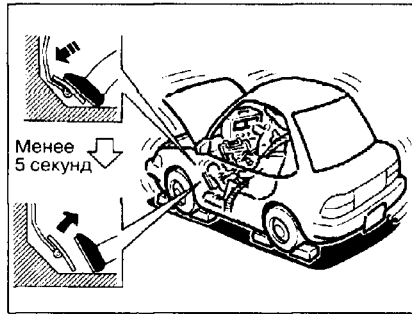
Рабочая температура жидкости АКП: 50–80°C

3. Включите стояночный тормоз и подложите колодки под колеса.



4. Подсоедините тахометр и установите его так, чтобы во время проверки его было видно с места водителя.
 - Целесообразно обозначить на шкале заданный диапазон оборотов двигателя.

5. Запустите двигатель, нажмите на педаль тормоза и переведите рычаг селектора в положение «D».
6. Нажимая на педаль тормоза, постепенно до упора нажмите на педаль акселератора.

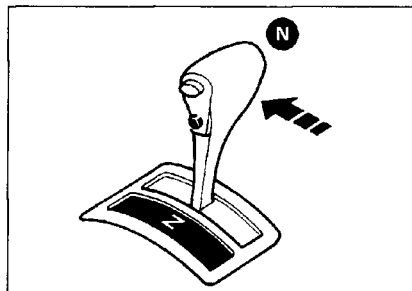


7. Быстро запишите показания оборотов двигателя на неподвижном автомобиле и немедленно сбросьте газ.
 - Во время проведения проверки не удерживайте дроссельную заслонку в широко открытом положении более 5 секунд.

Обороты двигателя на неподвижном автомобиле

Двигатель QR20DE | 2450-2950 об/мин

8. Передвиньте рычаг селектора в положение «N».



9. Охладите жидкость АКП.
 - Дайте двигателю поработать на оборотах х.х. в течение не менее одной минуты.
10. Повторите пп. 5-9, установив рычаг селектора в положения «2», «1» и «R».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ НА НЕПОДВИЖНОМ АВТОМОБИЛЕ

Результаты испытания по каждой позиции и компоненты, которые возможно повреждены, рассматриваются на рисунках ниже.

ЧАСТОТА ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ НА НЕПОДВИЖНОМ АВТОМОБИЛЕ В ДИАПАЗОНАХ «D», «2» ИЛИ «1» СЛИШКОМ ВЫСОКАЯ

- Пробуксовка происходит на 1-ой передаче, но не на 2-ой и 3-ей передачах. ... Пробуксовывает одноходовая муфта низкой скорости.
- Пробуксовка происходит на следующих передачах:
 - С 1-ой по 3-ью передачи в диапазоне «D» и торможение двигателем действует при установке выключателя повышающей передачи в положение «OFF».
 - На 1-ой и 2-ой передачах в диапазоне «2» и торможение двигателем действует при отпущенной педали

акселератора (полностью закрытой дроссельной заслонке). ... Пробуксовывает муфта переднего хода или одноходовая муфта переднего хода.

ЧАСТОТА ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ НА НЕПОДВИЖНОМ АВТОМОБИЛЕ В ДИАПАЗОНЕ «R» СЛИШКОМ ВЫСОКАЯ

- Торможение двигателем не действует в диапазоне «1». ... Пробуксовывает тормоз низкой скорости и заднего хода.
- Торможение двигателем действует в диапазоне «1». ... Пробуксовывает муфта заднего хода.

ЧАСТОТА ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ НА НЕПОДВИЖНОМ АВТОМОБИЛЕ В ПРЕДЕЛАХ НОРМЫ

- Автомобиль не развивает скорость выше 80 км/ч. ... В картере гидротрансформатора заедает одноходовая муфта.

ВНИМАНИЕ:

Проявляйте осторожность, поскольку температура жидкости АКП поднимается очень высоко.

- Пробуксовка происходит на 3-ей и 4-ой передачах в диапазоне «D». ... Пробуксовывает муфта высокой скорости.
- Пробуксовка происходит на 2-ой и 4-ой передачах в диапазоне «D». ... Пробуксовывает ленточный тормоз.
- Торможение двигателем не действует на 2-ой и 3-ей передачах в диапазоне «D», на 2-ой передаче в диапазоне «2» и на 1-ой передаче в диапазоне «1» при установке выключателя повышающей передачи в положение «OFF».

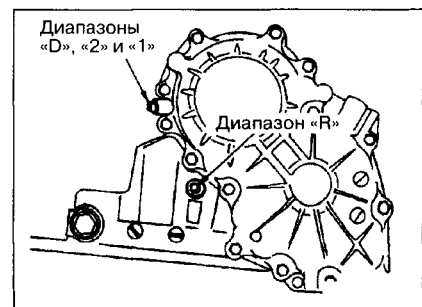
ЧАСТОТА ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ НА НЕПОДВИЖНОМ АВТОМОБИЛЕ НИЖЕ НОРМЫ

- Плохое ускорение при запуске. ... В гидротрансформаторе заедает одноходовая муфта.

ИСПЫТАНИЕ ДАВЛЕНИЯ В ЛИНИИ

КАНАЛЫ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ЛИНИИ

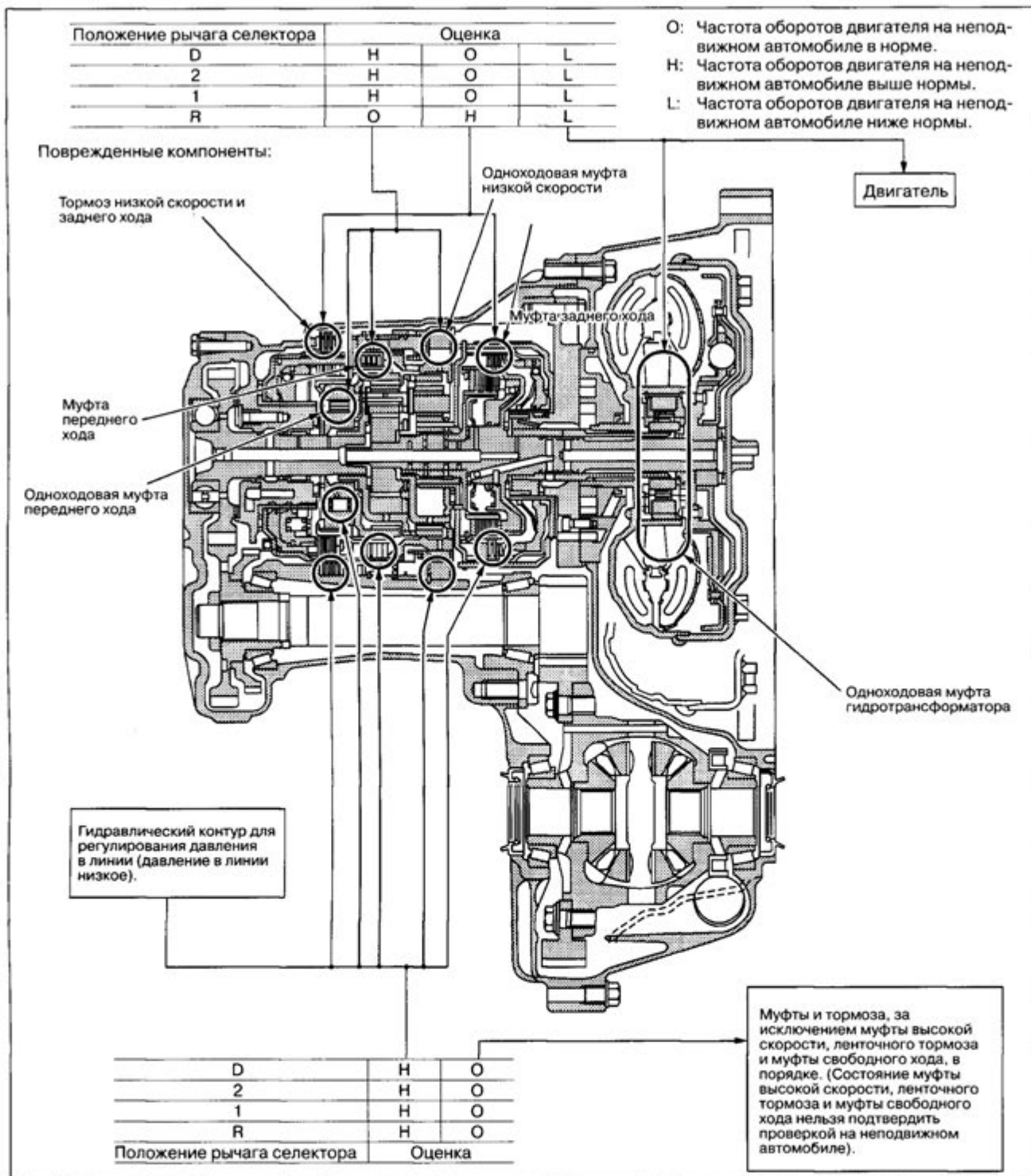
Расположение каналов для испытания давления в линии показано на рисунке.



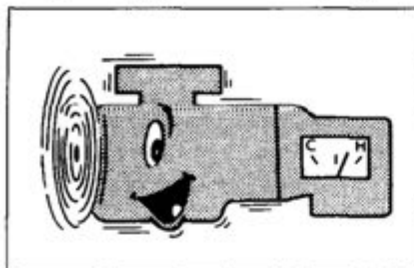
Всегда заменяйте заглушки, т.к. они являются самоуплотняющимися болтами.

ПРОЦЕДУРА ИСПЫТАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ЛИНИИ

1. Проверьте уровень жидкости АКП и моторного масла. При необходимости долейте.



2. Совершите поездку на автомобиле в течение 10 минут или пока моторное масло и жидкость АКП не прогреются до рабочей температуры.



Рабочая температура жидкости АКП: 50-80°C

3. Подсоедините манометр к соответствующему каналу.



4. Включите стояночный тормоз и подложите колодки под колеса.

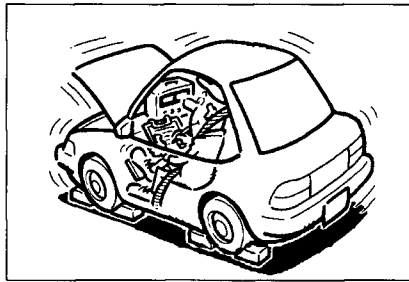


• При проведении испытания давления в линии на неподвижном автомобиле продолжайте полностью нажимать на педаль тормоза

- Запустите двигатель и измерьте давление в линии на оборотах х.х. и на оборотах неподвижного автомобиля.
- При измерении давления в линии на оборотах неподвижного автомобиля следуйте процедуре испытания на неподвижном автомобиле.

Обороты двигателя на неподвижном автомобиле

Двигатель QR20DE | 2450-2950 об/мин



- Передвиньте рычаг селектора в положение «N».
- Охладите жидкость АКП.
- Дайте двигателю поработать на оборотах х.х. в течение не менее одной минуты.
- Повторите пп. 5-9, установив рычаг селектора в положения «2», «1» и «R».

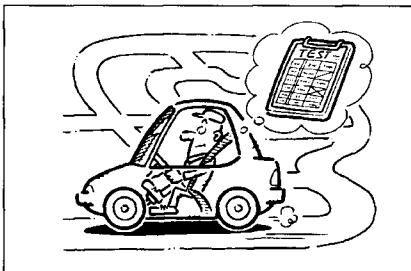
ОЦЕНКА ИСПЫТАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ЛИНИИ

Оценка	Подозрительные компоненты
Низкое давление в каналах для всех диапазонов.	<ul style="list-style-type: none"> ● Изношен масляный насос ● Поврежден управляющий поршень ● Залип клапан или заглушка, регулирующий давление ● Повреждена пружина клапана, регулирующего давление ● Утечка давления жидкости между масляным сетчатым фильтром и клапаном, регулирующим давление ● Засорился сетчатый фильтр
На оборотах х.х. Низкое давление в канале для определенного диапазона.	<ul style="list-style-type: none"> ● Утечка давления жидкости между клапаном ручного управления и определенной муфтой. ● Например, давление в линии: <ul style="list-style-type: none"> - Низкое в диапазонах «R» и «1», но - Нормальное в диапазонах «D» и «2». <p>Следовательно, утечка жидкости происходит в контуре тормоза низкой скорости и заднего хода или рядом с ним.</p>
Высокое давление в линии.	<ul style="list-style-type: none"> ● Разрегулировался датчик положения дроссельной заслонки. ● Поврежден датчик температуры жидкости АКП. ● Залип электроклапан давления в линии. ● Короткое замыкание в цепи электроклапана давления в линии. ● Залип клапан-компенсатор давления. ● Залип клапан или заглушка, регулирующий давление. ● Обрыв в цепи понижающего резистора.
На оборотах неподвижного автомобиля Низкое давление в линии.	<ul style="list-style-type: none"> ● Разрегулировался датчик положения дроссельной заслонки. ● Залип электроклапан давления в линии. ● Короткое замыкание в цепи электроклапана давления в линии. ● Залип клапан или заглушка, регулирующий давление. ● Залип клапан-компенсатор давления. ● Залип направляющий клапан.

ДОРОЖНОЕ ИСПЫТАНИЕ

ОПИСАНИЕ

- Цель данного испытания определить общие характеристики работы АКП и проанализировать причины неисправностей.
- Дорожное испытание включает в себя следующие три части:
 1. Проверку перед запуском двигателя.
 2. Проверку на оборотах х.х.
 3. Проверку в движении.

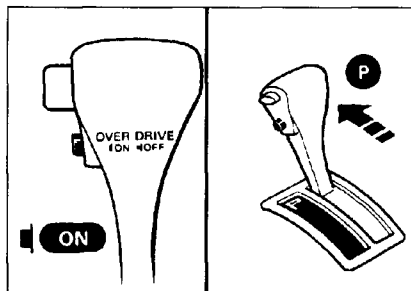


- Перед проведением дорожного испытания ознакомьтесь со всеми процедурами и компонентами, которые требуется проверить.
- Проводите испытания по всем позициям, пока не обнаружите оговоренные признаки. Проведите поиск и устранение неисправностей по тем позициям, которые не прошли дорожное испытание.

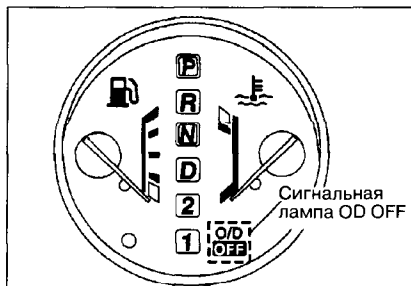
1. ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ

- 1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ OD OFF**
1. Припаркуйте автомобиль на ровном месте.

2. Поверните ключ зажигания в положение «OFF».
3. Переведите рычаг селектора в положение «P».
4. Переведите выключатель повышающей передачи в положение «ON».
5. Поверните ключ зажигания в положение «ON». (Не запускайте двигатель).

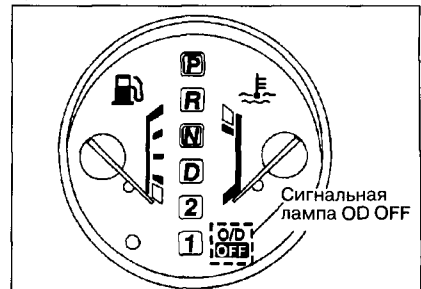


6. Загорается ли сигнальная лампа OD OFF приблизительно на 2 сек.?



Да Переходите к п. 2

- 2. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ OD OFF**
- Мигает ли сигнальная лампа OD OFF приблизительно в течение 8 сек.?



Да или Нет

Да (за исключением Euro-OBD)

Выполните самодиагностику и проверьте подозрительные компоненты.

Нет (за исключением Euro-OBD)

1. Поверните ключ зажигания в положение «OFF».
2. Выполните самодиагностику и запишите подозрительные компоненты.
3. Перейдите к п. 2. «Проверка на оборотах х.х.» (см. ниже).

Да (Euro-OBD)

Выполните самодиагностику и проверьте подозрительные компоненты [см. выше п. «Процедура самодиагностики модуля TCM (без использования специнструмента)»].

Нет (Euro-OBD)

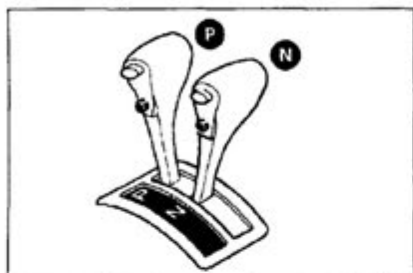
1. Поверните ключ зажигания в положение «OFF».
2. Выполните самодиагностику и запишите подозрительные компоненты [см. выше п. «Процедура

самодиагностики модуля TCM (без использования специнструмента)».
 3. Перейдите к п. 2. «Проверка на оборотах х.х.» (см. ниже).

2. ПРОВЕРКА НА ОБОРОТАХ Х.Х.

1. ПРОВЕРЬТЕ ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

1. Припаркуйте автомобиль на ровном месте.
2. Поверните ключ зажигания в положение «OFF».
3. Переведите рычаг селектора в положение «Р» или «N».



4. Поверните ключ зажигания в положение «START».
5. Двигатель запустился?

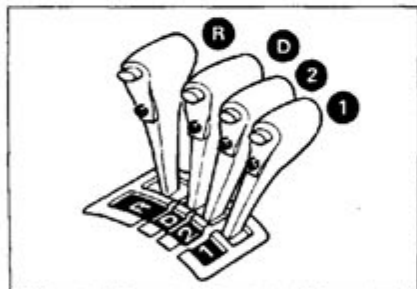
Да или Нет

Да
 ПЕРЕЙДИТЕ К П. 2

Нет
 Продолжайте дорожное испытание.

2. ПРОВЕРЬТЕ ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

1. Поверните ключ зажигания в положение «OFF».
2. Переведите рычаг селектора в положение «D», «1», «2» или «R».



3. Поверните ключ зажигания в положение «START».
4. Двигатель запустился?

Да или Нет

Да
 Продолжайте дорожное испытание.

Нет
 ПЕРЕЙДИТЕ К П. 3

3. ПРОВЕРЬТЕ ДВИЖЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ

1. Поверните ключ зажигания в положение «OFF».
2. Переведите рычаг селектора в положение «Р».



3. Отпустите стояночный тормоз.
4. Толкните автомобиль вперед или назад.



5. Автомобиль сдвигается при толкании вперед или назад?

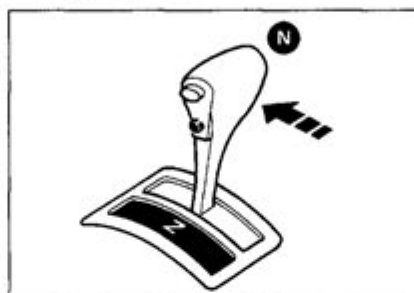
Да или Нет

Да
 Продолжайте дорожное испытание.

Нет
 ПЕРЕЙДИТЕ К П. 4

4. ПРОВЕРЬТЕ ДВИЖЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ

1. Включите стояночный тормоз.
2. Переведите рычаг селектора в положение «N».



3. Поверните ключ зажигания в положение «START» и запустите двигатель.
4. Отпустите стояночный тормоз.
5. Автомобиль сдвигается вперед или назад?

Да или Нет

Да
 Продолжайте дорожное испытание.

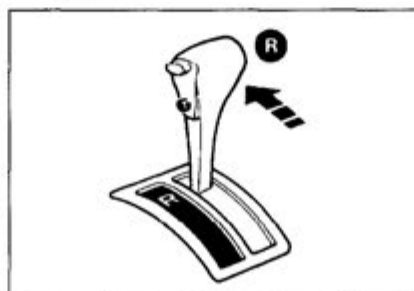
Нет
 ПЕРЕЙДИТЕ К П. 5

5. ПРОВЕРЬТЕ ТОЛЧКИ ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ ПЕРЕДАЧ

1. Нажмите на ножной тормоз.



2. Переведите рычаг селектора в положение «R».



3. Чувствуется ли сильный толчок при переключении из положения «N» в положение «R»?

Да или Нет

Да
 Продолжайте дорожное испытание.

Нет
 ПЕРЕЙДИТЕ К П. 6

6. ПРОВЕРЬТЕ ДВИЖЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ

1. Отпустите ножной тормоз на несколько секунд.



2. Двигается ли автомобиль назад при отпуске ножного тормоза?

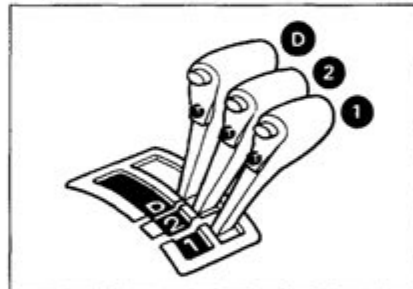
Да или Нет

Да
 ПЕРЕЙДИТЕ К П. 7

Нет
 Продолжайте дорожное испытание.

7. ПРОВЕРЬТЕ ДВИЖЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ

1. Переведите рычаг селектора в положения «D», «2» и «1» и проверьте, двигается ли автомобиль вперед.



2. Двигается ли автомобиль вперед во всех трех положениях?

Да или Нет

Да
 Перейдите к П. 3. «ПРОВЕРКА В ДВИЖЕНИИ».

Нет
 Продолжайте дорожное испытание.

3. ПРОВЕРКА В ДВИЖЕНИИ

Проверьте все позиции, перечисленные в частях 1-3.

ПРОВЕРКА БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПЕЦИНСТРУМЕНТА

Датчик положения дроссельной заслонки можно проверить, измерив напряжение на контактах 41 и 42 модуля TCM.



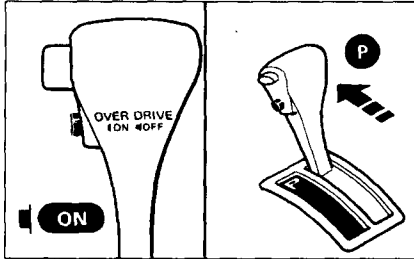
ПРОВЕРКА В ДВИЖЕНИИ – ЧАСТЬ 1

1. ПРОВЕРЬТЕ ДИАПАЗОН НИЗШИХ ПЕРЕДАЧ (D1)

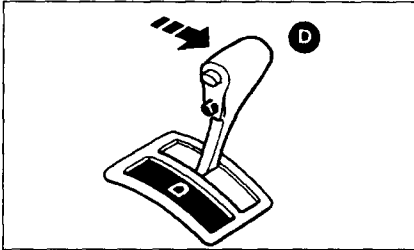
1. Совершите поездку на автомобиле в течение около 10 минут и прогрейте моторное масло и жидкость АКП до рабочей температуры.

Рабочая температура жидкости АКП: 50-80°C

2. Припаркуйте автомобиль на ровном месте.
3. Переведите выключатель повышающей передачи в положение «ON».
4. Переведите рычаг селектора в положение «P».



5. Запустите двигатель.
6. Переведите рычаг селектора в положение «D».



7. Разгоните автомобиль, постоянно нажимая на педаль акселератора на половину хода.



8. Трогается ли автомобиль из положения D1?

Да или Нет

Да
ПЕРЕЙДИТЕ К П. 2

Нет

Продолжайте дорожное испытание.

2. ПРОВЕРЬТЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА БОЛЕЕ ВЫСОКУЮ ПЕРЕДАЧУ (C D1 НА D2)

Переключается ли АКП с D1 на D2 при заданной скорости?



Да или Нет

Да
ПЕРЕЙДИТЕ К П. 3

Нет

Продолжайте дорожное испытание.

3. ПРОВЕРЬТЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА БОЛЕЕ ВЫСОКУЮ ПЕРЕДАЧУ (C D2 НА D3)

Переключается ли АКП с D2 на D3 при заданной скорости?



Да или Нет

Да
ПЕРЕЙДИТЕ К П. 4

Нет

Продолжайте дорожное испытание.

4. ПРОВЕРЬТЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА БОЛЕЕ ВЫСОКУЮ ПЕРЕДАЧУ (C D3 НА D4)

Переключается ли АКП с D3 на D4 при заданной скорости?



Да или Нет

Да
ПЕРЕЙДИТЕ К П. 5

Нет

Продолжайте дорожное испытание.

5. ПРОВЕРЬТЕ БЛОКИРОВКУ (C D4 НА D4 С БЛОКИРОВКОЙ)

Блокируется ли АКП при заданной скорости?



Да или Нет

Да
ПЕРЕЙДИТЕ К П. 6

Нет

Продолжайте дорожное испытание.

6. ПРОВЕРЬТЕ УДЕРЖАНИЕ БЛОКИРОВКИ

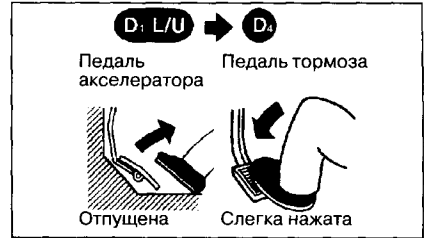
Удерживает ли АКП состояние блокировки более 30 секунд?

Да или Нет

Да
ПЕРЕЙДИТЕ К П. 7

7. ПРОВЕРЬТЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА БОЛЕЕ НИЗКУЮ ПЕРЕДАЧУ (C D4 С БЛОКИРОВКОЙ НА D4)

1. Отпустите педаль акселератора.
2. Снимается ли блокировка при отпуске педали акселератора?



Да или Нет

Да
ПЕРЕЙДИТЕ К П. 8

Нет

Продолжайте дорожное испытание.

8. ПРОВЕРЬТЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА БОЛЕЕ НИЗКУЮ ПЕРЕДАЧУ (C D4 НА D3)

1. Замедлите автомобиль, слегка нажимая на педаль тормоза.



2. Плавно ли двигатель возвращается к оборотам х.х. при переключении АКП с D4 на D3?

Да или Нет

Да

1. Остановите автомобиль.
2. Перейдите к п. «Проверка в движении – Часть 2»

Нет

Продолжайте дорожное испытание.

ПРОВЕРКА В ДВИЖЕНИИ – ЧАСТЬ 2

1. ПРОВЕРЬТЕ ДИАПАЗОН НИЗШИХ ПЕРЕДАЧ (D1)

1. Убедитесь, что выключатель повышающей передачи находится в положении «ON».
2. Убедитесь, что рычаг селектора находится в положении «D».
3. Снова разгоните автомобиль, нажав на педаль акселератора на половину хода.



4. Трогается ли автомобиль из положения D1?

Да или Нет

Да
ПЕРЕЙДИТЕ К П. 2

Нет

Продолжайте дорожное испытание.

2. ПРОВЕРЬТЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА БОЛЕЕ ВЫСОКУЮ И БОЛЕЕ НИЗКУЮ ПЕРЕДАЧУ (С D3 НА D4 НА D2)

1. Разгоните автомобиль до 80 км/ч, как показано на рисунке.
2. Отпустите педаль акселератора, затем быстро полностью нажмите на нее.



3. Переключается ли АКП с D4 на D2, как только вы полностью нажимаете на педаль акселератора?

Да или Нет

Да
ПЕРЕЙДИТЕ К П. 3

Нет

Продолжайте дорожное испытание.

3. ПРОВЕРЬТЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА БОЛЕЕ ВЫСОКУЮ ПЕРЕДАЧУ (С D2 НА D3)

Переключается ли АКП с D2 на D3 при заданной скорости?



Да или Нет

Да
ПЕРЕЙДИТЕ К П. 4

Нет

Продолжайте дорожное испытание.

4. ПРОВЕРЬТЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА БОЛЕЕ ВЫСОКУЮ ПЕРЕДАЧУ (С D3 НА D4) И ТОРМОЖЕНИЕ ДВИГАТЕЛЕМ

Отпустите педаль акселератора после переключения с D2 на D3.



Переключается ли АКП с D3 на D4 и замедляется ли автомобиль торможением двигателем?

Да или Нет

Да

1. Остановите автомобиль.
2. Перейдите к п. «Проверка в движении – Часть 3»

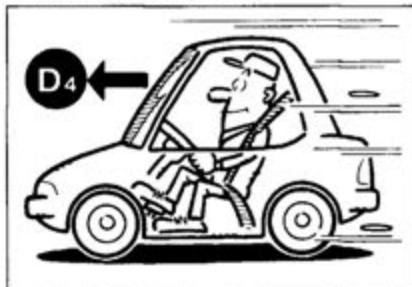
Нет

Продолжайте дорожное испытание.

ПРОВЕРКА В ДВИЖЕНИИ – ЧАСТЬ 3

1. ПРОВЕРЬТЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА БОЛЕЕ НИЗКУЮ ПЕРЕДАЧУ (С D4 НА D3)

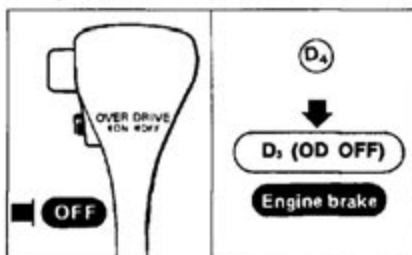
1. Убедитесь, что выключатель повышающей передачи находится в положении «ON».
2. Убедитесь, что рычаг селектора находится в положении «D».
3. Разгоните автомобиль до диапазона D4, нажав на педаль акселератора на половину хода.



4. Отпустите педаль акселератора.



5. Переведите выключатель повышающей передачи в положение «OFF» при движении в диапазоне D4.



6. Переключается ли АКП с D4 на D3 (O/D OFF)?

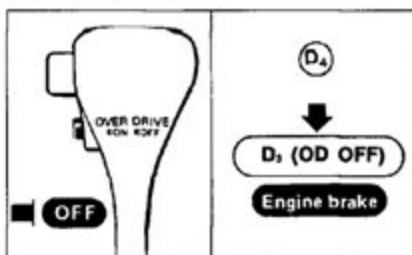
Да или Нет

Да
ПЕРЕЙДИТЕ К П. 2

Нет

Продолжайте дорожное испытание.

2. ПРОВЕРЬТЕ ТОРМОЖЕНИЕ ДВИГАТЕЛЕМ
Замедляется ли автомобиль торможением двигателем?



Да или Нет

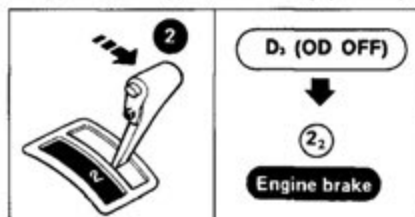
Да
ПЕРЕЙДИТЕ К П. 3

Нет

Продолжайте дорожное испытание.

3. ПРОВЕРЬТЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА БОЛЕЕ НИЗКУЮ ПЕРЕДАЧУ (С D3 НА D2)

1. Передвиньте рычаг селектора из положения «D» в положение «2» при движении в диапазоне D3 (O/D OFF).



2. Переключается ли АКП с D3 (O/D OFF) на 2?

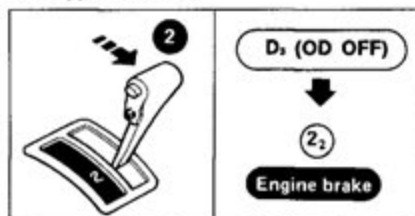
Да или Нет

Да
ПЕРЕЙДИТЕ К П. 4

Нет

Продолжайте дорожное испытание.

4. ПРОВЕРЬТЕ ТОРМОЖЕНИЕ ДВИГАТЕЛЕМ
Замедляется ли автомобиль торможением двигателем?



Да или Нет

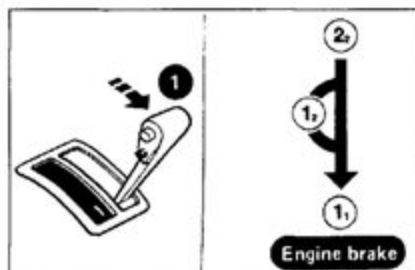
Да
ПЕРЕЙДИТЕ К П. 5

Нет

Продолжайте дорожное испытание.

5. ПРОВЕРЬТЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА БОЛЕЕ НИЗКУЮ ПЕРЕДАЧУ

1. Передвиньте рычаг селектора из положения «2» в положение «1» при движении в диапазоне 2.



2. Переключается ли АКП с 2 на 1?

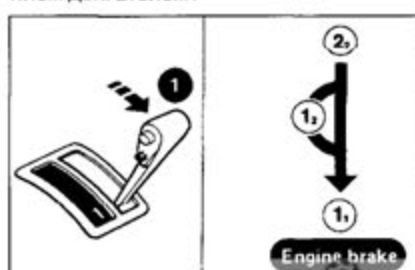
Да или Нет

Да
ПЕРЕЙДИТЕ К П. 6

Нет

Продолжайте дорожное испытание.

6. ПРОВЕРЬТЕ ТОРМОЖЕНИЕ ДВИГАТЕЛЕМ
Замедляется ли автомобиль торможением двигателем?



Да или Нет

Да

1. Остановите автомобиль.
 2. Выполните самодиагностику.
- За исключением Euro-OBD): см. выше раздел «Процедура самодиагностики модуля TCM (без использования специнструмента)».

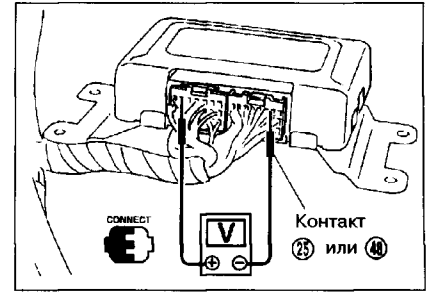
Нет

Продолжайте дорожное испытание.

КОНТАКТЫ МОДУЛЯ TCM И ЭТАЛОННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЙ

ПОДГОТОВКА К ИЗМЕРЕНИЯМ

- Измерьте напряжение между каждым контактом и контактом 25 или 48, следуя «ТАБЛИЦЕ ПРОВЕРКИ МОДУЛЯ TCM».



РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТОВ РАЗЪЕМА ЖГУТА МОДУЛЯ TCM

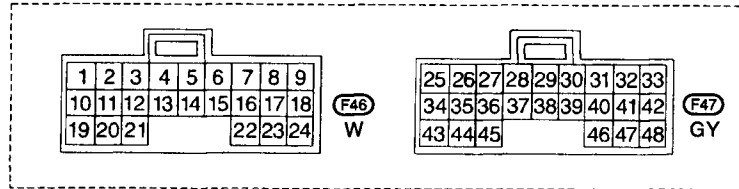


ТАБЛИЦА ПРОВЕРКИ МОДУЛЯ TCM

(Приведенные данные являются справочными)

№ контакта	Цвет провода	Компонент	Состояние	Стандартное напряжение (прибл.)
1	Красный с белой полоской	Электроклапан давления в линии	При отпускании педали акселератора после прогрева двигателя.	1,5–3,0 V
			При полном нажатии на педаль акселератора после прогрева двигателя.	0 V
2	Розовый с черной полоской	Электроклапан давления в линии (с понижающим резистором)	При отпускании педали акселератора после прогрева двигателя.	5–14 V
			При полном нажатии на педаль акселератора после прогрева двигателя.	0 V
3	Серый с красной полоской	Электроклапан муфты гидротрансформатора	Когда АКП производит блокировку.	8–15 V
			Когда АКП не производит блокировку.	0 V
5*2	Черный с белой полоской	CAN (H)	-	-
6*2	Синий с красной полоской	CAN (L)	-	-
10	Коричневый с белой полоской	Источник питания	При повороте ключа зажигания в положение «ON».	Напряжение аккумулятора
			При повороте ключа зажигания в положение «OFF».	0 V
11	Синий с белой полоской	Электроклапан А переключения передач	Когда работает электроклапан А переключения передач (При движении в диапазоне «D1» или «D4»).	Напряжение аккумулятора
			Когда электроклапан А переключения передач не работает (При движении в диапазоне «D2» или «D3»).	0 V
12	Синий с желтой полоской	Электроклапан В переключения передач	Когда работает электроклапан В переключения передач (При движении в диапазоне «D1» или «D2»).	Напряжение аккумулятора
			Когда электроклапан В переключения передач не работает (При движении в диапазоне «D3» или «D4»).	0 V
13	Красный с синей полоской	Сигнальная лампа O/P OFF	При переводе выключателя повышающей передачи или выключателя проверки АКП в положение «OFF».	0 V
			При переводе выключателя повышающей передачи или выключателя проверки АКП в положение «ON».	Напряжение аккумулятора
19	Коричневый с белой полоской	Источник питания	То же, что 10.	
20	Синий с черной полоской	Электроклапан муфты свободного хода	Когда работает электроклапан муфты свободного хода.	Напряжение аккумулятора
			Когда электроклапан муфты свободного хода не работает.	0 V
22	Синий с оранжевой полоской	Выключатель повышающей передачи	При переводе выключателя повышающей передачи в положение «ON».	Напряжение аккумулятора
			При переводе выключателя повышающей передачи в положение «OFF».	0 V

№ контакта	Цвет провода	Компонент		Состояние	Стандартное напряжение (прибл.)
25	Черный с белой полоской	Земля	-	-	0 V
26	Коричневый с желтой полоской	Положение «1» переключателя PNP (нейтраль-парковка)		При переводе рычага селектора в положение «1».	Напряжение аккумулятора
				При переводе рычага селектора в другие положения.	0 V
27	Синий	Положение «2» переключателя PNP (нейтраль-парковка)		При переводе рычага селектора в положение «2».	Напряжение аккумулятора
				При переводе рычага селектора в другие положения.	0 V
28	Красный с черной полоской	Источник питания (резервная память)		При повороте ключа зажигания в положение «OFF».	Напряжение аккумулятора
				При повороте ключа зажигания в положение «ON».	Напряжение аккумулятора
29	Белый	Датчик оборотов		При движении со скоростью 20 км/ч воспользуйтесь функцией измерения частоты следования импульсов CONSULT-II. *1 ВНИМАНИЕ: Подсоедините кабель для передачи данных к диагностическому разъему автомобиля. *1: Использовать обычный тестер для проверки этой позиции нельзя.	450 Гц
				При парковке автомобиля.	Ниже 1,3 V или выше 4,5 V
30*3	Зеленый с черной полоской	CONSULT-II (RX)		-	-
31*3	Серый с синей полоской	CONSULT-II (TX)		-	-
32*2	Красный	Датчик положения дроссельной заслонки (источник питания)		При повороте ключа зажигания в положение «ON».	4,5–5,5 V
				При повороте ключа зажигания в положение «OFF».	0 V
34	Белый с зеленой полоской	Положение «D» переключателя PNP (нейтраль-парковка)		При переводе рычага селектора в положение «D».	Напряжение аккумулятора
				При переводе рычага селектора в другие положения.	0 V
35	Синий с белой полоской	Положение «R» переключателя PNP (нейтраль-парковка)		При переводе рычага селектора в положение «R».	Напряжение аккумулятора
				При переводе рычага селектора в другие положения.	0 V
36	Зеленый	Положение «N» или «P» переключателя PNP (нейтраль-парковка)		При переводе рычага селектора в положение «N» или «P».	Напряжение аккумулятора
				При переводе рычага селектора в другие положения.	0 V
39*2	Синий с оранжевой полоской	Сигнал частоты оборотов двигателя		-	-
40	Синий с черной полоской	Датчик скорости автомобиля		При движении автомобиля со скоростью 2-3 км/ч на 1 м или более.	Напряжение изменяется в диапазоне от менее 0 V до более 4,5 V
41	Белый с красной полоской	Датчик положения дроссельной заслонки		При медленном нажатии на педаль акселератора после прогрева двигателя. (Напряжение возрастает постепенно в зависимости от положения дроссельной заслонки).	Заслонка полностью закрыта: 0,5 V Заслонка полностью открыта: 4 V
42	Черный	Датчик положения дроссельной заслонки (земля)	-	-	-
45	Розовый	Выключатель фонарей стоп-сигнала		При нажатии на педаль тормоза.	Напряжение аккумулятора
		При отпуске педали тормоза.		0 V	
47	Коричневый	Датчик температуры жидкости АКП		Когда температуры жидкости АКП 20°C.	1,5 V
				Когда температуры жидкости АКП 80°C.	0,5 V
48	Черный с белой полоской	Земля	-	-	-

*2: Эти контакты подсоединены к модулю ECM.

*3: Эти контакты подсоединены к разъему для передачи данных.

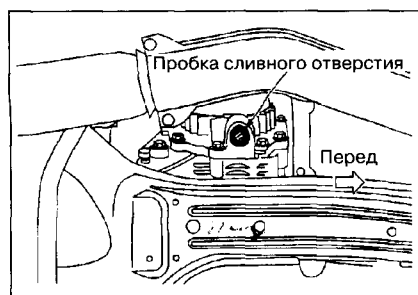
РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА

ЖИДКОСТЬ ДЛЯ РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ

ЗАМЕНА

СЛИВ

1. Совершите поездку на автомобиле и прогрейте корпус раздаточной коробки до нормальной рабочей температуры.
2. Заглушите двигатель, выверните пробку из сливного отверстия и слейте масло из раздаточной коробки.
3. Нанесите рекомендуемый герметик на пробку сливного отверстия. Вверните пробку в сливное отверстие и затяните с требуемым усилием.

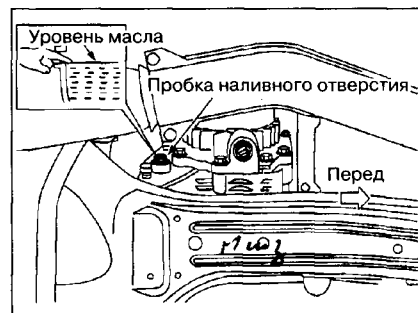


Момент затяжки пробки сливного отверстия:

⊗: 10–19 Nm (1,0–2,0 кг-м)

ЗАПРАВКА

1. Выверните пробку из наливного отверстия и заливайте трансмиссионное масло, пока оно не дойдет до заданного уровня у отверстия под пробку.



Емкость масла: около 0,31 л

ВНИМАНИЕ:

Заливайте масло медленно (около 3 минут).

2. Выждите 3 минуты и снова проверьте уровень масла.
3. Нанесите рекомендуемый герметик на пробку наливного отверстия. Вверните пробку в раздаточную коробку и затяните с требуемым усилием.

Момент затяжки пробки наливного отверстия:

⊗: 10–19 Nm (1,0–2,0 кг-м)

ПРОВЕРКА

УТЕЧКА МАСЛА И УРОВЕНЬ МАСЛА

1. Проверьте уровень масла через отверстие под пробку наливного отверстия, как показано на рисунке.



2. Нанесите рекомендуемый герметик на пробку наливного отверстия. Вверните пробку в раздаточную коробку и затяните с требуемым усилием.

Момент затяжки пробки сливного отверстия:

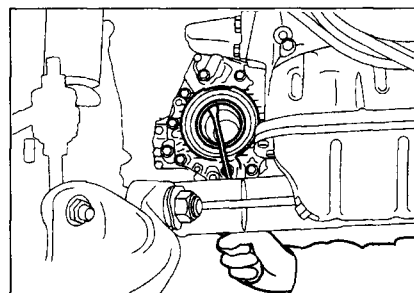
⊗: 10–19 Nm (1,0–2,0 кг-м)

САЛЬНИК ПОЛУОСИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Выньте приводной вал.
2. Выньте полуось.
3. Извлеките сальник при помощи отвертки с плоским жалом.

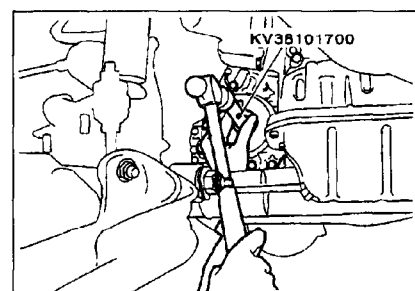


ВНИМАНИЕ:

Не повредите раструб картера.

УСТАНОВКА

1. Нанесите универсальную консистентную смазку на кромки сальника. Запрессовывайте сальник при помощи выколотки (специнструмент), как показано на рисунке, пока он не будет заподлицо с торцевой поверхностью картера.



ВНИМАНИЕ:

- Выбросьте старые сальники, замените их новыми.
 - Запрессовывайте сальник без перекоса.
2. Установите полуось.

ВНИМАНИЕ:

Не повредите кромки сальника.

3. Установите приводной вал.
4. Проверьте уровень масла.

РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА В СБОРЕ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА С АВТОМОБИЛЯ

СНЯТИЕ

1. Снимите переднюю выхлопную трубу, карданный вал и правый приводной вал.
2. Снимите полуось.
3. Отсоедините шланг сапуна.
4. Подоприйте коробку передач домкратом.
5. Снимите центральную балку.
6. Снимите балки подвески.
 - См. главу ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА, раздел БАЛКА ПЕРЕДНЕЙ ПОДВЕСКИ, п. «Снятие и установка».
7. Снимите кронштейн задней опоры двигателя.
8. Подоприйте раздаточную коробку домкратом.
9. Открутите болты, крепящие коробку передач и раздаточную коробку.
10. Снимите раздаточную коробку с автомобиля.

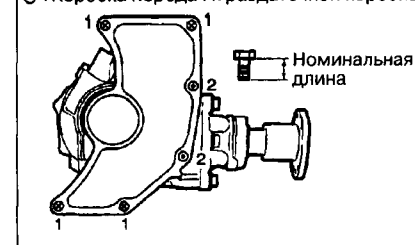
УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего:

- При подсоединении раздаточной коробки к коробке передач устанавливайте крепежные болты в следующем порядке:

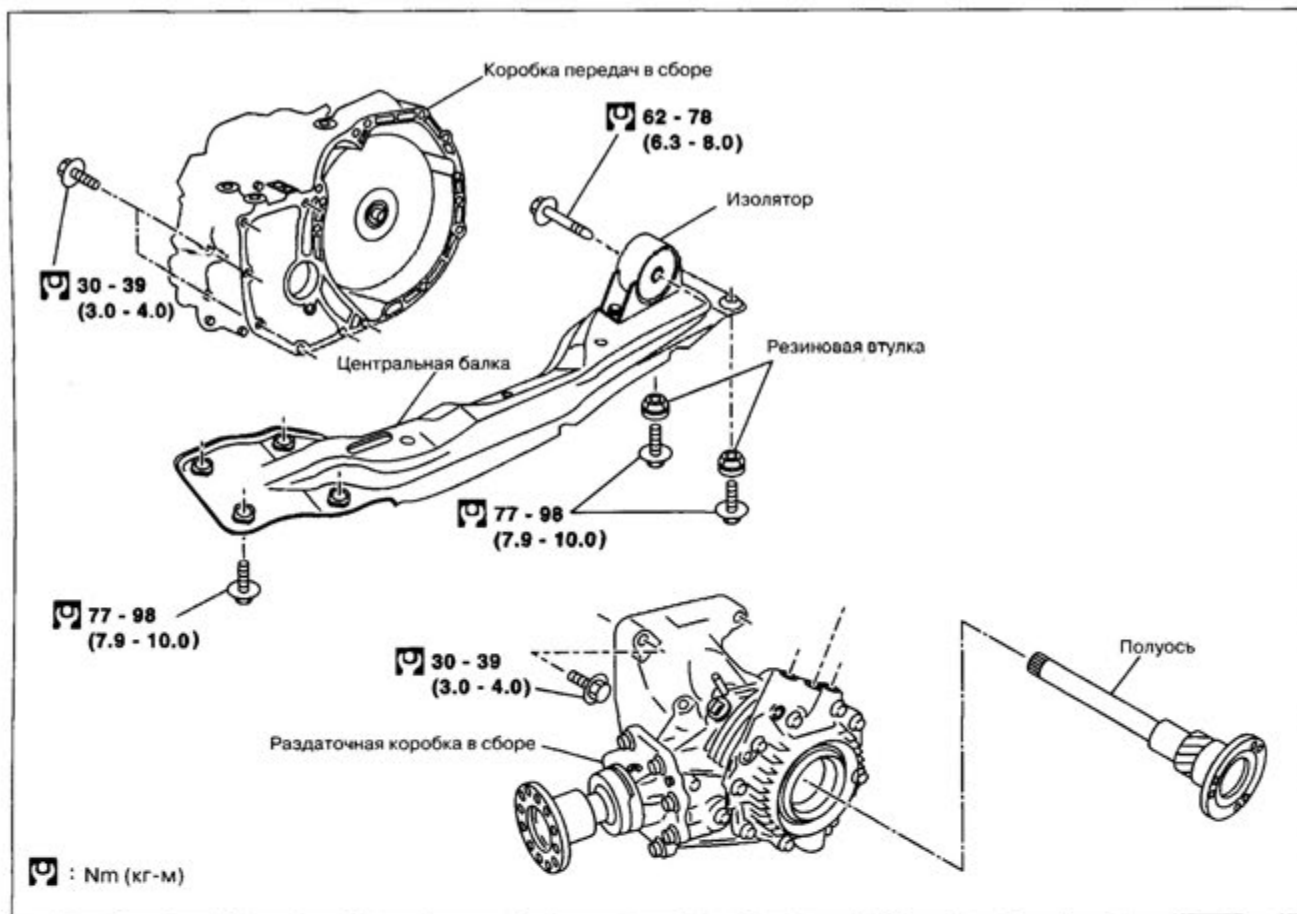
№ болта	1	2
Количество	4	2
Номинальная длина, мм	65	40
Момент затяжки, Nm (кг-м)	30–39 (3,0–4,0)	

- ⊗ : Раздаточная коробка к коробке передач
- ⊙ : Коробка передач к раздаточной коробке



ВНИМАНИЕ:

При подсоединении раздаточной коробки к коробке передач не повредите сальники.

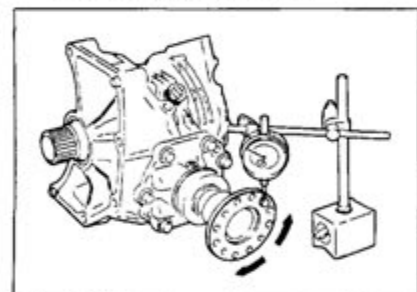


- После установки проверьте уровень масла и убедитесь, нет ли утечек.

ПРОВЕРКА

ЛЮФТ

1. Вставьте болт в соединительный фланец.
2. Установите индикатор на болт.
3. Измерьте люфт по окружности соединительного фланца и убедитесь, что он в пределах нормы.



Люфт: 0,13-0,19 мм

- Если люфт больше указанного, выполните разборку, проверьте и отрегулируйте каждый компонент.

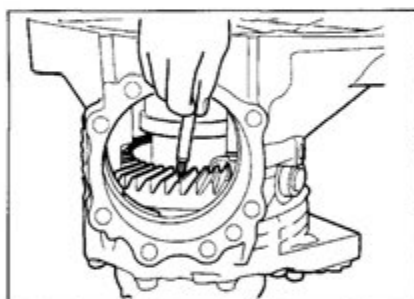
ПЯТНО КОНТАКТА

1. Снимите муфту ведущей шестерни в сборе и нанесите свинцовый сурик на ведомую шестерню.

ВНИМАНИЕ:

Наносите свинцовый сурик на обе грани 3-4 зубьев в 4 местах, равномерно распределенных по окружности ведомой шестерни.

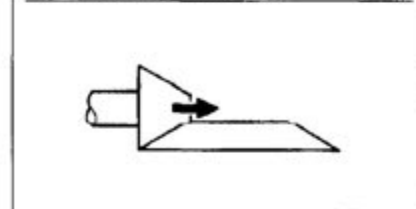
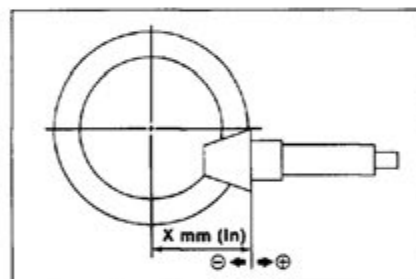
2. Поставьте регулировочные шайбы и муфту ведущей шестерни в сборе.



3. Выверните заглушку сверху раздаточной коробки.
4. Несколько раз проверните соединительный фланец в обоих направлениях и проверьте пятно контакта на зубьях ведущей и ведомой шестерен, глядя через отверстие под заглушку.



5. Если пятно контакта не соответствует норме, отрегулируйте высоту ведущей шестерни (размер X на рисунке) в следующем порядке.
 - Если пятно контакта смещено в торцевой плоскости или к пятке зуба,



- уменьшите толщину регулировочных шайб муфты ведущей шестерни и сдвиньте ведущую шестерню ближе к ведомой шестерне.
- Если пятно контакта смещено к ножке зуба или к носку зуба, увеличьте толщину регулировочных шайб

Значение для подбора регулировочной шайбы муфты ведущей шестерни, мм	Состояние пятна контакта		Необходимость в регулировке
	Рабочая сторона	Обратная сторона	
Толще	+0,12	У пятки зуба У носка зуба	Да
	+0,09		
	+0,06		
	+0,03		
Тоньше	0		Нет
	-0,03		
	-0,06		
	-0,09		
			Да

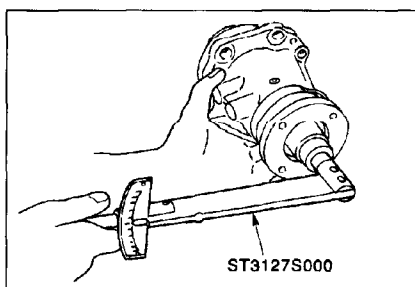
муфты ведущей шестерни и сдвиньте ведущую шестерню дальше от ведомой шестерни.



ПРЕДНАТЯГ

ПРЕДНАТЯГ ПОДШИПНИКА ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ

1. Снимите муфту ведущей шестерни в сборе и 2-3 раза проверните соединительный фланец в обоих направлениях. Убедитесь, нет ли необычного шума или заедания или других отклонений от нормы.
2. Проверните соединительный фланец не менее 20 раз и убедитесь, что подшипник вращается плавно.
3. При помощи специнструмента измерьте преднатяг подшипника ведущей шестерни.



Преднатяг: 0,10-0,39 Nm (0,01-0,04 кг-м)

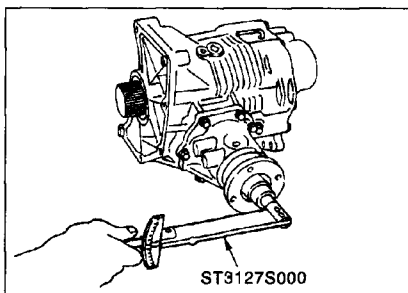
ВНИМАНИЕ:

Все вращающиеся части должны двигаться свободно после смазки рекомендуемым трансмиссионным маслом.

- Если преднатяг отличается от нормы, разберите муфту ведущей шестерни и сделайте проверку и регулировку каждого компонента.

ОБЩИЙ ПРЕДНАТЯГ

1. Измерьте преднатяг подшипника ведущей шестерни (P1).
2. Поставьте регулировочные шайбы и муфту ведущей шестерни в сборе.
4. Проверните соединительный фланец не менее 20 раз и убедитесь, что подшипник вращается свободно.
3. При помощи специнструмента измерьте общий преднатяг.



Общий преднатяг

При установке всех сальников:

☞ P1 + 0,16-0,22 Nm (0,016-0,023 кг-м)

Без сальников раздаточной коробки и зубчатого венца:

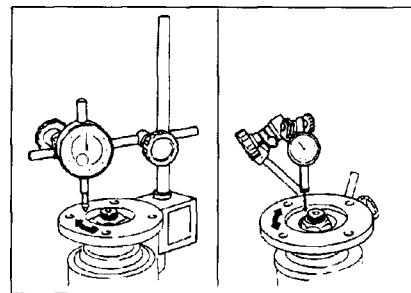
☞ P1 + 0,06-0,12 Nm (0,006-0,013 кг-м)

- Если преднатяг отличается от указанного, сделайте разборку, проверку и регулировку каждого компонента. При измерении общего преднатяга после разборки измерьте его при снятых сальниках раздаточной коробки и зубчатого венца, затем установите сальники.

БИЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ФЛАНЦА

1. Закрепите индикатор на поверхности соединительного фланца (с внутренней стороны отверстий

под крепежные болты карданного вала).



2. Проверните соединительный фланец и измерьте биение.

Предельное биение: 0,08 мм

3. Закрепите контрольный индикатор с внутренней стороны соединительного фланца (под головку).
4. Проверните соединительный фланец и измерьте биение.

Предельное биение: 0,08 мм

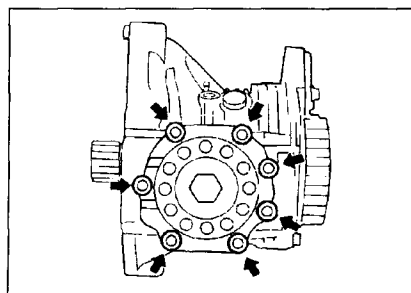
5. Если биение превышает предельное значение, выполните регулировку в следующем порядке.
 - a. Проверьте биение, изменяя угол между соединительным фланцем и ведущей шестерней шагами по 90°, и отыщите точку, где биение минимальное.
 - b. Если биение все еще превышает предельное значение после изменения угла, замените соединительный фланец.
 - c. Если биение все еще превышает предельное значение после замены соединительного фланца, отрегулируйте состояние подшипников ведущей шестерни и самой шестерни в сборе или замените подшипники ведущей шестерни.

РАЗБОРКА И СБОРКА

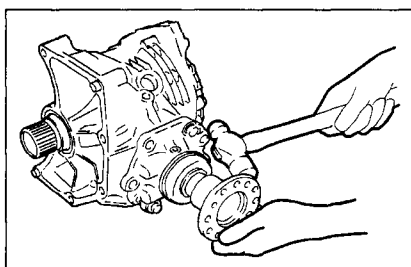
РАЗБОРКА

МУФТА ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ В СБОРЕ

1. Открутите 7 болтов муфты ведущей шестерни.

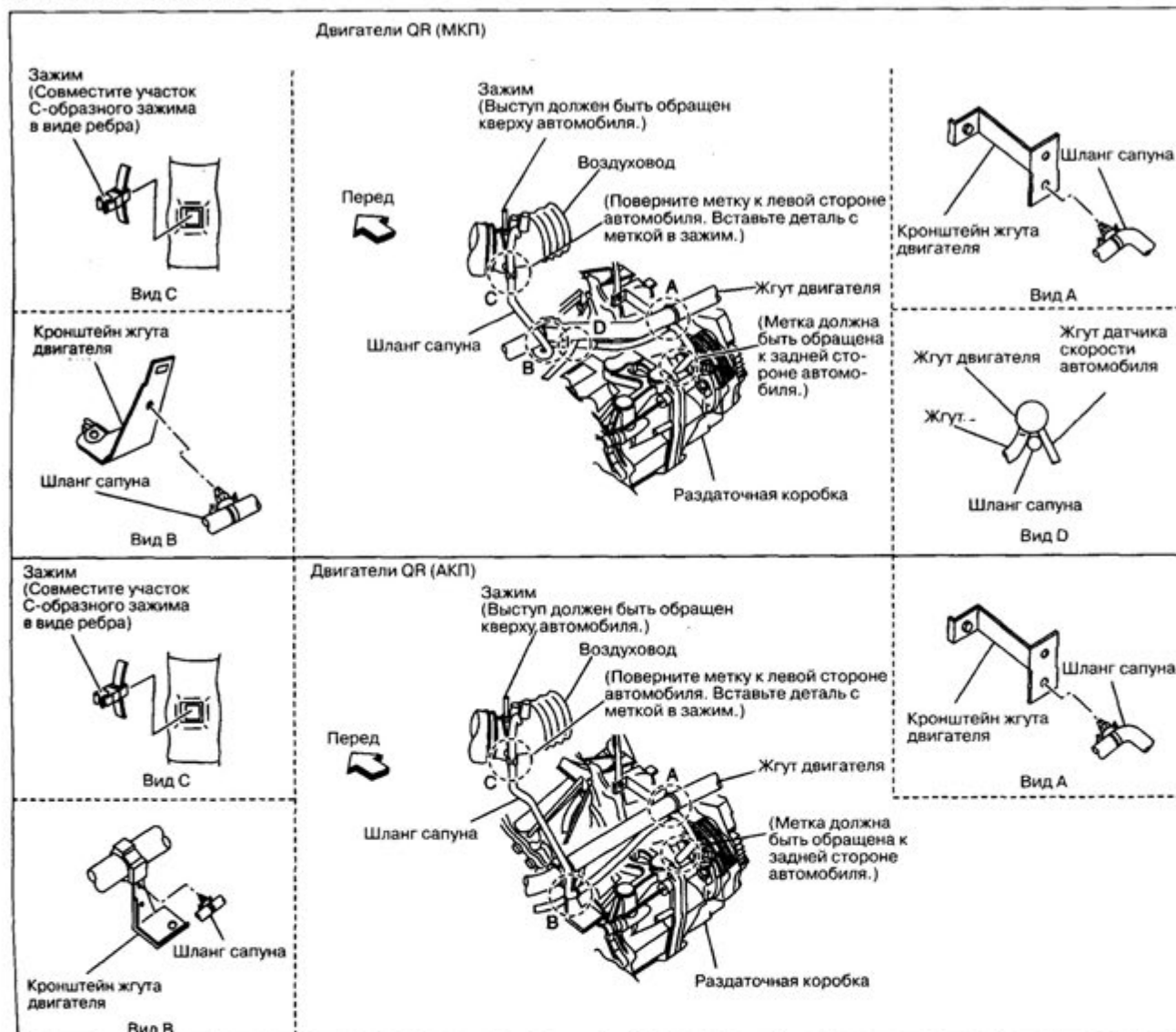


2. Временно затяните 2 болта. Постучите пластиковым молотком по соединительному фланцу и снимите муфту ведущей шестерни в сборе.



ШЛАНГ САПУНА

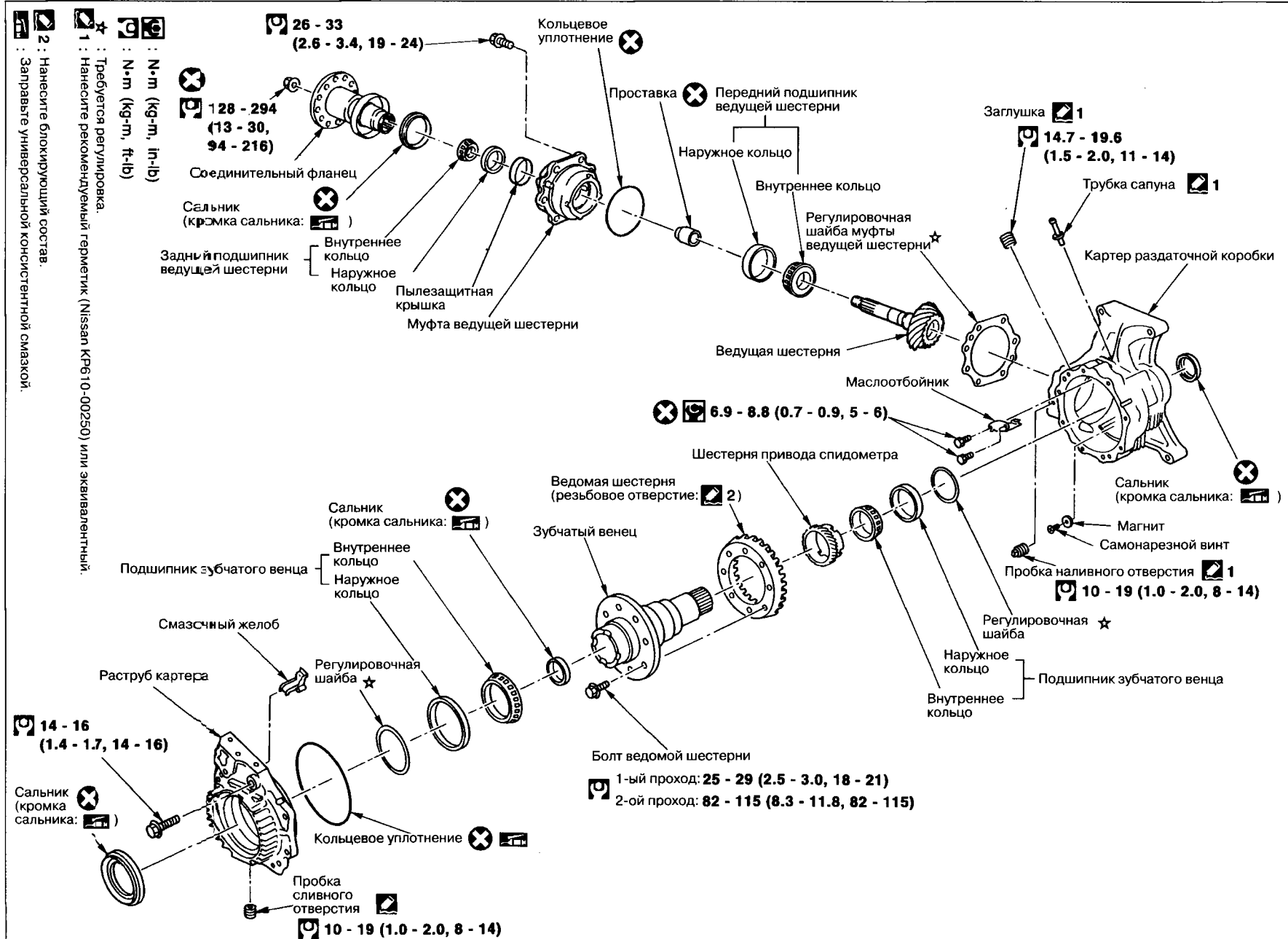
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



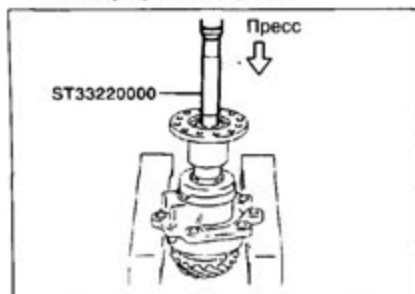
● Информацию по снятию и установке шланга сапуна см. на рисунке.

ВНИМАНИЕ:

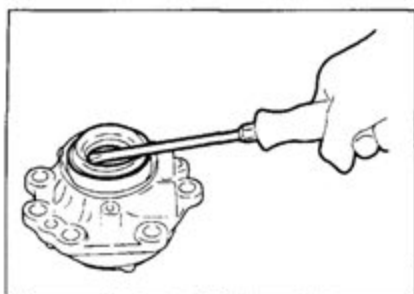
- Вставляйте шланг сапуна в трубку раздаточной коробки (металлический штуцер), пока конец шланга не упрется в основание трубки.
- Убедитесь, что при установке шланга сапуна в результате перегибания или наматывания на нем не образовались пережатые участки или участки с уменьшенным сечением.



3. Снимите регулировочную шайбу муфты ведущей шестерни.
4. Открутите гайку ведущей шестерни.
5. При помощи выколотки выпрессуйте ведущую шестерню.



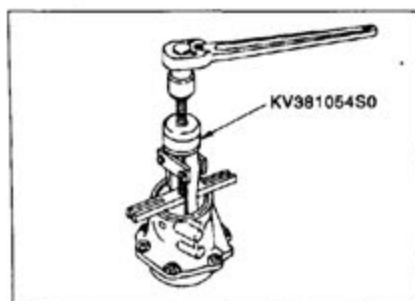
6. Снимите ведущую шестерню в сборе.
7. Снимите кольцевое уплотнение.
8. При помощи отвертки с плоским жалом извлеките сальник.



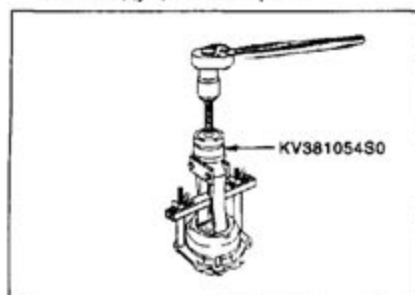
ВНИМАНИЕ:

Не повредите муфту ведущей шестерни.

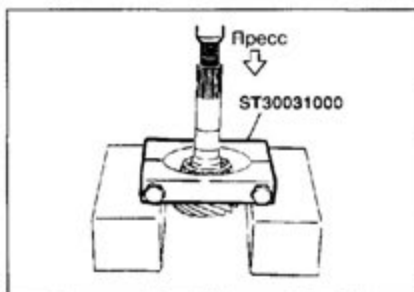
9. Снимите внутреннее кольцо заднего подшипника ведущей шестерни.
10. При помощи съемника снимите наружное кольцо заднего подшипника ведущей шестерни.



11. При помощи съемника снимите наружное кольцо переднего подшипника ведущей шестерни.

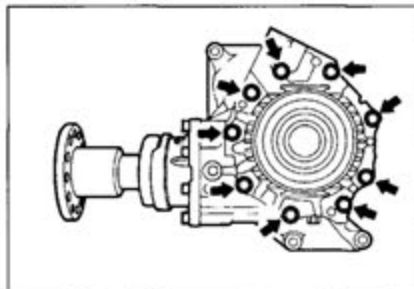


12. Снимите проставку с ведущей шестерни.
13. При помощи съемника выпрессуйте внутреннее кольцо переднего подшипника с ведущей шестерни.

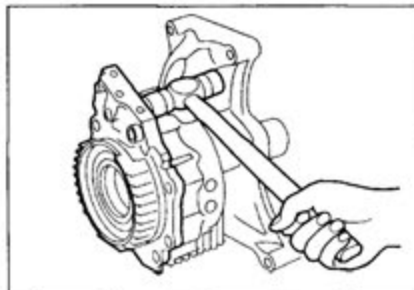


РАСТРУБ КАРТЕРА

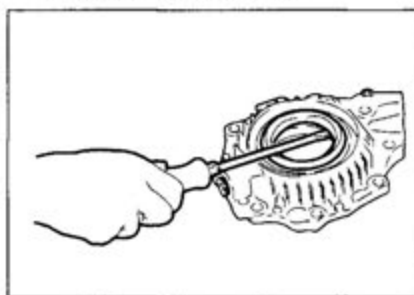
1. Открутите крепежные болты раструба картера.



2. Постучите по раструбу картера пластиковым молотком и снимите его.



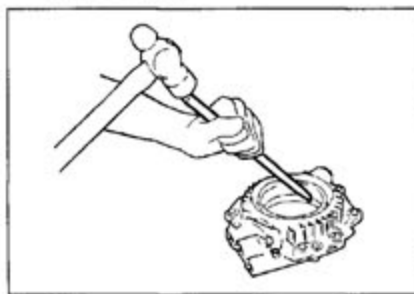
3. Снимите кольцевое уплотнение.
4. При помощи отвертки с плоским жалом извлеките сальник.



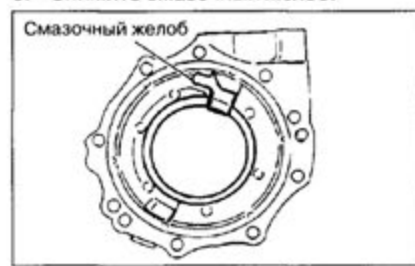
ВНИМАНИЕ:

Не повредите раструб картера.

5. При помощи латунного прутка постучите по регулировочной шайбе через паз в раструбе картера и снимите регулировочную шайбу и наружное кольцо подшипника зубчатого венца.



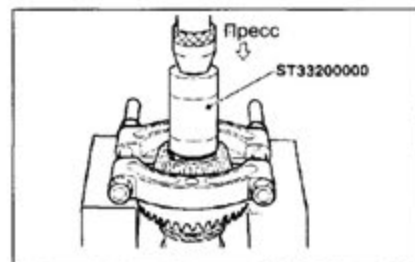
6. Снимите смазочный желоб.



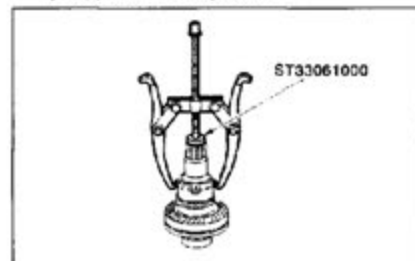
7. Выверните пробку из сливного отверстия.

ВЕДОМАЯ ШЕСТЕРНЯ В СБОРЕ

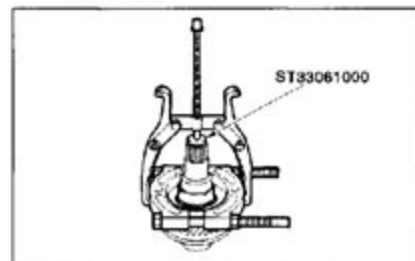
1. Снимите раструб картера.
2. Снимите ведомую шестерню в сборе с картера раздаточной коробки.
3. При помощи выколотки и съемника выпрессуйте внутреннее кольцо подшипника зубчатого венца из раструба картера.



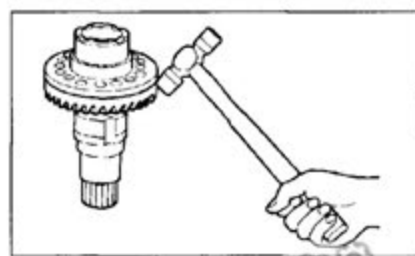
4. При помощи выколотки и съемника выпрессуйте внутреннее кольцо подшипника зубчатого венца из раздаточной коробки.



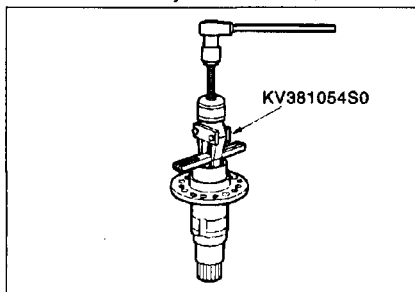
5. При помощи выколотки и съемника выпрессуйте шестерню привода спидометра.



6. Открутите крепежные болты ведомой шестерни.
7. Постучите пластиковым молотком по ведомой шестерне и снимите ее с зубчатого венца.

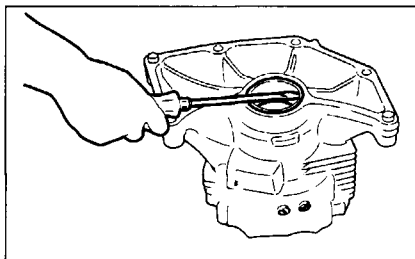


8. При помощи съемника снимите сальник из зубчатого венца.



РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА

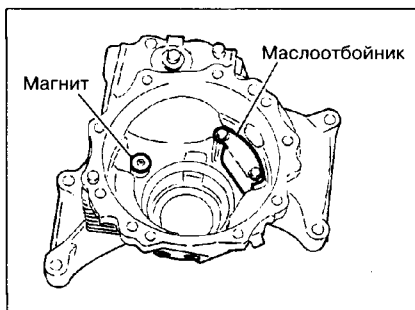
1. Снимите муфту ведущей шестерни в сборе.
2. Снимите растроб картера.
3. Снимите ведомую шестерню в сборе с раздаточной коробки.
4. При помощи отвертки с плоским жалом извлеките сальник.



ВНИМАНИЕ:

Не повредите картер раздаточной коробки.

5. Снимите маслоотбойник.



6. При помощи латунного прутка равномерно обстучите регулировочную шайбу через 2 паза в картере раздаточной коробки и снимите регулировочную шайбу и наружное кольцо подшипника зубчатого венца.
7. Выкрутите пробку из наливного отверстия и отсоедините трубку сапуна.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

ШЕСТЕРНИ

- Проверьте торцевые поверхности шестерен и вал на износ, трещины, повреждение и задиры.

ВНИМАНИЕ:

При обнаружении отклонения от нормы на ведомой шестерне или ведущей шестерне замените их в комплекте.

ПОДШИПНИКИ

- Проверьте на задиры, отслаивание, износ, коррозию, залипание/необычный шум/заедание при вращении от руки и другие повреждения.

ВНИМАНИЕ:

При замене подшипников заменяйте внутреннее и наружное кольца парами.

ШАЙБЫ И РЕГУЛИРОВочНЫЕ ШАЙБЫ

- Проверьте на задиры, повреждение и чрезмерный износ.

САЛЬНИКИ

- Выбросьте старые сальники; замените их новыми.
- При обнаружении износа, ухудшения уплотняющей способности кромок или повреждения замените их.

ПОДБОР РЕГУЛИРОВочНЫХ ШАЙБ

ДЛЯ ПОДШИПНИКА ЗУБЧАТОГО ВЕНЦА НА РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКЕ

1. Проведите измерения в точках F, H, I, R и U, как показано на рисунке.
2. Преобразуйте значения F, H, I, R и U в соответствии с описанием, приведенным ниже.

F: Значение, полученное вычитанием 163,00 мм из измерения (с прибавлением 0,01 мм).

H: Значение, полученное вычитанием 83,00 мм из измерения (с прибавлением 0,01 мм).

I: Значение, полученное вычитанием 131,90 мм из измерения (с прибавлением 0,01 мм).

R: Значение, полученное вычитанием 17,00 мм из измерения (шагами по 0,01 мм).

U: Значение, полученное вычитанием 89,50 мм из измерения (шагами по 0,01 мм).

3. Проверьте размер Z на торцевой поверхности ведомой шестерни.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Размером Z обозначается разность между оптимальным зацеплением и стандартными размерами с прибавлением 0,01 мм, обозначенным на торцевой поверхности ведомой шестерни.

4. Рассчитайте толщину регулировочной шайбы T1 для подшипника зубчатого венца на раздаточной коробке по следующей формуле:

$$T1 = (I - F + H + Z - U - R) \times 0,01 \text{ мм} + 1,49 \text{ мм}$$

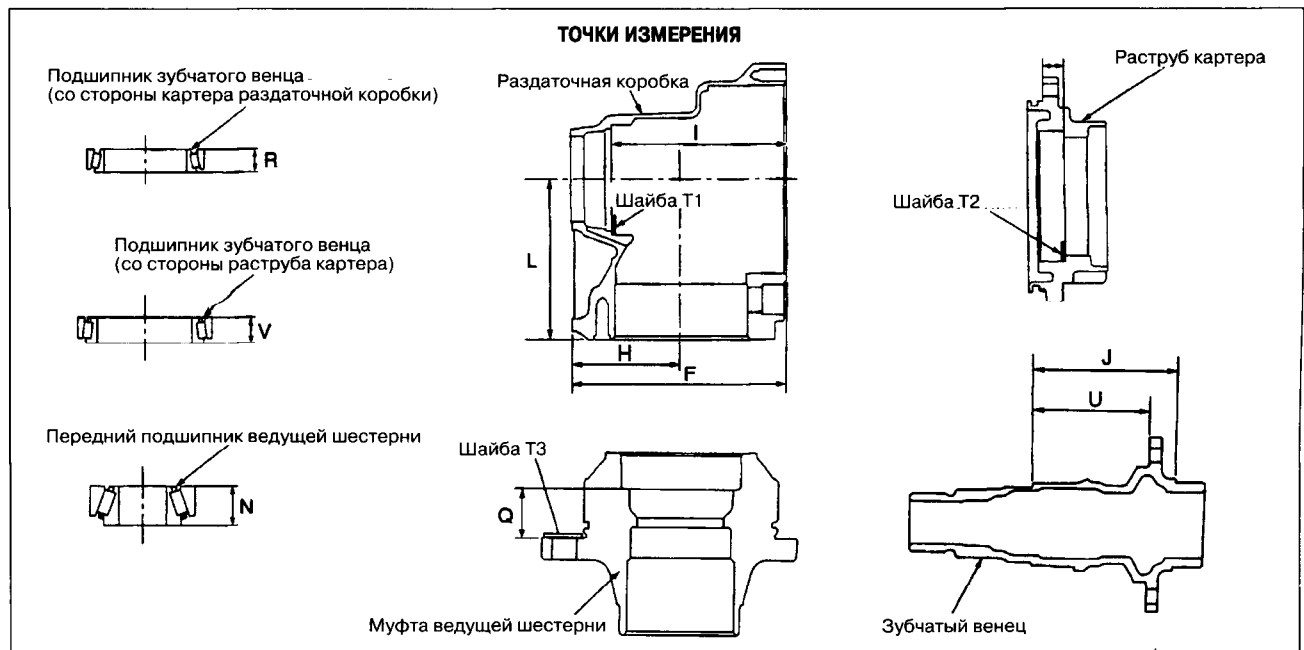
5. Подберите регулировочную шайбу.
- Информацию по подбору регулировочной шайбы см. ниже в разделе «Технические данные и спецификации», «Подбираемые компоненты».

ВНИМАНИЕ:

- Допускается подбор только одной регулировочной шайбы.
- Если регулировочной шайбы с расчетной толщиной нет, выберите более толстую ближайшую.

ДЛЯ ПОДШИПНИКА ШЕСТЕРНИ НА РАСТРУБЕ КАРТЕРА

1. Проведите измерения в точках F, H, J, K, U и V, как показано на рисунке.
2. Преобразуйте значения F, H, J, K, U и V в соответствии с описанием, приведенным ниже.



F: Значение, полученное вычитанием 163,00 мм из измерения (с прибавлением 0,01 мм).

H: Значение, полученное вычитанием 83,00 мм из измерения (с прибавлением 0,01 мм).

J: Значение, полученное вычитанием 109,50 мм из измерения (с прибавлением 0,01 мм).

K: Значение, полученное вычитанием 14,40 мм из измерения (с прибавлением 0,01 мм).

U: Значение, полученное вычитанием 89,50 мм из измерения (с прибавлением 0,01 мм).

V: Значение, полученное вычитанием 17,00 мм из измерения (с прибавлением 0,01 мм).

3. Проверьте размер Z на торцевой поверхности ведомой шестерни.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Размером Z обозначается разность между оптимальным зацеплением и стандартными размерами с прибавлением 0,01 мм, обозначенным на торцевой поверхности ведомой шестерни.

4. Рассчитайте толщину регулировочной шайбы T2 для подшипника зубчатого венца на раструбе картера по следующей формуле:

$$T2 = (K+F-H-Z+U-J-V) \times 0,01 \text{ мм} + 1,49 \text{ мм}$$

5. Подберите регулировочную шайбу.
 ● Информацию по подбору регулировочной шайбы см. ниже в разделе «Технические данные и спецификации», «Подбираемые компоненты».

ВНИМАНИЕ:

- Допускается подбор только одной регулировочной шайбы.
- Если регулировочной шайбы с расчетной толщиной нет, подберите более толстую ближайшую.

РЕГУЛИРОВОЧНАЯ ШАЙБА МУФТЫ ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ

1. Проведите измерения в точках L, N и Q, как показано на рисунке.
2. Проверьте размер S, выбитый на торцевой поверхности ведущей шестерни.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Размером S обозначается разность между оптимальным зацеплением и стандартными размерами с прибавлением 0,01 мм, обозначенным на торцевой поверхности ведущей шестерни.

3. Рассчитайте толщину регулировочной шайбы T3 муфты ведущей шестерни по следующей формуле:

$$T3 = (74,6 \text{ мм} \cdot C) \cdot N \cdot Q \cdot L$$

4. Подберите регулировочную шайбу муфты ведущей шестерни.
- Информацию по подбору регулировочной шайбы см. ниже в разделе «Технические данные и спецификации», «Подбираемые компоненты».

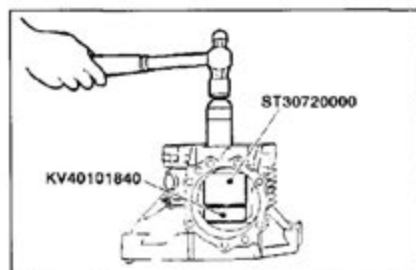
ВНИМАНИЕ:

Допускается подбор только одной регулировочной шайбы муфты ведущей шестерни.

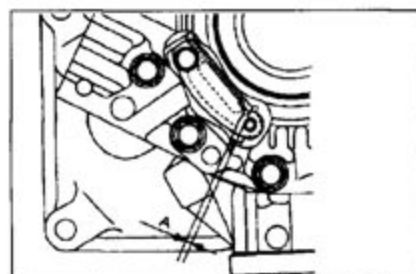
СБОРКА

РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА

1. Подберите регулировочную шайбу для подшипника зубчатого венца.
 ● См. выше раздел «Подбор регулировочных шайб».
2. При помощи выколотки установите подобранный регулировочную шайбу и наружное кольцо подшипника зубчатого венца.



3. Поставьте маслоотбойник и затяните крепежные болты с требуемым усилием. Зазор между маслоотбойником и раздаточной коробкой (размер A) должен быть следующим:



Момент затяжки:

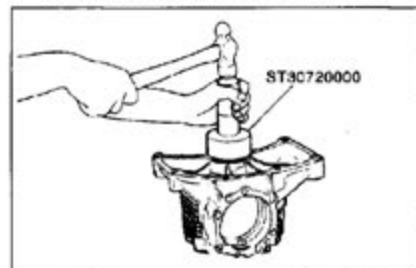
$$\text{U: } 6,9-8,8 \text{ Nm (0,7-0,9 кг-м)}$$

Зазор между маслоотбойником и раздаточной коробкой
 Размер A: 1,0–3,5 мм

ВНИМАНИЕ:

Не используйте крепежные болты повторно.

4. Поставьте магнит.
5. При помощи выколотки вбейте сальник так, чтобы он был заподлицо с торцевой поверхностью картера.



ВНИМАНИЕ:

- При проверке общего преднатяга измеряйте его без сальника, затем поставьте сальник.
 - Выбросьте старые сальники, замените их новыми.
 - Нанесите универсальную консистентную смазку на кромки сальника и трансмиссионное масло по окружности сальника.
6. Прежде чем вкрутить пробку наливного отверстия в раздаточную ко-

робку, нанесите на нее и ее резьбу рекомендуемый герметик.

Момент затяжки пробки наливного отверстия:

$$\text{U: } 10-19 \text{ Nm (1,0-2,0 кг-м)}$$

Момент затяжки заглушки:

$$\text{U: } 15-19 \text{ Nm (1,5-2,0 кг-м)}$$

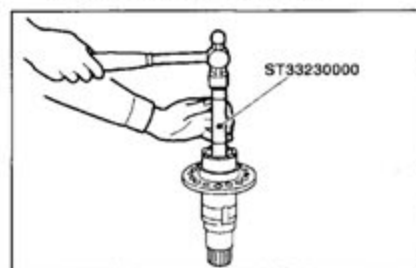
7. Нанесите рекомендуемый герметик на трубку сапуна и установите ее на раздаточную коробку.
8. Установите ведомую шестерню в сборе.
9. Установите раструб картера.
10. Установите муфту ведущей шестерни в сборе.
11. Проверьте зазор, преднатяг, пятно контакта и биение соединительного фланца.
 ● См. выше раздел «Проверка».

ВНИМАНИЕ:

- Измеряйте общий преднатяг без сальника.

ВЕДОМАЯ ШЕСТЕРНЯ В СБОРЕ

1. При помощи выколотки вбейте сальник в зубчатый венец.



ВНИМАНИЕ:

- При проверке общего преднатяга измеряйте его без сальника, затем поставьте сальник.
 - Выбросьте старые сальники, замените их новыми.
 - Нанесите универсальную консистентную смазку на кромки сальника и трансмиссионное масло по окружности сальника.
 - После установки задняя часть сальника должна выступать из торца зубчатого венца на 56,5 мм.
2. Нанесите блокирующий состав на резьбу отверстия под ведомую шестерню.



- а. Полностью очистите и обезжирьте ведомую шестерню с обратной стороны, резьбовые отверстия и крепежные болты ведомой шестерни. (Удаляйте блокирующий состав при помощи состава для удаления прокладок).
- б. Нанесите блокирующий состав на первый и второй виток резьбы под

скошенной частью отверстия под ведомую шестерню в 3 различных точках или более.

- Установите ведущую шестерню на зубчатый венец и нанесите антикоррозионное масло на резьбу и посадочные места крепежных болтов, затем затяните их с требуемым усилием.

Момент затяжки

Первый проход (временная затяжка):

: 25–29 Nm (2,5–3,0 кг-м)

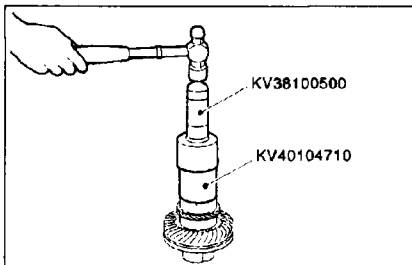
Второй проход (окончательная затяжка):

: 85–115 Nm (8,3–11,7 кг-м)

ВНИМАНИЕ:

- Интервал между временной и окончательной затяжкой должен составлять не более 90 секунд.
- Если блокирующий состав попал мимо, быстро вытрите его.

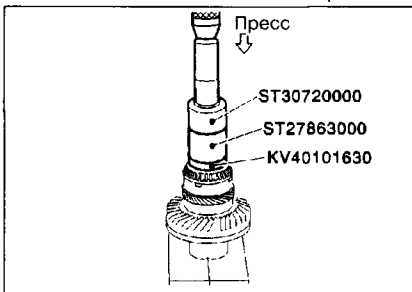
- При помощи выколотки запрессуйте шестерню привода спидометра.



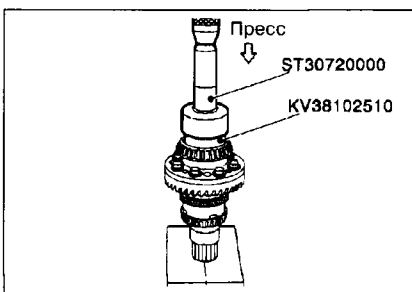
ВНИМАНИЕ:

При сборке совместите паз в зубчатом венце с выступом на шестерне привода спидометра.

- Нанесите трансмиссионное масло на внутреннее кольцо подшипника зубчатого венца на раздаточной коробке. При помощи выколотки запрессуйте внутреннее кольцо подшипника.



- Нанесите трансмиссионное масло на внутреннее кольцо подшипника зубчатого венца на раструб картера. При помощи выколотки запрессуйте внутреннее кольцо подшипника.



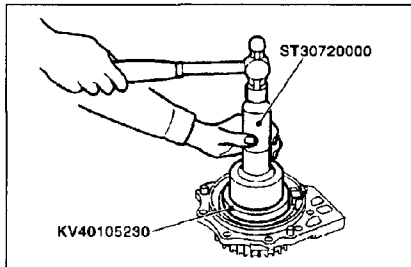
- Установите ведущую шестерню в сборе в раздаточную коробку.
 - Установите раструб картера.
 - Проверьте зазор, преднатяг, пятно контакта и биение соединительного фланца.
- См. выше раздел «Проверка».

ВНИМАНИЕ:

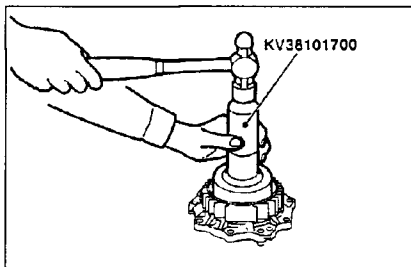
Измеряйте общий преднатяг без сальника.

РАСТРУБ КАРТЕРА

- Подберите регулировочную шайбу для подшипника зубчатого венца.
- Установите смазочный желоб.
- При помощи выколотки установите подобранный регулировочную шайбу и наружное кольцо подшипника зубчатого венца на раструб картера.



- При помощи выколотки вбейте сальник так, чтобы он был заподлицо с торцевой поверхностью картера.



ВНИМАНИЕ:

- При проверке общего преднатяга измеряйте его без сальника, затем поставьте сальник.
- Выбросьте старые сальники, замените их новыми.
- Нанесите универсальную консистентную смазку на кромки сальника и трансмиссионное масло по окружности сальника.

- Нанесите рекомендуемый герметик на пробку сливного отверстия и вкрутите ее в раструб картера.

Момент затяжки пробки сливного отверстия:

: 10–19 Nm (1,0–2,0 кг-м)

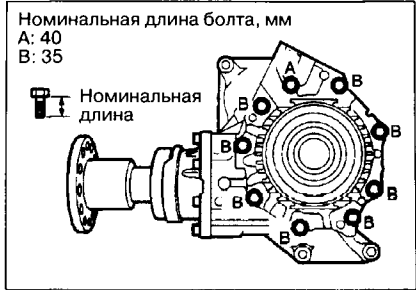
- Равномерно нанесите небольшое количество универсальной консистентной смазки на кольцевое уплотнение и поставьте его в раструб картера.

ВНИМАНИЕ:

Не используйте кольцевое уплотнение повторно.

- Установите раструб картера на раздаточную коробку и нанесите антикоррозионное масло на резьбу и по-

садочные места крепежных болтов. Затяните их с требуемым усилием.



Момент затяжки:

: 14–16 Nm (1,4–1,7 кг-м)

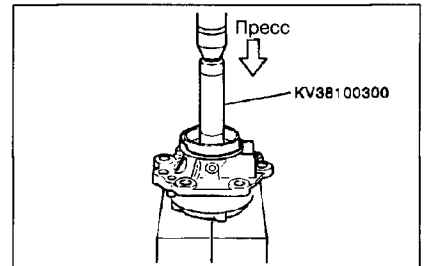
- Проверьте зазор, преднатяг, пятно контакта и биение соединительного фланца.
- См. выше раздел «Проверка».

ВНИМАНИЕ:

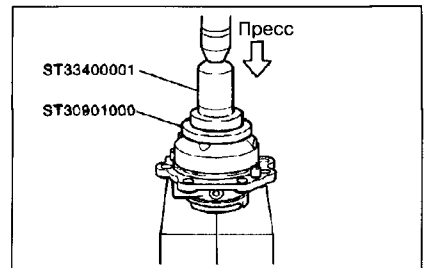
Измеряйте общий преднатяг без сальника.

МУФТА ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ В СБОРЕ

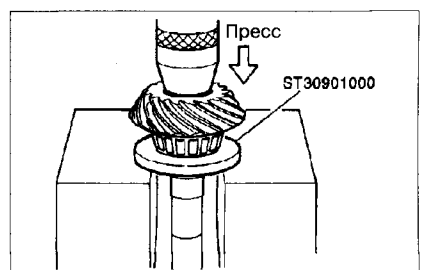
- Подберите регулировочную шайбу для муфты ведущей шестерни.
- При помощи выколотки установите наружное кольцо заднего подшипника ведущей шестерни.



- При помощи выколотки установите наружное кольцо переднего подшипника ведущей шестерни.



- Нанесите трансмиссионное масло на внутреннее кольцо переднего подшипника ведущей шестерни и контактную поверхность ведущей шестерни. При помощи выколотки запрессуйте внутреннее кольцо переднего подшипника на ведущую шестерню.

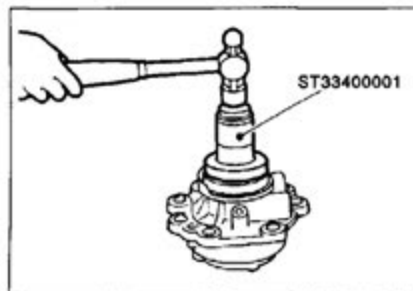


- Поставьте проставку на ведущую шестерню.

ВНИМАНИЕ:

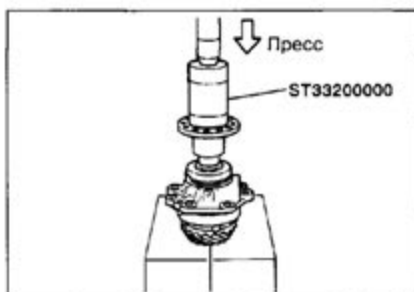
Не используйте проставку повторно.

- Нанесите трансмиссионное масло на внутреннее кольцо заднего подшипника ведущей шестерни и запрессуйте его на муфту ведущей шестерни.
- При помощи выколотки запрессуйте сальник на муфту ведущей шестерни.



ВНИМАНИЕ:

- Выбросьте старые сальники, замените их новыми.
 - Нанесите универсальную консистентную смазку на кромки сальника и трансмиссионное масло по окружности сальника.
- При помощи выколотки запрессуйте соединительный фланец.



- Нанесите антикоррозионное масло на резьбу и посадочное место гайки ведущей шестерни и отрегулируйте момент затяжки гайки ведущей шестерни и преднатяг подшипника ведущей шестерни (P'1).

Момент затяжки гайки ведущей шестерни:

U : 128–294 Nm (13–30 кг-м)

Преднатяг подшипника ведущей шестерни (P'1):

0,40–0,78 Nm (0,04–0,08 кг-м)

ВНИМАНИЕ:

- Выбросьте старую гайку ведущей шестерни, замените ее новой.
- Сначала отрегулируйте нижний предел момента затяжки гайки ведущей шестерни.
- Если стандартный преднатяг превышен, замените проставку и выполните затяжку повторно. Не ослабляйте гайку ведущей шестерни для дальнейшей регулировки преднатяга.

- После регулировки 2–3 раза проверните соединительный фланец в обоих направлениях и убедитесь, нет ли необычного шума или заедания или других отклонений от нормы.

- Равномерно нанесите небольшое количество универсальной консистентной смазки на кольцевое уплотнение и поставьте его в муфту ведущей шестерни.

ВНИМАНИЕ:

Выбросьте старое кольцевое уплотнение, замените его новым.

- Установите подобранную регулировочную шайбу на муфту ведущей шестерни.
- Установите муфту ведущей шестерни в сборе и нанесите антикоррозионное масло на резьбу и посадочные места крепежных болтов. Затяните их с требуемым усилием.

Момент затяжки:

U : 26–33 Nm (2,6–3,4 кг-м)

- Проверьте зазор, преднатяг, пятно контакта и биение соединительного фланца.

- См. выше раздел «Проверка».

Общий преднатяг

При установке всех сальников:

P'1+0,45–0,47 Nm (0,045–0,048 кг-м)

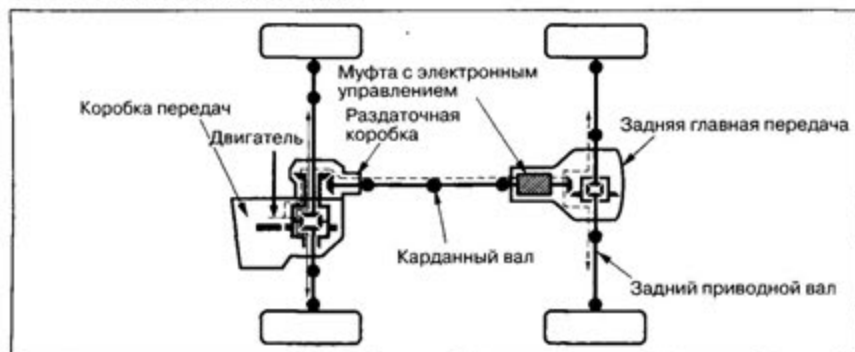
Без сальника раздаточной коробки и сальника зубчатого венца:

P'1+0,35–0,37 Nm (0,035–0,038 кг-м)

ВСЕРЕЖИМНАЯ СИСТЕМА 4X4

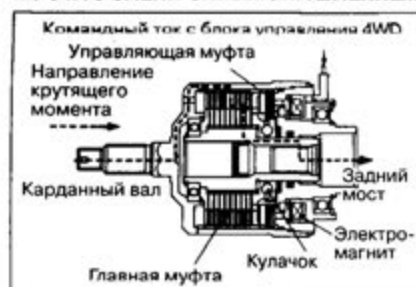
- В настоящем разделе описывается модель с системами ESP/TCS/ABS.
- Модель без систем ESP/TCS/ABS описывается в главе система управления тормозами.

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ СИСТЕМЫ



ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

МУФТА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



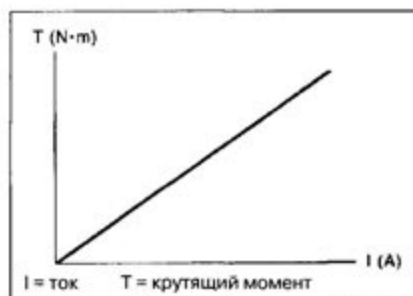
- По команде с блока управления 4WD электромагнит втягивает

управляющую муфту, формируя в ней крутящий момент.

- Крутящий момент воздействует на кулачок, который давит на главную муфту.
- Главная муфта передает крутящий момент с ведущего вала на вторичный вал в зависимости от силы давления.
- Фактическое количество передаваемого крутящего момента определяется управляющим током, как показано на рисунке в правой колонке (зависимость I-T).

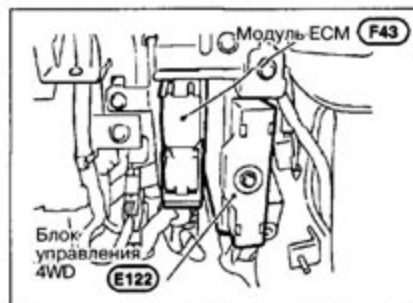
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ 4WD

- Регулирует распределение тягового усилия между режимами приво-



да на передние колеса (100:0) и на 4 колеса (50:50) в соответствии с сигналами, поступающими от датчиков.

- Если в системе 4WD возникает неисправность, загорается сигнальная лампа 4WD и режим привода переключается на передние колеса.



ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА 4WD

РЕЖИМ AUTO (ГОРИТ ИНДИКАТОР AUTO)

- Благодаря электронному управлению обеспечивается оптимальное

распределение крутящего момента между передними и задними колесами в соответствии с дорожными условиями.

- Становится возможным устойчивое управление без пробуксовки колес на дорогах, покрытых снегом, и на других скользких покрытиях.
- На дорогах, где привод 4WD не требуется, этот режим способствует снижению расхода топлива благодаря вождению в условиях, близких к переднему приводу.
- Датчики определяют поворот автомобиля и управляют им при выполнении резкого поворота/торможения, распределяя оптимальный крутящий момент на задние колеса.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если при вождении в режиме AUTO или LOCK на продолжительное время возникает большая разница между частотой вращения передних и задних колес, в системе привода сильно возрастает температура масла и быстро мигает сигнальная лампа 4WD. (Когда мигает сигнальная лампа 4WD, автомобиль переключается в режим привода на передние колеса).
- При вождении в режиме AUTO может медленно мигать сигнальная лампа 4WD, если имеется существенная разница по давлению или износу шин. В такой ситуации управляемость автомобилем становится ограниченной и рекомендуется осторожное вождение. (Это состояние продолжается до остановки двигателя).

- Если сигнальная лампа 4WD мигает быстро, остановите автомобиль и дайте двигателю некоторое время поработать на оборотах х.х. Мигание прекратится и восстановится режим AUTO.
- Если сигнальная лампа мигает медленно во время вождения, но гаснет после повторного запуска двигателя, система в норме. Если она снова медленно мигает после вождения в течение некоторого времени, необходимо провести проверку автомобиля.
- Когда при вождении в режиме AUTO возникает разница между частотой вращения передних и задних колес, выключатель режима время от времени автоматически переключается в режим LOCK. Это не указывает на неисправность.

РЕЖИМ LOCK (ГОРЯТ ИНДИКАТОРЫ LOCK И AUTO)

- Распределение крутящего момента между передними и задними колесами постоянное, за счет чего обеспечивается устойчивое вождение на подъемах.
- Когда выбран режим LOCK, автомобиль автоматически переключается в режим AUTO при увеличении скорости. Если впоследствии скорость уменьшается, автомобиль автоматически возвращается в режим привода на 4 колеса.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если имеется существенная разница по давлению или износу шин, управляемость автомобилем становится ограни-

ченной. Состояние шин отслеживается и может вводиться запрет на переключение в режим LOCK или ограничение на количество передач, в которых разрешен режим LOCK.

РЕЖИМ 2WD (ИНДИКАТОРЫ НЕ ГОРЯТ)

Автомобиль находится в режиме привода на передние колеса.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если передние колеса проскальзывают в режиме 2WD, не переключайтесь в положение AUTO или LOCK. В противном случае работа системы может усложниться.
- Даже если выключатель режима стоит в положении 2WD, он время от времени автоматически переключается в режим 4WD в зависимости от режима вождения (например, при энергичном нажатии на педаль акселератора). Это не указывает на неисправность. Однако, индикатор режима 4WD при этом не загорается.

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА 4WD

Загорается, когда в системе 4WD возникает неисправность. Она указывает на то, что включился режим отказоустойчивости и автомобиль находится в режиме 2WD. Также загорается при повороте ключа зажигания в положение ON в целях проверки лампочки. Если система в норме, гаснет приблизительно через 3 секунды после запуска двигателя.

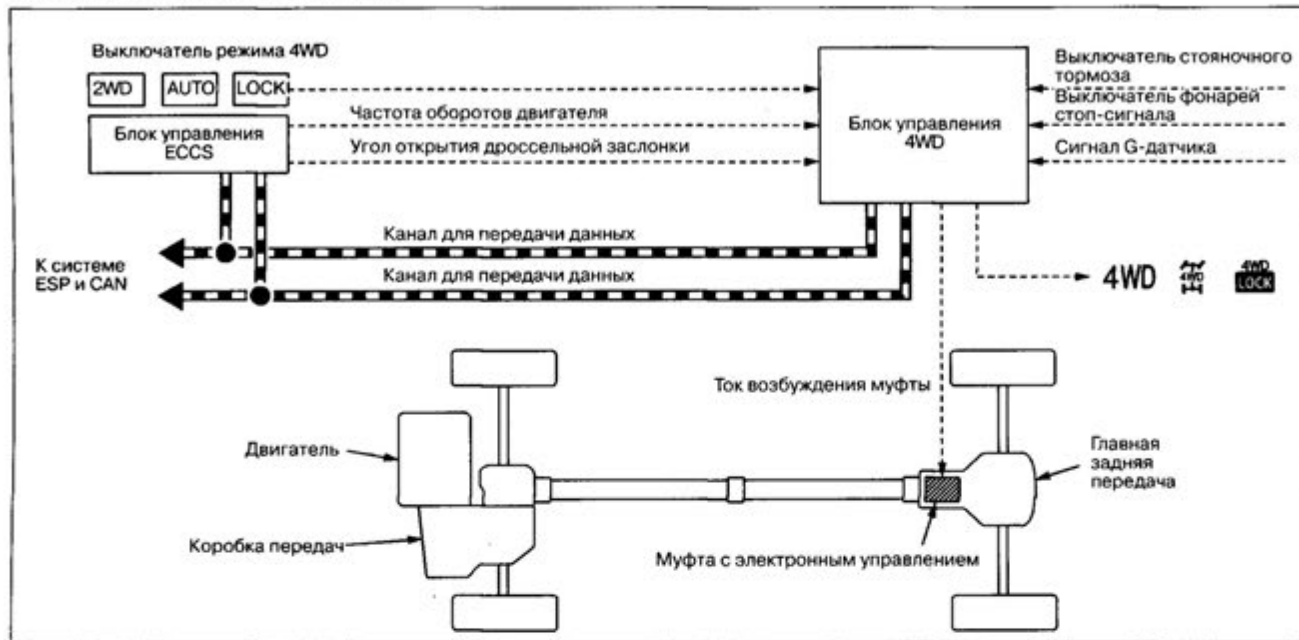
ИНДИКАЦИЯ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ 4WD

Состояние	Индикация	Сигнальная лампа 4WD
Самодиагностика	При выполнении самодиагностики указывает на местонахождение неисправности по количеству вспышек.	-
Проверка лампочки	Загорается при запуске двигателя для проверки перегоревших лампочек.	Загорается при повороте ключа зажигания в положение ON. Гаснет приблизительно через 3 секунды после запуска двигателя.
Неисправность системы 4WD	Загорается, если в системе 4WD имеется неисправность.	Горит
Большая разница в диаметре передних/задних колес	Сигнальная лампа 4WD медленно мигает.	Мигает каждые 2 секунды.
Разница в частоте вращения передних/задних колес не исчезает и возросла температура масла в системе привода.	Сигнальная лампа 4WD быстро мигает.	Мигает 2 раза в секунду.
Отличное от вышеуказанного (система в норме).	Не горит.	Не горит.

ФУНКЦИЯ ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТИ

- Если в электрической системе 4WD возникает неисправность и блок управления обнаруживает ее, в комбинации приборов загорается сигнальная лампа 4WD, информируя водителя о неисправности в системе.
- Когда горит сигнальная лампа 4WD, автомобиль находится в режиме 2WD.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ



КАНАЛ СВЯЗИ CAN

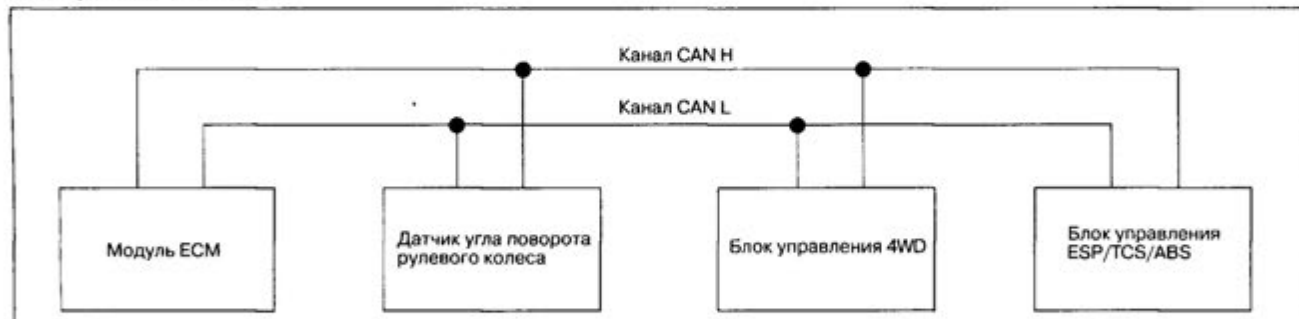
ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Канал связи CAN (сеть контроллера) – это последовательный канал связи для работы в реальном масштабе времени. Это бортовой канал мультиплексной связи с высокой скоростью передачи данных и повышенной чувствительнос-

тью к обнаружению ошибок. На одном автомобиле установлено множество блоков электронного управления, которые при работе (независимой) совместно используют информацию и каналы ее передачи. В системе CAN блоки управления соединены двумя

каналами связи (канал CAN H, канал CAN L), которые обеспечивают высокую скорость передачи информации при меньшей длине электропроводки. Данные передают/принимают все блоки управления, но считывают избирательно только требуемые данные.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



ВХОДНЫЕ/ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ

Сигналы	Модуль ECM	Датчик угла поворо-та рулевого колеса	Блок управления 4WD	Блок управления ESP/TCS/ABS
Сигнал частоты оборотов двигателя	Передача		Прием	Прием
Сигнал положения педали акселератора	Передача			Прием
Сигнал включения ESP	Прием		Прием	Передача
Сигнал включения TCS	Прием		Прием	Передача
Сигнал включения ABS	Прием		Прием	Передача
Сигнал выключателя фонарей стоп-сигнала			Прием	Передача
Сигнал датчика угла поворота рулевого колеса		Передача		Прием
Сигнал выключателя ESP OFF			Прием	Передача
Сигнал датчика частоты вращения колеса			Прием	Передача
Сигнал режима 4WD			Передача	Прием

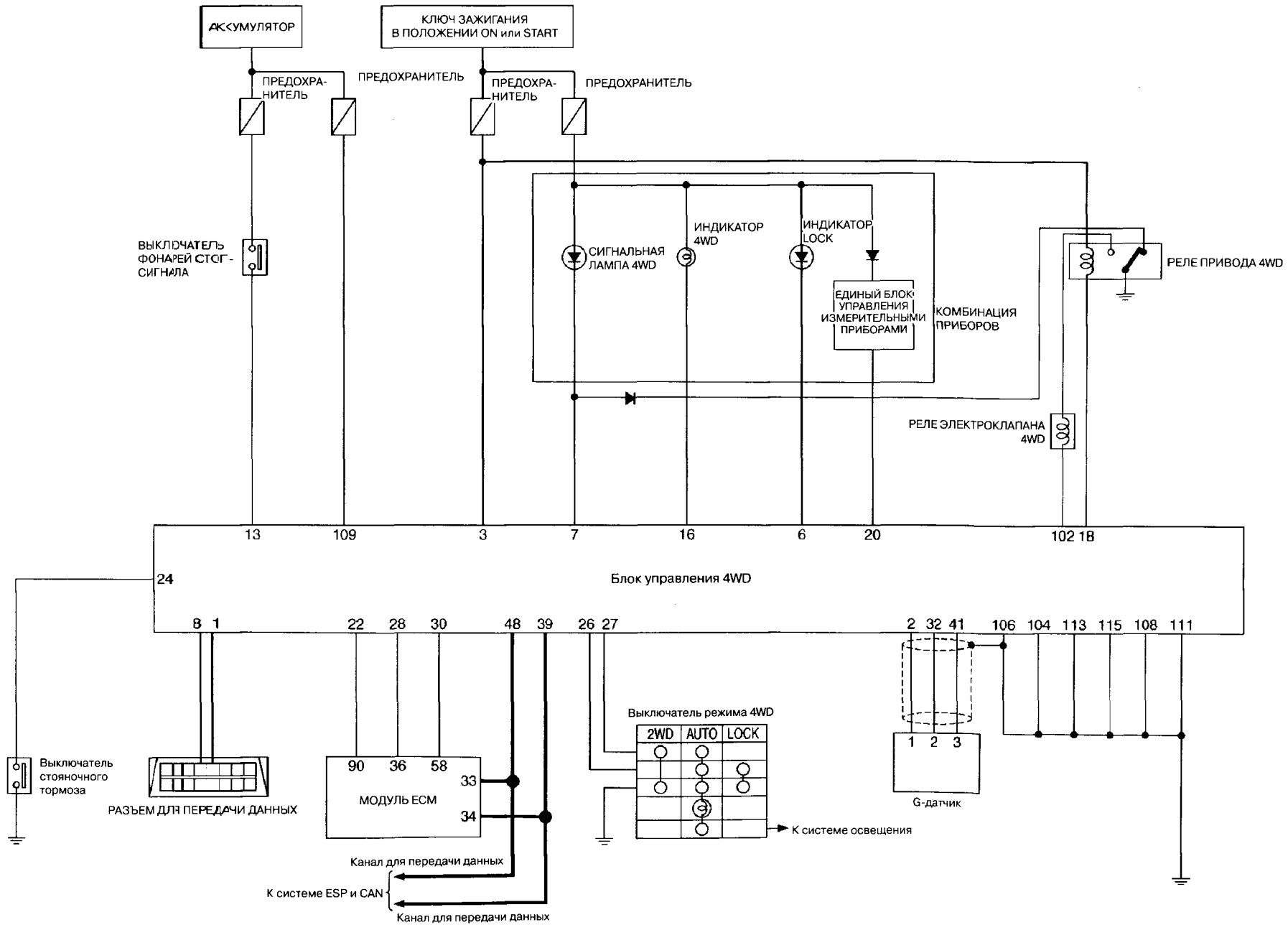
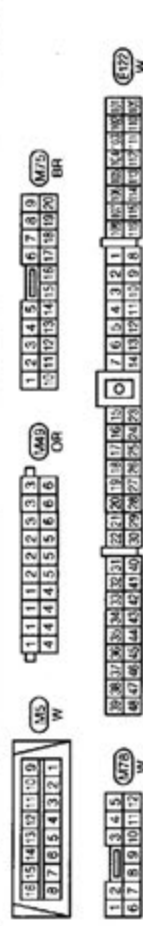
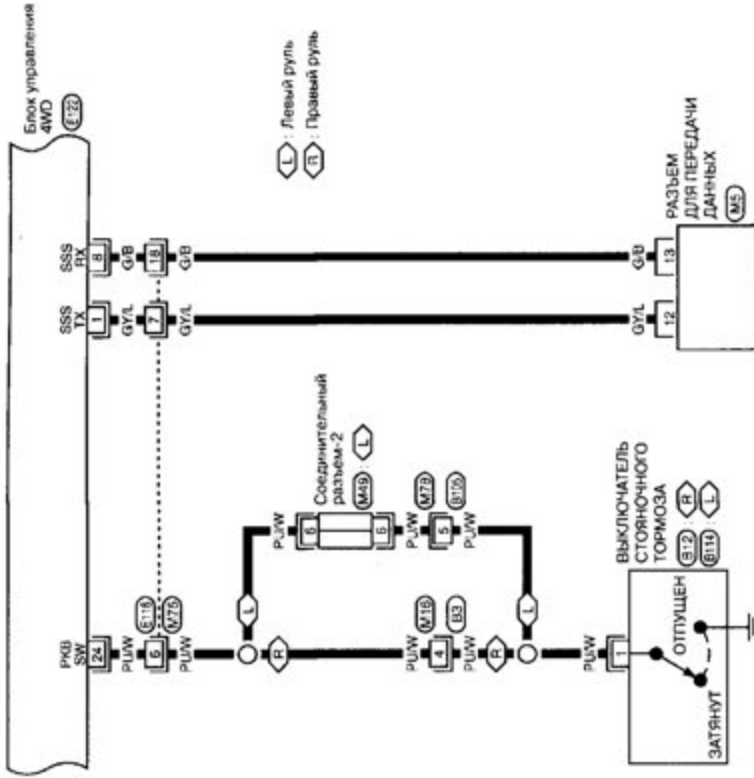
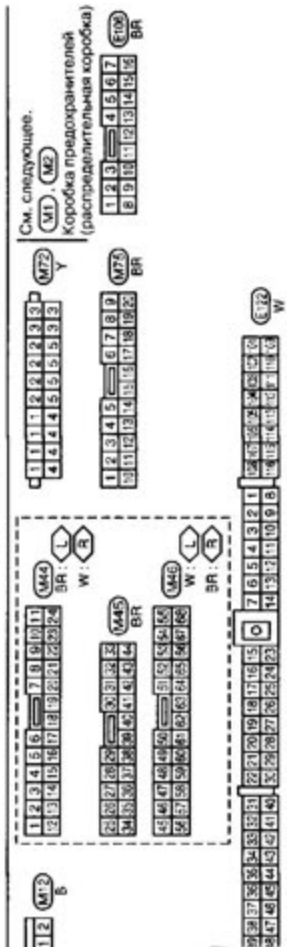
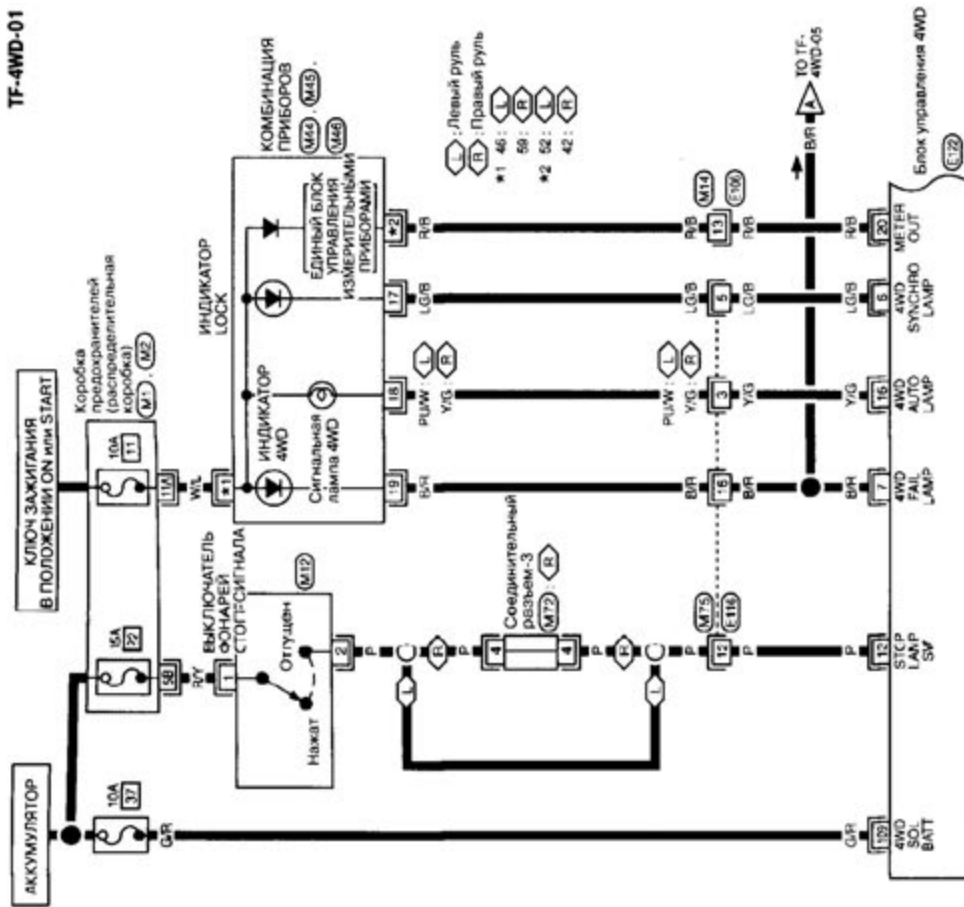


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

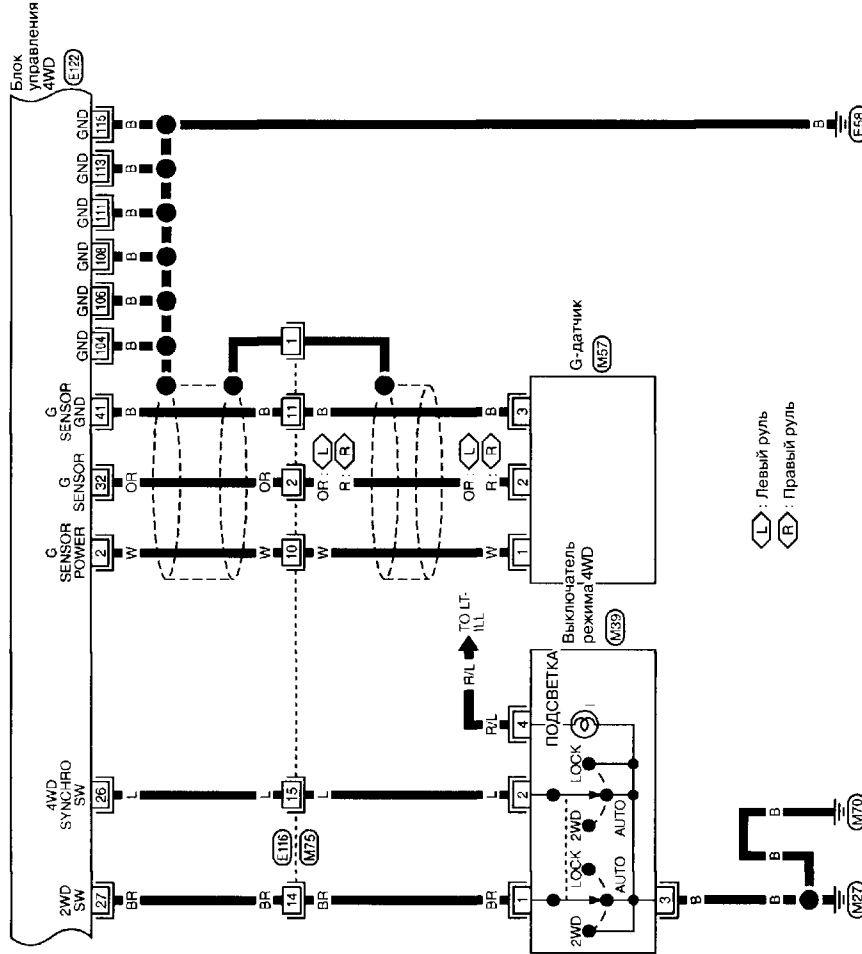
TF-4WD-02



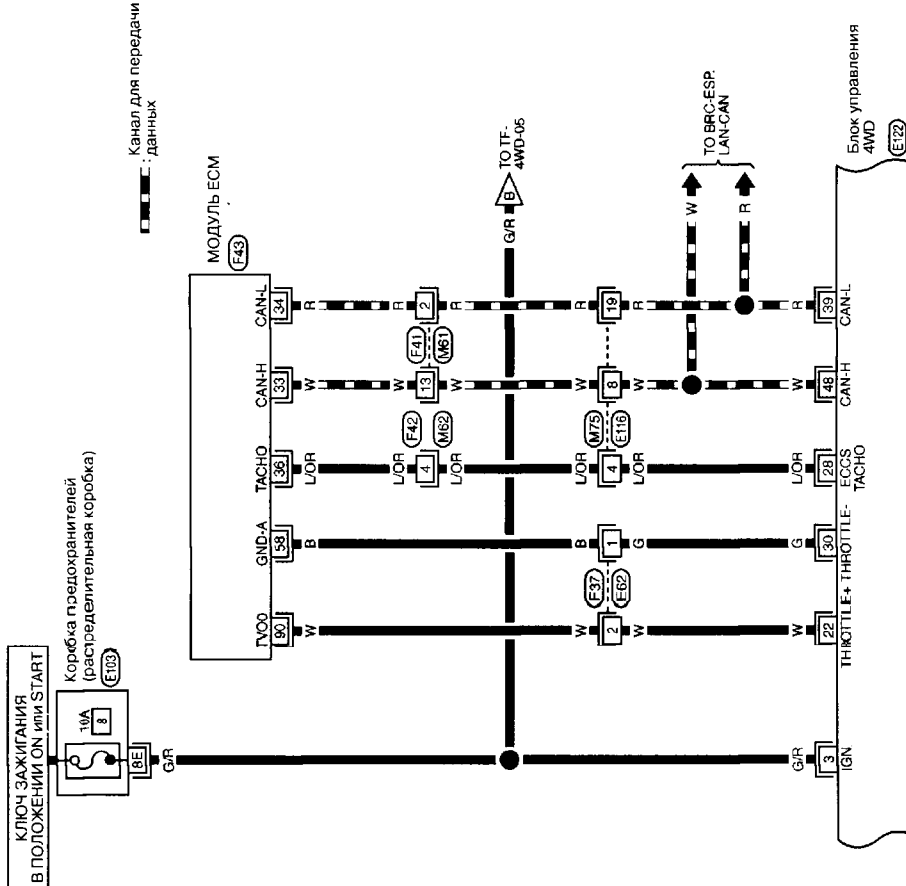
TF-4WD-01



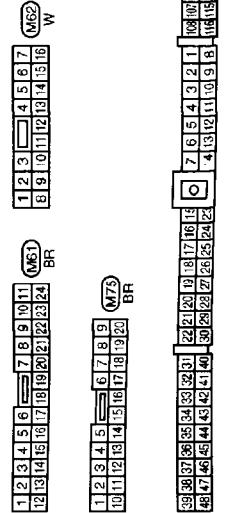
TF-4WD-04



TF-4WD-03



См. следующее.
 (E103) Коробка предохранителей (распределительная коробка)
 (F43) ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ БЛОКИ



СТАНДАРТНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ 4WD

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТОВ РАЗЪЕМА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ 4WD

При повороте ключа зажигания в положение ON с подсоединенными разъемами блока управления 4WD.



4WD C/U

СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА СТАНДАРТНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ 4WD

Напряжения измерены тестером

Контакт №		Расположение	Стандартное значение ¹		Места проверки при отрицательном результате измерений
+	-				
3		Источник питания	Ключ зажигания в положении ON	Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Цепь питания блока управления
115		Заземление			Цепь заземления блока управления
113					
111					
108					
106					
104					
7		Сигнальная лампа 4WD ²	Сигнальная лампа 4WD ON Сигнальная лампа 4WD OFF	Около 0 V Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Сигнальная лампа 4WD и проводка
16		Индикатор AUTO	Индикатор AUTO ON Индикатор AUTO OFF	Около 0 V Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Индикатор AUTO и проводка
6		Индикатор LOCK	Индикатор LOCK ON Индикатор LOCK OFF	Около 0 V Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Индикатор LOCK и проводка
102		Электроклапан 4WD (электроклапан E-TS) ³	Автомобиль стоит, двигатель работает на оборотах х.х.	Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Электроклапан реле привода 4WD и проводка
16		Реле привода 4WD	Автомобиль стоит, двигатель работает на оборотах х.х.	2 V или ниже	Реле привода 4WD и проводка
2	Масса	Источник питания G-датчика	Выключатель зажигания в положении ON (автомобиль стоит, в горизонтальном положении)	Около 8 V	G-датчик и проводка
32		G-датчик		Около 2,5 V	
22		Датчик положения дроссельной заслонки	Широко открытая дроссельная заслонка Закрытая дроссельная заслонка	Около 4,0 V Около 0,5 V	Датчик положения дроссельной заслонки и проводка
24		Выключатель стояночного тормоза	В положении парковки В положении, отличном от парковки	-	Выключатель стояночного тормоза и проводка
26		Выключатель режима 4WD, положение AUTO	Выключатель переключения режима привода 4WD: положение 2WD Выключатель переключения режима привода 4WD: положение, отличное от 2WD	Выключатель ON: Около 0 V Выключатель OFF: Около 5 V	Выключатель переключения режима 4WD и цепь выключателя
27	Выключатель режима 4WD, положение LOCK	Выключатель переключения режима привода 4WD: положение LOCK Выключатель переключения режима привода 4WD: положение, отличное от LOCK	Выключатель ON: Около 0, V Выключатель OFF: Около 5 V	Выключатель переключения режима 4WD и цепь выключателя	
39		Канал связи H контроллера сети (CAN)	-	-	-
48		Кагал связи L контроллера сети (CAN)	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ:

¹: Если для проверки используется тестер для измерения напряжения, не удлиняйте принудительно контакты разъема.

²: Сигнальная лампа 4WD загорается/гаснет (ON/OFF):

ON: При повороте ключа зажигания в положение ON (перед запуском двигателя) или при обнаружении неисправности

OFF: После запуска двигателя (когда система в нормальном состоянии)

³: Указано название блока, применяемое на электросхеме («электроклапан 4WD»). Однако, применительно к прибору CONSULT-II он обозначается как «электроклапан E-TS».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Применяется на модели		Двигатель QR20DE
Модель раздаточной коробки		TY20A
Количество масла (приблиз.), л		0,310
Передаточное число		2,470
Количество зубьев	Ведущая шестерня	17
	Ведомая шестерня	42

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА**ПРЕДНАТЯГ ПЕРЕД РАЗБОРКОЙ**

Позиция		Nm (кг-м)
Подшипник ведущей шестерни (P ₁)		0,10–0,39 (0,01–0,04)
Между подшипником зубчатого венца и подшипником ведущей шестерни (общий преднатяг)	При установке всех сальников	P ₁ + 0,16–0,22 (0,016–0,023)
	Без сальников раздаточной коробки и зубчатого венца	P ₁ + 0,06–0,12 (0,006–0,013)

ПРЕДНАТЯГ ПОСЛЕ РАЗБОРКИ И ПОВТОРНОЙ СБОРКИ

Позиция		Nm (кг-м)
Подшипник ведущей шестерни (P ₁)		0,40–0,78 (0,04–0,08)
Между подшипником зубчатого венца и подшипником ведущей шестерни (общий преднатяг)	При установке всех сальников	P ₁ + 0,45–0,47 (0,045–0,048)
	Без сальников раздаточной коробки и зубчатого венца	P ₁ + 0,35–0,37 (0,035–0,038)

ЛЮФТ

Единица измерения: мм

Позиция	Стандарт
Между ведомой и ведущей шестернями	0,13–0,19

ПОДБИРАЕМЫЕ КОМПОНЕНТЫ**РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ШАЙБЫ ПОДШИПНИКА ЗУБЧАТОГО ВЕНЦА**

Единица измерения: мм

Подбираемые компоненты со стороны раздаточной коробки

Толщина	№ по каталогу	Толщина	№ по каталогу	Толщина	№ по каталогу
0,80	33147 AD300	1,22	33147 AD314	1,64	33147 AD363
0,83	33147 AD301	1,25	33147 AD315	1,67	33147 AD364
0,86	33147 AD302	1,28	33147 AD316	1,70	33147 AD365
0,89	33147 AD303	1,31	33147 AD317	1,73	33147 AD366
0,92	33147 AD304	1,34	33147 AD318	1,76	33147 AD367
0,95	33147 AD305	1,37	33147 AD319	1,79	33147 AD368
0,98	33147 AD306	1,40	33147 AD320	1,82	33147 AD369
1,01	33147 AD307	1,43	33147 AD321	1,85	33147 AD370
1,04	33147 AD308	1,46	33147 AD322	1,88	33147 AD371
1,07	33147 AD309	1,49	33147 AD323	1,91	33147 AD372
1,10	33147 AD310	1,52	33147 AD324	1,94	33147 AD373
1,13	33147 AD311	1,55	33147 AD360	1,97	33147 AD374
1,16	33147 AD312	1,58	33147 AD361	2,00	33147 AD375
1,19	33147 AD313	1,61	33147 AD362	2,03	33147 AD376

Единица измерения: мм

Подбираемые компоненты со стороны раструба картера

Толщина	№ по каталогу	Толщина	№ по каталогу	Толщина	№ по каталогу
0,80	33147 5V200	1,25	33147 5V215	1,70	33123 5V265
0,83	33147 5V201	1,28	33147 5V216	1,73	33123 5V266
0,86	33147 5V202	1,31	33147 5V217	1,76	33123 5V267
0,89	33147 5V203	1,34	33123 5V218	1,79	33123 5V268
0,92	33147 5V204	1,37	33123 5V219	1,82	33123 5V269
0,95	33147 5V205	1,40	33123 5V220	1,85	33123 5V270
0,98	33147 5V206	1,43	33123 5V221	1,88	33123 5V271
1,01	33147 5V207	1,46	33123 5V222	1,91	33123 5V272
1,04	33147 5V208	1,49	33123 5V223	1,94	33123 5V273
1,07	33147 5V209	1,52	33123 5V224	1,97	33123 5V274
1,10	33147 5V210	1,55	33123 5V260	2,00	33123 5V275
1,13	33147 5V211	1,58	33123 5V261	2,03	33123 5V276
1,16	33147 5V212	1,61	33123 5V262	2,06	33123 5V277
1,19	33147 5V213	1,64	33123 5V263	2,09	33123 5V278
1,22	33147 5V214	1,67	33123 5V264		

РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ШАЙБЫ МУФТЫ ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ

Единица измерения: мм

Толщина	№ по каталогу	Толщина	№ по каталогу	Толщина	№ по каталогу
0,77	33155 5V214	0,98	33155 5V206	1,19	33155 5V213
0,80	33155 5V200	1,01	33155 5V207	1,22	33155 5V215
0,83	33155 5V201	1,04	33155 5V208	1,25	33155 5V216
0,86	33155 5V202	1,07	33155 5V209	1,28	33155 5V217
0,89	33155 5V203	1,10	33155 5V210	1,31	33155 5V218
0,92	33155 5V204	1,13	33155 5V211	1,34	33155 5V219
0,95	33155 5V205	1,16	33155 5V212		

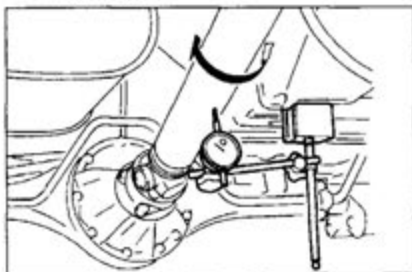
КАРДАННЫЙ ВАЛ

ЗАДНИЙ КАРДАННЫЙ ВАЛ

ПРОВЕРКА НА АВТОМОБИЛЕ

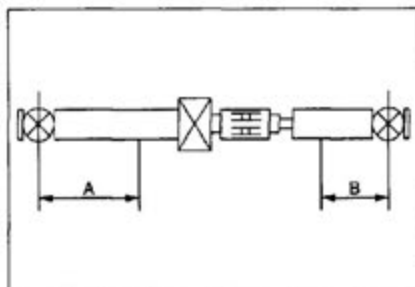
Если при вождении с высокой скоростью ощущается вибрация, сначала проверьте карданный вал на биение.

1. Поднимите автомобиль.
2. Проворачивая рукой соединительный фланец главной передачи, измерьте биение карданного вала в 4-5 точках.



Предельное биение: 0,6 мм или менее

Точки измерения биения карданного вала



Расстояние	A	B
3F63A-DOJ87	469,5 мм	414,5 мм

УСТРАНЕНИЕ БИЕНИЯ КАРДАННОГО ВАЛА

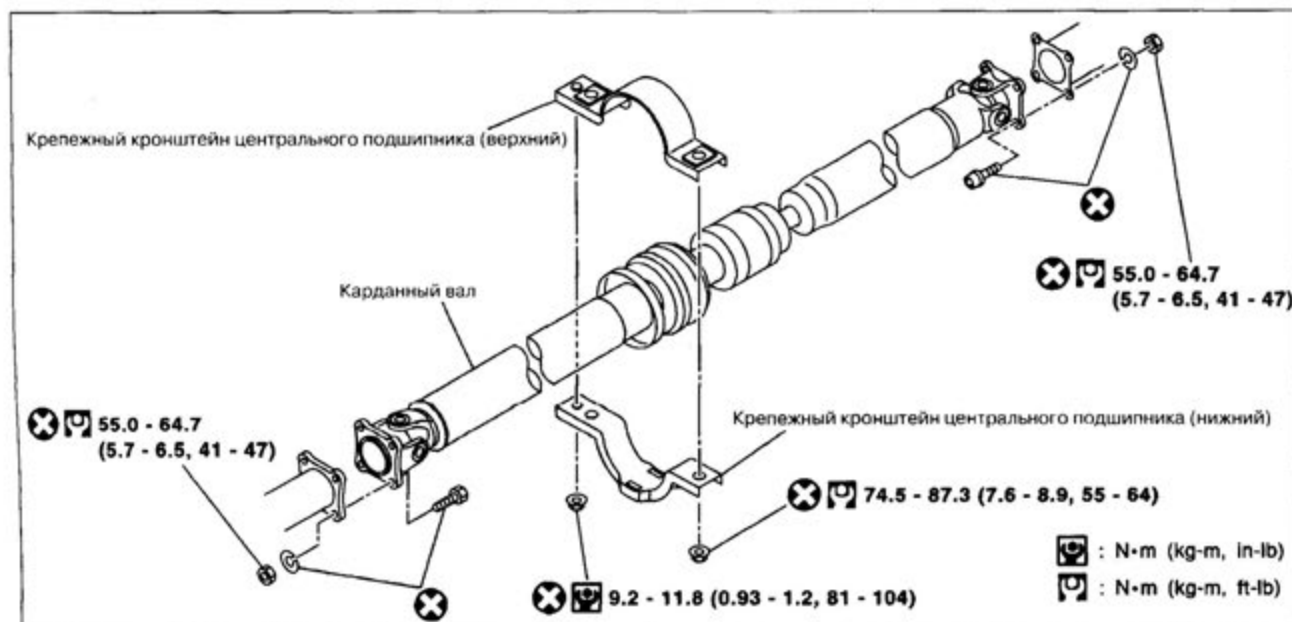
1. Если биение превышает указанный предел, отделите карданный вал от соединительного фланца главной передачи. Снова соедините, проворачив соединительный фланец на 90, 180 и 270°.

2. Снова проверьте биение. Если оно все еще превышает указанный предел, замените карданный вал в сборе.
3. Проведите дорожное испытание и повторите проверку.

ПРОВЕРКА ВНЕШНЕГО ВИДА И ШУМОВ

- Проверьте, нет ли забоин и трещин на трубе карданного вала. При необходимости замените карданный вал в сборе.
- Если от центрального подшипника исходит необычный шум или есть повреждения, замените карданный вал в сборе.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



СНЯТИЕ

1. Нанесите метки совмещения на вилку с фланцем карданного вала и соединительные фланцы главной передачи и раздаточной коробки.

ВНИМАНИЕ:

Не наносите метки царапинами, сделайте метки краской.

2. Открутите крепежные гайки и снимите с автомобиля изолятор выхлопной трубы.
3. Ослабьте крепежные гайки крепежных кронштейнов центрального подшипника (переднего и заднего).

ВНИМАНИЕ:

Временно затяните гайки.

4. Открутите крепежные гайки и болты с соединительных фланцев карданного вала, раздаточной коробки и главной передачи. Открутите

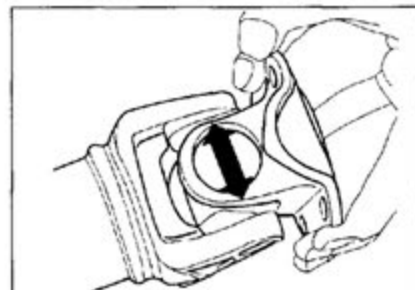
крепежные гайки, крепящие кронштейны центрального подшипника (переднего и заднего) к автомобилю. Затем снимите карданный вал с автомобиля.

ВНИМАНИЕ:

Если при снятии, установке или переноске карданного вала в сборе Вы сгибали шарнир равных угловых скоростей (ШРУС), то могли повредить его чехол. Для предохранения чехла от поломки обмотайте салфеткой или куском резины участок соприкосновения чехла с металлическими частями.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

1. Зафиксировав вилку с одной стороны, как показано на рисунке, проверьте осевой люфт шарнира. Если люфт значительный, замените карданный вал в сборе.



Предельный люфт: 0 мм

2. Проверьте, не погнут ли и не поврежден ли карданный вал. При обнаружении повреждения замените карданный вал в сборе.
3. Проверьте, не исходит ли необычный шум от центрального подшипника или нет ли повреждения. При обнаружении шума или поврежде-

дения замените карданный вал в сборе.

ВНИМАНИЕ:

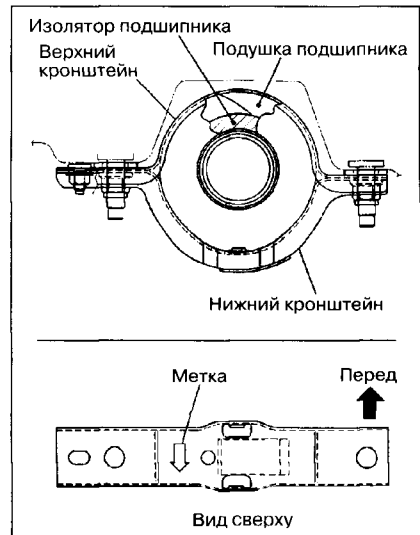
- Центральные подшипники (передний и задний) разборке не подлежат.
- Шарниры разборке не подлежат.

УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего.

- Совместите метки, нанесенные при снятии, и затяните крепежные гайки с требуемым усилием.

- Во избежание смещения изолятора в продольном направлении отрегулируйте положение крепежного кронштейна.
- После сборки проведите дорожное испытание и проверьте биение карданного вала. При обнаружении биения отделите карданный вал от главной передачи. Снова закрепите соединительный фланец, провернув его на 90, 180 и 270°. Затем повторно проведите дорожное испытание и проверьте биение карданного вала в каждой точке.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель карданного вала	3F63A-DOJ87	
Количество шарниров	3	
Способ крепления к раздаточной коробке	Фланец	
Тип опорных подшипников	Закрытый (неразборный)	
Длина вала (от крестовины до крестовины)	1-го	1067 мм
	2-го	908 мм
Наружный диаметр вала	1-го	63,5 мм
	2-го	63,5 мм

ОСЕВОЙ ЛЮФТ КАРДАННОГО ВАЛА

Тип	3F63A-DOJ87
Предельный люфт опорного подшипника	0 мм

ВИБРАЦИЯ КАРДАННОГО ВАЛА

Тип	3F63A-DOJ87
Предельное биение	0,6 мм или менее

ЗАДНЯЯ ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА

МАСЛО

ПРОВЕРКА

УТЕЧКА МАСЛА И УРОВЕНЬ МАСЛА

1. Убедитесь, что нет утечек масла и уровень масла в норме.
2. Вверните пробку наливного отверстия в главную передачу и затяните с требуемым усилием.

ВНИМАНИЕ:

Не используйте повторно прокладку пробки наливного отверстия.

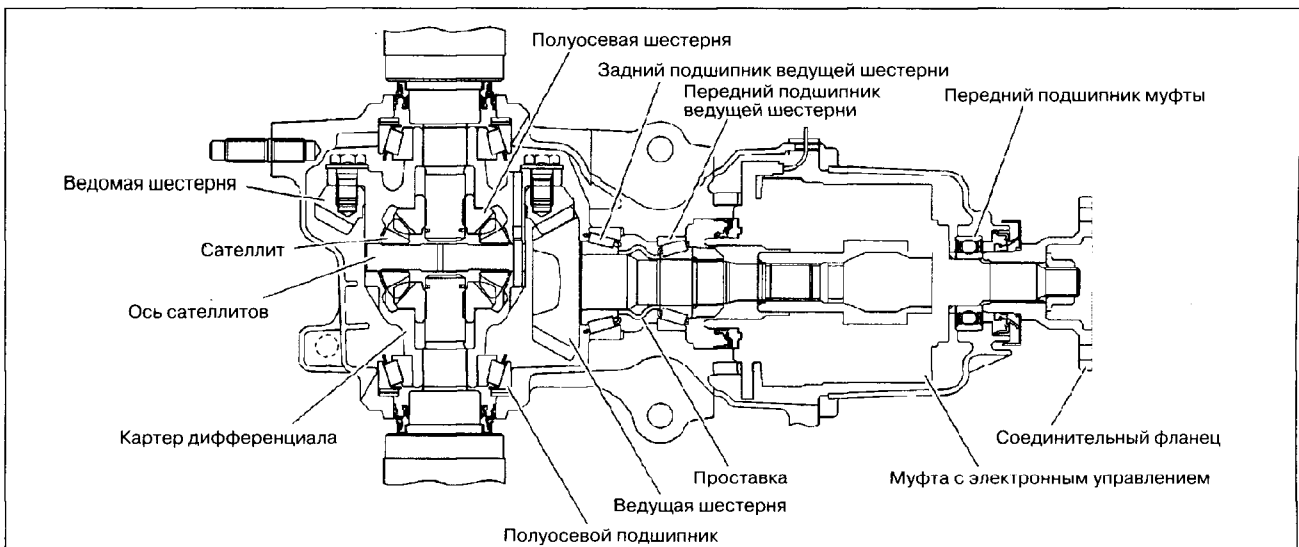
Пробка наливного отверстия:

: 30–39 Nm (3,0–4,0 кг-м)



ЗАДНЯЯ ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА

ВИД В РАЗРЕЗЕ



ПЕРЕДНИЙ САЛЬНИК

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Снимите карданный вал. См. главу КАРДАННЫЙ ВАЛ, раздел «Задний карданный вал», п. «Снятие».
2. Нанесите краской метки совмещения на соединительный фланец главной передачи и резьбовой конец муфты с электронным управлением.

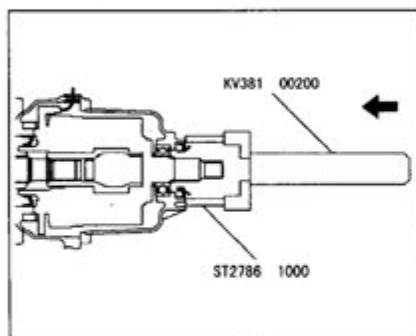
ВНИМАНИЕ:

Нанесите метки совмещения краской. Не царапайте поверхность.

3. При помощи специнструмента для фланца дифференциала открутите гайку соединительного фланца и снимите соединительный фланец.
4. Извлеките сальник при помощи отвертки или аналогичного инструмента.

УСТАНОВКА

1. Нанесите универсальную консистентную смазку на кромки сальника. Запрессуйте сальник при помощи выколотки, как показано на рисунке. Он должен быть заподлицо с торцевой поверхностью картера.



ВНИМАНИЕ:

- При запрессовке не допускайте перекоса сальника.
 - Сальники – однократного применения. Не используйте их повторно.
2. Совместите метки на соединительном фланце и на муфте с электронным управлением и установите соединительный фланец.
 3. Поставьте гайку на соединительный фланец и затяните с требуемым усилием при помощи специнструмента для фланца дифференциала.

100-122 Nm (11-12 кг-м)

ВНИМАНИЕ:

Не используйте повторно гайку соединительного фланца.

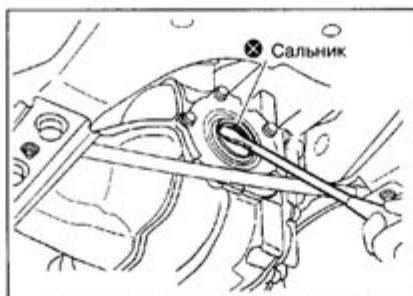
4. Установите карданный вал. См. главу КАРДАННЫЙ ВАЛ, раздел «Задний карданный вал».

САЛЬНИК ПОЛУОСИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

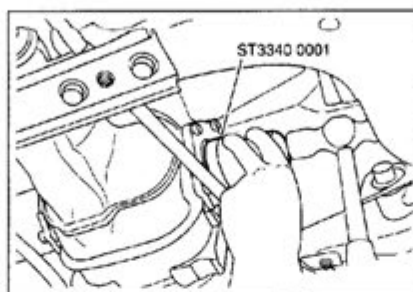
СНЯТИЕ

1. Выньте приводной вал. См. главу ЗАДНИЙ МОСТ, раздел «Задний приводной вал».
2. Извлеките сальник при помощи отвертки с плоским жалом, как показано на рисунке.



УСТАНОВКА

1. Нанесите универсальную консистентную смазку на кромки сальника. Запрессуйте сальник при помощи выколотки, как показано на рисунке. Он должен быть заподлицо с торцевой поверхностью картера.



ВНИМАНИЕ:

- При запрессовке не допускайте перекоса сальника.
- Сальники – однократного применения. Не используйте их повторно.

2. Установите приводной вал. См. главу ЗАДНИЙ МОСТ, раздел «Задний приводной вал».

ПРОКЛАДКА ЗАДНЕЙ КРЫШКИ

ЗАМЕНА

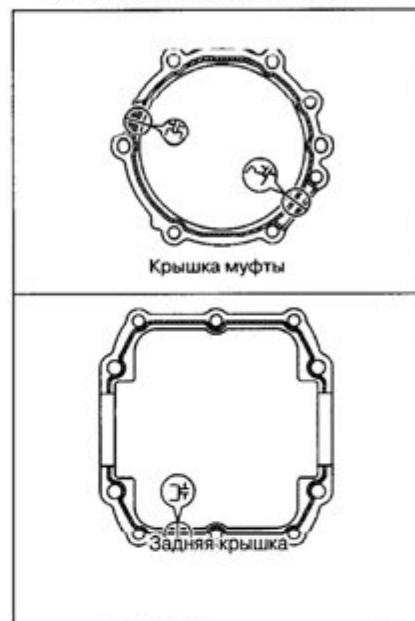
- Нанесите непрерывной полоской герметик Three Bond 1217 или эк-

вивалентный вокруг контактной поверхности крышки муфты под картер шестерен, как показано на рисунке. Соедините оба конца полосы внахлестку не менее, чем на 3 мм.

ВНИМАНИЕ:

Удалите старый герметик с контактных поверхностей. Также удалите с них влагу, масло или посторонние частицы.

- Нанесите герметик Three Bond 1217 или эквивалентный вокруг контактной поверхности задней крышки под картер, как показано на рисунке.

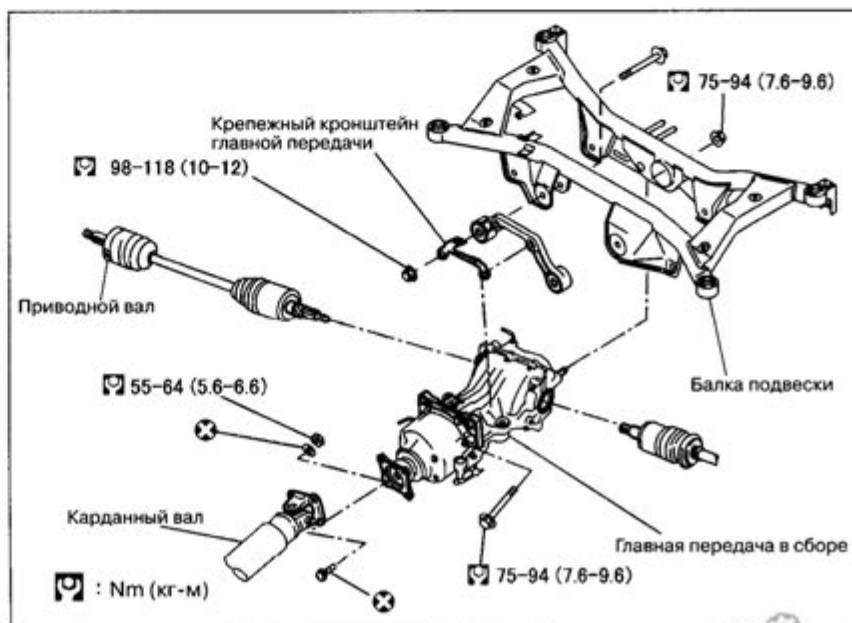


ВНИМАНИЕ:

Удалите старый герметик с контактных поверхностей. Также удалите с них влагу, масло или посторонние частицы.

ЗАДНЯЯ ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА В СБОРЕ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



СНЯТИЕ

1. Снимите заднюю подвеску в сборе. См. главу ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА, раздел «Задняя подвеска в сборе».
2. Снимите карданный вал. См. главу КАРДАННЫЙ ВАЛ, раздел «Задний карданный вал».
3. Выньте приводной вал. См. главу ЗАДНИЙ МОСТ, раздел «Задний приводной вал».
4. Отсоедините разъем датчика ABS. Для моделей 4WD/ABS см. главу СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЗАМИ, раздел «Диск датчика», п. «Снятие и

- установка». Для моделей ESP/TCS/ABS см. главу СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЗАМИ, раздел «Диск датчика», п. «Снятие и установка».
5. Отсоедините шланг сапуна (для муфты с электронным управлением и задней главной передачи). См. ниже п. «Шланг сапуна муфты с электронным управлением», п. «Шланг сапуна задней главной передачи».
6. Отсоедините тормозную трубку (и прокачайте воздух из тормозного трубопровода). См. главу ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА, раздел «Снятие

и установка тормозных трубок и шлангов задних колес».

УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ:

- После установки прокачайте воздух из тормозной системы и проверьте уровень масла в главной передаче.
- Обеспечьте зазор между шлангом сапуна и выхлопной трубой не менее 40 мм.

ШЛАНГ САПУНА МУФТЫ С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

ВНИМАНИЕ:

- Процедуру снятия и установки шланга сапуна муфты с электронным управлением см. на рисунке.
- При установке шланга сапуна муфты с электронным управлением не повредите шланг и резко не сгибайте его. В противном случае шланг может оказаться пережатым или может уменьшиться его сечение.

Надежно закрепите в отверстии за балкой.

Вставляйте шланг в пластиковый штуцер, пока он не упрется в другой конец.

Надевайте шланг, пока он не дойдет до буртика трубки.

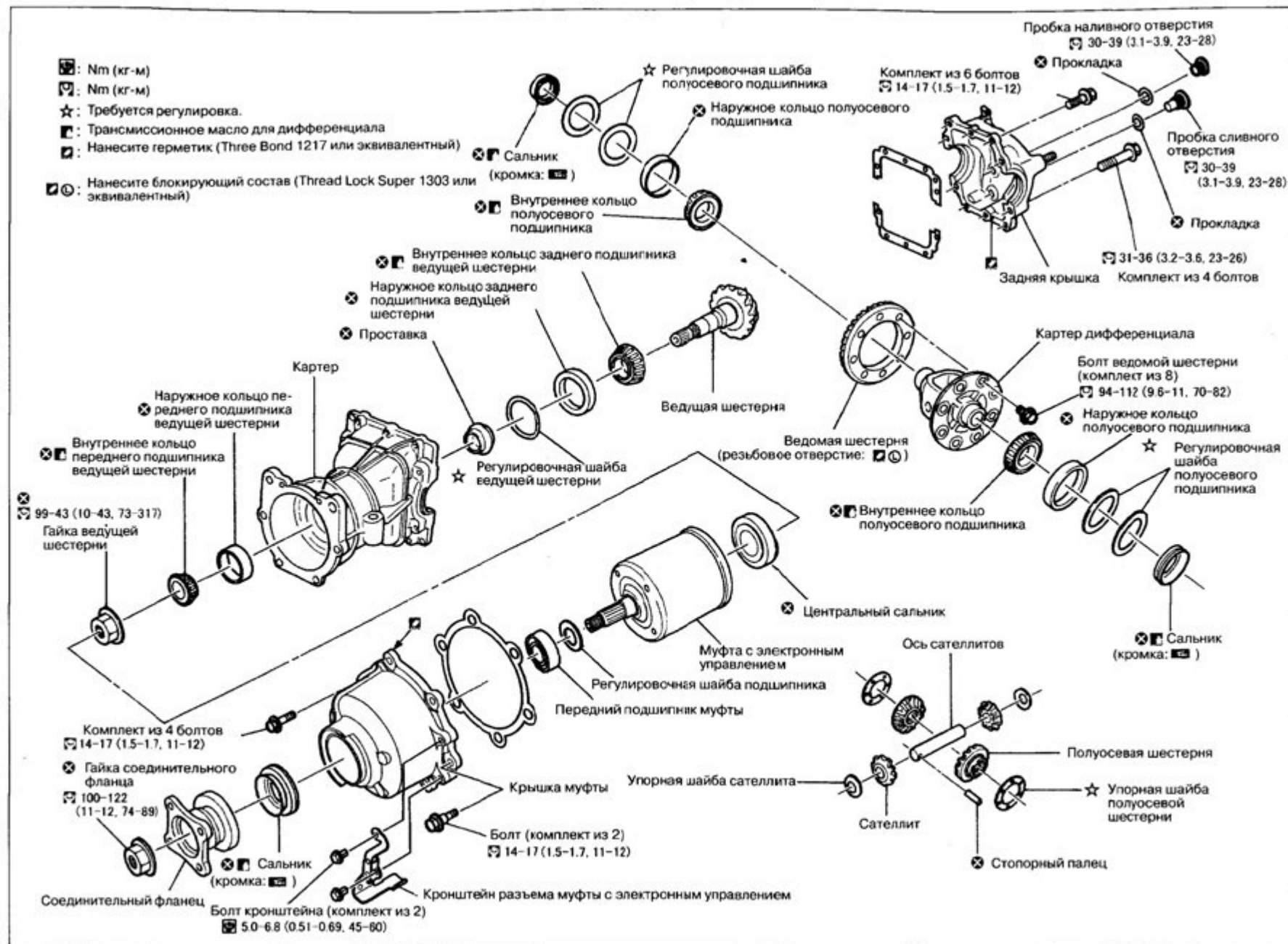
Плотно вставьте конец трубки в отверстие в передней части задней главной передачи в сборе (обращенное к переду автомобиля)

ШЛАНГ САПУНА ЗАДНЕЙ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ

ВНИМАНИЕ:

- Процедуру снятия и установки шланга сапуна главной передач см. на рисунке.
- При установке шланга сапуна не повредите шланг и резко не сгибайте его. В противном случае шланг может оказаться пережатым или может уменьшиться его сечение.

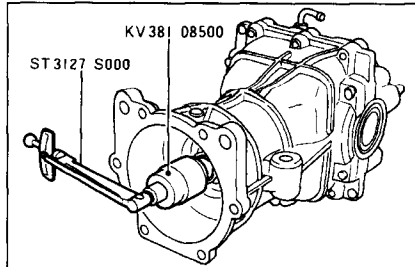
Запрессуйте металлический штуцер в заднюю крышку дифференциала меткой к передней стороне автомобиля.



ПРОВЕРКА ПЕРЕД РАЗБОРКОЙ

ОБЩИЙ ПРЕДНАТЯГ

1. Слейте масло.
2. Снимите муфту с электронным управлением в сборе. См. выше раздел «Муфта с электронным управлением в сборе».
3. 2-3 раза проверните ведущую шестерню в обоих направлениях и убедитесь, нет ли необычного шума или заедания.
4. Проверните ведущую шестерню не менее 20 раз и убедитесь, что подшипник вращается свободно.
5. Наденьте головку на шлиц ведущей шестерни. При помощи специнструмента измерьте общий преднатяг.



Общий преднатяг: 1,33-2,15 Nm (0,14-0,21 кг-м)

- Если преднатяг отличается от указанного, выполните разборку, проверку и регулировку каждого компонента. Отрегулируйте преднатяг подшипника ведущей шестерни и полуосевого подшипника. Сначала отрегулируйте преднатяг подшипника ведущей шестерни, затем полуосевого подшипника.

Когда преднатяг большой:

На подшипниках ведущей шестерни: Замените проставку.

На подшипниках полуосевой шестерни: Поставьте более тонкие регулировочные шайбы.

Когда преднатяг маленький:

На подшипниках ведущей шестерни: Затяните гайку ведущей шестерни.

На подшипниках полуосевой шестерни: Поставьте более толстые регулировочные шайбы.

Регулировочные шайбы полуосевых подшипников

Толщина	№ по каталогу
1,85 мм	38453 4N200
1,90 мм	38453 4N201
1,95 мм	38453 4N202
2,00 мм	38453 4N203
2,05 мм	38453 4N204
2,10 мм	38453 4N205
2,15 мм	38453 4N206
2,20 мм	38453 4N207
2,25 мм	38453 4N208
2,30 мм	38453 4N209
2,35 мм	38453 4N210

ЛЮФТ ГИПОИДНОЙ ШЕСТЕРНИ

1. Слейте масло.
2. Снимите заднюю крышку. См. ниже раздел «Снятие дифференциала в сборе».
3. Установите комплект имитатора крышки на картер шестерни в следующем порядке.

- a. Поставьте шайбы имитатора крышки на правую и левую регулировочную шайбу полуосевых подшипников.



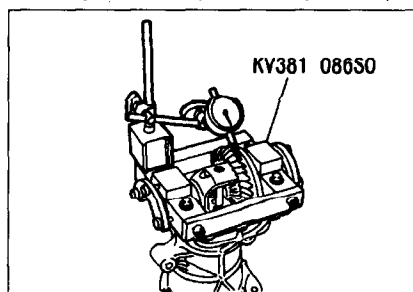
- b. Временно прикрутите имитатор крышки к картеру.
- c. Поставьте проставку на имитатор крышки.
- d. Затяните крепежные болты задней крышки с требуемым усилием.

⚙️ 31-36 Nm (3,2-3,6 кг-м)

- e. Равномерно затяните крепежные болты имитатора крышки с требуемым усилием.

⚙️ 5,9 Nm (0,6 кг-м)

4. Закрепите индикатор на поверхности ведущей шестерни и измерьте люфт.



Люфт: 0,10-0,15 мм

- Если зазор отличается от указанного, измените толщину регулировочных шайб полуосевых подшипников.

Когда зазор большой:

Поставьте более толстые регулировочные шайбы сзади ведущей шестерни и более тонкие – спереди ведущей шестерни.

Когда зазор маленький:

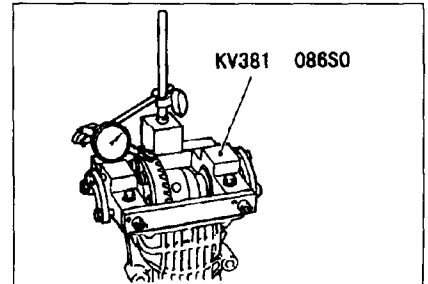
Поставьте более тонкие регулировочные шайбы сзади ведущей шестерни и более толстые – спереди ведущей шестерни.

Регулировочные шайбы полуосевых подшипников

Толщина	№ по каталогу
1,85 мм	38453 4N200
1,90 мм	38453 4N201
1,95 мм	38453 4N202
2,00 мм	38453 4N203
2,05 мм	38453 4N204
2,10 мм	38453 4N205
2,15 мм	38453 4N206
2,20 мм	38453 4N207
2,25 мм	38453 4N208
2,30 мм	38453 4N209
2,35 мм	38453 4N210

БИЕНИЕ С ОБРАТНОЙ СТОРОНЫ ВЕДОМОЙ ШЕСТЕРНИ

1. Слейте масло.
2. Снимите заднюю крышку. См. ниже раздел «Снятие дифференциала в сборе».
3. Установите комплект имитатора крышки. См. выше раздел «Люфт гипоидной шестерни».
4. Закрепите индикатор с обратной стороны ведомой шестерни.



5. Проверните ведомую шестерню и измерьте биение.

Предельное биение: 0,05 мм

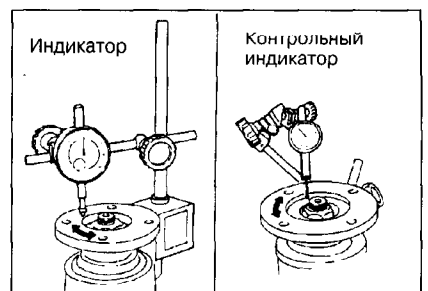
- Если биение превышает предельное значение, проверьте состояние ведомой шестерни в сборе; между ведомой шестерней и картером дифференциала мог застрять посторонний предмет или же картер дифференциала или ведомая шестерня могут быть деформированы.

ВНИМАНИЕ:

Заменяйте ведомую и ведущую шестерни в комплекте.

БИЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ФЛАНЦА

1. Закрепите индикатор на поверхности соединительного фланца (с внутренней стороны отверстий под крепежные болты карданного вала).



2. Проверните соединительный фланец и измерьте биение.

Предельное биение: 0,13 мм

3. Закрепите контрольный индикатор с внутренней стороны соединительного фланца (под головку).
4. Проверните соединительный фланец и измерьте биение.

Предельное биение: 0,19 мм

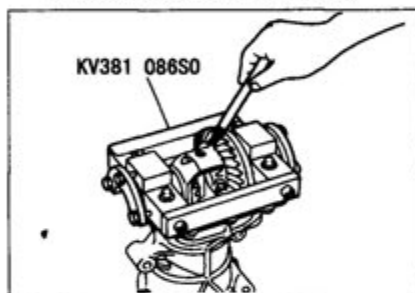
5. Если биение превышает предельное значение, выполните регулировку в следующем порядке.
 - a. Проверьте биение, изменяя угол между соединительным фланцем и ведущей шестерней шагами по 90°, и отыщите точку, где биение минимальное.
 - b. Если биение все еще превышает предельное значение после изме-

нения угла, замените соединительный фланец.

- с. Если биение все еще превышает предельное значение после замены соединительного фланца, вероятной причиной может быть неисправность в ведущей шестерне и муфте с электронным управлением в сборе, неисправность в подшипнике муфты или неисправность в муфте с электронным управлением.

ПЯТНО КОНТАКТА

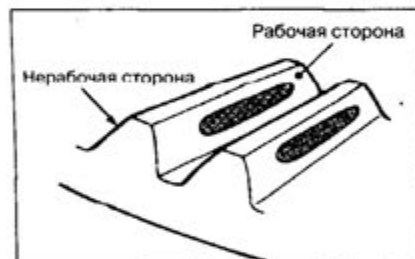
1. Слейте масло.
2. Снимите заднюю крышку. См. ниже раздел «Снятие дифференциала в сборе».
3. Установите комплект имитатора крышки. См. выше раздел «Люфт гипоидной шестерни».
4. Нанесите свинцовый сурик на поверхность ведомой шестерни.



ВНИМАНИЕ:

Нанесите свинцовый сурик на обе грани 3-4 зубьев в 4 местах, равномерно распределенных по окружности ведомой шестерни.

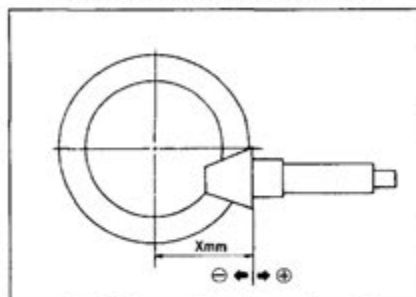
5. Несколько раз проверните ведомую шестерню в обоих направлениях и проверьте пятно контакта на зубьях ведущей и ведомой шестерен.



ВНИМАНИЕ:

Проверяйте пятно контакта с рабочей (ускорение) и нерабочей (замедление) сторон.

6. Если пятно контакта не соответствует требуемому, отрегулируйте высоту ведущей шестерни (размер X на рисунке) в следующем порядке.

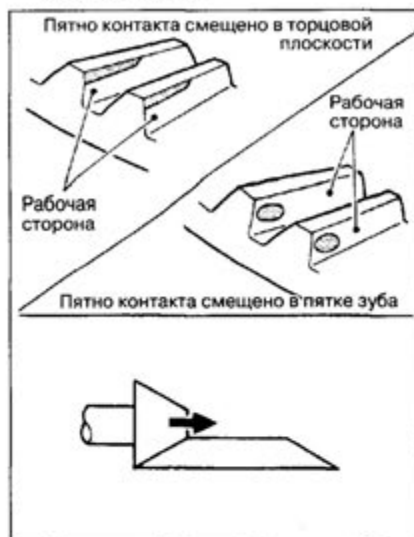


Регулировочные шайбы ведущей шестерни

Толщина	№ по каталогу
1,70 мм	381544N200
1,73 мм	381544N201
1,76 мм	381544N202
1,79 мм	381544N203
1,82 мм	381544N204
1,85 мм	381544N205
1,88 мм	381544N206
1,91 мм	381544N207
1,94 мм	381544N208
1,97 мм	381544N209
2,00 мм	381544N210
2,03 мм	381544N211
2,06 мм	381544N212
2,09 мм	381544N213
2,12 мм	381544N214
2,15 мм	381544N215
2,18 мм	381544N216
2,21 мм	381544N217
2,24 мм	381544N218

- Если пятно контакта смещено в торцевой плоскости или к пятке зуба, увеличьте толщину регулировочных шайб ведущей шестерни и сдвиньте

ведущую шестерню ближе к ведомой шестерне.



- Если пятно контакта смещено к ножке зуба или к носку зуба, уменьшите толщину регулировочных шайб ведущей шестерни и сдвиньте ведущую шестерню дальше от ведомой шестерни.



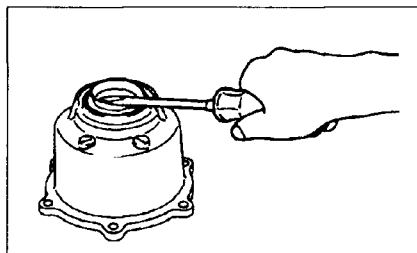
Состояние пятна контакта		Значение для подбора регулировочной шайбы ведущей шестерни, мм	Регулировка (Да/Нет)	Вероятная причина	
Рабочая сторона	Нерабочая сторона				
У пятки зуба	У носка зуба	↑ Толще	Да	Шум и скрежетание на всех диапазонах передач.	
					+0,09
					+0,06
		+0,03	Нет	-	
		0			
		-0,03			
		↓ Тоньше	Да	Шум при постоянной скорости и при уменьшении оборотов.	
					-0,06
		-0,09	Да	Шум и скрежетание на всех диапазонах передач.	

РАЗБОРКА И СБОРКА

РАЗБОРКА

СНЯТИЕ МУФТЫ С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ В СБОРЕ

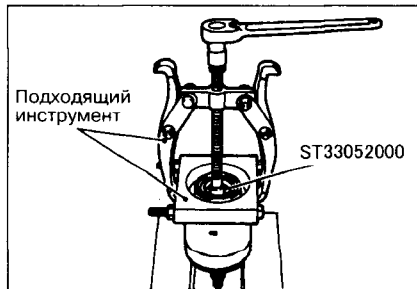
1. Открутите гайку соединительного фланца при помощи торцевого ключа.
2. Снимите соединительный фланец.
3. Снимите крышку муфты.
4. Извлеките сальник из крышки муфты при помощи отвертки с плоским жалом.



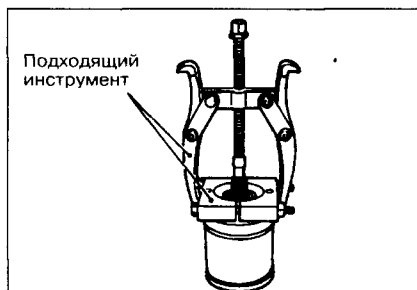
ВНИМАНИЕ:

Не повредите крышку муфты.

5. Снимите муфту с электронным управлением в сборе с ведущей шестерни.



6. При помощи съемника снимите передний подшипник с муфты с электронным управлением.

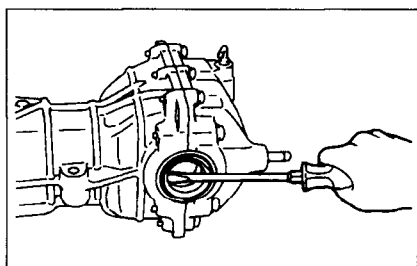


ВНИМАНИЕ:

В случае замены подшипника новым переставьте регулировочную шайбу между подшипником и муфтой.

СНЯТИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛА В СБОРЕ

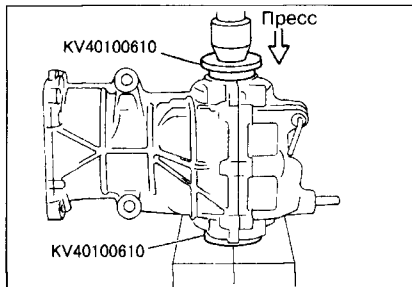
1. При помощи отвертки с плоским жалом извлеките сальник полуоси из картера в сборе.



ВНИМАНИЕ:

Не повредите картер и заднюю крышку.

2. Открутите крепежные болты задней крышки.
3. Приставьте выколотку по отдельности к регулировочным шайбам правого и левого полуосевых подшипников. Сожмите картер дифференциала в сборе и полуосевой подшипник и снимите чашку в сборе и заднюю крышку.



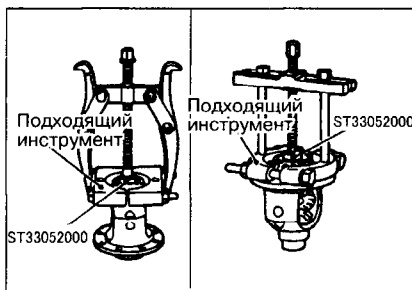
ВНИМАНИЕ:

Для снятия чашки в сборе и задней крышки давление должно быть как можно меньше. Максимальное давление - 1 тонна.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Картер дифференциала в сборе, полуосевые подшипники и регулировочные шайбы запрессовывают и вставляют в чашку и заднюю крышку.

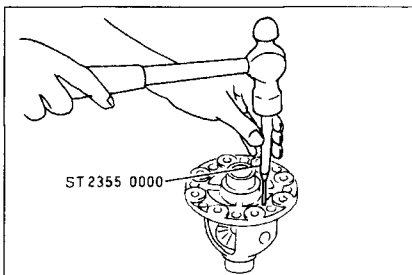
4. Снимите регулировочные шайбы и наружные кольца полуосевых подшипников.



ВНИМАНИЕ:

Нанесите метки на регулировочные шайбы полуосевых подшипников так, чтобы впоследствии их можно было установить в первоначальное положение (справа/слева).

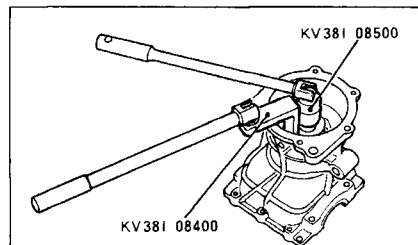
5. Открутите крепежные болты ведомой шестерни и выньте ведомую шестерню из картера дифференциала.
6. При помощи съемника и выколотки снимите внутренние кольца полуосевых подшипников.
7. При помощи борodka выбейте стопорный палец из оси сателлитов.



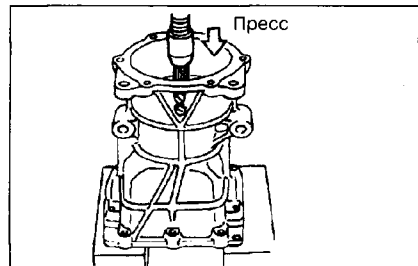
8. Выньте из картера дифференциала ось сателлитов, сателлиты, упорные шайбы сателлитов, полуосевые шестерни, упорные шайбы полуосевых шестерен.

СНЯТИЕ ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ В СБОРЕ

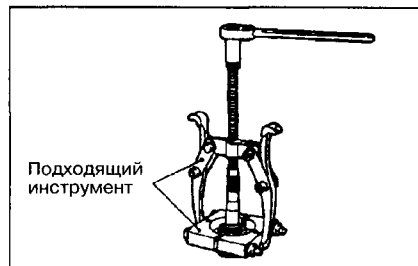
1. Снимите муфту с электронным управлением в сборе. См. выше п. «Снятие муфты с электронным управлением в сборе».
2. Снимите картер дифференциала в сборе. См. выше п. «Снятие картера дифференциала в сборе».
3. Наденьте головку на шлиц ведущей шестерни. При помощи ключа открутите гайку ведущей шестерни.



4. Извлеките центральный сальник.
5. Выпрессуйте ведущую шестерню в сборе из корпуса чашки.



6. Снимите внутреннее кольцо переднего подшипника ведущей шестерни.



7. Снимите проставку.
8. При помощи съемника снимите внутреннее кольцо заднего подшипника с ведущей шестерни.
9. При помощи латунного прутка равномерно обстучите наружное кольцо переднего подшипника ведущей шестерни через 2 паза в корпусе чашки и снимите его.



ВНИМАНИЕ:

Не повредите чашку дифференциала.

10. При помощи латунного прутка равномерно обстучите регулировочную шайбу ведущей шестерни через 2 паза в корпусе чашки и снимите регулировочные шайбы и наружное кольцо заднего подшипника ведущей шестерни.

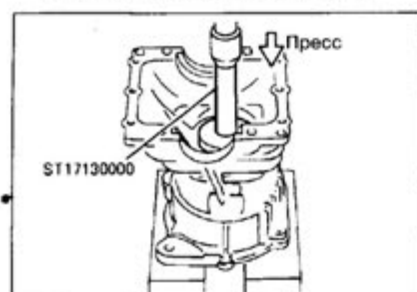
ВНИМАНИЕ:

Не повредите чашку дифференциала.

СБОРКА

СБОРКА ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ

1. Выполняйте сборку, поставив регулировочную шайбу ведущей шестерни той же толщины, которая стояла до разборки. При помощи выколотки запрессуйте наружное кольцо заднего подшипника ведущей шестерни в корпус чашки.



ВНИМАНИЕ:

- Сначала при помощи молотка обстучивайте наружное кольцо подшипника, пока оно не встанет без перекоса в корпусе чашки.
 - Не используйте повторно наружное кольцо заднего подшипника ведущей шестерни.
2. При помощи выколотки запрессуйте наружное кольцо переднего подшипника ведущей шестерни в корпус чашки.

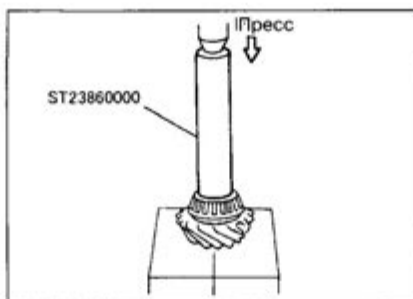


ВНИМАНИЕ:

- Сначала при помощи молотка обстучивайте наружное кольцо подшипника, пока оно не встанет без перекоса в корпусе чашки.
 - Не используйте повторно наружное кольцо переднего подшипника ведущей шестерни.
3. При помощи выколотки запрессуйте внутреннее кольцо заднего подшипника на ведущую шестерню.

ВНИМАНИЕ:

Не используйте повторно внутреннее кольцо заднего подшипника ведущей шестерни.



4. После выполнения проверки и регулировки пятна контакта и зазора в гипоидной шестерне в порядке, указанном ниже, поставьте проставку на ведущую шестерню.



ВНИМАНИЕ:

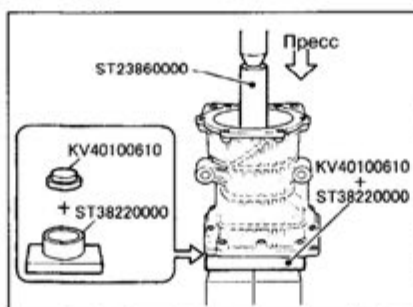
- Соблюдайте направление установки проставки.
- Не используйте проставку повторно.

a. Нанесите масло для дифференциала на подшипник ведущей шестерни и установите ведущую шестерню в корпус чашки.

ВНИМАНИЕ:

Не ставьте проставку.

b. Установите внутреннее кольцо переднего подшипника на ведущую шестерню. При помощи выколотки и стэнда для запрессовки запрессовывайте гайку ведущей шестерни, пока ее можно будет затянуть.



c. Временно затяните снятую гайку ведущей шестерни с шайбой на ведущей шестерне.

ПРИМЕЧАНИЕ:

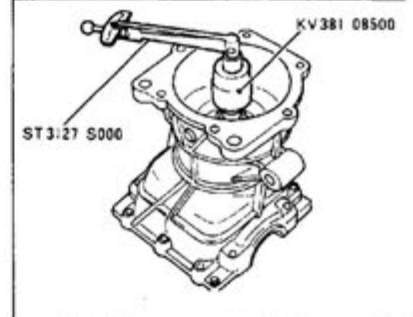
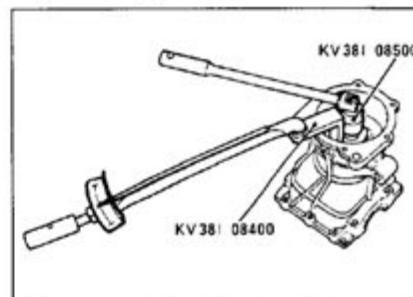
Используйте снятую гайку ведущей шестерни только для измерения преднатяга.

d. Наденьте головку на шлиц ведущей шестерни. При помощи ключа затяните гайку ведущей шестерни с требуемым преднатягом.

ВНИМАНИЕ:

Гайку ведущей шестерни затягивают без проставки. Не перетяните ее.

Измеряя преднатяг, затягивайте ее на угол от 5 до 10°.



e. Нанесите масло для дифференциала на полуосевые подшипники и поставьте на них новые регулировочные шайбы с такой же толщиной или же поставьте старые в то же положение, в котором они стояли перед разборкой. Установите картер дифференциала в сборе в корпус чашки. См. ниже раздел «Установка дифференциала в сборе».

f. Установите комплект имитатора крышки и выполните проверку и регулировку пятна контакта. См. выше раздел «Пятно контакта».

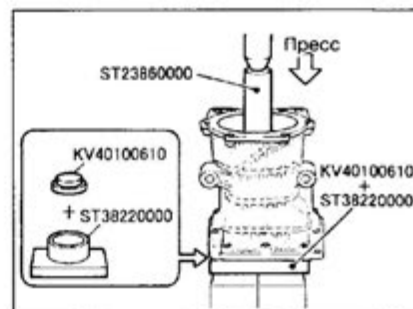
g. Проверьте и отрегулируйте зазор. См. выше раздел «Зазор в гипоидной шестерне».

h. Снимите комплект имитатора крышки и снимите картер дифференциала в сборе.

i. Открутите гайку ведущей шестерни, снимите шайбу и внутреннее кольцо переднего подшипника ведущей шестерни и снимите ведущую шестерню.

5. Установите ведущую шестерню с проставкой в корпус чашки.

6. При помощи выколотки и стэнда для запрессовки запрессовывайте внутреннее кольцо переднего подшипника ведущей шестерни на ведущую шестерню, пока не будет возможно затянуть гайку ведущей шестерни.



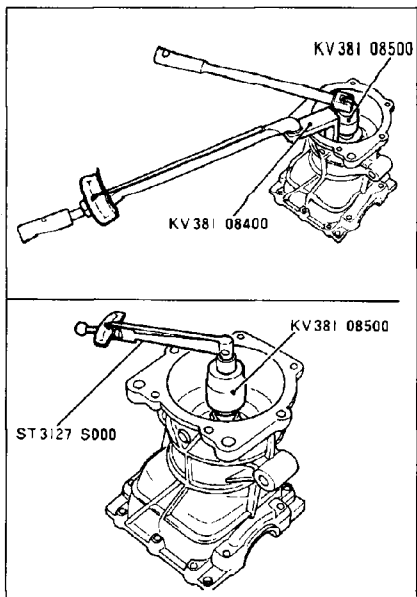
7. Нанесите антикоррозионное масло на резьбу, посадите гайку ведущей

шестерни и временно затяните гайку, поставив шайбу, на ведущей шестерне.

ВНИМАНИЕ:

Не используйте повторно гайку ведущей шестерни.

- 8. Наденьте головку на шлиц ведущей шестерни. При помощи ключа отрегулируйте момент затяжки гайки ведущей шестерни и преднатяг подшипника ведущей шестерни.



Момент затяжки гайки ведущей шестерни:

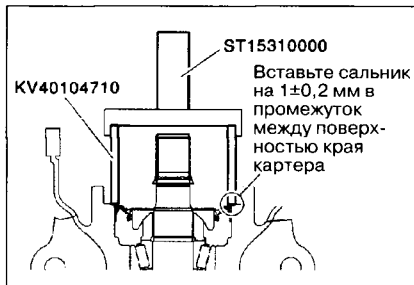
99–431 Nm (10–43 кг-м)

Преднатяг подшипника ведущей шестерни: 0,69–1,17 Nm (0,7–0,11 кг-м)

ВНИМАНИЕ:

- Не используйте гайку ведущей шестерни повторно.
- Сначала отрегулируйте нижний предел момента затяжки гайки ведущей шестерни.
- Если преднатяг превышает стандартное значение, замените проставку, снова затяните гайку и сделайте регулировку. Не ослабляйте гайку ведущей шестерни для выполнения регулировки преднатяга.
- После выполнения регулировки 2–3 раза проверните ведущую шестерню в обоих направлениях и убедитесь, нет ли необычного шума или заедания и других отклонений от нормы.

- 9. Запрессуйте центральный сальник.



- 10. Установите картер дифференциала в сборе. См. ниже раздел «Установка дифференциала в сборе».

ВНИМАНИЕ:

Не устанавливайте заднюю крышку.

11. Установите комплект имитатора крышки и проверьте зазор, биение с обратной стороны ведущей шестерни и пятно контакта. См. выше раздел «Пятно контакта».
12. Установите заднюю крышку и запрессуйте сальник. См. ниже раздел «Установка дифференциала в сборе».
13. Проверьте общий преднатяг. См. выше раздел «Общий преднатяг».
14. Установите муфту с электронным управлением в сборе. См. ниже раздел «Установка муфты с электронным управлением в сборе».
15. Проверьте биение соединительного фланца. См. выше раздел «Биение соединительного фланца».

УСТАНОВКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА В СБОРЕ

1. Поставьте новые упорные шайбы на полуосевые шестерни той же толщины, что и до разборки или же поставьте старые.
2. Установите полуосевые шестерни, упорные шайбы полуосевых шестерен, сателлиты и упорные шайбы сателлитов в картер дифференциала и временно поставьте ось сателлитов.
3. Измерьте осевой люфт полуосевых шестерен в следующем порядке и подберите упорные шайбы полуосевых шестерен требуемой толщины.
 - При помощи щупа измерьте зазор между полуосевой шестерней с обратной стороны и картером дифференциала в 3 различных точках, проворачивая полуосевую шестерню. Усредните 3 измерения и подберите упорные шайбы полуосевых шестерен такой толщины, чтобы среднее значение соответствовало указанному ниже. (Также измерьте зазор и с противоположной стороны).

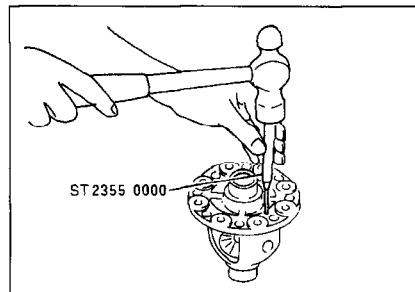


Стандартный осевой люфт полуосевых шестерен: 0,2 мм или менее. Все шестерни должны проворачиваться свободно без сопротивления.

Толщина	№ по каталогу
0,74 мм	38424 4N200
0,77 мм	38424 4N201
0,80 мм	38424 4N202
0,83 мм	38424 4N203
0,86 мм	38424 4N204

ВНИМАНИЕ:

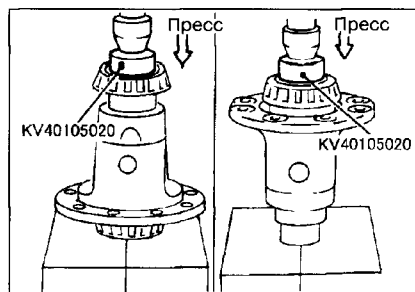
- Перед проведением измерения установите картер дифференциала прямо-вверх так, чтобы полуосевая шестерня, осевой люфт которой требуется измерить, оказалась сверху.
 - Подбирайте упорные шайбы отдельно для правой и левой полуосевых шестерен.
4. Установите подобранные упорные шайбы полуосевых шестерен в картер дифференциала.
 5. При помощи борodka вбейте стопорный палец в ось сателлитов.



ВНИМАНИЕ:

Не используйте стопорный палец повторно.

6. При помощи выколотки запрессуйте внутреннее кольцо полуосевого подшипника в картер дифференциала.



7. Нанесите блокирующий состав (Thread Lock Super 1303 или эквивалентный) на резьбу ведомой шестерни.

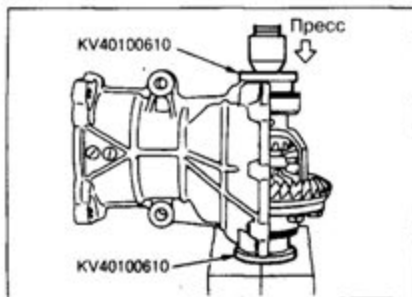
ВНИМАНИЕ:

Очистите и обезжирьте ведомую шестерню с обратной стороны, резьбовые отверстия и болты ведомой шестерни.

8. Установите ведомую шестерню в картер дифференциала. Нанесите антикоррозионное масло на резьбу и посадочные места болтов ведомой шестерни и затяните с требуемым усилием.

94–112 Nm (9,6–11 кг-м)

9. Нанесите масло для дифференциала на полуосевые подшипники и поставьте на них новые регулировочные шайбы (по 2 штуки с каждой стороны) с такой же толщиной, что и до разборки или же поставьте старые и вместе с наружными кольцами полуосевых подшипников установите в картер дифференциала в сборе.
10. Приставьте выколотку по отдельности к регулировочным шайбам правого и левого полуосевых подшипников. Сожмите картер дифференциала в сборе и полуосевой



подшипник и установите чашку в сборе в картер дифференциала.

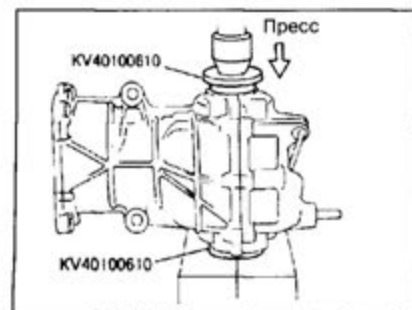
ВНИМАНИЕ:

- Ставьте выколотку по центру регулировочных шайб.
 - Для установки чашки в сборе в картер дифференциала давление должно быть как можно меньше. Максимальное давление – 1 тонна.
 - Если устанавливать регулировочные шайбы, постукивая по ним молотком, можно повредить чашку. Не стучите по шайбам.
11. Установите комплект имитатора крышки, выполните проверку и регулировку зазора, биения ведомой шестерни с задней стороны, пятна контакта и общего преднатяга. См. выше раздел «Проверка перед разборкой».
 12. Снимите комплект имитатора крышки.
 13. Нанесите герметик (Three Bond 1217 или эквивалентный) по периметру контактной поверхности чашки под заднюю крышку.

ВНИМАНИЕ:

Удалите старый герметик с контактной поверхности, затем удалите влагу, масло и посторонние частицы с поверхностей под герметик и под установку.

14. Приставьте выколотку по отдельности к регулировочным шайбам правого и левого полуосевых подшипников. Сожмите картер дифференциала в сборе и полуосевой подшипник и установите заднюю крышку.



ВНИМАНИЕ:

- Ставьте выколотку по центру регулировочных шайб.

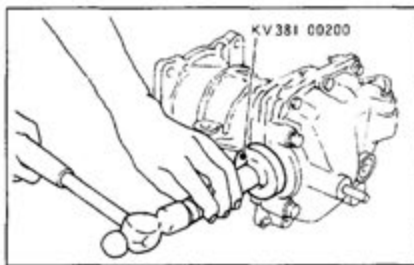
- Для установки задней крышки давление должно быть как можно меньше. Максимальное давление – 1 тонна.
- Если устанавливать заднюю крышку, постукивая по ней молотком, можно повредить заднюю крышку регулировочными шайбами. Не стучите по крышке.

15. Затяните крепежные болты задней крышки с требуемым усилием.

Момент затяжки

Болт М8: 14–17 Nm (1,5–1,7 кг-м)
Болт М10: 31–36 Nm (3,2–3,6 кг-м)

16. При помощи выколотки запрессовывайте сальник, пока он не станет заподлицо с торцом картера.



ВНИМАНИЕ:

- Сальники – однократного применения. Не используйте их повторно.
- Нанесите универсальную консистентную смазку на кромки сальника, а масло для дифференциала – по окружности сальника.

17. Проверьте общий преднатяг. См. выше раздел «Общий преднатяг».

УСТАНОВКА МУФТЫ С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ В СБОРЕ

1. При помощи выколотки запрессуйте передний подшипник в муфту с электронным управлением.



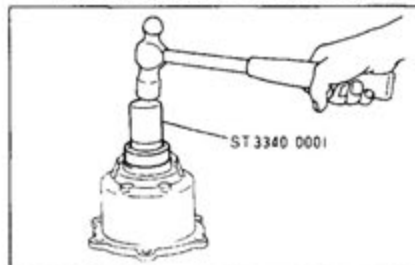
ВНИМАНИЕ:

При сборке поставьте регулировочную шайбу между муфтой и подшипником. Скошенная сторона шайбы должна быть обращена к муфте.

2. Установите муфту с электронным управлением в сборе на ведущую шестерню.
3. При помощи выколотки запрессовывайте сальник, пока он не станет заподлицо с торцом картера.

ВНИМАНИЕ:

- Сальники – однократного применения. Не используйте их повторно.



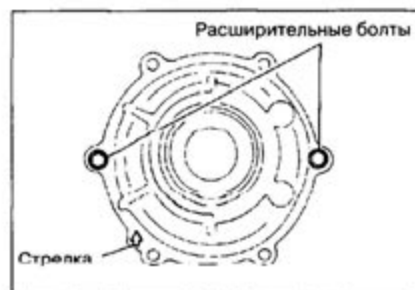
- Нанесите универсальную консистентную смазку на кромки сальника, а масло для дифференциала – по окружности сальника.

4. Нанесите герметик (Three Bond 1217 или эквивалентный) по периметру контактной поверхности чашки под крышку муфты.

ВНИМАНИЕ:

Удалите старый герметик с контактной поверхности, затем удалите влагу, масло и посторонние частицы с поверхностей под герметик и под установку.

5. Установите крышку муфты на чашку в сборе стрелкой вверх, временно затяните болты в местах, указанных на рисунке.
6. Затяните расширительные и крепежные болты крышки муфты с требуемым усилием.



7. Установите соединительный фланец.
8. При помощи торцевого ключа затяните гайку соединительного фланца с требуемым усилием.

ВНИМАНИЕ:

Не используйте гайку соединительного фланца повторно.

9. Проверьте биение соединительного фланца. См. выше раздел «Биение соединительного фланца».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ**ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Модель главной передачи	R145
Диаметр ведомой шестерни	145
Передаточное число	2,466
Количество зубьев (ведомая/ведущая шестерни)	37/15
Количество масла (приблиз.)	0,55 л

ВИБРАЦИЯ ВЕДОМОЙ ШЕСТЕРНИ

Тип	R145
Предельная вибрация с обратной стороны ведомой шестерни	0,05 мм или менее

РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА ПОЛУОСЕВОЙ ШЕСТЕРНИ

Тип	R145
Зазор с обратной стороны полуосевой шестерни	0,2 мм или менее. Все шестерни должны проворачиваться свободно без ощущения сопротивления.

УПОРНЫЕ ШАЙБЫ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ ЗАЗОРА С ОБРАТНОЙ СТОРОНЫ ПОЛУОСЕВОЙ ШЕСТЕРНИ

	Толщина	№ по каталогу	Толщина	№ по каталогу
Упорная шайба	0,74 мм	38424 4N200	0,83 мм	38424 4N203
	0,77 мм	38424 4N201	0,86 мм	38424 4N204
	0,80 мм	38424 4N202		

РЕГУЛИРОВКА ПРЕДНАТЯГА ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ

Регулировка ведущей шестерни	Проставка
Преднатяг ведущей шестерни	0,69–1,17 Nm (0,7–0,11 кг-м)

ШАЙБЫ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ ПРЕДНАТЯГА ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ

	Толщина	№ по каталогу	Толщина	№ по каталогу
Регулировочная шайба	1,70 мм	381544N200	2,00 мм	381544N210
	1,73 мм	381544N201	2,03 мм	381544N211
	1,76 мм	381544N202	2,06 мм	381544N212
	1,79 мм	381544N203	2,09 мм	381544N213
	1,82 мм	381544N204	2,12 мм	381544N214
	1,85 мм	381544N205	2,15 мм	381544N215
	1,88 мм	381544N206	2,18 мм	381544N216
	1,91 мм	381544N207	2,21 мм	381544N217
	1,94 мм	381544N208	2,24 мм	381544N218
	1,97 мм	381544N209		

РЕГУЛИРОВКА ПРЕДНАТЯГА ПОЛУОСЕВОГО ПОДШИПНИКА

Регулировка полуосевого подшипника	Регулировочная шайба
Преднатяг полуосевого подшипника	0,64–0,98 Nm (0,07–0,09 кг-м)

РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ШАЙБЫ ДЛЯ ПРЕДНАТЯГА ПОЛУОСЕВОГО ПОДШИПНИКА

	Толщина	№ по каталогу	Толщина	№ по каталогу
Регулировочная шайба	1,85 мм	38154 4N200	2,15 мм	38154 4N206
	1,90 мм	38154 4N201	2,20 мм	38154 4N207
	1,95 мм	38154 4N202	2,25 мм	38154 4N208
	2,00 мм	38154 4N203	2,30 мм	38154 4N209
	2,05 мм	38154 4N204	2,35 мм	38154 4N210
	2,10 мм	38154 4N205		

ОБЩИЙ ПРЕДНАТЯГ

Общий преднатяг с установленным сальником	1,33–2,15 Nm (0,14–0,21 кг-м)
Зазор ведомой шестерни	0,10–0,15 мм

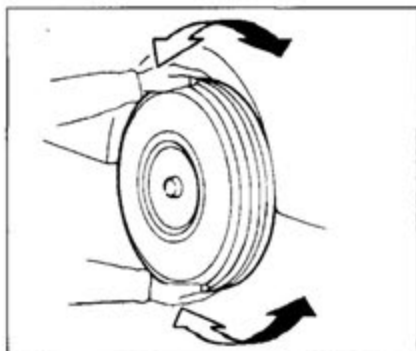
ПЕРЕДНИЙ МОСТ

СТУПИЦА И ПОВОРОТНЫЙ КУЛАК ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА

ПРОВЕРКА НА АВТОМОБИЛЕ

Проверьте, нет ли чрезмерного люфта, трещин, износа или других повреждений на переднем мосту.

- Покачайте передние колеса влево/вправо и проверьте люфт.
- Убедитесь, что в шинах нет гвоздей и прочих посторонних предметов.
- Подтяните все гайки и болты моста с требуемым усилием.



ПОДШИПНИКИ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

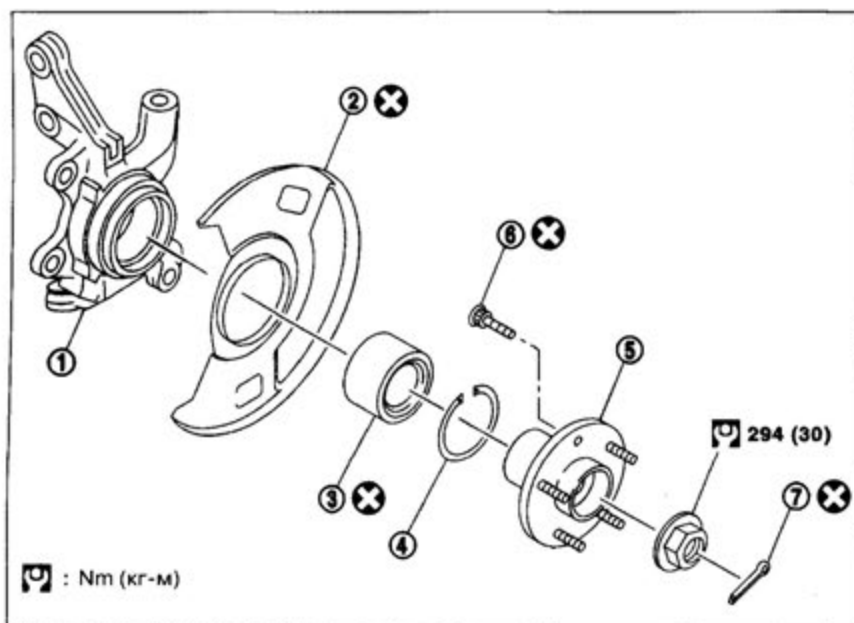
Поднимите автомобиль и проверьте следующее.

- Подвигайте ступицу колеса в осевом направлении от руки. Убедитесь в отсутствии люфта в подшипниках передних колес.

Осевой люфт: 0,05 мм

- Проверните ступицу колеса и убедитесь в отсутствии необычного шума и прочих отклонений от нормы. Если же отклонения есть, замените колесный подшипник.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



1. Поворотный кулак
2. Грязеотражатель
3. Колесный подшипник в сборе
4. Стопорное кольцо

СНЯТИЕ

1. Снимите колесо. Снимите стопорную шайбу тормозного шланга со стойки.
2. Снимите тормозной суппорт с поворотного кулака. Подвесьте его так, чтобы он не мешал Вам работать.

ВНИМАНИЕ:

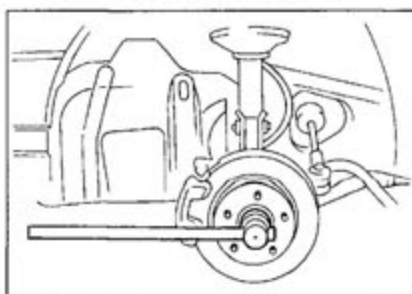
Не нажимайте на педаль тормоза после снятия тормозного суппорта.

3. Снимите колесный датчик ABS с поворотного кулака.

ВНИМАНИЕ:

Не тяните за жгут колесного датчика ABS.

4. Выньте шплинт. Открутите контргайку с приводного вала при помощи ключа для гаек ступицы.



5. Снимите тормозной диск со ступицы колеса.
6. Выньте шплинт. Снимите рулевую тягу с поворотного кулака при помощи съемника шаровых шарниров.

ВНИМАНИЕ:

При использовании съемника шаровых шарниров временно закрутите гайки.

7. Снимите поворотный кулак со стойки.

8. Выньте приводной вал из поворотного кулака.
9. Выньте шплинт. Снимите поперечную тягу с поворотного кулака при помощи съемника шаровых шарниров.

ВНИМАНИЕ:

При использовании съемника шаровых шарниров временно закрутите гайки.

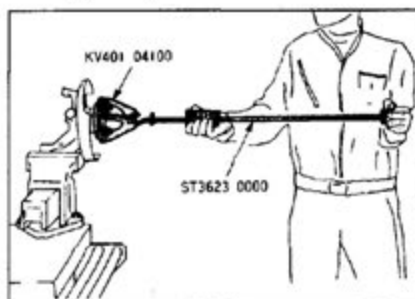
УСТАНОВКА

Моменты затяжки и прочие сведения см. на чертеже составных частей. Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

РАЗБОРКА И СБОРКА

РАЗБОРКА

1. Закрепите поворотный кулак в верстачных тисках в месте крепления стойки. Выпрессуйте ступицу колеса из поворотного кулака при помощи ударного съемника (специнструмент) и насадки (специнструмент).



2. Выпрессуйте внутренне кольцо наружного колесного подшипника из ступицы колеса при помощи съемника (специнструмент), выколотки (специнструмент) и съемника подшипников.

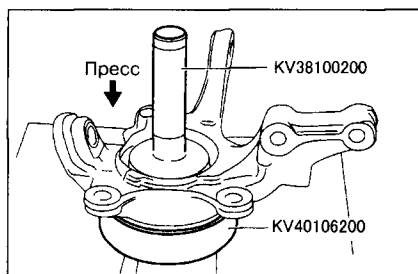


3. Выньте стопорное кольцо при помощи отвертки с плоским жалом или аналогичного инструмента.

ВНИМАНИЕ:

Не поцарапайте поворотный кулак.

4. Закрепите поворотный кулак в верстачных тисках. Выпрессуйте грязеотражатель с поворотного кулака при помощи отвертки с плоским жалом и молотка.
5. При помощи выколотки (специнструмент) выпрессуйте колесные подшипники.



ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

СТУПИЦА КОЛЕСА

● Проверьте колесные подшипники на повреждение, заедание и коррозию. Также проверьте ступицы колес на наличие трещин (тестом окрашиванием или другим способом). При обнаружении отклонений от нормы замените.

ПОВОРОТНЫЙ КУЛАК

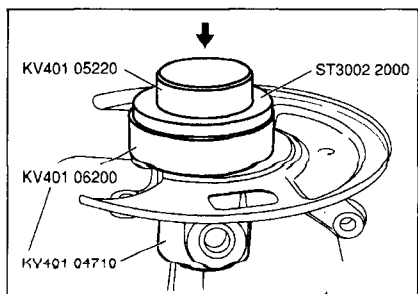
● Проверьте поворотный кулак на деформацию, трещины и другие повреждения. При обнаружении отклонений от нормы замените.

СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО

● Проверьте стопорное кольцо на износ или другие повреждения. При обнаружении отклонений от нормы замените.

СБОРКА

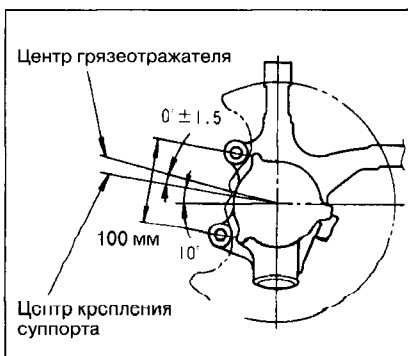
1. Запрессуйте грязеотражатель на поворотный кулак при помощи выколотки (специнструмент).



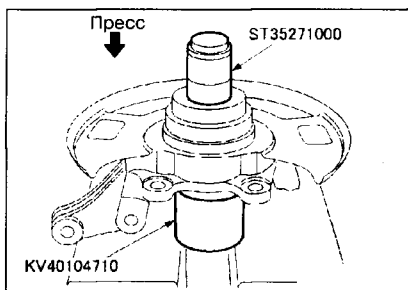
ВНИМАНИЕ:

Выбросьте старый грязеотражатель, замените его новым.

● Установите грязеотражатель, как показано на рисунке.



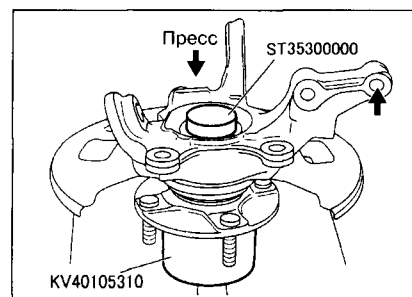
2. При помощи выколотки (специнструмент) запрессуйте колесный подшипник в поворотный кулак.



ВНИМАНИЕ:

Выбросьте старый колесный подшипник, замените его новым.

3. Поставьте стопорное кольцо на поворотный кулак.
4. При помощи выколотки (специнструмент) запрессуйте ступицу колеса.
5. Приложите нагрузку 49030 N (5000 кг) как показано на рисунке. Для обеспечения хорошей посадки проверните в



прямом и обратном направлениях по 10 раз.

6. При частоте вращения 8–12 об/мин зацепите динамометр в точке соединения со стойкой (за отверстие под верхний болт). Измерьте пусковой момент. См. раздел ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ, п. «Колесный подшипник».

Пусковой момент:

1,645 Nm (0,168 кг-м) или менее

Показание динамометра:

10,6 N (1,1 кг) или менее

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если нет возможности приложить нагрузку 49030 N (5000 кг), выполните следующее:

- Соберите приводной вал и затяните контргайки ступицы колеса с требуемым усилием, затем для обеспечения хорошей посадки проверните в прямом и обратном направлениях по 10 раз.
- При частоте вращения 8–12 об/мин зацепите динамометр за болт ступицы и измерьте пусковой момент.

Пусковой момент:

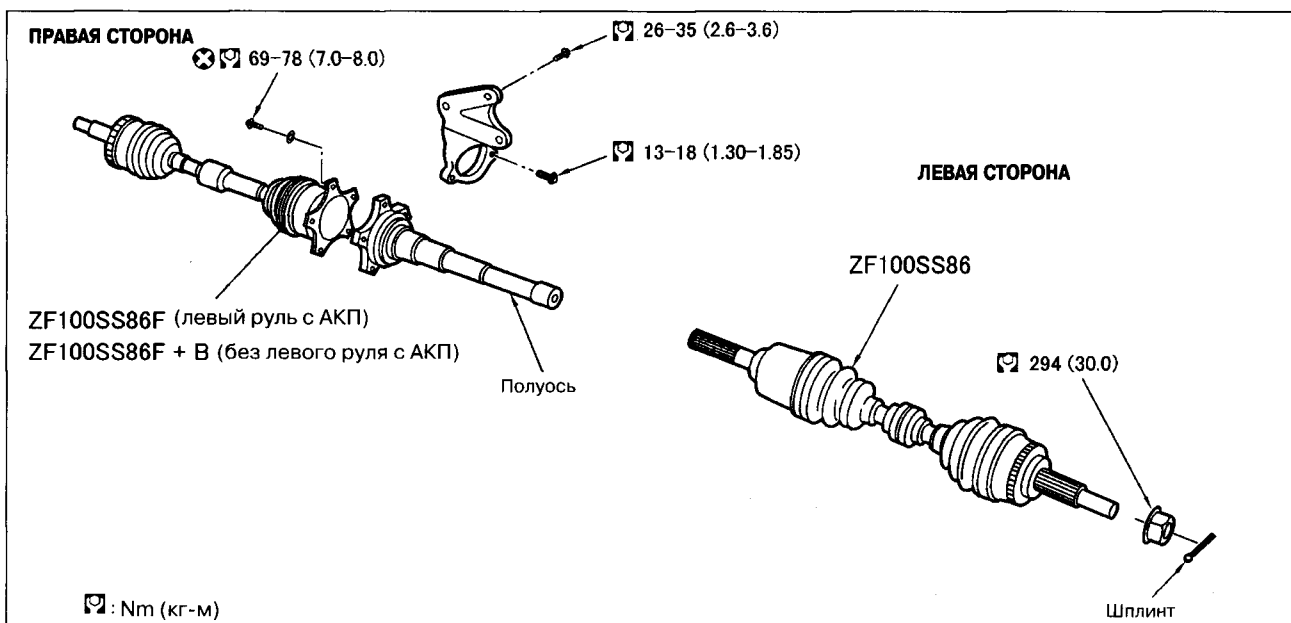
2,125 Nm (0,217 кг-м) или менее

Показание динамометра:

37,2 N (3,8 кг) или менее

ПЕРЕДНИЙ ПРИВОДНОЙ ВАЛ

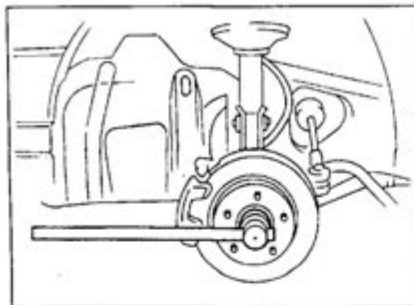
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



☐ : Nm (кг-м)

СНЯТИЕ

1. Выньте шплинт. Открутите контргайки и снимите шайбы при помощи ключа для гаек ступицы.

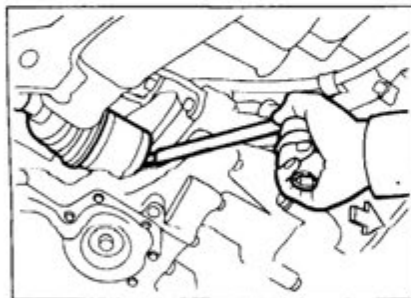


2. Снимите колесный датчик ABS с поворотного кулака.
3. Снимите рулевую тягу с поворотного кулака при помощи съемника рулевой сошки.
4. Снимите стопорную пластину со стойки. Отсоедините тормозной шланг от стойки.
5. Открутите крепежный болт поворотного кулака и стойки.

ВНИМАНИЕ:

Не сгибайте шарнир приводного вала на угол более 22°. Надежно зафиксируйте поворотный кулак так, чтобы чрезмерно не растягивать скользящее соединение.

6. Снимите приводной вал с поворотного кулака при помощи съемника.
7. Отсоедините приводной вал от коробки передач при помощи ключа для колес или другого инструмента, как показано на рисунке.



ВНИМАНИЕ:

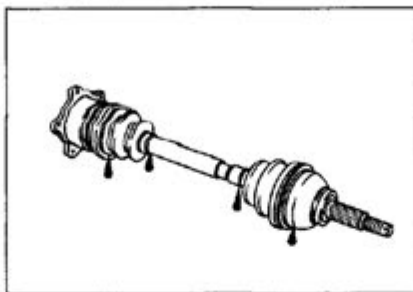
- При снятии приводного вала с автомобиля не заденьте им за тормозной шланг, жгут колесного датчика ABS и другие части.
- При снятии приводного вала не сгибайте шарнир на угол более 22°. Также не растягивайте чрезмерно скользящее соединение.
- Не поднимайте приводной вал с закрепленной полуосью, взявшись только за промежуточный вал.
- Не допускайте, чтобы приводной вал, вставленный в коробку передач, свисал без опоры промежуточного вала, шарниров колес и других компонентов.
- В случае снятия приводных валов, перечисленных ниже, убедитесь, закреплен ли кольцевой зажим на конце.

Тип двигателя	Приводной вал с кольцевым зажимом	
	Правый	Левый
QR20DE	-	○

- Открутите крепежный болт с кронштейна опорного подшипника правого приводного вала. Затем снимите кронштейн с двигателя.
- Открутите крепежный болт с правого приводного вала и снимите приводной вал с полуоси.

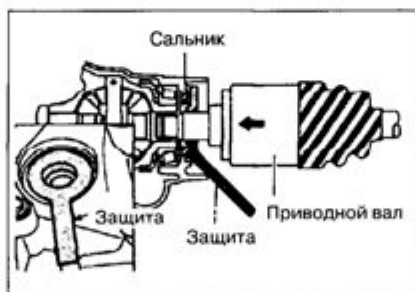
ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

- Подвигайте шарнир вверх/вниз, влево/вправо и в осевом направлении. Убедитесь, что движение плавное и нет значительного люфта.
- Проверьте, нет ли трещин и повреждений на чехлах, и не течет ли смазка.



УСТАНОВКА

- Установите кронштейн опорного подшипника на двигатель и затяните крепежные болты с требуемым усилием.
 - Соедините приводной вал с полуосью и затяните крепежные болты с требуемым усилием.
1. Чтобы не повредить сальник полуоси дифференциала, перед установкой приводного вала сначала поставьте защиту на сальник. Вставьте скользящее соединение приводного вала и для надежной установки постучите молотком.

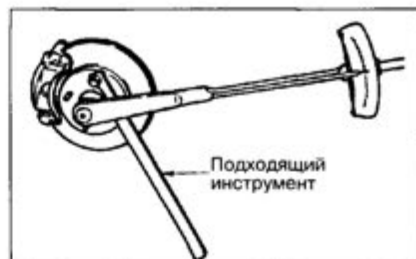


ВНИМАНИЕ:

Убедитесь, что кольцевой зажим надежно зафиксировался.

Тип модели	№ специнструмента – защиты
Правый руль	KV38107800
Левый руль	KV38105500

2. Вставьте приводной вал в поворотный кулак. Поставьте шайбы и временно затяните контргайки.
3. Поставьте крепежный болт поворотного кулака и стойки.
4. Зафиксируйте тормозной шланг на стойке при помощи стопорной шайбы.
5. Запрессуйте рулевую тягу в поворотный кулак.
6. Установите колесный датчик ABS.
7. Затяните контргайки с требуемым усилием.
8. Поставьте шплинт.



ВНИМАНИЕ:

Выбросьте старый шплинт, замените его новым.

РАЗБОРКА И СБОРКА

РАЗБОРКА

СО СТОРОНЫ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

1. Снимите зажим чехла.
2. Закрепите вал в верстачных тисках.

ВНИМАНИЕ:

При закреплении вала в верстачных тисках предохраняйте его от повреждения, проложив медную или алюминиевую полоску.

3. Нанесите метки на вал и крестовину в сборе.



ВНИМАНИЕ:

Наносите метки краской или аналогичным веществом. Не царапайте поверхность.

4. Снимите стопорное кольцо. Снимите крестовину в сборе с вала.
5. Снимите чехол с вала.
6. Снимите динамический амортизатор с вала.

СО СТОРОНЫ КОЛЕСА

- Снимите диск датчика с приводного вала при помощи съемника подшипников и съемника, как показано на рисунке.



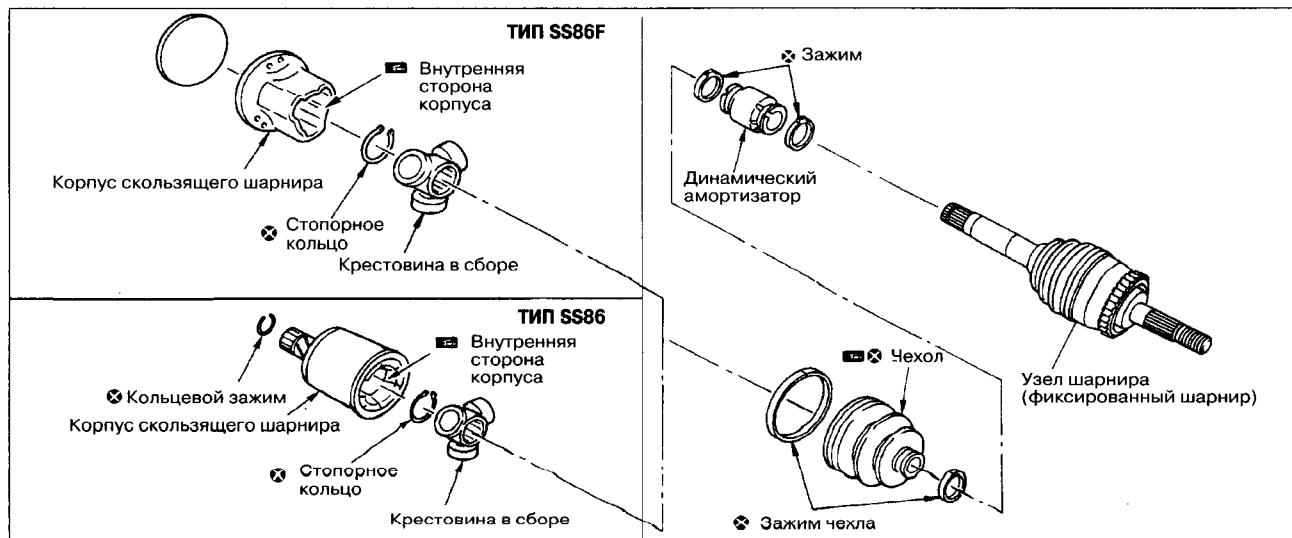
ВНИМАНИЕ:

За исключением диска датчика этот компонент разборке не подлежит. Не пытайтесь разобрать его.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

ВАЛ

- При обнаружении биения, трещин или повреждений, замените вал.



ЧЕХОЛ И ЗАЖИМЫ ЧЕХЛА

- При обнаружении трещин замените чехол.

ВНИМАНИЕ:

Со стороны колеса чехол следует заменять вместе с приводным валом в сборе.

- В случае снятия зажимы чехлов следует заменить на новые.

ВНИМАНИЕ:

Со стороны колеса чехол следует заменять вместе с приводным валом в сборе.

УЗЕЛ ШАРНИРА (ФИКСИРОВАННЫЙ ШАРНИР)

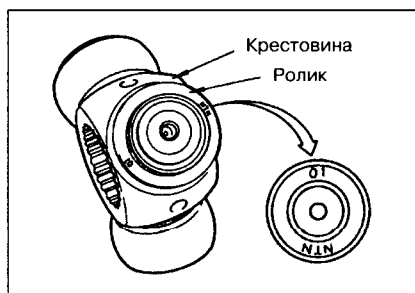
ВНИМАНИЕ:

Шарнир в сборе разборке не подлежит. Не пытайтесь разобрать его.

ШАРНИР В СБОРЕ (СО СТОРОНЫ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ)

Скользящие соединения типа Т и S

- Если на контактной поверхности под ролики со стороны корпуса или крестовины имеются царапины или износ, замените корпус и крестовину в сборе.
- Если на роликах крестовины имеется люфт по периферии или они вращаются не свободно, замените крестовину в сборе.
- При обнаружении отклонений от нормы составных частей шарнира, замените шарнир в сборе.
- В случае замены корпуса крестовину и шарнир меняют в комплекте.
- На ролике крестовины выбит номер (см. рис.), соответствующий номеру детали по каталогу. Подберите подходящую сменную деталь с таким же номером по таблице, приведенной ниже.



№	№ детали по каталогу	Модель
0	39720 8Н300	SS86,
1	39720 8Н301	SS86F,
2	39720 8Н302	SS86F+B

ШАРНИР В СБОРЕ (СО СТОРОНЫ КОЛЕСА)

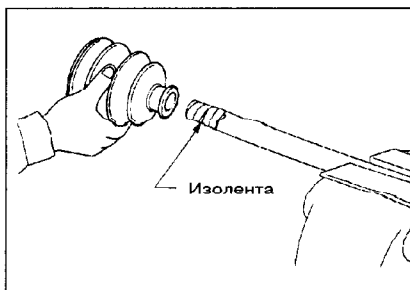
ВНИМАНИЕ:

Шарнир разборке не подлежит. Не пытайтесь разобрать его.

СБОРКА

СО СТОРОНЫ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

1. Обмотайте изолентой шлицевую часть приводного вала. Поставьте зажим на чехол, а чехол на вал. Не повредите чехол.



ВНИМАНИЕ:

Выбросьте старый зажим и чехол, замените их новыми.

2. Снимите защитную изоленту, намотанную вокруг шлицевой части вала.
3. Совместите метки, нанесенные во время снятия крестовины. Установите крестовину в сборе шлицевой фаской в сторону приводного вала.



4. Закрепите крестовину в сборе стопорным кольцом.

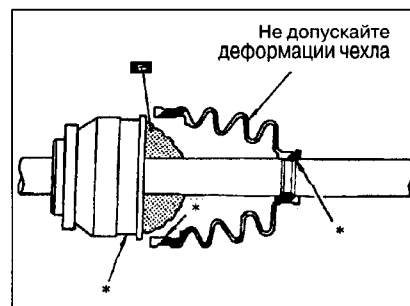
ВНИМАНИЕ:

Выбросьте старое стопорное кольцо, замените его новым.

5. Нанесите фирменную смазку Nissan или эквивалентную на крестовину в сборе и поверхность скольжения.
6. Установите корпус скользящего соединения на крестовину в сборе. Доведите количество смазки до указанного ниже.

Количество смазки: 133–143 г

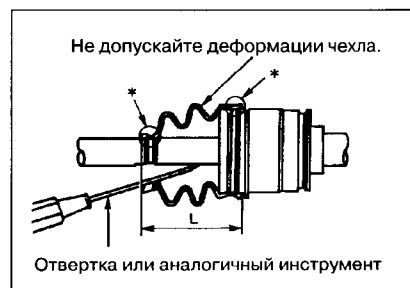
7. Плотно закрепите чехол в канавках (обозначенных меткой *), как показано на рисунке.



ВНИМАНИЕ:

Если на посадочных поверхностях чехла (обозначенных меткой *) на шарнире имеется смазка, чехол может соскочить. Удалите всю смазку с поверхностей.

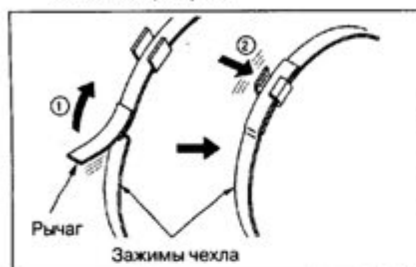
8. Убедитесь, что длина установки чехла «L» соответствует длине, указанной ниже. Вставьте отвертку или аналогичный инструмент под чехол с узкой стороны. Во избежание деформации чехла выпустите из него воздух.



Длина установки чехла: 84–86 мм

ВНИМАНИЕ:

- Если установочная длина чехла меньше стандартной, чехол может сломаться.
 - Не прикасайтесь кончиком отвертки к внутренней поверхности чехла.
9. Закрепите узкую и широкую стороны чехла новыми зажимами, как показано на рисунке.

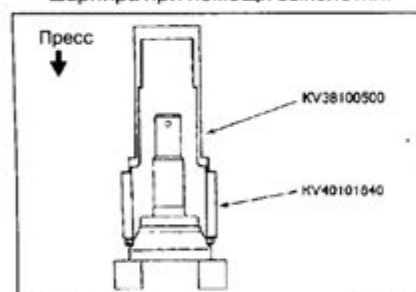


ВНИМАНИЕ:

Проверните корпус и убедитесь, что положение установки чехла не меняется. В противном случае переустановите зажимы чехла.

СО СТОРОНЫ КОЛЕСА

1. Запрессуйте диск датчика в узел шарнира при помощи выколотки.

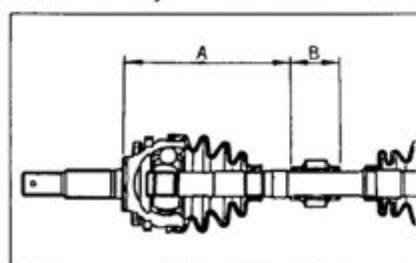


ВНИМАНИЕ:

- Выбросьте старый диск датчика, замените его новым.
- Шарнир в сборе разборке не подлежит. Не пытайтесь разобрать его.

ДИНАМИЧЕСКИЙ АМОТИЗАТОР

- В случае снятия динамического амортизатора закрепите его зажимами, как показано на рисунке, так, чтобы размеры со стороны фиксированного шарнира соответствовали указанным ниже.



ВНИМАНИЕ:

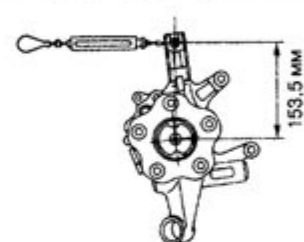
Выбросьте старый динамический амортизатор, замените его новым.

Установочные размеры

Модель приводного вала	Модель автомобиля	Сторона	Размер А	Размер В
ZF100SS86	Все модели	Левая	207–213 мм	70 мм
ZF100SS86F	Правый руль, QR20DE, АКП	Правая	267–273 мм	68 мм
ZF100SS86F+B	Левый руль, QR20DE, АКП Правый руль, QR25DE, АКП QR25DE, МКП QR20DE, МКП		207–213 мм	70 мм
			50 мм	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

КОЛЕСНЫЙ ПОДШИПНИК

Тип привода	4WD
Пусковой момент	1,645 Nm (0,168 кг-м) или менее
Показание динамометра	10,6 N (1,1 кг) или менее
Место установки динамометра	
Осевой люфт	0,05 мм

ПРИВОДНОЙ ВАЛ

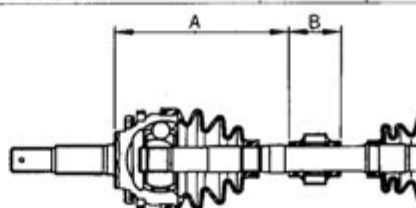
ZF100SS86, ZF100SS86F, ZF100SS86F+B

Тип шарнира	Со стороны коробки передач и раздаточной коробки	SS86, SS86F, SS86F+B	
Количество смазки		133–143 г	
Длина чехла		84–86 мм	
Крестовины в сборе со стороны коробки передач и раздаточной коробки	№	№ детали по каталогу	Модель
	0	39720 8H300	SS86, SS86F, SS86F+B
	1	39720 8H301	
	2	39720 8H302	

Шарнир в сборе типа ZF100 со стороны колеса разборке не подлежит, поскольку используются пластиковый чехол и специальный зажим чехла. Не пользуйтесь другими чехлами для приводных валов. В случае повреждения чехла или шарнира, замените приводной вал в сборе.

ДИНАМИЧЕСКИЙ АМОТИЗАТОР

Модель приводного вала	Модель автомобиля	Сторона	Размер А	Размер В
ZF100SS86	Все модели	Левая	207–213 мм	70 мм
ZF100SS86F	Правый руль, QR20DE, АКП	Правая	267–273 мм	68 мм
ZF100SS86F+B	Левый руль, QR20DE, АКП Правый руль, QR25DE, АКП QR25DE, МКП QR20DE, МКП		207–213 мм	70 мм
			50 мм	



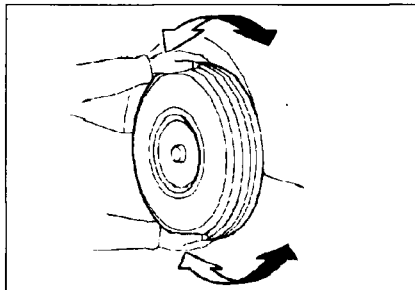
ЗАДНИЙ МОСТ

СТУПИЦА КОЛЕСА (4WD)

ПРОВЕРКА НА АВТОМОБИЛЕ

Проверьте, нет ли чрезмерного люфта, трещин, износа или других повреждений на заднем мосту.

- Покачайте задние колеса (влево/вправо) и проверьте люфт.



ПОДШИПНИКИ ЗАДНИХ КОЛЕС

Поднимите автомобиль и проверьте следующее.

- Подвигайте ступицу колеса в осевом направлении от руки. Убедитесь в отсутствии люфта в подшипниках задних колес.

Осевой люфт: 0,05 мм или менее

- Проверните ступицу колеса и убедитесь в отсутствии необычного шума и прочих отклонений от нормы. Если же отклонения есть, замените колесный подшипник.

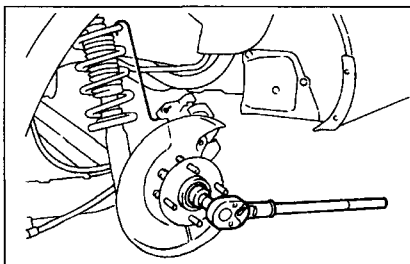
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Снимите колесо.
2. Открутите контргайки ступиц колес.

ВНИМАНИЕ:

Выбросьте старые контргайки ступиц, замените их новыми.



3. Снимите тормозной суппорт с моста и подвесьте его так, чтобы он не мешал Вам работать.

ВНИМАНИЕ:

Не нажимайте на педаль тормоза после снятия тормозного суппорта.

4. Снимите тормозной диск и стояночный тормоз в сборе с опорного диска и корпуса моста.
5. Снимите колесный датчик ABS с корпуса моста.
6. Снимите корпус моста со стойки.
7. Открутите гайку и болт продольной тяги со стороны корпуса моста.
8. Открутите гайки и болты переднего и заднего параллельных рычагов со стороны корпуса моста. Снимите корпус моста с автомобиля.

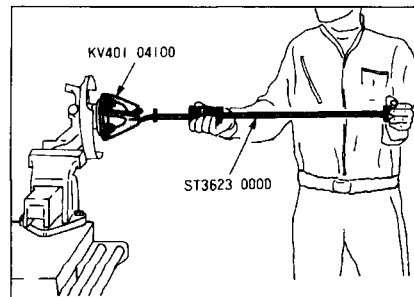
УСТАНОВКА

Моменты затяжки см. на рис. составных частей. Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

РАЗБОРКА И СБОРКА

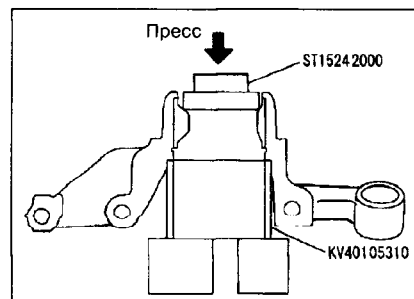
РАЗБОРКА

1. Закрепите корпус моста в верстачных тисках. Выпрессуйте ступицу колеса из корпуса моста при помощи ударного съемника (специнструмент) и насадки (специнструмент).
2. Выпрессуйте внутреннее кольцо наружного колесного подшипника



из ступицы колеса при помощи съемника подшипников, съемника и переходника (специнструмент).

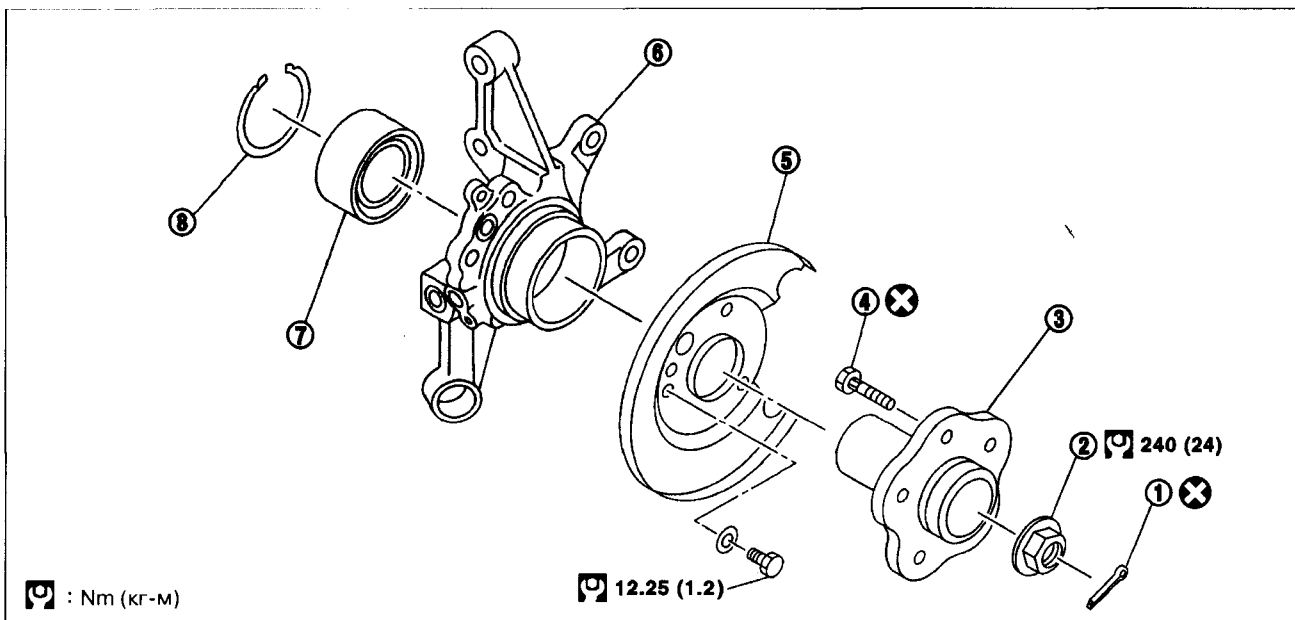
3. Открутите крепежный болт опорного диска и снимите анкерную опору. Снимите опорный диск с корпуса моста.
4. Выньте стопорное кольцо при помощи отвертки с плоским жалом или аналогичного инструмента.
5. При помощи выколотки (специнструмент) выпрессуйте колесный подшипник из корпуса моста.



ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

СТУПИЦА КОЛЕСА

- Проверьте ступицу колеса на деформацию, трещины и другие повреждения. При обнаружении



: Nm (кг-м)

12.25 (1.2)

240 (24)

1. Шплинт
2. Контргайка
3. Ступица колеса

4. Болт ступицы
5. Опорный диск
6. Картер моста

7. Колесный подшипник в сборе
8. Стопорное кольцо

отклонений от нормы замените ступицу колеса.

КАРПУС МОСТА

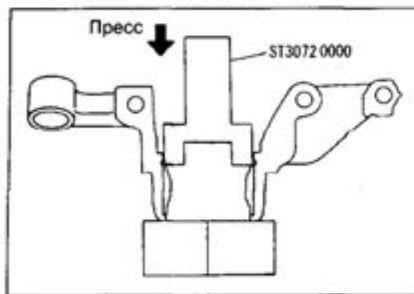
- Проверьте корпус моста на деформацию, трещины и другие повреждения. При обнаружении отклонений от нормы замените корпус.

СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО

- Проверьте стопорное кольцо на деформацию, трещины и другие повреждения. При обнаружении отклонений от нормы замените.

СБОРКА

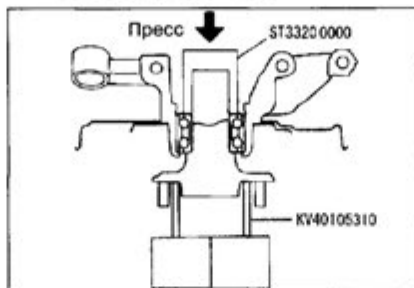
1. При помощи выколотки (специнструмент) запрессуйте колесный подшипник в корпус моста.



ВНИМАНИЕ:

Выбросьте старый колесный подшипник, замените его новым.

2. При помощи отвертки с плоским жалом или аналогичного инструмента поставьте стопорное кольцо.
3. Установите опорный диск и анкерную опору на корпус моста.
4. При помощи выколотки (специнструмент) запрессуйте ступицу колеса в корпус моста.



5. После выполнения п. 4 приложите дополнительную нагрузку 34300–49000 N (3500–5000 кг). Для обеспечения хорошей посадки проверните корпус моста в прямом и обратном направлениях по 10 раз.

6. При частоте вращения 8–12 об/мин зацепите динамометр в точке соединения со стойкой (за отверстие под верхний болт) и измерьте пусковой момент. См. раздел «Технические данные и спецификации», п. «Колесный подшипник».

Пусковой момент:

1,96 Nm (0,20 кг-м) или менее

Показание динамометра:

12,8 N (1,30 кг) или менее

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если нет возможности приложить нагрузку 34300–49000 N (3500–5000 кг), выполните следующее:

- Соберите приводной вал и затяните контргайки ступицы колеса с требуемым усилием, затем для обеспечения хорошей посадки проверните в прямом и обратном направлениях по 10 раз.
- При частоте вращения 8–12 об/мин зацепите динамометр за болт ступицы и измерьте пусковой момент.

Пусковой момент:

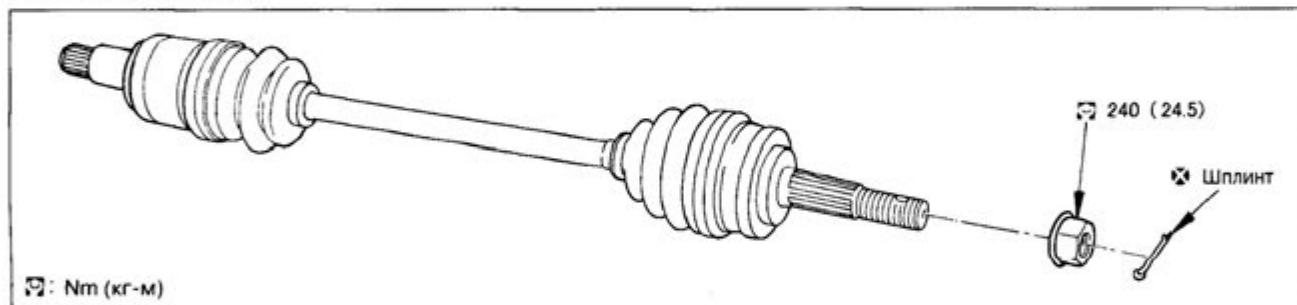
1,126 Nm (0,11 кг-м)

Показание динамометра:

19,70 N (2,01 кг)

ЗАДНИЙ ПРИВОДНОЙ ВАЛ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



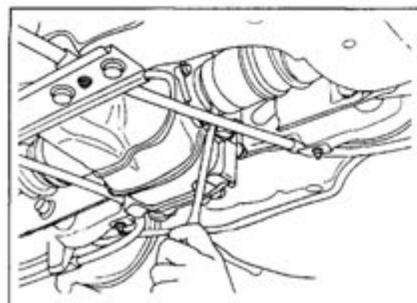
СНЯТИЕ

1. Снимите задний мост. См. раздел **СТУПИЦА КОЛЕСА (4WD)**, п. «Снятие».

ПРИМЕЧАНИЕ:

Чтобы снять задний приводной вал в сборе, снимают задний мост. При этом рекомендуется ослабить (не снимать) передний и задний параллельные рычаги со стороны моста. Это упростит последующие проверку и регулировку углов установки колес.

2. Извлеките приводной вал из главной передачи при помощи колесного ключа или аналогичного инструмента, как показано на рисунке.

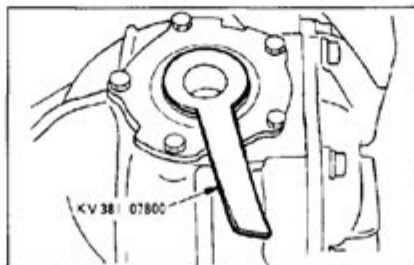


ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

- Подвигайте шарнир вверх/вниз, влево/вправо и в осевом направлении. Убедитесь, что движение свободное и нет значительного люфта.
- Проверьте, нет ли трещин и повреждений на чехлах, и не течет ли смазка.

УСТАНОВКА

1. Чтобы не повредить сальник со стороны главной передачи, перед установкой приводного вала сначала поставьте защиту на сальник. Вставьте скользящее соединение приводного вала и для надежной установки постучите молотком.



ВНИМАНИЕ:

Убедитесь, что кольцевой зажим надежно зафиксировался.

2. Установите задний мост. См. раздел **СТУПИЦА КОЛЕСА (4WD)**, п. «Установка».

РАЗБОРКА И СБОРКА

РАЗБОРКА

СО СТОРОНЫ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ

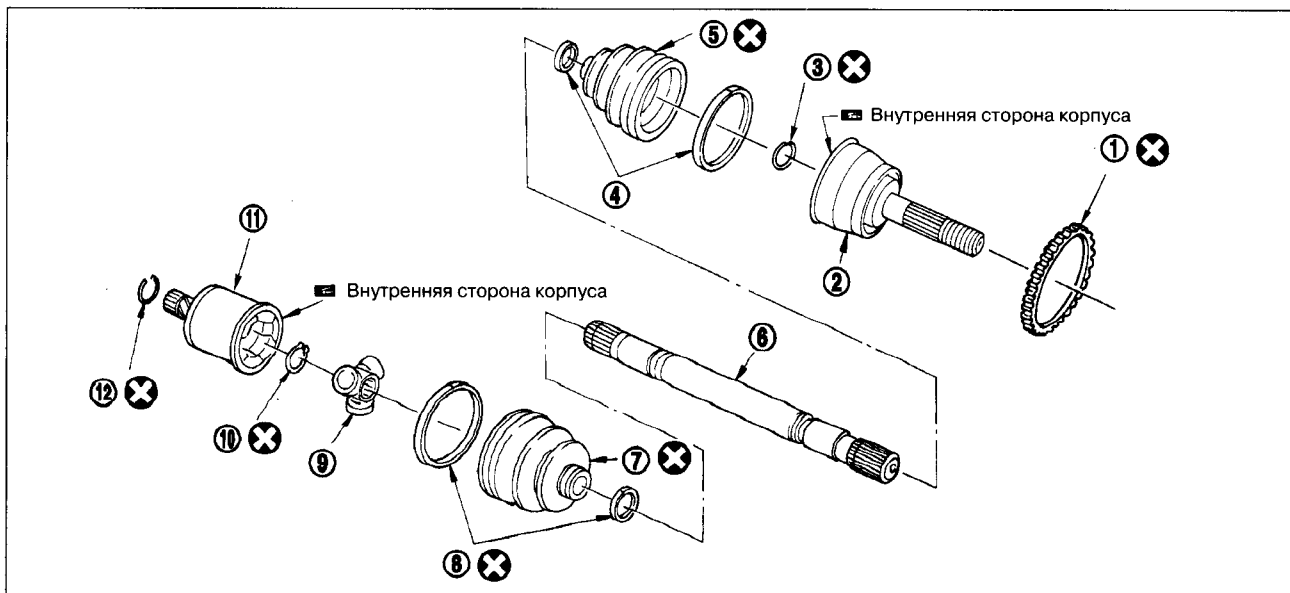
1. Снимите зажимы чехлов.
2. Закрепите вал в тисках.

ВНИМАНИЕ:

При закреплении вала в тисках предохраняйте его от повреждения, проложив медную или алюминиевую полосу.

3. Нанесите метки совмещения на вал и крестовину в сборе.





- 1. Диск датчика
- 2. Узел шарнира
- 3. Кольцевой зажим
- 4. Зажимы чехлов

- 5. Чехол
- 6. Вал
- 7. Чехол
- 8. Зажимы чехлов

- 9. Крестовина в сборе
- 10. Стопорное кольцо
- 11. Корпус (скользящий шарнир)
- 12. Кольцевой зажим

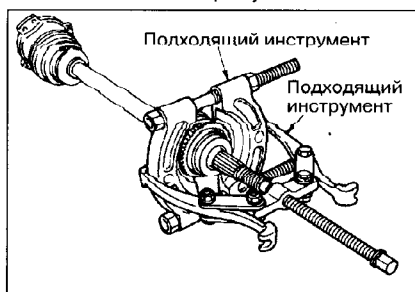
ВНИМАНИЕ:

Нанесите метки совмещения краской или аналогичным веществом. Не царапайте поверхность.

- 4. Снимите стопорное кольцо. Снимите крестовину в сборе с вала.
- 5. Снимите чехол с вала.

СО СТОРОНЫ КОЛЕСА

- 1. Снимите диск датчика с приводного вала при помощи съемника для подшипников и другого съемника, как показано на рисунке.

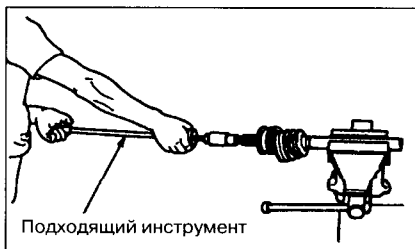


- 2. Закрепите вал в тисках.

ВНИМАНИЕ:

При закреплении вала в тисках предохраняйте его от повреждения, проложив медную или алюминиевую полосу.

- 3. Снимите зажимы чехлов. Снимите чехол с узла шарнира.
- 4. Наверните съемник приводного вала на 30 см или более на резьбовую часть узла шарнира. Снимите узел шарнира с вала.



ВНИМАНИЕ:

Если после пяти или более безуспешных попыток узел шарнира снять не удастся, замените весь приводной вал в сборе.

- 5. Снимите чехол с вала.
- 6. Снимите кольцевой зажим с вала.
- 7. Удалите старую смазку.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

ВАЛ

- При обнаружении биения, трещин или повреждения замените вал.

ЧЕХОЛ И ЗАЖИМЫ ЧЕХЛА

- При обнаружении трещин замените чехол.
- В случае снятия зажимы чехлов следует заменить на новые.

УЗЕЛ ШАРНИРА (ФИКСИРОВАННЫЙ ШАРНИР)

- Проверьте плавность вращения и отсутствие необычного люфта.
- Убедитесь, что внутри шарнира нет посторонних частиц.

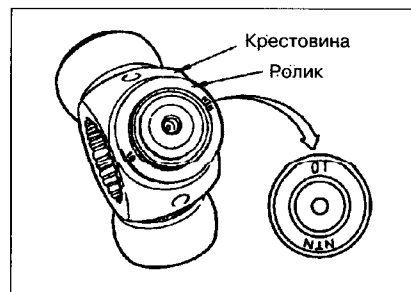
ВНИМАНИЕ:

Если на компонентах шарнира в сборе имеются отклонения от нормы, замените весь шарнир в сборе.

ШАРНИР В СБОРЕ (СКОЛЬЗЯЩИЙ ШАРНИР)

- Если на контактной поверхности под ролики со стороны корпуса или крестовины имеются царапины или износ, замените корпус и крестовину в сборе.
- Если на роликах крестовины имеется люфт по периферии или они вращаются не свободно, замените крестовину в сборе.
- На ролике крестовины выбит номер (см. рис.), соответствующий номеру детали по каталогу. Подберите подходящую сменную деталь с таким же номером по таблице, приведенной ниже.
- При обнаружении отклонений составных частей шарнира в сборе от нормы, замените шарнир в сборе.

- В случае замены корпуса крестовину в сборе и шарнир в сборе меняют в комплекте.



№	№ детали по каталогу	Модель
00	39720 2U610	T58C
01	39720 2U611	
02	39720 2U612	
03	39720 2U613	
04	39720 2U614	
05	39720 2U615	
06	39720 2U616	

КОРПУС (СКОЛЬЗЯЩИЙ ШАРНИР)

- Проверьте, нет ли повреждения или необычного износа поверхности качения шариков.
- Проверьте, не повреждена ли резьба на вале.
- Проверьте, не деформированы ли элементы крепления чехла.

СЕПАРАТОР ШАРИКОПОДШИПНИКА

- Проверьте, нет ли повреждения поверхности скольжения или других отклонений от нормы.

СТАЛЬНЫЕ ШАРИКИ

- Проверьте, нет ли повреждения или необычного износа.

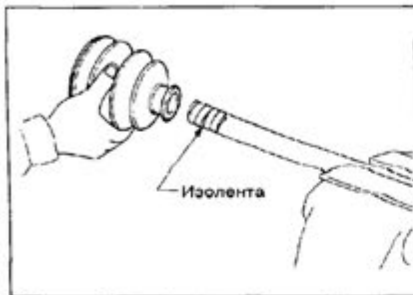
ВНУТРЕННЯЯ ЧАСТЬ КОРПУСА

- Проверьте, нет ли повреждения поверхности качения шариков или других отклонений от нормы.
- Проверьте, не повреждена ли шлицевая часть.

СБОРКА

СО СТОРОНЫ ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ

1. Обмотайте шлицевую часть приводного вала изолентой. Поставьте зажим на чехол, а чехол на вал. Не повредите чехол.



ВНИМАНИЕ:

Выбросьте старый зажим и чехол, замените их новыми.

2. Снимите изоленту, намотанную вокруг шлицевой части вала.
3. Совместите метки, нанесенные при снятии крестовины в сборе. Установите крестовину в сборе шлицевой фаской в сторону приводного вала.



4. Закрепите крестовину в сборе стопорным кольцом.

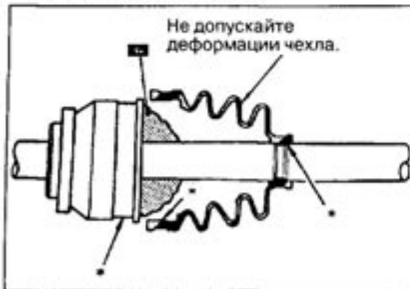
ВНИМАНИЕ:

Выбросьте старое стопорное кольцо; замените его новым.

5. Нанесите фирменную смазку Nissan или эквивалентную на крестовину в сборе и поверхность скольжения.
6. Установите корпус скользящего соединения на крестовину в сборе. Доведите количество смазки до указанного ниже.

Количество смазки: 40–50 г

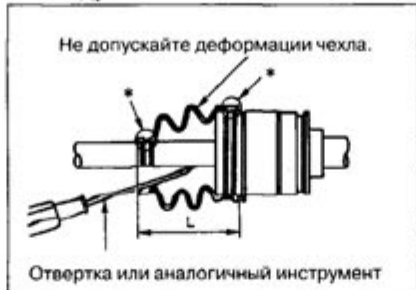
7. Надежно закрепите чехол в канавках (обозначенных меткой *), как показано на рисунке.



ВНИМАНИЕ:

Если на посадочных поверхностях чехла (обозначенных меткой *) на шарнире имеется смазка, чехол может соскочить. Удалите всю смазку с поверхностей.

8. Убедитесь, что установочная длина чехла «L» соответствует длине, указанной ниже. Вставьте отвертку или аналогичный инструмент под чехол с узкой стороны. Во избежание деформации чехла выпустите из него воздух.



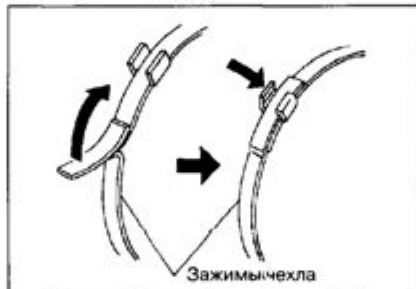
Длина установки чехла:

78,6–80,6 мм

ВНИМАНИЕ:

- Если установочная длина чехла меньше стандартной, чехол может сломаться.
- Не прикасайтесь кончиком отвертки к внутренней поверхности чехла.

9. Закрепите узкую и широкую стороны чехла новыми зажимам, как показано на рисунке.

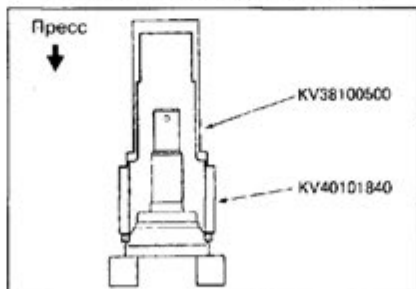


ВНИМАНИЕ:

Проверните корпус и убедитесь, что положение установки чехла не меняется. В противном случае переустановите зажимы чехла.

СО СТОРОНЫ КОЛЕСА

1. Запрессуйте диск датчика в узел шарнира при помощи выколотки.



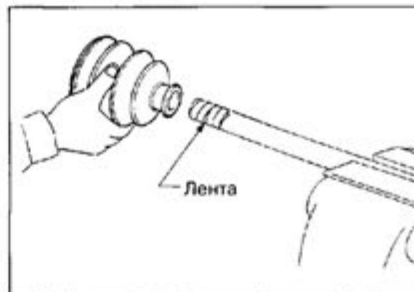
ВНИМАНИЕ:

Выбросьте старый диск датчика, замените его новым.

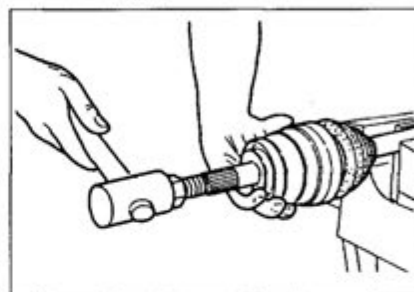
2. Обмотайте шлицевую часть приводного вала изолентой. Поставьте зажим на чехол, а чехол на вал. Не повредите чехол.

ВНИМАНИЕ:

Выбросьте старый зажим и чехол, замените их новыми.



3. Снимите изоленту, намотанную вокруг шлицевой части вала.
4. Поставьте кольцевой зажим на вал. Его следует надежно закрепить в канавке на валу. Поставьте гайку на узел шарнира. Запрессуйте его при помощи деревянного молотка.



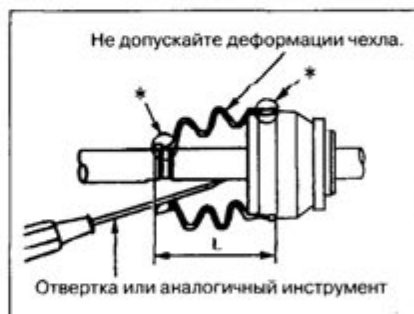
ВНИМАНИЕ:

Выбросьте старый кольцевой зажим, замените его новым.

5. Набейте корпус с широкой стороны чехла фирменной смазкой Nissan или эквивалентной.

Количество смазки: 35–45 г

6. Надежно закрепите чехол в канавках (обозначенных меткой *), как показано на рисунке.



ВНИМАНИЕ:

Если на посадочных поверхностях чехла (обозначенных меткой *) на узле шарнира имеется смазка, чехол может соскочить. Удалите всю смазку с поверхностей.

7. Убедитесь, что установочная длина чехла «L» соответствует длине, указанной ниже. Вставьте отвертку или аналогичный инструмент под чехол с узкой стороны. Во избежание деформации чехла выпустите из него воздух.

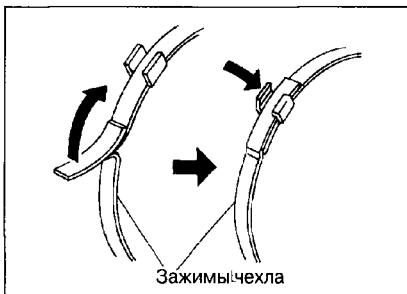
Длина установки чехла:

66,7–68,7 мм

ВНИМАНИЕ:

- Если установочная длина чехла меньше стандартной, чехол может повредиться.

- Не прикасайтесь кончиком отвертки к внутренней поверхности чехла.
8. Закрепите узкую и широкую стороны чехла новыми зажимами, как показано на рисунке.

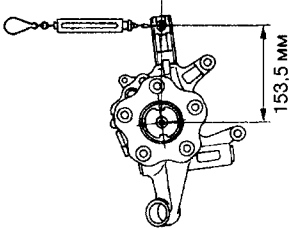


ВНИМАНИЕ:

Проверните корпус и убедитесь, что положение установки чехла не меняется. В противном случае переустановите зажимы чехла.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

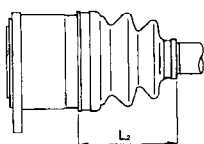
КОЛЕСНЫЙ ПОДШИПНИК

Тип привода	4WD
Пусковой момент	1,96 Nm (0,20 кг-м)
Показание динамометра	12,8 N (1,30 кг) или менее
Место установки динамометра, мм	
Осевой люфт	0,05 мм или менее

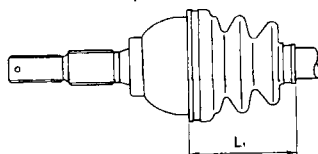
ПРИВОДНОЙ ВАЛ

Тип шарнира	Со стороны главной передачи	T58C
	Со стороны колеса	Z65
Смазка	Фирменная смазка Nissan или эквивалентная	
Количество смазки	Со стороны главной передачи	40-50 г
	Со стороны колеса	35-45 г
Длина чехла	Со стороны главной передачи (L ₂)	78,6-80,6 мм
	Со стороны колеса (L ₁)	66,7-68,7 мм

Со стороны главной передачи



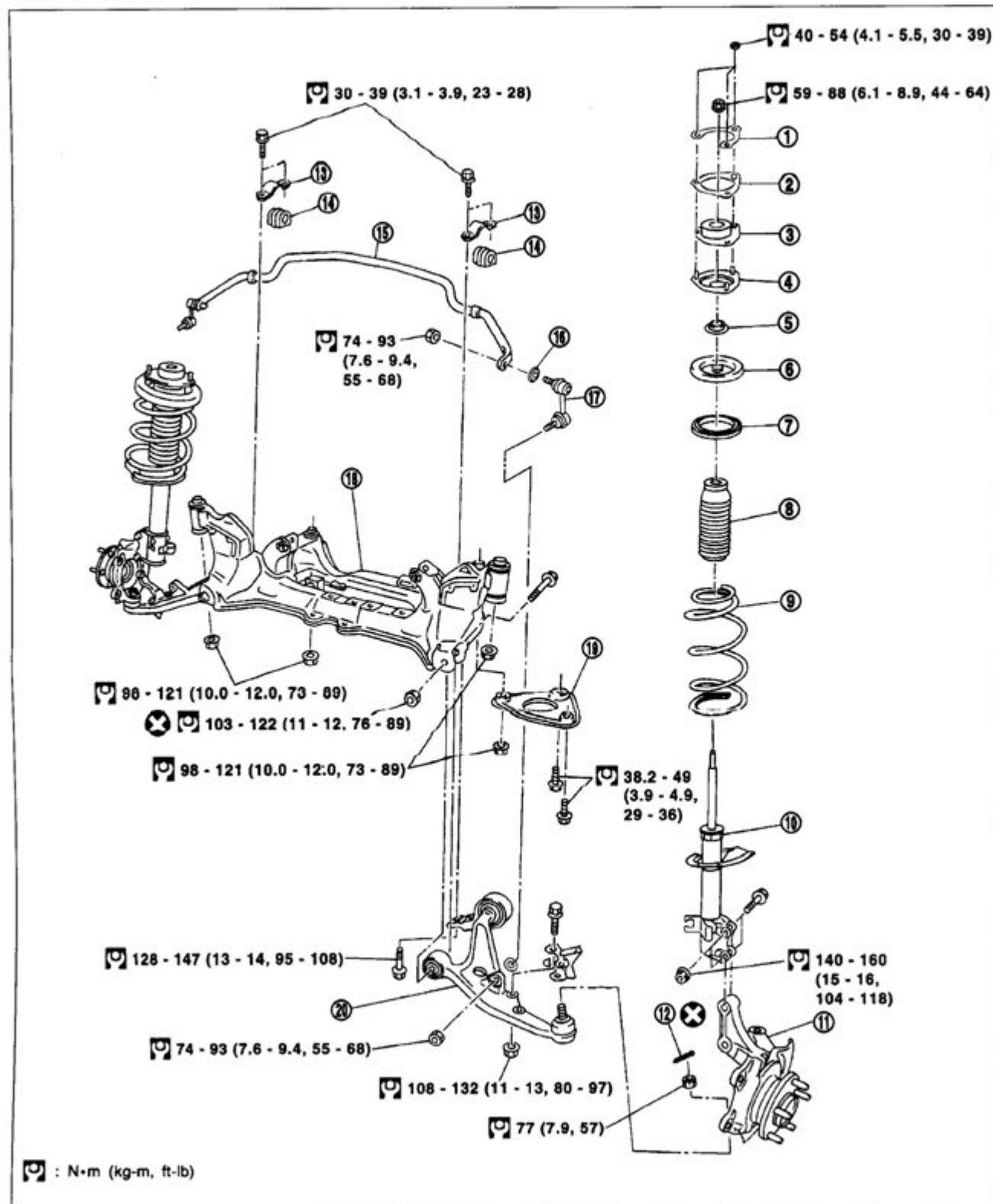
Со стороны колеса



ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА В СБОРЕ

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ



1. Верхняя шайба крепления
2. Прокладка стойки
3. Изолятор опоры стойки
4. Опора стойки
5. Упорный подшипник
6. Верхнее гнездо пружины
7. Верхнее резиновое гнездо

8. Демпфер
9. Витая пружина
10. Стойка
11. Мост в сборе
12. Шплинт
13. Зажим
14. Втулка

15. Стабилизатор поперечной устойчивости
16. Шайба
17. Соединительная тяга
18. Балка подвески
19. Стойка для штифтов балки
20. Поперечная тяга

ПРОВЕРКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ

ОСЛАБЛЕННОСТИ, ЛЮФТ И ПОВРЕЖДЕНИЕ КРЕПЕЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ И СОЕДИНЕНИЙ

Поднимите автомобиль и проверьте следующее:

- Проверьте места крепления всех компонентов на ослабленность, люфт и повреждение.
 - Проверьте люфт в нижнем шаровом шарнире.
1. Закрепите индикатор так, чтобы его чувствительная головка коснулась тормозного суппорта.
 2. Установите передние колеса в положение, соответствующее прямолинейному движению. Не нажимайте на педаль тормоза.
 3. Измерьте осевой люфт, положив монтировку или аналогичный инструмент между поперечной тягой и поворотным кулаком.

Осевой люфт: 0 мм

ВНИМАНИЕ:

Не повредите чехол шарового шарнира.

4. Если осевой люфт больше нормы, снимите поперечную тягу и проверьте нижний шаровой шарнир.

РЕГУЛИРОВКА УГЛОВ УСТАНОВКИ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

ОПИСАНИЕ

- Измерьте углы установки передних колес в ненагруженном состоянии, которое подразумевает полную заправку топливом, охлаждающей жидкостью и моторным маслом. Однако, запасное колесо, домкрат и инструменты следует убрать.

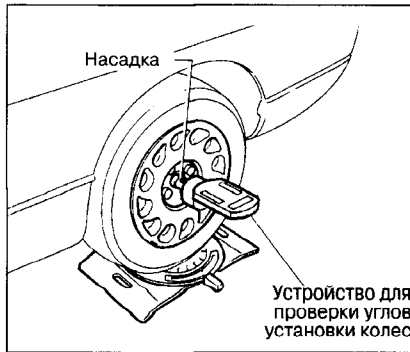
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

1. Проверьте давление в шинах и наличие износа.
2. Проверьте биение ходовых колес.
3. Проверьте осевой люфт в колесных подшипниках.
4. Проверьте осевой люфт в нижнем шаровом шарнире.
5. Проверьте работу стойки.
6. Проверьте, плотно ли затянуты и не деформированы ли места крепления моста и подвески.
7. Проверьте тяги и рычаги на трещины, деформацию и другие повреждения.
8. Проверьте высоту ненагруженного автомобиля.

ПРОВЕРКА РАЗВАЛА, УГЛОВ ПРОДОЛЬНОГО И ПОПЕРЕЧНОГО НАКЛОНА ОСИ ПОВОРОТА

- Развал, углы продольного и поперечного наклона оси поворота регулировке не подлежат.
 - Перед проверкой закатите автомобиль передними колесами на стенд для измерения угла поворота. Подставьте под задние колеса стенд такой же высоты так, чтобы автомобиль находился в горизонтальном положении.
1. Измерьте развал, углы продольного и поперечного наклона оси пово-

рота правого и левого колес при помощи подходящего устройства.



Развал, углы продольного и поперечного наклона оси поворота:

См. ниже раздел «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ».

2. Если развал, углы продольного и поперечного наклона оси поворота отличаются от нормы, проверьте компоненты передней подвески. Замените поврежденные или изношенные части.

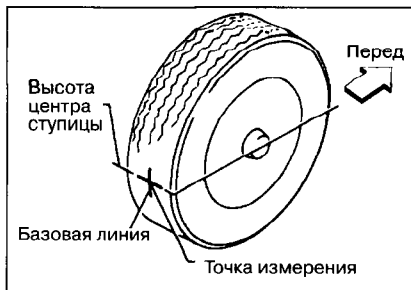
СХОЖДЕНИЕ

Измерьте схождение колес следующим способом.

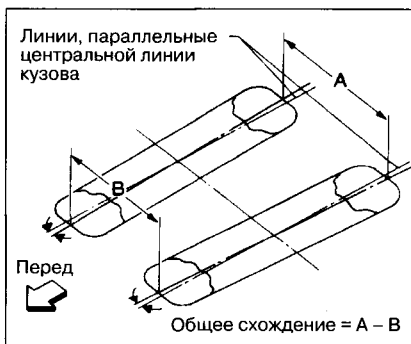
ВНИМАНИЕ:

- Всегда проводите измерения на плоской поверхности.
- Прежде чем перекатывать автомобиль, убедитесь, что перед ним никого нет.

1. Качните передок автомобиля для стабилизации подвески.
2. Перекатите автомобиль прямо вперед приблизительно на 5 м.
3. Нанесите метку на уровне базовой линии протектора (сзади) обоих колес на высоте центра ступицы. Эти метки будут точками измерения.



4. Измерьте расстояние «А» (с задней стороны).



5. Медленно перекатите автомобиль вперед так, чтобы колеса провернулись на 180° (1/2 оборота).

Если колеса провернулись более, чем на 180° (1/2 оборота), выполните измерение сначала. Не перекатывайте автомобиль назад.

6. Измерьте расстояние «В» (с передней стороны).

Общее схождение:

См. ниже раздел «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ».

ПРОВЕРКА УГЛА ПОВОРОТА КОЛЕС

1. Установите передние колеса в положение, соответствующее прямолинейному движению. Перекатите автомобиль передними колесами на стенд для измерения угла поворота.
2. Полностью выверните рулевое колесо вправо и влево и измерьте угол поворота. См. главу РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ, раздел «Технические данные и спецификации».

ВИТАЯ ПРУЖИНА И АМОРТИЗАТОР

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Снимите колеса. Снимите тормозной суппорт и подвесьте его в стороне.

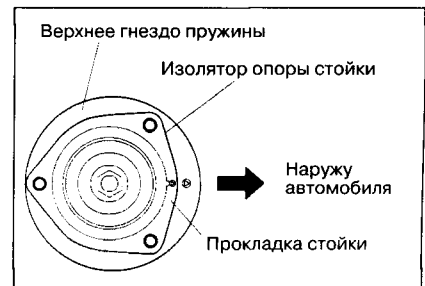
ВНИМАНИЕ:

Не нажимайте на педаль тормоза после снятия тормозного суппорта.

2. Снимите со стойки электрический провод колесного датчика ABS.
3. Снимите стопорную шайбу тормозного шланга.
4. Открутите болты и гайки, крепящие поворотный кулак к стойке.
5. Открутите крепежные гайки сверху стойки и снимите с автомобиля верхнюю шайбу крепления и стойку.

УСТАНОВКА

- Моменты затяжки см. в разделе «Передняя подвеска в сборе», п. «Составные части». Затяните в порядке, обратном снятию.
- Убедитесь, что стрелки на изоляторе опоры стойки и верхнем гнезде пружины расположены так, как показано на рисунке. Также убедитесь, что паз в прокладке стойки расположен так, как показано на рисунке. Затем установите стойку.



- Поставьте верхнюю шайбу крепления пазом наружу.

РАЗБОРКА И СБОРКА

РАЗБОРКА

1. Установите насадку (специнструмент) на стойку и закрепите ее в тисках.



ВНИМАНИЕ:

При установке насадки для предохранения стойки от повреждения оберните стойку салфеткой.

2. Слегка ослабьте контргайку штока поршня.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не откручивайте контргайку штока поршня полностью. В противном случае витая пружина соскочит и может причинить серьезные повреждения или травмы.

3. Сожмите витую пружину при помощи съемника для пружин.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Убедитесь, что захваты обоих съемников для сжатия пружины надежно зацепились за пружину. Съемники следует затягивать поочередно, чтобы не допустить перекоса пружины.

4. Убедившись, что витая пружина не задевает за верхнее и нижнее гнезда после выполнения п. 3, открутите контргайку штока поршня.
5. Снимите мелкие компоненты со стойки.
 - Снимите прокладку стойки, изолятор опоры стойки, упорный подшипник, верхнее гнездо пружины и верхнее резиновое гнездо. Затем снимите витую пружину.
6. Снимите демпфер с верхнего гнезда пружины.
7. Постепенно отпустите съемник для сжатия пружины и снимите витую пружину.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

ПРОВЕРКА СТОЙКИ

- Проверьте стойку на деформацию, трещины и повреждение и при необходимости замените.
- Проверьте шток поршня на повреждение, неравномерный износ и искривление и при необходимости замените.
- Проверьте сварные или уплотняющие участки на утечки масла и при необходимости замените.

ПРОВЕРКА ИЗОЛЯТОРА И РЕЗИНОВЫХ ДЕТАЛЕЙ

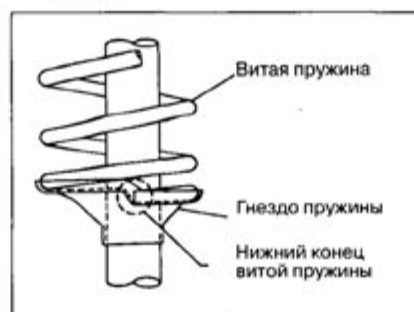
Проверьте изолятор опоры стойки на трещины, а резиновые детали – на износ. При необходимости замените их.

ПРОВЕРКА ВИТОЙ ПРУЖИНЫ

Проверьте на трещины, износ и повреждение и при необходимости замените.

СБОРКА

1. Сожмите витую пружину при помощи съемника и установите ее на стойку.



ВНИМАНИЕ:

Устанавливайте витую пружину трубной стороной вниз. Совместите нижний конец с гнездом пружины, как показано на рисунке.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Убедитесь, что съемник для сжатия пружины надежно зацепился за витую пружину. Сожмите пружину.

2. Вставьте демпфер в верхнее гнездо пружины.

ВНИМАНИЕ:

- Плотно установите демпфер в верхнее гнездо пружины.
 - При установке демпфера пользуйтесь мыльной водой, но не машинным маслом или другими смазочными материалами.
3. Установите мелкие компоненты на стойку.
 - Установите верхнее резиновое гнездо, верхнее гнездо пружины, упорный подшипник, изолятор опоры стойки и прокладку стойки. Временно поставьте контргайку штока поршня.

ВНИМАНИЕ:

Не используйте повторно старую контргайку штока поршня.

4. Убедитесь, что стрелки на изоляторе опоры стойки и верхнем гнезде пружины расположены так, как показано на рисунке. Также убедитесь, что паз в прокладке стойки расположен так, как показано на рисунке.



5. Убедитесь, что витая пружина полностью встала в резиновое гнездо. Постепенно отпустите съемник для сжатия пружины.

ВНИМАНИЕ:

Убедитесь, что верхнее резиновое гнездо правильно совместилось с верхним гнездом и витой пружиной.

6. Затяните контргайку штока поршня с требуемым усилием.
7. Снимите насадку со стойки.



ПОПЕРЕЧНАЯ ТЯГА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Снимите поворотный кулак с поперечной тяги. См. главу ПЕРЕДНИЙ МОСТ, «Снятие».
2. Открутите крепежные гайки и снимите шайбы в нижней части соединительной тяги стабилизатора.
3. Слегка ослабьте крепежные болты поперечной тяги.
4. Открутите крепежные болты кронштейна нажимного штока.
5. Открутите крепежные болты и гайки поперечной тяги и снимите поперечную тягу с балки подвески.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

ВИЗУАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

Проверьте поперечную тягу и втулку на деформацию, трещины и другие повреждения. При необходимости замените поперечную тягу в сборе.

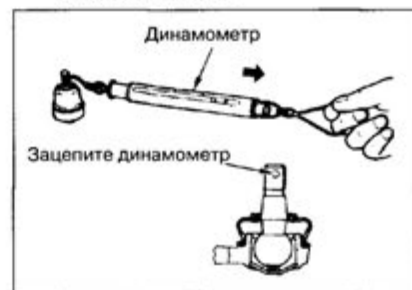
ПРОВЕРКА ШАРОВОГО ШАРНИРА

ВНИМАНИЕ:

Перед проведением измерения не менее десяти раз подвигайте шаровой шарнир рукой и убедитесь, что он перемещается свободно.

ПРОВЕРКА КОЛЕБАТЕЛЬНОГО МОМЕНТА

- Зацепите динамометр за крепежное отверстие под шплинт. Убедитесь, что значение, измеренное динамометром, в пределах нормы, когда палец шарового шарнира начинает движение.



Растягивающая сила:

0,50–3,4 Nm (0,05–0,35 кг-м)

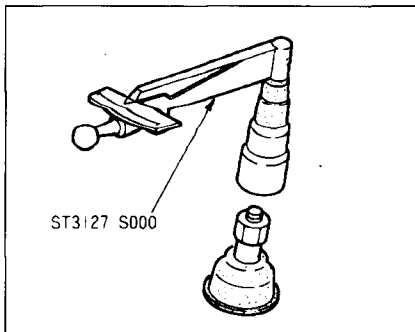
Измерение динамометром:

7,94–53,97 N (0,81–5,50 кг-м)

- Если измерения отличаются от нормы, замените поперечную тягу.

ПРОВЕРКА МОМЕНТА СКОЛЬЖЕНИЯ

- Наверните крепежную гайку на палец шарового шарнира и при помощи устройства для измерения преднатяга (специнструмент) убедитесь, что момент скольжения в пределах нормы.



Момент скольжения:
0,50–3,4 Nm (0,05–0,35 кг-м)

- Если измерение отличается от нормы, замените поперечную тягу.

ПРОВЕРКА ОСЕВОГО ЛЮФТА

- Подвигайте кончик шарового шарнира в осевом направлении и проверьте люфт.

Осевой люфт: 0, 1 мм или менее

- Если имеется люфт, замените поперечную тягу.

УСТАНОВКА

- Моменты затяжки см. в разделе «Передняя подвеска в сборе», п. «Составные части». Затяните в порядке, обратном снятию.
- При установке поперечной тяги убедитесь в правильности установки резинового ограничителя (за буртиком передней втулки).
- Затягивайте крепежные болты поперечной тяги, когда автомобиль находится в ненагруженном состоя-

нии и стоит всеми четырьмя колесами на плоском ровном месте.

- После установки проверьте углы установки передних колес. См. выше п. «Регулировка углов установки передних колес».

СТАБИЛИЗАТОР ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Открутите крепежные гайки в верхней части соединительной тяги стабилизатора.
2. Открутите крепежные болты зажима стабилизатора.
3. Снимите стабилизатор с автомобиля.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

Проверьте стабилизатор, соединительную тягу, втулку и зажим на деформацию, трещины, повреждение и при необходимости замените.

УСТАНОВКА

- Установка выполняется в порядке, обратном снятию. См. раздел «Передняя подвеска в сборе», п. «Составные части».
- На стабилизаторе применяется соединительная тяга с вкладышами шарового типа. Устанавливайте шаровый шарнир корпусом на шаровую опору вкладыша параллельно стабилизатору.



БАЛКА ПЕРЕДНЕЙ ПОДВЕСКИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Снимите колеса. Поднимите автомобиль.
2. Открутите гайки в нижней части соединительной тяги стабилизатора, крепящие ее к поперечной тяге.
3. Снимите поперечную тягу с балки передней подвески и сдвиньте поперечную тягу наружу.
4. Снимите резиновую подушку передней выхлопной трубы с балки подвески.
5. Подоприте двигатель или коробку передач гаражным домкратом.
6. Снимите центральную балку с автомобиля.
7. Открутите крепежные болты рулевого механизма. Снимите рулевой механизм и кронштейн трубы гидроусилителя с балки подвески.
8. Подвесьте рулевой механизм.
9. Снимите изолятор задней опоры двигателя с балки подвески.
10. Выкрутите крепежные болты из стойки для штифтов балки со стороны кузова.
11. Подкатите гаражный домкрат под балку подвески и открутите крепежные болты балки подвески.
12. Медленно опустите гаражный домкрат и снимите балку подвески с автомобиля.

УСТАНОВКА

- Моменты затяжки см. в разделе «Передняя подвеска в сборе», п. «Составные части». Затяните в порядке, обратном снятию.
- После установки выполните окончательную затяжку всех компонентов на ненагруженном автомобиле, стоящим всеми колесами на земле. Проверьте углы установки передних колес. См. выше п. «Регулировка углов установки передних колес».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип подвески	С независимой стойкой Metaphors
Тип амортизатора	Гидравлический двойного действия
Стабилизатор поперечной устойчивости	Входит в стандартную комплектацию

***УГЛЫ УСТАНОВКИ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС (В РАЗГРУЖЕННОМ СОСТОЯНИИ)**

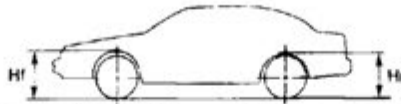
Тип привода		4WD
Тип двигателя		QR20DE, QR25DE
Развал Градус-минута (десятичный градус)	Минимум	-0°54' (0,9°)
	Норма	-0°24' (0,4°)
	Максимум	0°36' (0,6°)
	Разница слева и справа	45' (0,75°)
Продольный наклон оси поворота Градус-минута (десятичный градус)	Минимум	1°42' (1,7°)
	Норма	2°27' (2,45°)
	Максимум	3°12' (3,2°)
	Разница слева и справа	45' (0,75°)
Поперечный наклон оси поворота Градус-минута (десятичный градус)	Минимум	12°06' (12,1°)
	Норма	13°30' (13,5°)
	Максимум	13°36' (13,6°)
	Общее схождение	Расстояние (А – В)
	Минимум	0 мм
	Норма	1 мм
	Максимум	2 мм
Угол поворота колеса	См. главу РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	

*: Полная заправка топливом, охлаждающей жидкостью и моторным маслом. Запасное колесо, домкрат, инструменты и коврики в штатных местах.

ШАРОВОЙ ШАРНИР

Колебательный момент	0,5–3,4 Nm (0,05–0,35 кг-м)
Измерение динамометром (в отверстии под шплинт)	7,94–53,97 N (0,81–5,50 кг-м)
Момент скольжения	0,5–3,4 Nm (0,05–0,35 кг-м)
Осевой люфт	0,1 мм или менее

***ВЫСОТА НИШИ КОЛЕСА (В НЕНАГРУЖЕННОМ СОСТОЯНИИ)**



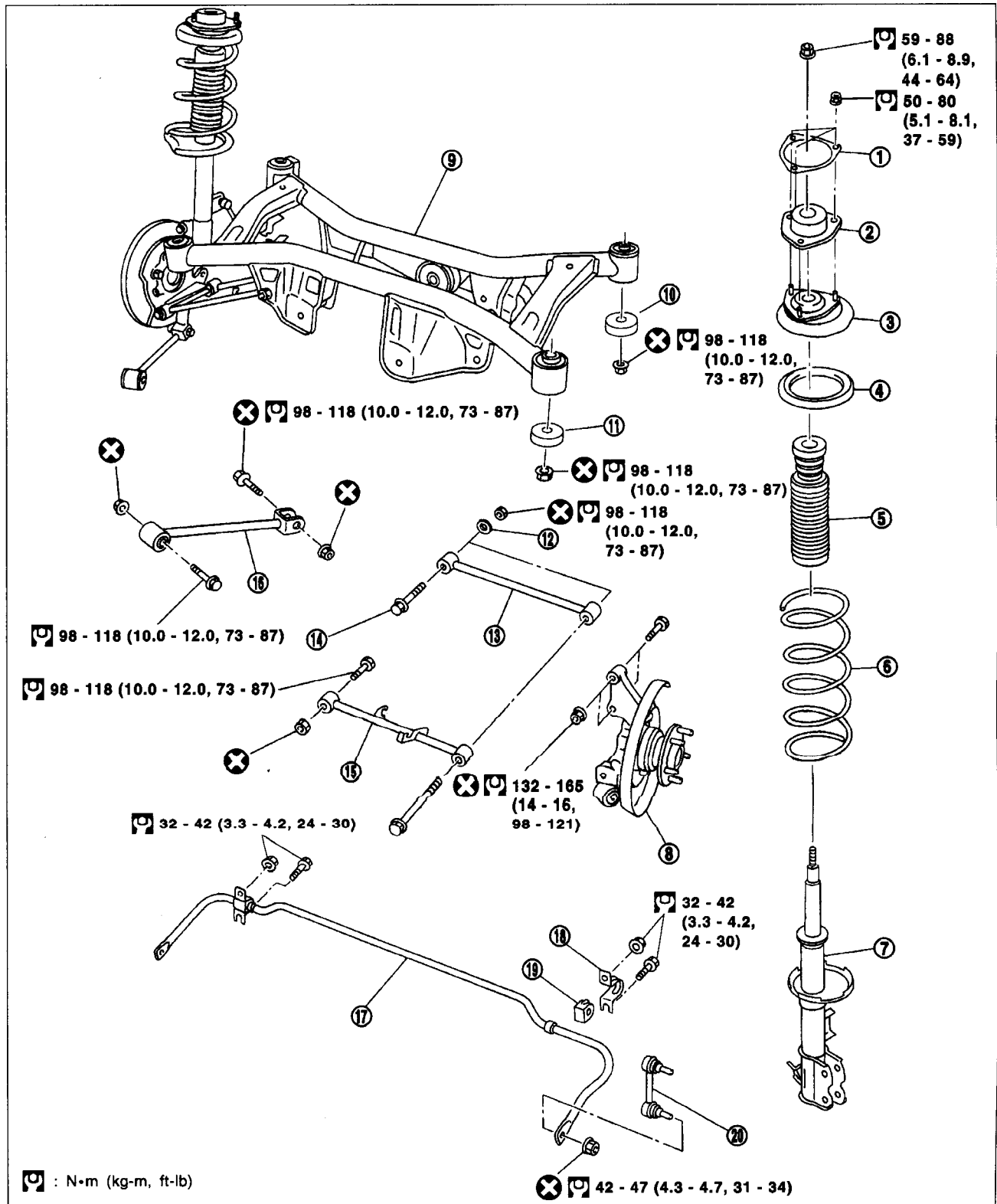
Модель	Двигатели QR20DE, QR25DE
	Шины 215/65R15
Спереди (Hf)	773 мм
Сзади (Hg)	786 мм

*: Полная заправка топливом, охлаждающей жидкостью и моторным маслом. Запасное колесо, домкрат, инструменты и коврики в штатных местах.

ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА

ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА В СБОРЕ

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ



12

- | | | |
|-----------------------------|--------------------------------|--|
| 1. Прокладка стойки | 8. Задний мост в сборе | 15. Передний параллельный рычаг |
| 2. Изолятор опоры стойки | 9. Балка задней подвески | 16. Продольная тяга |
| 3. Верхнее гнездо пружины | 10. Ограничитель | 17. Стабилизатор поперечной устойчивости |
| 4. Верхнее резиновое гнездо | 11. Ограничитель | 18. Жажим |
| 5. Демпфер | 12. Эксцентриковый диск | 19. Втулка |
| 6. Витая пружина | 13. Задний параллельный рычаг | 20. Соединительная тяга |
| 7. Стойка | 14. Болт регулировки схождения | |

ПРОВЕРКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ

Проверьте компоненты моста и подвески на люфт, износ и повреждение.

- Подвигайте задние колеса (правое и левое) и проверьте, нет ли чрезмерного люфта.
- Подтяните все гайки и болты с требуемым усилием.
- Проверьте сток на утечки масла и повреждение.

РЕГУЛИРОВКА УГЛОВ УСТАНОВКИ ЗАДНИХ КОЛЕС

ОПИСАНИЕ

- Измерьте углы установки колес в ненагруженном состоянии, которое подразумевает полную заправку топливом, охлаждающей жидкостью и моторным маслом. Однако, запасное колесо, домкрат и инструменты следует убрать.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

1. Проверьте давление в шинах и наличие износа.
2. Проверьте биение ходовых колес.
3. Проверьте осевой люфт в колесных подшипниках.
4. Проверьте работу стойки.
5. Проверьте, плотно ли затянуты и не деформированы ли места крепления моста и подвески.
6. Проверьте тяги и рычаги на трещины, деформацию и другие повреждения.
7. Проверьте высоту ненагруженного автомобиля.

РАЗВАЛ

- Развал отрегулирован на заводе-изготовителе и регулировке не подлежит.

Развал: См. ниже раздел «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ».

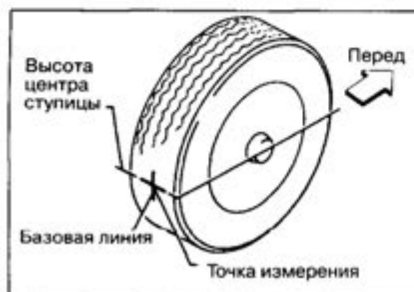
- Если развал отличается от нормы, проверьте компоненты задней подвески и замените поврежденные или изношенные части.

СХОЖДЕНИЕ

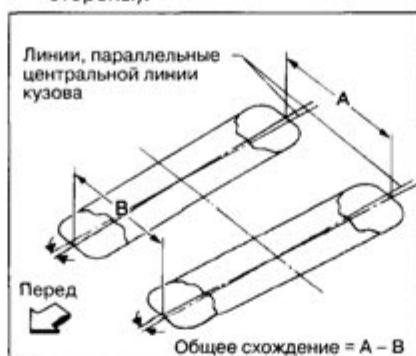
Измерьте схождение колес следующим способом.

- Всегда проводите измерения на плоской поверхности.
- Прежде чем перекачивать автомобиль, убедитесь, что перед ним никого нет.

1. Качните заднюю часть автомобиля и стабилизируйте его подвеску.
2. Перекатите автомобиль прямо вперед приблизительно на 5 м.
3. Нанесите метку на уровне базовой линии протектора (сзади) обоих колес на высоте центра ступицы. Эти метки будут точками измерения.



4. Измерьте расстояние «А» (с задней стороны).



5. Медленно перекатите автомобиль вперед так, чтобы колеса провернулись на 180° (1/2 оборота). Если колеса провернулись более, чем на 180° (1/2 оборота), выполните измерение сначала. Не перекачивайте автомобиль назад.
6. Измерьте расстояние «В» (с передней стороны).

Общее схождение:

См. ниже раздел «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ».

7. Если измерение отличается от нормы, выполните регулировку при помощи регулировочного болта на заднем параллельном рычаге.



ВНИМАНИЕ:

Выполняйте регулировку равномерно с правой и левой сторон при помощи регулировочного болта.

ВИТАЯ ПРУЖИНА И АМОРТИЗАТОР

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Снимите колеса.
2. Снимите стопорную шайбу тормозного шланга и снимите шланг со стойки.
3. Открутите крепежные гайки с шайбами в верхней части соединительной тяги стабилизатора поперечной устойчивости.
4. Открутите болты и гайки, крепящие стойку к корпусу моста.
5. Снимите нижнюю боковую отделку в багажном отделении. Открутите крепежные гайки в верхней части стойки. Затем снимите стойку с автомобиля.

УСТАНОВКА

- Моменты затяжки см. в разделе «Задняя подвеска в сборе», п. «Составные части». Установите в порядке, обратном снятию.

РАЗБОРКА И СБОРКА

РАЗБОРКА

1. Установите насадку (специнструмент) на стойку и закрепите ее в тисках.



ВНИМАНИЕ:

Во время установки насадки для предохранения от повреждения оберните стойку салфеткой.

2. Снимите крышку и слегка ослабьте контргайку штока поршня.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не откручивайте контргайку штока поршня полностью. В противном случае витая пружина соскочит и может причинить серьезные повреждения или травмы.

3. Сожмите витую пружину при помощи съемника.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Убедитесь, что съемник надежно зацепился за пружину. Сожмите пружину.

4. Убедившись, что витая пружина не задевает за верхнее и нижнее гнезда после выполнения п. 3, открутите контргайку штока поршня.
5. Снимите мелкие компоненты со стойки.
- Снимите прокладку стойки, уплотнение опоры стойки, изолятор опоры стойки, верхнее гнездо пружины, верхнее резиновое гнездо и демпфер. Затем снимите витую пружину со стойки.
6. Постепенно отпустите съемник и снимите витую пружину.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

СТОЙКА

- Проверьте стойку на деформацию, трещины и повреждение и при необходимости замените.
- Проверьте шток поршня на повреждение, неравномерный износ и искривление и при необходимости замените.
- Проверьте сварные или уплотняющие участки на утечки масла и при необходимости замените.

ВТУЛКА

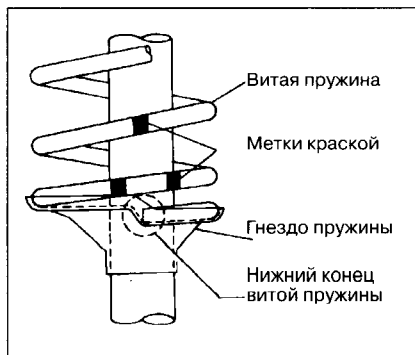
- Проверьте втулку на трещины и деформацию и при необходимости замените.

ВИТАЯ ПРУЖИНА

- Проверьте витую пружину на трещины, деформацию, повреждение и при необходимости замените.

СБОРКА

1. Сожмите витую пружину при помощи съемника и установите ее на стойку.



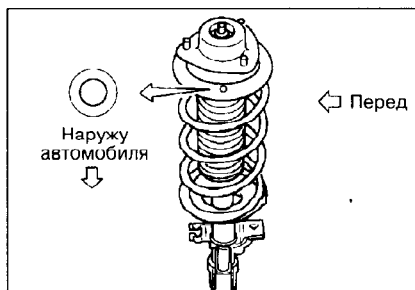
ВНИМАНИЕ:

- Устанавливайте витую пружину метками вниз. Совместите нижний конец с гнездом пружины на стойке, как показано на рисунке.
 - Убедитесь, что съемник надежно зацепился за пружину. Сожмите пружину.
2. Установите мелкие компоненты на стойку.
 - Установите демпфер, верхнее резиновое гнездо, верхнее гнездо пружины, изолятор опоры стойки, уплотнение опоры стойки и прокладку стойки. Поставьте контргайку на шток поршня.

ВНИМАНИЕ:

Не используйте повторно старую контргайку штока поршня.

3. Установите верхнее гнездо пружины, как показано на рисунке. Метка «О» на нем должна быть обращена наружу автомобиля.



4. Убедитесь, что витая пружина правильно встала в верхнее и нижнее резиновые гнезда. Постепенно отпустите съемник для сжатия пружины.

ВНИМАНИЕ:

Убедитесь, что верхнее и нижнее резиновые гнезда правильно совместились со стойкой, витой пружинной и верхним гнездом пружины.

5. Затяните контргайку штока поршня с требуемым усилием.
6. Снимите насадку со стойки.

ПЕРЕДНИЙ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ РЫЧАГ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Снимите колеса. Поднимите автомобиль.

2. Снимите электрический провод колесного датчика ABS (на моделях с ABS).
3. Открутите крепежные болты и гайки переднего параллельного рычага. Снимите с автомобиля передний параллельный рычаг.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

- Если на переднем параллельном рычаге имеются трещины, деформация или повреждения или если повреждена втулка, замените передний параллельный рычаг в сборе.

УСТАНОВКА

- Моменты затяжки см. в разделе «Задняя подвеска в сборе», п. «Составные части». Установите в порядке, обратном снятию.

ЗАДНИЙ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ РЫЧАГ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Снимите колеса. Поднимите автомобиль.
2. Открутите крепежные болты и гайки заднего параллельного рычага. Снимите его с автомобиля.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

- Если на заднем параллельном рычаге имеются трещины, деформация или повреждения или если повреждена втулка, замените задний параллельный рычаг в сборе.

УСТАНОВКА

- Моменты затяжки см. в разделе «Задняя подвеска в сборе», п. «Составные части». Установите в порядке, обратном снятию.
- Крепежный болт балки со стороны балки подвески также используется и как болт регулировки схождения. Затягивайте болт, когда автомобиль находится в ненагруженном состоянии и стоит всеми четырьмя колесами на земле. После затяжки выполните регулировку схождения. См. выше п. «Схождение».

ВНИМАНИЕ:

Регулировку при помощи регулировочного болта выполняйте равномерно с правой и левой сторон.

ПРОДОЛЬНАЯ ТЯГА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Снимите колеса. Поднимите автомобиль.
2. Открутите крепежные болты и гайки продольной тяги и снимите ее с автомобиля.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

- Проверьте продольную тягу на трещины, деформацию или повреждение и при необходимости замените.

УСТАНОВКА

- Моменты затяжки см. в разделе «Задняя подвеска в сборе», п. «Составные части». Установите в порядке, обратном снятию.

БАЛКА ЗАДНЕЙ ПОДВЕСКИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Снимите колеса. Поднимите автомобиль.
2. Выньте шплинт. Открутите контргайку ступицы колеса при помощи колесного ключа.
3. Снимите электрический провод колесного датчика ABS (на моделях с ABS).
4. Снимите тормозной суппорт и стопорную шайбу тормозного шланга и подвесьте их в стороне.
5. Открутите крепежные болты и гайки в нижней части стойки.
6. Открутите крепежные болты параллельного рычага со стороны моста и выньте задний приводной вал из корпуса моста.
7. Открутите крепежный болт параллельного рычага со стороны балки подвески и снимите параллельный рычаг.
8. Открутите крепежные болты и гайки в нижней части стойки.

ВНИМАНИЕ:

После извлечения приводного вала установите корпус моста на стойку.

9. Снимите карданный вал.
10. Снимите заднюю выхлопную трубу.
11. Отсоедините разъем муфты с электронным управлением и шланг сапуна от главной передачи.
12. Подоприте заднюю главную передачу домкратом.
13. Выкрутите передний и задний крепежные болты из задней главной передачи.
14. Извлеките заднюю главную передачу из балки подвески.
15. Подоприте балку задней подвески домкратом. Выкрутите крепежные болты из балки задней подвески. Медленно опустите домкрат и снимите балку задней подвески с автомобиля.

УСТАНОВКА

- Моменты затяжки см. в разделе «Задняя подвеска в сборе», п. «Составные части». Установите в порядке, обратном снятию.
- После установки окончательно затяните все компоненты, когда автомобиль находится в ненагруженном состоянии и стоит всеми четырьмя колесами на земле. Проверьте углы установки колес. См. выше п. «Регулировка углов установки задних колес».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

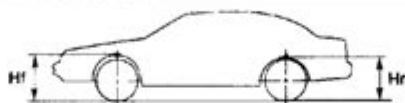
Тип подвески	На параллельных рычагах, стоечного типа
Тип амортизатора	Гидравлический двойного действия

*УГЛЫ УСТАНОВКИ ЗАДНИХ КОЛЕС (В НЕНАГРУЖЕННОМ СОСТОЯНИИ)

Развал Градус-минута (десятичный градус)	Расстояние (A – B)	Минимум	-1°25' (-1,42°)
		Норма	-0°40' (-0,67°)
		Максимум	0°05' (0,08°)
Общее схождение	Расстояние (A – B)	Минимум	0 мм
		Норма	1 мм
		Максимум	2 мм

*: Полная заправка топливом, охлаждающей жидкостью и моторным маслом. Запасное колесо, домкрат, инструменты и коврики в штатных местах.

*ВЫСОТА НИШИ КОЛЕСА (В РАЗГРУЖЕННОМ СОСТОЯНИИ)



Модель	Двигатели QR20DE, QR25DE Шины 215/65R15
Спереди (Hf)	773 мм
Сзади (Hr)	786 мм

*: Полная заправка топливом, охлаждающей жидкостью и моторным маслом. Запасное колесо, домкрат, инструменты и коврики в штатных местах.

КОЛЕСА И ШИНЫ

ХОДОВОЕ КОЛЕСО

ПРОВЕРКА

АЛЮМИНИЕВЫЕ ДИСКИ

1. Проверьте шины на износ и давление накачки.
2. Проверьте диски на деформацию, трещины и другие повреждения. Если имеется деформация, снимите диск и проверьте биение.
 - a. Снимите шину и установите диск на балансировочный станок.
 - b. Установите индикатор, как показано на рисунке.



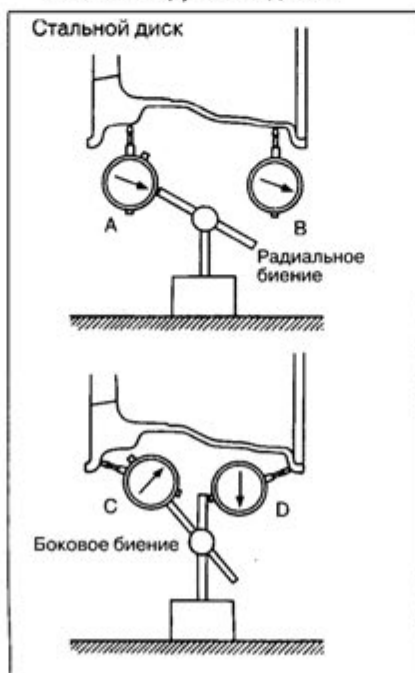
Биение диска (показание индикатора): См. ниже раздел «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ».

СТАЛЬНЫЕ ДИСКИ

1. Проверьте шины на износ и давление накачки.
2. Проверьте диски на деформацию, трещины и другие повреждения.

Если имеется деформация, снимите диск и проверьте биение.

- a. Снимите шину с диска и установите диск на балансировочный станок.
- b. Установите два индикатора, как показано на рисунке.
- c. Выставьте индикаторы в 0.
- d. Проверните диск и снимите показания с индикаторов в нескольких точках по окружности диска.



- e. Рассчитайте биение в каждой точке, как указано ниже.

Радиальное биение = $(A+B)/2$: 0,5 мм
Боковое биение = $(C + D)/2$: 0,8 мм

- f. Выберите максимальное положительное и максимальное отрицательное значения биения. Сложите два значения и определите общее биение. Если положительное или отрицательное значение отсутствует, в качестве общего биения используйте максимальное значение (отрицательное или положительное).

Биение диска (показание индикатора): См. ниже раздел «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ».

ХОДОВОЕ КОЛЕСО В СБОРЕ

БАЛАНСИРОВКА КОЛЕС (ПРИ ПОМОЩИ ГРУЗИКОВ НА «ЛИПУЧКАХ»)

СНЯТИЕ

1. Снимите внутренние и наружные балансировочные грузики с ходового колеса.

ВНИМАНИЕ:

Не поцарапайте ходовое колесо при снятии.

2. При помощи специального состава снимите двухстороннюю липкую ленту с ходового колеса.

ВНИМАНИЕ:

Не поцарапайте ходовое колесо при снятии.

- После снятия двухсторонней липкой ленты удалите следы спецсостава с ходового колеса.

НАСТРОЙКА БАЛАНСИРОВКИ КОЛЕС

Если на балансировочном станке предусмотрены установки для режима балансировки при помощи балансировочных грузиков на «липучках» и при помощи грузиков на «скобках», выберите и настройте режим балансировки при помощи грузиков на «скобках», подходящий для ходовых колес.

1. Установите ходовое колесо на балансировочный станок и запустите станок в работу.
2. Когда на индикаторе станка высветятся значения разбаланса снаружи и внутри, умножьте значение наружного разбаланса на 1,6 и определите вес грузика, который должен использоваться. Подберите грузик для балансировки снаружи со значением, ближайшим к расчетному, указанному выше, и установите в требуемое место снаружи или под требуемым углом относительно ходового колеса.

ВНИМАНИЕ:

- Не устанавливайте грузик для балансировки изнутри перед установкой грузика для балансировки снаружи.
- Перед установкой грузика для балансировки протрите контактную поверхность ходового колеса.



Значение разбаланса по индикатору $\times 5/3$ = грузик для балансировки, который требуется установить.

ПРИМЕР РАСЧЕТА:

$23 \text{ г} \times 5/3 = 38,33 \text{ г} = 40\text{-граммовый}$ грузик для балансировки (ближайший к расчетному значению)

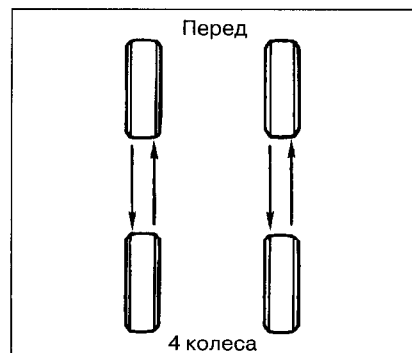
Учтите, что грузик для балансировки должен быть как можно ближе к расчетному значению.

ПРИМЕР:

$37,4 = 35 \text{ г}$
 $37,5 = 40 \text{ г}$

ПЕРЕСТАНОВКА КОЛЕС

- После перестановки колес доведите давление в шинах до нормы.



- Подтяните колесные гайки после того, как автомобиль пройдет 1000 км.

ВНИМАНИЕ:

При установке колес во избежание деформации затягивайте гайки по диагонали в два-три прохода.

Момент затяжки колесных гаек:
98-118 Nm (10-12 кг-м)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

ХОДОВОЕ КОЛЕСО

Диск		Алюминиевый	Стальной
Предельная деформация	Боковая деформация	Менее 0,3 мм	Менее 0,5 мм
	Вертикальная деформация	Менее 0,3 мм	Менее 0,8 мм
Допустимый остаточный разбаланс	Динамический	Менее 10 г (на каждую сторону)	
	Статический	Менее 20 г	

ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

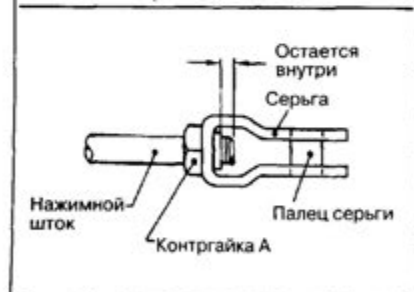
ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА НА АВТОМОБИЛЕ

1. Ослабьте выключатель фонарей стоп-сигнала, повернув его на 45° против часовой стрелки.



2. Ослабьте контргайку (А) нажимного штока, затем, вращая нажимной шток, отрегулируйте требуемую высоту педали, затяните контргайку (А).

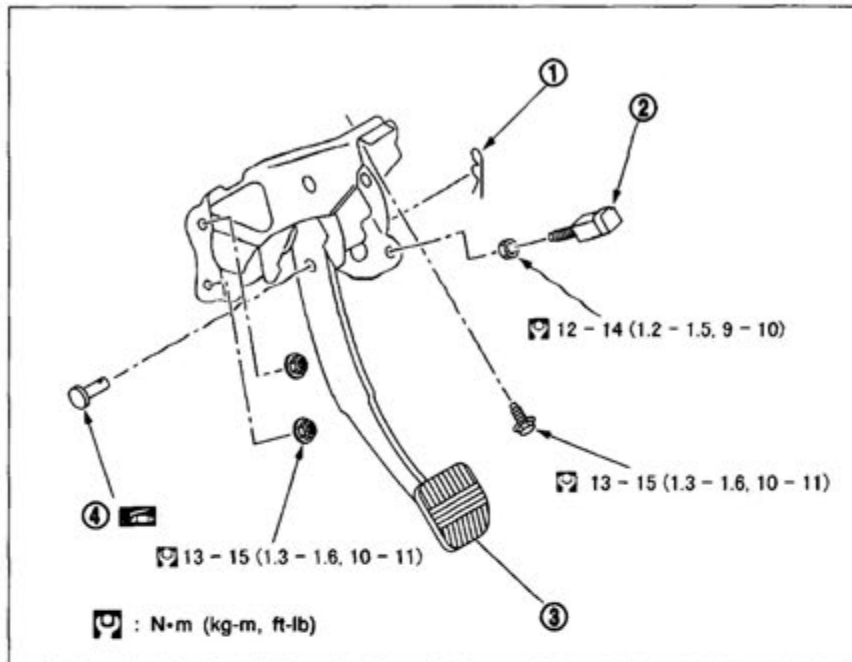


ВНИМАНИЕ:

Убедитесь, что резьбовой наконечник нажимного штока остается внутри серьги.

☞: 16-21 Nm (1,6-2,2 кг-м)

3. Отожмите педаль рукой и удерживайте ее. Нажмите на выключатель фонарей стоп-сигнала, пока его резьбовой наконечник не коснется подушки ограничителя.
4. Удерживая резьбовой наконечник у подушки ограничителя, поверни-



1. Шплинт
2. Выключатель фонарей стоп-сигнала
3. Педаль тормоза в сборе
4. Палец серьги

Размеры для регулировки

H1	Высота педали тормоза	Модель с МКП	156-166 мм
		Модель с АКП	164-174 мм
H2	Высота педали в нажатом состоянии [при работающем двигателе с усилием нажатия 490 N (50 кг)]	Модель с МКП	80 мм или более
		Модель с АКП	85 мм или более
C	Зазор между подушкой ограничителя и резьбовым наконечником выключателя фонарей стоп-сигнала		0,74-1,96 мм
A	Свободный ход педали		3-11 мм

то выключатель на 45° по часовой стрелке и зафиксируйте его.

ВНИМАНИЕ:

Убедитесь, что зазор (С) между подушкой ограничителя и резьбовым наконечником выключателя фонарей стоп-сигнала в пределах нормы.

5. Проверьте свободный ход педали.

ВНИМАНИЕ:

Убедитесь, что при отпускании педали фонари стоп-сигнала гаснут.

6. Запустите двигатель и проверьте высоту педали в нажатом состоянии.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

Не деформируйте тормозную трубку.

1. Снимите нижнюю секцию приборной панели со стороны водителя.
2. Выкрутите выключатель фонарей стоп-сигнала из педали тормоза в сборе.
3. Выньте шплинт и палец из серьги усилителя тормоза.
4. Открутите крепежные гайки педали тормоза в сборе. Потяните за усилитель тормоза в сторону моторного отсека. Не деформируйте тормозную трубку.
5. Снимите серьгу усилителя тормоза с нажимного штока.

6. Снимите рулевую колонку с рулевого механизма.

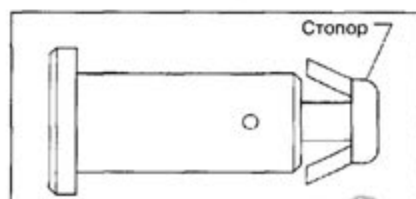
7. Отожмите педаль тормоза в сборе вправо. Снимая ее, отклоните от стойки кронштейна рулевой колонки.



ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

Проверьте педаль тормоза.

- Не погнута ли педаль
- Не деформирован ли палец серьги
- Нет ли трещин в местах сварки
- Нет ли трещин или деформации на стопоре пальца серьги



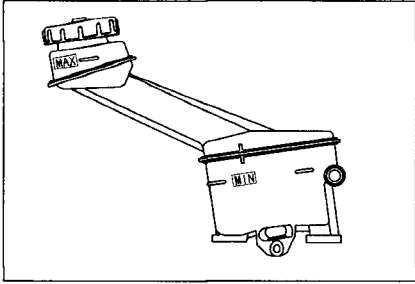
УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию. Соблюдайте следующее:

- После установки педали выполните ее регулировку.

ТОРМОЗНАЯ ЖИДКОСТЬ**ПРОВЕРКА УРОВНЯ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ**

- Убедитесь, что уровень жидкости в бачке в пределах нормы (между метками MAX и MIN).

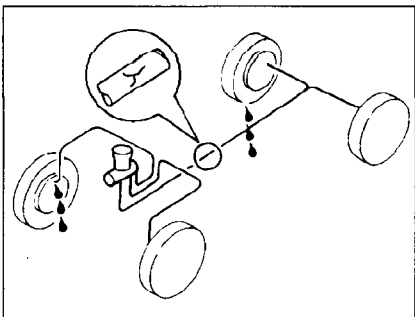


- Визуально проверьте, нет ли утечек жидкости вокруг бачка.
- Если уровень жидкости чрезмерно низкий, проверьте, нет ли утечек из тормозной системы.
- Если после отпущения рычага стояночного тормоза продолжает гореть сигнальная лампа, проверьте тормозную систему на наличие утечек жидкости.

ПРОВЕРКА ТОРМОЗНЫХ ТРУБОК**ВНИМАНИЕ:**

Если на штуцерах имеется утечка, подтяните или при необходимости замените поврежденные компоненты.

1. Проверьте тормозные трубки и шланги на наличие трещин, износа и прочих повреждений. Замените поврежденные компоненты.
2. Проведите проверку на утечку



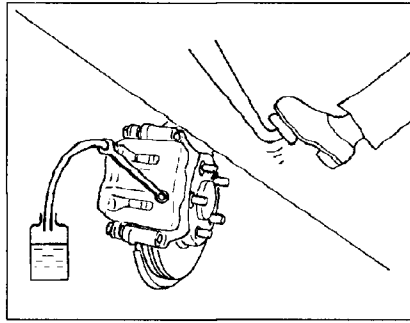
масла, полностью нажав на педаль тормоза на работающем двигателе.

ЗАМЕНА ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ**ВНИМАНИЕ:**

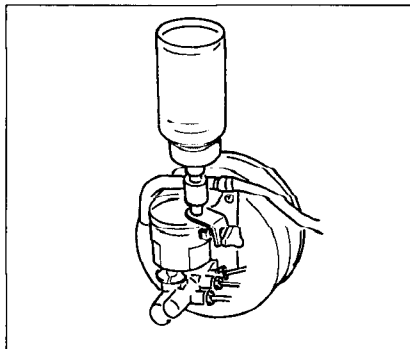
- Заливайте свежую тормозную жидкость «DOT 3» или «DOT 4».
- Всегда поддерживайте уровень жидкости выше метки MIN на бачке.
- Не проливайте тормозную жидкость на окрашенные участки, она может вызвать повреждение лакокрасочного покрытия. Если же Вы пролили тормозную жид-

кость на окрашенные участки, немедленно смойте ее водой.

1. Подсоедините виниловую трубку к штуцеру прокачки.
2. Постепенно слейте тормозную жидкость из штуцера прокачки каждого колеса, нажимая на педаль тормоза.



3. Поверните ключ зажигания в положение OFF. Отсоедините разъем привода системы ABS.
4. Убедитесь, что в бачке нет посторонних частиц. Заправьте его свежей тормозной жидкостью.
5. Подсоедините виниловую трубку к штуцеру прокачки.
6. Поставьте ногу на педаль тормоза. Ослабьте штуцер прокачки. Медленно нажмите на педаль тормоза до упора. Затяните штуцер прокачки. Отпустите педаль тормоза. Повторите этот процесс несколько раз, затем прервитесь и долейте новую тормозную жидкость в главный цилиндр. Продолжайте, пока не начнет вытекать свежая тормозная жидкость. Процедуру прокачки см. ниже.

**ПРОЦЕДУРА ПРИРАБОТКИ ТОРМОЗОВ**

Проводите приработку фрикционных поверхностей тормозов в соответствии с указанной ниже процедурой в случае расточки или замены барабанов или дисков, после замены тормозных колодок или фрикционных накладок, а также, если после небольшого пробега начинает «проваливаться» педаль.

ВНИМАНИЕ:

Проводите эту процедуру только в условиях безопасных дорог, не создавая помех движению транспорта. Будьте предельно осторожны.

1. Двигайтесь на автомобиле по прямой ровной дороге со скоростью 50 км/ч.
2. Затормозите автомобиль с 50 км/ч до полной остановки, приложив среднее усилие к педали тормоза. Отрегулируйте нажатие на педаль

тормоза так, чтобы время остановки автомобиля составляло 3–5 секунд.

3. Дайте остыть тормозной системе, поездив на автомобиле со скоростью 50 км/ч в течение 1 минуты без остановок.
4. Для завершения приработки повторите пп. 1–3 10 раз или более.

ПРОКАЧКА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ**ВНИМАНИЕ:**

- Во время выполнения прокачки внимательно следите за уровнем тормозной жидкости в главном цилиндре.
- Заливайте в бачок свежую тормозную жидкость «DOT 3» или «DOT 4». Проследите за тем, чтобы при удалении воздуха из системы бачок был постоянно полон.
- Чтобы не пролить тормозную жидкость, подставьте емкость под главный цилиндр.
- На моделях с системой ABS поверните ключ зажигания в положение OFF и отсоедините разъемы привода системы ABS или кабель заземления аккумулятора.
- Удаляйте воздух в следующем порядке:
- Правый задний тормоз, левый передний тормоз, левый задний тормоз, правый передний тормоз

1. Поверните ключ зажигания в положение OFF. Отсоедините разъем привода системы ABS.
2. Подсоедините виниловую трубку к штуцеру прокачки.
3. 4–5 раз полностью нажмите на педаль тормоза.
4. После нажатия педали тормоза ослабьте штуцер прокачки и выпустите воздух.
5. Заверните штуцер прокачки.
6. Медленно отпустите педаль тормоза.
7. Затяните штуцер прокачки с требуемым усилием.

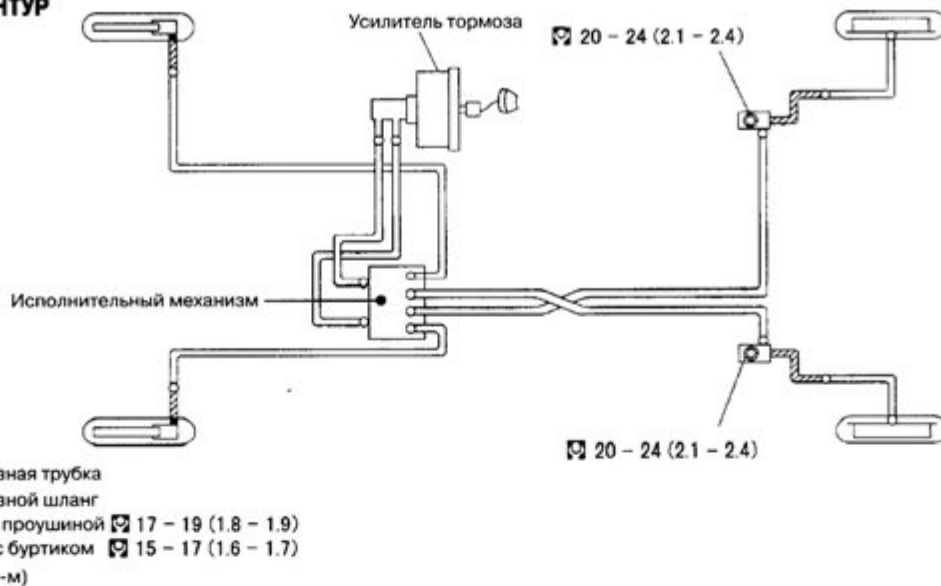
: 6,9–8,8 Nm (0,7–0,9 кг-м)

8. Повторите пп. 2–7. Периодически пополняйте бачок главного цилиндра. Поддерживайте его полным как минимум наполовину.

ТОРМОЗНЫЕ ТРУБКИ И ШЛАНГИ**СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ТОРМОЗНЫХ ТРУБОК И ШЛАНГОВ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС****СНЯТИЕ****ВНИМАНИЕ:**

- Не допускайте попадания тормозной жидкости на окрашенные участки; она может серьезно повредить лакокрасочное покрытие. Если же тормозная жидкость пролилась на окрашенные участки, немедленно вытрите ее и смойте водой.
- Не сгибайте, не скручивайте тормозные шланги и не тяните за них.
- Во избежание попадания пыли и других посторонних частиц в тормозную жидкость, закупоривайте соединения тормозной системы.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР



1. Подсоедините виниловую трубку к штуцеру прокачки.
2. Постепенно слейте тормозную жидкость из штуцера прокачки каждого колеса, нажимая на педаль тормоза.
3. При помощи накидного гаечного ключа открутите гайки с буртиком и отсоедините тормозную трубку от шланга.



4. Открутите болты с проушиной и отсоедините суппорт в сборе от тормозного шланга.
5. Сначала снимите пружину фиксатора с тормозной трубки и из точек крепления на стойке. Затем снимите тормозной шланг.

УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ:

- Заливайте свежую тормозную жидкость «DOT 3» или «DOT 4».
- Не используйте повторно слитую тормозную жидкость.

1. Подсоедините тормозной шланг к суппорту в сборе и затяните болты с проушиной с требуемым усилием.

ВНИМАНИЕ:

- Плотно подсоедините тормозной шланг к выступам на корпусе цилиндра.
- Не используйте повторно медные шайбы для болтов с проушиной.

2. Подсоедините тормозной шланг к стойке и закрепите пружинной фиксатором.
3. Подсоедините тормозной шланг к тормозной трубке. Временно затяните гайки с буртиком от руки

насколько это возможно. Закрепите их пружинной фиксатором.

4. При помощи накидного гаечного ключа затяните с требуемым усилием.

15-17 Nm (1,5-1,8 кг-м)

5. Залейте свежую тормозную жидкость, пока она не начнет вытекать из штуцеров прокачки.
6. Затем прокачайте воздух.

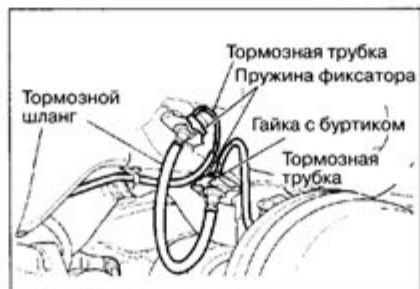
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ТОРМОЗНЫХ ТРУБОК И ШЛАНГОВ ЗАДНИХ КОЛЕС

СНЯТИЕ

ВНИМАНИЕ:

- Не допускайте попадания тормозной жидкости на окрашенные участки; она может серьезно повредить лакокрасочное покрытие. Если же тормозная жидкость пролилась на окрашенные участки, немедленно вытрите ее и смойте водой.
- Не сгибайте, не скручивайте тормозные шланги и не тяните за них.
- Во избежание попадания пыли и других посторонних частиц в тормозную жидкость, закупоривайте соединения тормозной системы.

1. Подсоедините виниловую трубку к штуцеру прокачки.
2. Постепенно слейте тормозную жидкость из штуцера прокачки каждого колеса, нажимая на педаль тормоза.
3. При помощи накидного гаечного ключа открутите гайки с буртиком и отсоедините тормозную трубку от шланга.
4. Снимите пружину фиксатора и открутите болты с проушиной.



УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ:

- Заливайте свежую тормозную жидкость «DOT 3» или «DOT 4».
- Не используйте повторно слитую тормозную жидкость.

1. Подсоедините тормозной шланг к тормозной трубке. Временно затяните гайки с буртиком от руки насколько это возможно.
2. Закрепите тормозной шланг пружинной фиксатором и подсоедините шланг со стороны колеса к суппорту в сборе.
3. Затяните болты с проушиной с требуемым усилием. Затем при помощи накидного динамометрического гаечного ключа затяните гайки с буртиком с требуемым усилием.



15-17 Nm (1,5-1,8 кг-м)

4. Залейте свежую тормозную жидкость, пока она не начнет вытекать из штуцеров прокачки.
5. Затем прокачайте воздух.

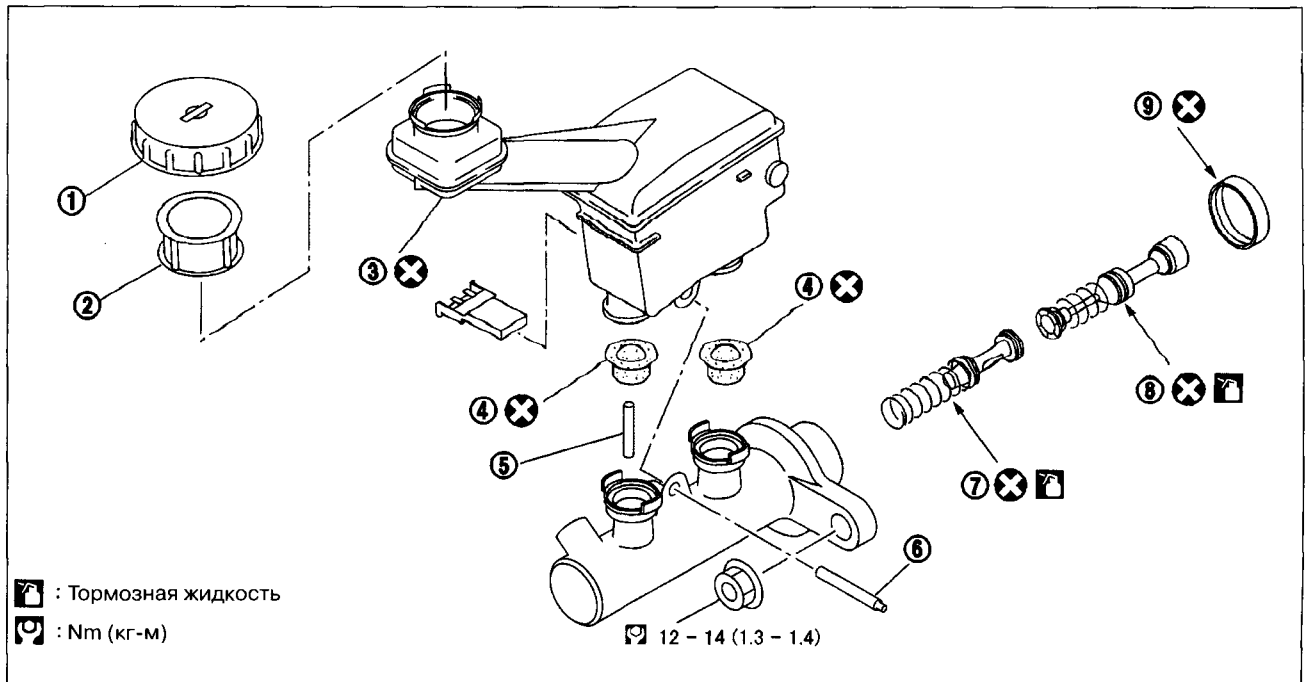
ПРОВЕРКА

ВНИМАНИЕ:

Если на штуцерах имеется утечка, подтяните их. Замените поврежденные компоненты.

1. Проверьте шланги, трубки, штуцеры на утечку жидкости, повреждение, перекручивание, деформацию, задевание за другие части и ослабленные затяжки.
2. Запустите двигатель. Нажмите на педаль тормоза и удерживайте ее нажатой около 5 секунд, проверяя каждый компонент на утечку.

ГЛАВНЫЙ ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР



1. Крышка
2. Сетчатый фильтр
3. Бачок

4. Резиновая втулка
5. Стопор поршня
6. Палец

7. Вторичный поршень
8. Первичный поршень в сборе
9. Стопорный колпак

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

ВНИМАНИЕ:

Не проливайте тормозную жидкость на окрашенные участки; она может вызвать повреждение лакокрасочного покрытия. Если же Вы пролили тормозную жидкость на окрашенные участки, немедленно смойте ее водой.

1. Слейте тормозную жидкость.
2. Отсоедините разъем жгута датчика уровня жидкости.
3. При помощи накидного гаечного ключа отделите главный цилиндр в сборе и тормозную трубку.
4. Сначала открутите крепежные гайки главного цилиндра в сборе. Затем снимите главный цилиндр в сборе.

УСТАНОВКА

1. Подсоедините тормозную трубку к главному цилиндру в сборе и временно затяните гайку с буртиком от руки.
2. Подсоедините главный цилиндр в сборе к усилителю тормоза в сборе и затяните крепежные гайки с требуемым усилием.
3. Затяните гайки с буртиком тормозной трубки.

: 15-17 Nm (1,5-1,8 кг-м)

4. Залейте свежую тормозную жидкость и прокачайте воздух из тормозной системы.

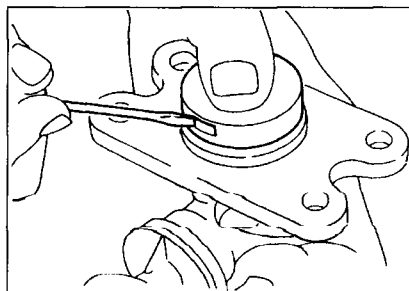
РАЗБОРКА И СБОРКА

РАЗБОРКА

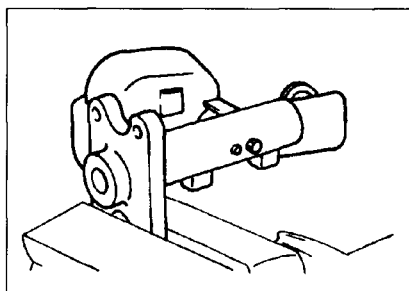
ВНИМАНИЕ:

Снимайте бачок главного цилиндра только при необходимости.

1. При помощи отвертки с плоским жалом отогните язычки стопорного колпачка наружу, как показано на рисунке, и снимите стопорный колпак. При снятии надежно удерживайте колпак, чтобы поршень не выскочил из главного цилиндра.



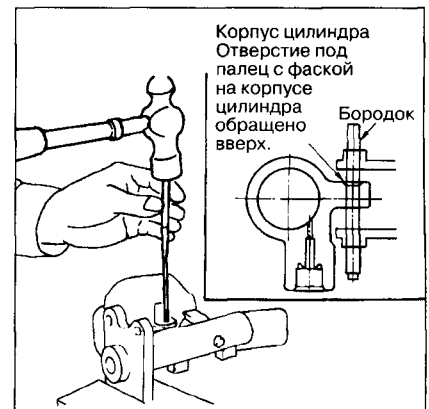
2. Закрепите фланец корпуса цилиндра в тисках, как показано на рисунке.



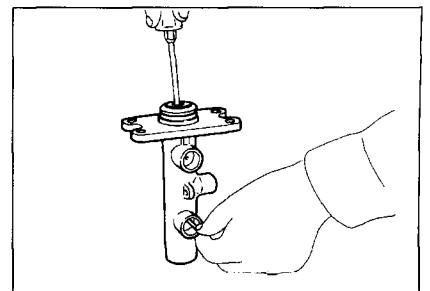
ВНИМАНИЕ:

- Закрепляйте так, чтобы отверстие под палец с фаской под палец на корпусе цилиндра было обращено вверх.
- При закреплении в тисках положите медные шайбы или ткань для предохранения фланца.

3. При помощи бородка диаметром около 4 мм выбейте крепежные штифты.



4. Выньте главный цилиндр в сборе из тисков.
5. Снимите бачок и выньте резиновую втулку из корпуса цилиндра.
6. При помощи крестовой отвертки вдавите поршень и удерживайте его, как указано на рисунке. Выньте стопор поршня из корпуса цилиндра.



7. Осторожно, без перекосов, избежание повреждения стенок ци-

линдра, выньте первичный поршень в сборе.

- Постучите фланцем по деревянному бруску и высвободите вторичный поршень в сборе. Осторожно, без перекосов, во избежание повреждения стенок цилиндра, выньте вторичный поршень в сборе.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

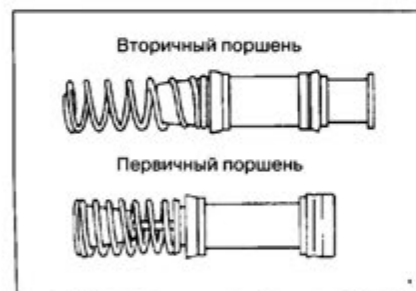
Проверьте внутренние стенки цилиндра на наличие повреждения, износа, коррозии и точечной пористости. При необходимости замените цилиндр.

СБОРКА

ВНИМАНИЕ:

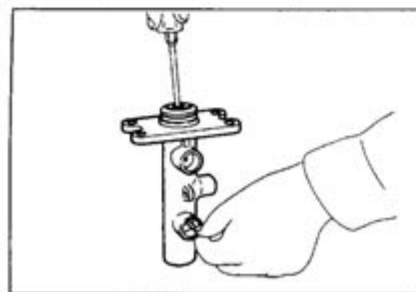
- Не пользуйтесь минеральными маслами, напр., керосином или бензином, при чистке и сборке.
- Убедитесь, что на внутренних стенках, поршне и уплотняющей манжете цилиндра нет посторонних частиц. Не повредите компоненты специнструментом при сборке.
- Не роняйте компоненты. Не устанавливайте компоненты, которые падали.

- Нанесите тормозную жидкость на внутренние стенки корпуса цилиндра и контактную поверхность поршня в сборе. Затем вставьте в корпус цилиндра сначала вторичный поршень, а затем первичный поршень.

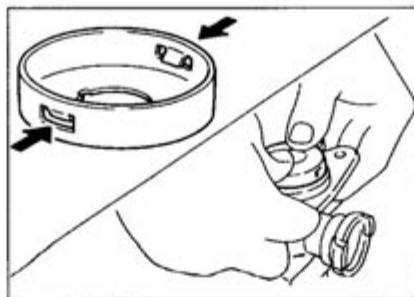


ВНИМАНИЕ:

- Не используйте повторно первичный и вторичный поршни.
 - Всегда заменяйте комплект внутренних деталей в сборе.
 - Обращайте внимание на направление установки манжеты поршня. Вставляйте ее под прямым углом, чтобы она не задевала за внутренние стенки цилиндра.
- Визуально проверьте направление щели на вторичном поршне через отверстие под бачок в корпусе цилиндра и вставьте стопор поршня.



- Наденьте на поршень стопорный колпак. Вдавливайте стопорный



колпак, пока его язычки полностью не войдут в канавку на корпусе цилиндра.

ВНИМАНИЕ:

Не используйте стопорный колпак повторно.

- Прежде чем вдавить резиновую втулку в корпус цилиндра, нанесите на нее тормозную жидкость.

ВНИМАНИЕ:

Не используйте резиновую втулку повторно.

- Закрепите фланец корпуса цилиндра в тисках, как показано на рисунке.

ВНИМАНИЕ:

- Закрепляйте так, чтобы отверстие с фаской под палец на корпусе цилиндра было обращено вверх.
- При закреплении в тисках положите медные шайбы или ткань для предохранения фланца.

- Установите бачок на корпус цилиндра. Наклоните бачок, как показано на рисунке, и вставьте крепежный палец. Когда палец пройдет через отверстие в главном цилиндре, поверните бачок прямо. Вбейте крепежный палец до противоположного отверстия в бачке.



ВНИМАНИЕ:

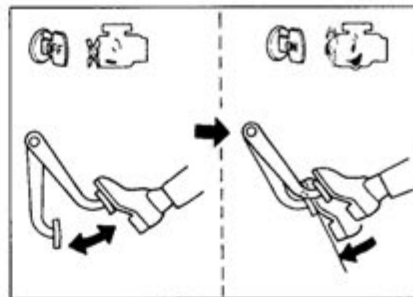
- Не повторно используйте крепежный палец бачка.
- Не повторно используйте бачок.
- Вставляйте палец через отверстие с фаской в корпусе цилиндра.

УСИЛИТЕЛЬ ТОРМОЗА

ПРОВЕРКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Выпустите имеющийся вакуум на неработающем двигателе, несколько раз нажав на педаль тормоза с 5-секундными интервалами. Полностью нажав на педаль тормоза, запустите двигатель. Убедитесь, что при стабилизации вакуума двигателя зазор между педалью тормоза и панелью пола уменьшается.



ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ

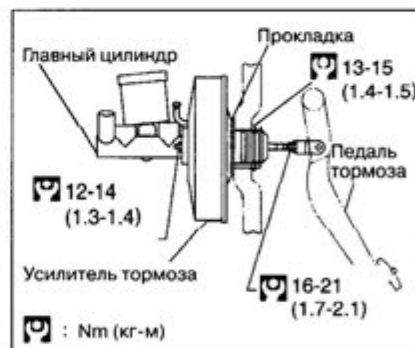
- Запустите двигатель и дайте ему поработать на оборотах х.х. около 1 минуты. Заглушите его после подачи вакуума к усилителю. Несколько раз нажмите на педаль тормоза с обычным усилием и выпустите имеющийся вакуум. Убедитесь, что при нажатии на педаль тормоза расстояние между педалью и панелью пола постепенно увеличивается.



- Запустите двигатель. Нажмите на педаль тормоза и удерживайте ее нажатой, затем заглушите двигатель. Подержите педаль нажатой около 30 секунд или более и убедитесь, что ход педали не меняется.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

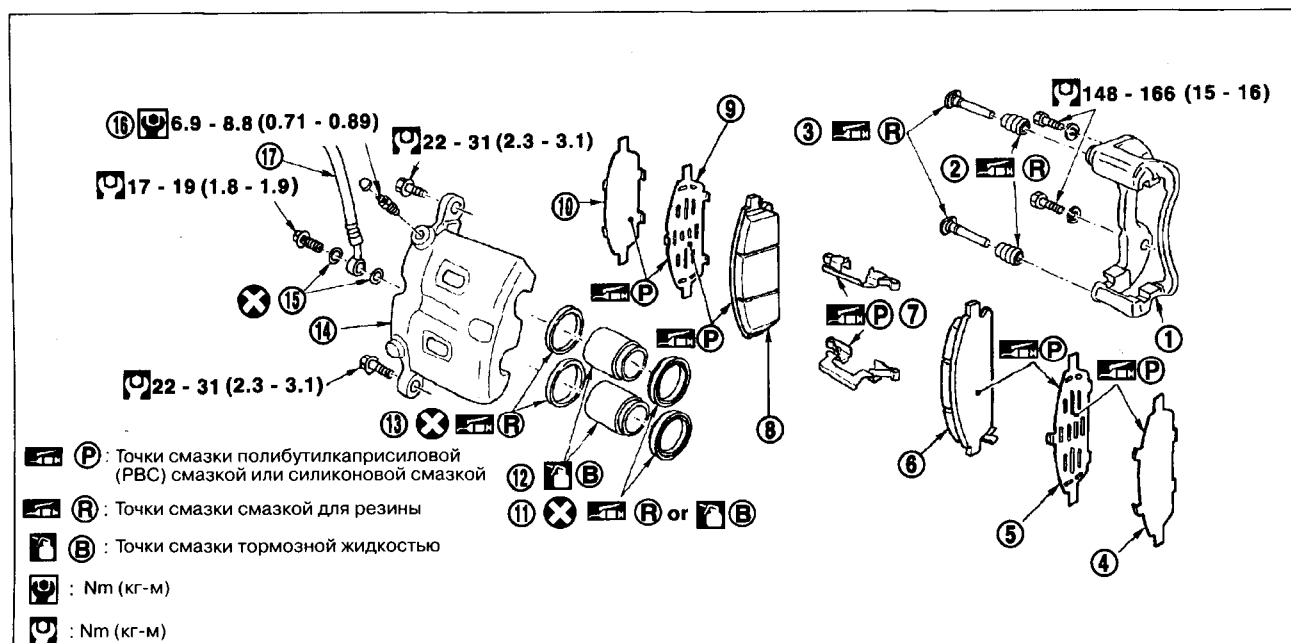


ВНИМАНИЕ:

- Не деформируйте и не сгибайте тормозные трубки и шланги во время снятия и установки усилителя тормоза.
- Замените штифт с головкой, если он поврежден.
- Не повредите резьбу шпилек усилителя тормоза. Если его наклонить при установке, можно повредить резьбу о перегородку.

- Отсоедините вакуумные трубки от усилителя тормоза.
- Снимите главный цилиндр.
- Выньте шплинт и штифт из серыги со стороны салона. Снимите нажимной шток с педали тормоза.

ДИСКОВЫЕ ТОРМОЗА ПЕРЕДНИХ КОЛЕС



- | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|--|
| 1. Корпус суппорта | 7. Держатель колодки | 13. Уплотнение поршня |
| 2. Пыльник направляющего пальца | 8. Внутренняя колодка | 14. Корпус цилиндра |
| 3. Направляющий палец | 9. Внутренняя прокладка | 15. Медная шайба |
| 4. Крышка наружной прокладки | 10. Крышка внутренней прокладки | 16. Штуцер прокачки |
| 5. Наружная прокладка | 11. Пыльник поршня | 17. Болт с проушиной тормозного шланга |
| 6. Наружная колодка | 12. Поршень | |

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Для уменьшения опасности, которую представляют для здоровья пыль или прочие частицы, чистку тормозных колодок проводите пылесосом.

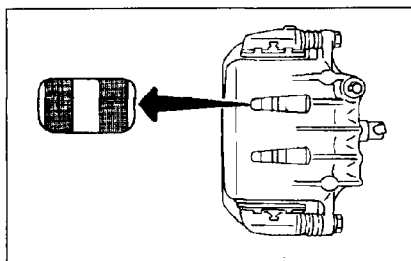
ВНИМАНИЕ:

- Когда корпус цилиндра открыт, не нажимайте на педаль тормоза, иначе выскочит поршень.
- Не повредите пыльник поршня и не допускайте попадания масла на тормозной диск. При замене колодок всегда заменяйте и прокладки.
- Если на прокладках имеются следы ржавчины или отслаивания резинового покрытия, замените их новыми.
- Откручивать болт с проушиной нет необходимости, за исключением разборки и замены суппорта в сборе. В этих случаях подвесьте корпус цилиндра на проводе так, чтобы не растягивать тормозной шланг.
- Проводите приработку frictionных поверхностей тормозов в случае расточки или замены барабанов или дисков, после замены тормозных колодок или frictionных накладок, а также, если после небольшого пробега начинает «проваливаться» педаль.

ПРОВЕРКА

ТОЛЩИНА КОЛОДОК

Проверьте толщину колодок. Для этого поднимите автомобиль, снимите колесо и посмотрите через смотровое отверстие в корпусе цилиндра. При необходимости воспользуйтесь линейкой.



Стандартная толщина: 11 мм
 Предельный износ: 2,0 мм

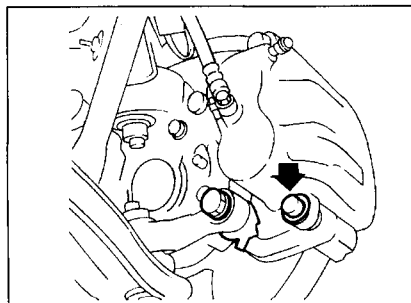
ЗАМЕНА КОЛОДОК

СНЯТИЕ

ВНИМАНИЕ:

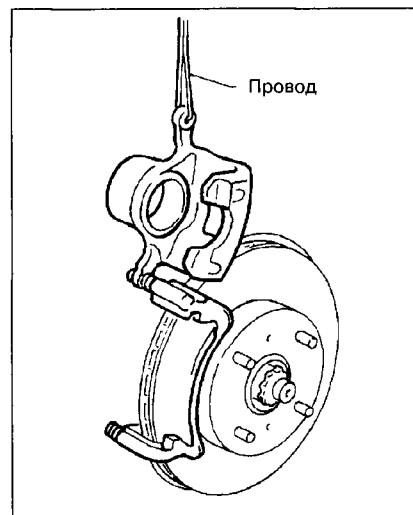
При замене тормозных колодок всегда меняйте внутренние прокладки, наружные прокладки и крышки прокладок в комплекте.

1. Снимите крышку с бачка главного цилиндра.
2. Открутите нижний болт направляющего пальца.



3. Подвесьте корпус цилиндра на проводе и снимите колодки, держатели

колодок, прокладки и возвратные пружины.



УСТАНОВКА

1. Нанесите смазку для тормозов с обратной стороны колодки и с обеих сторон прокладки. Установите внутреннюю прокладку и крышку внутренней прокладки на внутреннюю колодку, а наружную прокладку - на наружную колодку.
2. Нанесите смазку для тормозов на контактную поверхность держателя колодки. Установите держатели колодок, колодки и возвратные пружины колодок в корпус суппорта.
3. Опустите корпус цилиндра в суппорт.

ВНИМАНИЕ:

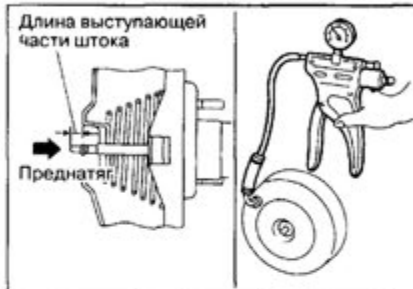
При замене колодок новыми вдавливайте поршень, пока можно будет

- Открутите крепежные гайки усилителя тормоза и педали тормоза в сборе.
- Выньте усилитель тормоза из моторного отсека.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

Проверка длины выступающей части штока

- При помощи ручного вакуумного насоса создайте в усилителе тормоза вакуум -66,7 кПа (-500 мм рт.ст.).
- Поставьте калибр выступающей части штока в усилитель тормоза. Вращайте винт, пока калибр не упрется в поршневый поршень.

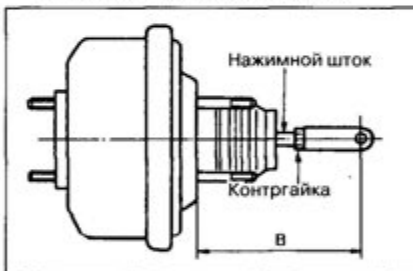


- Переверните калибр выступающей части штока и зафиксируйте. Отрегулируйте, пока зазор между выступающей частью штока и винтом не станет 0 мм.

Номинальная длина при вакууме -66,7 кПа (-500 мм рт.ст.): 10,4 мм

УСТАНОВКА

- Ослабьте контргайку и отрегулируйте длину нажимного штока так, чтобы длина В (на рисунке) стала равной заданному значению.



Стандартная длина В: 125 мм

- Отрегулировав длину В, временно затяните контргайку и установите усилитель тормоза на автомобиль.
- Подсоедините педаль тормоза к серье нажимного штока.

- Наверните крепежные гайки на педаль тормоза и затяните с требуемым усилием.
- Подсоедините главный цилиндр к усилителю тормоза.
- Отрегулируйте высоту и свободный ход педали тормоза.
- Затяните контргайку нажимного штока с требуемым усилием.
- Прокачайте воздух. См. выше п. «Прокачка тормозной системы».

ВАКУУМНЫЕ ТРУБКИ И ШЛАНГИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



ВНИМАНИЕ:

- Поскольку в вакуумный шланг встроен стопорный клапан, его следует устанавливать в требуемом направлении. Руководствуйтесь маркировкой или этикеткой. Если шланг подсоединен неправильно, нормальная работа усилителя тормоза будет нарушена.
- Вставляйте вакуумный шланг на глубину не менее 24 мм.



- Не пользуйтесь смазочным маслом при сборке.

ПРОВЕРКА

ВИЗУАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

Проверьте правильность сборки, наличие повреждений и затвердевания шлангов.

ПРОВЕРКА СТОПОРНОГО КЛАПАНА

БЫСТРАЯ ПРОВЕРКА

Стопорный клапан встроен в вакуумный шланг. Для проверки стопорного клапана вдуйте воздух в вакуумный шланг. Если воздух проходит только со стороны усилителя, клапан исправен.

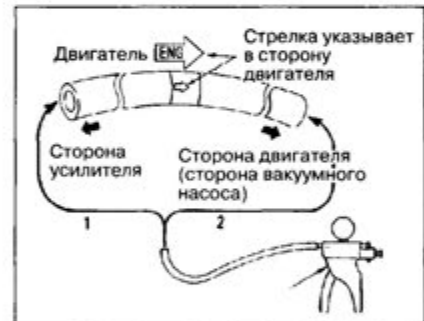


ВНИМАНИЕ:

Если воздух проходит через вакуумный шланг в обоих направлениях, замените шланг и стопорный клапан в комплекте.

ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ

Выполните проверку при помощи ручного вакуумного насоса.



При подсоединении со стороны усилителя (1): Уменьшение вакуума должно быть порядка 1,3 кПа (10 мм рт. ст.) в течение 15 секунд при вакууме -66,7 кПа (-500 мм рт.ст.)

При подсоединении со стороны двигателя (2): Вакуума быть не должно

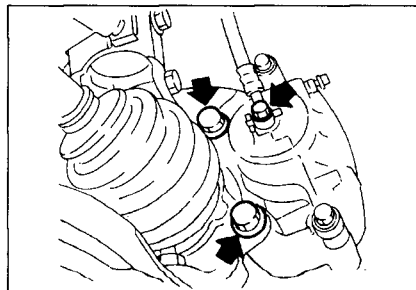
поставить колодки. Внимательно следите за уровнем жидкости в бачке главного тормозного цилиндра. Тормозная жидкость вернется и поднимет уровень в бачке главного тормозного цилиндра.

4. Вставьте нижний болт направляющего пальца и затяните с требуемым усилием.
5. Проверьте, не прихватываются ли тормоза.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА СУППОРТА

СНЯТИЕ

1. Подсоедините виниловую трубку к штуцеру прокачки.
2. Постепенно слейте тормозную жидкость из штуцера прокачки, нажимая на педаль тормоза.
3. Открутите болты с проушиной и крепежные болты корпуса суппорта и снимите суппорт в сборе.



4. Снимите тормозной диск.

УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ:

- Заливайте свежую тормозную жидкость «DOT 3» или «DOT 4».
- Не используйте повторно слитую тормозную жидкость.

1. Установите тормозной диск.
2. Установите суппорт в сборе. Затяните крепежные болты с требуемым усилием.

ВНИМАНИЕ:

Перед установкой суппорта в сборе вытрите масло и смазку с посадочных поверхностей шайб продольного рычага и суппорта в сборе.

3. Подсоедините тормозной шланг к суппорту в сборе и затяните болты с проушиной с требуемым усилием.

ВНИМАНИЕ:

- Не используйте повторно медные шайбы для болтов с проушиной.
- Плотно подсоедините тормозной шланг к выступам на корпусе цилиндра.

4. Прокачайте воздух. См. выше п «Прокачка тормозной системы».

РАЗБОРКА И СБОРКА СУППОРТА

РАЗБОРКА

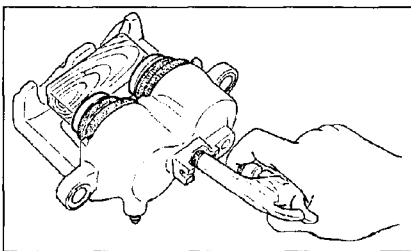
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не прищемите пальцы поршнем.

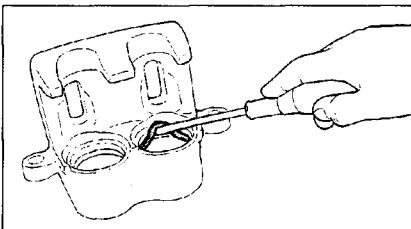
ВНИМАНИЕ:

Не поцарапайте внутренние стенки цилиндра.

1. Поставьте деревянный брусок, как показано на рисунке. Выньте поршни и пыльники поршней, подавсжатый воздух через крепежное отверстие под болт с проушиной.



2. При помощи отвертки с плоским жалом выньте уплотнения поршней.



ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

КОРПУС ЦИЛИНДРА

ВНИМАНИЕ:

Используйте для чистки свежую тормозную жидкость. Не пользуйтесь минеральными маслами, напр., бензином или керосином.

- Проверьте внутренние стенки цилиндра на коррозию, износ и повреждение. При необходимости замените корпус цилиндра.
- Незначительные изъяны, вызванные коррозией или посторонними материалами, можно устранить шлифовкой поверхности мелкой наждачной шкуркой. При необходимости замените корпус цилиндра.

СУППОРТ

Проверьте на износ, трещины и повреждение. При необходимости замените соответствующий компонент.

ПОРШЕНЬ

ВНИМАНИЕ:

Поверхность скольжения поршня имеет гальваническое покрытие. Не шлифуйте ее наждачной бумагой.

Проверьте поверхность поршня на коррозию, износ и повреждение. При необходимости замените соответствующий компонент.

НАПРАВЛЯЮЩИЙ ПАЛЕЦ, БОЛТ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ПАЛЬЦА И ПЫЛЬНИК НАПРАВЛЯЮЩЕГО ПАЛЬЦА

Проверьте направляющий палец и пыльник направляющего пальца на коррозию, износ и повреждение. При необходимости замените соответствующий компонент.

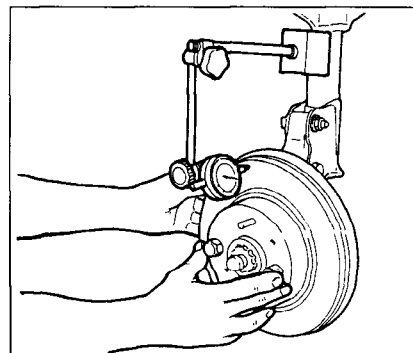
ПРОВЕРКА ТОРМОЗНОГО ДИСКА

ВИЗУАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

Проверьте поверхность тормозного диска на неравномерный износ, задиры и серьезные повреждения. При необходимости замените.

ПРОВЕРКА БИЕНИЯ

1. Закрепите тормозной диск на ступице колеса при помощи колесных гаек (в 2 местах или более).
2. Проверьте биение индикатором.



Точка измерения: на расстоянии 10 мм от наружной кромки диска.

Макс. биение: 0,04 мм или менее

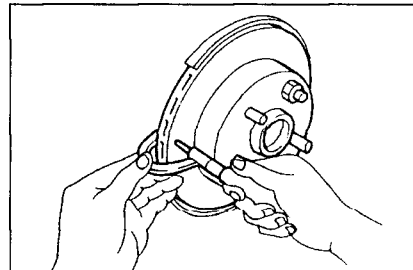
ВНИМАНИЕ:

Перед проведением измерения убедитесь, что осевой люфт равен 0 мм.

3. Если биение значительное, отыщите точку минимального биения, последовательно смещая положение установки тормозного диска на ступице на одно отверстие.

ПРОВЕРКА ТОЛЩИНЫ

Проверьте толщину тормозного диска микрометром. Если толщина отклоняется от стандартного значения, замените тормозной диск.



Стандартная толщина: 28,0 мм

Предельный износ: 26,0 мм

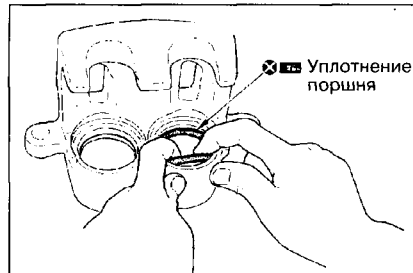
Макс. колебание толщины (измеренное в 8 точках): 0,02 мм или менее

СБОРКА

ВНИМАНИЕ:

Во время сборки не пользуйтесь консистентной смазкой для резины.

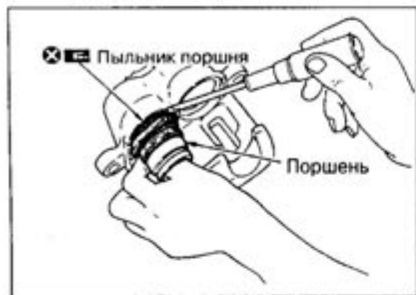
1. Нанесите масло для резины на уплотнения поршня и установите их в корпус цилиндра.



ВНИМАНИЕ:

Не используйте повторно уплотнение поршня.

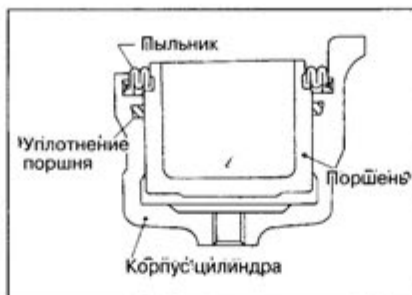
- Нанесите тормозную жидкость или масло для резины на пыльник поршня. Наденьте пыльник на торец поршня. Правильно вставьте выступ на пыльнике поршня в канавку на корпусе цилиндра.



ВНИМАНИЕ:

Не используйте повторно пыльник поршня.

- Нанесите тормозную жидкость на поршень. Запрессуйте поршень в корпус цилиндра от руки. Правильно



но вставьте выступ на пыльнике поршня в канавку на поршне.

ВНИМАНИЕ:

Запрессовывайте поршень равномерно. Во избежание появления царапин на внутренних стенках цилиндра меняйте точку приложения усилия.

ПРОЦЕДУРА ПРИРАБОТКИ ТОРМОЗОВ

Проводите приработку фрикционных поверхностей тормозов в соответствии с указанной ниже процедурой в случае

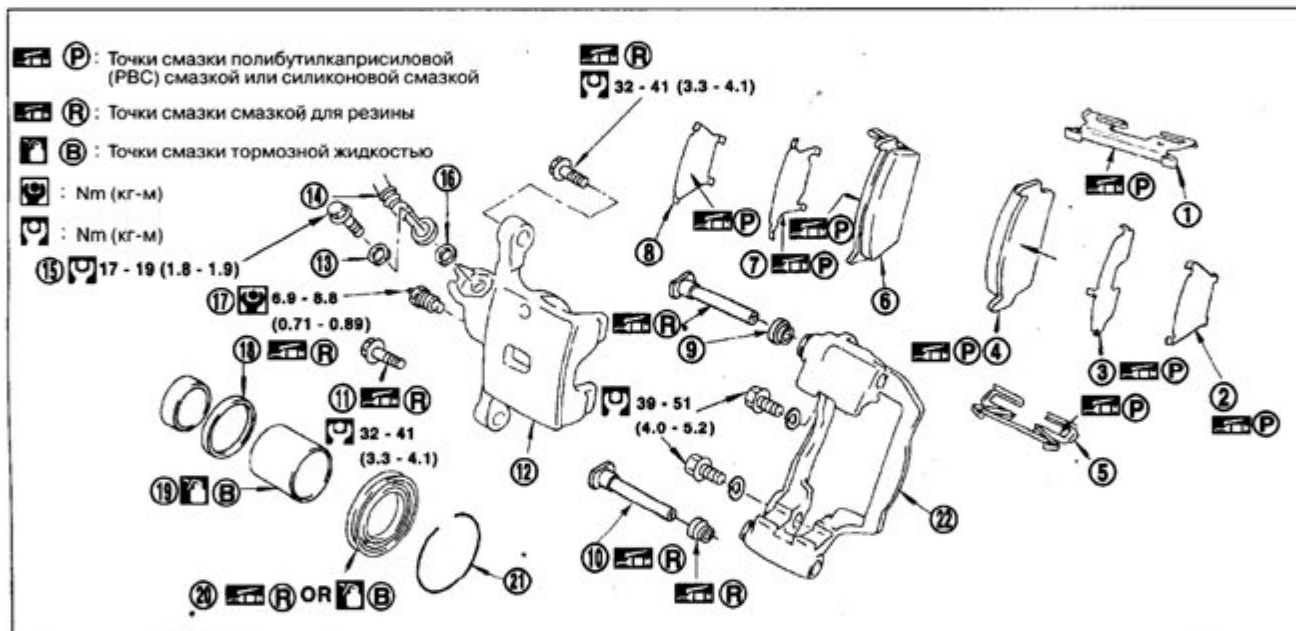
расточки или замены барабанов или дисков, после замены тормозных колодок или фрикционных накладок, а также, если после небольшого пробега начинает «проваливаться» педаль.

ВНИМАНИЕ:

Проводите эту процедуру только в условиях безопасных дорог, не создавая помех движению транспорта. Будьте предельно осторожны.

- Двигайтесь на автомобиле по прямой ровной дороге со скоростью 50 км/ч.
- Затормозите автомобиль с 50 км/ч до полной остановки, приложив среднее усилие к педали тормоза. Отрегулируйте нажатие на педаль тормоза так, чтобы время остановки автомобиля составляло 3–5 секунд.
- Дайте остыть тормозной системе, поездив на автомобиле со скоростью 50 км/ч в течение 1 минуты без остановки.
- Для завершения приработки повторите пп. 1–3 10 раз или более.

ДИСКОВЫЕ ТОРМОЗА ЗАДНИХ КОЛЕС



- Держатель колодки
- Крышка наружной прокладки
- Наружная прокладка
- Наружная колодка
- Держатель колодки
- Внутренняя колодка
- Внутренняя прокладка
- Крышка внутренней прокладки

- Пыльник направляющего пальца
- Направляющий палец
- Болт направляющего пальца
- Корпус цилиндра
- Медная шайба
- Тормозной шланг
- Болт с проушиной
- Медная шайба

- Штуцер прокачки
- Уплотнение поршня
- Поршень
- Пыльник поршня
- Стопорное кольцо
- Корпус суппорта

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Удаляйте пыль с тормозного суппорта и колодок пылесосом. Не сдувайте сжатым воздухом.

ВНИМАНИЕ:

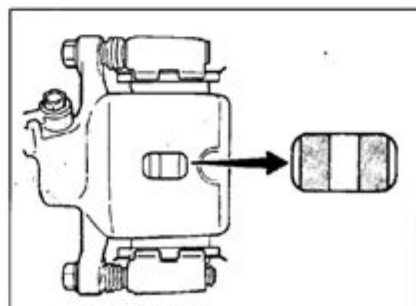
- После снятия корпуса цилиндра не нажимайте на педаль тормоза, иначе выскочит поршень.
- Не откручивайте крепежные болты тормозного шланга и суппорта, если только не требуется разборка или замена суппорта в сборе. Подвесьте корпус цилиндра на проводе, чтобы не растянуть тормозной шланг.

- Не повредите пыльник поршня. Не допускайте попадания масла на тормозной диск.
- При замене тормозных колодок всегда меняйте внутренние прокладки, наружные прокладки и крышки прокладок в комплекте.

ПРОВЕРКА

ПРОВЕРКА ИЗНОСА КОЛОДОК

Проверьте толщину колодок. Для этого поднимите автомобиль, снимите колесо и посмотрите через смотровое отверстие в корпусе цилиндра. При необходимости воспользуйтесь линейкой.



Стандартная толщина: 8,5 мм
Предельный износ: 2,0 мм

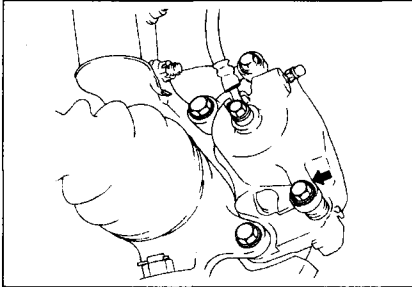
ЗАМЕНА КОЛОДОК

СНЯТИЕ

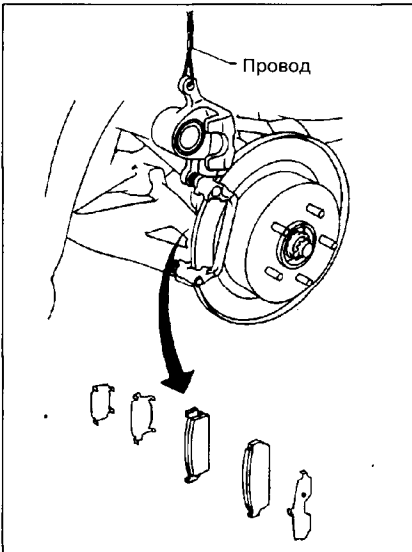
ВНИМАНИЕ:

При замене тормозных колодок всегда меняйте внутренние прокладки, наружные прокладки и крышки прокладок в комплекте.

1. Снимите крышку с бачка главного цилиндра.
2. Открутите нижний болт направляющего пальца.



3. Подвесьте корпус цилиндра на проводе и снимите колодки, держатели колодок и прокладки.



УСТАНОВКА

1. Нанесите смазку для тормозов с обратной стороны колодки и с обеих сторон прокладки. Установите внутреннюю прокладку и крышку внутренней прокладки на внутреннюю колодку, а наружную прокладку – на наружную колодку.
2. Установите держатели колодок в корпус суппорта и поставьте колодки.
3. Опустите корпус цилиндра в суппорт.

ВНИМАНИЕ:

При замене колодок новыми вдавливайте поршень, пока можно будет поставить колодки. Внимательно следите за уровнем жидкости в бачке главного тормозного цилиндра. Тормозная жидкость вернется и поднимет уровень в бачке главного тормозного цилиндра.

4. Вставьте нижний болт направляющего пальца и затяните с требуемым усилием.
5. Проверьте, не прихватаются ли тормоза.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА СУППОРТА

СНЯТИЕ

1. Подсоедините виниловую трубку к штуцеру прокачки.
2. Постепенно слейте тормозную жидкость из штуцера прокачки, нажимая на педаль тормоза.
3. Снимите тормозной шланг, подсоединенный к суппорту в сборе, и открутите болты с проушиной. Снимите тормозной шланг с суппорта.
4. Открутите болты с проушиной и крепежные болты корпуса суппорта и снимите суппорт в сборе.
5. Снимите тормозной диск.

УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ:

- Заливайте свежую тормозную жидкость «DOT 3» или «DOT 4».
- Не используйте повторно слитую тормозную жидкость.

1. Установите тормозной диск.
2. Установите суппорт в сборе. Затяните крепежные болты с требуемым усилием.

ВНИМАНИЕ:

Перед установкой суппорта в сборе вытрите масло и смазку с посадочных поверхностей шайб моста в сборе и суппорта в сборе. Установите суппорт в сборе.

3. Подсоедините тормозной шланг к суппорту в сборе и затяните болты с проушиной с требуемым усилием.

ВНИМАНИЕ:

- Не используйте повторно медные шайбы для болтов с проушиной.
 - Надежно подсоедините тормозной шланг к выступам на корпусе цилиндра.
4. Прокчайте воздух. См. выше п. «Прокачка тормозной системы».

РАЗБОРКА И СБОРКА СУППОРТА

РАЗБОРКА

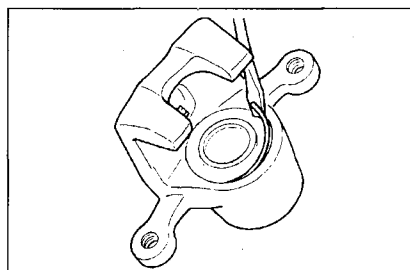
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не прищемите пальцы поршнем.

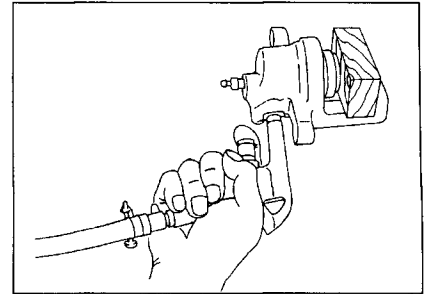
ВНИМАНИЕ:

Не поцарапайте внутренние стенки цилиндра.

1. Снимите суппорт в сборе с автомобиля.
2. Выньте направляющий палец из корпуса цилиндра. Затем снимите колодки, прокладки, крышки прокладок и держатели колодок с суппорта в сборе.
3. Снимите пыльники поршней с суппорта.
4. Снимите стопорное кольцо при помощи отвертки с плоским жалом (как показано на рисунке).



5. Поставьте деревянный брусок, как показано на рисунке. Выньте поршни и пыльники поршней, подав сжатый воздух через крепежное отверстие под болт с проушиной.



6. При помощи отвертки с плоским жалом выньте уплотнения поршней.



ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

КОРПУС ЦИЛИНДРА

ВНИМАНИЕ:

Используйте для чистки свежую тормозную жидкость. Не пользуйтесь минеральными маслами, напр., бензином или керосином.

- Проверьте внутренние стенки цилиндра на коррозию, износ и повреждение. При необходимости замените корпус цилиндра.
- Незначительные изъяны, вызванные коррозией или посторонними частицами, можно устранить шлифовкой поверхности мелкой наждачной шкуркой. При необходимости замените корпус цилиндра.

СУППОРТ

Проверьте на износ, трещины и повреждение. При необходимости замените соответствующий компонент.

ПОРШЕНЬ

ВНИМАНИЕ:

Поверхность скольжения поршня имеет гальваническое покрытие. Не шлифуйте ее наждачной бумагой.

Проверьте поверхность поршня на коррозию, износ и повреждение. При необходимости замените соответствующий компонент.

НАПРАВЛЯЮЩИЙ ПАЛЕЦ, БОЛТ НАПРАВЛЯЮЩЕГО ПАЛЬЦА И ПЫЛЬНИК НАПРАВЛЯЮЩЕГО ПАЛЬЦА

Проверьте направляющий палец и пыльник направляющего пальца на коррозию, износ и повреждение. При необходимости замените соответствующий компонент.

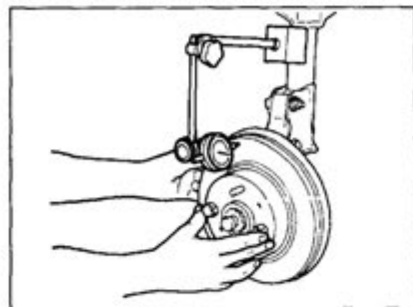
ПРОВЕРКА ТОРМОЗНОГО ДИСКА

ВИЗУАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

Проверьте поверхность тормозного диска на неравномерный износ, трещины и серьезные повреждения. При необходимости замените.

ПРОВЕРКА БИЕНИЯ

1. Закрепите тормозной диск на ступице колеса при помощи колесных гаек (в 2 местах или более).
2. Проверьте биение индикатором.



Точка измерения: на расстоянии 10 мм от наружной кромки диска.

Макс. биение: 0,07 мм или менее

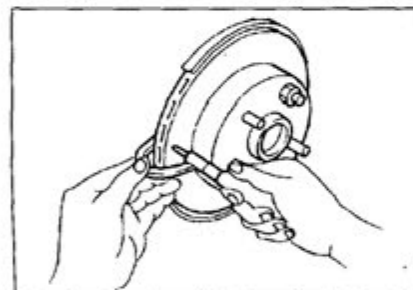
ВНИМАНИЕ:

Перед проведением измерения убедитесь, что осевой люфт равен 0 мм.

3. Если биение значительное, отыщите точку минимального биения, последовательно смещая положение установки тормозного диска на ступице на одно отверстие.

ПРОВЕРКА ТОЛЩИНЫ

Проверьте толщину тормозного диска микрометром. Если толщина отклоняется от стандартного значения, замените тормозной диск.



Стандартная толщина: 16,0 мм

Предельный износ: 14,0 мм

Макс. колебание толщины (измеренное в 6 точках): 0,02 мм или менее

СБОРКА

ВНИМАНИЕ:

При сборке не пользуйтесь консистентной смазкой для резины.

1. Нанесите смазку для резины на уплотнения поршня и установите их в корпус цилиндра.



ВНИМАНИЕ:

Не используйте повторно уплотнения поршня.

2. Нанесите тормозную жидкость на пыльники поршня. Наденьте пыльник на торец поршня. Правильно вставьте кромку со стороны цилиндра на пыльнике поршня в канавку на корпусе цилиндра.



ВНИМАНИЕ:

Не используйте повторно пыльник поршня.

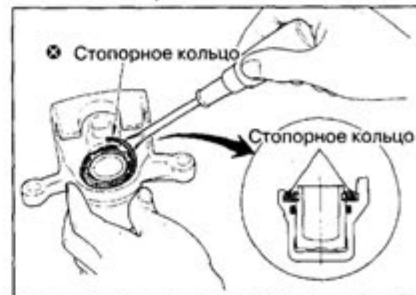
3. Запрессуйте поршень в корпус цилиндра от руки. Правильно вставьте кромку со стороны поршня на пыльнике поршня в канавку на поршне.

ВНИМАНИЕ:

Запрессовывайте поршень равномерно. Во избежание появления царапин на внутренних стенках ци-

линдра меняйте точку приложения усилия.

4. Закрепите пыльник поршня стопорным кольцом.



ВНИМАНИЕ:

- Убедитесь, что пыльник надежно встал в канавку в корпусе цилиндра.
- Не используйте повторно стопорное кольцо.

5. Вставьте направляющие пальцы и пыльники в суппорт.
6. Закрепите суппорт на мосту в сборе и затяните крепежные болты с требуемым усилием.

ВНИМАНИЕ:

Вытрите масло и смазку с посадочных поверхностей шайб моста в сборе и суппорта в сборе. Установите суппорт на мост.

7. Вставьте колодки, держатели колодок, прокладки и крышки прокладок в суппорт и соберите корпус цилиндра.
8. Затяните болты направляющих пальцев с требуемым усилием.
9. Подсоедините тормозной шланг к суппорту в сборе и затяните болты с проушиной с требуемым усилием.

ВНИМАНИЕ:

Не используйте повторно медные шайбы для болтов с проушиной.

10. После установки суппорта в сборе залейте свежую тормозную жидкость и прокачайте воздух. См. выше п. «Прокачка тормозной системы».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тормоз передних колес	Модель тормоза	AD31VD	
	Диаметр цилиндра	44,4 x 2	
	Колодка: длина x ширина x толщина	132,0 x 52,5 x 11,0	
	Наружный диаметр x толщина диска	280 x 28	
Тормоз задних колес	Модель тормоза	ADV9VA	
	Диаметр цилиндра	34,9	
	Колодка: длина x ширина x толщина	83,0 x 33,0 x 8,5	
	Наружный диаметр x толщина диска	292 x 16	
Главный цилиндр	Диаметр отверстия	25,4	
Управляющий клапан	Модель клапана	С электронным управлением	
Усилитель тормоза	Модель усилителя	C215T	
	Диаметр диафрагмы	Первичная	230
		Вторичная	205
Рекомендуемая тормозная жидкость			DOT 3 или DOT 4

ПЕДА
Свобо
Люфт
Высот
Высот
Зазор
СТОП
Скорос
Станда
ДИСК
Тип тор
Тормоз
Тормоз
ДИСК
Тип тор
Тормоз
Тормоз

УПРА

1. Рь
2. Кр
3. Вь
4. Вь

ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА

Свободный ход педали (на колодке педали)	3-11 мм	
Люфт на оси поворота (на колодке педали)	1-3 мм	
Высота педали тормоза (от панели пола)	Модель с МКП	156-166 мм
	Модель с АКП	164-174 мм
Высота педали в нажатом состоянии [с усилием нажатия 490 N (50 кг) (от панели пола)]	Модель с МКП	80 мм или более
	Модель с АКП	85 мм или более
Зазор между резьбовым наконечником выключателя фонарей стоп-сигнала и ограничителем педали	0,74-1,96 мм	

СТОПОРНЫЙ КЛАПАН

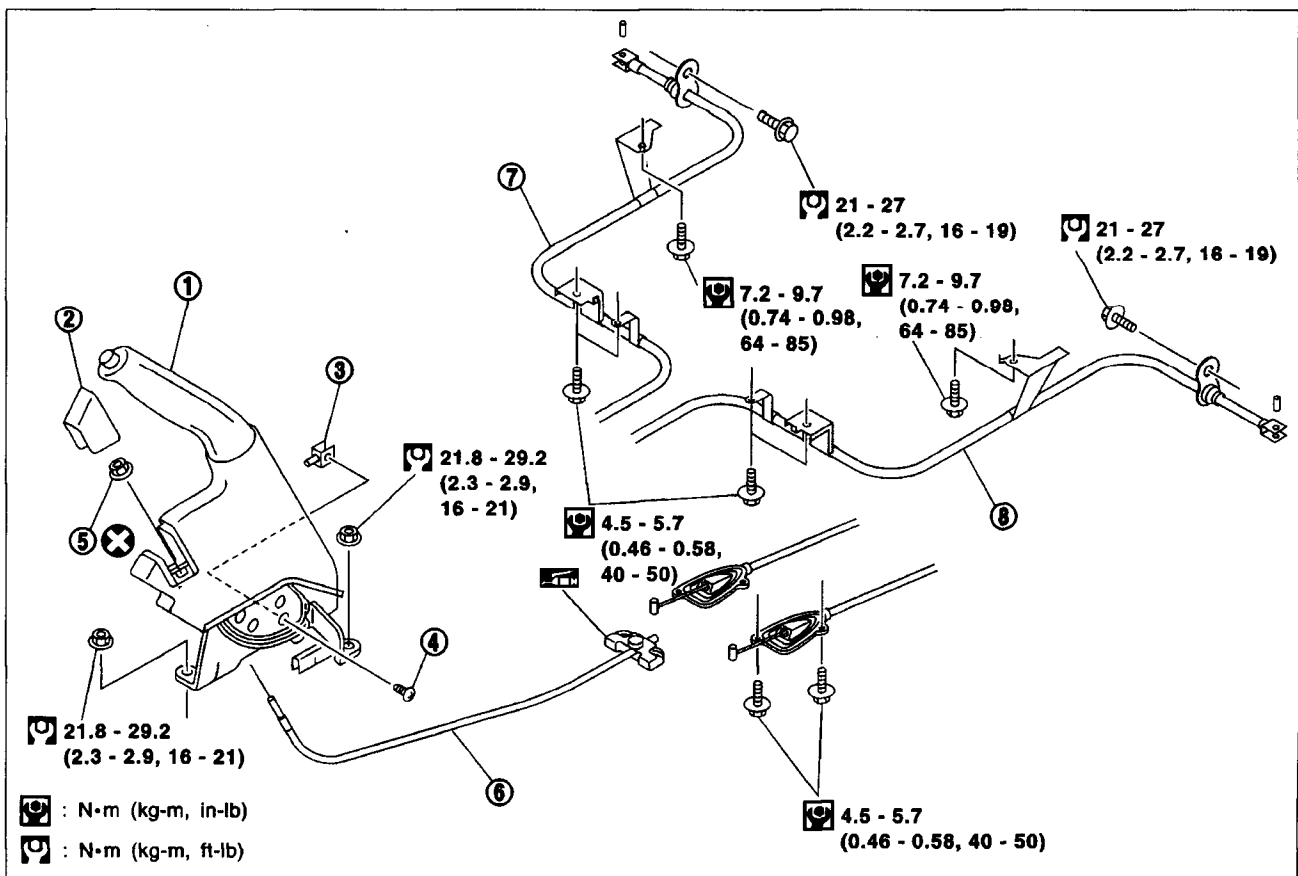
Скорость уменьшения вакуума при вакууме -66,7 кПа (-500 мм рт.ст.):	Порядка 3,3 кПа (25 мм рт. ст.) в течение 15 секунд
Стандартная длина нажимного штока после установки	125 мм

ДИСКОВЫЙ ТОРМОЗ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

Тип тормоза		AD31VD
Тормозная колодка	Стандартная толщина (новая)	11 мм
	Предельный износ	2,0 мм
Тормозной диск	Стандартная толщина (новый)	28 мм
	Предельный износ	26 мм
	Макс. биение	0,04 мм

ДИСКОВЫЙ ТОРМОЗ ЗАДНИХ КОЛЕС

Тип тормоза		ADV9VA
Тормозная колодка	Стандартная толщина (новая)	8,5 мм
	Предельный износ	2,0 мм
Тормозной диск	Стандартная толщина (новый)	16 мм
	Предельный износ	14 мм
	Макс. биение	0,07 мм

СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ**УПРАВЛЕНИЕ СТОЯНОЧНЫМ ТОРМОЗОМ**

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите центральную консоль.
2. Отсоедините разъем выключателя сигнальной лампы стояночного тормоза.
3. Открутите крепежный болт троса. Ослабьте трос и открутите самоконтрящуюся гайку.



4. Снимите трос с коленчатого рычага дискового тормоза.

ПРОВЕРКА

- Затяните рычаг стояночного тормоза с усилием 196 N (20 кг). Убедитесь, что длина хода рычага составляет заданное количество щелчков. (Проверяйте щелчки храповика на слух).

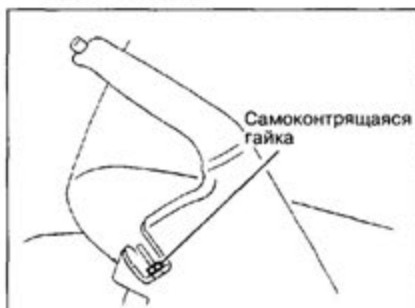
Длина хода рычага: 6-7 щелчков

- Проверьте рычаг стояночного тормоза в сборе на искривление, повреждение или трещины и при необходимости замените.

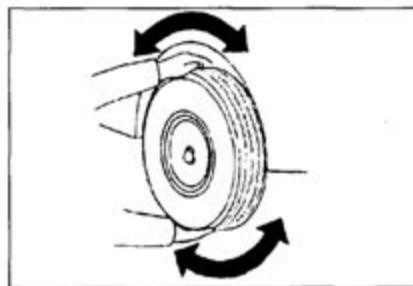
- Проверьте тросы и уравниватель на износ и повреждение.
- Проверьте выключатель сигнальной лампы стояночного тормоза. В случае обнаружения неисправности замените соответствующий компонент.
- Проверьте, не деформируются ли компоненты, соприкасаясь с другими частями. В случае обнаружения неисправности замените соответствующий компонент.

РЕГУЛИРОВКА

1. Вставьте ключ с длинной головкой в проем рычага стояночного тормоза. Отверните самоконтрящуюся гайку и полностью ослабьте трос. Отпустите рычаг стояночного тормоза и отрегулируйте зазор в колодке заднего тормоза.



2. Проверните ходовые колеса и убедитесь, что они не прихватываются.



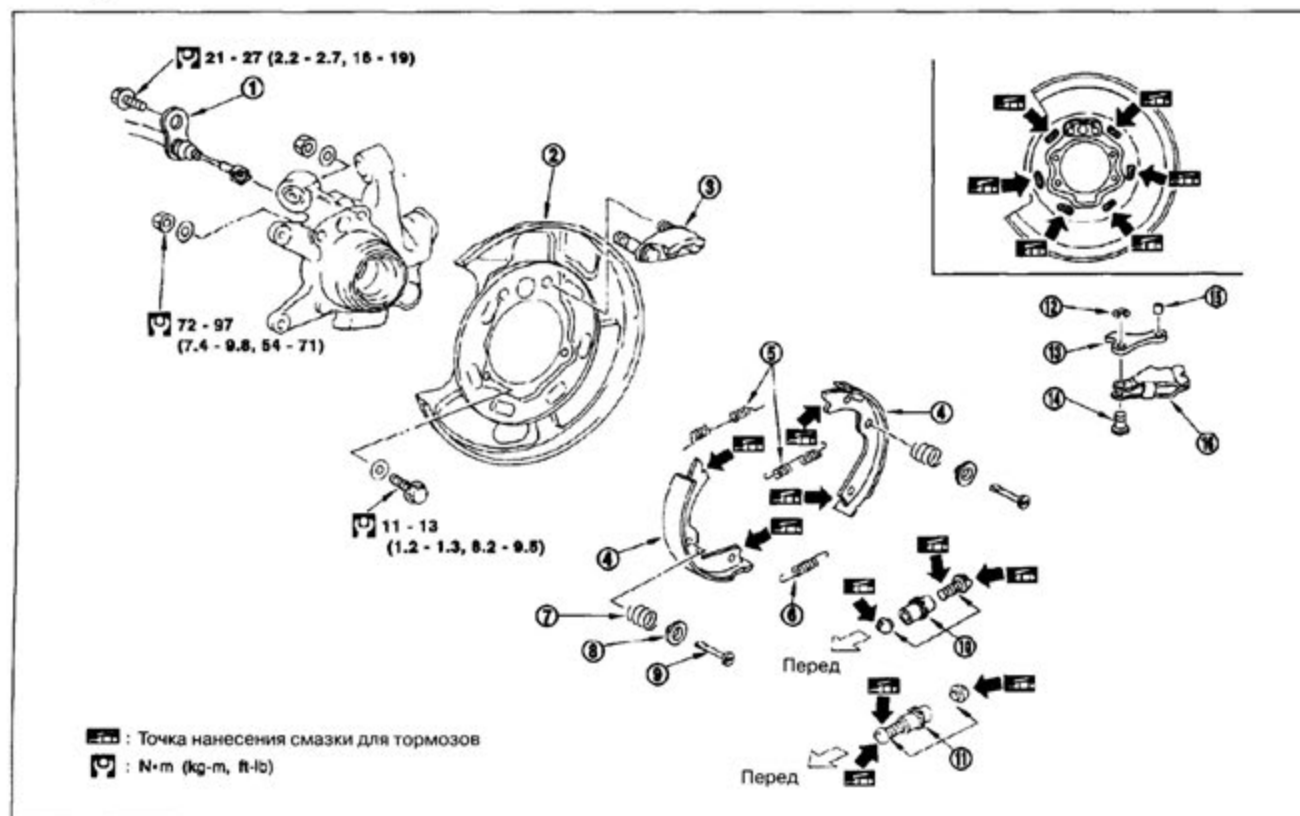
3. После регулировки зазора в колодках заднего тормоза (когда задний тормоз не прихватывается) выполните регулировку троса в следующем порядке:
 - a. Оттяните рычаг стояночного тормоза так, чтобы можно было вставить ключ с длинной головкой.
 - b. Вставьте ключ с длинной головкой в проем рычага стояночного тормоза. Отверните самоконтрящуюся гайку и отрегулируйте ход рычага.

ВНИМАНИЕ:

Не используйте самоконтрящуюся гайку повторно после ее откручивания.

- c. 3-4 раза затяните рычаг стояночного тормоза с усилием 196 N (20 кг). Убедитесь, что длина хода рычага составляет заданное количество щелчков.
- d. Полностью отпустите рычаг стояночного тормоза. Убедитесь, что задний тормоз не прихватывается.

КОЛОДКА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА



- | | | | |
|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|
| 1. Трос стояночного тормоза | 5. Возвратная пружина | 9. Штифт крепления колодки | 13. Коленчатый рычаг |
| 2. Опорный диск | 6. Возвратная пружина | 10. Левый регулятор в сборе | 14. Палец |
| 3. Анкерный блок | 7. Пружина | 11. Правый регулятор в сборе | 15. Штифт |
| 4. Тормозная колодка | 8. Фиксатор | 12. E-образное кольцо | 16. Коленчатый рычаг |

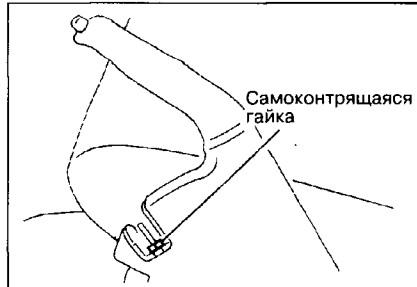
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

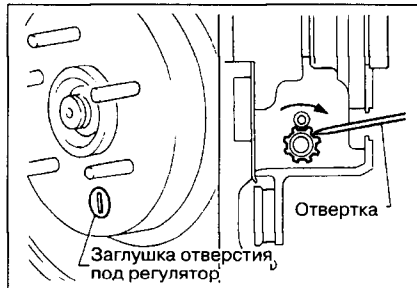
ВНИМАНИЕ:

Производите чистку тормозного диска и опорного диска при помощи пылесоса.

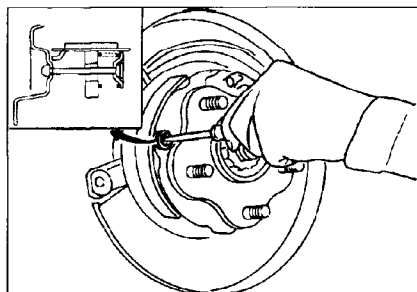
1. Снимите колесо. Полностью отпустив педаль стояночного тормоза, ослабьте самоконтрящуюся регулировочную гайку и ослабьте трос.



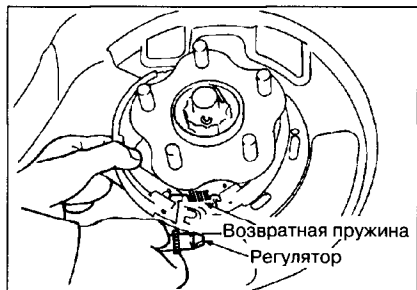
2. Снимите суппорт заднего дискового тормоза.
3. Снимите тормозной диск. Если он не снимается, выполните следующее: Выверните заглушку регулятора из диска, как показано на рисунке. При помощи отвертки сожмите и поверните звездочку на регуляторе в сборе в направлении В. Затем оттяните тормозные колодки.



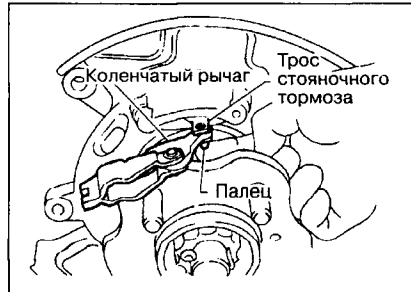
4. Надавите на фиксатор, как показано на рисунке, и сожмите пружину. Выверните штифты крепления тормозных колодок из крепежных отверстий на опорном диске.



5. Разведите тормозные колодки и снимите регулятор в сборе. Затем снимите нижнюю возвратную пружину.

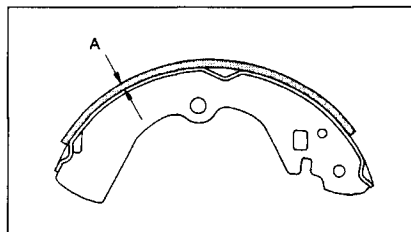


6. Снимите палец, соединяющий коленчатый рычаг с тросом стояночного тормоза, как показано на рисунке, и снимите коленчатый рычаг.



ПРОВЕРКА

- Выполните визуальную проверку фрикционной накладки и убедитесь, нет ли чрезмерного износа, повреждения и задигов.
- При помощи линейки проверьте толщину фрикционной накладки.

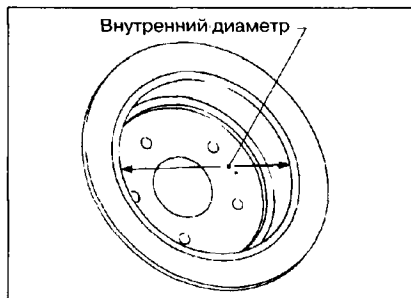


Стандартная толщина: 3,5 мм
Предельный износ (A): 1,5 мм

ВНИМАНИЕ:

При необходимости снимите тормозную колодку и выполните проверку в следующем порядке:

- Проверьте поверхность скольжения колодки на чрезмерный износ и повреждение.
- Проверьте штифт крепления на чрезмерный износ и коррозию.
- Проверьте, не провисла ли возвратная пружина.
- Проверьте, плавно ли работает регулятор.
- Выполните визуальную проверку барабана изнутри и убедитесь, нет ли чрезмерного износа, повреждения и трещин. При помощи пары штангенциркулей проверьте внутренний диаметр барабана.

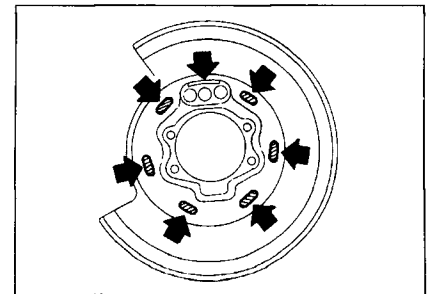


Стандартный внутренний диаметр: 172 мм

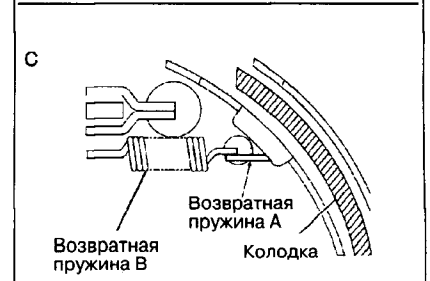
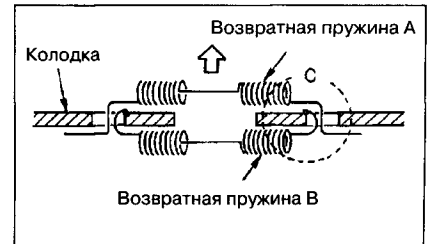
Максимальный внутренний диаметр: 173 мм

УСТАНОВКА

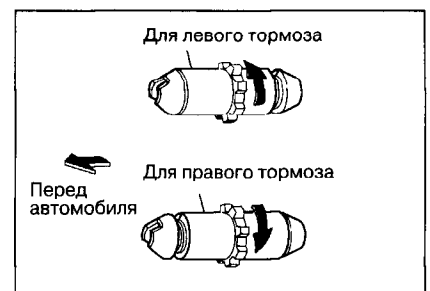
1. Нанесите смазку для тормозов на контактные участки колодки, как показано на рисунке.



2. Зацепите верхние возвратные пружины за тормозную колодку, как показано на рисунке. Зацепите возвратную пружину В над возвратной пружиной А.



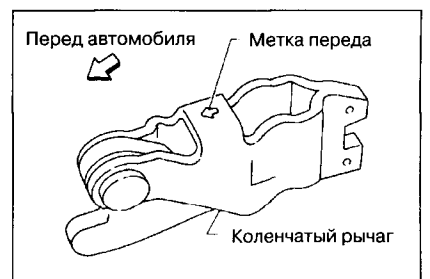
3. Направление установки левого и правого регуляторов отличается. Устанавливайте регуляторы так, чтобы при их вращении в направлении, указанном стрелкой, показанная резьбовая часть. Завершите установку, скрыв резьбу.



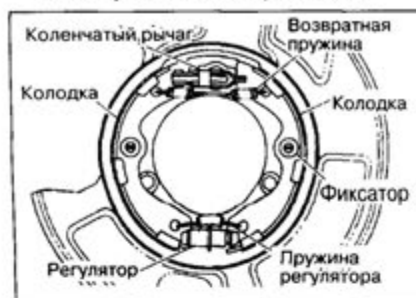
ВНИМАНИЕ:

При разборке регулятора нанесите на резьбу специальную смазку для тормозов Nissan (KRF0000005).

4. Установите коленчатый рычаг в направлении, указанном стрелкой на рисунке.



5. После сборки убедитесь, что все части установлены правильно.



6. Зафиксируйте тормозной диск колесной гайкой и отрегулируйте зазор в тормозной колодке. Вы-

верните заглушку из отверстия под регулятор. Вращайте звездочку на регуляторе в направлении А (для обоих колес), пока не заблокируется тормозной диск. Затем поверните звездочку в противоположном направлении на 6 щелчков (рисунок справа).

7. Проверните тормозной диск и убедитесь, что он не прихватывается. Затем вверните заглушку в отверстие под регулятор.

8. Отрегулируйте трос стояночного тормоза.



ВНИМАНИЕ:

Если тормозные колодки заменялись на новые, выполните их приработку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

Тип		DS17H
Фрикционная накладка	Стандартная толщина (новая)	3,5 мм
	Предельный износ	1,5 мм
Барaban (диск)	Стандартный внутренний диаметр (новый)	172 мм
	Предельный износ	173 мм
Длина хода рычага [с усилием затягивания 196 N (20 кг)]		6-7 щелчков
Общая длина хода		18 щелчков
Ход рычага до включения сигнальной лампы		В пределах 1 щелчка

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЗАМИ

ВСЕРЕЖИМНАЯ СИСТЕМА 4X4

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

РАБОТА СИСТЕМЫ ABS

- При работе системы ABS педаль тормоза слегка вибрирует и может слышаться механический шум. Это нормальное явление.
- При запуске двигателя или сразу же после запуска педаль тормоза может вибрировать. Из моторного отсека также может слышаться шум работы электродвигателя. Это нормальное явление и указывает на то, что выполняется проверка работоспособности.

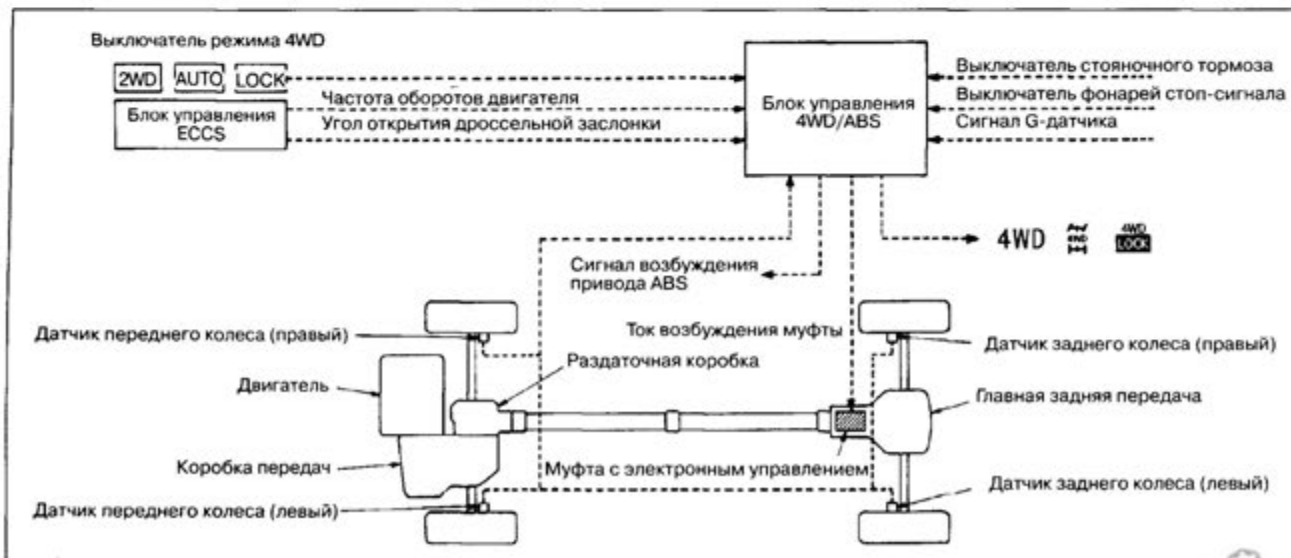
- При движении автомобиля по неровным, гравийным или заснеженным (свежий глубокий снег) дорогам тормозной путь может быть длиннее, чем у автомобилей без системы ABS.

РАБОТА СИСТЕМЫ 4WD

- Электронное управление системой 4WD осуществляется тем же модулем управления, что и управление системой ABS (блок управления 4WD/ABS). Блок управления 4WD/ABS осуществляет управление, исходя из сигналов, поступающих от нескольких датчиков.

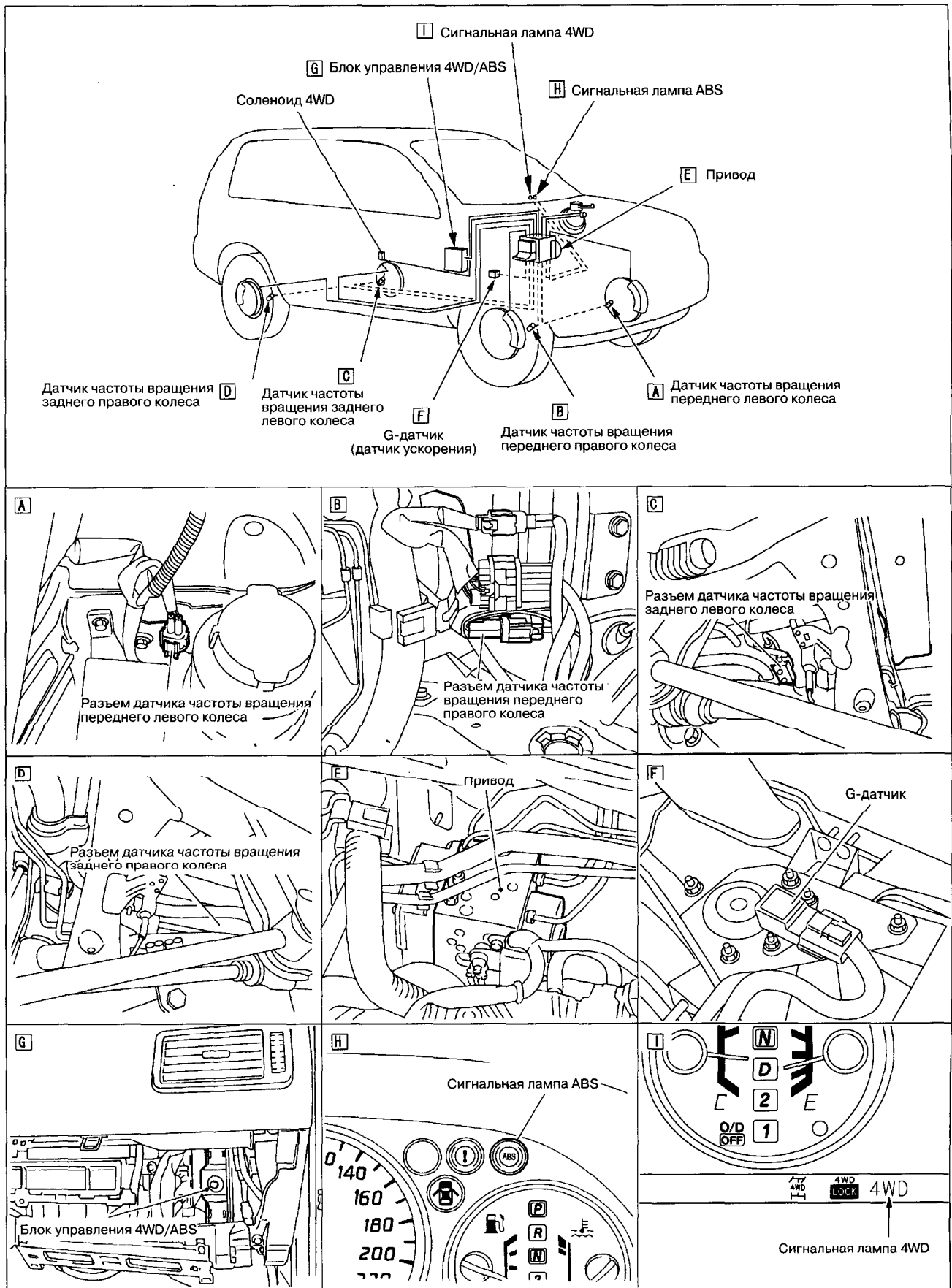
- Если в электрической системе 4WD/ABS происходит неисправность, по команде блока управления в комбинации приборов загораются следующие лампы: сигнальная лампа 4WD и/или сигнальная лампа ABS. Тем самым водитель получает информацию о возникновении неисправности. Одновременно блок управления указывает и на компонент, где произошла неисправность. Он выявляется посредством самодиагностики и считывается по количеству и продолжительности миганий светодиода.

ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ



ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

РАСПОЛОЖЕНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ



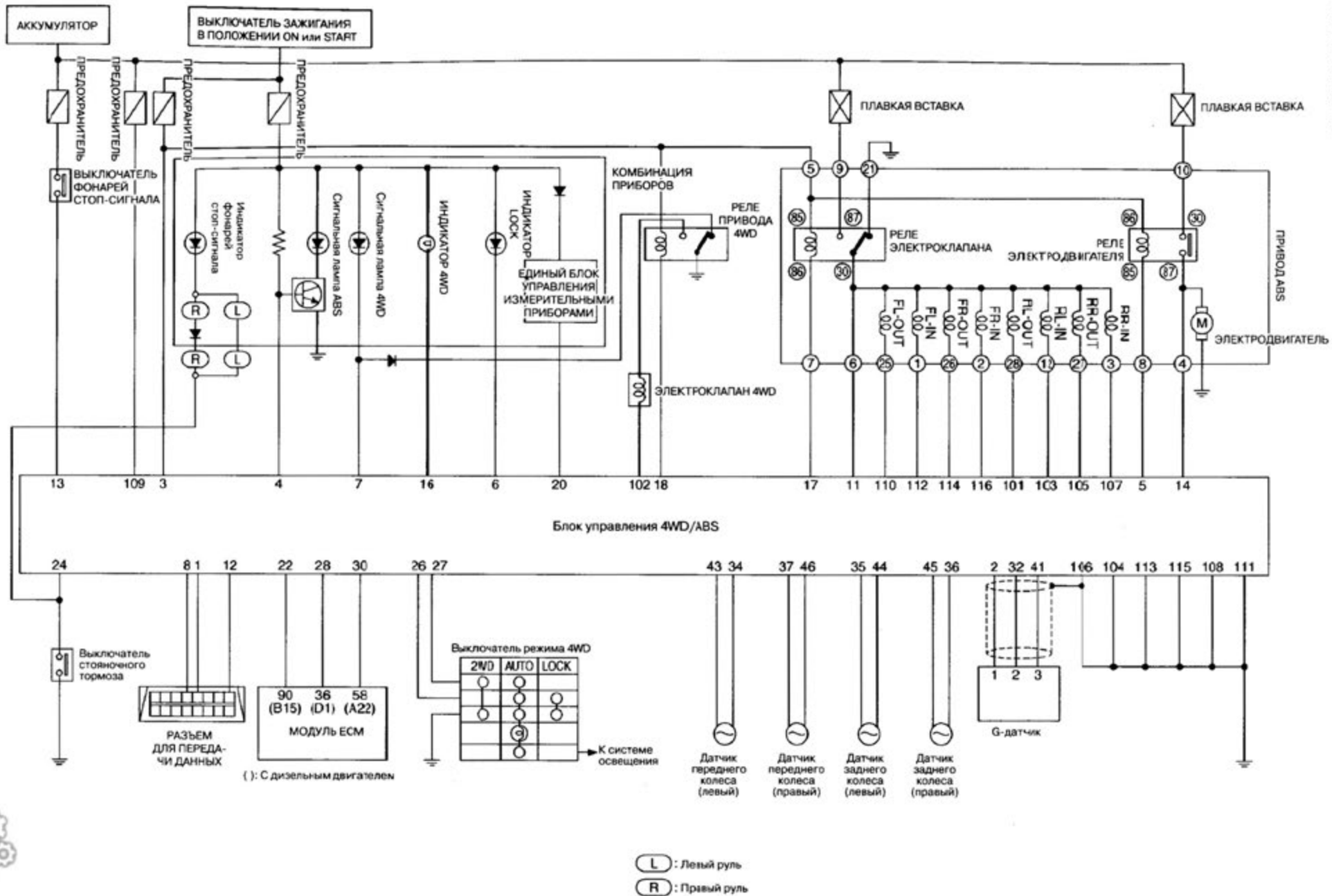


ТАБЛИЦА ДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО ПРИЗНАКАМ

При загорании сигнальных ламп ABS и 4WD проведите самодиагностику.

Признак неисправности	Состояние	Проверьте компоненты
При повороте ключа зажигания в положение ON в течение около 1 секунды не загорается индикатор режима привода (проверка лампочки режима привода).	Ключ зажигания в положении ON	<ul style="list-style-type: none"> ● Перегорела лампочка индикатора режима привода. ● Перегорел предохранитель между выключателем зажигания и индикатором режима привода. ● Обрыв электропроводки между выключателем зажигания и индикатором режима привода.
При повороте ключа зажигания в положение ON не загорается сигнальная лампа ABS (проверка сигнальной лампы ABS).	Ключ зажигания в положении ON	<ul style="list-style-type: none"> ● Перегорела лампочка ABS. ● Перегорел предохранитель между выключателем зажигания и сигнальной лампой ABS. ● Обрыв электропроводки между выключателем зажигания и сигнальной лампой ABS. ● Сбой в системе ABS.
Сигнальная лампа ABS загорается при повороте ключа зажигания в положение ON, но гаснет через несколько секунд (сигнальная лампа ABS не горит).	Ключ зажигания в положении ON	<ul style="list-style-type: none"> ● Отсоединился разъем блока управления 4WD/ABS. ● Неисправность в системе ABS.
При повороте ключа зажигания в положение ON не загорается сигнальная лампа 4WD.	Ключ зажигания в положении ON	<ul style="list-style-type: none"> ● Перегорела лампочка 4WD. ● Перегорел предохранитель между выключателем зажигания и сигнальной лампой 4WD. ● Обрыв электропроводки между выключателем зажигания и сигнальной лампой 4WD. ● Обрыв электропроводки между сигнальной лампой 4WD и реле привода 4WD. ● Отсоединился разъем реле привода 4WD. ● Обрыв электропроводки между реле привода 4WD и массой.
Через несколько секунд после запуска двигателя не гаснет сигнальная лампа 4WD. (Гаснет индикатор режима привода).	Двигатель работает	<ul style="list-style-type: none"> ● Отсоединился разъем блока управления 4WD/ABS. ● Неисправность в системе 4WD.
Признак трудного торможения на крутом повороте возникает при движении на автомобиле в следующих условиях: режим AUTO и рулевое колесо полностью повернуто вправо или влево после запуска двигателя (Примечание 1, Примечание 2).	<ul style="list-style-type: none"> ● Двигатель работает ● Режим AUTO ● Рулевое колесо полностью повернуто 	<ul style="list-style-type: none"> ● Автомобиль находится не в режиме AUTO (в режиме 2WD или LOCK). ● Погрешность сигнала угла открытия дроссельной заслонки. ● Механическая неисправность муфты с электронным управлением. ● Неисправность в системе 4WD.
После запуска двигателя нельзя переключить режим привода.	Двигатель работает	<ul style="list-style-type: none"> ● Отсоединился выключатель переключения режима привода. ● Обрыв электропроводки между выключателем переключения режима привода и блоком управления 4WD/ABS. ● Обрыв электропроводки между выключателем переключения режима привода и массой.
Двигатель работает, сигнальная лампа 4WD быстро мигает. (Мигает около 1 минуты, затем гаснет). Быстрое мигание: два раза в секунду	Двигатель работает (в режиме, отличном от 2WD)	<ul style="list-style-type: none"> ● Вследствие тяжелой нагрузки на муфту с электронным управлением сработала функция защиты. (Неисправности в системе 4WD нет).
Двигатель работает, сигнальная лампа 4WD медленно мигает. (Мигает около 1 минуты, затем гаснет). Медленное мигание: один раз в 2 секунды.	<ul style="list-style-type: none"> ● Двигатель работает ● Скорость движения 30 км/ч 	Передние и задние колеса отличаются по размеру.
Автомобиль не переходит в режим 4WD, хотя сигнальная лампа 4WD не горит.	Двигатель работает	Механическая неисправность муфты с электронным управлением (механическое зацепление муфты невозможно).

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В зависимости от условий движения в режиме AUTO на крутом повороте может возникнуть ощущение легкого притормаживания. Это не является неисправностью.
2. Ощущение резкого торможения на крутом повороте возникает при движении на автомобиле в следующих условиях: режим LOCK, рулевое колесо полностью вывернуто вправо или влево и нажата педаль акселератора.

СТАНДАРТНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ СИГНАЛОВ НА ВХОДЕ/ВЫХОДЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ 4WD/ABS**РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТОВ РАЗЪЕМА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ 4WD/ABS****ВНИМАНИЕ:**

Измерения проводятся с ключом зажигания в положение ON с подсоединенными разъемами блока управления и привода 4WD/ABS.

101	102	103	104	105	106	107	108	1	2	3	4	5	6	7		16	17	18	20	22	32	34	35	36	37
109	110	111	112	113	114	115	116	8			11	12	13	14		24	26	27	28	30	41	43	44	45	46

СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА СТАНДАРТНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ

Напряжения измерялись тестером

Контакт №		Расположение	Стандартное напряжение (Примечание 1)		Места проверки при возникновении неисправности
+	-				
3, 109		Источник питания	Ключ зажигания в положении ON	Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Цепь питания блока управления
115		Заземление			Цепь заземления блока управления
113					
111					
108					
106					
104					
13		Сигнал фонарей стоп-сигнала	Нажмите на педаль тормоза. Отпустите педаль тормоза.	Напряжение аккумулятора (около 12 V) Около 0 V	Выключатель фонарей стоп-сигнала и цепь
5		Реле электродвигателя ABS	Электродвигатель ABS приведен в действие (режимом активного тестирования CONSULT) Электродвигатель ABS остановлен (ключ зажигания в положении ON)	Около 2 V или менее Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Электродвигатель ABS, реле электродвигателя и проводка
17		Реле привода ABS	Когда реле привода включено (двигатель работает) Когда реле привода отключено (в отказоустойчивом режиме, перед запуском двигателя)	Около 2 V или менее Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Реле и проводка привода ABS
116	Масса	Соленоид IN переднего правого колеса	Привод приведен в действие (режимом активного тестирования CONSULT) или реле привода отключено (в отказоустойчивом режиме, перед запуском двигателя) Привод не приведен в действие и реле привода включено (автомобиль остановлен при работающем двигателе)	Около 0 V Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Цепь электроклапана ABS
114		Соленоид OUT переднего правого колеса			
112		Соленоид IN переднего левого колеса			
110		Соленоид OUT переднего левого колеса			
107		Соленоид IN заднего правого колеса			
105		Соленоид OUT заднего правого колеса			
103		Соленоид IN заднего левого колеса			
101	Соленоид OUT заднего левого колеса				
7		Сигнальная лампа 4WD (Примечание 2)	Сигнальная лампа 4WD ON Сигнальная лампа 4WD OFF	Около 0 V Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Сигнальная лампа 4WD и проводка
4		Сигнальная лампа ABS (Примечание 3)	Сигнальная лампа ABS ON Сигнальная лампа ABS OFF	Около 0 V Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Сигнальная лампа ABS и цепь проводки
16		Индикатор AUTO	Индикатор AUTO ON Индикатор AUTO OFF	Около 0 V Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Индикатор AUTO и проводка
6		Индикатор LOCK	Индикатор LOCK ON Индикатор LOCK OFF	Около 0 V Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Индикатор LOCK и проводка
46	37	Датчик переднего правого колеса	Автомобиль в движении (около 30 км/ч)	Формирование импульсов частотой около 200 Гц	Датчик частоты оборотов и привалка
34	43	Датчик переднего левого колеса [обрыв]			
36	45	Датчик заднего правого колеса			
44	35	Датчик заднего левого колеса			
102		Электроклапан 4WD (электроклапан F-TS)	Автомобиль стоит, двигатель работает на оборотах х.х.	Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Электроклапан реле привода 4WD и проводка
16		Реле привода 4WD	Автомобиль стоит, двигатель работает на оборотах х.х.	2 V или ниже	Реле привода 4WD и проводка
2, 4		Источник питания G-датчика	Ключ зажигания в положении ON (автомобиль стоит, в горизонтальном положении)	Около 8 V	G-датчик и проводка
32		G-датчик		Около 2,5 V	
41		Земля G-датчика		Около 0 V	
22	Масса	Датчик положения дроссельной заслонки	Широко открытая дроссельная заслонка Закрытая дроссельная заслонка	Около 4,0 V Около 0,5 V	Датчик положения дроссельной заслонки и проводка
24		Выключатель стояночного тормоза	В положении парковки В положении, отличном от парковки	-	Выключатель стояночного тормоза и проводка
26		Выключатель переключения режима привода, положение AUTO	Выключатель переключения режима привода: положение 2WD Выключатель переключения режима привода: положение, отличное от 2WD	Выключатель ON: Около 0, V Выключатель OFF: Около 5 V	Выключатель переключения режима привода и цепь проводки
27		Выключатель переключения режима привода, положение LOCK	Выключатель переключения режима привода: положение LOCK Выключатель переключения режима привода: положение, отличное от LOCK	Выключатель ON: Около 0 V Выключатель OFF: Около 5 V	Выключатель переключения режима привода и цепь проводки

Примечание 1: Если для проверки используется тестер для измерения напряжения, не удлиняйте принудительно контакты разъема.

Примечание 2: Сигнальная лампа 4WD загорается/гаснет (ON/OFF):

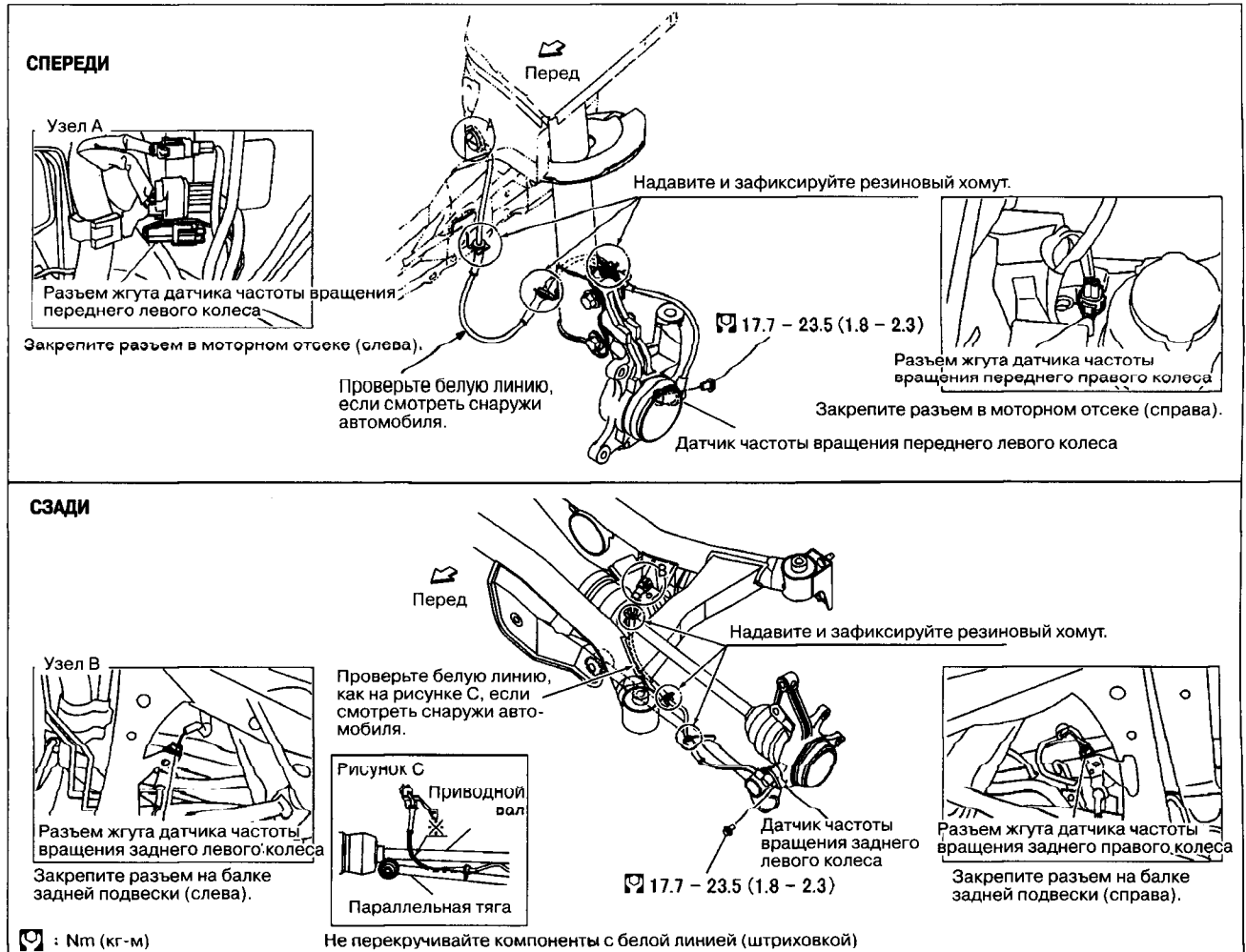
ON: При повороте ключа зажигания в положение ON (перед запуском двигателя) или при обнаружении неисправности
OFF: После запуска двигателя (когда система в нормальном состоянии)

Примечание 3: Сигнальная лампа ABS загорается/гаснет (ON/OFF):

ON: При повороте ключа зажигания в положение ON (перед запуском двигателя) или при обнаружении неисправности
OFF: После запуска двигателя (когда система в нормальном состоянии)

КОЛЕСНЫЕ ДАТЧИКИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



13

ВНИМАНИЕ:

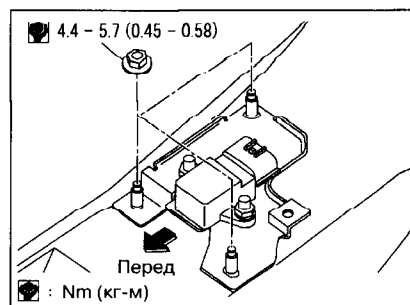
- Не повредите кромку датчика и зубья диска. Перед снятием ступицы переднего или заднего колеса во избежание повреждения электропроводки датчика снимите датчик частоты оборотов колеса.
- Во время снятия датчика избегайте его вращения. Не тяните сильно за жгут датчика.
- Во время установки проверьте чувствительный элемент датчика и установочное отверстие под него на наличие посторонних частиц, напр., металлических стружек. Убедитесь, что посторонние частицы не попали на зубья диска. Удалите любые обнаруженные посторонние частицы. Затяните крепежные болты и гайки с требуемым усилием.

**G-ДАТЧИК
(ТОЛЬКО НА МОДЕЛИ 4WD)****СНЯТИЕ И УСТАНОВКА****ВНИМАНИЕ:**

Не роняйте и не ударяйте G-датчик, поскольку он чувствителен к ударам.

1. Снимите центральную консоль и приборную панель. См. главу ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ, «Приборная панель в сборе».

2. Отсоедините разъем G-датчика.
3. Открутите крепежные гайки и снимите G-датчик.

**ДИСК ДАТЧИКА****СНЯТИЕ****СПЕРЕДИ**

1. Снимите приводной вал. См. главу ПЕРЕДНИЙ МОСТ, «Снятие».
2. Снимите диск датчика с приводного вала. См. главу ПЕРЕДНИЙ МОСТ, «Разборка».

СЗАДИ

1. Снимите приводной вал. См. главу ЗАДНИЙ МОСТ, «Снятие».
2. Снимите диск датчика с приводного вала. См. главу ЗАДНИЙ МОСТ, «Разборка».

УСТАНОВКА**СПЕРЕДИ**

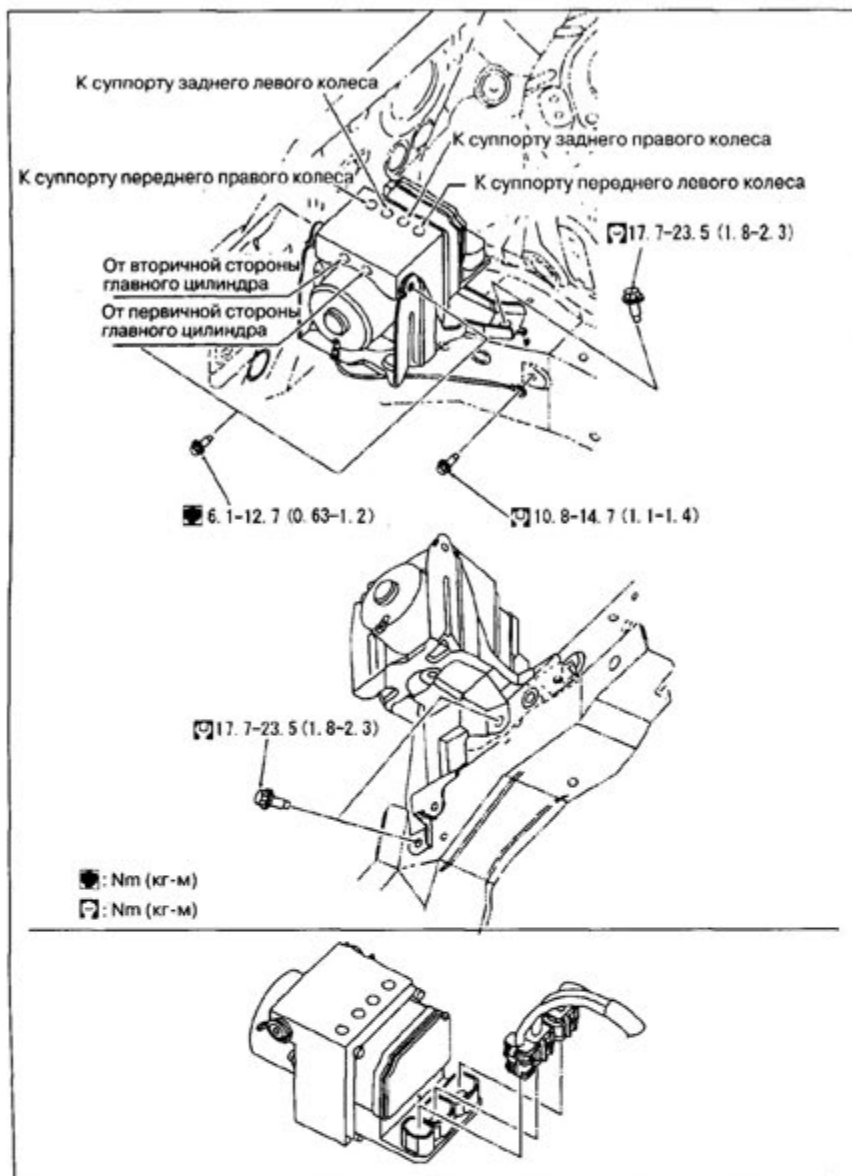
1. Установите диск датчика на приводной вал. См. главу ПЕРЕДНИЙ МОСТ, «Сборка».
2. Установите приводной вал. См. главу ПЕРЕДНИЙ МОСТ, «Установка».

СЗАДИ

1. Установите диск датчика на приводной вал. См. главу ЗАДНИЙ МОСТ, «Сборка».
2. Установите приводной вал. См. главу ЗАДНИЙ МОСТ, «Установка».

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРИВОД СИСТЕМ 4WD/ABS

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



СНЯТИЕ

ВНИМАНИЕ:

- Перед обслуживанием отсоедините кабели от аккумулятора.
- Чтобы не повредить гайки с буртиком и тормозную трубку, откручивайте их накидным гаечным ключом.

УСТАНОВКА

Не забывайте о следующем.

- Затягивайте крепежные болты и гайки с требуемым усилием.
- По завершении работ выполните прокачку тормозов. См. выше.

СИСТЕМЫ ESP/TCS/ABS

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ОТКАЗООУСТОЙЧИВАЯ РАБОТА

СИСТЕМА ABS

Если в электрической системе происходит неисправность, в комбинации приборов загораются сигнальная лампа ABS, индикаторы ESP OFF и SLIP (пробуксовка). При этом, благодаря функции отказоустойчивости, блоки управления ESP/TCS/ABS и EBD переходят в один из следующих режимов:

1. Действует только блок EBD. Это такой же режим работы, что и на моделях без блока ESP/TCS/ABS.

2. Блоки ESP/TCS/ABS и EBD не действуют. На 4 колесах действуют только обычные тормоза.

ABS = Anti-lock Brake System = антиблокировочная тормозная система

ESP = Electronic Stability Program = электронная система стабилизации курсовой устойчивости

TCS = Traction Control System = электронная антипробуксовочная система

EBD = Electronic Brake Distribution = электронная система распределения тормозного усилия

ПРИМЕЧАНИЕ:

В п. 1 выше самодиагностика выполняется при повороте ключа зажигания в положение ON и при первом запуске двигателя. Как и обычно, может быть слышен шум самодиагностики системы ABS.

СИСТЕМА ESP/TCS

Если в электрической системе происходит неисправность, в комбинации приборов загораются индикаторы ESP OFF и SLIP. При этом блок управления ESP/TCS отключается и система управления становится такой же, что и на моделях без блока ESP/TCS. Однако, управление системой ABS осуществляется как обычно.

Если неисправность происходит в системе управления дроссельной заслонкой, блок ESP/TCS не действует. Как обычно действует лишь управление системой ABS.

ВНИМАНИЕ:

Если срабатывает функция отказоустойчивости, выполните самодиагностику для системы управления ESP/TCS/ABS.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР

(Рис. на след. стр.)

ВНИМАНИЕ:

- При установке убедитесь, что нет скручивания и трещин.
- Убедитесь, что при вращении рулевого колеса по часовой стрелке или против часовой стрелки не происходит задевания за другие части.
- Тормозные трубки и шланги – важные компоненты безопасности. При обнаружении утечки тормозной жидкости всегда определяйте причину утечки и при необходимости заменяйте поврежденную часть.

НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ABS

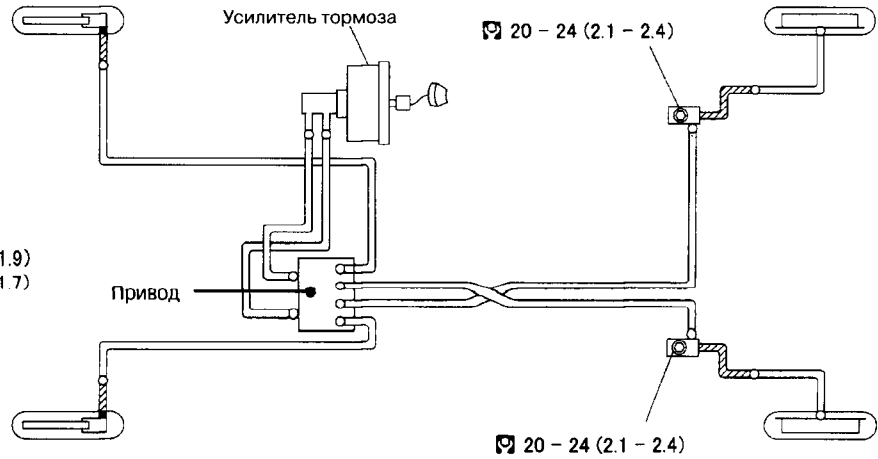
1. В случае резкого торможения или торможения на скользкой дороге (гололеде) система ABS предотвращает блокировку колес, повышает устойчивость при резком торможении и позволяет избежать препятствия посредством рулевого управления на основе данных о частоте оборотов всех колес и регулирования давления тормозной жидкости в суппортах всех колес.
2. Блок EBD объединен с системой ESP/TCS/ABS.

ВНИМАНИЕ:

- При работе системы ABS педаль тормоза слегка вибрирует и может слышаться механический шум. Это нормальное явление.
- При запуске двигателя или сразу же после запуска педаль тормоза может вибрировать. Из моторного отсека также может слышаться шум работы электродвигателя. Это нормальное явление и указывает на то, что выполняется проверка работоспособности.
- При движении автомобиля по неровным, гравийным или заснеженным (свежий глубокий снег) дорогам тормозной путь может быть длиннее, чем у автомобилей без системы ABS.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР

- : Тормозная трубка
- zzz : Тормозной шланг
- : Болт с проушиной 17 - 19 (1.8 - 1.9)
- : Гайка с буртиком 15 - 17 (1.6 - 1.7)
- ⊗ : Nm (кг-м)



НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ TCS

1. На основе сигналов, поступающих от датчиков частоты оборотов 4 колес, блок управления ESP/TCS/ABS определяет пробуксовку колес. В случае пробуксовки какого-либо колеса по команде блока управления изменяется давление тормозной жидкости к буксующему колесу и отсекается подача топлива в двигатель. Этот блок также уменьшает угол открытия дроссельной заслонки и уменьшает мощность двигателя. В дальнейшем положение дроссельной заслонки поддерживается так, чтобы обеспечить требуемую мощность двигателя.
2. В случае пробуксовки какого-либо колеса система TCS действует аналогично LSD (самоблокирующийся дифференциал повышенного трения), подводя давление тормозной жидкости к буксующему колесу.
3. На приборной панели мигает индикатор SLIP, оповещающая водителя о работе системы TCS.

ВНИМАНИЕ:

- Во время работы системы TCS кузов и педаль тормоза слегка вибрируют

и может слышаться механический шум. Это нормальное явление.

- В зависимости от дорожных условий водитель может ощущать некоторую инертность движения. Это не указывает на неисправность, поскольку оптимальное тяговое усилие имеет приоритет над другими функциями во время работы системы TCS.
- Во время движения на участках, где изменяется коэффициент сцепления с дорожным покрытием, при переключении на пониженную передачу или нажатии на педаль акселератора до упора может временно включаться система TCS.

НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ESP

1. В дополнение к работе систем ABS/TCS система ESP через датчик угла поворота и датчик давления воспринимает степень воздействия водителя на рулевое колесо и тормоза. Используя информацию от датчика отклонения от заданного курса/датчика бокового ускорения (G-датчика) и датчиков частоты оборотов колес, система ESP оценивает режим вождения (недостаточная или избыточная поворачиваемость руля) и повышает

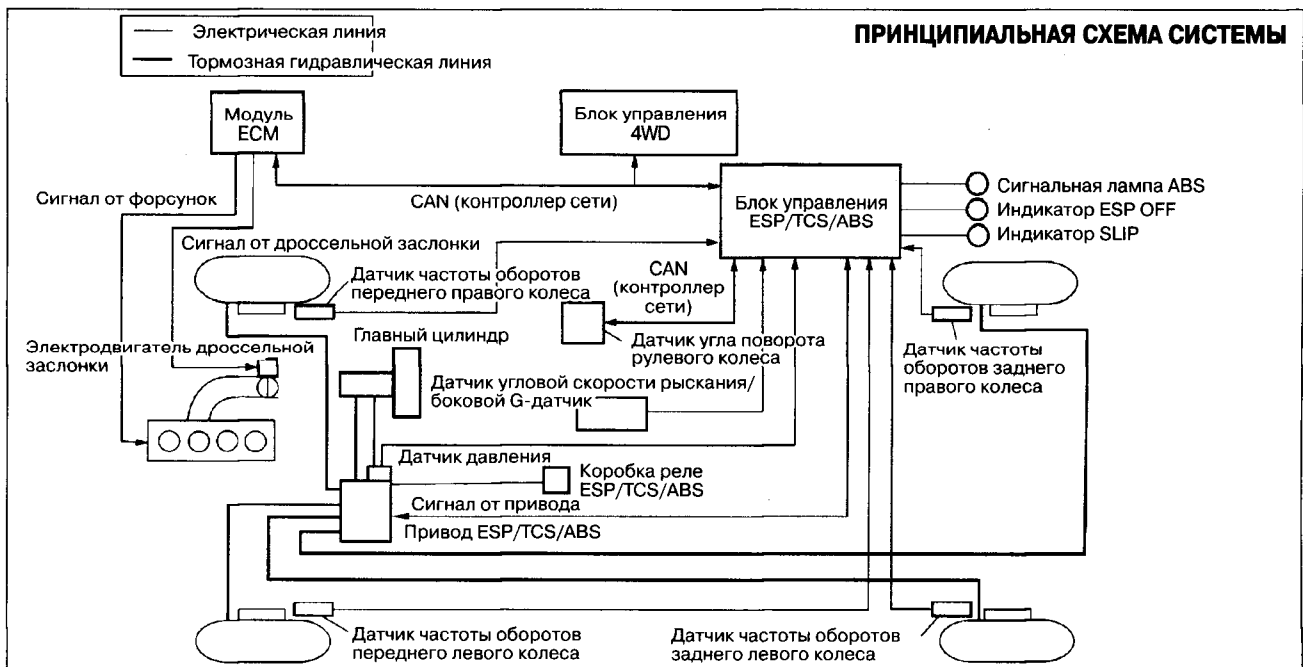
устойчивость путем регулирования тормозного усилия на 4 колеса и выходной мощности двигателя.

2. На приборной панели мигает индикатор SLIP, оповещающая водителя о работе системы ESP.

ВНИМАНИЕ:

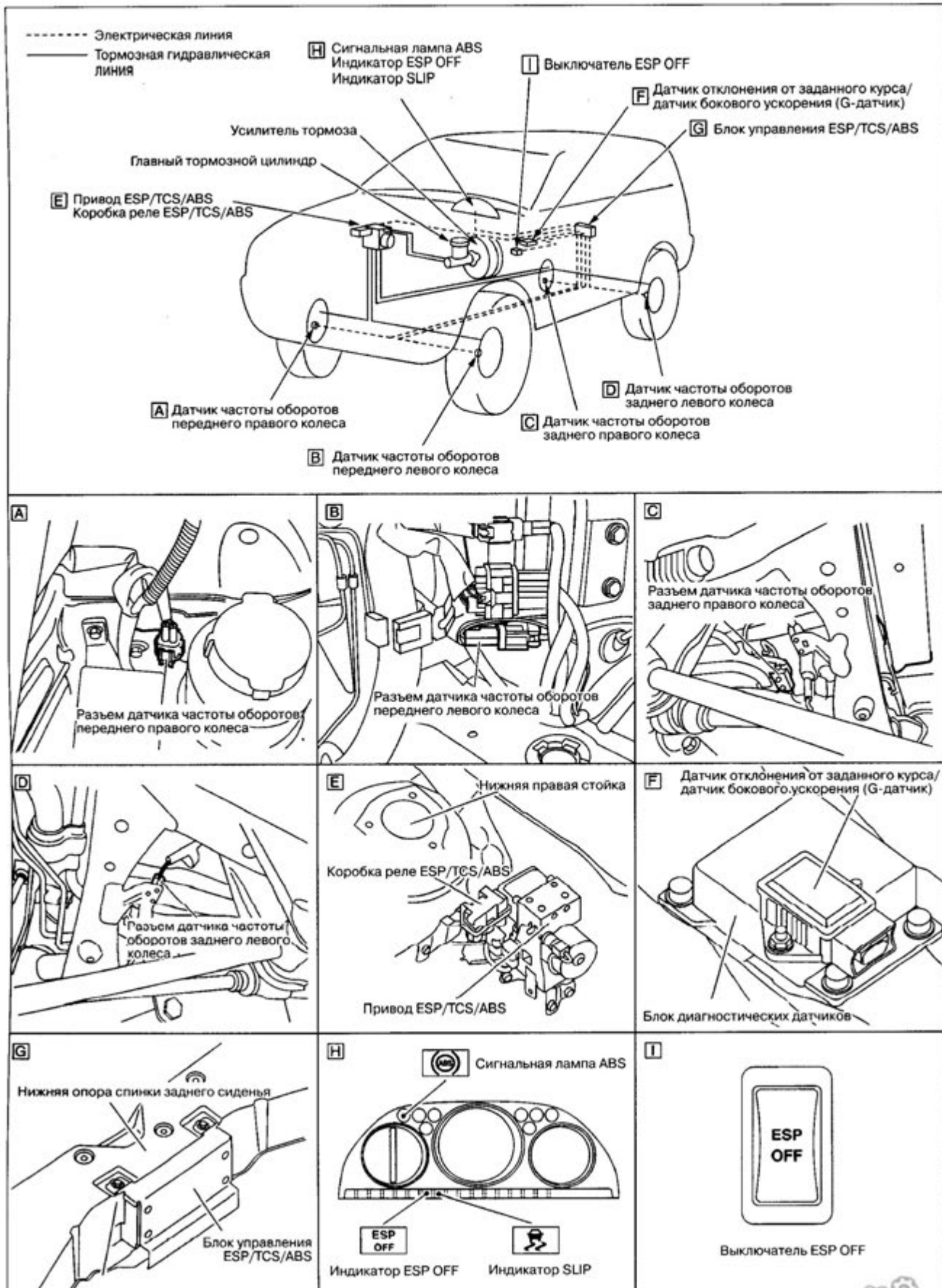
- При работе системы ESP кузов и педаль тормоза слегка вибрируют и может слышаться механический шум. Это нормальное явление.
- При вращении автомобиля на поворотной платформе, при бортовой или килевой качке на морском судне могут загораться сигнальная лампа ABS, индикаторы ESP OFF и SLIP. В этом случае снова запустите двигатель на обычной дороге. Если после повторного запуска сигнальная лампа ABS, индикаторы ESP OFF и SLIP гаснут, все в порядке.
- При движении по крутому склону могут загораться сигнальная лампа ABS, индикаторы ESP OFF и SLIP. В этом случае снова запустите двигатель на обычной дороге. Если после повторного запуска сигнальная лампа ABS, индикаторы ESP OFF и SLIP гаснут, все в порядке.

ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ

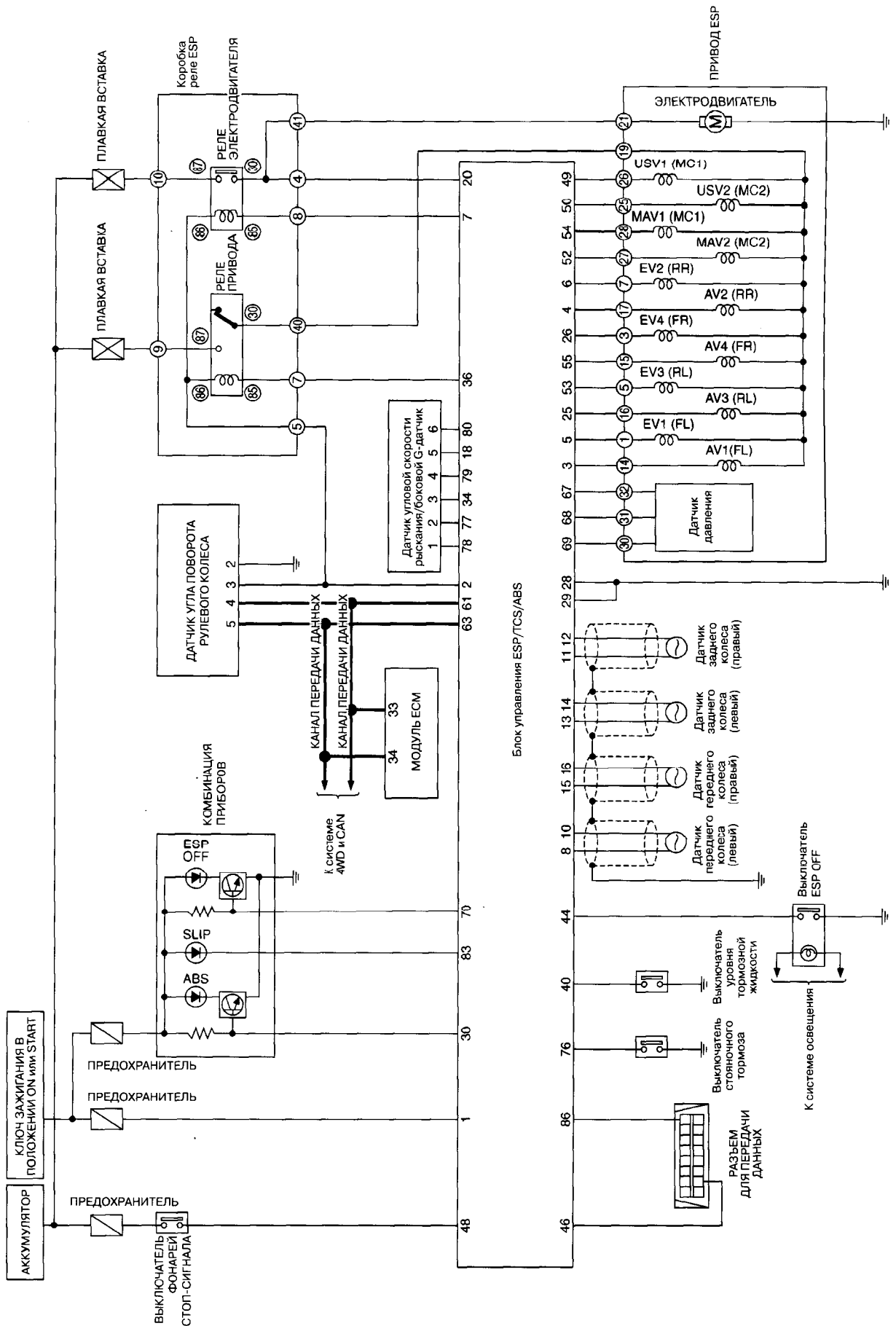


ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

РАСПОЛОЖЕНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ И РАЗЪЕМОВ ЖГУТОВ



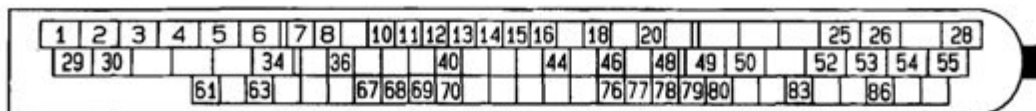
ЭЛЕКТРОСХЕМА



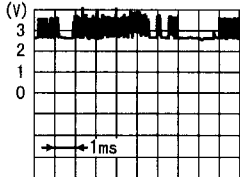
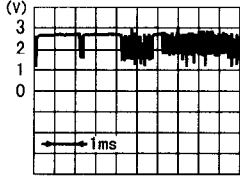
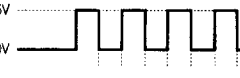
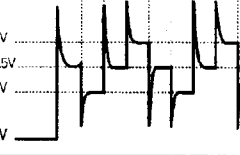
СТАНДАРТНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ СИГНАЛОВ НА ВХОДЕ/ВЫХОДЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

ВНИМАНИЕ:

Подсоедините разъемы блока управления и привода ESP/TCS/ABS и поверните ключ зажигания в положение ON.



Контакт для измерения		Точка измерения	Стандартное значение (Примечание 1)		При возникновении неисправности проверьте компоненты
+	-				
1		Источник питания	Ключ зажигания в положении ON	Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Цепь питания блока управления
2		Реле электродвигателя привода, источник питания реле привода и источник питания датчика угла поворота рулевого колеса	Ключ зажигания в положении ON	Напряжение аккумулятора (около 12 V)	
7	Масса	Реле электродвигателя привода	Электродвигатель привода включен (режимом активного тестирования CONSULT-II)	Около 0 V	Электродвигатель привода, реле электродвигателя и проводка
			Электродвигатель привода на остановленном автомобиле	Напряжение аккумулятора (около 12 V)	
36		Реле привода	Когда реле привода включено (двигатель работает)	Около 0 V	Реле привода и проводка
			Когда реле привода отключено (в отказоустойчивом режиме, перед запуском двигателя)	Напряжение аккумулятора (около 12 V)	
20		Регулятор электродвигателя привода	Когда реле привода включено (двигатель работает)	Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Цель регулятора электродвигателя привода
			Когда реле привода отключено (в отказоустойчивом режиме, перед запуском двигателя)	Около 0 V	
3	Масса	Выпускной электроклапан переднего левого колеса	Когда электроклапан приведен в действие (режимом активного тестирования CONSULT-II) или реле привода отключено (в отказоустойчивом режиме)	Около 0 V	Электроклапан и проводка
4		Выпускной электроклапан заднего правого колеса			
5		Впускной электроклапан переднего левого колеса			
6		Впускной электроклапан заднего правого колеса			
25		Выпускной электроклапан заднего левого колеса			
26		Впускной электроклапан переднего правого колеса			
53		Впускной электроклапан заднего левого колеса			
55	Выпускной электроклапан переднего правого колеса	Когда электроклапан не приведен в действие и реле привода включено (при повороте ключа зажигания в положение ON)	Напряжение аккумулятора (около 12 V)		
49	Масса	Электроклапан 1 переключения ESP первичной стороны (USV)	Когда электроклапан переключения приведен в действие (режимом активного тестирования CONSULT-II) или реле привода отключено (в отказоустойчивом режиме)	Около 0 V	Электроклапан переключения и проводка
50		Электроклапан 1 переключения ESP вторичной стороны (USV)			
52		Электроклапан 2 переключения ESP вторичной стороны (HSV)	Когда электроклапан переключения не приведен в действие и реле привода включено (при повороте ключа зажигания в положение ON)	Напряжение аккумулятора (около 12 V)	
54		Электроклапан 2 переключения ESP первичной стороны (HSV)			
8	10	Датчик частоты оборотов переднего левого колеса	Автомобиль в движении (около 30 км/ч) (Примечание 2)	Формирование импульсов частотой около 200 Гц	Датчик частоты оборотов и проводка
11	12	Датчик частоты оборотов заднего правого колеса			
13	14	Датчик частоты оборотов заднего левого колеса			
15	16	Датчик частоты оборотов переднего правого колеса			
48	Масса	Сигнал фонарей стоп-сигнала	Нажмите на педаль тормоза.	Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Выключатель фонарей стоп-сигнала и проводка
			Отпустите педаль тормоза.	Около 0 V	

Контакт для измерения		Точка измерения	Стандартное значение (Примечание 1)		При возникновении неисправности проверьте компоненты
+	-				
44		Выключатель ESP OFF	Выключатель ESP OFF нажат.	Около 10 V	Выключатель ESP OFF и проводка
			Выключатель ESP OFF отпущен.	Около 12 V	
61	Масса	Сигнал (H) на входе/выходе контроллера сети (CAN)	Ключ зажигания в положении ON		
					
63		Сигнал (L) на входе/выходе контроллера сети (CAN)	Ключ зажигания в положении ON		
67		Датчик давления	Ключ зажигания в положении ON	Около 0 V	Датчик давления и проводка
68			Ключ зажигания в положении ON и педаль тормоза отпущена.	Около 0,5 V	
69			Ключ зажигания в положении ON	Около 0 V	
18		G-датчик	Ключ зажигания в положении ON	Около 2,5 V	Датчик отклонения от заданного курса/датчик бокового ускорения (G-датчик)
34		Датчик отклонения от заданного курса/датчик бокового ускорения (G-датчик)	Ключ зажигания в положении ON	Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Датчик отклонения от заданного курса/датчик бокового ускорения (G-датчик)
77			Ключ зажигания в положении ON		
78			Ключ зажигания в положении ON	Около 2,5 V	
79	Масса	Датчик отклонения от заданного курса	Ключ зажигания в положении ON		Датчик отклонения от заданного курса и проводка
80			Ключ зажигания в положении ON	Около 0 V	
30		Сигнальная лампа ABS	Сигнальная лампа ABS горит (Примечание 3)	Около 0 V	Сигнальная лампа ABS и проводка
			Сигнальная лампа ABS гаснет (Примечание 3)	Напряжение аккумулятора (около 12 V)	
70		Индикатор ESP OFF	Индикатор ESP OFF горит (Примечание 4)	Около 0 V	Индикатор ESP OFF и проводка
			ESP OFF гаснет (Примечание 4)	Напряжение аккумулятора (около 12 V)	
83		Индикатор SLIP	Индикатор SLIP горит (Примечание 5)	Около 0 V	Индикатор SLIP и проводка
			Индикатор SLIP гаснет (Примечание 5)	Напряжение аккумулятора (около 12 V)	
40		Выключатель уровня тормозной жидкости	Уровень тормозной жидкости недостаточен	Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Выключатель уровня тормозной жидкости и проводка
			Уровень тормозной жидкости достаточен	Около 0 V	
76	Масса	Сигнал стояночного тормоза	Включите стояночный тормоз.	Напряжение аккумулятора (около 12 V)	Выключатель стояночного тормоза и проводка
			Отпустите стояночный тормоз.	Около 0 V	

Примечание 1: Если для проверки стандартных напряжений используется тестер, не удлиняйте принудительно контакты разъема.

Примечание 2: Проверьте давление в шинах в нормальных условиях.

Примечание 3: Сигнальная лампа ABS загорается/гаснет (ON/OFF):

ON: При повороте ключа зажигания в положение ON (перед запуском двигателя) или при обнаружении неисправности OFF: Через 2 секунды после запуска двигателя (когда система в нормальном состоянии)

Примечание 4: Индикатор ESP OFF загорается/гаснет (ON/OFF):

ON: При повороте ключа зажигания в положение ON (перед запуском двигателя) или при обнаружении неисправности, если выключатель ESP OFF находится в положении ON.

OFF: Через 2 секунды после запуска двигателя (когда система в нормальном состоянии), если выключатель ESP OFF находится в положении OFF.

Примечание 5: Индикатор SLIP загорается/гаснет (ON/OFF):

ON: При повороте ключа зажигания в положение ON (перед запуском двигателя) или при обнаружении неисправности.

OFF: Через 2 секунды после запуска двигателя (когда система в нормальном состоянии), если функция ESP/TCS отключена.

Мигает: Функция ESP/TCS включена во время вождения.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ESP/TCS/ABS

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Снимите напольную панель багажного отсека (заднюю).
2. Снимите блок управления ESP/TCS/ABS.

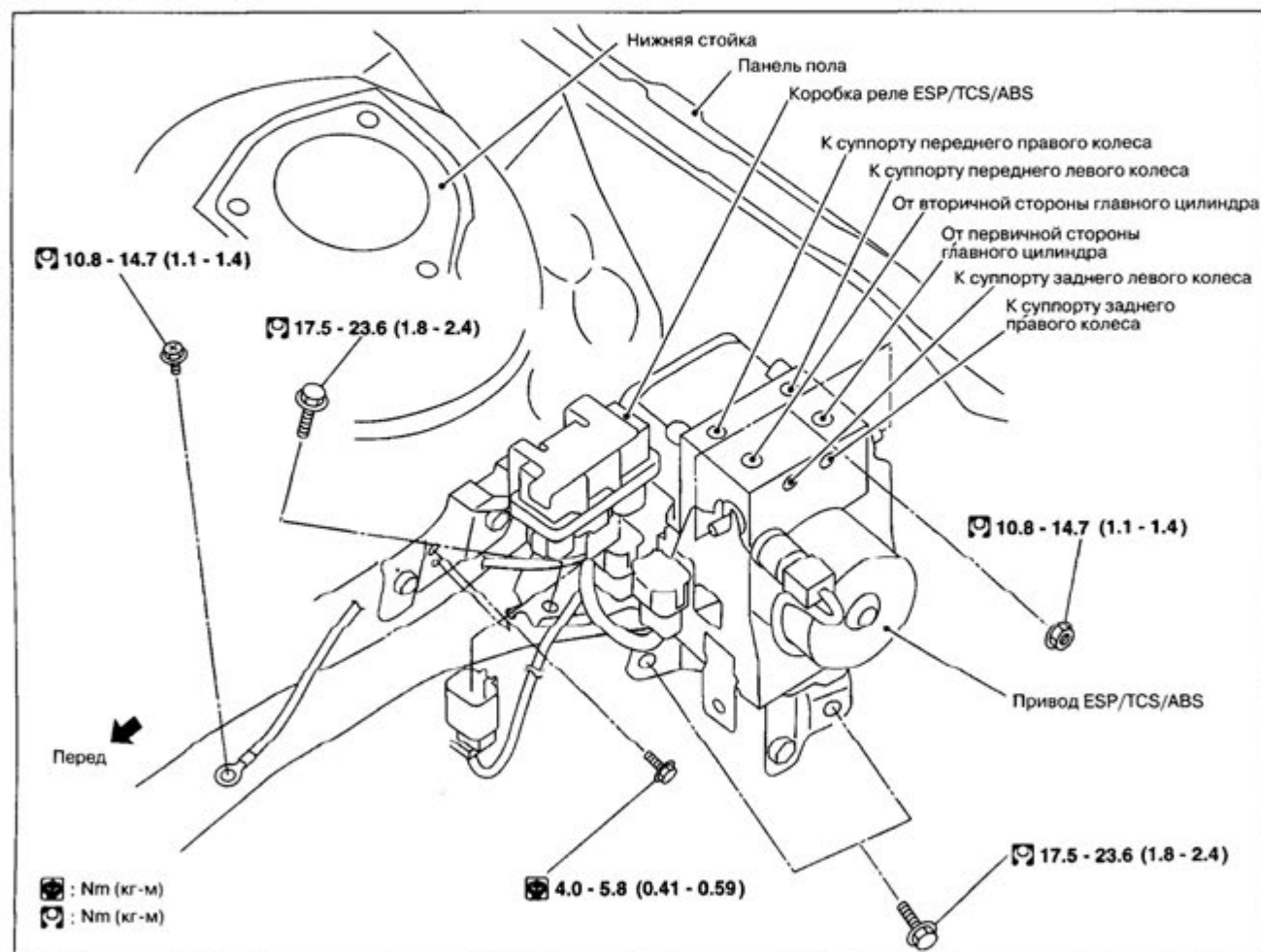
УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.



ПРИВОД И КОРОБКА РЕЛЕ ESP/TCS/ABS

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



ВНИМАНИЕ:

- Перед обслуживанием отсоедините кабели от аккумулятора.
- Чтобы не повредить гайки с буртиком и тормозную трубку, откручивайте их накидным гаечным ключом.
- Не снимайте и не устанавливайте привод, взявшись за жгут.
- По завершении работ выполните прокачку тормозной системы. См. выше.
- Плотное подсоедините клемму заземления.

ДАТЧИК ОТКЛОНЕНИЯ ОТ ЗАДАННОГО КУРСА/ДАТЧИК БОКОВОГО УСКОРЕНИЯ (G-ДАТЧИК)

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Снимите блок диагностических датчиков.
2. Отсоедините разъем жгута.
3. Открутите крепежные болты и снимите датчик отклонения от заданно-



го курса/датчик бокового ускорения (G-датчик).

ВНИМАНИЕ:

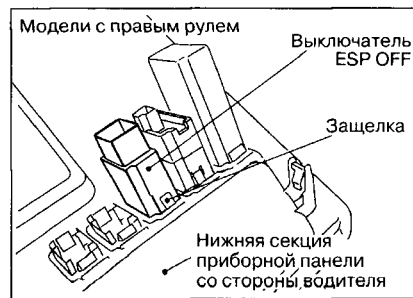
Не роняйте и не ударяйте датчик, поскольку он чувствителен к ударам.

УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

ВНИМАНИЕ:

Не роняйте и не ударяйте датчик, поскольку он чувствителен к ударам.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ESP OFF**СНЯТИЕ И УСТАНОВКА****СНЯТИЕ**

1. Снимите нижнюю секцию приборной панели со стороны водителя. См. главу ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ.
2. Отожмите защелки выключателя ESP OFF и выньте выключатель из нижней секции приборной панели со стороны водителя.

УСТАНОВКА

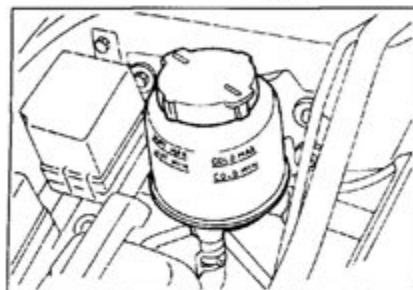
Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ЖИДКОСТЬ ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ

- Проверяйте уровень жидкости на неработающем двигателе.
- Убедитесь, что уровень жидкости находится между метками MAX и MIN на бачке. Уровень не должен быть выше метки MAX. Излишек жидкости начнет вытекать из-под крышки.



- Учтите, что уровень жидкости может изменяться в зависимости от ее температуры. Для обеспечения достоверности показаний уровня при высокой и низкой температуре на бачке предусмотрены метки HIGH (высокая) и LOW (низкая) соответственно.

Диапазон HOT (горячий): температура масла от 50 до 80°C

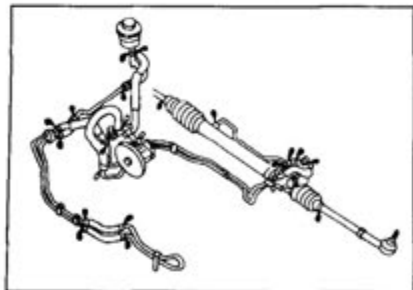
Диапазон COLD (холодный): температура масла от 0 до 30°C

ВНИМАНИЕ:

- Не используйте слитую жидкость гидроусилителя рулевого управления повторно.
- Используйте жидкость DEXRON™III или эквивалентной. Не пользуйтесь жидкостями Nissan Power Steering Fluid Special, Nissan Matic Fluid C или D.

ПРОВЕРКА УТЕЧЕК ЖИДКОСТИ

Проверьте нет ли утечек, трещин, повреждения, ослабления затяжки или износа на стыках трубок гидроусилителя.



1. Запустите двигатель и дайте ему поработать до тех пор, пока температура жидкости в бачке не достигнет 50–80°C. Поддерживайте частоту оборотов двигателя на оборотах х.х.
2. Несколько раз поверните рулевое колесо от упора до упора.
3. Поворачивайте рулевое колесо по часовой стрелке или против часо-

вой стрелки, пока оно не дойдет до упора и удерживайте его в таком положении в течение пяти секунд. Проверьте, нет ли утечек.

ВНИМАНИЕ:

Не удерживайте рулевое колесо в крайнем положении в течение 15 секунд или дольше. В противном случае можно повредить насос.

4. При обнаружении течи на каком-либо стыке ослабьте гайку с раструбом и затяните ее повторно. При чрезмерной затяжке можно повредить кольцевое уплотнение, шайбу или штуцер.

ПРОКАЧКА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

1. Поднимите автомобиль.
2. Заправьте бачок до метки MAX. Несколько раз поверните рулевое колесо от упора до упора. Если уровень жидкости падает, долейте жидкость. Повторяйте процедуру, пока в бачке не перестанет убывать жидкость или не будет пузырьков воздуха.

3. Запустите двигатель и повторите указанную процедуру на оборотах х.х. Продолжайте, пока не перестанет убывать жидкость. Если прокачка проведена не до конца, могут наблюдаться следующие признаки:

- В бачке образуются пузырьки воздуха.
- Из масляного насоса слышен сильный шум.
- Из масляного насоса слышен воющий звук.

Медленно поверните рулевое колесо или остановите автомобиль. Из клапана рулевого механизма и насоса может слышаться звук протекающей жидкости. Этот звук никак не отражается на работоспособности или сроке службы рулевого механизма.

РУЛЕВОЕ КОЛЕСО

ПРОВЕРКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА ЛЮФТА

1. Поверните рулевое колесо в положение, соответствующее прямолинейному движению. Запустите двигатель и слегка поворачивайте рулевое колесо по часовой и против часовой стрелки, пока не начнут двигаться передние колеса.

Стандартный люфт рулевого колеса: 0–35 мм

2. Если люфт отличается от нормы, проверьте, правильно ли установлены следующие компоненты: рулевой механизм в сборе, передняя подвеска, мосты и рулевая колонка.
- Проверьте вертикальный, горизонтальный или осевой люфт рулевого колеса.

Осевой люфт рулевого колеса: 0 мм

- Поднимите автомобиль и проверьте, не ослабла ли затяжка

крепежных болтов и гаек рулевого механизма.

Момент затяжки:

140–160 Nm (14,2–16,4 кг-м)

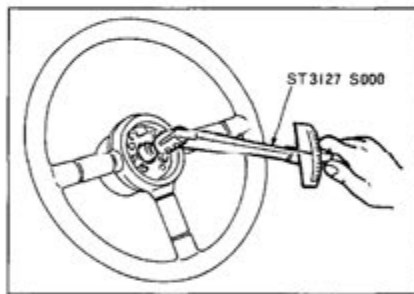
ПРОВЕРКА НЕЙТРАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ

- После проверки углов установки передних колес проведите проверку нейтрального положения. См. главу КОЛЕСА И ШИНЫ.
- Перед снятием рулевого колеса проверьте нейтральное положение рулевого механизма.

1. Поверните рулевое колесо в положение, соответствующее прямолинейному движению, и убедитесь, что оно встало в нейтральное положение.
2. В противном случае снимите рулевое колесо и установите его снова.
3. Если рулевое колесо не устанавливается в нейтральное положение в пределах двух зубьев от центра механизма, ослабьте контргайки рулевых тяг. Затем, вращая их в противоположных направлениях, выполните регулировку так, чтобы расстояние слева и справа стало одинаковым.

ПРОВЕРКА УСИЛИЯ ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА

1. Остановите автомобиль на сухой плоской мощеной дороге и включите стояночный тормоз.
2. Запустите двигатель и подождите, пока прогреется жидкость гидроусилителя. При помощи измерителя преднатяга проверьте усилие поворота рулевого колеса.



Усилие поворота: 706 Ncm (72 кг-см) или менее

3. Если усилие отличается от указанного, проверьте силу скольжения рейки и разгрузочное давление масляного насоса.

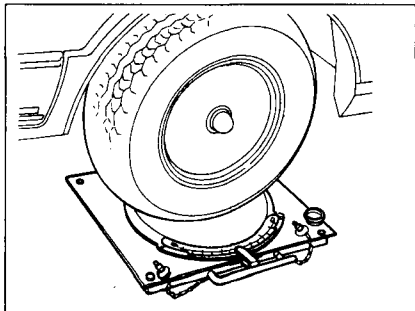
Сила скольжения рейки:

153–240 N (15,5–24,5 кг-см)

Разгрузочное давление масляного насоса: 8,3^{+0,4}_{-0,2} МПа (85⁺⁴₋₂ кг/см²)

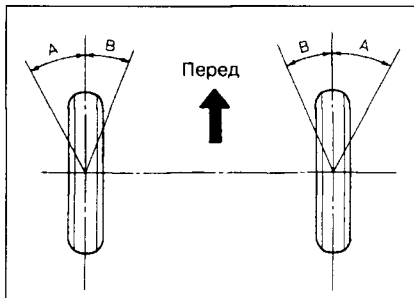
ПРОВЕРКА УГЛА ПОВОРОТА ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

- После проверки схождения выполните проверку угла поворота передних колес. Закатите автомобиль передними колесами на стенды для измерения угла поворота, задними – на подставки. Выровняйте автомобиль. Проверьте максимальный угол поворота левого и правого



колес с внутренней и наружной сторон.

- Запустите двигатель. Пока он работает на оборотах х.х., поверните рулевое колесо от упора до упора и измерьте углы поворота колес.



Внутреннее колесо: 39^{+1}_{-3}

Наружное колесо: 31°

- Если углы отличаются от указанных, измерьте ход рейки.

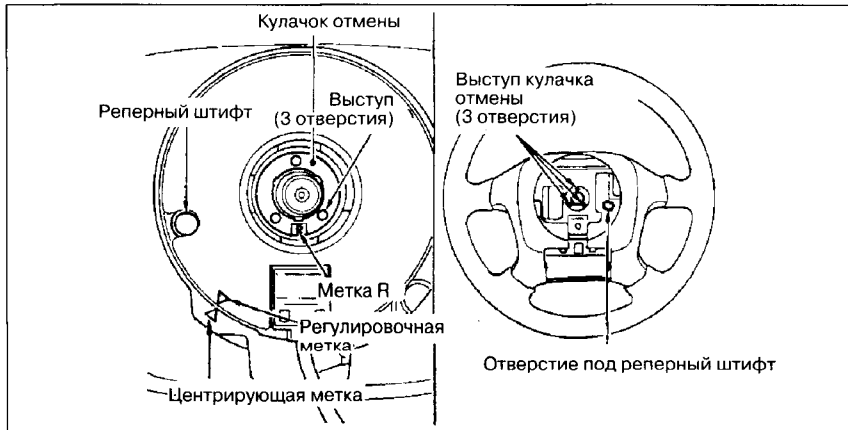
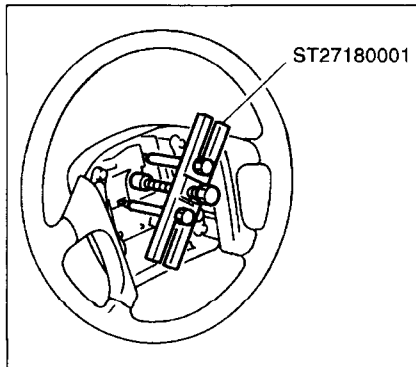
Ход рейки: 66,5 мм

- Если ход рейки отличается от указанного, разберите рулевой механизм для проверки хода.
- Углы поворота передних колес не регулируются. Если какой-либо из них отличается от нормы, проверьте компоненты рулевого механизма, рулевой колонки и передней подвески на износ или повреждение. При обнаружении каких-либо отклонений от нормы, замените неисправные части.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Снимите модуль надувной подушки безопасности.
2. Отсоедините разъем клаксона.
3. Открутите крепежную гайку рулевого колеса и нанесите краской метки совмещения на корпусе рулевого колеса и сверху вала рулевой колонки.
4. Снимите рулевое колесо при помощи съемника.



УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- При повторном подсоединении спирали зафиксируйте ее изолянтной так, чтобы совместились неподвижный корпус и подвижная часть. Это избавит Вас от выполнения процедуры проверки нейтрального положения при установке спирали.
- Нейтральное положение (см. рисунок вверху)... Осторожно поверните спираль по часовой стрелке до упора. Затем поворачивайте ее против часовой стрелки (приблизительно на 3,0 оборота), пока центрирующая метка не совместится с регулировочной меткой. (Подвижная часть фиксируется в нейтральном положении при помощи стопора. Ее можно установить на рулевое колесо без совмещения после снятия стопора).

ВНИМАНИЕ:

- Установите рулевое колесо следующим образом: **Передние ходовые колеса – в положение, соответствующее прямолинейному движению. Метка R на кулачке отмены обращена вниз. Три выступа совмещены с 3 отверстиями под рулевым колесом в сборе. Убедитесь, что спираль встала в нейтральное положение и что реперный штифт слева от спирали совместился с отверстием под рулевым колесом в сборе.**
- Не поворачивайте спираль больше, чем необходимо. Не затягивайте с чрезмерным усилием. (Спираль может оторваться).
- После установки проверьте, исправно ли работает система, наблюдая за сигнальной лампой надувных подушек безопасности.
- Если индикатор надувных подушек безопасности указывает на какое-либо отклонение от нормы, воспользуйтесь функцией самодиагностики для обнуления памяти.
- Если сигнальная лампа надувных подушек безопасности все еще указывает на отклонение от нормы даже после выполнения самодиагностики, проведите диагностику системы. Отремонтируйте неисправные компоненты.

РУЛЕВАЯ КОЛОНКА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ:

Во время снятия и установки не допускайте ударов по рулевой колонке в осевом направлении.

СНЯТИЕ НИЖНЕГО ШАРНИРА И КРЫШКИ ОТВЕРСТИЯ

1. Приподнимите автомобиль, установив передние колеса в положение, соответствующее прямолинейному движению.
2. Для упрощения последующей установки нанесите метки краской на нижний шарнир и рулевой механизм. Открутите стяжной болт с нижней стороны нижнего шарнира.
3. Открутите крепежный болт и гайку сверху нижнего шарнира.
4. Снимите опору для ноги.
4. Снимите крышку отверстия и нижний шарнир с автомобиля.
5. Снимите зажим и нижнюю уплотняющую крышку с крышки отверстия.

УСТАНОВКА НИЖНЕГО ШАРНИРА И КРЫШКИ ОТВЕРСТИЯ

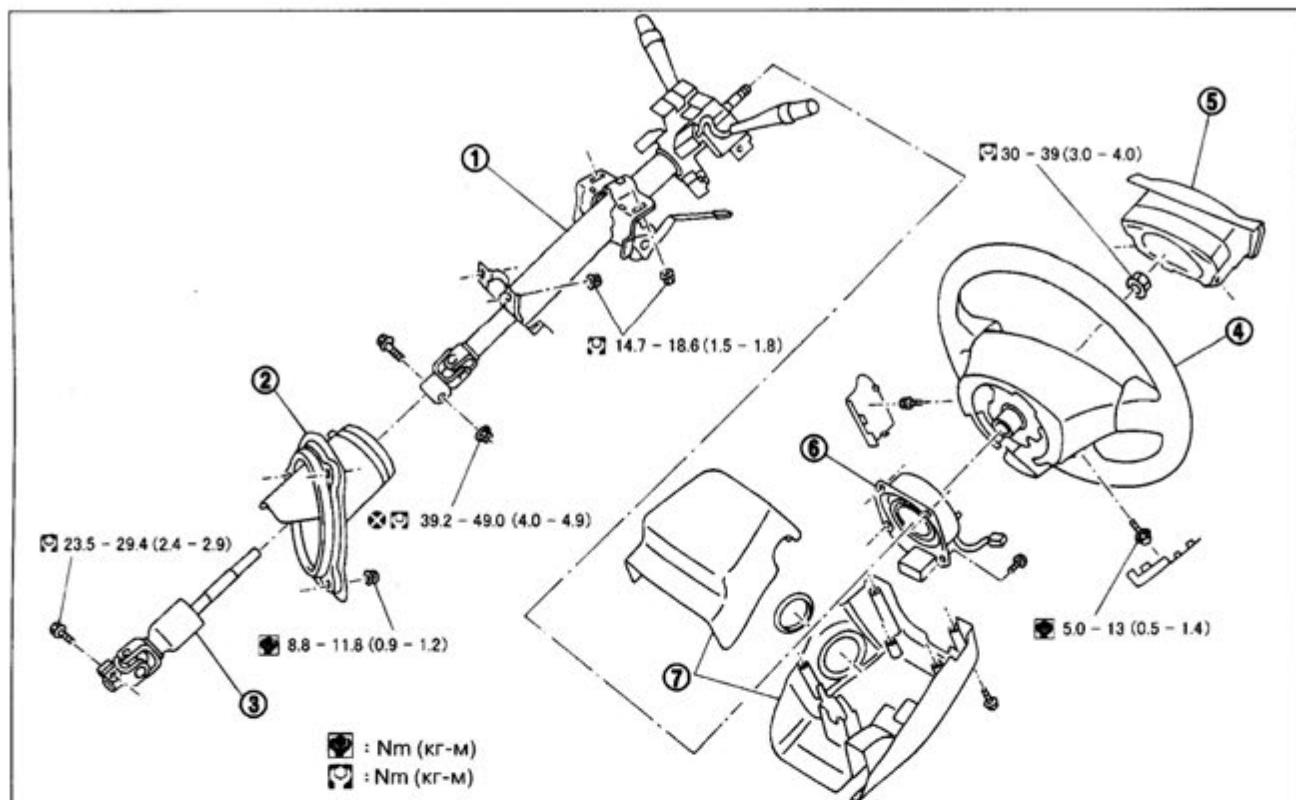
- Моменты затяжки см. на чертеже составных частей. Установка выполняется в порядке, обратном снятию.
- Установите нижний шарнир на рулевой механизм, состыковав паз в нижней части нижнего шарнира с выступом кончика направляющей. Убедитесь, что кончик направляющей встал так, как показано на рисунке.

СНЯТИЕ РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ В СБОРЕ

1. Снимите рулевое колесо и крышку рулевой колонки.
2. Снимите нижнюю секцию приборной панели со стороны водителя.
3. Снимите спираль.
4. Снимите нижнюю крышку и открутите крепежные болты и гайки в верхней части нижнего шарнира.
5. Отсоедините трос блокировки ключа от рулевой колонки в сборе.
6. Снимите зажим и отсоедините разъем от рулевой колонки в сборе.
7. Открутите крепежную гайку рулевой колонки и снимите с автомобиля рулевую колонку в сборе.

ВНИМАНИЕ:

Во время снятия и установки не деформируйте нижний кронштейн на рулевой колонке.



1. Рулевая колонка в сборе
2. Крышка отверстия
3. Нижний шарнир

4. Рулевое колесо
5. Модуль надувной подушки безопасности

6. Спираль
7. Крышка рулевой колонки

УСТАНОВКА РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ В СБОРЕ

● Установку следует выполнять при размыкании замка блокировки рулевой колонки.

1. Установите рулевую колонку в сборе на автомобиль при помощи крепежных гаек.
2. Затяните крепежные болты и гайки в верхней части нижнего шарнира.

ВНИМАНИЕ:

Не используйте повторно крепежные гайки.

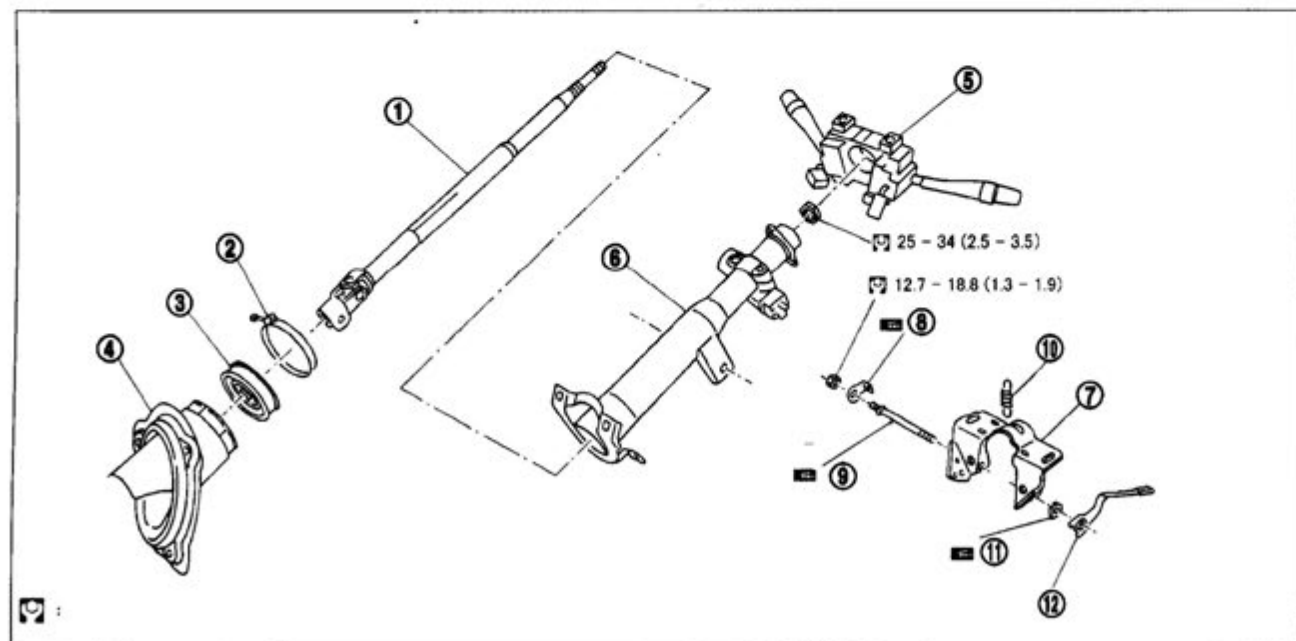
3. Поставьте зажим и подсоедините разъем.
4. Подсоедините трос блокировки ключа к рулевой колонке в сборе.
5. Подсоедините спираль.
6. Установите нижнюю секцию приборной панели со стороны водителя.

7. Установите рулевое колесо и крышку рулевой колонки. См. выше п. «Установка».

ВНИМАНИЕ:

После установки поверните рулевое колесо. Убедитесь, что оно вращается свободно, без заедания, стука и приложения чрезмерного усилия.

РАЗБОРКА И СБОРКА



1. Вал рулевой колонки
2. Хомут
3. Нижняя уплотняющая крышка
4. Крышка отверстия
5. Комбинированный переключатель

6. Труба оболочки
7. Опора в сборе
8. Ограничитель регулировочного болта
9. Регулировочный болт рулевой колонки

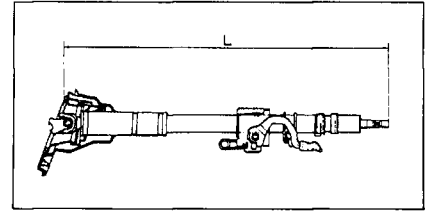
10. Пружина
11. Ограничитель рычага наклона
12. Рычаг наклона

РАЗБОРКА

- Разборку и сборку следует выполнять при размыкании замка блокировки рулевой колонки.
- 1. Снимите комбинированный переключатель с трубы оболочки.
- 2. Открутите гайку, крепящую трубу оболочки к валу рулевой колонки и выньте вал из трубы оболочки.
- 3. Выньте пружину из крепления.
- 4. Открутите крепежную гайку и снимите ограничитель регулировочного болта.
- 5. Открутите регулировочный болт рулевой колонки, снимите ограничитель рычага наклона и рычаг наклона.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

- Если рулевое колесо вращается с заеданием, проверьте следующее и замените неисправный компонент.
1. Проверьте подшипник вала рулевой колонки на повреждение и другие отклонения от нормы. При необходимости смажьте консистентной смазкой или замените вал.
 2. Проверьте трубу оболочки на деформацию и трещины и при необходимости замените.
- Если автомобиль потерпел небольшую аварию, измерьте размер L, как показано на рисунке. Если этот размер отличается от указанного ниже, замените рулевую колонку в сборе.



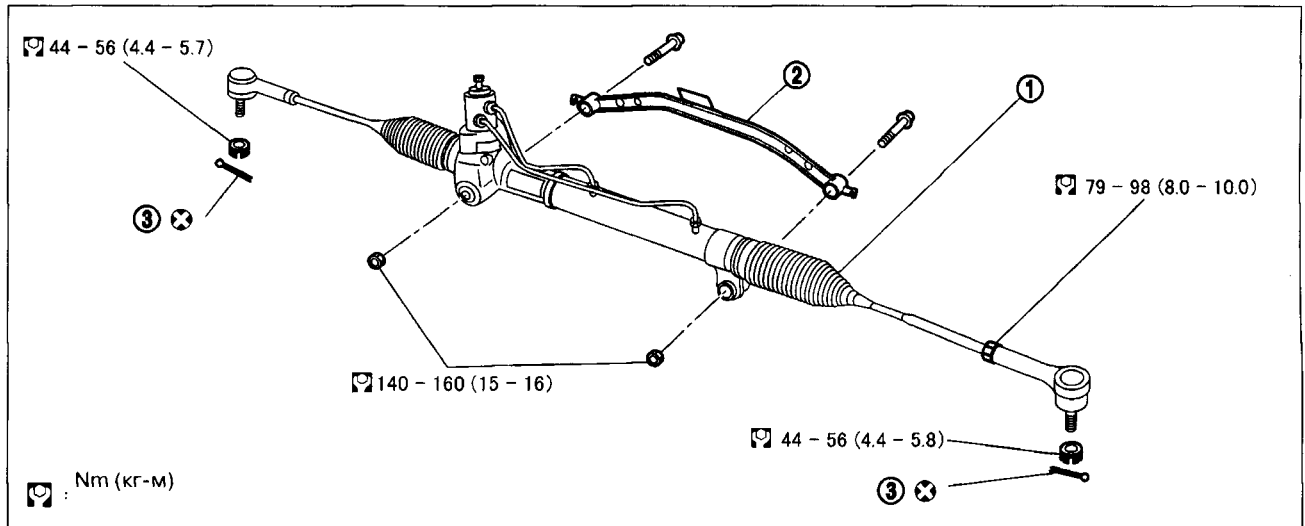
Размер L: 543 мм

СБОРКА

- Моменты затяжки см. на чертеже составных частей. Сборка выполняется в порядке, обратном разборке.
- После сборки рулевой колонки проверьте механизм наклона.

РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ И РУЛЕВОЙ ПРИВОД

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



1. Рулевой механизм с усилителем в сборе
2. Кронштейн трубы рулевого механизма с усилителем
3. Шплинт

СНЯТИЕ

1. Выньте шплинт и ослабьте крепежную гайку. Выпрессуйте рулевую тягу из поворотного кулака при помощи съемника рулевой сошки.

ВНИМАНИЕ:

- Не повредите пыльник на шаровом шарнире рулевой тяги.
- Прежде чем воспользоваться съемником рулевой сошки (универсальный инструмент), наживите гайку для временной фиксации.

2. Для упрощения последующей установки нанесите метки краской на нижний шарнир и рулевой механизм. Открутите стяжной болт нижнего шарнира со стороны механизма.
3. Отсоедините трубку со стороны высокого давления и шланг со стороны низкого давления от рулевого механизма.
4. Открутите крепежные гайки в верхней части соединительной тяги стабилизатора и крепежные болты хомута стабилизатора. Сдвиньте стабилизатор к переду автомобиля.
5. Открутите крепежные болты и гайки рулевого механизма в сборе. Снимите кронштейн трубы рулевого

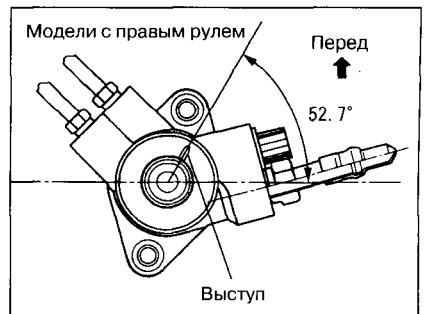
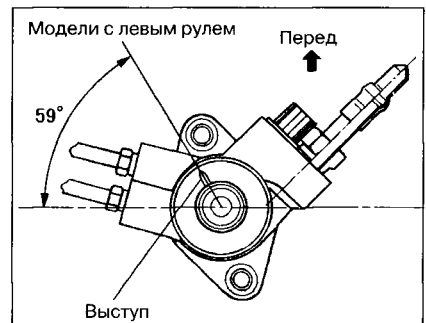
механизма с усилителем и рулевой механизм в сборе с балки подвески.

6. Во избежание соприкосновения с другими частями наклоните рулевой механизм. Затем снимите его с правой стороны автомобиля.

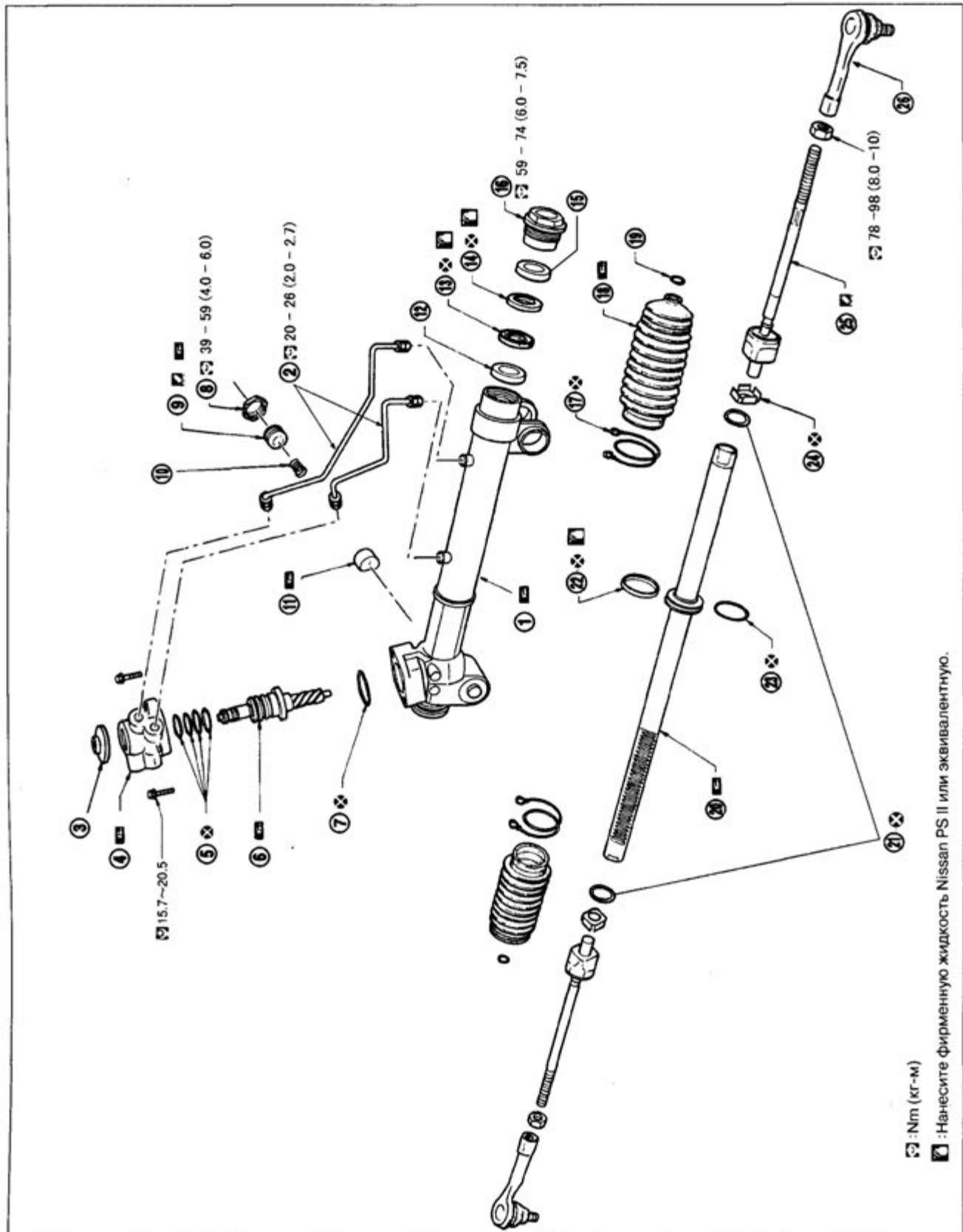
УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего.

- После установки прокачайте воздух. См. выше раздел «Прокачка гидравлической системы».
- Открутите крепежный болт и гайку в верхней части нижнего шарнира. Это облегчит установку нижнего шарнира на рулевой механизм. Затем задвиньте нижний шарнир на место.
- Убедитесь, что паз снизу нижнего шарнира вошел в выступ на колпачке задней крышки. Затяните стяжной болт в нижней части нижнего шарнира. Убедитесь, что рулевой механизм находится в положении, соответствующем прямолинейному движению. Также убедитесь, что задняя крышка находится в положении, показанном на рисунке. Затем установите нижний шарнир на рулевой механизм.



СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ (МОДЕЛЬ PR24AD)



- 1. Картер рулевого механизма в сборе
- 2. Труба цилиндра
- 3. Колпачок задней крышки
- 4. Задний картер в сборе
- 5. Уплотняющее кольцо червяка
- 6. Червячный механизм в сборе
- 7. Кольцевое уплотнение
- 8. Контргайка
- 9. Регулировочный винт

- 10. Пружина
- 11. Фиксатор
- 12. Центральная втулка
- 13. Сальник рейки (внутренний)
- 14. Сальник рейки (наружный)
- 15. Распорная втулка
- 16. Торцевая крышка в сборе
- 17. Хомут чехла
- 18. Пыльник

- 19. Зажим чехла
- 20. Рейка
- 21. Распорное кольцо
- 22. Кольцо уплотнения рейки
- 23. Кольцевое уплотнение
- 24. Стопорная пластина
- 25. Внутренний наконечник
- 26. Наружный наконечник

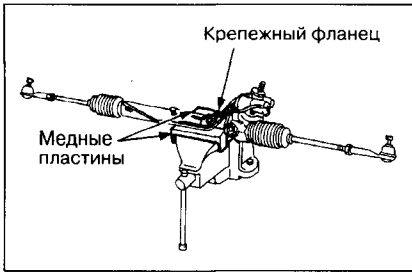
⊞ Nm (кг-м)

⊞ : Нанесите фирменную жидкость Nissan PS II или эквивалентную.

РАЗБОРКА И СБОРКА

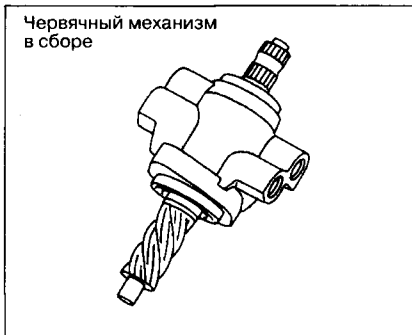
РАЗБОРКА

1. Для выполнения разборки и сборки рулевого механизма закрепите крепежный фланец рулевого механизма в тисках, проложив медные пластины.



ВНИМАНИЕ:

- Очистите рулевой механизм в керосине. Не пролейте керосин на штуцер выпускного или возвратного канала.
 - Всегда заменяйте кольцевые уплотнения, сальники и медные шайбы новыми.
2. Ослабьте и выкрутите регулировочные винты и контргайки.
 3. Выкрутите крепежные болты из заднего картера и снимите червячный механизм в сборе.



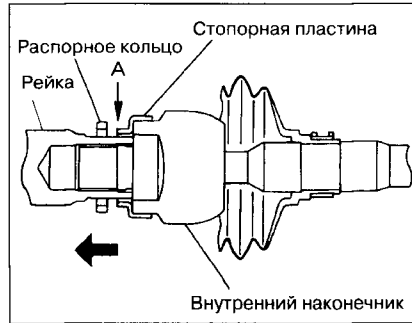
ВНИМАНИЕ:

Не разбирайте задний картер и червячный механизм в сборе.

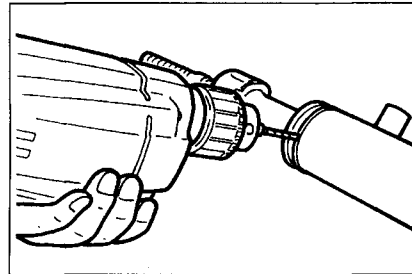
4. Снимите наружный наконечник и чехол рулевой тяги.
5. Снимите распорное кольцо со стопорной пластины. Отведите его в сторону рейки так, чтобы стала видна зафальцованная часть стопорной пластины.

ВНИМАНИЕ:

- Не используйте повторно чехол, распорное кольцо и стопорную пластину.
 - Во время снятия чехла не повредите инструментом установочные канавки под чехол. В противном случае начнется утечка масла. Замените внутренний наконечник рулевой тяги и картер рулевого механизма в сборе.
 - Во время снятия стопорной пластины с рейки не повредите поверхность рейки. В противном случае придется заменить рейку в сборе, т.к. начнется утечка масла.
6. Отогните зафальцованные участки (2) (А) стопорной пластины. Ослабьте внутренний наконечник и снимите с рейки.



7. При помощи дрели высверлите обжатый участок по внешнему ободу цилиндра сверлом диаметром 3 мм. (Сверлите на глубину около 1,5 мм).

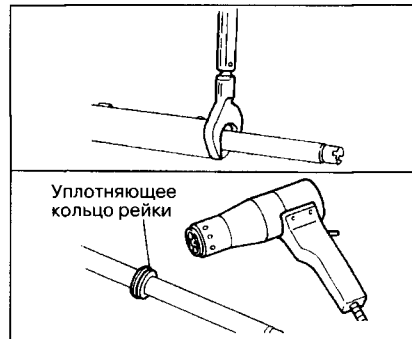


8. Снимите торцевую крышку 36-мм ключом.

ВНИМАНИЕ:

Во время снятия не повредите поверхность рейки. В противном случае придется заменить рейку в сборе, т.к. начнется утечка масла.

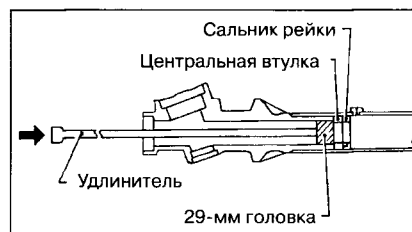
9. Выньте рейку в сборе с уплотнением из картера рулевого механизма в сборе.



ВНИМАНИЕ:

Во время снятия рейки в сборе не повредите внутренние стенки цилиндра. В противном случае начнется утечка масла. Замените картер рулевого механизма в сборе.

10. Нагрейте тефлоновое кольцо до температуры около 40°C при помощи фена. Снимите кольцо и кольцевое уплотнение с рейки. Не повредите рейку.
11. Возьмите 29-мм головку и удлинитель. Обмотайте головку изо-



лентой. Вытолкните центральную втулку и сальник рейки из картера червячного механизма.

ВНИМАНИЕ:

- Не повредите картер червячного механизма и внутренние стенки цилиндра.
- В противном случае придется заменить картер рулевого механизма в сборе, т.к. начнется утечка масла.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

ЧЕХОЛ

Проверьте, нет ли разрывов, складок или деформации. При необходимости замените.

РЕЙКА

Проверьте реечную передачу на повреждение и износ. При необходимости замените.

ЧЕРВЯЧНЫЙ МЕХАНИЗМ

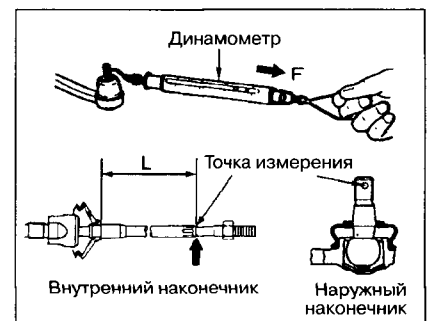
- Проверьте червячный механизм на повреждение и износ. При необходимости замените.
- Проверьте плавность вращения подшипника. Если на кольце подшипника имеются вмятины, износ или повреждения, замените подшипник.

ЦИЛИНДР

Проверьте на повреждение и царапины (внутренние стенки). При необходимости замените.

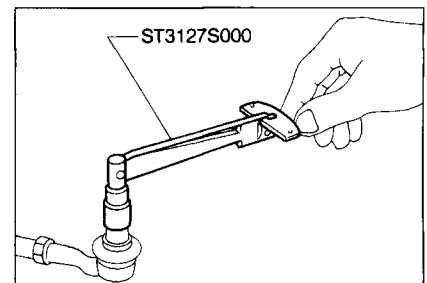
ШАРОВЫЕ ШАРНИРЫ РУЛЕВЫХ ТЯГ

1. Усилие растяжения
 - Зацепите динамометр, как показано на рисунке. Убедитесь, что показание в момент начала движения пальца шарового шарнира находится в пределах нормы. Если же усилие отличается от нормы замените внутренний и наружный наконечники.



	Наружный наконечник	Внутренний наконечник
Колебательный момент, Nm (кг-м)	0,30–2,94 (0,03–0,30)	1,0–7,8 (0,10–0,80)
Измерение динамометром, N (кг)	4,84–47,4 (0,49–4,84)	5,2–41 (0,53–4,1)

2. Момент скольжения



- При помощи ключа для измерения преднатяга (специнструмент) убедитесь, что показание находится в допустимых пределах, указанных ниже. Если же показание отличается от нормы, замените внутренний и наружный наконечники.

Наружный наконечник	PR24AD
Момент скольжения	0,30–2,94 Nm (0,03–0,30 кг-м)

3. Осевой люфт

- Приложите нагрузку 490 N (50 кг) к пальцу шарового шарнира в осевом направлении. При помощи индикатора измерьте величину перемещения, которое совершает палец. Убедитесь, что показание находится в пределах номинала, указанного ниже. Если же значение отличается от номинала, замените внутренний и наружный наконечники.



Наружный наконечник: 0,5 мм
Внутренний наконечник: 0,2 мм

СБОРКА

Всегда заменяйте кольцевые уплотнения, сальники и медные шайбы новыми.

1. Поставьте кольцевое уплотнение.

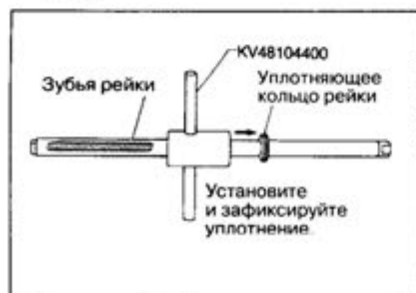
ВНИМАНИЕ:

Не используйте повторно тефлоновое кольцо и кольцевое уплотнение рейки.

2. Нагрейте тефлоновое кольцо до температуры около 40°C при помощи фена. Поставьте кольцо на рейку.



3. Чтобы надеть тефлоновое кольцо на рейку, установите специнструмент со стороны зубьев рейки. Сожмите закраину кольца специнструментом.

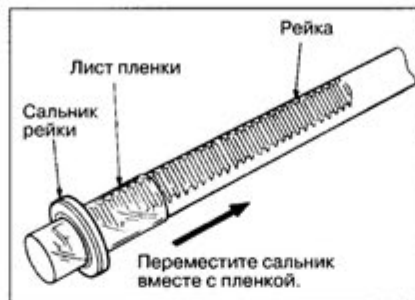


4. Вставьте новый сальник рейки.

ВНИМАНИЕ:

Сальник рейки – однократного применения. Не используйте сальник повторно.

- a. Чтобы не повредить внутренний сальник рейки, оберните зубья рейки листом пленки (размером около 70x100 мм). Наденьте сальник поверх пленки. Затем переместите сальник вместе с пленкой через зубчатый участок рейки.



- b. Вставьте рейку в сборе в картер рулевого механизма в сборе.

ВНИМАНИЕ:

Во время снятия рейки в сборе не повредите внутренние стенки цилиндра. В противном случае начнется утечка масла. Замените картер рулевого механизма в сборе.

- c. Установите центральную втулку и сальник рейки по отдельности.
- d. Вдавите поршень рейки и переместите внутренний сальник рейки в требуемое положение.



ВНИМАНИЕ:

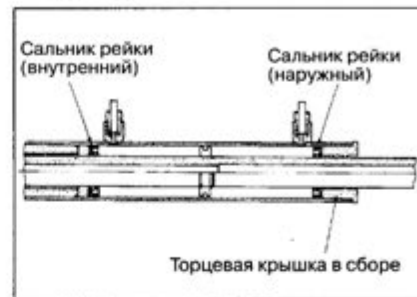
Перемещайте, пока он не коснется центральной втулки.

- e. При установке наружного сальника рейки, оберните торец рейки листом пленки (размером около 70x100 мм). Тем самым Вы избежите повреждения сальника рейки. Наденьте сальник поверх пленки. Переместите сальник вместе с пленкой через торец рейки. Установите сальник рейки в требуемое

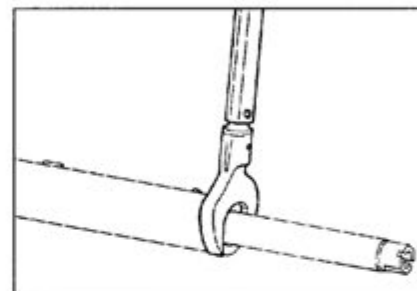


положение при помощи торцевой крышки в сборе.

- f. Закрепите сальник рейки. Внутренняя и наружная кромки сальника должны располагаться напротив друг друга.



5. При помощи 35-мм ключа затяните торцевую крышку в сборе с требуемым усилием.

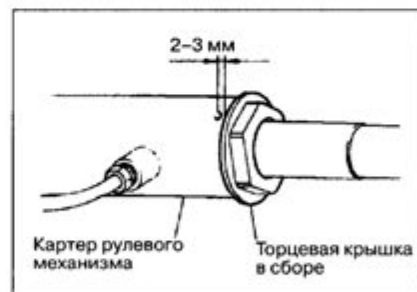


⊖: 59–74 Nm (6,0–7,5 кг-м)

ВНИМАНИЕ:

Не повредите поверхность рейки. В противном случае придется заменить рейку в сборе, т.к. начнется утечка масла.

6. Затянув торцевую крышку, при помощи керн зачеканьте цилиндр в одной точке, как показано на рисунке. Это предотвратит соскакивание торцевой крышки.

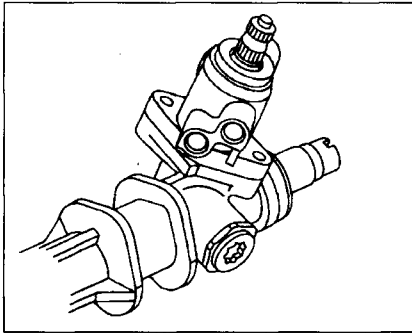


7. Количество устанавливаемых шайб должно быть таким же, что и до снятия и не зависит от того, заменяется



ли поршень в сборе или червячный механизм или нет.

8. Поставьте кольцевое уплотнение на картер рулевого механизма.
9. Установите червячный механизм в картер рулевого механизма.
10. Вставьте крепежные болты в задний картер. Затяните их с требуемым усилием.



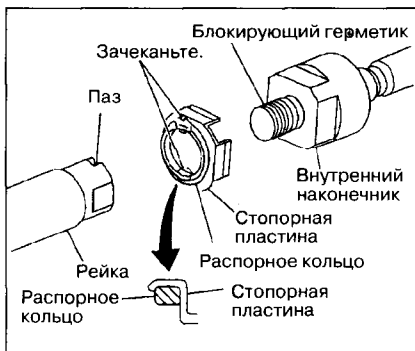
□: 16-21 Nm (1,6-2,1 кг-м)

11. Поставьте стопорную пластину.

ВНИМАНИЕ:

Стопорная пластина – однократного применения. Не используйте стопорную пластину повторно.

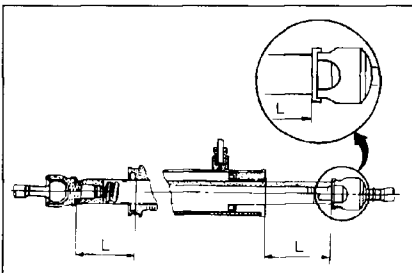
- a. Наденьте распорное кольцо на рейку.
- b. Установите стопорную пластину на рулевую тягу и внутренний наконечник.
- c. Нанесите блокирующий состав (Thee Bond 1324 или эквивалентный) на резьбу внутреннего наконечника. Вверните внутренний наконечник в рейку и затяните с требуемым усилием.
- d. Зачеканьте стопорную пластину в двух местах в пазе рейки.
- e. Устанавливайте распорное кольцо на стопорную пластину, как показано на рисунке.



ВНИМАНИЕ:

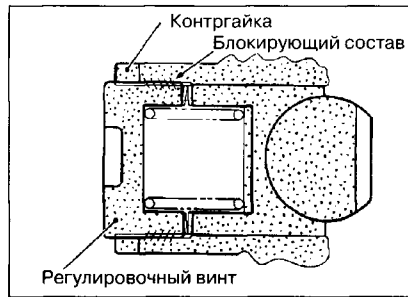
Не поцарапайте распорное кольцо при его установке.

12. Проверьте нейтральное положение реечной передачи.



Ход рейки (L): 66,5 мм

13. Нанесите блокирующий герметик на регулировочный винт и вверните его.



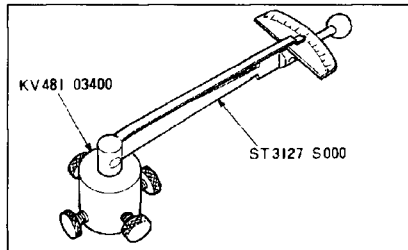
14. Наверните контргайку. Не затягивайте ее.
15. Затяните регулировочный винт со следующим усилием.

□: 4,9-5,9 Nm (0,5-0,6 кг-м)

16. Проверните червяк через весь рабочий диапазон так, чтобы компоненты подошлись друг к другу.
17. Установите колпачок задней крышки.
18. Установите трубу цилиндра.

□: 20-26 Nm (2,0-2,7 кг-м)

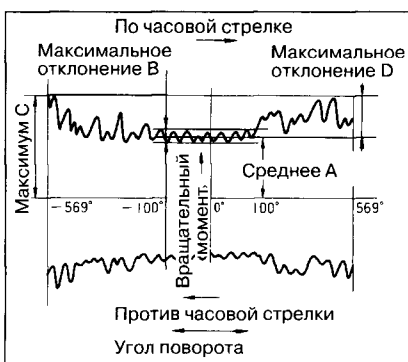
19. При помощи ключа для измерения преднатяга измерьте крутящий момент червяка в пределах $\pm 180^\circ$ от нейтрального положения механизма. Остановите червяк в точке, где показание крутящего момента наибольшее.



20. Ослабьте регулировочный винт, снова затяните с усилием 4,9-5,9 Nm (0,50-0,60 кг-м) и затем ослабьте на $60-80^\circ$.

21. Зафиксировав регулировочный винт, затяните контргайку с усилием 40-58 Nm (4,0-6,0 кг-м).

22. При помощи ключа для измерения преднатяга измерьте момент вращения червяка. Убедитесь, что показание находится в пределах заданного диапазона. Если же показание отличается от нормы, выполните регулировку рейки повторно. Если показание все еще отличается от нормы, замените рулевой механизм.



Вращательный момент червяка: Вокруг нейтрального положения (в пределах $\pm 11,5$ мм)

Среднее А: 167-225 Nm (17-23 кг-м)

Максимальное отклонение В: 98 Nm (10 кг-м)

Отличные от указанных выше положений

Среднее А: 294 Nm (30 кг-м)

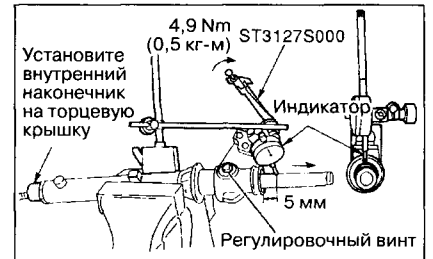
Максимальное отклонение В: 147 Nm (15 кг-м)

23. Установив рулевые тяги на рулевой механизм в сборе, полностью выверните червяк влево.

24. Закрепите индикатор, как показано на рисунке. Измерьте вертикальное смещение рейки при вращении червяка против часовой стрелки с моментом 4,9 Nm (0,5 кг-м). Убедитесь, что показание находится в пределах заданного диапазона. Если же показание отличается от нормы, выполните регулировку рейки повторно. Если показание все еще отличается от нормы, замените рулевой механизм.

Стандарт: 0,08 мм или менее

Точка измерения показана на рисунке	В осевом направлении рейки	5 мм от вертикальной поверхности картера
	В радиальном направлении рейки	В направлении регулировочного винта

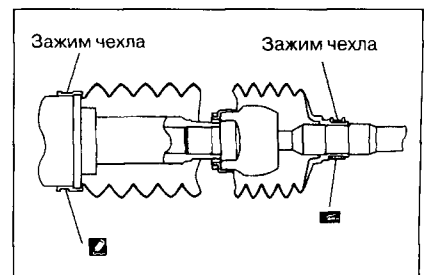


25. Наденьте зажим чехла со стороны большего диаметра перед его установкой.

26. Нанесите универсальную смазку со стороны большего и меньшего диаметров чехла.

27. Вставьте чехол со стороны меньшего диаметра в установочную канавку под чехол внутреннего наконечника.

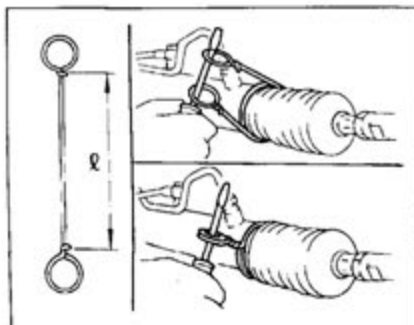
28. Наденьте зажим чехла со стороны меньшего диаметра.



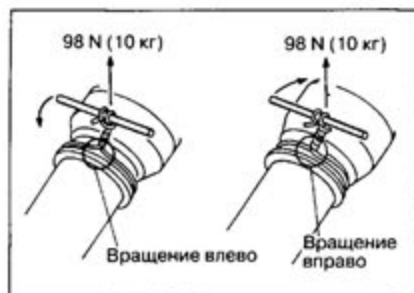
29. Закрепите зажим чехла.

- a. Затяните правый/левый чехол со стороны большего диаметра при помощи хомута (нержавеющей проволоки).

Длина проволоки (L): 370 мм



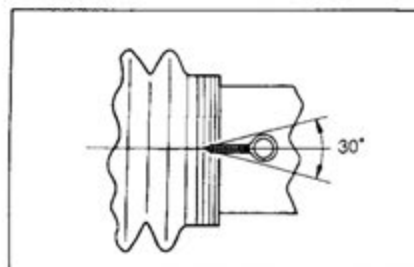
- b. Оберните проволочный хомут вокруг канавки чехла на два оборота. Вставьте отвертку в петли на обоих концах проволоки. Закрутите на 4–4,5 оборота, подтягивая с усилием около 98 N (10 кг).
- c. Закрутите хомут чехла, как показано на рисунке. Учитывайте зависимость между направлением намотки и закрутки.



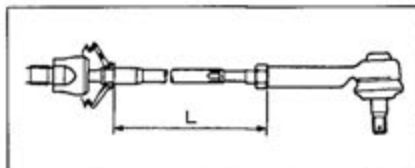
- d. Точка скрутки должна быть обращена к переду автомобиля при установленном рулевом механизме (во избежание задевания за другие компоненты).



- e. Скрутив проволоку на 4–4,5 оборота, загните отрезанный конец проволоки. Конец не должен касаться чехла. Убедитесь, что конец проволоки находится на расстоянии не менее 5 мм от зазора для трубы.



30. Наверните контргайку и наружный наконечник на внутренний наконечник. Временно затяните контргайку



так, чтобы длина рулевой тяги была в пределах нормы.

Длина рулевой тяги (L): 169,67 мм

ВНИМАНИЕ:

После этой процедуры выполните регулировку схождения. Длина, полученная после регулировки схождения, не обязательно должна быть равна приведенному здесь значению.

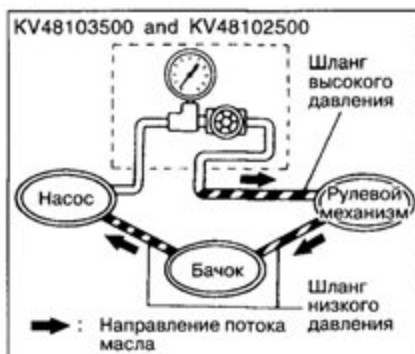
МАСЛЯНЫЙ НАСОС ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

ПРОВЕРКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ

ПРОВЕРКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ МАСЛЯНОГО НАСОСА

Перед выполнением процедуры, указанной ниже, проверьте натяжение ремня.

1. Поднимите автомобиль. Подсоедините масляный манометр между выпускным штуцером и шлангом высокого давления.



2. Запустите двигатель и дайте ему поработать, пока температура масла не достигнет 50–60°C.

ВНИМАНИЕ:

- При запуске двигателя и на время его работы оставьте клапан манометра полностью открытым. Если запустить двигатель при закрытом клапане, то давление в масляном насосе увеличится, что приведет к сбросу давления и чрезмерному повышению температуры масла.
 - При запуске двигателя следите за тем, чтобы шланг не задевал за ремень и другие части.
3. Полностью закройте клапан манометра при работе двигателя на оборотах х.х. Измерьте разгрузочное давление.

Стандартное разгрузочное давление: 8,3^{+0,2} МПа (85⁺² кг/см²)

4. После измерения медленно откройте клапан.

ВНИМАНИЕ:

Не закрывайте клапан более, чем на 15 секунд.

- Если разгрузочное давление отличается от указанного, выполните разборку и обслуживание масляного насоса. См. ниже раздел «Разборка и сборка (модель с двигателем QR20DE)».
5. После проверки отсоедините масляный манометр от гидравлического контура. Долейте жидкость. Выполните полную прокачку системы. См. выше раздел «Прокачка гидравлической системы».

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Ослабьте регулировочный винт и крепежный болт масляного насоса. Затем снимите ремень.
2. Открутите болт с проушиной и отсоедините шланг от масляного насоса.
3. Открутите крепежный болт кронштейна масляного насоса.
4. Снимите масляный насос с автомобиля.

УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего.

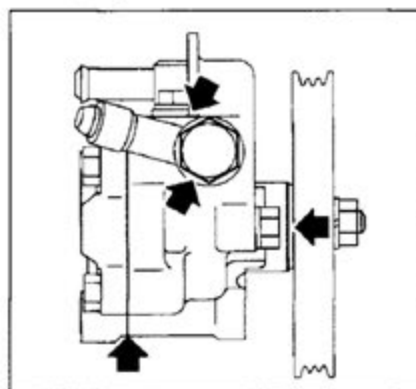
- После установки отрегулируйте натяжение ремня.
- После установки выполните прокачку системы. См. выше раздел «Прокачка гидравлической системы».

РАЗБОРКА И СБОРКА

ПРОВЕРКА ПЕРЕД РАЗБОРКОЙ

Разбирайте масляный насос гидроусилителя только при обнаружении следующих недостатков:

- Утечка масла в точках, показанных на рисунке.



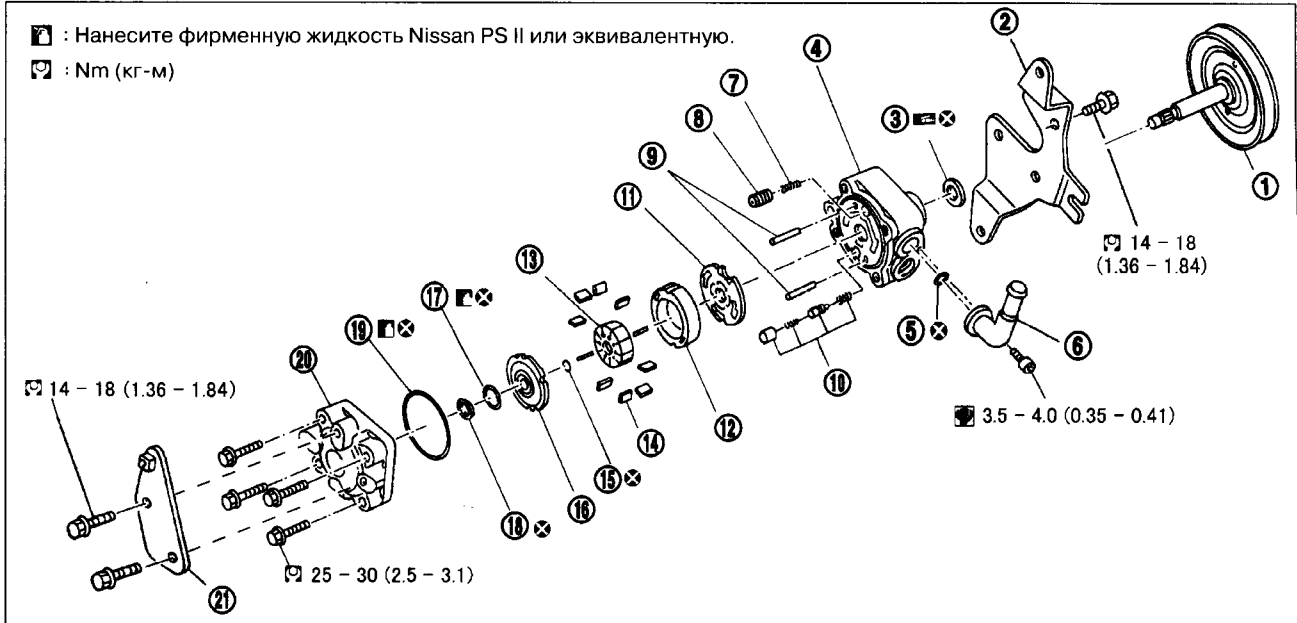
- Деформирован или поврежден шкив
- Неудовлетворительная работа

РАЗБОРКА

1. Закрепите насос гидроусилителя рулевого управления в тисках.

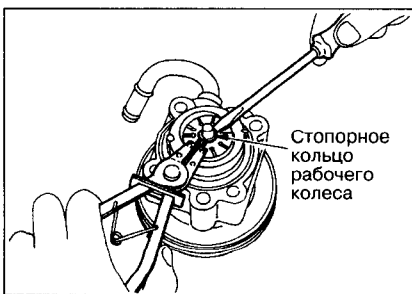
ВНИМАНИЕ:

При закреплении насоса в тисках для предохранения его контактных поверхностей проложите алюминиевые пластины.



- | | | |
|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Шкив | 8. Золотник А | 15. Стопорное кольцо ротора |
| 2. Передний кронштейн | 9. Реперный штифт | 16. Торцевая шайба (задняя) |
| 3. Сальник приводного вала | 10. Золотник В в сборе | 17. Внутренний сальник торцевой шайбы |
| 4. Корпус | 11. Торцевая шайба (передняя) | 18. Наружный сальник торцевой шайбы |
| 5. Сальник впускного штуцера | 12. Картридж | 19. Сальник корпуса |
| 6. Впускной штуцер | 13. Ротор | 20. Задняя крышка |
| 7. Пружина золотника | 14. Лопасть | |

- Открутите крепежные болты заднего кронштейна. Снимите задний кронштейн с задней крышки.
- Открутите три крепежных болта переднего кронштейна и снимите передний кронштейн с корпуса.
- Открутите четыре крепежных болта задней крышки и снимите заднюю крышку с корпуса.
- Снимите сальник крышки с корпуса.
- Снимите торцевую шайбу (заднюю) с картриджа. Снимите внутренний и наружный сальники с торцевой шайбы (задней).



- Снимите стопорное кольцо с ротора при помощи клещей и снимите шкив с корпуса.

ВНИМАНИЕ:
Во время снятия стопорного кольца с ротора не повредите ось шкива.

- Снимите с корпуса следующие компоненты: картридж, ротор, лопасти, торцевую шайбу (переднюю), золотник А, пружину золотника и золотник В в сборе.

ВНИМАНИЕ:

Не уроните золотник А и золотник В на пол. В случае падения они могут деформироваться.

- Открутите крепежный болт впускного штуцера и снимите впускной штуцер с корпуса.
- Снимите сальник впускного штуцера.
- При помощи отвертки или аналогичного инструмента снимите сальник приводного вала с корпуса.

ВНИМАНИЕ:

Не повредите поверхность корпуса отверткой.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

ПРОВЕРКА КОРПУСА И ЗАДНЕЙ КРЫШКИ

- Проверьте, не повреждены ли внутри корпус и задняя крышка. Если повреждена задняя крышка, замените ее. Если поврежден корпус, замените насос гидроусилителя в сборе.

ПРОВЕРКА КАРТРИДЖА

- Проверьте на повреждение. Если имеется повреждение, картридж, ротор и лопасти следует заменить в комплекте.

ПРОВЕРКА ТОРЦЕВОЙ ШАЙБЫ

- Проверьте торцевые шайбы (переднюю и заднюю) на повреждение. Если они повреждены, торцевые шайбы (переднюю и заднюю) следует заменить в комплекте.

СБОРКА

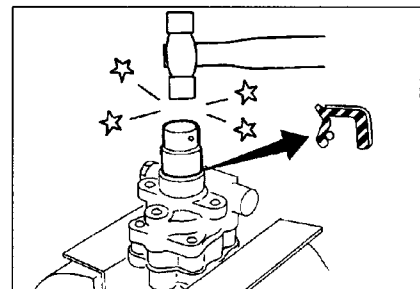
- Нанесите консистентную смазку на кромку сальника приводного вала. При помощи выколотки запрессуйте сальник приводного вала в корпус.

ВНИМАНИЕ:

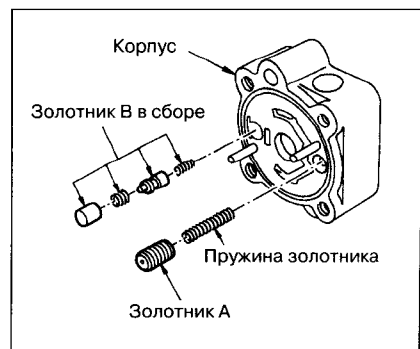
Сальник приводного вала – однократного применения. Не исполь-

зуйте повторно сальник приводного вала.

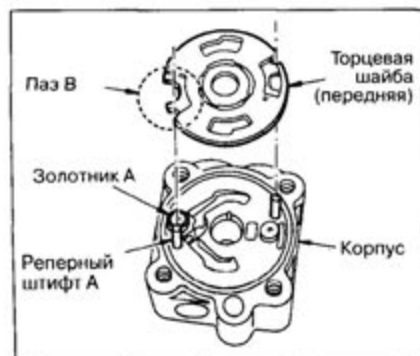
- Если снятый реперный штифт нельзя вставить в корпус от руки, постучите по нему молотком.



- Поставьте золотник А, пружину золотника и золотник В в сборе, как показано на рисунке.



- Совместите реперный штифт А на золотнике А с пазом В на торцевой шайбе (передней), как показано на рисунке. Поставьте торцевую шайбу (переднюю) в корпус.

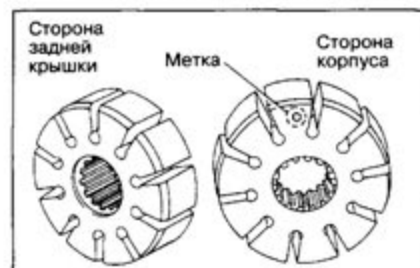


5. Вставьте картридж в переднюю торцевую шайбу. Меньшая щель картриджа должна быть обращена к корпусу.
6. Установите шкив на корпус.

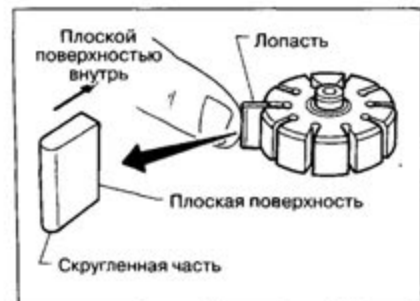
ВНИМАНИЕ:

Не повредите сальник приводного вала при установке шкива.

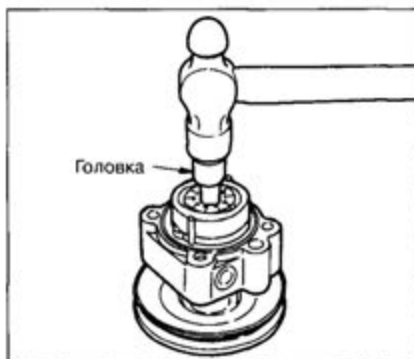
7. Установите ротор на ось шкива меткой на роторе в сторону корпуса.



8. Вставьте лопасти в ротор так, чтобы скругленные поверхности лопастей касались картриджа.



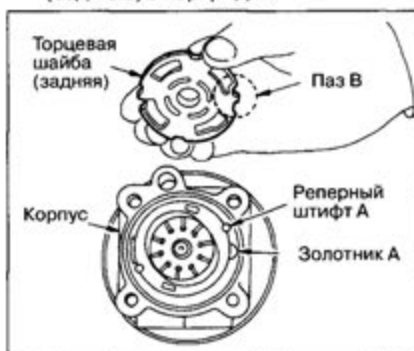
9. Установите стопорное кольцо ротора в паз оси шкива при помощи молотка и 10-мм головки.



ВНИМАНИЕ:

- Стопорное кольцо ротора – однократного применения. Не используйте повторно стопорное кольцо рабочего колеса.
- Не повредите ротор и ось шкива.
- В случае повреждения ротора необходимо заменить насос гидроусилителя в сборе.

10. Совместите реперный штифт А на золотнике А с пазом В в торцевой шайбе (задней), как показано на рисунке. Установите торцевую шайбу (заднюю) в картридж.

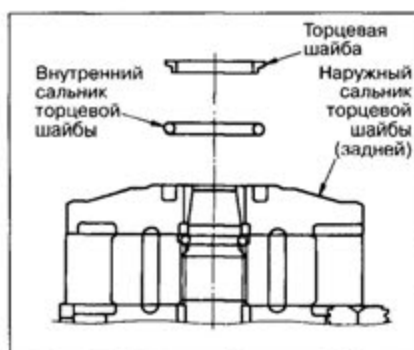


11. Нанесите фирменную жидкость Nissan или Nissan PS II на сальник корпуса. Установите его в корпус.

ВНИМАНИЕ:

Сальник корпуса – однократного применения. Не используйте повторно сальник корпуса.

12. Нанесите фирменную жидкость Nissan PS II или эквивалентную на внутренний и наружный сальники торцевой шайбы. Установите их в торцевую шайбу (заднюю).



ВНИМАНИЕ:

Внутренний и наружный сальники торцевой шайбы – однократного применения. Не используйте повторно внутренний и наружный сальники торцевой шайбы.

13. Закрепите насос гидроусилителя в тисках.

ВНИМАНИЕ:

При закреплении насоса в тисках для предохранения его контактных поверхностей проложите алюминиевые пластины.

14. Установите заднюю крышку на корпус и затяните четыре крепежных болта крест-накрест с требуемым усилием.
15. Установите задний кронштейн на заднюю крышку и затяните крепежные болты с требуемым усилием.
16. Установите передний кронштейн на корпус и затяните крепежные болты (3) с требуемым усилием.
17. Поставьте сальник впускного штуцера в паз впускного штуцера. Установите впускной штуцер на корпус при помощи крепежных болтов.

ВНИМАНИЕ:

Сальник впускного штуцера – однократного применения. Не используйте повторно сальник впускного штуцера.

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ

3.0 - 3.9 (0.3 - 0.4, 27 - 34)

Подсоединяйте синей меткой к ребру бачка.

Подсоединяйте белой меткой в сторону верха автомобиля.

Вставьте пластиковый зажим в отверстие боковой балки.

Для низкого давления

Вид А

Вид В

Для высокого давления

Для низкого давления

Для высокого давления

28 - 39 (2.9 - 3.9, 21 - 28)

Для низкого давления

Для высокого давления

Кольцевое уплотнение

15 - 24 (1.6 - 2.4, 11 - 17)

Вид А

Датчик давления

Кронштейн трубы гидроусилителя рулевого управления

Вид В

3.0 - 3.9 (0.3 - 0.4, 27 - 34)

50 - 70 (5.1 - 7.1, 37 - 51)

Подсоединяйте меткой в сторону задней части автомобиля.

36.3 - 51.9 (3.7 - 5.2, 27 - 38)

Подсоединяйте шланг гидроусилителя к кронштейну насоса, точно совместив место стыка.

Медная шайба

50~68 (5.1 - 6.9, 37 - 50)

Вид компонентов насоса

Нанесите фирменную жидкость Nissan PS II или эквивалентную.

N·m (kg·m, in·lb)

N·m (kg·m, ft·lb)

Надевайте шланг на буртик другой трубки, соблюдая указанные размеры. Не наносите жидкость. Хомут должен располагаться на расстоянии 3-8 мм (Н) от кромки шланга.

Буртик

Шланг

Н

Другая трубка

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

РУЛЕВОЕ КОЛЕСО

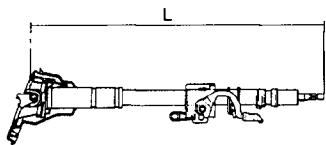
Осевой люфт рулевого колеса	0 мм
Свободный ход рулевого колеса	0-35 мм

УГОЛ ПОВОРОТА

Внутреннее колесо	39°15'
Наружное колесо	31°

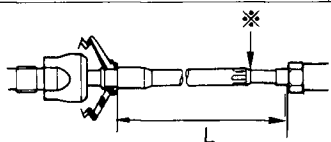
РУЛЕВАЯ КОЛОНКА

Длина рулевой колонки L	543 мм
-------------------------	--------



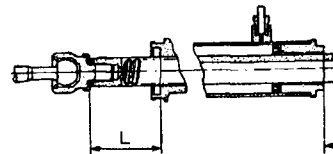
РУЛЕВОЙ ПРИВОД

Тип рулевого механизма	PR24AD	
Наружный наконечник шарового шарнира рулевой тяги	Усилие растяжения	0,30-2,94 Nm
	Измерение динамометром (точка измерения: отверстие под шпильку)	4,84-47,4 N
	Момент скольжения	0,30-2,94 Nm
	Осевой люфт	0,5 мм
Внутренний наконечник шарового шарнира рулевой тяги	Усилие растяжения	1,0-7,8 Nm
	Измерение динамометром	5,2-41 N
	Осевой люфт	0,2 мм
Длина рулевой тяги L	169,67 мм	



РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ

Модель рулевого механизма	PR24AD
Нейтральное положение рейки, размер (L)	66,5 мм



Момент скольжения рейки	В диапазоне ±11,5 мм от нейтрального положения (гидроусилитель работает)	Усредненное значение на участке	167-225 Nm
		Допустимое отклонение	98 Nm или менее
	На всем участке (гидроусилитель не работает)	Максимальное значение	294 Nm или менее
		Допустимое отклонение	147 Nm или менее

МАСЛЯНЫЙ НАСОС

Разгрузочное давление масляного насоса	8,3 ^{+0,4} _{-0,2} МПа
--	---

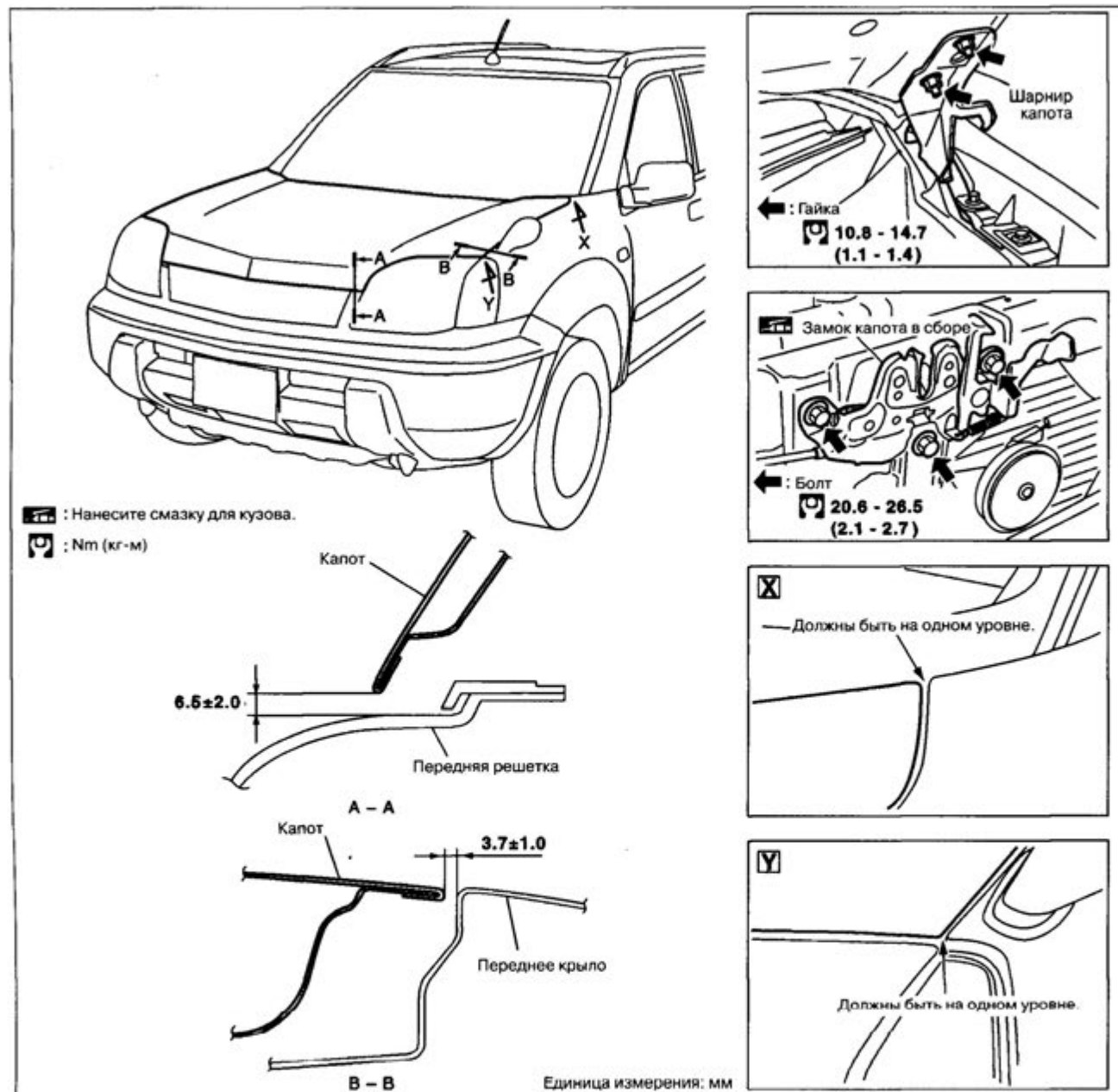
ЖИДКОСТЬ ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Количество жидкости	Около 1,0 л
---------------------	-------------

КУЗОВ, ЗАМКИ И БЕЗОПАСНОСТЬ

КАПОТ

РЕГУЛИРОВКА ПОСАДКИ



РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ ПЕРЕДНЕЙ КРОМКИ И РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА В ПРОДОЛЬНОМ И ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ

1. Снимите замок капота. Отрегулируйте высоту вращением резинового амортизатора так, чтобы капот стал на 1–1,5 мм ниже крыла.
2. Установите замок капота и введите в зацепление с защелкой. Убедитесь, что в замке капота и защелке нет люфта. Затяните крепежные болты замка с требуемым усилием.

РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ ПО БОКАМ КАПОТА

1. Снимите замок капота. Вращая резиновый амортизатор (справа и слева), добейтесь, чтобы капот и крылья оказались на одном уровне.

2. Установите замок капота. Подвигайте замок капота влево или вправо, пока он не встанет по центру петли защелки.
3. Убедитесь, что вторичная защелка надежно входит в зацепление с петлей вторичной защелки, отпустив ее с высоты около 200 мм или слегка надавив с усилием около 3 кг (29 N).

ПРИМЕЧАНИЕ:

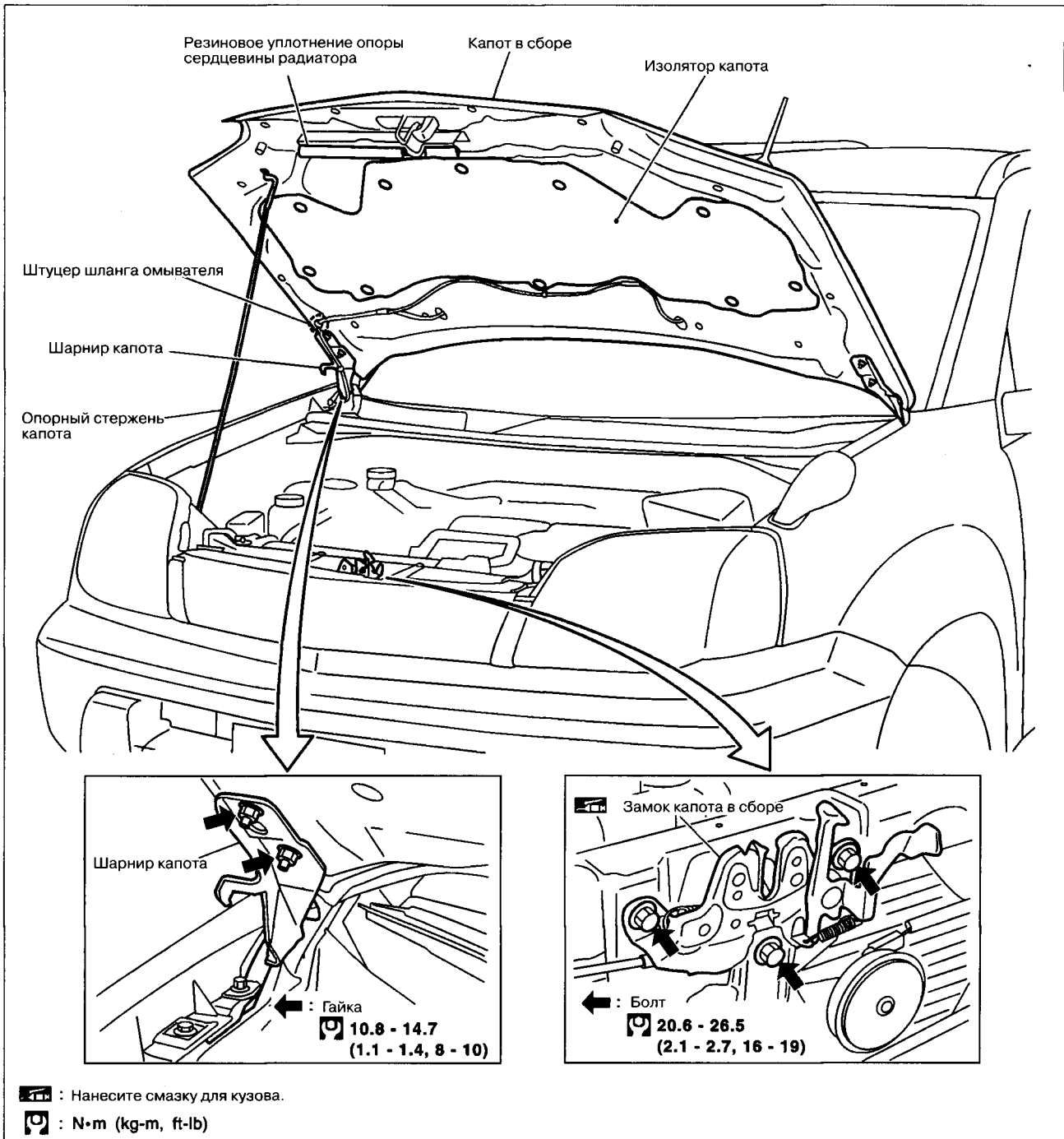
Не опускайте капот с высоты 300 мм или более.

4. Подвигайте замок капота вверх-вниз, и добейтесь, чтобы петля защелки свободно вошла в зацепление с замком при закрывании капота.



5. После регулировки затяните крепежные болты замка с требуемым усилием.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КАПОТА В СБОРЕ

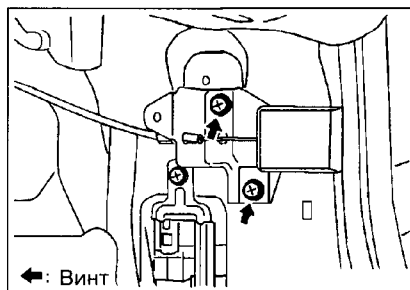


1. Отсоедините шланг омывателя от штуцера.
 2. Открутите крепежные гайки шарнира на капоте, затем снимите капот.
- Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ТРОСА УПРАВЛЕНИЯ ЗАМКОМ КАПОТА

СНЯТИЕ

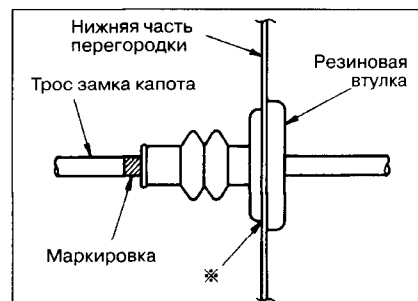
1. Снимите трос замка капота и выньте зажим из верхней части опоры сердцевины радиатора и опорного края капота.
2. Снимите боковую отделку приборной панели. См. раздел НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «БОКОВАЯ ОТДЕЛКА КУЗОВА».
3. Открутите крепежный винт и снимите открыватель капота.
4. Выньте резиновую втулку из приборной панели и вытяните трос замка капота в сторону салона автомобиля.

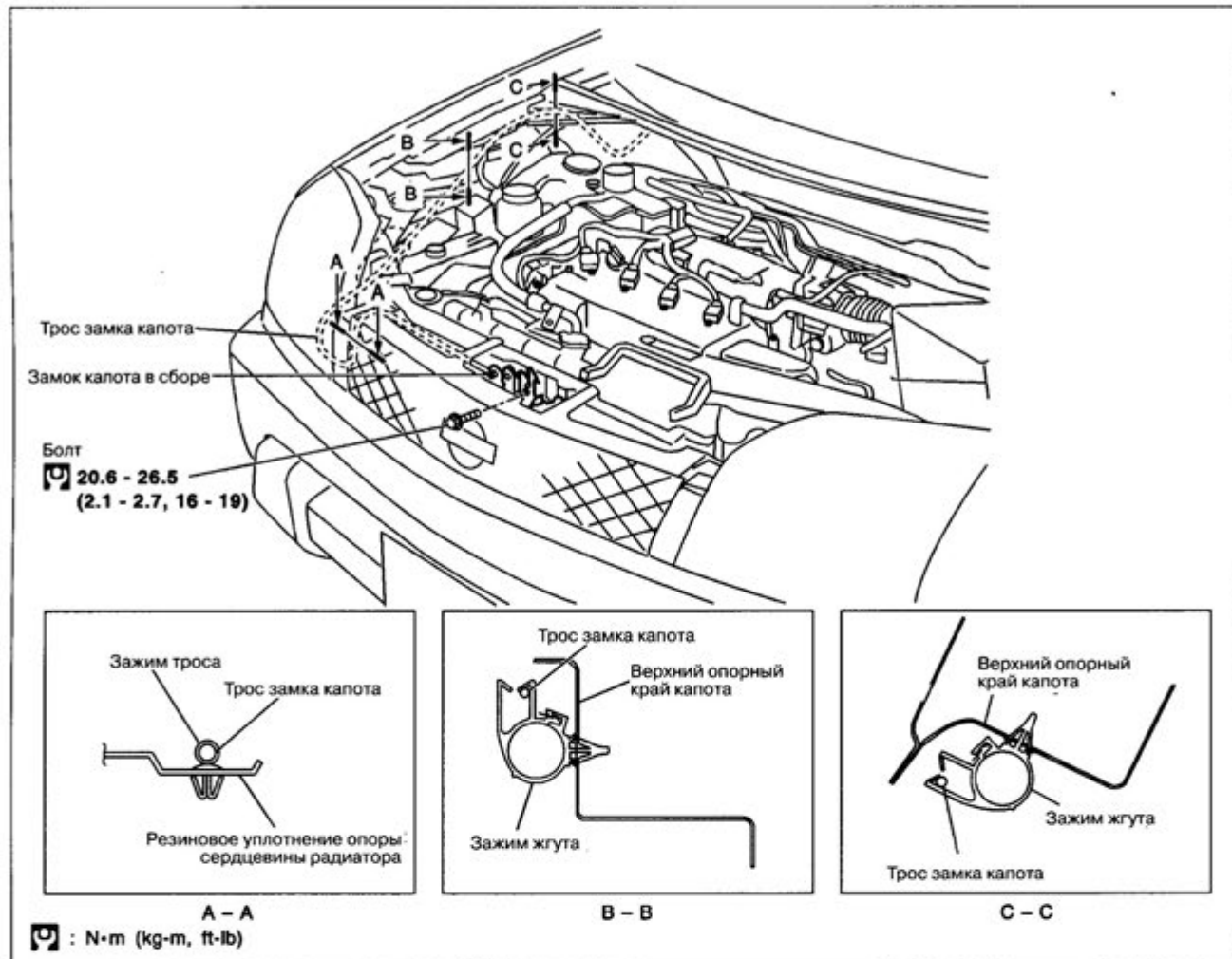


ПРИМЕЧАНИЕ:
Вытягивая трос, старайтесь не ободрать и не поцарапать наружную поверхность.

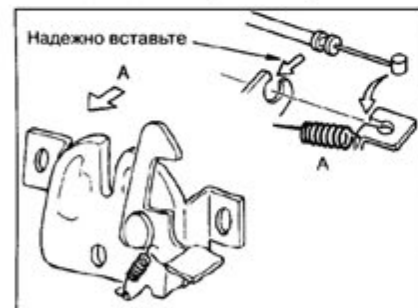
УСТАНОВКА

1. Пропустите трос замка капота через отверстие, сохраняя радиус изгиба 100 мм или более.





- Убедившись, что резиновая втулка сориентирована правильно, плотно вдавите ее в отверстие.
- Нанесите герметик на участке резиновой втулки, отмеченном звездочкой (*).
- Подсоедините трос к замку.



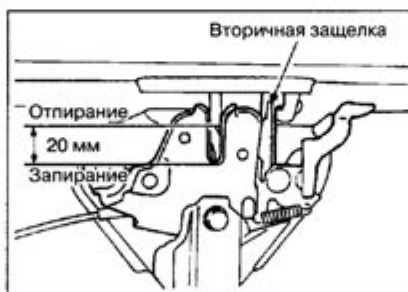
- После подсоединения убедитесь, что и замок и открыватель капота отрегулированы правильно и работают исправно.

ПРОВЕРКА ТРОСА ЗАМКА КАПОТА

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если трос замка капота погнут или деформирован, замените его.

- Убедитесь, что вторичная защелка замка капота надежно входит в зацепление с петлей вторичной защелки, отпустив ее с высоты около 200 мм.
- Убедитесь, что когда Вы тянете за открыватель капота, передний край



капота поднимается приблизительно на 20 мм. Также убедитесь, что открыватель капота возвращается в исходное положение.

- Убедитесь, что на замке капота достаточно смазки. При необходимости нанесите смазку для кузова в точки, указанные на рисунке.



ДВЕРИ

РЕГУЛИРОВКА ПОСАДКИ

ПЕРЕДНИЕ ДВЕРИ

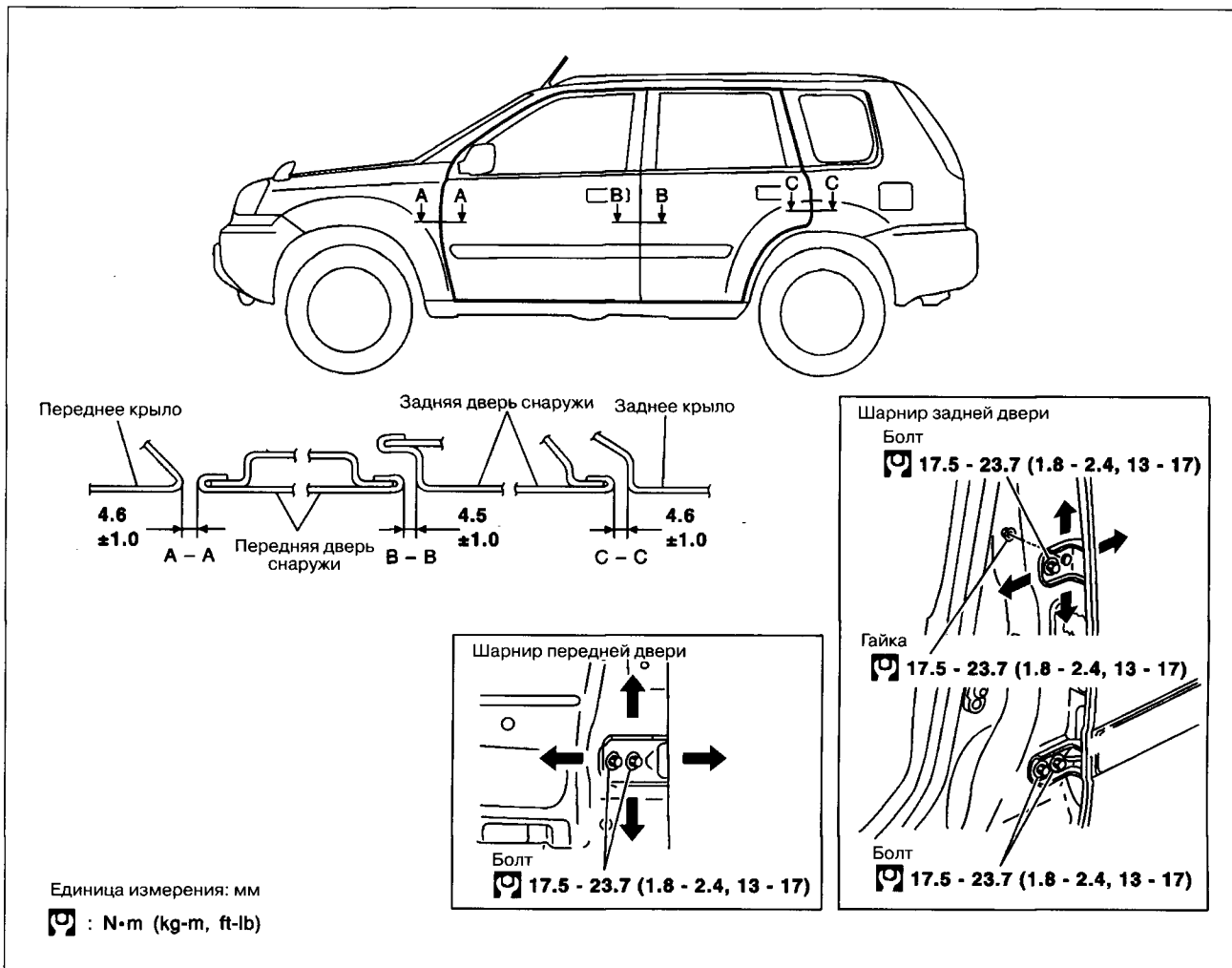
РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ И РЕГУЛИРОВКА ПО ГЛУБИНЕ СПЕРЕДИ

- Снимите защитную накладку крыла. См. раздел НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, п. «Защитная накладка крыла».
- Ослабьте крепежные болты шарнира на кузове со стороны крыла. Приподнимая или опуская задний конец передней двери, отрегулируйте зазор и глубину посадки относительно кузова.

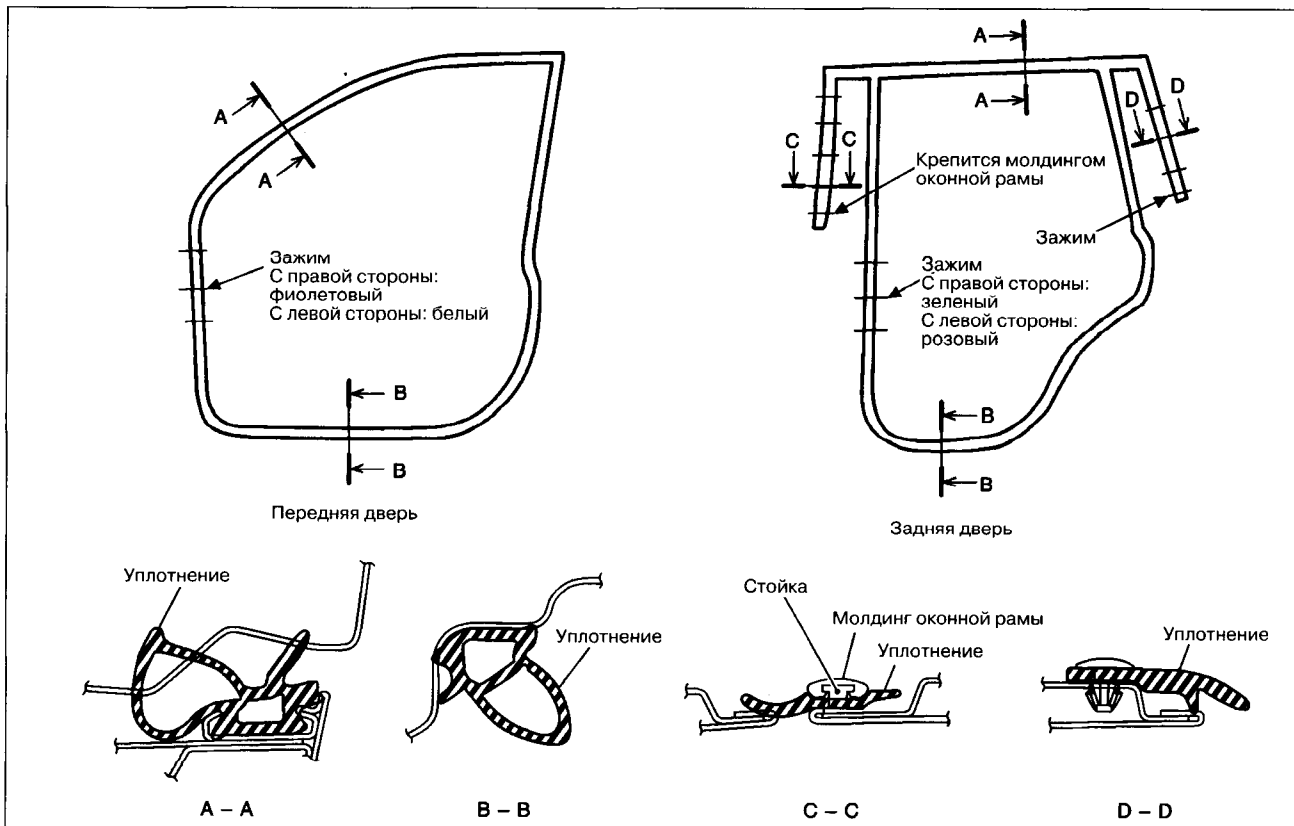
ЗАДНИЕ ДВЕРИ

РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ И РЕГУЛИРОВКА ПО ГЛУБИНЕ СПЕРЕДИ

- Снимите верхнюю и нижнюю декоративные накладки с центральной стойки. См. раздел НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, п. «Боковая отделка кузова».
- Ослабьте крепежные болты снаружи автомобиля, крепежные гайки изнутри автомобиля. Откройте заднюю дверь. Приподнимая или опуская задний конец двери, сделайте регулировку.

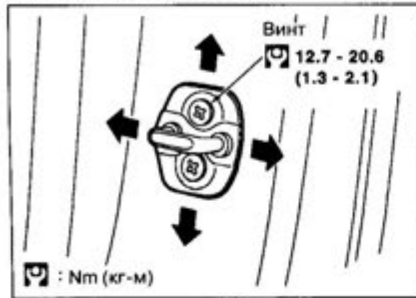


УПЛОТНЕНИЕ ДВЕРИ



РЕГУЛИРОВКА ПЕТЛИ ДВЕРНОЙ ЗАЩЕЛКИ

Отрегулируйте петлю так, чтобы она была параллельна направлению зацепления дверной защелки.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

ПРИМЕЧАНИЕ:

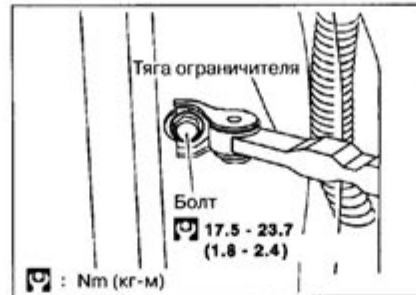
- Во время снятия и установки двери в сборе подпирайте дверь домкратом. Чтобы не повредить дверь и кузов положите ветошь или аналогичный материал на головку домкрата.
- После снятия и установки двери в сборе всегда проводите регулировку так, чтобы она открывалась и закрывалась свободно.
- Убедитесь, что на вращающейся части шарнира достаточно смазки. При необходимости нанесите смазку для кузова.

1. Снимите отделку двери. См. раздел НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Отделка двери».
2. Снимите уплотняющую сетку.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В случае повторного использования уплотняющей сетки отрежьте бутиловую ленту так, чтобы она осталась на уплотняющей сетке.

3. Снимите электропроводку двери.
4. Открутите крепежные болты тяги ограничителя на кузове.



5. Открутите крепежные гайки шарнира на двери и снимите дверь.



Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

ДВЕРНЫЕ ЗАМКИ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

РАБОТА СИСТЕМЫ

ЗАПИРАНИЕ/ОТПИРАНИЕ ДВЕРНОГО ЗАМКА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ПРИ ПОМОЩИ КЛЮЧА

- Ключ вставляется в цилиндр замка двери водителя. При его повороте в положение LOCK все двери запираются.
- Ключ вставляется в цилиндр замка двери водителя. При его повороте в положение UNLOCK все двери отпираются.

ЗАПИРАНИЕ/ОТПИРАНИЕ ДВЕРНОГО ЗАМКА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ПРИ ПОМОЩИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЗАПИРАНИЯ/ОТПИРАНИЯ

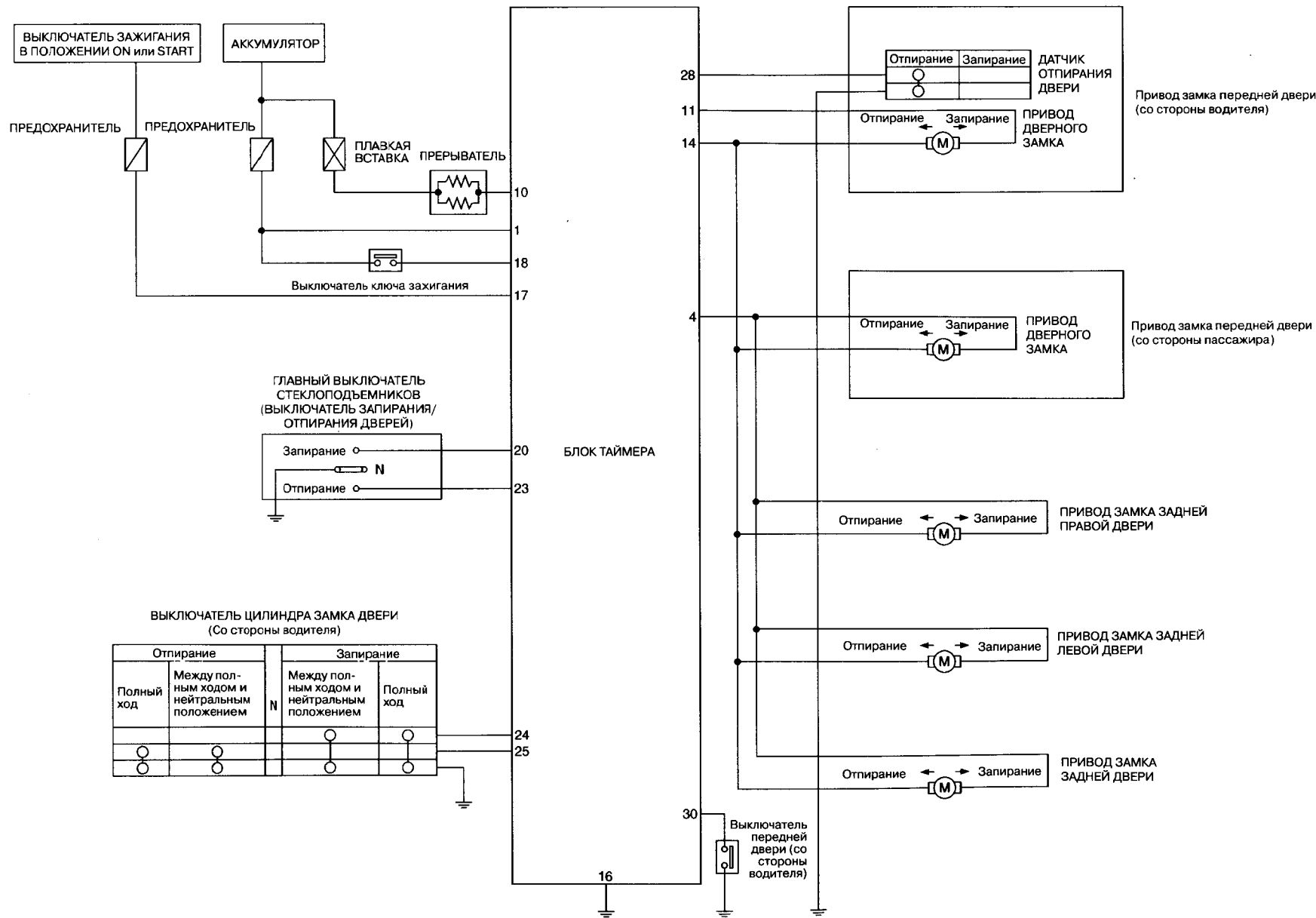
- При переводе выключателя запирания/отпираения в положение LOCK все двери запираются.
- При переводе выключателя запирания/отпираения в положение UNLOCK все двери отпираются.

НАПОМИНАНИЕ О КЛЮЧЕ

- Если ключ зажигания оставлен в цилиндре замка зажигания и дверь водителя открыта, то при переводе выключателя, ручки, ключа или пульта дистанционного управления в положение «LOCK» дверь запрется, но тут же все двери отпрутятся (сигнал от датчика отпираения двери со стороны водителя).

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ И РАЗЪЕМОВ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

<p>ВЕРХ ↑</p> <p>Коробка предохранителей (распределительная коробка)</p> <table border="1"> <tr><td>28</td><td>20</td><td>15</td><td>10</td><td>5</td></tr> <tr><td>24</td><td>19</td><td>14</td><td>9</td><td>4</td></tr> <tr><td>27</td><td>23</td><td>18</td><td>13</td><td>8</td></tr> <tr><td>26</td><td>22</td><td>17</td><td>12</td><td>7</td></tr> <tr><td>25</td><td>21</td><td>16</td><td>11</td><td>6</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>	28	20	15	10	5	24	19	14	9	4	27	23	18	13	8	26	22	17	12	7	25	21	16	11	6	1	2	3	4	5	<p>Перед ←</p> <table border="1"> <tr><td>43</td><td>42</td><td>41</td><td>40</td><td>39</td><td>g</td><td>f</td><td>e</td><td>d</td><td>c</td><td>b</td></tr> <tr><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td colspan="6">a</td></tr> <tr><td>34</td><td>33</td><td>32</td><td>31</td><td>m</td><td>l</td><td>k</td><td>j</td><td>i</td><td>h</td></tr> </table>	43	42	41	40	39	g	f	e	d	c	b	35	36	37	38	a						34	33	32	31	m	l	k	j	i	h	<p>Коробка предохранителей (распределительная коробка)</p> <p>Прерыватель M4</p> <p>Реле стеклоподъемников M3</p>
28	20	15	10	5																																																											
24	19	14	9	4																																																											
27	23	18	13	8																																																											
26	22	17	12	7																																																											
25	21	16	11	6																																																											
1	2	3	4	5																																																											
43	42	41	40	39	g	f	e	d	c	b																																																					
35	36	37	38	a																																																											
34	33	32	31	m	l	k	j	i	h																																																						
<p>NATS IMMU E109</p> <p>Замок зажигания M9</p>	<p>Блок таймера M30, M31</p> <p>Блок дистанционного управления M33</p>	<p>Выключатель запирания/отпираения двери</p>																																																													
<p>Выключатель цилиндра дверного замка D8</p> <p>Привод замка передней двери</p> <p>Со стороны водителя D9</p> <p>Со стороны пассажира D17</p>	<p>Привод замка задней боковой двери</p> <p>Левая: D36</p> <p>Правая: D26</p>	<p>Привод замка задней двери D46</p>																																																													



ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ ПИТАНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ

- 1. ПОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ**
1. Поверните ключ зажигания в положение OFF.
2. Отсоедините разъем блока таймера.
3. Проверьте напряжение между контактами 1 (синий провод с черной полоской), 10 (белый провод) разъема жгута блока таймера M30 и массой.



Контакт		Напряжение
+	-	
1	Масса	Напряжение аккумулятора
10		

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2
Не в норме Проверьте цепь питания блока таймера на обрыв или короткое замыкание.

2. ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Проверьте проводимость между контактом 16 (черный провод) разъема M30 жгута блока таймера и массой.



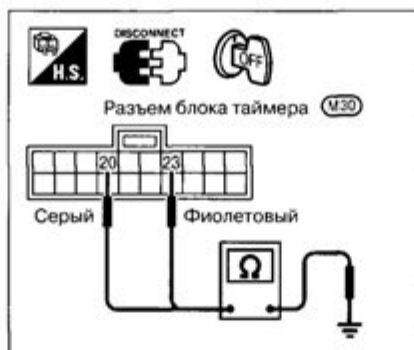
: Проводимость должна быть.

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Цепи питания и заземления исправны.
Не в норме Проверьте цепь заземления блока таймера на обрыв или короткое замыкание.

ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЗАПИРАНИЯ/ОТПИРАНИЯ ДВЕРЕЙ

- 1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЗАПИРАНИЯ/ОТПИРАНИЯ ДВЕРЕЙ**
1. Отсоедините разъем жгута блока таймера.
2. Проверьте проводимость между контактами 20 (серый провод), 23 (фиолетовый провод) разъема M31 жгута блока таймера и массой.



Контакты	Выключатель записания/отпираания дверей	Проводимость
20 – масса	Нейтральное или Отпирание	Нет
	Отпирание	Да
23 – масса	Нейтральное или Запирание	Нет
	Запирание	Да

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Выключатель записания/отпираания дверей исправен.
Не в норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2

2. ПРОВЕРЬТЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАПИРАНИЯ/ОТПИРАНИЯ ДВЕРЕЙ

1. Отсоедините разъем жгута выключателя записания/отпираания дверей.
2. Проверьте проводимость между контактами 20, 21 и 19 выключателя записания/отпираания дверей.

Контакты	Выключатель записания/отпираания дверей	Проводимость
20 – 19	Нейтральное или Отпирание	Нет
	Отпирание	Да
21 – 19	Нейтральное или Запирание	Нет
	Запирание	Да

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Проверьте следующее:

- Цепь заземления выключателя записания/отпираания дверей.
- Проводку между выключателем записания/отпираания дверей и разъемом блока таймера на обрыв или короткое замыкание.

Не в норме Замените выключатель записания/отпираания дверей.

ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЦИЛИНДРА ДВЕРНОГО ЗАМКА

1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЦИЛИНДРА ДВЕРНОГО ЗАМКА (СИГНАЛ ЗАПИРАНИЯ)

Проверьте напряжение между контактом 24 (светло-зеленый провод с красной полоской) или 25 (оранжевый провод с синей полоской) разъема M31 жгута блока таймера и массой.

Контакты	Положение ключа	Напряжение	
			+
24	Масса	Нейтральное/Отпирание	Около 5
		Запирание	0
25	Масса	Нейтральное/Запирание	Около 5
		Отпирание	0



В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Выключатель цилиндра дверного замка исправен.
Не в норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2

2. ПРОВЕРЬТЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЦИЛИНДРА ДВЕРНОГО ЗАМКА

1. Отсоедините разъем жгута выключателя цилиндра дверного замка.
2. Проверьте проводимость между контактами 1, 2 выключателя цилиндра дверного замка.



Контакты	Положение ключа	Проводимость
1 – 2	Нейтральное	Нет
	Отпирание	Да

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Проверьте следующее:

- Цепь заземления выключателя цилиндра дверного замка.
- Проводку между разъемом блока таймера и выключателем цилиндра дверного замка на обрыв или короткое замыкание.

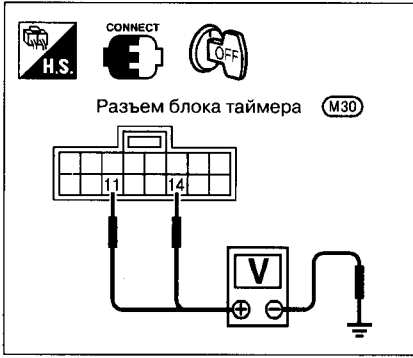
Не в норме Замените выключатель цилиндра дверного замка.

ПРОВЕРКА ПРИВОДА ДВЕРНОГО ЗАМКА

1. ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ ПРИВОДА ДВЕРНОГО ЗАМКА

СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ

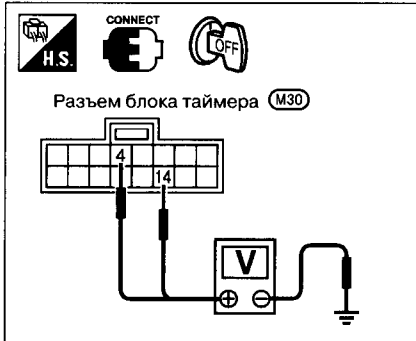
- Проверьте напряжение между контактами 11 (синий провод), 14 (красный провод с черной полоской) разъема M30 жгута блока таймера и массой.



Выключатель запертия/отпирания дверей	Контакты		Напряжение
	+	-	
Отпирание	11	Масса	Около 12 V
Запертие	14	Масса	

СО СТОРОНЫ ПЕРЕДНЕГО ПАССАЖИРА И СЗАДИ СЛЕВА И СПРАВА

- Проверьте напряжение между контактами 4 (зеленый провод с красной полоской), 14 (красный провод с черной полоской) разъема M30 жгута блока таймера и массой.



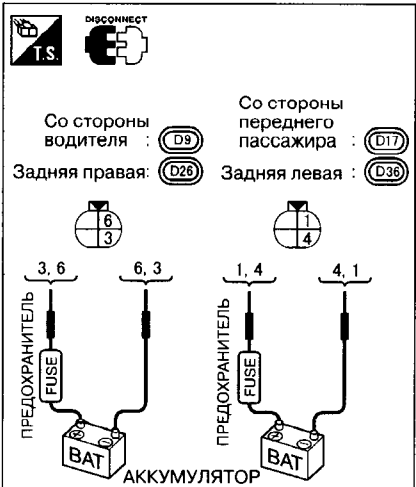
Выключатель запертия/отпирания дверей	Контакты		Напряжение
	+	-	
Отпирание	4	Масса	Около 12 V
Запертие	14	Масса	

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

- В норме** ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2
- Не в норме** Замените блок таймера. [Перед заменой блока выполните «Проверку выключателя запертия/отпирания дверей» (см. выше)].

2. ПРОВЕРЬТЕ ПРИВОД ДВЕРНОГО ЗАМКА

1. Отсоедините разъем жгута привода дверного замка.



2. Подайте постоянное напряжение 12V на привод дверного замка и проверьте его работу.

Контакты		Работа привода дверного замка	
3 (4)	6 (1)	Запертие	Отпирание
+	-	Отпирание	Запертие
-	+		

(): Привод замка двери переднего пассажира и задней левой двери.

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

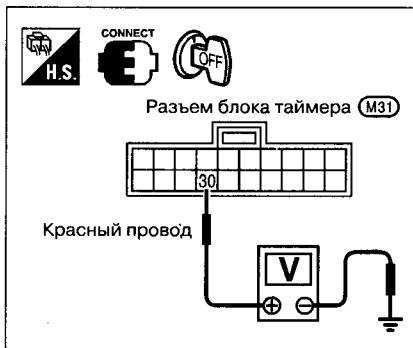
- В норме** Проверьте проводку между разъемом блока таймера и приводом дверного замка на обрыв или короткое замыкание.

Не в норме Замените привод дверного замка.

ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ДВЕРИ

1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ НА ВХОДЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ДВЕРИ

1. Поверните ключ зажигания в положение OFF.
2. Проверьте напряжение между контактом 30 (красный провод) разъема M31 жгута блока таймера и массой.



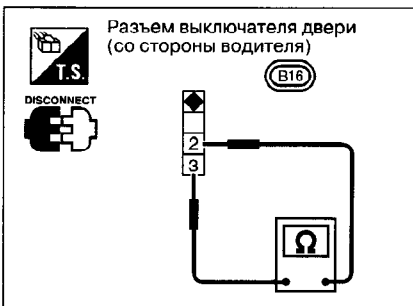
Контакт	Дверь водителя	Напряжение
30 – масса	Закрыта	Около 5 V
	Открыта	0 V

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

- В норме** Выключатель двери исправен.
- Не в норме** ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2

2. ПРОВЕРЬТЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВЕРИ

1. Отсоедините разъем жгута выключателя двери.
2. Проверьте проводимость между контактами выключателя двери.



Контакты	Выключатель двери водителя	Проводимость
2 – 3	Нажат	Нет
	Отпущен	Да

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

- В норме** Проверьте следующее:

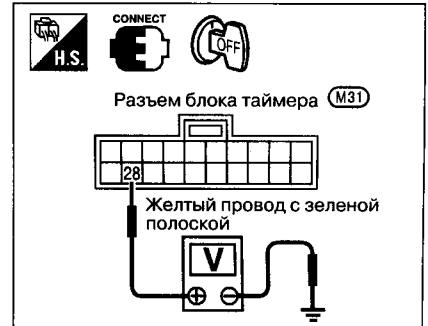
- Цепь заземления или состояние выключателя двери.
- Проводку между блоком дистанционного управления и выключателем двери на обрыв или короткое замыкание.

Не в норме Замените выключатель двери водителя.

ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ОТПИРАНИЯ ДВЕРИ

1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ НА ВХОДЕ ДАТЧИКА ОТПИРАНИЯ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ

Проверьте напряжение между контактом 28 разъема блока таймера и массой.



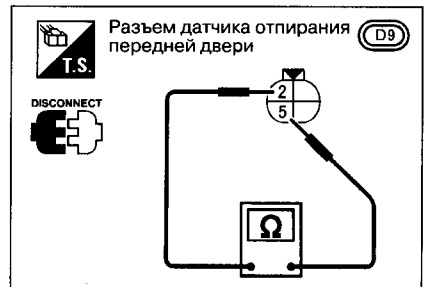
Контакт	Замок двери водителя	Напряжение
28	Масса	Около 5 V
	Запертие	Около 5 V
	Отпирание	0 V

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

- В норме** Датчик отпирания двери исправен.
- Не в норме** ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2

2. ПРОВЕРЬТЕ ДАТЧИК ОТПИРАНИЯ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ

1. Отсоедините разъем датчика отпирания двери водителя.
2. Проверьте проводимость между контактами датчика отпирания двери.



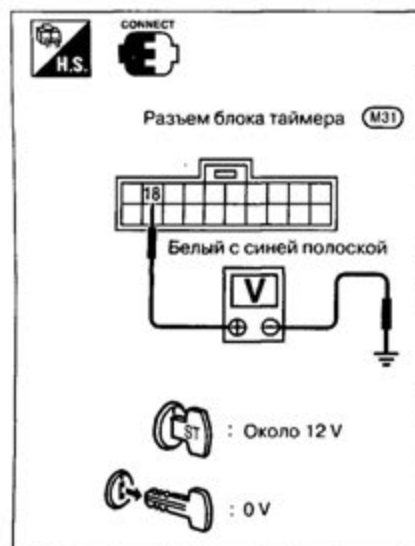
Контакты	Привод замка двери водителя	Проводимость
2 – 5	Запертие	Нет
	Отпирание	Да

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

- В норме** Проверьте следующее:
 - Цепь заземления датчика отпирания двери.
 - Проводку между блоком таймера и датчиком отпирания двери на обрыв или короткое замыкание.
- Не в норме** Замените датчик отпирания двери.

ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ КЛЮЧА ЗАЖИГАНИЯ

1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ НА ВХОДЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



Проверьте напряжение между контактом 18 разъема блока таймера и массой.

Контакт	Выключатель	Напряжение
18	Ключ вставлен	Около 12 V
	Ключ вынут	0 V

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Выключатель ключа зажигания исправен.

Не в норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2

2. ПРОВЕРЬТЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (КЛЮЧ ЗАЖИГАНИЯ ВСТАВЛЕН)

1. Отсоедините разъем выключателя ключа зажигания.
2. Проверьте проводимость между контактами 1 и 2 выключателя.

Контакты	Выключатель	Проводимость
1 - 2	Ключ вставлен	Да
	Ключ вынут	Нет

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Проверьте следующее:



- Предохранитель на 10 A [№ 28, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)]
 - Жгут между выключателем ключа зажигания и предохранителем на обрыв или короткое замыкание.
 - Жгут между блоком таймера и выключателем ключа зажигания на обрыв или короткое замыкание.
- Не в норме** Замените выключатель ключа зажигания.

ДВЕРНЫЕ ЗАМКИ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ – СУПЕРЗАМОК

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Управление дверными замками с электроприводом, снабженными суперзамком и устройством напоминания о ключе, осуществляется блоком таймера. Суперзамок имеет противоугонную систему более высокого уровня, чем обычные дверные замки с электроприводом. Когда суперзамок отключен, дверь запирается и отпирается кнопкой замка. Когда суперзамок включен, дверь нельзя ни запереть, ни отпереть кнопкой замка.

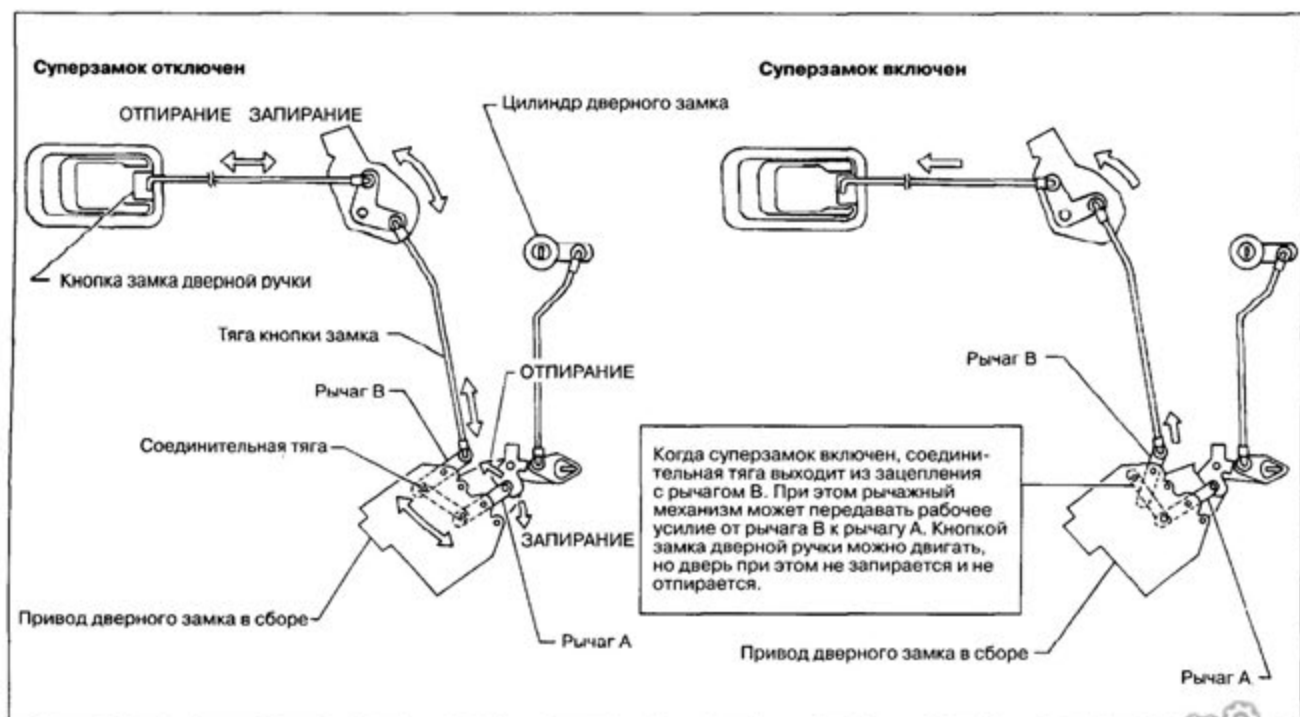
РАБОТА СИСТЕМЫ

ЗАПИРАНИЕ/ОТПИРАНИЕ ДВЕРНОГО ЗАМКА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ И ВКЛЮЧЕНИЕ/ОТКЛЮЧЕНИЕ СУПЕРЗАМКА ПРИ ПОМОЩИ КЛЮЧА

- Ключ вставляется в цилиндр замка двери водителя. При его повороте в положение LOCK все двери запираются и включается суперзамок. (Суперзамок не включится, пока в цилиндр выключателя зажигания вставлен ключ).
- Ключ вставляется в цилиндр замка двери водителя. При его повороте в положение UNLOCK все двери отпираются и суперзамок отключается.

ЗАПИРАНИЕ/ОТПИРАНИЕ ДВЕРНОГО ЗАМКА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ И ВКЛЮЧЕНИЕ/ОТКЛЮЧЕНИЕ СУПЕРЗАМКА ПРИ ПОМОЩИ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ (ЕСЛИ ИМЕЕТСЯ)

- При нажатии на кнопку LOCK на пульте дистанционного управления все двери запираются и включается суперзамок. (Суперзамок не включится, пока в цилиндр выключателя зажигания вставлен ключ).
- При однократном нажатии на кнопку UNLOCK на пульте дистанционного управления отпирается дверь водителя и отключается суперзамок. Затем, если в течение 5 секунд с пульта



дистанционного управления снова подается сигнал на отпирание, то отпираются и все другие двери.

ОТПИРАНИЕ ДВЕРНОГО ЗАМКА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ И ОТКЛЮЧЕНИЕ СУПЕРЗАМКА (ПО СИГНАЛУ NATS IMMU (БЛОКА ИММОБИЛАЙЗЕРА ПРОТИВОУГОННОЙ СИСТЕМЫ NISSAN))

Когда суперзамок включен, при повороте ключа зажигания в положение ON суперзамок отключается. Все двери отпирются, но затем немедленно заперутся снова.

ЗАПИРАНИЕ/ОТПИРАНИЕ ДВЕРНОГО ЗАМКА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ПРИ ПОМОЩИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЗАПИРАНИЯ/ОТПИРАНИЯ

- При переводе выключателя запирания/отпирания на двери водителя в положение LOCK все двери запираются.
- При переводе выключателя запирания/отпирания на двери водителя в положение UNLOCK все двери отпираются.

Запирание/отпирание при помощи выключателя запирания/отпирания не оказывает влияния на суперзамок.

НАПОМИНАНИЕ О КЛЮЧЕ

- Если ключ зажигания оставлен в цилиндре выключателя зажигания и дверь водителя открыта, то при переводе выключателя, ручки, ключа или пульта дистанционного управления в положение «LOCK» дверь запрется, но тут же все двери отпирются (сигнал от датчика отпирания двери со стороны водителя).

ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ

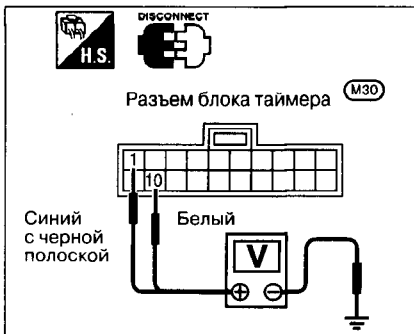
В случае повторного подсоединения кабелей к аккумулятору систему необходимо инициализировать. Для отключения суперзамка выполните следующее:

- Вставьте ключ в цилиндр выключателя зажигания и поверните в положение ON.
- Выполните запирание/отпирание двери при помощи ключа или пульта дистанционного управления.

ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ ПИТАНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ

1. ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

1. Поверните ключ зажигания в положение OFF.
2. Отсоедините разъем блока таймера.
3. Проверьте напряжение между контактами 1 (синий провод с черной полоской), 10 (белый провод) разъема M30 жгута блока таймера и массой.



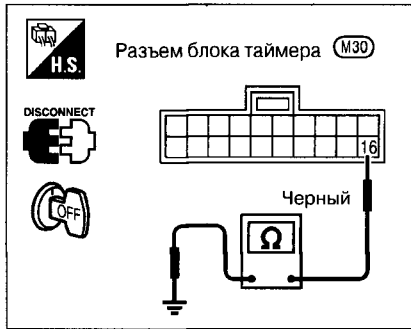
Контакт		Напряжение
+	-	
1	Масса	Напряжение аккумулятора

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2
Не в норме Проверьте цепь питания блока таймера на обрыв или к.з.

2. ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Проверьте проводимость между контактом 16 (черный провод) разъема M30 жгута блока таймера и массой.



: Проводимость должна быть.

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

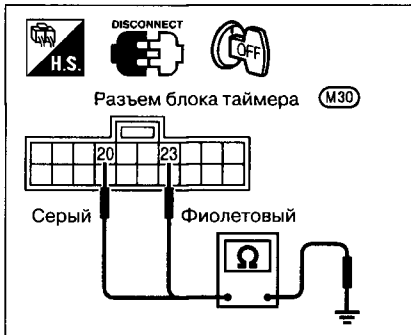
В норме Цепи питания и заземления исправны.

Не в норме Проверьте цепь заземления блока таймера на обрыв или к.з.

ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЗАПИРАНИЯ/ОТПИРАНИЯ ДВЕРЕЙ

1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЗАПИРАНИЯ/ОТПИРАНИЯ ДВЕРЕЙ

1. Отсоедините разъем жгута блока таймера.
2. Проверьте проводимость между контактами 20 (серый провод), 23 (фиолетовый провод) разъема M31 жгута блока таймера и массой.



Контакты	Выключатель запирания/отпирания дверей	Проводимость
20 – масса	Запирание	Да
	Нейтрально или Отпирание	Нет
23 – масса	Отпирание	Да
	Нейтрально или Запирание	Нет

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Выключатель запирания/отпирания дверей исправен.
Не в норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2

2. ПРОВЕРЬТЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАПИРАНИЯ/ОТПИРАНИЯ ДВЕРЕЙ

1. Отсоедините разъем жгута выключателя запирания/отпирания дверей.
2. Проверьте проводимость между контактами 20, 21 и 19 выключателя запирания/отпирания дверей.

Контакты	Выключатель запирания/отпирания дверей	Проводимость
20 – 19	Запирание	Да
	Нейтральное или Отпирание	Нет
21 – 19	Отпирание	Да
	Нейтральное или Запирание	Нет

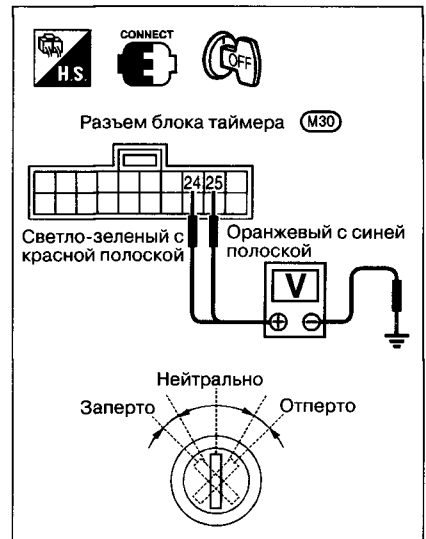
В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Проверьте следующее:
 ● Цепь заземления выключателя запирания/отпирания дверей.
 ● Проводку между выключателем запирания/отпирания дверей и разъемом блока таймера на обрыв или к.з.
Не в норме Замените выключатель запирания/отпирания дверей.

ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЦИЛИНДРА ДВЕРНОГО ЗАМКА

1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЦИЛИНДРА ДВЕРНОГО ЗАМКА (СИГНАЛ ЗАПИРАНИЯ)

Проверьте напряжение между контактом 24 (светло-зеленый провод с красной полоской) или 25 (оранжевый провод с синей полоской) разъема M31 жгута блока таймера и массой.



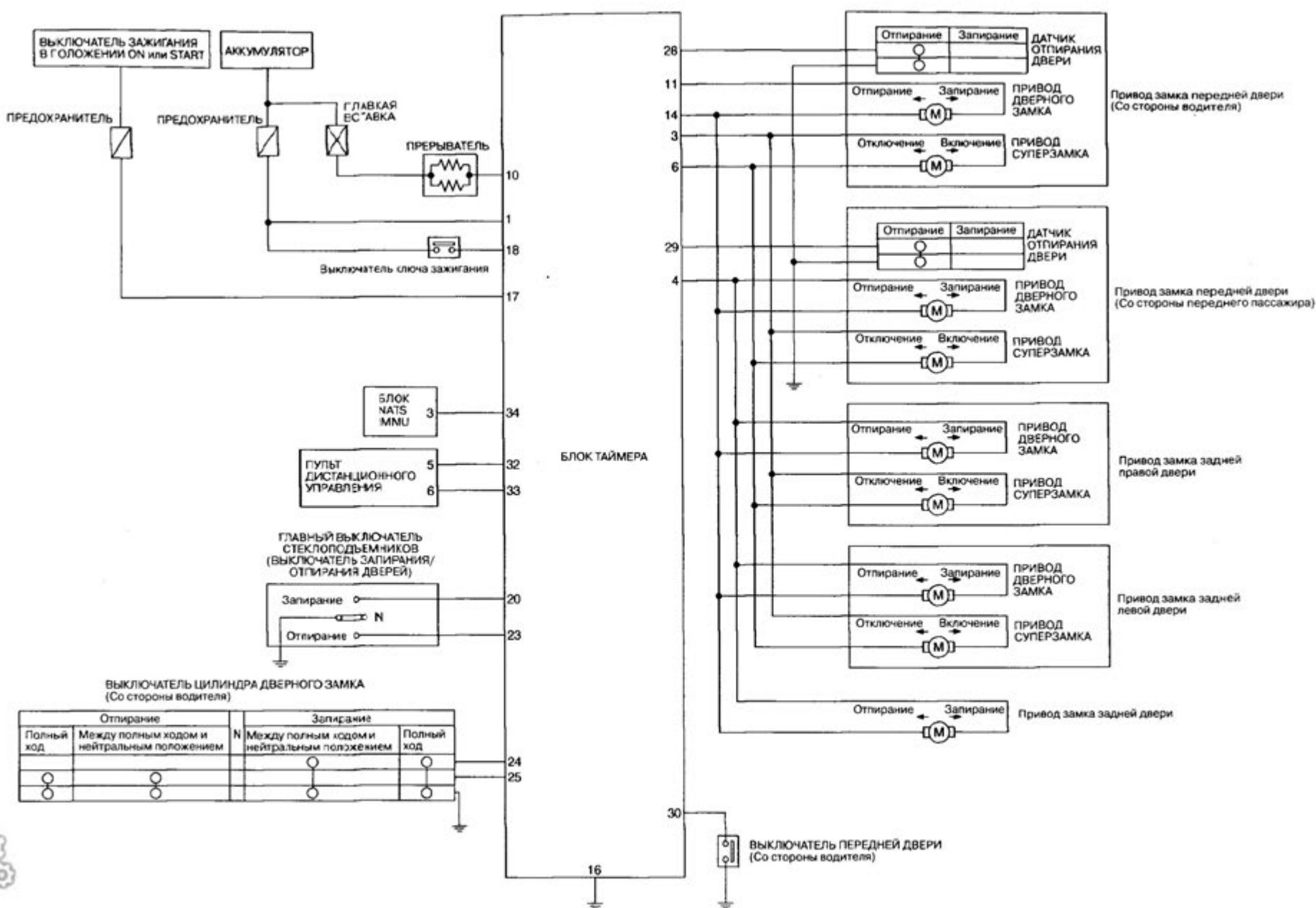
Контакты	Положение ключа	Напряжение	
		+	-
24	Масса	Нейтральное/Отпирание	Около 5 V
		Запирание	0 V
25	Масса	Нейтральное/Запирание	Около 5 V
		Отпирание	0 V

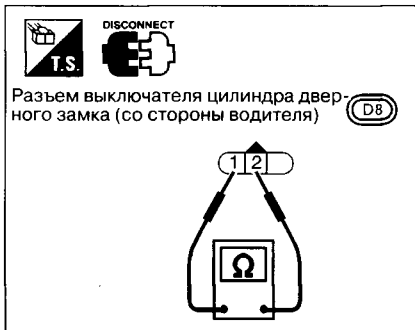
В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Выключатель цилиндра дверного замка исправен.
Не в норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2

2. ПРОВЕРЬТЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЦИЛИНДРА ДВЕРНОГО ЗАМКА

1. Отсоедините разъем жгута выключателя цилиндра дверного замка.
2. Проверьте проводимость между контактами 1, 2 выключателя цилиндра дверного замка.





Контакты	Положение ключа	Проводимость
1 - 2	Нейтральное	Нет
	Отпирание	Да

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

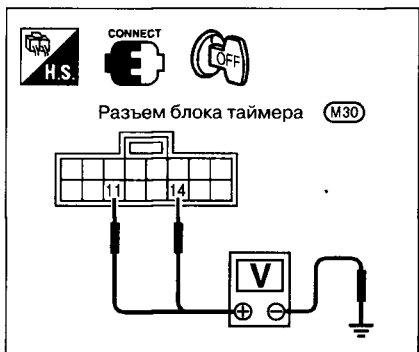
- В норме** Проверьте следующее:
- Цепь заземления выключателя цилиндра дверного замка.
 - Проводку между разъемом блока таймера и выключателем цилиндра дверного замка на обрыв или к.з.
- Не в норме** Замените выключатель цилиндра дверного замка.

ПРОВЕРКА ПРИВОДА ДВЕРНОГО ЗАМКА

1. ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ ПРИВОДА ДВЕРНОГО ЗАМКА

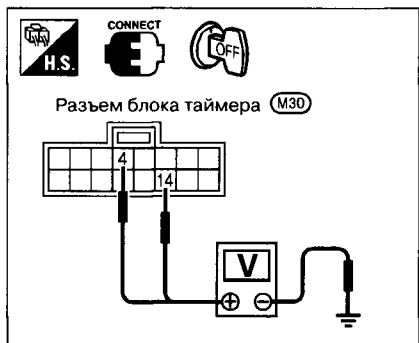
Со стороны водителя

- Проверьте напряжение между контактами 11 (синий провод), 14 (красный провод с черной полоской) разъема M30 жгута блока таймера и массой.



Выключатель запираения/отпирания дверей	Контакты		Напряжение
	+	-	
Отпирание	11	Масса	Около 12
Запирание	14	Масса	

Со стороны переднего пассажира и сзади слева, справа



- Проверьте напряжение между контактами 4 (зеленый провод с красной полоской), 14 (красный провод с черной полоской) разъема M30 жгута блока таймера и массой.

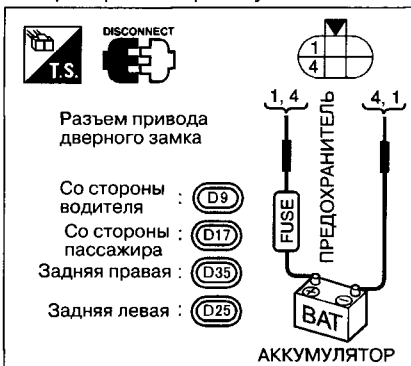
Выключатель запираения/отпирания дверей	Контакты		Напряжение
	+	-	
Отпирание	4	Масса	Около 12
Запирание	14	Масса	

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

- В норме** ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2
- Не в норме** Замените блок таймера. [Перед заменой блока управления выполните «Проверку выключателя запираения/отпирания дверей» (см. выше)].

2. ПРОВЕРЬТЕ ПРИВОД ДВЕРНОГО ЗАМКА

1. Отсоедините разъем жгута привода дверного замка.
2. Подайте постоянное напряжение 12V на привод дверного замка и проверьте его работу.



Контакты		Работа привода дверного замка	
3 (4)	6 (1)	Запирание	Отпирание
+	-	Отпирание	Запирание
-	+		

(): Привод замка двери переднего пассажира и задней левой двери.

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

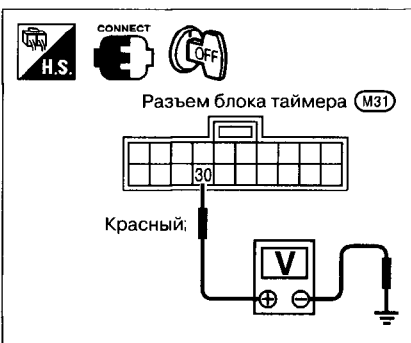
- В норме** Проверьте проводку между разъемом блока таймера и приводом дверного замка на обрыв или к.з.

Не в норме Замените привод дверного замка.

ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ДВЕРИ

1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ НА ВХОДЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ДВЕРИ

1. Поверните ключ зажигания в положение OFF.
2. Проверьте напряжение между контактом 30 (красный провод) разъема M31 жгута блока таймера и массой.



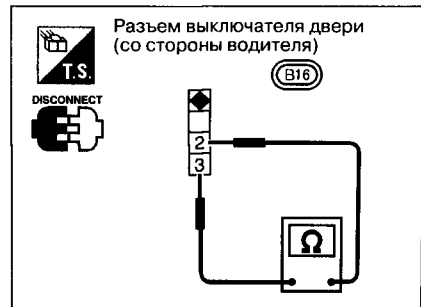
Контакт	Дверь водителя	Напряжение
30 - масса	Закрыта	Около 5
	Открыта	0

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

- В норме** Выключатель двери исправен.
- Не в норме** ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2

2. ПРОВЕРЬТЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВЕРИ

1. Отсоедините разъем жгута выключателя двери.
2. Проверьте проводимость между контактами выключателя двери.



Контакты	Выключатель двери водителя	Проводимость
2 - 3	Нажат	Нет
	Отпущен	Да

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

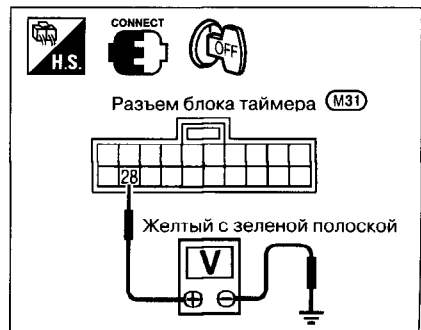
- В норме** Проверьте следующее:
- Цепь заземления выключателя двери или состояние заземления выключателя двери.
 - Проводку между блоком дистанционного управления и выключателем двери на обрыв или к.з.

Не в норме Замените выключатель двери водителя.

ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ОТПИРАНИЯ ДВЕРИ

1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ НА ВХОДЕ ДАТЧИКА ОТПИРАНИЯ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ

- Проверьте напряжение между контактом 28 разъема жгута блока таймера и массой.



Контакт	Дверь водителя	Напряжение
28	Запирание	Около 5 V
	Отпирание	0 V

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

- В норме** Датчик отпирания двери исправен.
- Не в норме** ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2

2. ПРОВЕРЬТЕ ДАТЧИК ОТПИРАНИЯ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ

1. Отсоедините разъем жгута датчика отпираания двери водителя.
2. Проверьте проводимость между контактами датчика отпираания двери.



Контакты	Привод замка двери водителя	Проводимость
2 - 5	Запирание	Нет
	Отпираание	Да

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Проверьте следующее:

- Цепь заземления датчика отпираания двери.
- Проводку между блоком таймера и датчиком отпираания двери на обрыв или к.з.

Не в норме Замените датчик отпираания двери.

ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ КЛЮЧА ЗАЖИГАНИЯ

1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ НА ВХОДЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ КЛЮЧА ЗАЖИГАНИЯ

Проверьте напряжение между контактом 18 разъема блока таймера и массой.



Контакт	Выключатель	Напряжение
18	Ключ вставлен	Около 12 V
	Ключ вынут	0 V

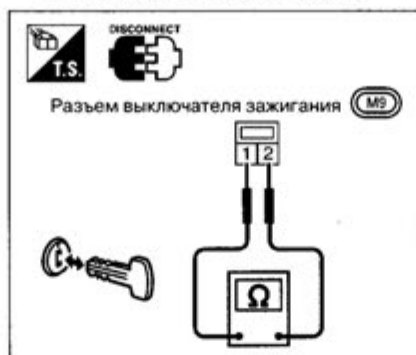
В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Выключатель исправен.
Не в норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2

2. ПРОВЕРЬТЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КЛЮЧА ЗАЖИГАНИЯ (КЛЮЧ ВСТАВЛЕН)

1. Отсоедините разъем выключателя ключа зажигания.

2. Проверьте проводимость между контактами 1 и 2 выключателя.



Контакты	Выключатель	Проводимость
1 - 2	Ключ вставлен	Да
	Ключ вынут	Нет

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Проверьте следующее:

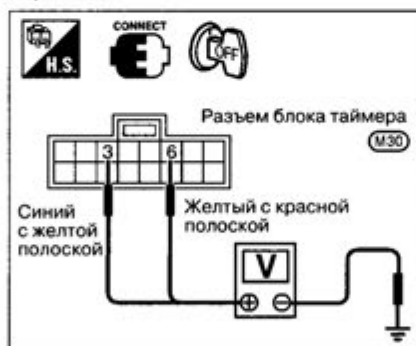
- Предохранитель на 10 A (№ 28, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке))
- Проводку между выключателем ключа зажигания и предохранителем на обрыв или к.з.
- Проводку между блоком таймера и выключателем зажигания на обрыв или к.з.

Не в норме Замените выключатель ключа зажигания.

ПРОВЕРКА ПРИВОДА СУПЕРЗАМКА

1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ НА ВЫХОДЕ ПРИВОДА СУПЕРЗАМКА

Проверьте напряжение на приводе суперзамка.



Выключатель цилиндра дверного замка	Контакты	Напряжение
Запирание (Включено)	6	Около 12 V
Отпираание (Отключено)	3	

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2
Не в норме Привод суперзамка исправен.

2. ПРОВЕРЬТЕ ПРИВОД СУПЕРЗАМКА

1. Отсоедините разъем привода дверного замка в сборе.
2. Переведите рычаг А в положение «заперто».
3. Подайте постоянное напряжение 12V на привод дверного замка и проверьте его работу.



Работа привода суперзамка	Контакты		Соединение между рычагами В и А
	+	-	
Отключено	3	6	Отсоединено
Включено	6	3	Соединено

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

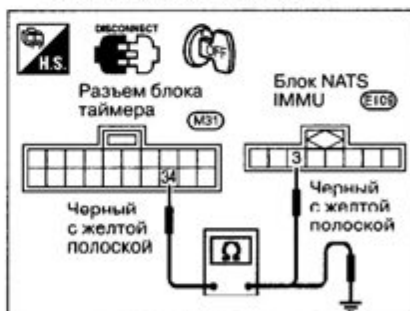
В норме Проверьте проводку между блоком таймера и приводом суперзамка.

Не в норме Замените привод суперзамка.

ПРОВЕРКА СИГНАЛА ОТКЛЮЧЕНИЯ NATS

1. ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ СИГНАЛА NATS

1. Отсоедините разъем блока таймера и разъем блока NATS IMMU.
2. Проверьте проводимость между контактом 34 блока таймера и контактом 3 блока NATS IMMU.



Проводимость должна быть.

3. Проверьте проводимость между контактом 34 блока таймера и массой.

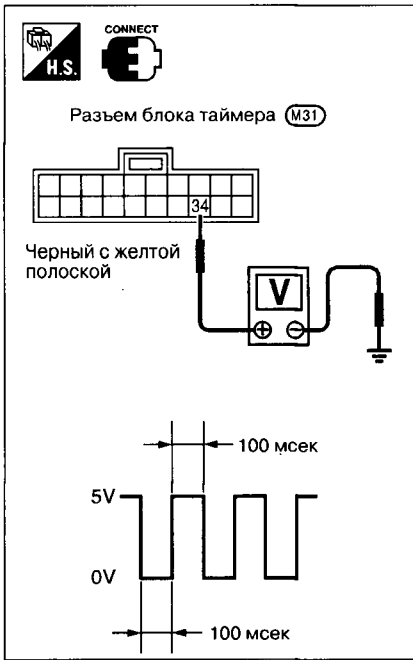
Проводимости быть не должно.

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2
Не в норме Отремонтируйте проводку.

2. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ ОТКЛЮЧЕНИЯ NATS

1. Подсоедините разъем блока таймера и разъем блока NATS IMMU.
2. Проверьте напряжение между контактом 34 блока таймера и массой.



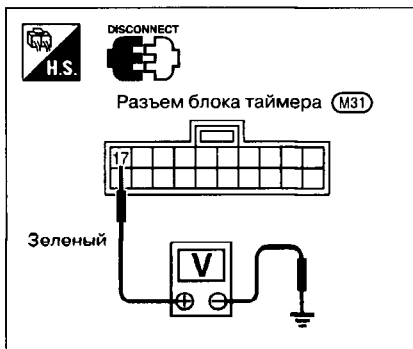
Контакт		Выключатель зажигания	Напряжение
+	-		
34	Масса	OFF	Около 5 V
		Спустя 17 секунд после поворота ключа зажигания в положение ON	
		В течение 17 секунд после поворота ключа зажигания в положение ON	Импульсы

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Замените блок таймера.
Не в норме Проверьте систему NATS.

ПРОВЕРКА ЦЕПИ «ON» ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЗАЖИГАНИЯ

- 1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ «ON» ЗАЖИГАНИЯ**
1. Отсоедините разъем блока таймера.
2. Проверьте напряжение между контактом 17 блока таймера и массой.



Контакт		Положение выключателя зажигания: ON
+	-	
17	Масса	Напряжение аккумулятора

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

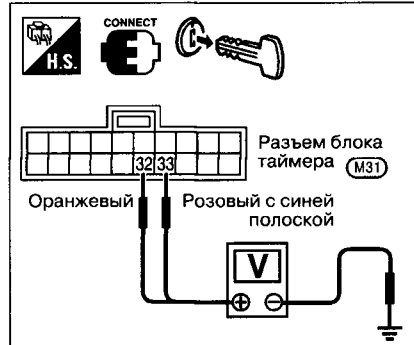
В норме Сигнал ON в порядке.
Не в норме Проверьте следующее:

- Предохранитель на 10 А [№ 5, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)]

- Проводку между блоком таймера и предохранителем на обрыв или к.з.

ПРОВЕРКА СИГНАЛА ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

- 1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ НА ВХОДЕ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ**
1. Выньте ключ зажигания из цилиндра замка зажигания.
2. Проверьте напряжение между контактами 32, 33 блока таймера и массой.



Контакты		Пульт дистанционного управления	Напряжение
+	-		
32	Масса	Нажата кнопка LOCK (запереть)	0 V около 0,5 сек
		Конпка LOCK (запереть) отпущена	5 V
32	Масса	Нажата кнопка UNLOCK (отпереть).	0 V около 0,5 сек
		Конпка UNLOCK (отпереть) отпущена	5 V

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Замените блок таймера.
Не в норме Проверьте проводку между блоком таймера и блоком дистанционного управления на обрыв или к.з.

СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

НАЗНАЧЕНИЕ

Система дистанционного управления предназначена для:

- Запирания дверей (и включения суперзамка)
- Отпирания дверей (и отключения суперзамка)
- Подачи аварийных сигналов

ЗАПИРАНИЕ

Для запирания двери пультом дистанционного управления выключатель зажигания должен находиться в положении OFF.

При поступлении сигнала LOCK в блок дистанционного управления (антенна системы совмещена с блоком ДУ) сигнал заземления подается:

- через контакт 5 блока дистанционного управления
- на контакт 32 блока таймера

Затем блок таймера запирает двери и включает суперзамок (на моделях с суперзамком).

ОТПИРАНИЕ

При поступлении сигнала UNLOCK в блок дистанционного управления (антенна системы совмещена с блоком ДУ) сигнал заземления подается:

- через контакт 6 блока дистанционного управления
 - на контакт 33 блока таймера
- Блок таймера отпирает двери и отключает суперзамок (на моделях с суперзамком).

Затем, если в течение 5 секунд с пульта дистанционного управления снова подается сигнал на отпирание, то отпираются и все другие двери.

ПОДАЧА АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ

При запирании или отпирании дверей пультом дистанционного управления (сигнал от датчика отпирания со стороны водителя) лампы аварийной сигнализации мигают следующим образом:

- При запирании: мигают один раз
- При отпирании: мигают два раза

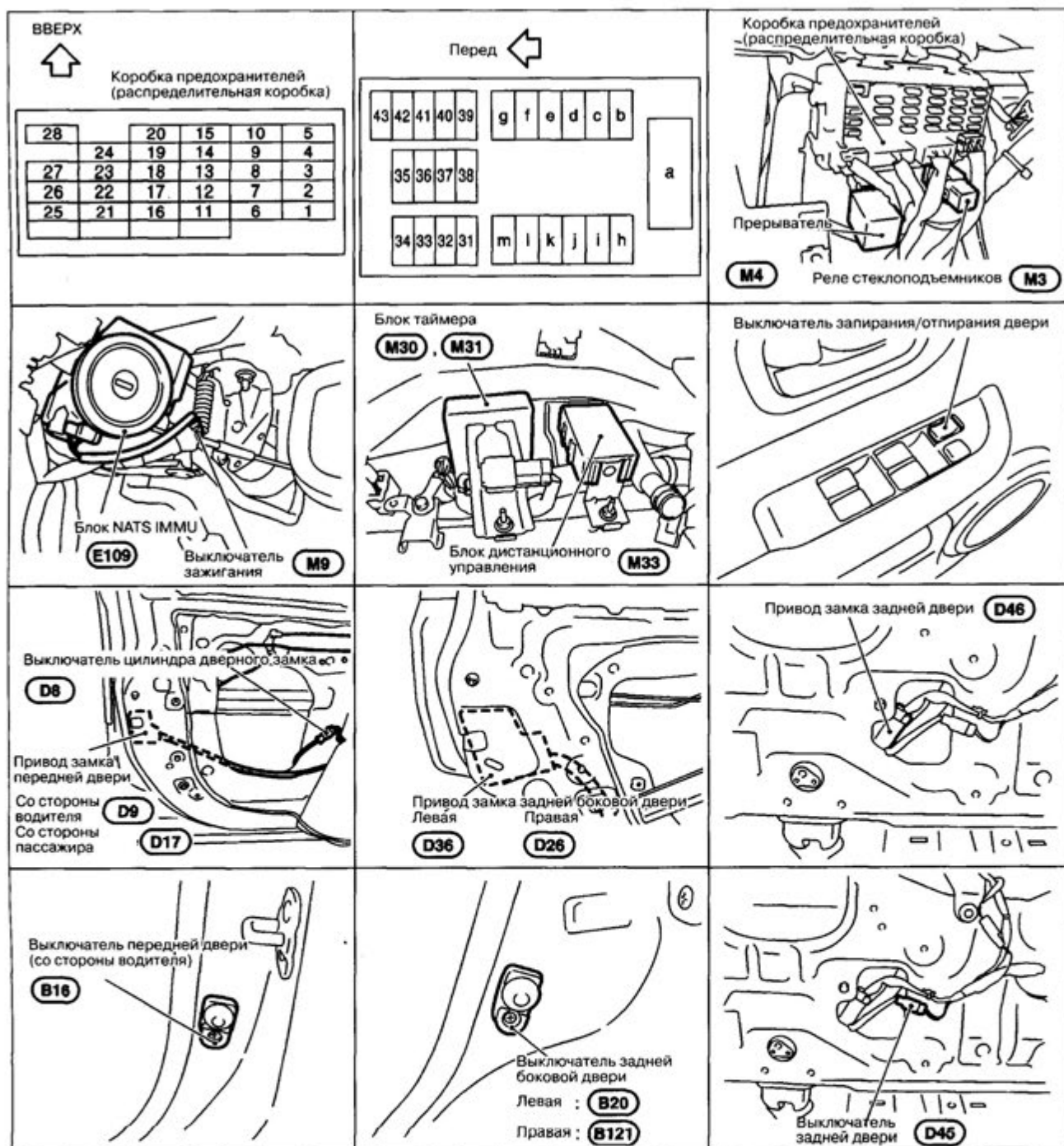
ВВОД ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО КОДА ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Возможно использование до четырех пультов дистанционного управления.

Для ввода идентификационного кода в блок дистанционного управления должны быть переданы следующие сигналы:

- Выключатель зажигания (ON)
- Сигнал от пульта дистанционного управления

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ И РАЗЪЕМОВ



КОНТАКТЫ БЛОКА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ И ЭТАЛОННЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ

№ контакта	Цвет провода	Компонент	Состояние	Напряжение (приблизительные значения)
1	Черный	Земля	-	0V
2	Синий	Источник питания (BAT)	-	Напряжение аккумулятора
3	Зеленый с желтой полоской	Система аварийной сигнализации (мигающий сигнал, справа)	Выключатель пульта ДУ нажат	0V → Напряжение аккумулятора
4	Зеленый	Источник питания IGN	-	Напряжение аккумулятора
5	Оранжевый с красной полоской	Выключатель дистанционного запираения	Выключатель запираения пульта ДУ нажат	0V → 5V
6	Розовый с синей полоской	Выключатель дистанционного отпираения	Выключатель отпираения пульта ДУ нажат	0V → 5V
7	Желтый с зеленой полоской	Сигнал выключателя запираения двери водителя	Отпираение (ON) Запираение (OFF)	0V 5V
8	Зеленый с черной полоской	Система аварийной сигнализации (мигающий сигнал, слева)	Выключатель пульта ДУ нажат	0V → Напряжение аккумулятора

ТАБЛИЦА ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

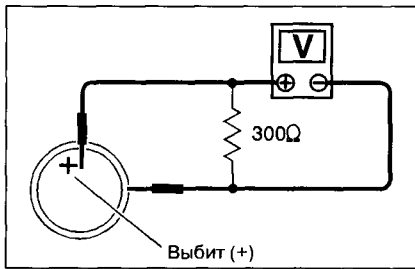
ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед заменой пульта ДУ всегда проверяйте элемент питания.

Признак неисправности	Процедура диагностики/обслуживания
Не действуют все функции пульта ДУ.	Проверьте элемент питания пульта ДУ
	Проверьте цепи питания и заземления блока ДУ
	Замените пульт ДУ
Не вводится новый идентификационный код пульта ДУ	Проверьте элемент питания пульта ДУ
	Проверьте цепи питания и заземления блока ДУ Замените пульт ДУ
Не действуют функции запираания или отпираания дверей. (Если замки с электроприводом не действуют вручную, проверьте систему дверных замков с электроприводом).	Проверьте элемент питания пульта ДУ
	Замените пульт ДУ
Система аварийной сигнализации не действует должным образом при нажатии на кнопку запираания или отпираания на пульте ДУ.	Проверьте элемент питания пульта ДУ
	Проверьте систему аварийной сигнализации
	Замените пульт ДУ

ПРОВЕРКА ЭЛЕМЕНТА ПИТАНИЯ ПУЛЬТА ДУ

1. ПРОВЕРЬТЕ ЭЛЕМЕНТ ПИТАНИЯ ПУЛЬТА ДУ
Выньте элемент питания и измерьте напряжение на положительном и отрицательном выводах, (+) и (-).



Напряжение: 2,5-3,0 В

ПРИМЕЧАНИЕ:

Пульт ДУ не действует, если элемент питания установлен неправильно.

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

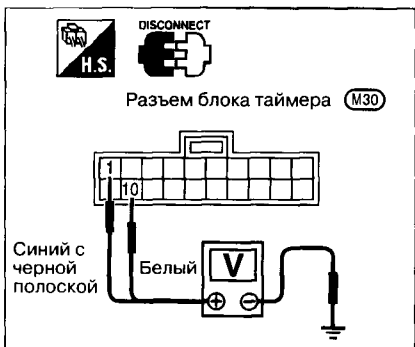
В норме Проверьте выводы элемента питания пульта ДУ на наличие коррозии или повреждения.

Не в норме Замените элемент питания.

ПРОВЕРКА ЦЕПЕЙ ПИТАНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ

1. ПОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ БЛОКА ТАЙМЕРА

- Отсоедините разъем жгута блока таймера.
- Проверьте напряжение между контактом 1 или 10 разъема жгута блока таймера и массой.



Должно быть напряжение аккумулятора.

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

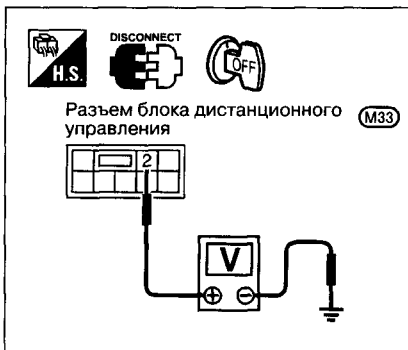
В норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2

Не в норме Проверьте следующее:

- Плавкую вставку на 40 А (буква В, расположена в коробке предохранителей и плавких вставок)
- Предохранитель на 10 А [№ 28, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)]
- Прерыватель М4
- Проводку между блоком таймера и предохранителем на обрыв или к.з.

2. ПОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ БЛОКА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

- Отсоедините разъем жгута блока дистанционного управления.
- Проверьте напряжение между контактом 2 разъема жгута блока дистанционного управления и массой.



Должно быть напряжение аккумулятора.

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 3

Не в норме Проверьте следующее:

- Предохранитель на 10 А [№ 28, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)]
- Жгут между блоком дистанционного управления и предохранителем на обрыв или к.з.

3. ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ СИГНАЛА «ОН» ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЗАЖИГАНИЯ

- Отсоедините разъем жгута блока дистанционного управления.
- Проверьте напряжение между контактом 4 блока дистанционного управления и массой, когда вы-

ключатель зажигания повернут в положение ON.



Должно быть напряжение аккумулятора.

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

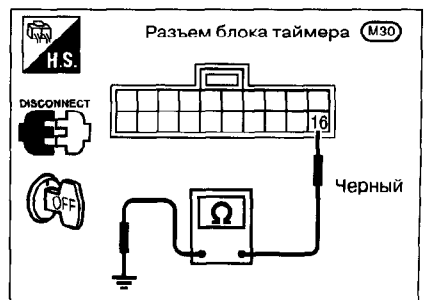
В норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 4

Не в норме Проверьте следующее:

- Предохранитель на 10 А [№ 5, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)]
- Проводку между блоком дистанционного управления и предохранителем на обрыв или к.з.

4. ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ ЗАЗЕМЛЕНИЯ БЛОКА ТАЙМЕРА

Проверьте проводимость между контактом 16 разъема жгута блока таймера и массой.



: Проводимость должна быть.

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 5

Не в норме Проверьте проводку заземления.

5. ПРОВЕРЬТЕ ЦЕПЬ ЗАЗЕМЛЕНИЯ БЛОКА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Проверьте проводимость между контактом 1 разъема блока дистанционного управления и массой.



: Проводимость должна быть.

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Цепи питания и заземления исправны.

Не в норме Проверьте проводку заземления.

ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛЬНУЮ ЛАМПУ СИСТЕМЫ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Убедитесь, мигает ли сигнальная лампа системы аварийной сигнализации при нажатии на выключатель.

ДЕЙСТВУЕТ ЛИ СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА СИСТЕМЫ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ?

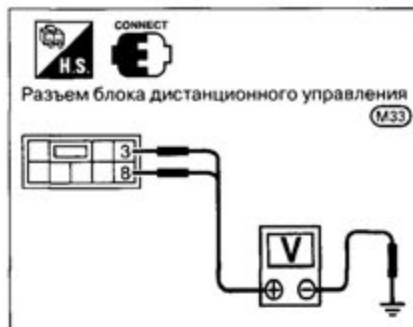
Да ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2

Нет Проверьте цепь лампы системы аварийной сигнализации.

2. ПРОВЕРЬТЕ РАБОТУ СИСТЕМЫ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Проверьте следующее при нажатии на выключатель пульта ДУ.

Проверьте напряжение между контактами 3, 8 и массой.



: Должно быть напряжение аккумулятора.

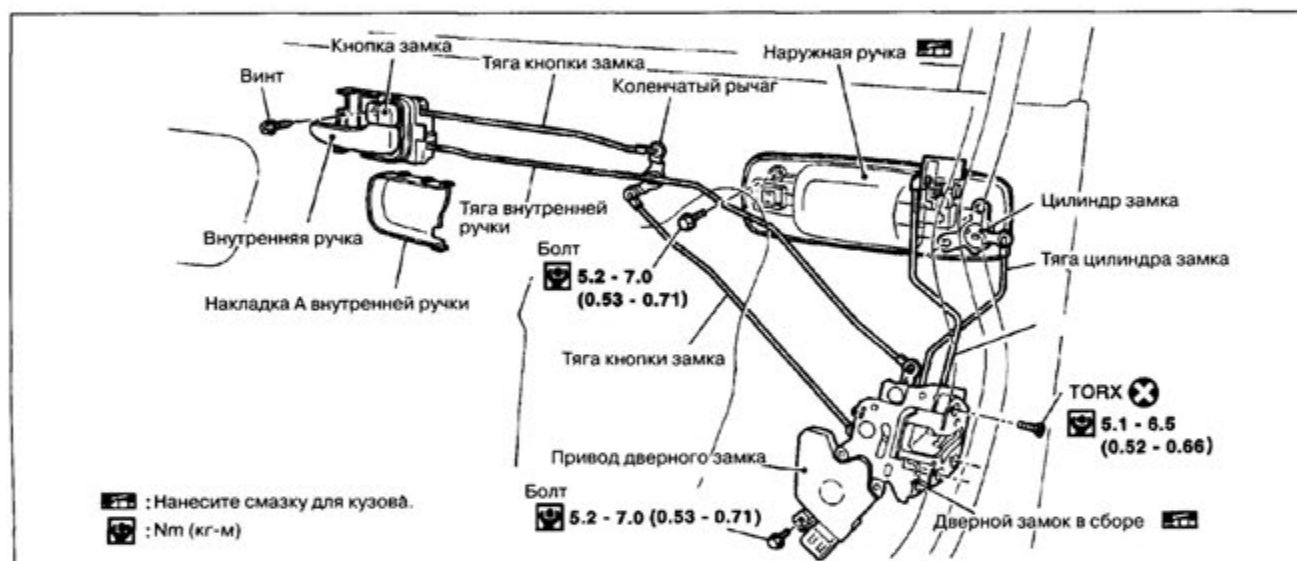
В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Проверьте проводку между блоком дистанционного управления и выключателем системы аварийной сигнализации на обрыв или к.з.

Не в норме Замените блок дистанционного управления.

ЗАМОК ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ



ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА

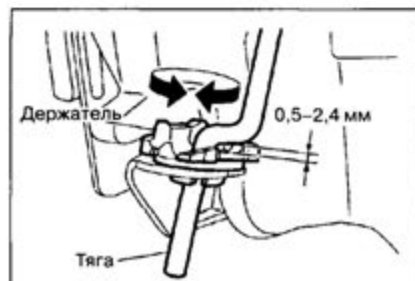
1. Снимите отделку двери. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Отделка двери».
2. Снимите уплотняющую сетку.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В случае повторного использования уплотняющей сетки отрежьте бутиловую ленту так, чтобы она осталась на уплотняющей сетке.

РЕГУЛИРОВКА ТЯГИ НАРУЖНОЙ РУЧКИ

- Вращайте втулку, пока не добьетесь требуемого зазора между втулкой и тягой (как показано на рисунке)



ПРИМЕЧАНИЕ:

Зазор не должен быть нулевым. Тяга не должна прижиматься к втулке.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Снимите отделку двери. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Отделка двери».
2. Снимите уплотняющую сетку.

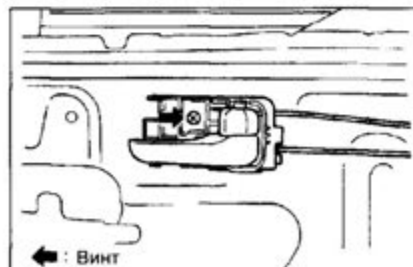
ПРИМЕЧАНИЕ:

В случае повторного использования уплотняющей сетки отрежьте бутиловую ленту так, чтобы она осталась на уплотняющей сетке.

3. Снимите стекло передней двери. См. главу СТЕКЛА, СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ И ЗЕРКАЛА, раздел «Стекло и стеклоподъемник передней двери».
4. Открутите крепежные болты и выньте верхнюю часть задней нижней направляющей из рамы.
5. Снимите накладку А внутренней ручки

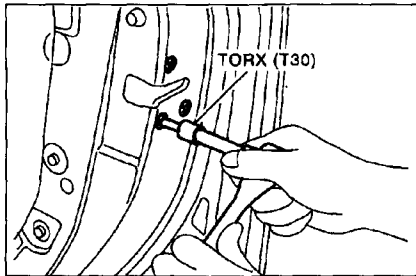


6. Открутите крепежные болты внутренней ручки.

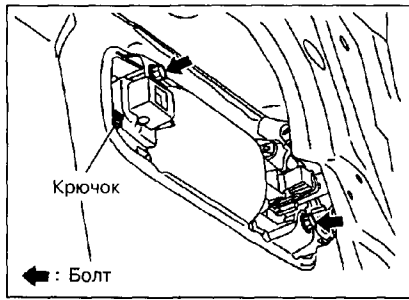


7. Отсоедините тягу кнопки замка от шарниров коленчатого рычага (2).

8. Отсоедините тягу внутренней ручки (на дверном замке в сборе).
9. Сдвиньте внутреннюю ручку назад и выньте ее через отверстие в панели двери.
10. Снимите тягу с внутренней ручки.
11. Через смотровое отверстие отсоедините тягу цилиндра замка и тягу наружной ручки (на ручке) в месте соединения.
12. Отсоедините разъем привода дверного замка.
13. Открутите крепежный винт (Torx T30) и выньте дверной замок в сборе через смотровое отверстие.



14. Открутите крепежные болты наружной ручки, сдвиньте наружную ручку назад и выньте передний конец накладки наружной ручки из наружной панели. Снимите наружную ручку в сборе.



УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Устанавливайте наружную ручку, поджимая ее вперед и вниз при затягивании болтов.
- Устанавливайте тяги, вращая держатель тяги, пока он не войдет в зацепление со щелчком.

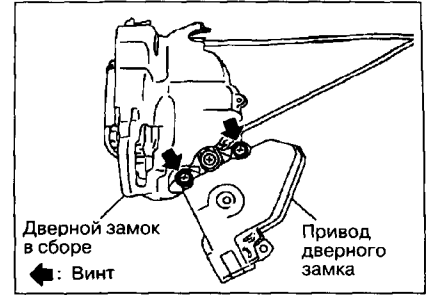
РАЗБОРКА И СБОРКА

РАЗБОРКА

ПРИМЕЧАНИЕ:

Привод следует снимать и устанавливать после снятия с автомобиля дверного замка в сборе.

1. Открутите крепежный винт и снимите привод с дверного замка в сборе.



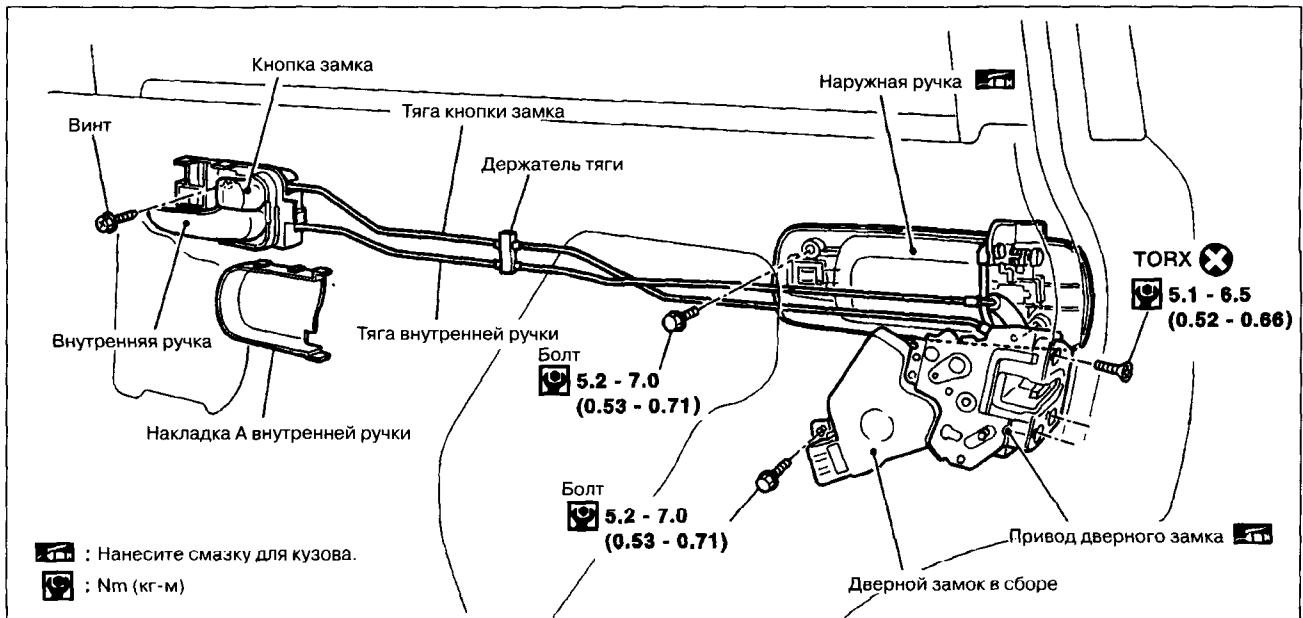
2. Потяните за привод вниз по прямой и отделите его от дверного замка в сборе.

СБОРКА

1. Совместите ось привода с пазом рычага кнопки дверного замка в сборе.
2. Передвиньте рычаг кнопки и ось привода в сторону положения LOCK (запирание) и плотно введите их в зацепление.

ЗАМОК ЗАДНЕЙ БОКОВОЙ ДВЕРИ

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ



ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА

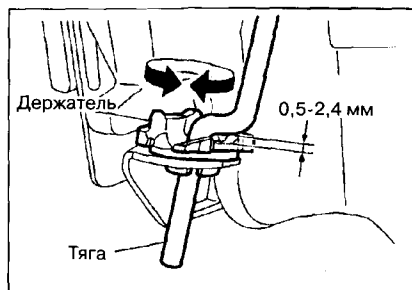
1. Снимите отделку задней боковой двери. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Отделка двери».
2. Снимите уплотняющую сетку.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В случае повторного использования уплотняющей сетки отрежьте бутиловую ленту так, чтобы она осталась на уплотняющей сетке.

РЕГУЛИРОВКА ТЯГИ НАРУЖНОЙ РУЧКИ

Вращайте втулку, пока не добьетесь требуемого зазора между втулкой и тягой (как показано на рисунке)



ПРИМЕЧАНИЕ:

Зазор не должен быть нулевым. Тяга не должна прижиматься к втулке.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Снимите отделку задней боковой двери. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Отделка двери».
2. Снимите уплотняющую сетку.

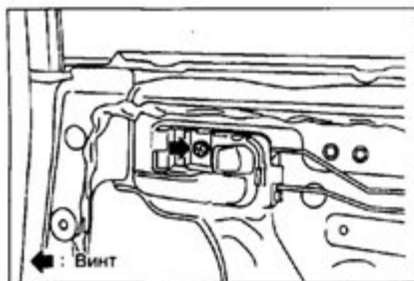
ПРИМЕЧАНИЕ:

В случае повторного использования уплотняющей сетки отрежьте бутиловую ленту так, чтобы она осталась на уплотняющей сетке.

3. Снимите заднюю нижнюю направляющую. См. главу СТЕКЛА, СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ И ЗЕРКАЛА,

раздел «Стекло и стеклоподъемник задней боковой двери».

- Снимите стекло задней боковой двери. См. главу СТЕКЛА, ЭЛЕКТРОСТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ И ЗЕРКАЛА, раздел «Стекло и стеклоподъемник задней боковой двери»
- Снимите накладку А внутренней ручки
- Открутите крепежные винты внутренней ручки.

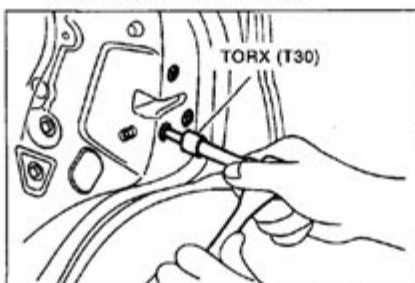


- Отсоедините тягу внутренней ручки (на дверном замке в сборе).
- Отсоедините тягу кнопки замка (на дверном замке в сборе).
- Подденьте держатель тяги отверткой и снимите тягу.

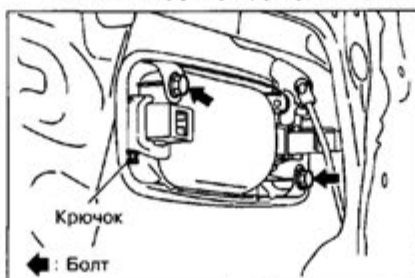


- Сдвиньте внутреннюю ручку назад и выньте ее через отверстие в панели двери.

- Снимите тягу с внутренней ручки.
- Отсоедините разъем привода дверного замка.
- Открутите крепежный винт (Torx T30) и выньте дверной замок в сборе через смотровое отверстие.



- Открутите крепежные болты наружной ручки, сдвиньте наружную ручку назад и выньте передний конец накладки наружной ручки из наружной панели. Снимите наружную ручку в сборе.



УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Устанавливайте наружную ручку, поджимая ее вперед и вниз при затягивании болтов.

- Устанавливайте тяги, вращая держатель тяги, пока он не войдет в зацепление со щелчком.

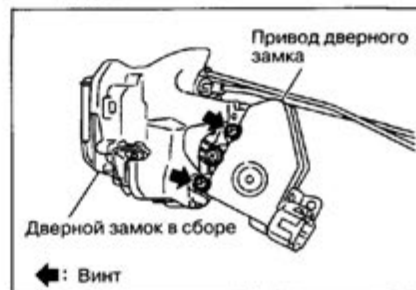
РАЗБОРКА И СБОРКА

РАЗБОРКА

ПРИМЕЧАНИЕ:

Привод следует снимать и устанавливать после снятия с автомобиля дверного замка в сборе.

- Открутите крепежный винт и снимите привод с дверного замка в сборе.



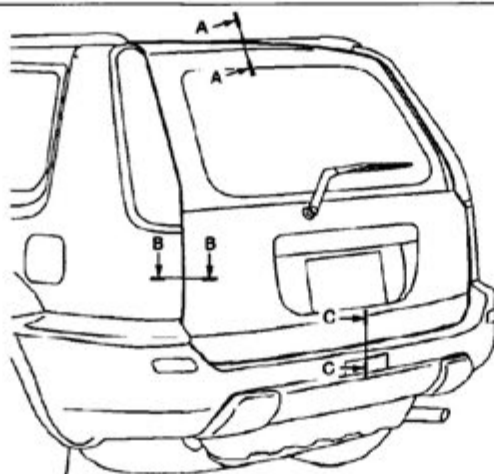
- Потяните за привод вниз по прямой и отделите его от дверного замка в сборе.

СБОРКА

- Совместите ось привода с пазом рычага кнопки дверного замка в сборе.
- Передвиньте рычаг кнопки и ось привода в сторону положения LOCK (запирание) и плотно введите их в зацепление.

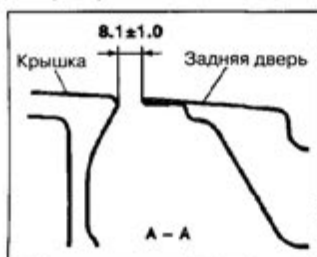
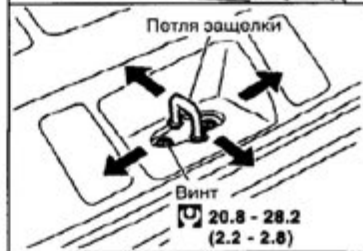
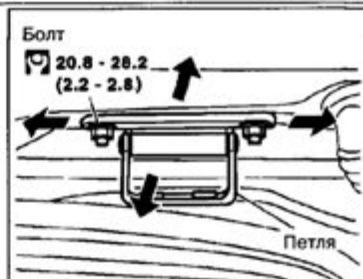
ЗАДНЯЯ ДВЕРЬ

РЕГУЛИРОВКА ПОСАДКИ



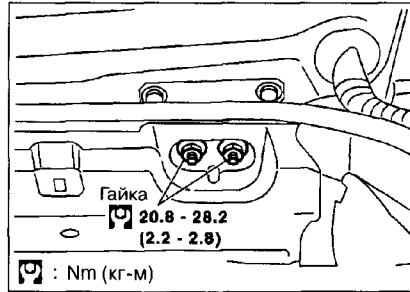
Единица измерения: мм

Ⓜ : Nm (кг-м)



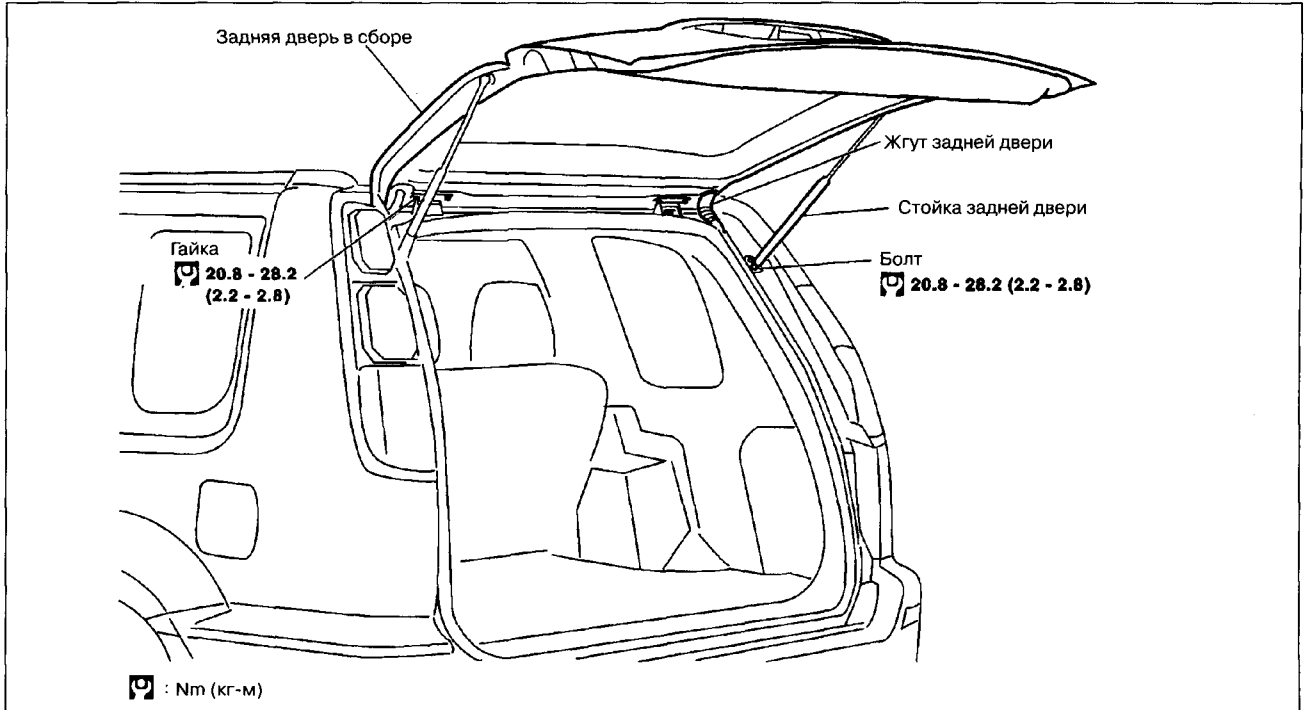
РЕГУЛИРОВКА ВЕРТИКАЛЬНОГО/БОКОВОГО ЗАЗОРА

1. Сняв петлю защелки, ослабьте крепежные гайки петли на задней двери и закройте ее.
2. Выполните регулировку бокового зазора и зазора до стекла заднего окна так, чтобы они стали одинаковыми. Откройте заднюю дверь и затяните крепежные болты с требуемым усилием.
3. Если вышеуказанные действия не обеспечивают точной регулировки, снимите обивку крыши и ослабьте



крепежные гайки петель на автомобиле для дальнейшей регулировки.

ЗАДНЯЯ ДВЕРЬ В СБОРЕ

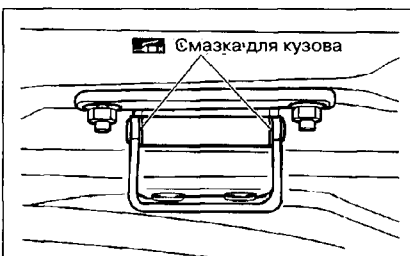


СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Отсоедините разъемы на задней двери и выньте зажимы крепления жгута. Выньте жгут из задней двери.
2. Подоприте замок задней двери подходящим предметом, чтобы он не выпал, и снимите стойки задней двери (газонаполненные стойки).
3. Открутите крепежные гайки петель на задней двери и снимите заднюю дверь в сборе.

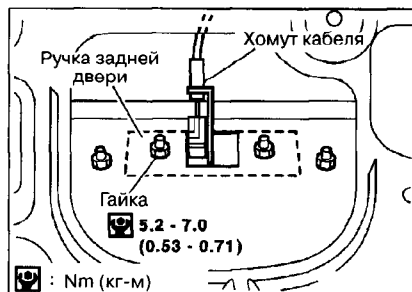
ПРОВЕРКА

1. Проверьте петли по следующим позициям:
 - Необычный шум или усилие закрытия и открывания двери
 - Износ или повреждение компонентов
2. Нанесите смазку для кузова на вращающийся участок петли.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА РУЧКИ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ

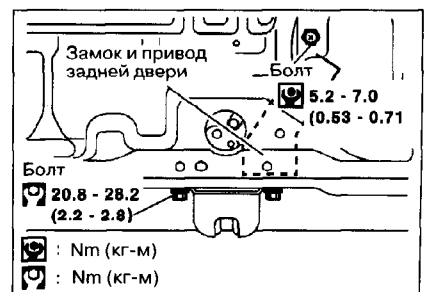
1. Снимите отделку задней двери. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Отделка задней двери».
2. Снимите отделку фонаря номерного знака. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Отделка фонаря номерного знака».



3. Снимите хомут кабеля и снимите кабель с ручки.
4. Открутите крепежные гайки и снимите ручку. Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЗАМКА И ПРИВОДА ЗАМКА ЗАДНЕЙ ДВЕРИ

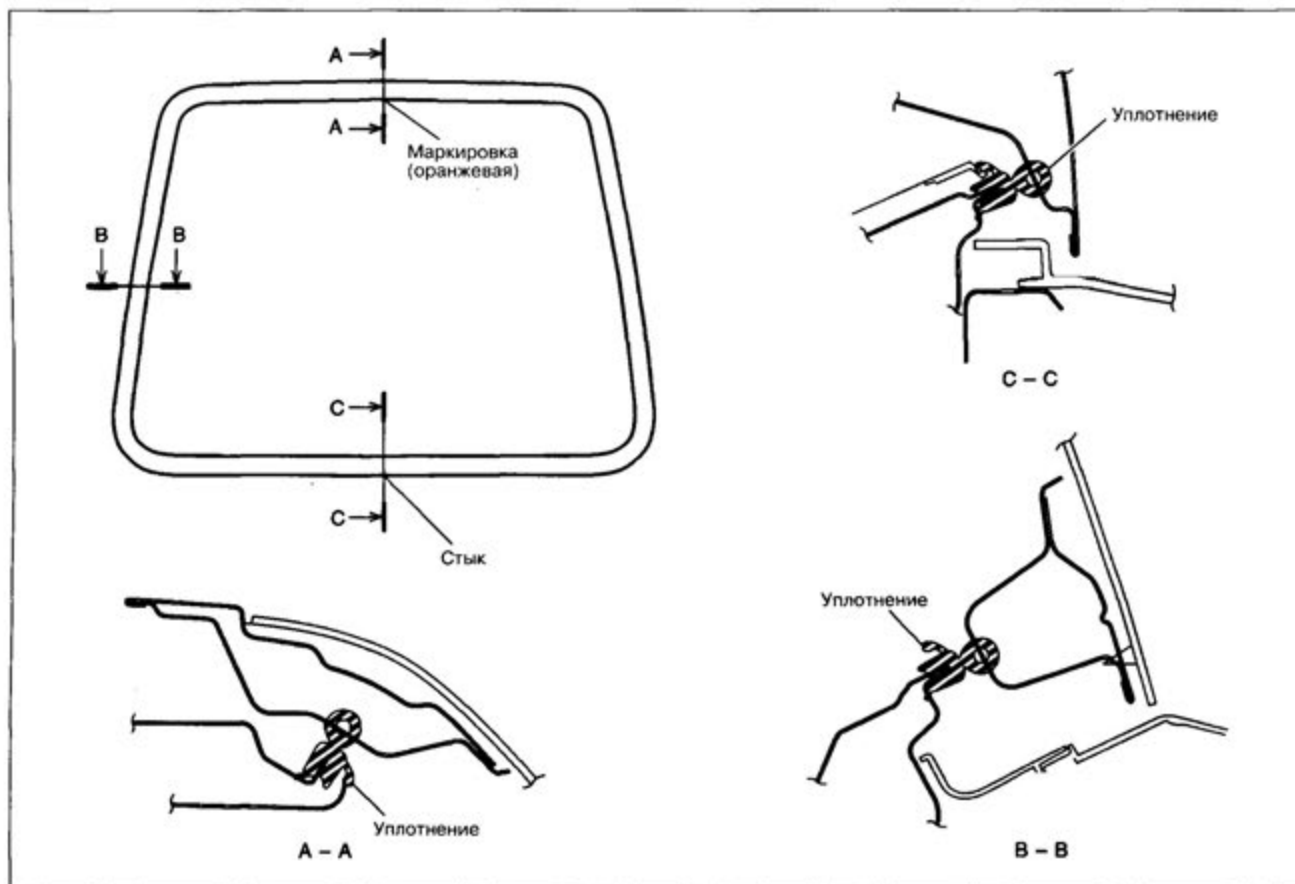
1. Снимите отделку задней двери. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Отделка задней двери».
2. Отсоедините разъем привода.
3. Выкрутите болты из замка и привода задней двери и снимите замок и привод задней двери.



Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА УПЛОТНЕНИЯ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ

1. Начав с верхнего участка, совместите метку на уплотнении с меткой центра автомобиля и установите уплотнение на заднюю дверь.



2. На нижнем участке совместите шов уплотнения с центром петли защелки.

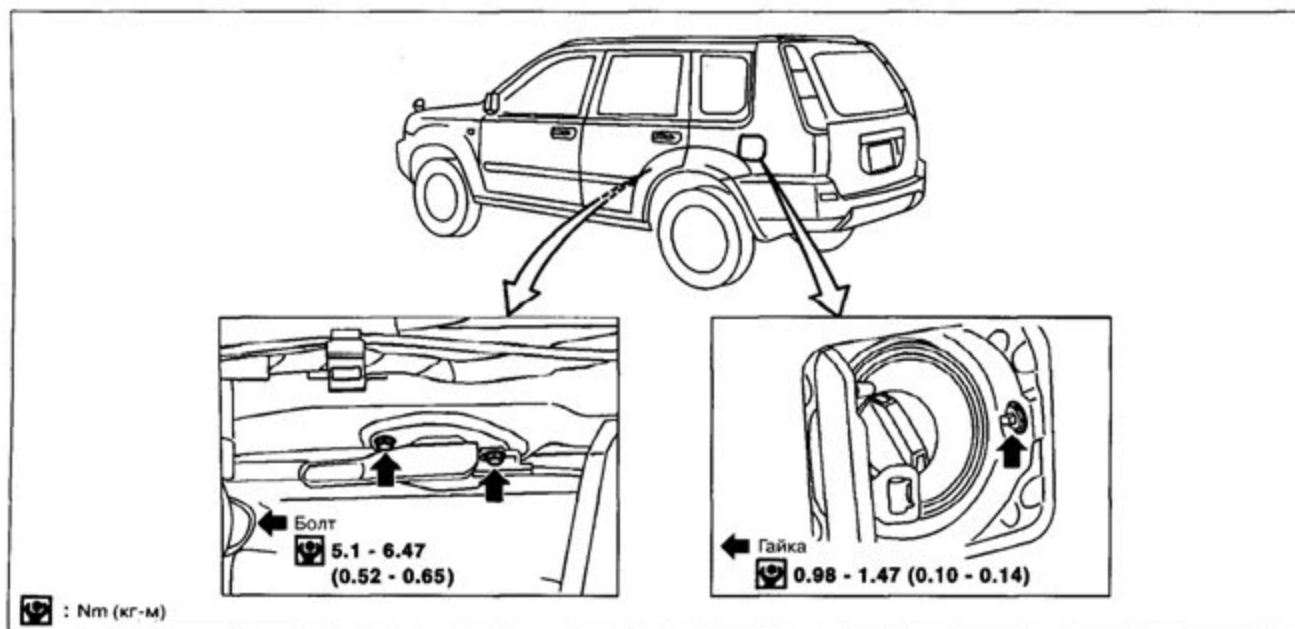
3. После установки слегка потяните за уплотнение и убедитесь, что нет участков с неплотным прилеганием.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Убедитесь, что уплотнение плотно прилегает по углам и вдоль задней накладке задней двери.

ОТКРЫВАТЕЛЬ ДВЕРЦЫ НАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ ТОПЛИВНОГО БАКА

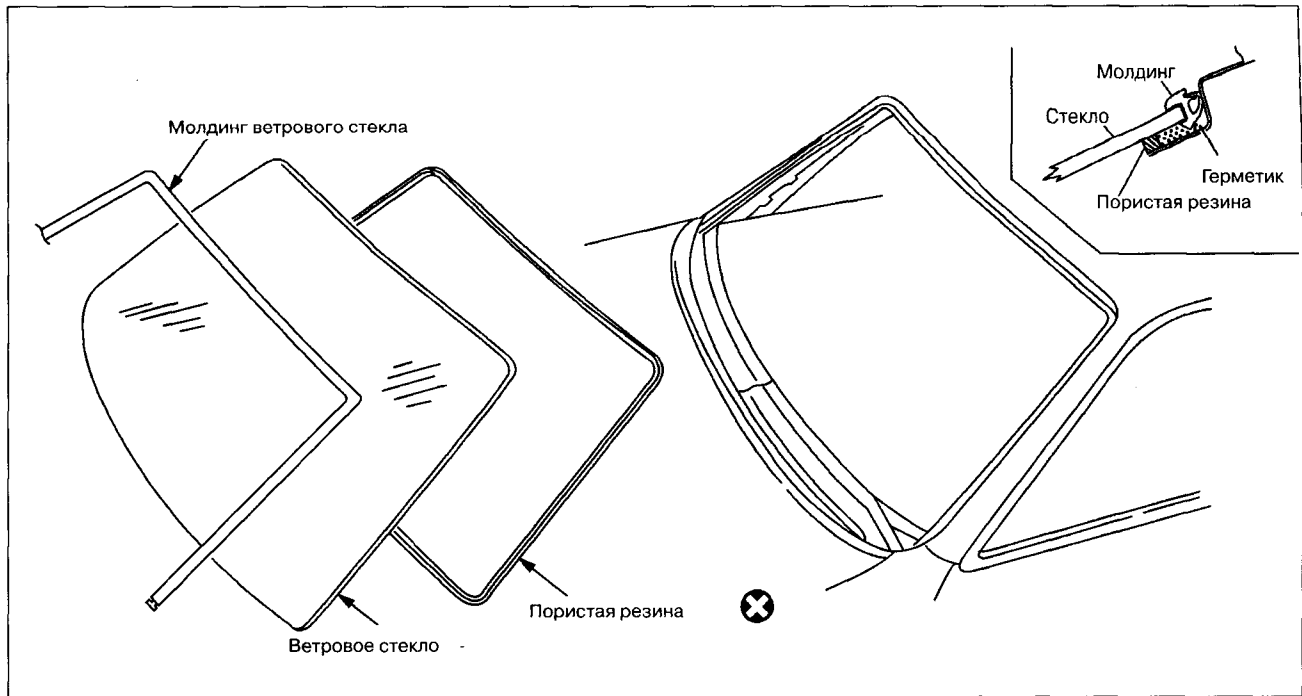
РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ



СТЕКЛА, СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ И ЗЕРКАЛА

ВЕТРОВОЕ СТЕКЛО И МОЛДИНГ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



СНЯТИЕ

1. Снимите декоративную накладку передней стойки и обшивку потолка. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, раздел «Боковая отделка кузова» и «Отделка потолка».
 2. Снимите крышку решетки капота. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Решетка капота».
 3. Во избежание повреждения окрашенных поверхностей наклейте защитную ленту по периметру ветрового стекла. После снятия молдингов снимите стекло при помощи струнной проволоки или электрического режущего инструмента и надувного мешка (рисунок внизу).
- Если ветровое стекло переставляется, нанесите метки на кузов и стекло.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Вырезая стекло из автомобиля, надевайте защитные очки и перчатки, чтобы осколки стекла не попали Вам в глаза и не поранили руки.

ВНИМАНИЕ:

В случае повторного использования ветрового стекла не пользуйтесь резаком или электрическим режущим инструментом.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Не поцарапайте стекло во время снятия.
- Не ставьте стекло на торец. Мелкие сколы могут превратиться в трещины.

УСТАНОВКА

- Пользуйтесь фирменным комплектом полиуретанового клея Nissan или эквивалентным и следуйте прилагаемой к нему инструкции.
- Пока полиуретановый клей затвердевает, откройте дверное окно. Это предотвратит «выдавливание» ветрового стекла под действием давления воздуха в салоне при закрывании двери.
- Молдинг следует устанавливать плотно так, чтобы он правильно встал на место и не оставял зазоров.

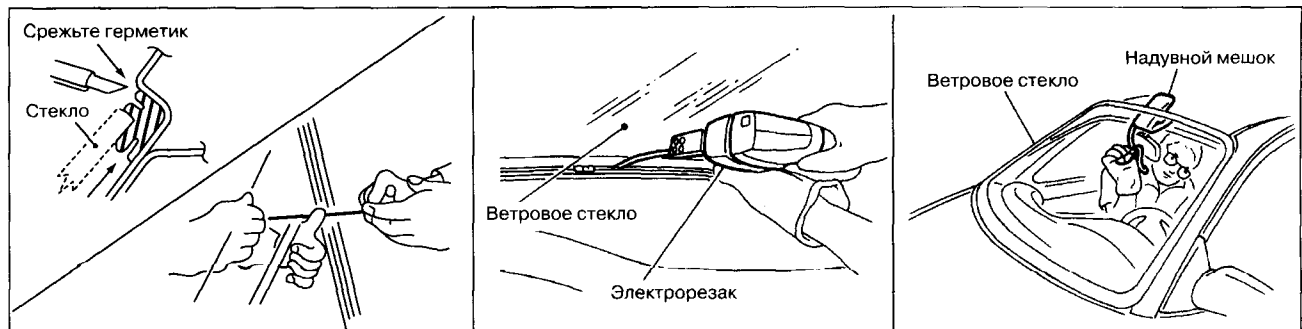
- На автомобиле не следует выезжать, пока полиуретановый клей полностью не затвердеет (не менее 24 часов). Время отверждения зависит от температуры и влажности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Грунтовки и клей огнеопасны. Не храните их близко к источнику тепла или открытого огня.
- Не глотайте материалы, входящие в комплект; они вредны для здоровья и могут вызвать раздражение кожи и глаз. Избегайте попадания их на кожу и в глаза.
- Проводите работы на открытом, хорошо проветриваемом месте. Не вдыхайте пары. Они могут причинить вред здоровью. Если же пары попали в дыхательные пути, немедленно выйдите на свежий воздух.
- Выезд на автомобиле до того, как полиуретановый клей полностью затвердеет, может повлиять на характеристики ветрового стекла в случае ДТП.

ВНИМАНИЕ:

- Не пользуйтесь клеем, срок годности которого истек. Срок хранения клея





Единица измерения: мм

составляет шесть месяцев с даты изготовления. Учитывайте дату истечения срока годности или даты изготовления, нанесенной на упаковке.

- Храните грунтовки и клей в сухом прохладном месте. В идеале их следует держать в холодильнике.
- Не оставляйте тюбики с грунтовкой или клеем без присмотра с отвинченным или снятым колпачком.
- На автомобиле не следует выезжать в течение не менее 24 часов

или пока полиуретановый клей полностью не затвердеет. Время отверждения зависит от температуры и влажности. Чем выше температура и меньше влажность, тем дольше время отверждения.

УСТРАНЕНИЕ ПРОСАЧИВАНИЯ ВОДЫ НА ВЕТРОВом СТЕКЛЕ

Просачивание воды можно устранить без снятия и повторной установки стекла.

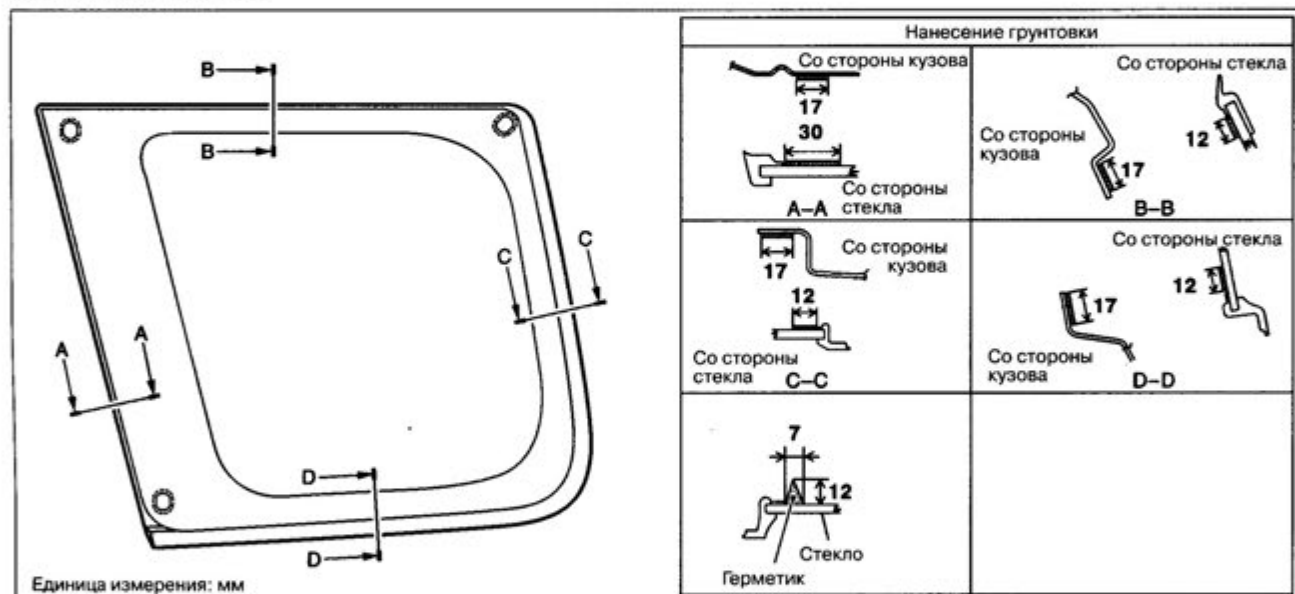
Если вода просачивается между полиуретановым клеем и кузовом или стеклом, определите длину участка просачивания.

Это можно сделать, выливая воду и надавливая на стекло по направлению наружу.

Для остановки течи нанесите на участок просачивания сначала грунтовку (при необходимости), а затем полиуретановый клей.

ОКОННОЕ СТЕКЛО ЗАДНЕЙ БОКОВОЙ ПАНЕЛИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



Единица измерения: мм

СНЯТИЕ

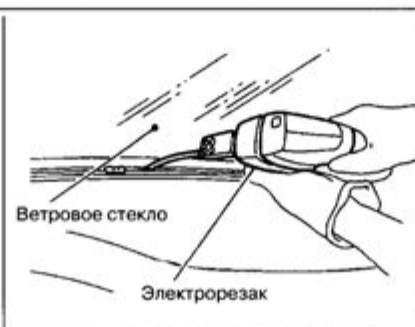
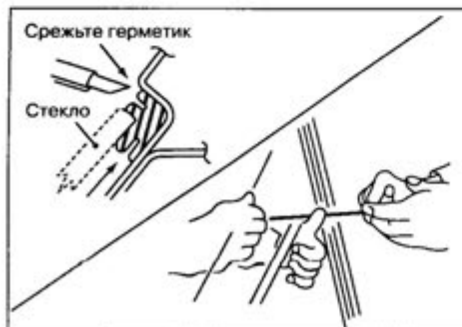
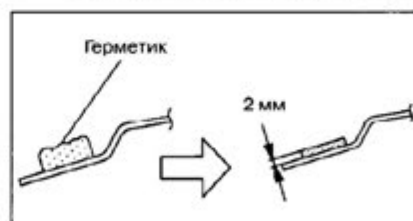
1. Снимите нижнюю боковую отделку багажного отсека и отделку задней стойки. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Боковая отделка кузова».
2. Во избежание повреждения окрашенных поверхностей наклейте защитную ленту на панели кузова по

периметру оконного стекла задней боковой панели.

3. Вынув зажимы, снимите стекло с автомобиля.

УСТАНОВКА

1. При помощи резака соскоблите следы клея с задней боковой панели кузова автомобиля так, чтобы остался плоский слой толщиной 2 мм.



2. Нанесите грунтовку.
3. Нанесите грунтовку на участки, где клей соприкасается с задней боковой панелью кузова автомобиля.
4. После нанесения грунтовки нанесите клей вдоль кромки стекла.
5. Слегка надавите на стекло по всей его поверхности и полностью посадите стекло.

6. При помощи лопаточки равномерно разровняйте клей по поверхности, удалив его оттуда, где он в избытке, и добавив туда, где его не хватает.

ПРИМЕЧАНИЕ:

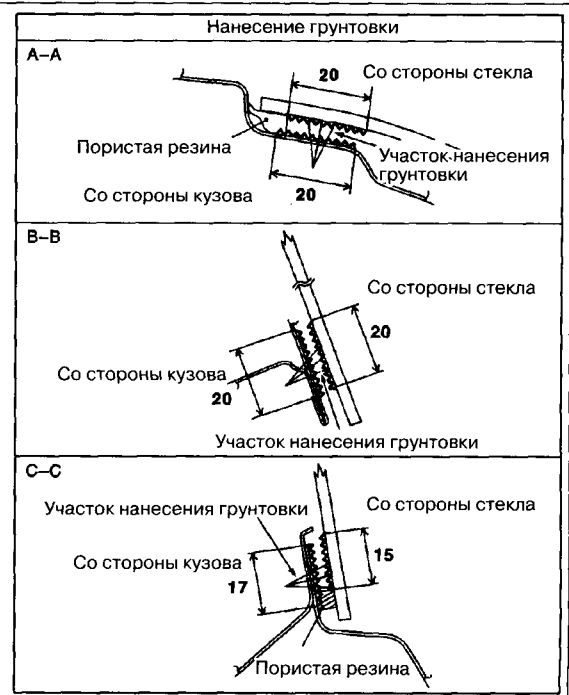
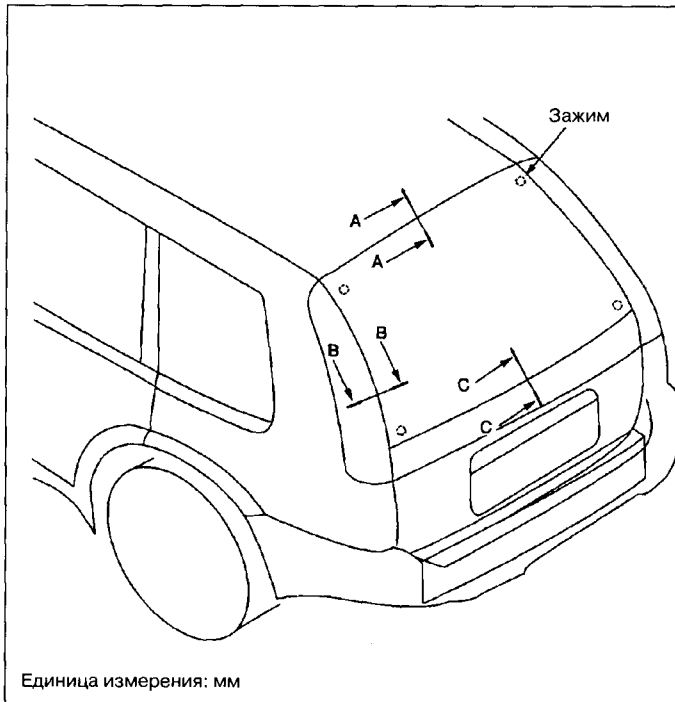
После установки стекла откройте дверные стекла и не закрывайте, пока клей достаточно не затверде-

ет. Не выезжайте на автомобиле в течение этого времени.

7. Убедитесь в отсутствии просачивания воды снаружи.
8. Снимите защитную ленту.
9. Установите снятые компоненты.

ОКОННОЕ СТЕКЛО ЗАДНЕЙ ДВЕРИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



СНЯТИЕ

1. Снимите рычаг очистителя заднего стекла. См. главу ОЧИСТИТЕЛИ, ОМЫВАТЕЛИ И КЛАКСОН, «Снятие и установка рычага очистителя заднего стекла».
2. Снимите жиклер омывателя заднего стекла. См. главу ОЧИСТИТЕЛИ, ОМЫВАТЕЛИ И КЛАКСОН, «Снятие и установка жиклера омывателя заднего стекла».
3. Отсоедините разъемы обогревателя заднего стекла.
4. Во избежание повреждения окрашенных поверхностей наклейте защитную ленту по периметру оконного стекла задней двери (молдинга).
5. При помощи пары клещей или аналогичного инструмента выньте весь связывающий молдинг из фланцевого участка на кузове и полностью удалите его с контактной поверхности на стекле.

6. Срежьте клей.

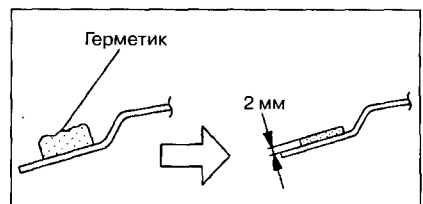
● В зависимости от применяемого инструмента выполните следующие операции.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В случае повторного использования оконного стекла задней двери не пользуйтесь резакром для ветрового стекла (им можно поцарапать поверхность стекла).

УСТАНОВКА

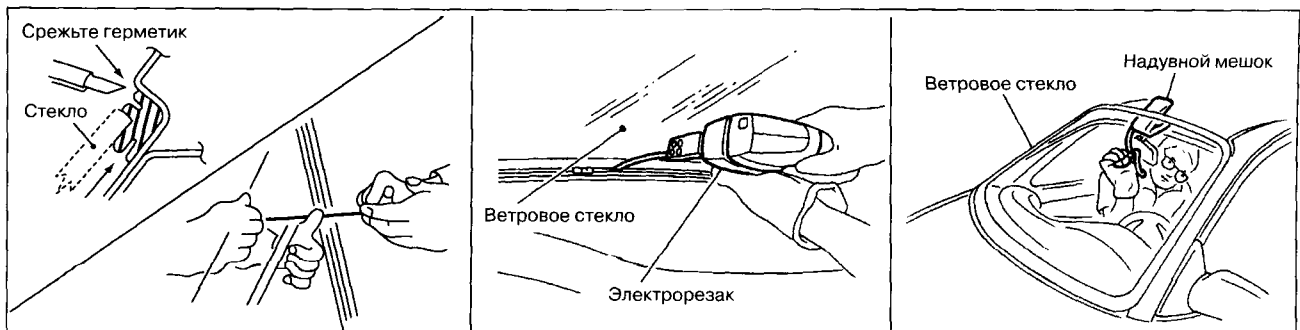
1. При помощи резака соскоблите следы клея с панели кузова автомобиля, так, чтобы остался плоский слой толщиной 2 мм (рисунок справа).
2. В случае повторного использования стекла при помощи резака или лопаточки удалите излишек клея со стекла так, чтобы кромка стекла была гладкой.
3. Нанесите грунтовку.



4. После нанесения грунтовки нанесите клей вдоль кромки стекла.
5. Слегка надавите на стекло по всей его поверхности и полностью посадите стекло.
6. При помощи лопаточки равномерно разровняйте клей по поверхности, удалив его оттуда, где он в избытке, и добавив туда, где его не хватает.

ПРИМЕЧАНИЕ:

После установки стекла откройте дверные стекла и не закрывайте, пока клей достаточно не затверде-



ет. Не выезжайте на автомобиле в течение этого времени.

7. Убедитесь в отсутствии просачивания воды снаружи.

8. Снимите защитную ленту.
9. Установите снятые компоненты.

ОБОГРЕВАТЕЛЬ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ И РАЗЪЕМОВ

Верх ↑

Коробка предохранителей (распределительная коробка)

28	24	20	15	10	5
27	23	19	14	9	4
26	22	18	13	8	3
25	21	17	12	7	2
		16	11	6	1

Выключатель обогревателя заднего стекла

Реле обогревателя заднего стекла (с обогревателем дверных зеркал) **B6**
 (без обогревателя дверных зеркал) **B29**

Вид со снятой верхней секцией приборной панели со стороны водителя

Блок таймера **M30**, **M31**

Заземление подается на контакт 2 выключателя обогревателя заднего стекла через контакт «массы» M70. При переводе выключателя обогревателя заднего стекла в положение ON питание подается:

- через контакт 1 выключателя обогревателя заднего стекла;
 - на контакт 35 блока таймера.
- Затем с контакта 27 блока таймера на контакт 2 реле обогревателя заднего стекла подается сигнал заземления. При подаче питания и заземления контакты реле обогревателя заднего стекла замыкаются. Питание подается:
- через контакты 5 и 7 реле обогревателя заднего стекла;
 - на обогреватель заднего стекла и обогреватель дверных зеркал.

Для обогревателя заднего стекла предусмотрен независимый контур заземления.

При подаче питания и заземления нити накала обогревателя заднего стекла нагреваются и обогревают заднее стекло (удаляют запотевание). При включении системы в работу загорается индикатор обогревателя заднего стекла, встроенный в выключатель.

Питание подается:

- на контакт 3 выключателя обогревателя заднего стекла;
- от контакта 3 или 5 реле обогревателя заднего стекла (3: с обогревателем дверных зеркал, 5: без обогревателя дверных зеркал).

Контакт 4 выключателя обогревателя заднего стекла заземляется через контакт «массы» M70.

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Управление обогревателем заднего стекла осуществляется блоком таймера. Обогреватель заднего стекла включается в работу не более, чем на 15 минут.

Питание подается постоянно:

- на контакт 3 или 5 реле обогревателя заднего стекла (3: с обогревателем дверных зеркал, 5: без обогревателя дверных зеркал);
- через предохранитель на 20 А (№ 25, расположен в коробке предохранителей и плавких вставок);
- на контакт 6 реле обогревателя заднего стекла (с обогревателем дверных зеркал);

- через предохранитель на 10 А (№ 27, расположен в коробке предохранителей и плавких вставок);
- на контакт 1 блока таймера;
- через предохранитель на 10 А (№ 28, расположен в коробке предохранителей и плавких вставок).

При повороте выключателя зажигания в положение ON или START питание подается:

- через предохранитель на 10 А [№ 5, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
- на контакт 1 реле обогревателя заднего стекла и
- на контакт 17 блока таймера.

СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ И РАЗЪЕМОВ

Верх ↑

Коробка предохранителей (распределительная коробка)

28	24	20	15	10	5
27	23	19	14	9	4
26	22	18	13	8	3
25	21	17	12	7	2
		16	11	6	1

Стеклоподъемник передней двери (со стороны водителя) **D5**

Перед ←

43	42	41	40	39	g	f	e	d	c	b
35	36	37	38							a
34	33	32	31	m	i	k	j	i	h	

Стеклоподъемник задней левой двери **D32**

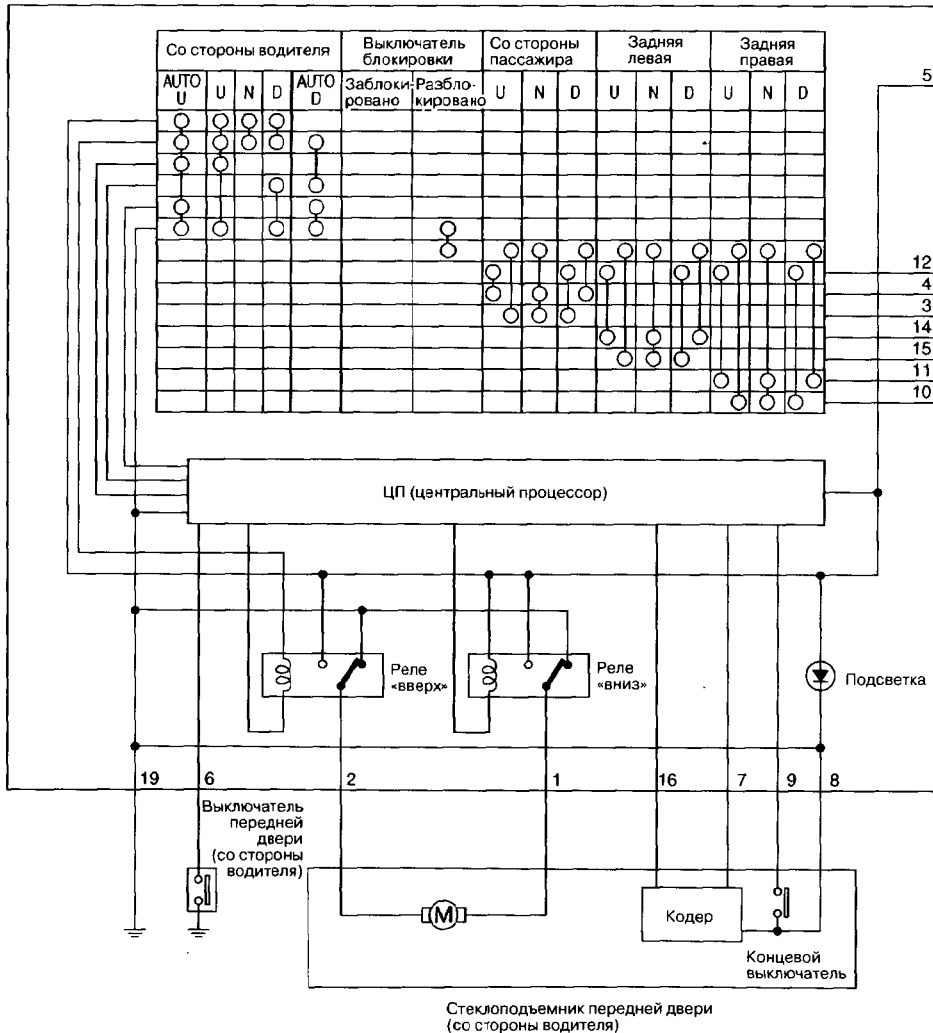
Коробка предохранителей (распределительная коробка)

Прерыватель **M4**
 Реле электростеклоподъемников **M3**

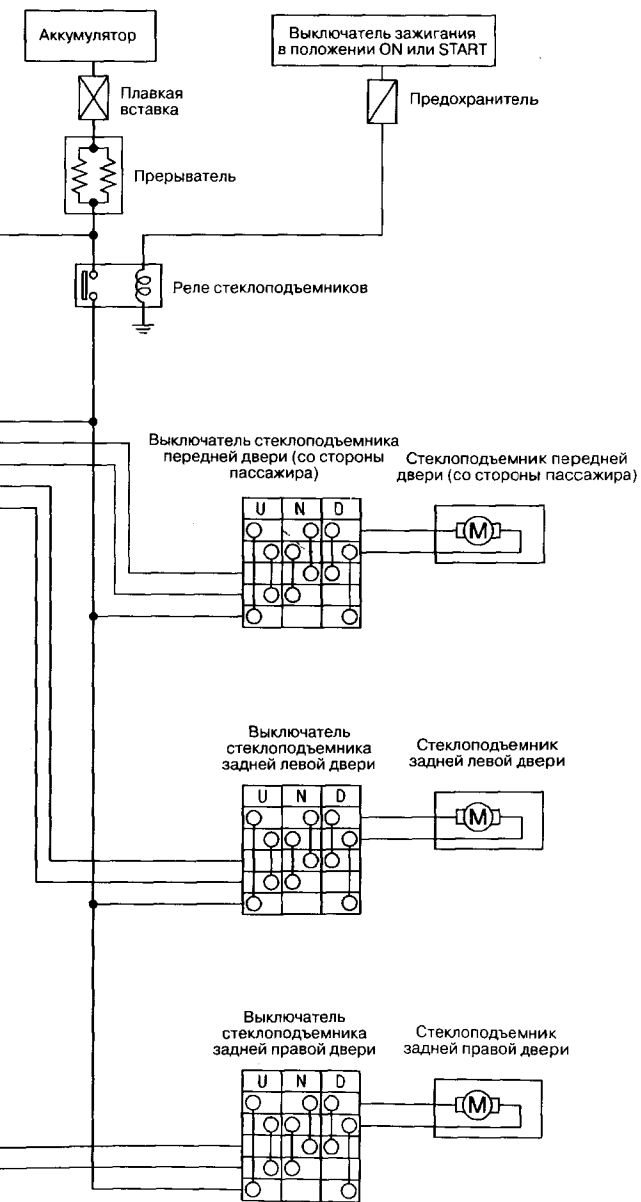
Главный выключатель стеклоподъемников **D7**

U – Вверх
 N – Нейтраль
 D – Вниз

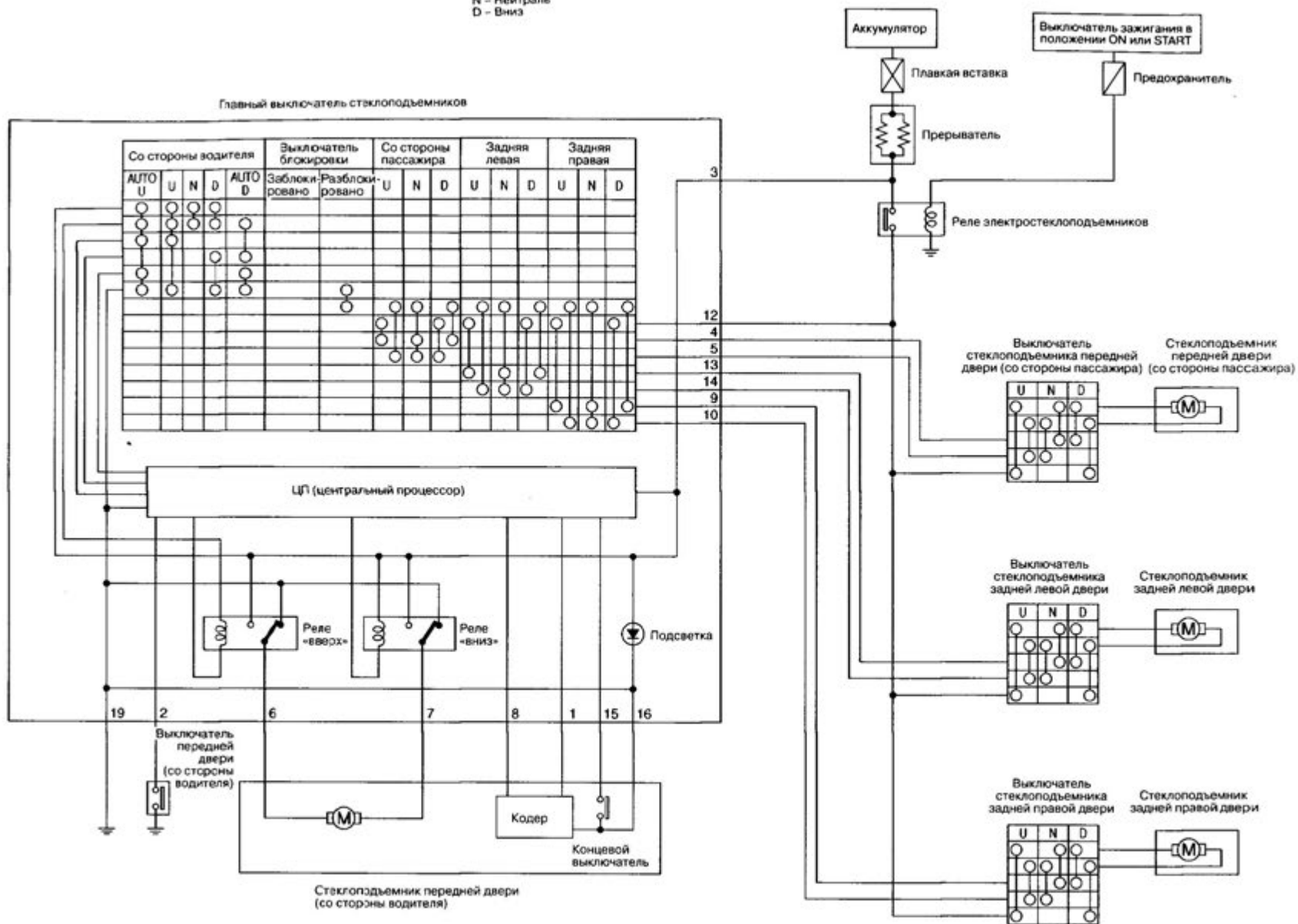
Главный выключатель стеклоподъемников



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА (ЛЕВЫЙ РУЛЬ)



U - Вверх
 N - Нейтраль
 D - Вниз



ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Питание подается постоянно:

- от плавкой вставки на 40 А (буква В, расположена в коробке предохранителей и плавких вставок);
- на контакт 1 прерывателя;
- через контакт 2 прерывателя;
- на контакт 3 реле стеклоподъемников; и
- на контакт 5 (левый руль) или 3 (правый руль) главного выключателя стеклоподъемников.

При повороте выключателя зажигания в положение ON или START питание подается:

- через предохранитель на 10 А [№ 5, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
- на контакт 1 реле стеклоподъемников.

Заземление подается на контакт 2 реле стеклоподъемников:

- через контакты «массы» M27 и M70. Контакты реле стеклоподъемников замыкаются и питание подается:
- через контакт 5 реле стеклоподъемников;
- на контакт 12 главного выключателя стеклоподъемников;
- на контакт 5 выключателя стеклоподъемника со стороны пассажира;
- на контакт 5 выключателя стеклоподъемника со стороны пассажира;
- на контакты 5 выключателей стеклоподъемников задних левой и правой дверей.

РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**ПЕРЕДНЯЯ ДВЕРЬ (СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ)**

Заземление подается:

- на контакт 19 главного выключателя стеклоподъемников;
- через контакты «массы» M27 и M70.

Подъем стекла

При переводе выключателя стеклоподъемника водителя на панели главного выключателя стеклоподъемников в положение UP (вверх) питание подается:

- на контакт 1 стеклоподъемника передней двери со стороны водителя;
- через контакт 2 (левый руль) или 6 (правый руль) главного выключателя стеклоподъемников.

Заземление подается:

- на контакт 3 стеклоподъемника передней двери со стороны водителя;
- через контакт 1 (левый руль) или 7 (правый руль) главного выключателя стеклоподъемников.

Затем электродвигатель поднимает стекло, пока Вы не отпустите выключатель.

Опускание стекла

При переводе выключателя стеклоподъемника водителя на панели главного выключателя стеклоподъемников в положение DOWN (вниз) питание подается:

- на контакт 3 стеклоподъемника передней двери со стороны водителя;
- через контакт 1 (левый руль) или 7 (правый руль) главного выключателя стеклоподъемников.

Заземление подается:

- на контакт 1 стеклоподъемника передней двери со стороны водителя;
- через контакт 2 (левый руль) или 6 (правый руль) главного выключателя стеклоподъемников.

Затем электродвигатель опускает стекло, пока Вы не отпустите выключатель.

ПЕРЕДНЯЯ ДВЕРЬ (СО СТОРОНЫ Пассажира)

Заземление подается:

- на контакт 19 главного выключателя стеклоподъемников;
- через контакты «массы» M27 и M70.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Цифры в скобках представляют собой номера контактов при переводе выключателя стеклоподъемника в положения UP (вверх) и DOWN (вниз) соответственно.

Управление главным выключателем стеклоподъемников

Питание подается:

- через контакт (4, 3) (левый руль) или (4, 5) (правый руль) главного выключателя стеклоподъемников;
- на контакт (3, 4) стеклоподъемника со стороны пассажира.

Управление выключателем стеклоподъемника со стороны пассажира

Питание подается:

- через контакт (1, 2) выключателя стеклоподъемника со стороны пассажира;
- на контакт (1, 2) стеклоподъемника со стороны пассажира.

Заземление подается:

- на контакт (1, 2) стеклоподъемника со стороны пассажира;
- через контакт (1, 2) выключателя стеклоподъемника со стороны пассажира;
- на контакт (3, 4) выключателя стеклоподъемника со стороны пассажира;
- через контакт (4, 3) (левый руль) или (4, 5) (правый руль) главного выключателя стеклоподъемников.

Затем электродвигатель поднимает или опускает стекло, пока Вы не отпустите выключатель.

Задняя дверь

Стекла задних дверей поднимаются и опускаются таким же образом, что и стекло двери пассажира.

Автоматическое управление

Автоматическое управление стеклоподъемником позволяет водителю открывать или закрывать окно со стороны водителя, не удерживая выключатель стеклоподъемника в положении UP (вверх) или DOWN (вниз).

Автоматическое управление действует на двери со стороны водителя.

Блокировка стеклоподъемников

Выключатель блокировки предназначен для блокировки всех окон, за исключением окна водителя.

При переводе выключателя блокировки в положение LOCK размыкается цепь заземления промежуточных выключателей на панели главного выключателя стеклоподъемников. При этом блокируется работа двигателей стеклоподъемников.

Функция таймера

Благодаря функции таймера стеклоподъемником водителя можно пользоваться в течение около 15 минут после поворота ключа зажигания в положение OFF (в положении, отличное от положения ON). Однако, функции таймера отменяется при подаче определенного сигнала, напр., при открывании (выключатель двери ON)→закрывании (выключатель двери OFF) двери водителя или повороте ключа зажигания в положение OFF→ON.

Функция предотвращения защемления стеклом со стороны водителя

Если при подъеме стекла двери водителя модуль управления обнаруживает, что происходит защемление постороннего предмета, стекло опускается приблизительно на 150 мм.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если, в зависимости от условий окружающей среды и режима движения, по стеклу придет какой-либо удар или нагрузка, оно может опуститься.

Условия срабатывания

- Стекло двери водителя между положениями «полностью открыто» и «почти полностью закрыто» (когда концевой выключатель находится в положении ON).
- При автоматическом управлении, когда ключ зажигания повернут в положение ON.
- При автоматическом или ручном управлении, когда ключ зажигания повернут в положение, отличное от ON (когда работает таймер).

Проверка кодера и концевого выключателя**1. ПРОВЕРЬТЕ МЕХАНИЗМ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ОКОННОГО СТЕКЛА**

Проверьте следующее:

- Препятствия в окне, молдинге стекла и т.д.
- Молдинг стекла на износ и деформацию.
- Направляющую стекла на чрезмерный наклон вовнутрь или наружу.
- Подъемник оконного стекла.

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2
Не в норме Устраните препятствия или отремонтируйте механизм перемещения оконного стекла.

2. ПРОВЕРЬТЕ РАБОТУ КОНЦЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

- Установите в исходное состояние концевой выключатель. См. ниже п. «Установка концевого выключателя (со стороны водителя) в исходное состояние».
- Проверьте напряжение между контактом 9 (зеленый провод с оранжевой полоской) (левый руль) или 15 (зеленый провод с оранжевой полоской) (правый руль) разъема D7 главного выключателя стеклоподъемников и массой.



Контакты (+)		(-)	Состояние	Напряжение
Разъем	Контакт (цвет провода)			
D7	9 (зеленый провод с оранжевой полоской)	Земля	Стекло двери водителя между положениями «полностью открыто» и «почти полностью закрыто» (когда концевой выключатель находится в положении ON).	Около 0 V
	15 (зеленый провод с оранжевой полоской)		Стекло двери водителя между положениями «почти полностью закрыто» и «полностью закрыто» (когда концевой выключатель находится в положении OFF).	Около 5 V

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 3

Не в норме Проверьте жгут между главным выключателем стеклоподъемников и двигателем стеклоподъемника передней двери (со стороны водителя).

В норме: Замените двигатель стеклоподъемника передней двери (со стороны водителя).

Не в норме: Замените или отремонтируйте жгут между главным выключателем стеклоподъемников и двигателем стеклоподъемника передней двери (со стороны водителя).

3. ПРОВЕРЬТЕ КОДЕР

При помощи осциллографа измерьте напряжение между контактом 16 (зеленый с желтой полоской) (левый руль) или 8 (зеленый с желтой полоской) (правый руль) разъема D7 главного выключателя стеклоподъемников и массой, когда стеклоподъемник работает в режиме автоматического закрывания стекла.

Контакты (+)		(-)	Состояние	Напряжение
Разъем	Контакт (цвет провода)			
D7	16 (зеленый с желтой полоской)	Земля	Когда работает двигатель стеклоподъемника передней двери (со стороны водителя).	Около 2,5 V
	8 (зеленый с желтой полоской)			

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

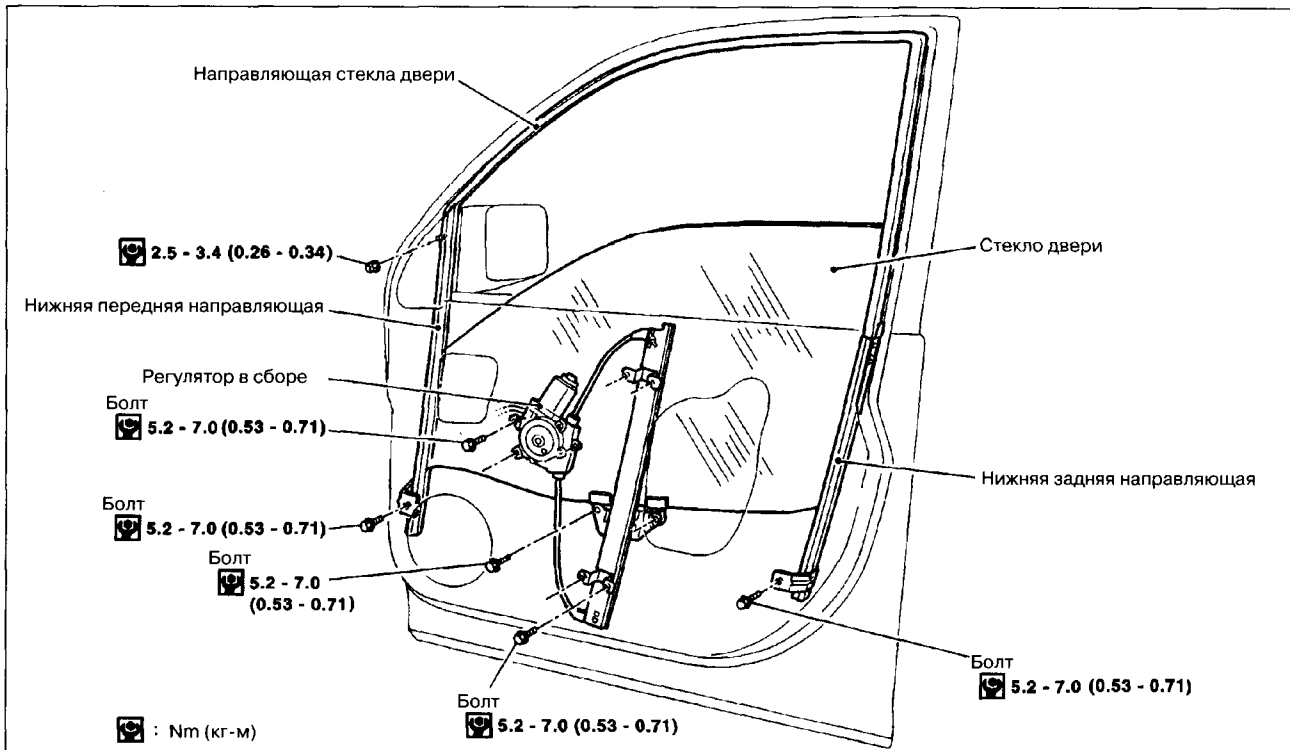
В норме Замените главный выключатель стеклоподъемников.

Не в норме Замените двигатель стеклоподъемника передней двери (со стороны водителя).



СТЕКЛО ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ И РЕГУЛЯТОР

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

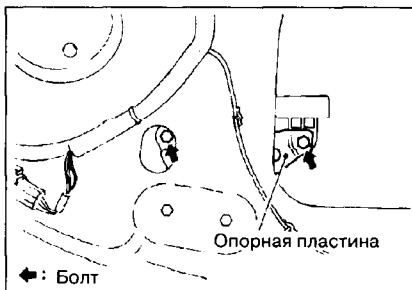


1. Снимите отделку передней двери. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Отделка двери», «Снятие и установка».
2. Снимите уплотняющую сетку.

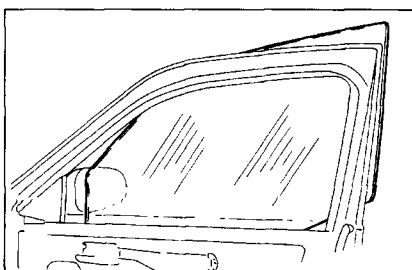
ПРИМЕЧАНИЕ:

В случае повторного использования уплотняющей сетки отрежьте бутиловую ленту так, чтобы она осталась на уплотняющей сетке.

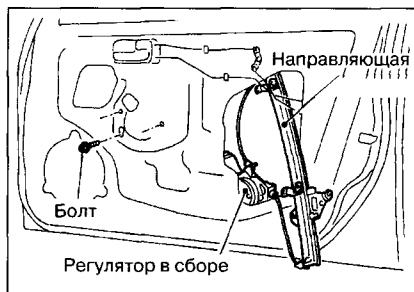
3. Опускайте или поднимайте стекло двери при помощи главного выключателя стеклоподъемников, пока не покажутся крепежные болты опорной пластины.
4. Открутите крепежные болты опорной пластины.



5. Возьмитесь за стекло двери, поднимите задний край и выньте стекло из направляющей наружу.



6. Отсоедините разъем регулятора в сборе.



7. Открутите крепежные болты регулятора в сборе и направляющей через смотровое отверстие. Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

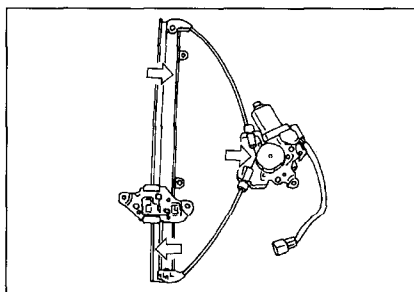
ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

- Проверьте регулятор в сборе, как указано ниже. При обнаружении отклонений от нормы замените или смажьте.

Проверьте регулятор:

- на износ троса;
- на деформацию;
- состояние смазки на скользящих участках.

- Точки нанесения смазки показаны на рисунке стрелками.



ПРОВЕРКА ПОСЛЕ УСТАНОВКИ

УСТАНОВКА КОНЦЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ (СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ) В ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ

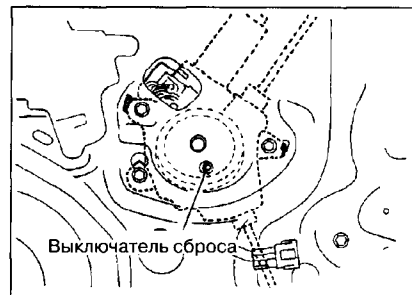
В случае проведения работ, указанных ниже, установите концевой выключатель (встроенный в электродвигатель) в исходное состояние.

- Снятие и установка регулятора
- Снятие и установка электродвигателя регулятора
- Включение регуляторов в работу
- Снятие и установка стекла
- Снятие и установка направляющей стекла

ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ В ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ

После установки всех компонентов на автомобиль выполните следующие операции.

1. Поднимите стекло в верхнюю мертвую точку.
2. Нажав на выключатель сброса и удерживая его в этом положении, опустите стекло в нижнюю мертвую точку.



3. Отпустите выключатель сброса и убедитесь, что он возвращается в исходное положение. Затем поднимите стекло в верхнюю мертвую точку.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Не поднимайте стекло в верхнюю мертвую точку посредством автоматического управления.

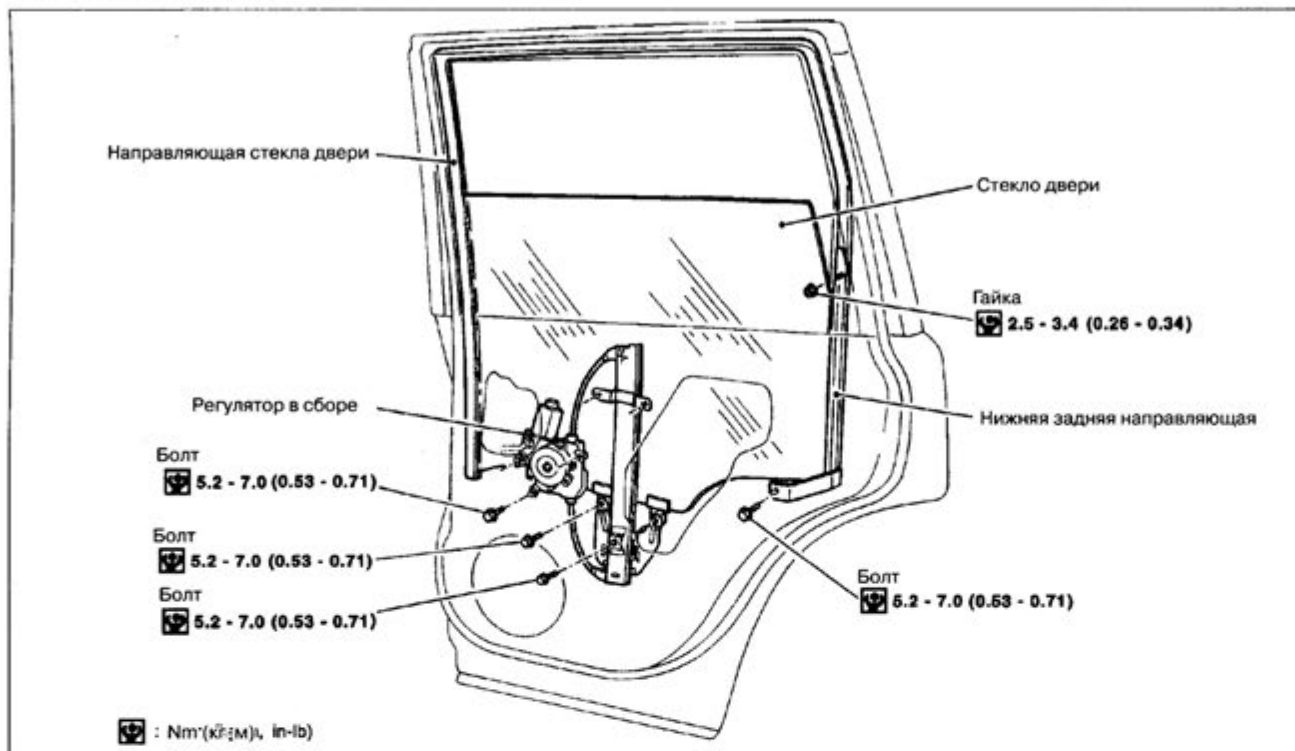
ПРОВЕРКА ПОСАДКИ

- Убедитесь, что стекло плотно вошло в паз направляющей.

- Поднимите и опустите стекло и проверьте, нет ли отклонений от нормы.

СТЕКЛО ЗАДНЕЙ ДВЕРИ И РЕГУЛЯТОР

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



1. Снимите наружный молдинг двери. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Наружный молдинг двери», «Снятие и установка».
2. Снимите отделку задней двери. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Отделка двери», «Снятие и установка».
3. Снимите уплотняющую сетку.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В случае повторного использования уплотняющей сетки отрежьте бутиловую ленту так, чтобы она осталась на уплотняющей сетке.

4. Опускайте или поднимайте стекло двери при помощи главного выключателя стеклоподъемников, пока не покажутся крепежные болты опорной пластины.
5. Открутите крепежные болты опорной пластины и поставьте стекло на внутреннюю часть двери.



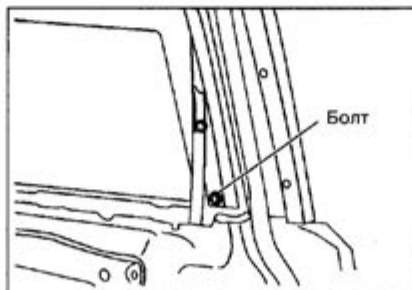
6. При помощи отвертки с плоским жалом или аналогичного инстру-

мента выньте зажим из внутренней угловой крышки. Сдвиньте верхний крючок, снимите его и крышку.

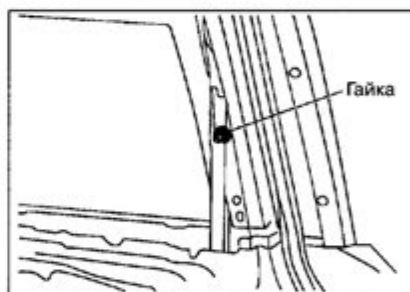
7. Сдвиньте вперед крышку направляющей под внутренней угловой крышкой и снимите.



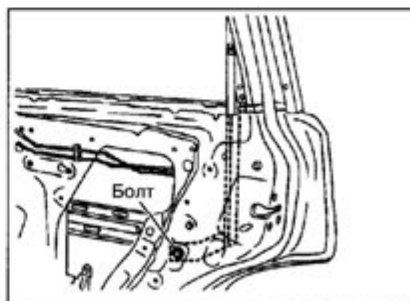
8. Открутите крепежные болты наружной угловой крышки. Отцепите верхний крючок и снимите крышку.



9. Выкрутите крепежные гайки из верхней части нижней задней направляющей.

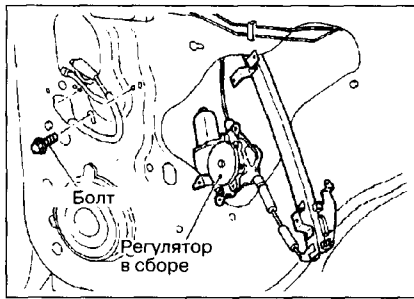


10. Выкрутите крепежные болты из нижней части нижней задней направляющей.



11. Поверните нижнюю заднюю направляющую и выньте дверное стекло из направляющей стекла.
12. Потяните за дверное стекло наружу двери и выньте.
13. Выньте направляющую стекла из нижней задней направляющей.
14. Снимите нижнюю заднюю направляющую.

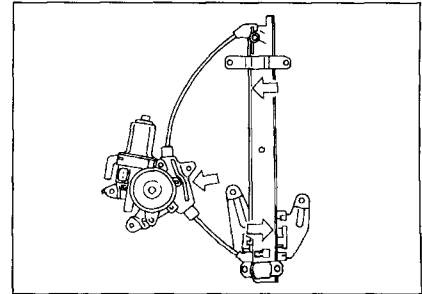
15. Отсоедините разъем регулятора в сборе.
16. Открутите крепежные болты регулятора в сборе и направляющей через смотровое отверстие.



Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ СНЯТИЯ

- Проверьте регулятор в сборе, как указано ниже. При обнаружении отклонений от нормы замените или смажьте.
- Проверьте регулятор:
- на износ шестерни;
 - на деформацию;
 - на повреждение пружины;
 - состояние смазки на скользящих участках.
- Точки нанесения смазки показаны на рисунке стрелками.



ПРОВЕРКА ПОСАДКИ

- Убедитесь, что стекло плотно вошло в паз направляющей.
- Поднимите и опустите стекло и проверьте, нет ли отклонений от нормы.

ДВЕРНЫЕ ЗЕРКАЛА

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ СО СКЛАДНЫМИ ДВЕРНЫМИ ЗЕРКАЛАМИ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

Не управляйте складными дверными зеркалами с электроприводом вручную. Если же Вы складываете/раскладываете зеркало вручную, нажмите на выключатель и полностью перемещайте зеркало в противоположном направлении до упора. В этом случае раздастся громкий щелчок, но это не указывает на неисправность. (Если корпус зеркала передвинуть в нейтральное положение вручную, в работе дверного зеркала возникнут некоторые отклонения от нормы, которые проявятся при вождении, например, вибрация, неравномерное перемещение при складывании, а иногда и отказ в складывании).

ВНИМАНИЕ:

Не наклоняйте корпус зеркала вперед с чрезмерным усилием, иначе можно повредить его.

- Перемещая зеркало при помощи выключателя из нейтрального положения в полностью сложенное положение, в начале движения Вы услышите слабый щелчок, но это не указывает на неисправность.
- Корпусы складных дверных зеркал с электроприводом с левой и правой сторон имеют различные углы установки в нейтральном положении. Поэтому при управлении выключателем зеркало с правой стороны несколько запаздывает.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если нажать на выключатель вперед в направлении развертывания зеркала из нейтрального положения, корпус зеркала переместится в развернутое положение, что не указывает на неисправность. В этом случае нажмите на выключатель назад и переместите зеркало в направлении полностью сложенного положения.
- При непрерывном нажатии на выключатель 5 раз или более складное дверное зеркало с электроприводом может отключиться во избежании перегрева. В этом случае подождите около 5 минут, пока зеркало не вернется в нормальное состояние.

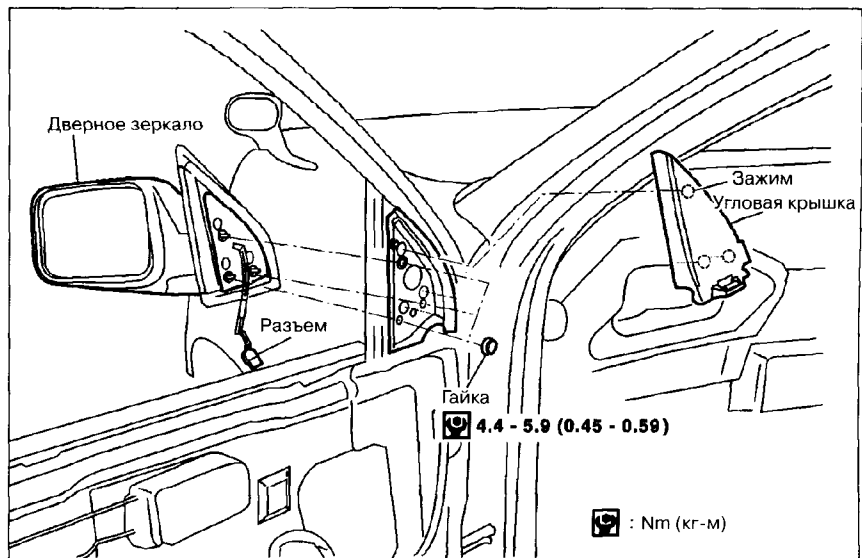
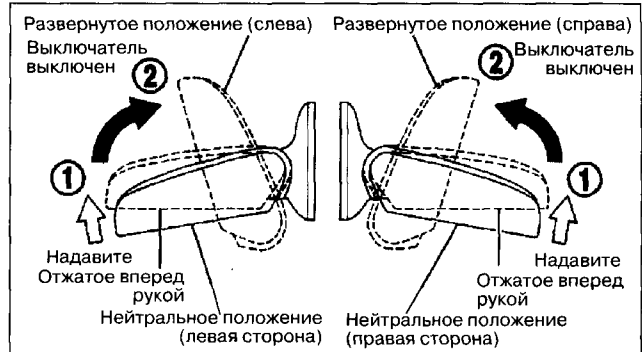
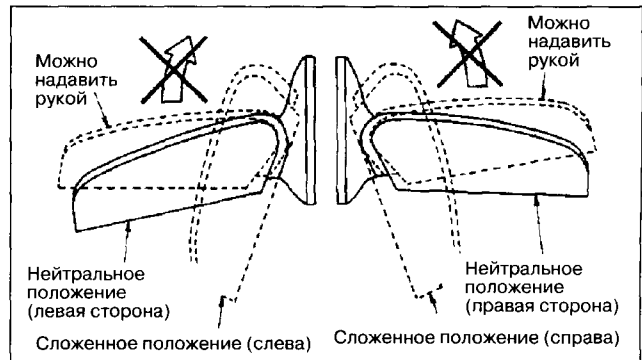
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

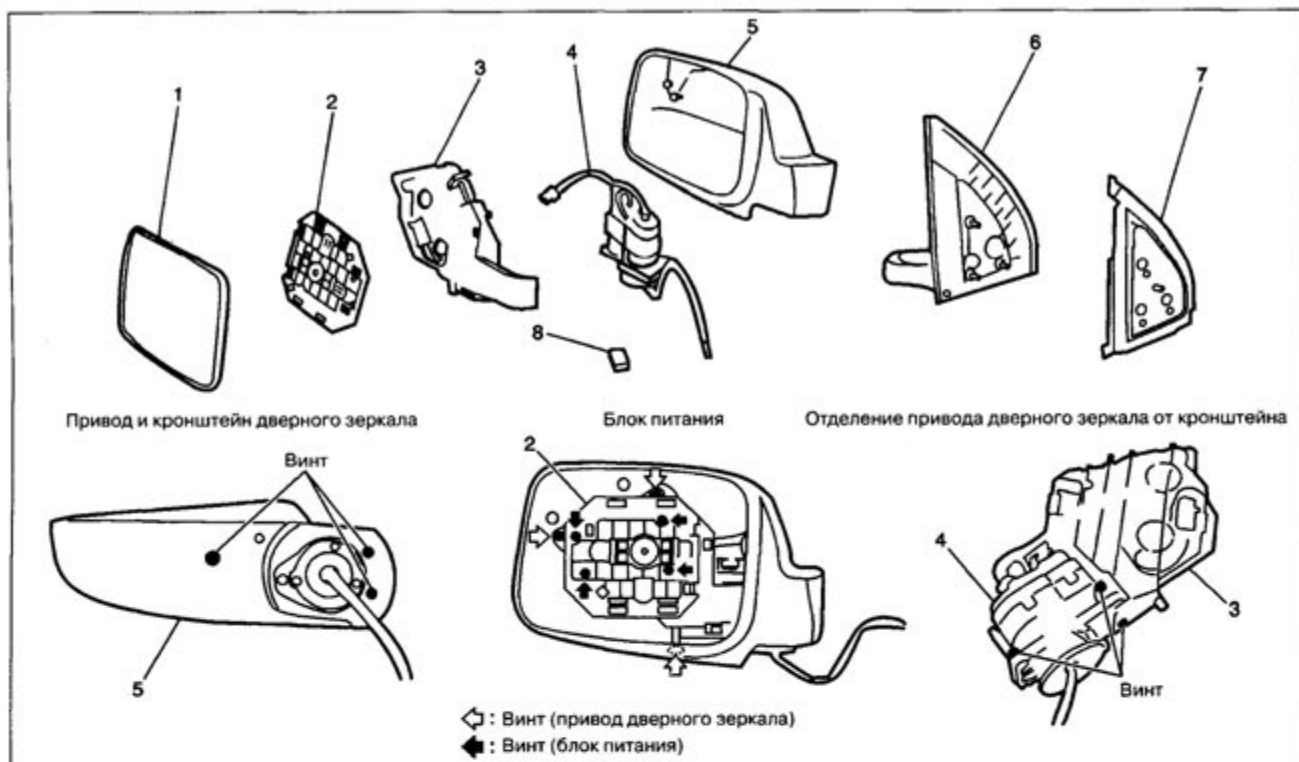
1. Снимите отделку передней двери. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Отделка двери», «Снятие и установка».
2. Снимите угловую крышку.
3. Отсоедините разъем жгута дверного зеркала.
4. Открутите крепежные гайки дверного зеркала и снимите дверное зеркало в сборе.

УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.



РАЗБОРКА И СБОРКА



Привод и кронштейн дверного зеркала

Блок питания

Отделение привода дверного зеркала от кронштейна

- 1. Корпус зеркала
- 2. Блок питания
- 3. Кронштейн

- 4. Электропривод
- 5. Корпус
- 6. Основание

- 7. Уплотнитель
- 8. Разъем

РАЗБОРКА

1. Отсоедините все контакты от разъема жгута.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед отсоединением контакта сделайте метки по расположению контактов разъема.

- 2. Поверните поверхность стекла зеркала вверх.
- 3. Наклейте защитную ленту на корпус.
- 4. Вставьте отвертку с плоским жалом в вогнутый зазор между стеклом зеркала и блоком питания и надавите на язычки (2 места) на держателе зеркала; отцепите низ держателя зеркала и снимите корпус зеркала в сборе.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Надавливая на язычки, старайтесь захватить не 1, а 2 язычка на вогнутом участке.

- 5. Снимите уплотнитель.
- 6. Снимите основание.
- 7. Снимите электропривод.
- 8. Снимите блок питания и отсоедините разъем.
- 9. Отделите электропривод от кронштейна.

СБОРКА

- 1. Закрепите кронштейн на электроприводе.
- 2. Подсоедините разъем к блоку питания. Установите электропривод (кронштейн).
- 3. Установите электропривод и основание на корпус.
- 4. Установите блок питания и корпус зеркала в сборе в горизонтальное положение.
- 5. Введите верхние язычки стекла зеркала в блок питания. Затем вдавливайте низ стекла зеркала, пока он не защелкнется.

ПРИМЕЧАНИЕ:

После установки проведите визуальную проверку и убедитесь, что нижние язычки (2) надежно вошли в зацепление, если смотреть со стороны нижней поверхности зеркала.

- 6. Установите уплотнитель на основание.
- 7. Подсоедините контакты жгута к разъему.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Убедитесь, что правильно подсоединяете контакты жгута к разъему. Не перепутайте их расположение.

ЛЮК НА КРЫШЕ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Если слышно, как работает двигатель люка, но люк не действует, замените двигатель в сборе при полностью закрытой стеклянной крышке.
- Если люк на крыше (стеклянная крышка и двигатель) не действует при нажатии на выключатель, снимите переднюю крышку багажного отделения и проверните приводной вал электродвигателя при помощи аварийной рукоятки (имеется в ящике с бортовым инструментом).

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

- При помощи выключателя люка на крыше стеклянную крышку можно открывать/закрывать и наклонять вверх/вниз.
- При энергичном нажатии на выключатель люка в сторону OPEN (открыть) автоматически начинается открываться стеклянная крышка,

которая останавливается за 180 мм до полностью закрытого положения.

ПРИМЕЧАНИЕ:

После проворачивания приводного вала электродвигателя аварийной рукояткой фактическое перемещение стеклянной крышки может не соответствовать командам выключателя люка. В этом случае выполните операции по восстановлению нормальной работы.



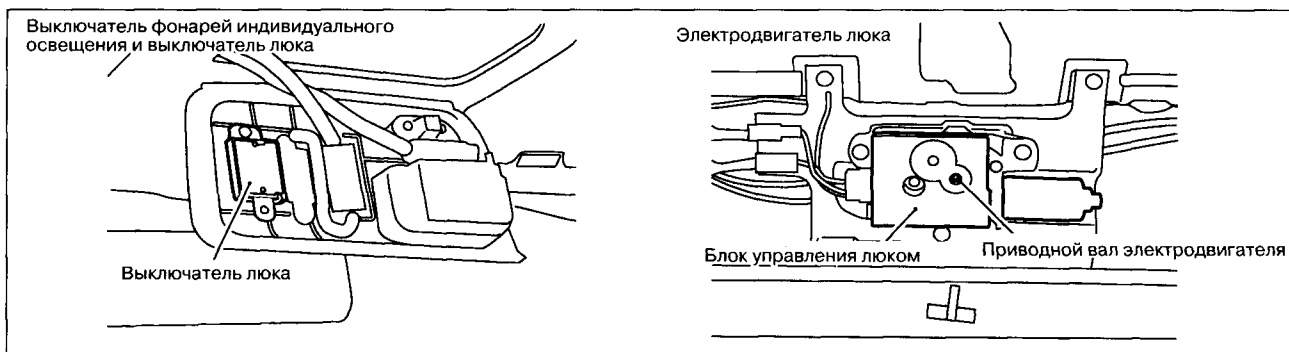
ВОССТАНОВЛЕНИЕ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ

- Если стеклянная крышка перемещается не так, как это положено, сдвиньте стеклянную крышку при помощи выключателя в сторону участка А, как показано на рисунке. При этом должна восстановиться нормальная работа.

ВНИМАНИЕ:

До восстановления нормальной работы фактическое перемещение стеклянной крышки может не соответствовать командам выключателя люка. Не высовывайте голову или руки через люк и выполните операции по восстановлению нормальной работы.

РАСПОЛОЖЕНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

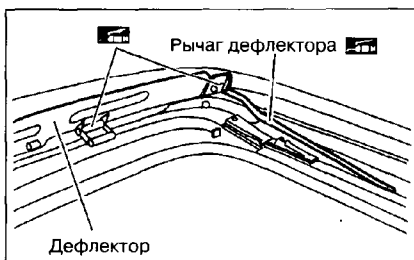


КОНТАКТЫ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЛЮКА И ЭТАЛОННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЙ

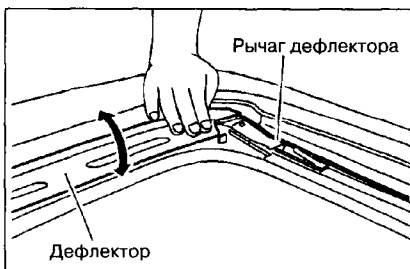
№ контакта	Цвет провода	Компонент	Состояние	Напряжение
1	желтый	Сигнал на открытие люка (OPEN)	Выключатель люка в положении OPEN	Около 0 → Около 12 V
2	черный	Заземление	-	Около 0 V
3	красный	Сигнал на закрытие люка (CLOSE)	Выключатель люка в положении CLOSE	Около 0 → Около 12 V
4	синий	Сигнал на опускание люка (DOWN)	Выключатель люка в положении DOWN	Около 0 → Около 12 V
5	зеленый	Сигнал на автоматическое открытие люка (AUTO OPEN)	Выключатель люка в положении AUTO OPEN	Около 12 V
6	белый	Сигнал на поднятие люка (UP)	Выключатель люка в положении UP	Около 0 → Около 12 V

ПРОВЕРКА ДЕФЛЕКТОРА

1. Откройте стеклянную крышку.
2. Проведите визуальную проверку и убедитесь, что состояние крепления в норме.
3. Убедитесь, что рычаги дефлектора смазаны. При необходимости нанесите смазку для кузова.



или повреждения снимите дефлектор и проведите его визуальную проверку. Если он поврежден, замените его новым. Если поврежден не обнаружено, установите его на место.



ПРОВЕРКА УПЛОТНИТЕЛЯ КРЫШКИ ЛЮКА

Если по периметру стеклянной крышки протекает вода, закройте крышку и

полейте водой, чтобы определить причину протекания из-за повреждения компонентов или зазора.

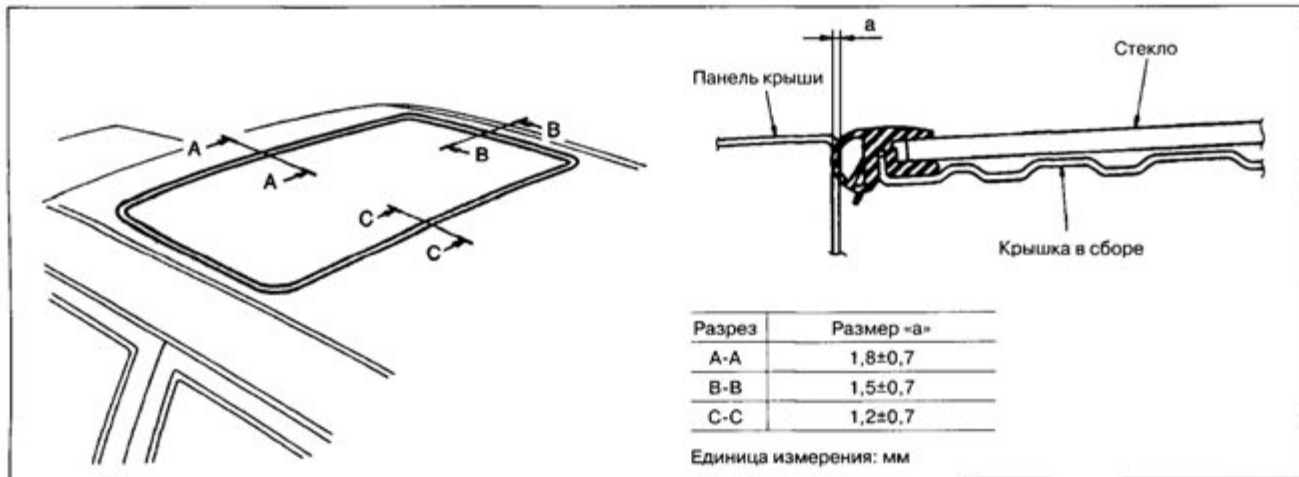
1. Снимите стеклянную крышку в сборе.
2. Проведите визуальную проверку уплотнителя на повреждение, износ или деформацию. При обнаружении чрезмерного износа или повреждения замените стеклянную крышку в сборе.

ПРОВЕРКА ТЯГИ И ТРОСИКА В СБОРЕ

1. Если оболочка тяги отслаивается до металлической основы и слышен необычный шум, замените ее.
2. Проведите визуальную проверку и убедитесь, что тросик и направляющая канавка смазаны. При необходимости нанесите смазку для кузова.

4. Убедитесь, что дефлектор можно свободно приподнять от руки. При обнаружении чрезмерного износа

РЕГУЛИРОВКА ПОСАДКИ

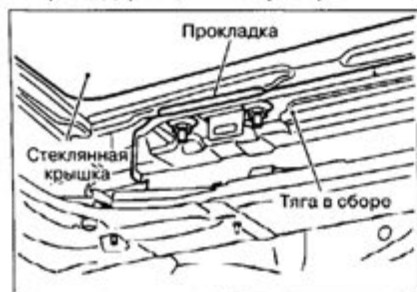


РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА В ПРОДОЛЬНОМ И ПОПЕРЕЧНОМ НАПРАВЛЕНИИ

1. Поднимите стеклянную крышку и снимите боковую отделку.
2. Ослабив крепежные гайки стеклянной крышки (по 4 слева и справа), опустите стеклянную крышку.
3. Отрегулируйте положение стеклянной крышки по разрезам А-А, В-В, С-С, как показано на рисунке.
4. Отрегулировав положение стеклянной крышки, затяните гайки с требуемым усилием.
5. Наклоните стеклянную крышку 4-5 раз и убедитесь, что она плавно перемещается вверх и вниз.

РЕГУЛИРОВКА ПОСАДКИ

1. Отрегулируйте высоту поверхности стеклянной крышки и панели крыши с точностью до 0±1,5 мм, меняя количество прокладок между стеклянной крышкой и тягой в сборе. (Стандарт: 2, максимум: 4).



2. После регулировки прилегания полейте всю поверхность крыши водой из шланга и проверьте, нет ли утечек.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

ЛЮК

СНЯТИЕ

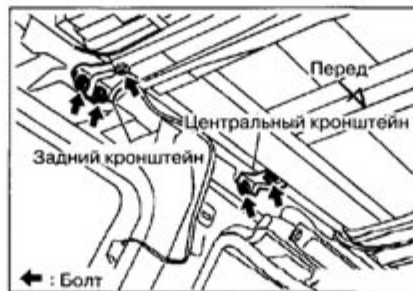
ВНИМАНИЕ:

- Для снятия и установки люка требуется 2 человека.
 - При снятии люка во избежание повреждения сиденья и отделки накройте их салфетками.
 - После установки люка и стеклянной крышки проведите проверку на протекание воды.
1. Снимите обшивку потолка. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, раздел «Обшивка потолка».

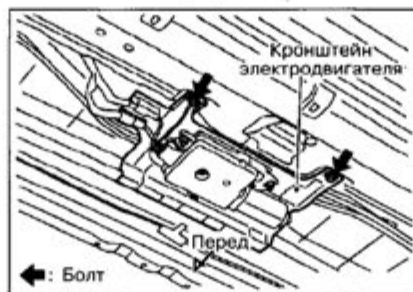
2. Отсоедините сливные шланги (4).
3. Отсоедините жгут фонаря освещения салона.
4. Выкрутите крепежные болты из переднего кронштейна люка со стороны люка и кузова.



5. Выкрутите крепежные болты из центрального и заднего кронштейнов люка со стороны люка и кузова.



6. Открутите крепежный болт кронштейна электродвигателя.



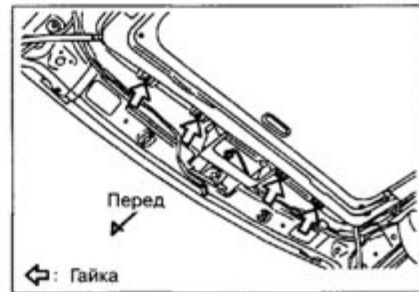
7. Выкрутите крепежные болты из передней и боковых направляющих и выньте люк из панели крыши.
8. Вынимая люк из салона, не повредите сиденья и отделку.

УСТАНОВКА

1. Занесите люк в салон и затяните крепежные гайки на боковых направляющих (по 2 слева и справа). Начните с передней гайки.



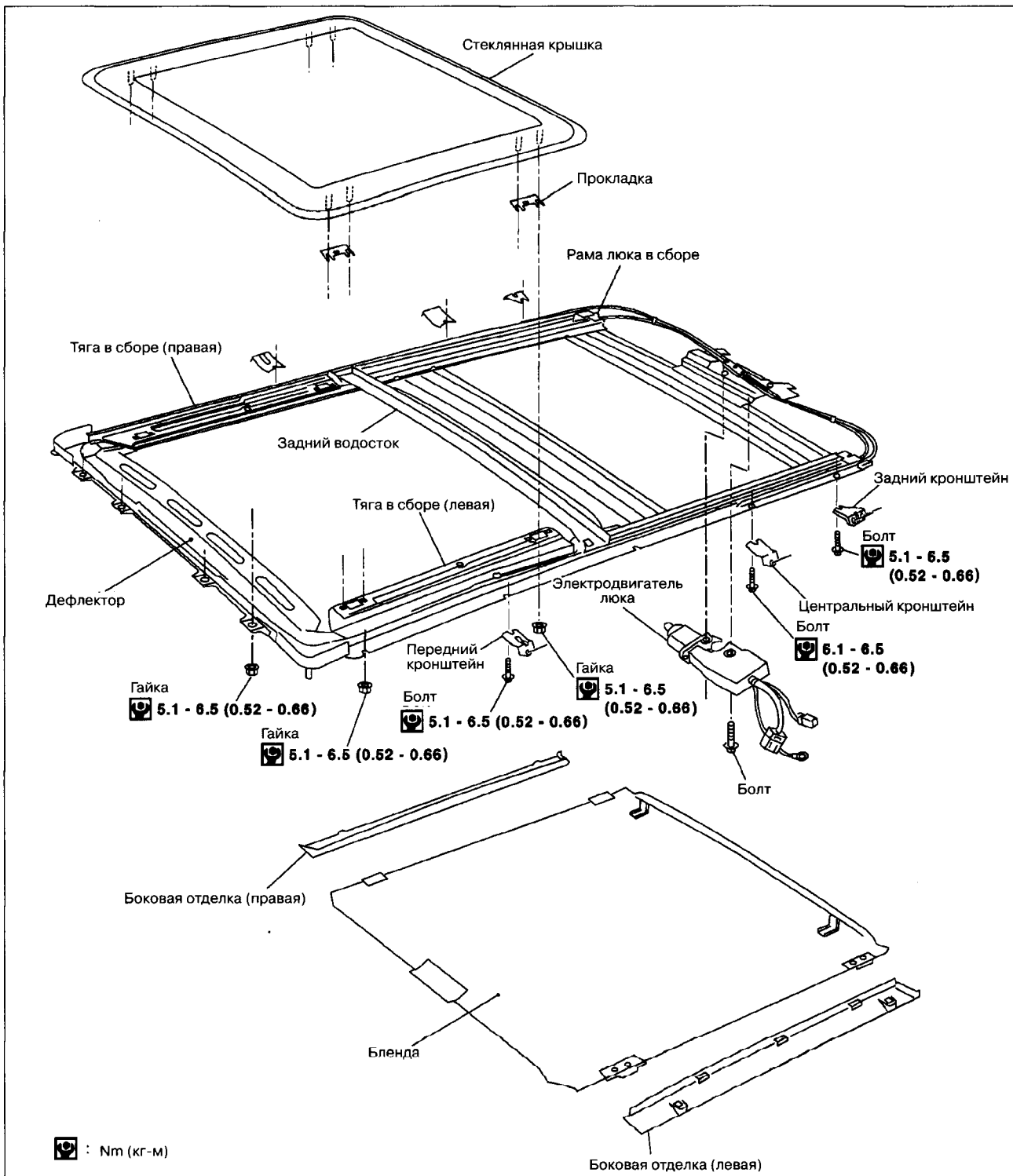
2. Затяните крепежные гайки (4) на передней направляющей.



3. Совместите передний кронштейн люка с нижней поверхностью направляющей и установочной поверхностью со стороны крыши и затяните болты. Затем затяните болты со стороны крыши.



4. Совместите центральный и задний кронштейны люка с нижней поверхностью направляющей и установочной поверхностью со стороны крыши и затяните болты. Затем затяните болты со стороны крыши.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Затягивайте крепежные болты кронштейнов равномерно так, чтобы не деформировалась поверхность крышки.

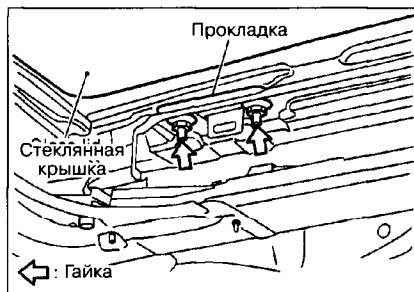
- 5. Затяните болты на кронштейне электродвигателя.
- 6. Подсоедините жгут фонаря освещения салона.

СТЕКЛЯННАЯ КРЫШКА

СНЯТИЕ

- 1. Наклоните стеклянную крышку вверх.
- 2. Снимите боковую отделку.

- 3. Сосчитайте количество прокладок между стеклянной крышкой и тягой, открутите крепежную гайку и снимите стеклянную крышку.



УСТАНОВКА

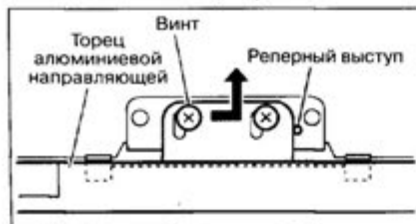
- 1. Затяните гайки на стеклянной крышке крест-накрест.
- 2. После установки отрегулируйте прилегание.

БЛЕНДА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

- 1. Снимите стеклянную крышку.
- 2. Снимите задний водосток.
- 3. Передвиньте тягу в сборе в полностью открытое положение.
- 4. Ослабьте крепежные винты (2) на переднем левом ползуне бленды.

- Сдвиньте ползун бленды и снимите его с алюминиевой направляющей, как показано на рисунке.



- Отверните бленду влево и снимите правую часть бленды с алюминиевой направляющей.
- Сдвиньте бленду вперед и также снимите задние ползуну бленды.
- Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

ДЕФЛЕКТОР

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

- Открутите крепежные винты рычага дефлектора (по 2 с каждой стороны).
- При помощи заостренного инструмента отожмите язычки (по 2 слева и справа) на втулке.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Не используйте втулку повторно после отжата язычков.

- Надавите на вал и выньте его.
- Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ЛЮКА

СНЯТИЕ

- Снимите обшивку потолка.
- Открутите крепежные винт и гайку электродвигателя.
- Отсоедините разъем жгута и снимите электродвигатель люка.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Снимайте электродвигатель, когда люк находится в полностью закрытом положении.



- Не проворачивайте снятый электродвигатель люка как отдельный агрегат.

УСТАНОВКА

- Понемногу передвигайте двигатель в сторону, пока механизм полностью не войдет в зацепление с тросиком люка и установочная поверхность не станет параллельной. Затем закрепите двигатель винтами и гайками.

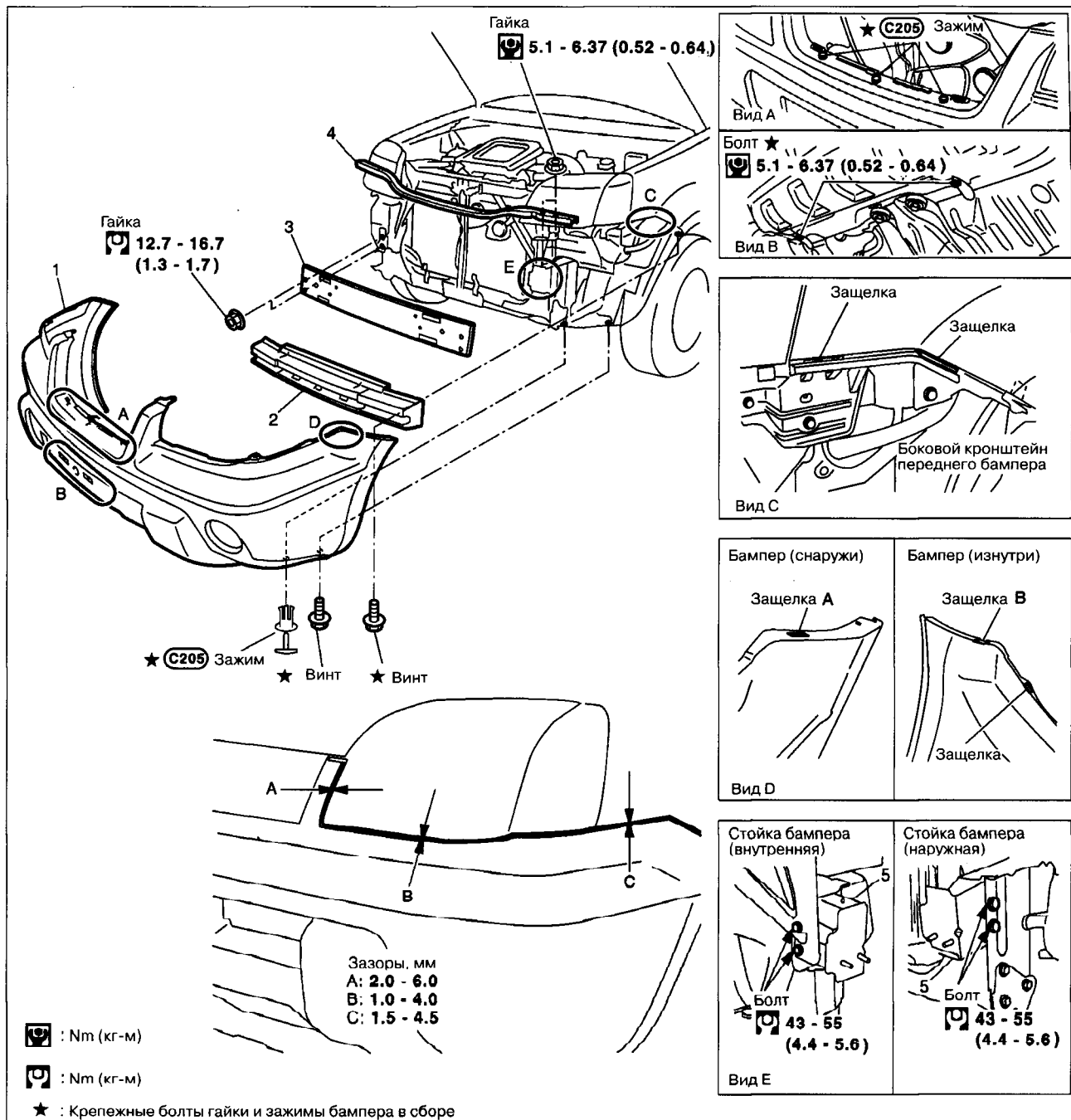
ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед установкой электродвигателя расположите тяги и тросик в сборе в симметричном и полностью закрытом положении.

НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА

ПЕРЕДНИЙ БАМПЕР

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



1. Передний бампер
2. Гаситель энергии

● Бампер изготовлен из пластмассы. Не прикладывайте к нему большое усилие и не допускайте попадания на него масла.

СНЯТИЕ

1. Снимите переднюю решетку. См. ниже.
2. Выкрутите крепежные винты и выньте зажимы из правой/левой защитных накладок передних крыльев.
3. Выкрутите крепежные винты переднего бампера из правого/левого передних крыльев.

3. Элемент жесткости бампера
4. Верхний держатель бампера

4. Выньте зажимы сверху переднего бампера и открутите болты снизу.
5. Надавите на язычки А (по одному с левой/правой стороны) на переднем бампере и снимите. Затем отцепите язычки В (по одному с левой/правой стороны) на крыльях и снимите бампер в сборе.
6. Снимите гаситель энергии.
7. Выкрутите крепежные гайки из элемента жесткости переднего бампера в сборе.

5. Стойка бампера

8. Выкрутите крепежные гайки из верхнего держателя переднего бампера в сборе.
9. Выкрутите крепежные болты из стойки переднего бампера в сборе.

УСТАНОВКА

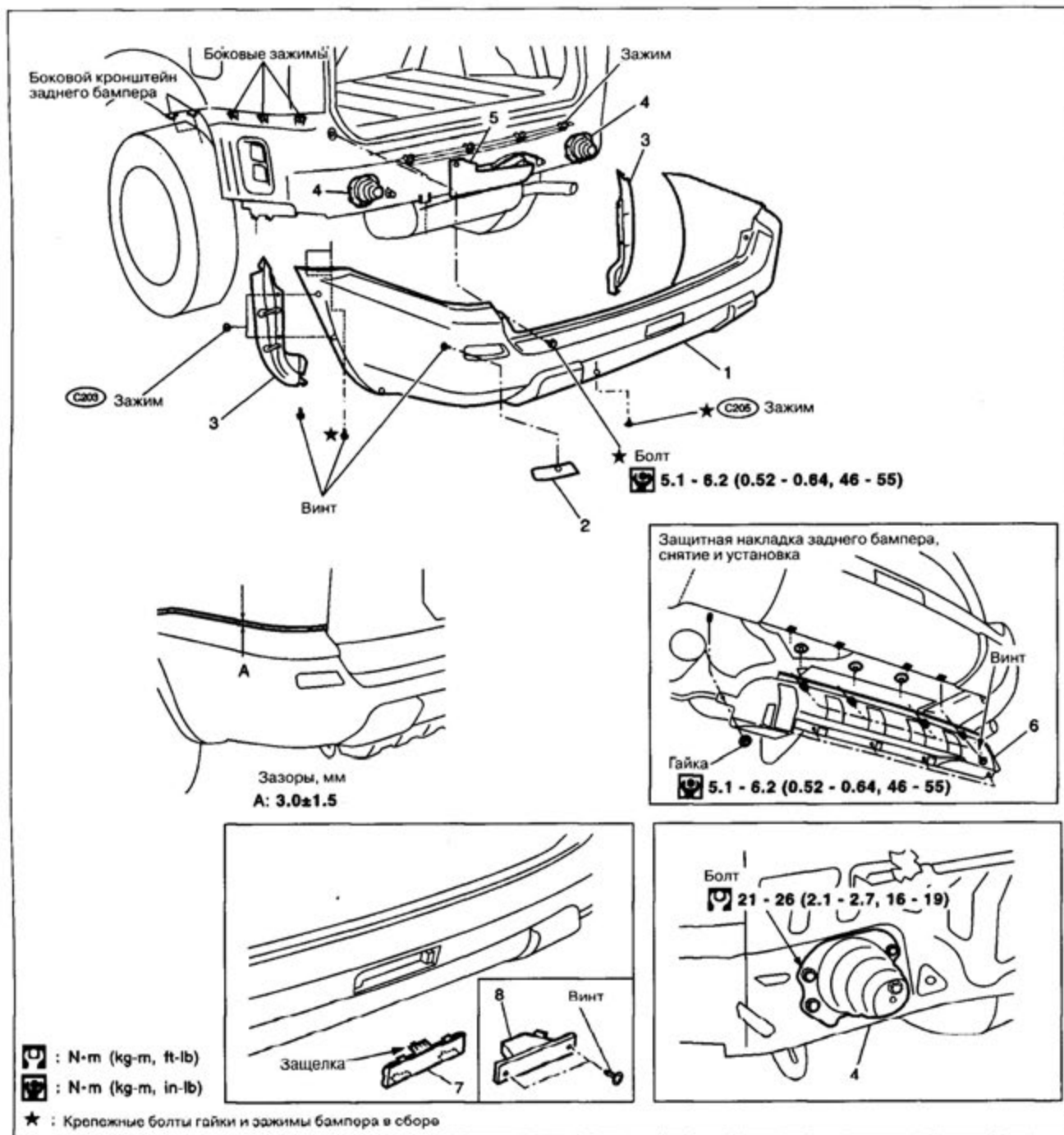
Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Проверьте зазоры после установки.

ЗАДНИЙ БАМПЕР

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Задний бампер | 4. Стойка бампера | 7. Отделка заднего бампера |
| 2. Отражатель | 5. Гаситель энергии заднего бампера | 8. Задние противотуманные фонари |
| 3. Защитная накладка от камней | 6. Защитная накладка заднего бампера | |

● Бампер изготовлен из пластмассы. Не прикладывайте к нему большое усилие и не допускайте попадания на него масла.

СНЯТИЕ

1. Выкрутите крепежные гайки из защитной накладки заднего бампера.
2. Снимите правую/левую защитные накладки от камней.
3. Выкрутите крепежные винты из правой/левой защитных накладок задних крыльев.

4. Выкрутите крепежные болты и выньте зажимы из заднего бампера.
5. Разведите бампер наружу и выведите его из боковых зажимов.
6. Отсоедините разъемы задних противотуманных фонарей. Потяните за бампер в сборе прямо назад и снимите.
7. Выкрутите крепежные болты из стойки бампера в сборе.

8. Снимите отделку заднего бампера или задние противотуманные фонари и отражатели с бампера.

УСТАНОВКА

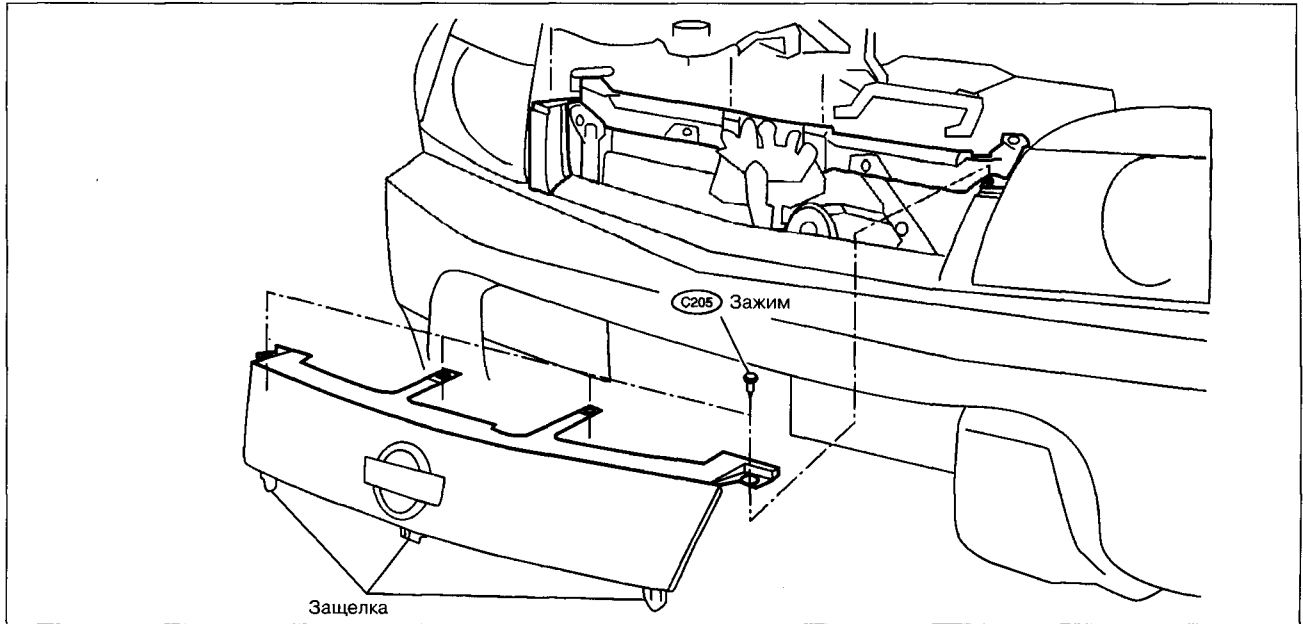
Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Проверьте зазоры после установки.

ПЕРЕДНЯЯ РЕШЕТКА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



СНЯТИЕ

1. Выньте крепежные зажимы из верхней кромки решетки.
2. Выньте зажимы снизу решетки, приподнимите кверху и снимите.

УСТАНОВКА

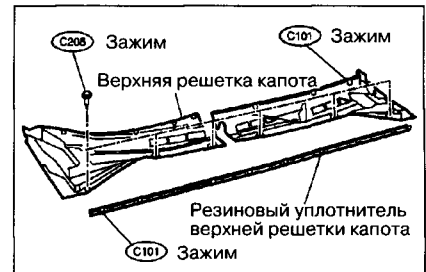
Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

РЕШЕТКА КАПОТА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Снимите рычаги очистителей (правый и левый). См. главу ОЧИСТИТЕЛИ, ОМЫВАТЕЛИ И КЛАКСОН, «Снятие и установка рычагов очистителей ветрового стекла, регулировка ограничителей хода рычагов очистителей».
2. Снимите резиновый уплотнитель верхней решетки капота.
3. Выньте резиновые крепежные зажимы из верхней решетки капота.



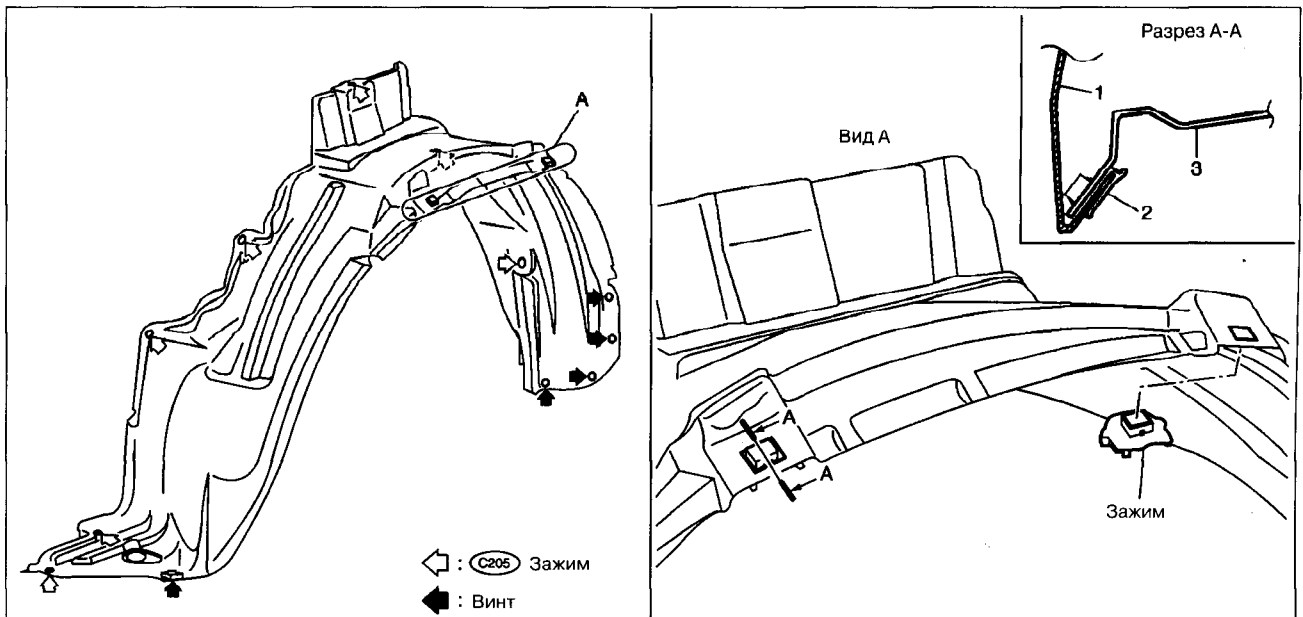
Затем снимите крышку верхней решетки капота.

УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

ЗАЩИТНАЯ НАКЛАДКА КРЫЛА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



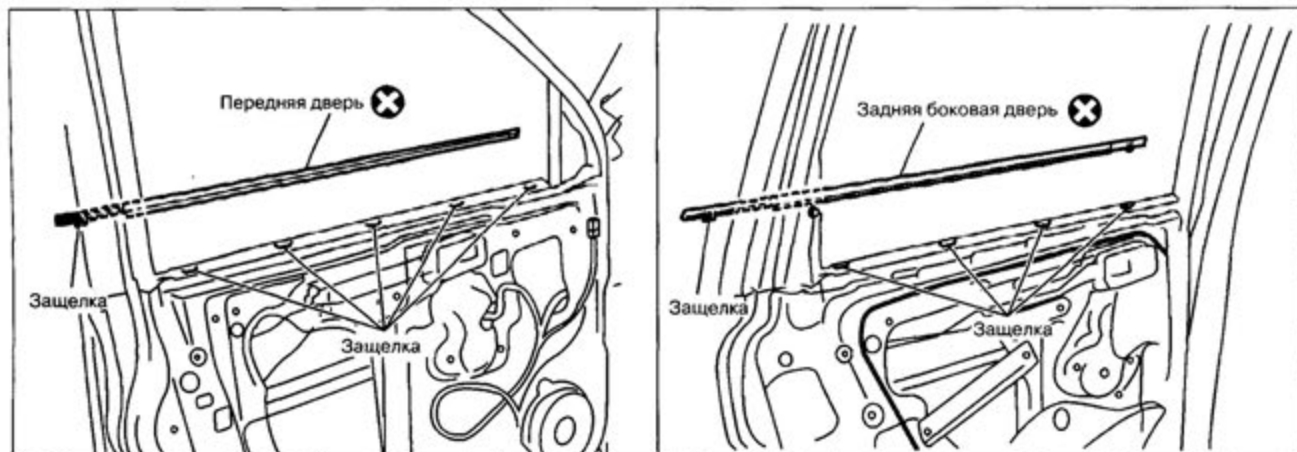
1. Переднее крыло

2. Зажим

3. Защитная накладка крыла

НАРУЖНЫЙ МОЛДИНГ ДВЕРИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



СНЯТИЕ

ПЕРЕДНЯЯ ДВЕРЬ

1. Поднимите стекло передней двери вверх.
2. Снимите отделку передней двери. См. ниже.
3. Снимите угловую крышку и дверное зеркало. См. главу СТЕКЛА, СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ И ЗЕРКАЛА, «Снятие и установка».
4. Отцепите язычок (1) наружного молдинга передней двери.
5. При помощи съемника зажимов отцепите наружный молдинг передней двери от язычка с внутренней стороны двери.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Вставьте съемник в зажим двери, затем отцепите его, надавив в направлении стрелки (см. рис.).



ЗАДНЯЯ БОКОВАЯ ДВЕРЬ

1. Поднимите стекло задней боковой двери вверх.
2. Снимите отделку задней боковой двери. См. ниже.
3. Снимите внутреннюю и наружную угловые крышки. См. главу СТЕКЛА, СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ И ЗЕРКАЛА, «Снятие и установка».

4. Отцепите язычки (2) наружного молдинга задней боковой двери.
5. При помощи съемника зажимов отцепите наружный молдинг задней боковой двери от язычка с внутренней стороны двери.

ПРИМЕЧАНИЕ:

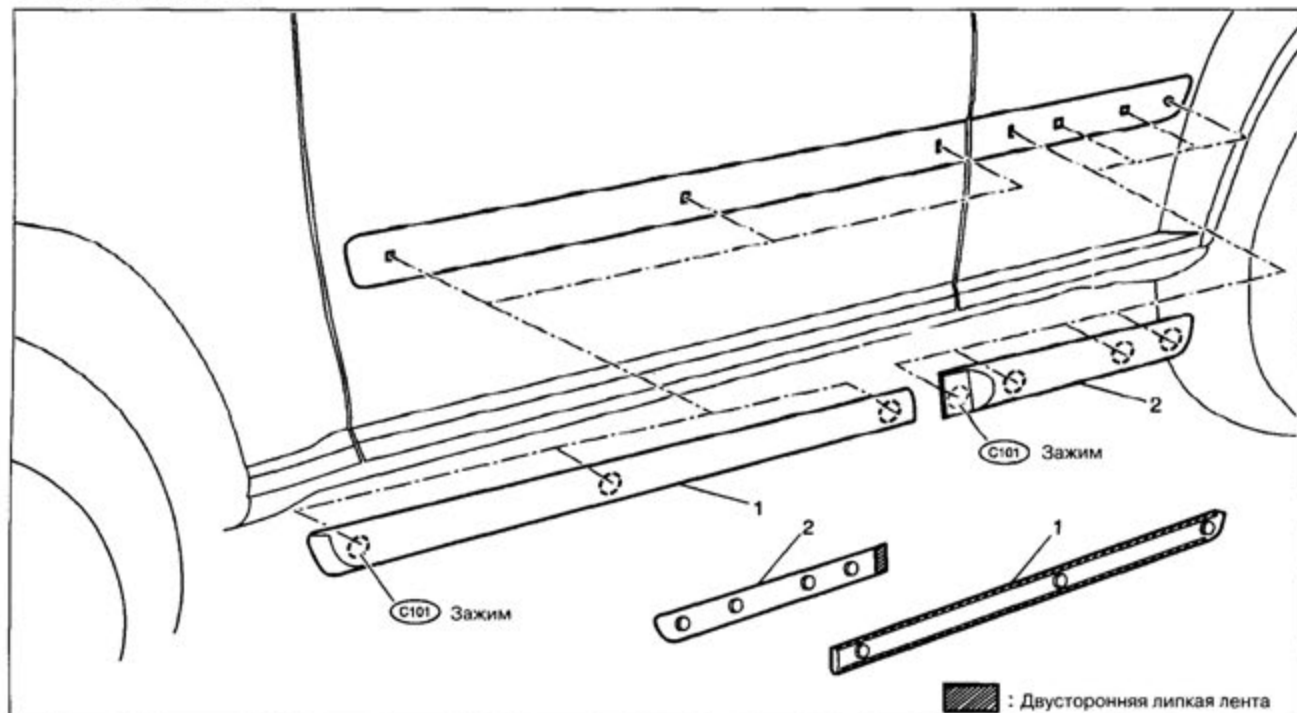
Вставьте съемник в зажим двери, затем отцепите его, надавив в направлении стрелки (см. рис.).

УСТАНОВКА

Установите молдинг, вдавив его во фланец наружной панели и зацепив язычки.

БОКОВОЙ ЗАЩИТНЫЙ МОЛДИНГ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

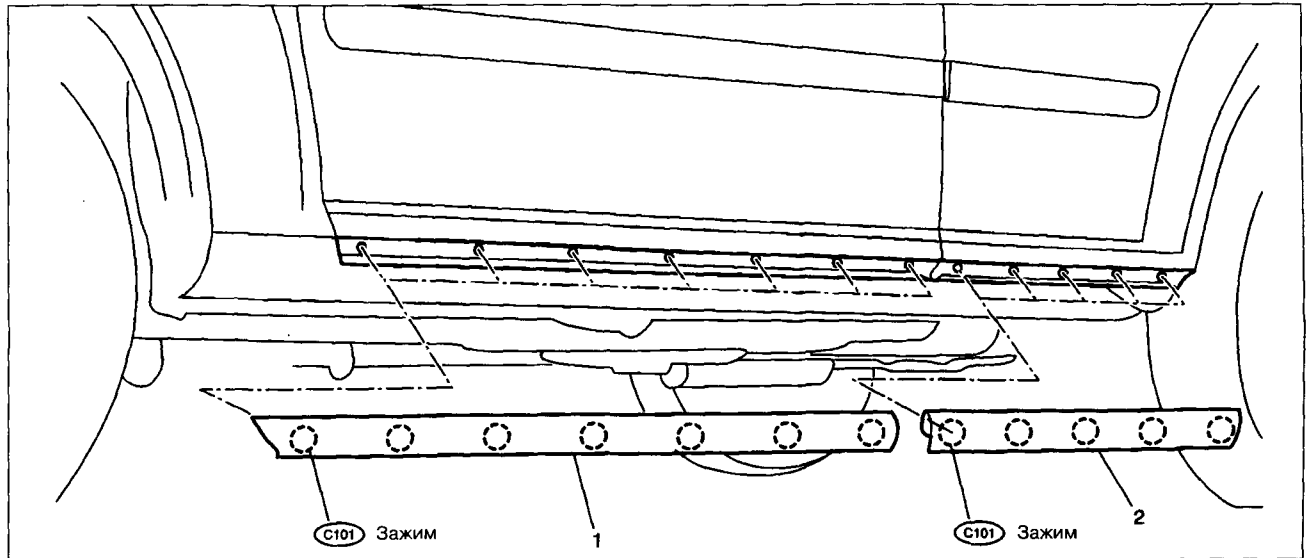


1. Боковой защитный молдинг (передней двери)

2. Боковой защитный молдинг (задней боковой двери)

НАРУЖНЫЙ НИЖНИЙ МОЛДИНГ ДВЕРИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

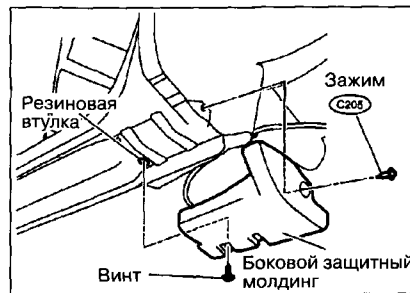


1. Наружный нижний молдинг (передней двери)

2. Наружный нижний молдинг (задней боковой двери)

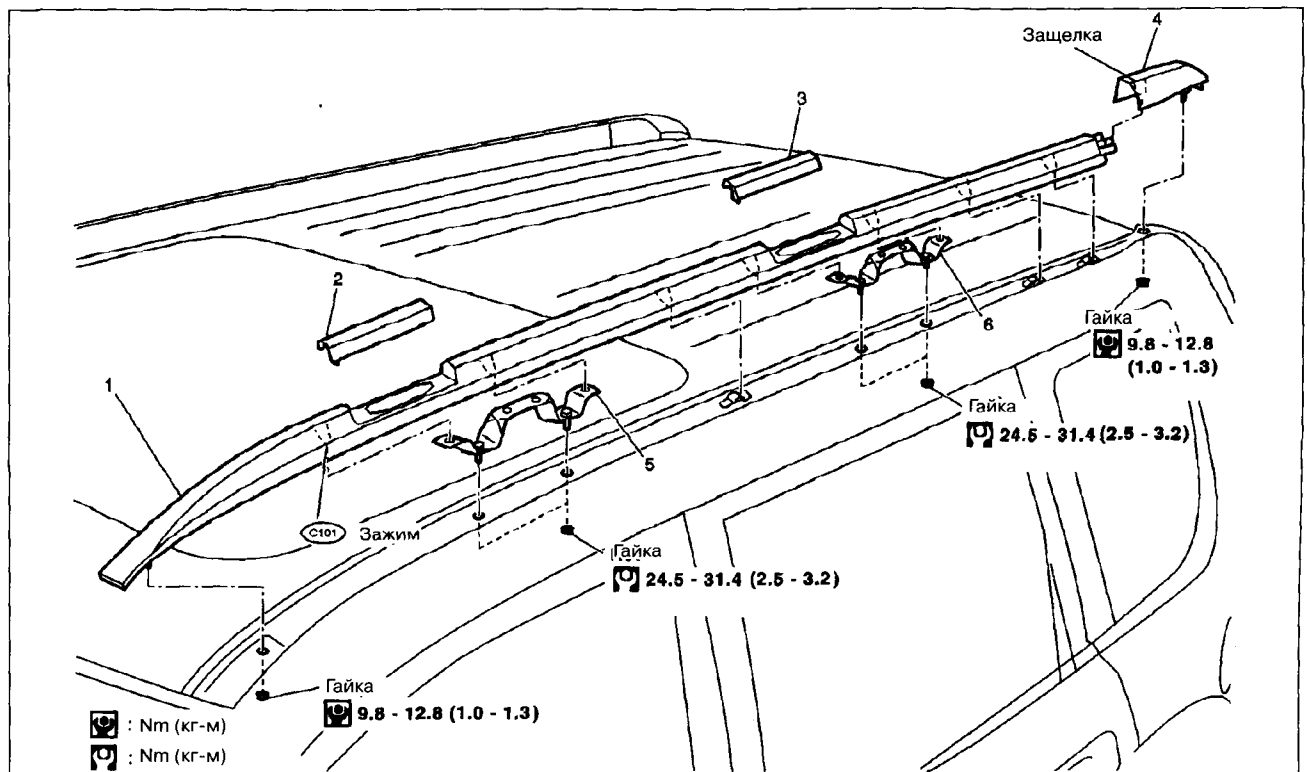
ЗАЩИТНАЯ НАКЛАДКА ПОРОГА ДВЕРИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



БАГАЖНЫЕ ПЛАНКИ НА КРЫШЕ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

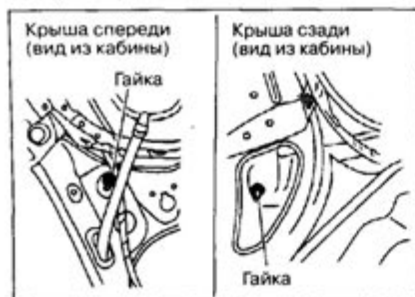


- 1. багажная планка
- 2. Передняя заглушка
- 3. Задняя заглушка

- 4. Крышка
- 5. Кронштейн (передний)
- 6. Кронштейн (задний)

СНЯТИЕ

1. Снимите обшивку потолка. См. ниже.
2. Открутите крепежные гайки багажных планок и крышек (или спойлера крыши).



3. Открутите крепежные гайки кронштейнов багажных планок (переднего и заднего).



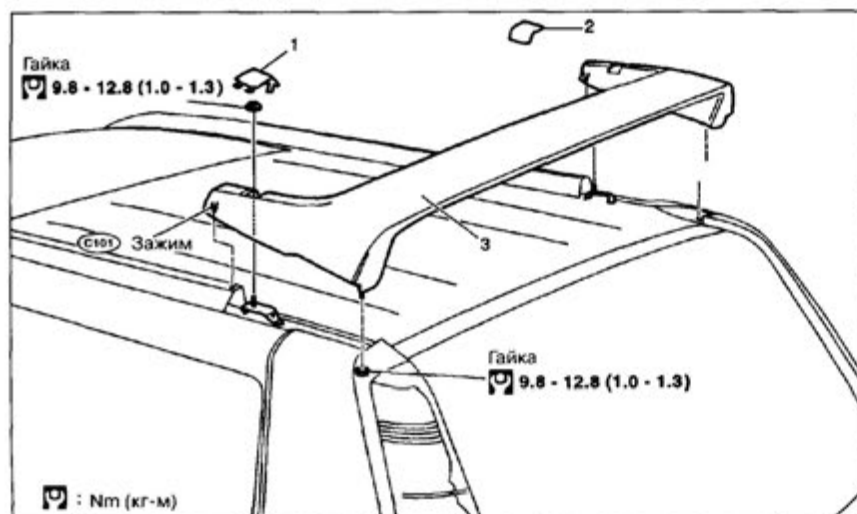
4. Снимите крышки багажных планок (или спойлера крыши). Процедуру снятия спойлера крыши см. ниже.
5. Выньте крепежные зажимы багажных планок и снимите багажные планки.

УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

СПОЙЛЕР КРЫШИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



СНЯТИЕ

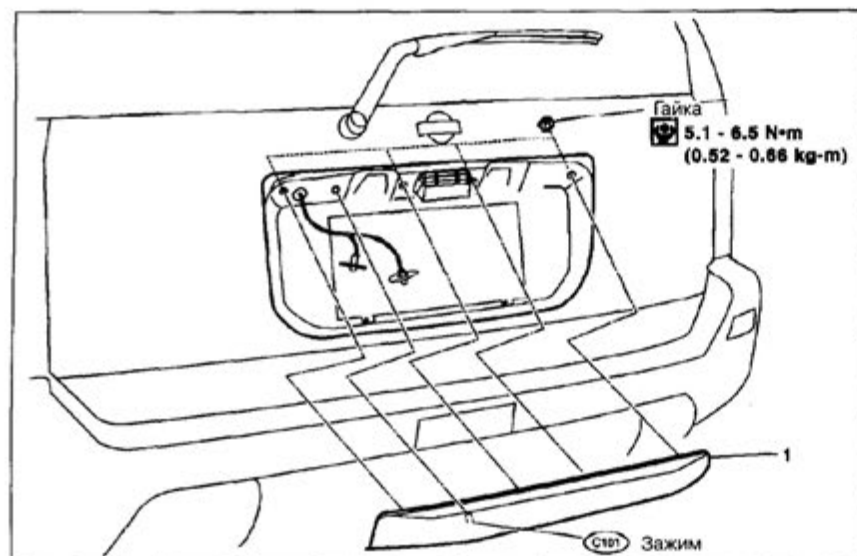
1. Снимите обшивку потолка. См. ниже.
2. Снимите крышки (левую и правую).
3. Выкрутите крепежные гайки спойлера крыши (из верхней и нижней поверхностей крыши).
4. Потяните за спойлер вверх. Отцепите язычки (по одному слева/справа), которые зацеплены за направляющие крыши. Снимите спойлер крыши.

УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

ОТДЕЛКА ФОНАРЯ ОСВЕЩЕНИЯ НОМЕРНОГО ЗНАКА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



СНЯТИЕ

1. Снимите отделку задней двери. См. ниже.
2. Снимите фонарь освещения номерного знака. См. главу СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ, «Фонарь освещения номерного знака».
3. Выкрутите крепежные гайки отделки фонаря освещения номерного знака и выньте зажимы. Затем снимите отделку.

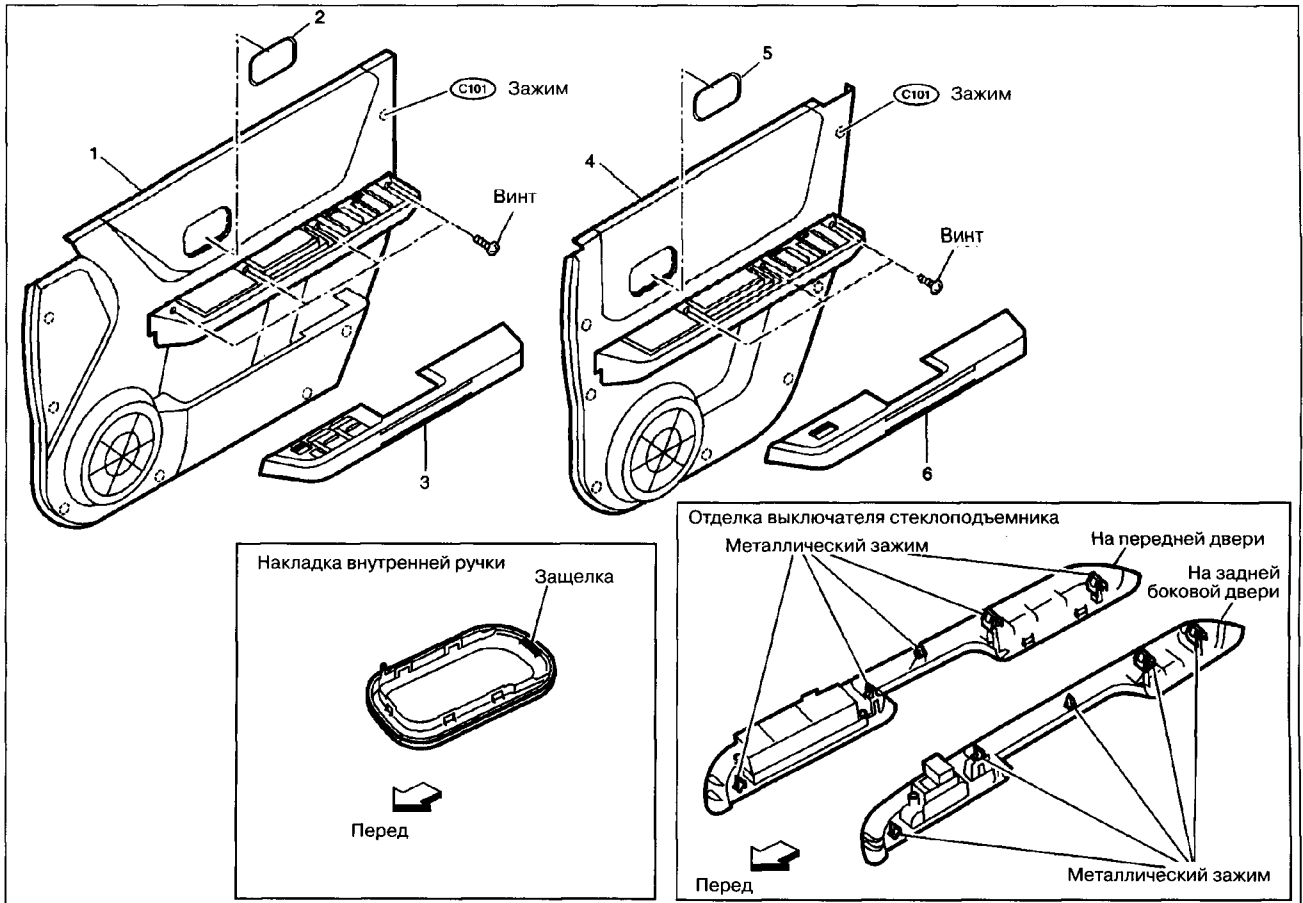
УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

1. Отделка фонаря освещения номерного знака

ОТДЕЛКА ДВЕРЕЙ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



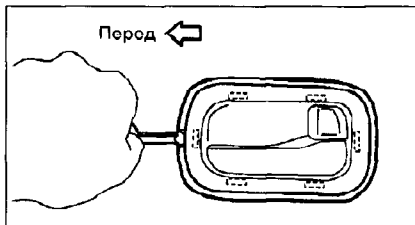
1. Отделка передней двери
2. Накладка внутренней ручки

3. Подлокотник передней двери
4. Отделка задней боковой двери

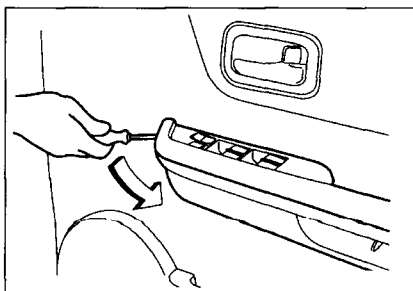
5. Накладка внутренней ручки
6. Подлокотник задней боковой двери

НА ПЕРЕДНЕЙ И ЗАДНЕЙ БОКОВОЙ ДВЕРЯХ

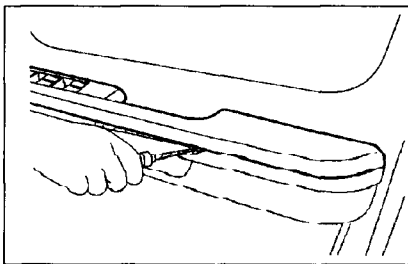
1. Вставьте отвертку, обернув ее салфеткой, в проем отделки двери в накладке внутренней ручки. Отцепите передние язычки сверху (2) и снизу (2). Сдвиньте назад, отцепите задние язычки и снимите.



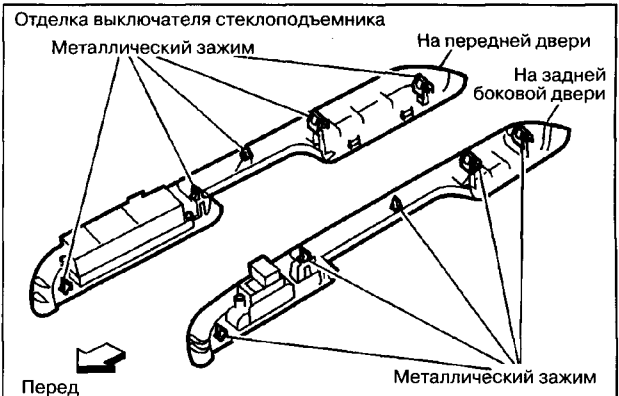
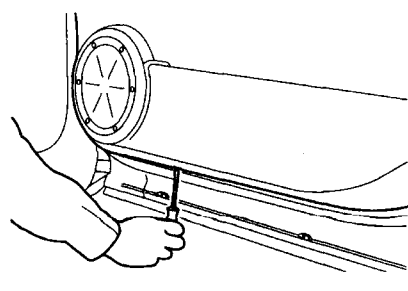
2. Вставьте отвертку, обернув ее салфеткой, в проем на передней кромке отделки выключателя стеклоподъемника. Отстегните металлический зажим в передней части.



3. Вставьте отвертку в зазор и выньте металлические зажимы, продвигаясь спереди назад.



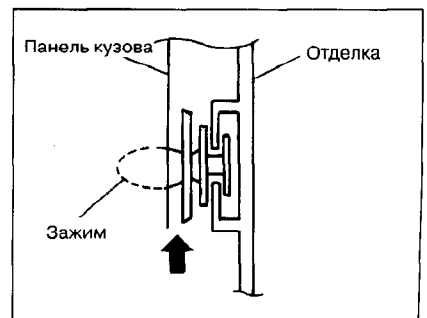
4. Отсоедините и снимите разъем выключателя стеклоподъемника.
5. Открутите крепежный винт финишера двери.
6. Вставьте отвертку, обернув ее салфеткой, в проем в нижней части отделки двери. Отстегните зажимы.
7. Потяните за отделку двери вверх и снимите ее.



Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Вставляйте съемник зажимов на участке, отмеченном стрелкой (между боковой панелью кузова и зажимами). Снимите отделку.
- Устанавливая отделку на место, убедитесь, что зажимы совместились с отверстиями в боковой панели кузова, затем вдавите ее.



ОТДЕЛКА ЗАДНЕЙ ДВЕРИ

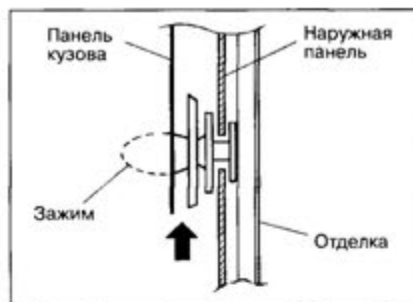
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

- Отстегните зажимы и снимите.



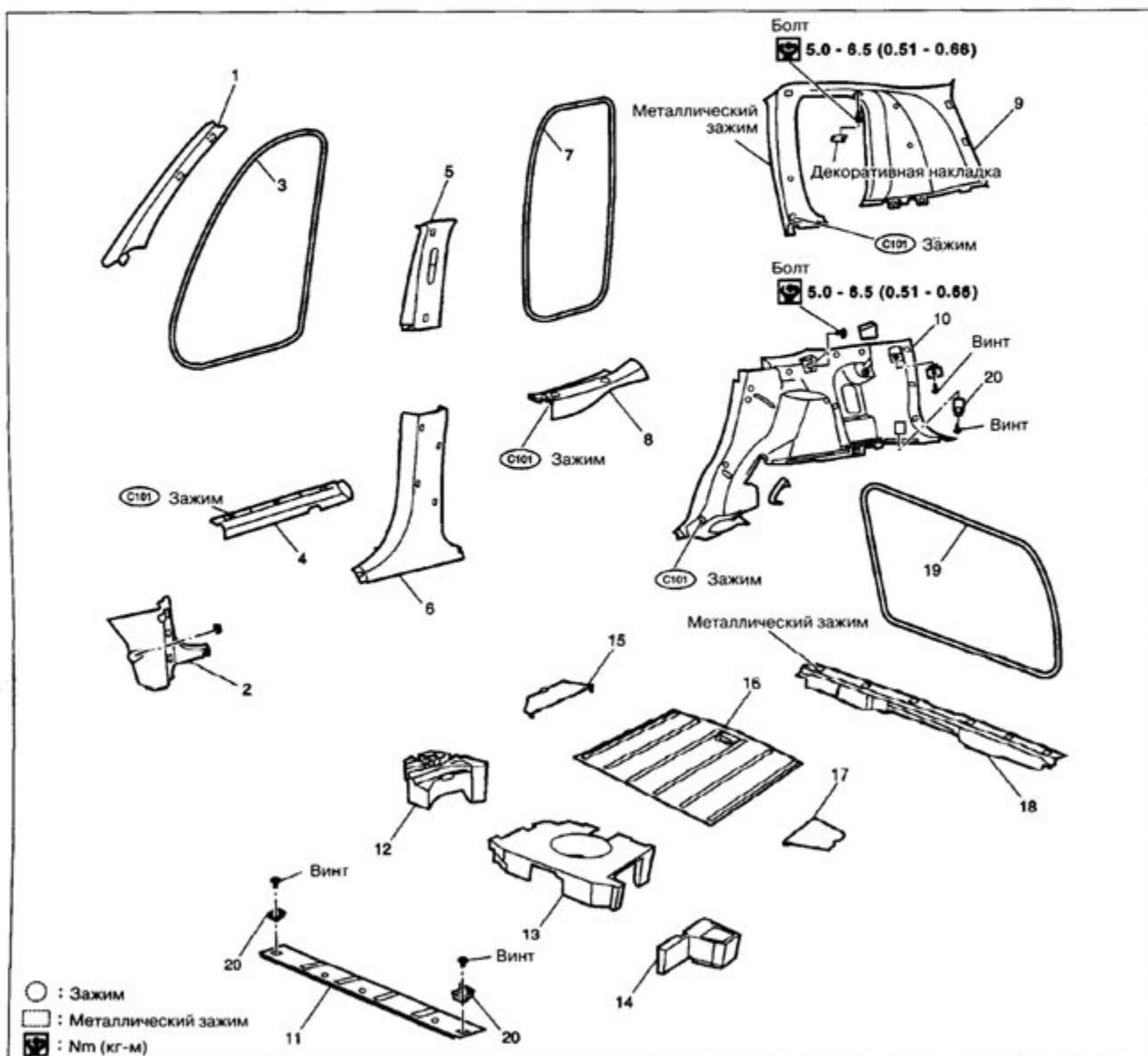
ПРИМЕЧАНИЕ:

- Вставляйте съемник зажимов на участке, отмеченном стрелкой (между зажимами и боковой панелью кузова). Отстегните зажимы.
- Устанавливая отделку на место, убедитесь, что зажимы совместились с отверстиями в панели кузова, затем вдавите ее.



БОКОВАЯ ОТДЕЛКА КУЗОВА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Декоративная накладка передней стойки | 8. Задняя накладка боковой панели кузова | 14. Задняя прокладка пола багажного отсека (левая) |
| 2. Боковой финишер перегородки приборной панели | 9. Отделка задней стойки | 15. Настил пола багажного отсека (правый) |
| 3. Передний бордюр боковой панели кузова | 10. Нижняя боковая отделка багажного отсека | 16. Задний настил пола багажного отсека |
| 4. Передняя накладка боковой панели кузова | 11. Передний настил пола багажного отсека | 17. Настил пола багажного отсека (левый) |
| 5. Верхняя декоративная накладка средней стойки | 12. Задняя прокладка пола багажного отсека (правая) | 18. Задняя накладка багажного отсека |
| 6. Нижняя декоративная накладка средней стойки | 13. Задняя прокладка пола багажного отсека (средняя) | 19. Уплотнение задней двери |
| 7. Задний бордюр боковой панели кузова | | 20. Крючок |

НИЖНЯЯ ДЕКОРАТИВНАЯ НАКЛАДКА СРЕДНЕЙ СТОЙКИ

- Снятие и установка передней и задней накладок боковой панели кузова

ВЕРХНЯЯ ДЕКОРАТИВНАЯ НАКЛАДКА СРЕДНЕЙ СТОЙКИ

- Снятие и установка крепления плечевого ремня безопасности
- Снятие и установка передней и задней накладок боковой панели кузова
- Снятие и установка нижней декоративной наклейки средней стойки

НИЖНЯЯ БОКОВАЯ ОТДЕЛКА БАГАЖНОГО ОТСЕКА

- Снятие и установка настила пола багажного отсека и прокладок пола багажного отсека
- Снятие и установка задней наклейки багажного отсека
- Снятие и установка задней наклейки боковой панели кузова

ПРИМЕЧАНИЕ:

При снятии или установке обращайте внимание на зацепление язычков с отделкой задней стойки.

ОТДЕЛКА ЗАДНЕЙ СТОЙКИ

- Снятие и установка нижней боковой отделки багажного отсека
- Снятие и установка крепления плечевого ремня безопасности заднего сиденья

БОКОВАЯ ОТДЕЛКА ПЕРЕГОРОДКИ ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ

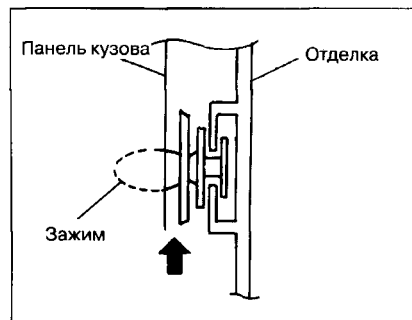
- Снятие и установка передней наклейки боковой панели кузова

БОРДЮР БОКОВОЙ ПАНЕЛИ КУЗОВА

- Снятие и установка накладок боковой панели кузова
- Снятие и установка нижней декоративной наклейки средней стойки
- Снятие и установка верхней декоративной наклейки средней стойки

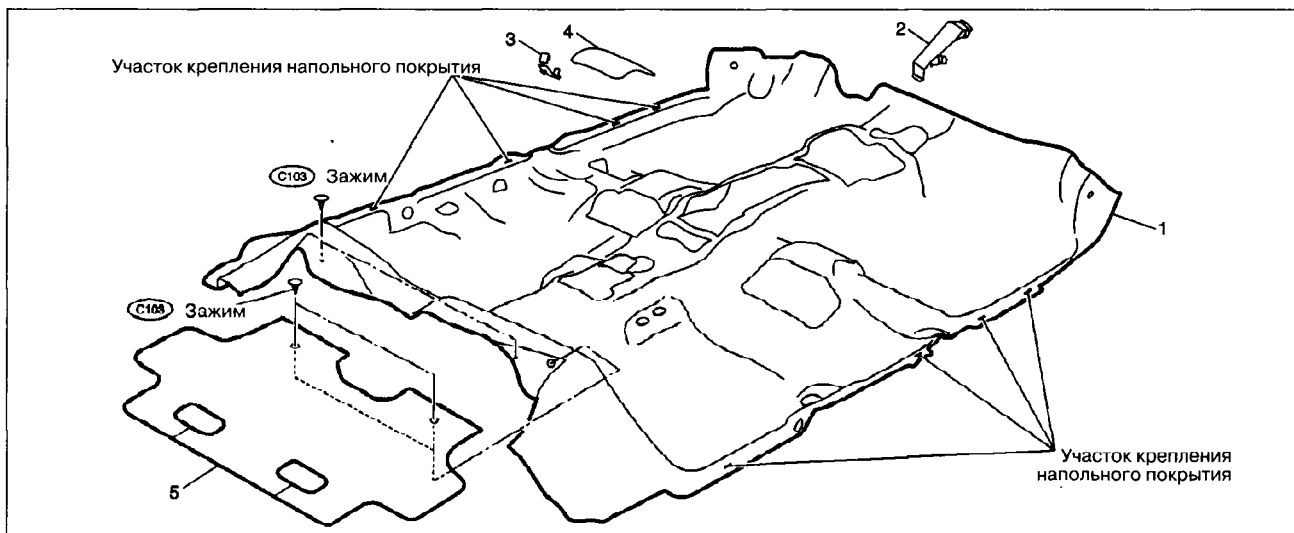
ПРИМЕЧАНИЕ:

- Вставляйте отвертку, обернув ее салфеткой, на участке, отмеченном стрелкой (между боковой панелью кузова и зажимами). Отстегните зажимы.
- Устанавливая отделку на место, убедитесь, что зажимы совместились с отверстиями в боковой панели кузова, затем вдавите ее.



ОТДЕЛКА ПОЛА

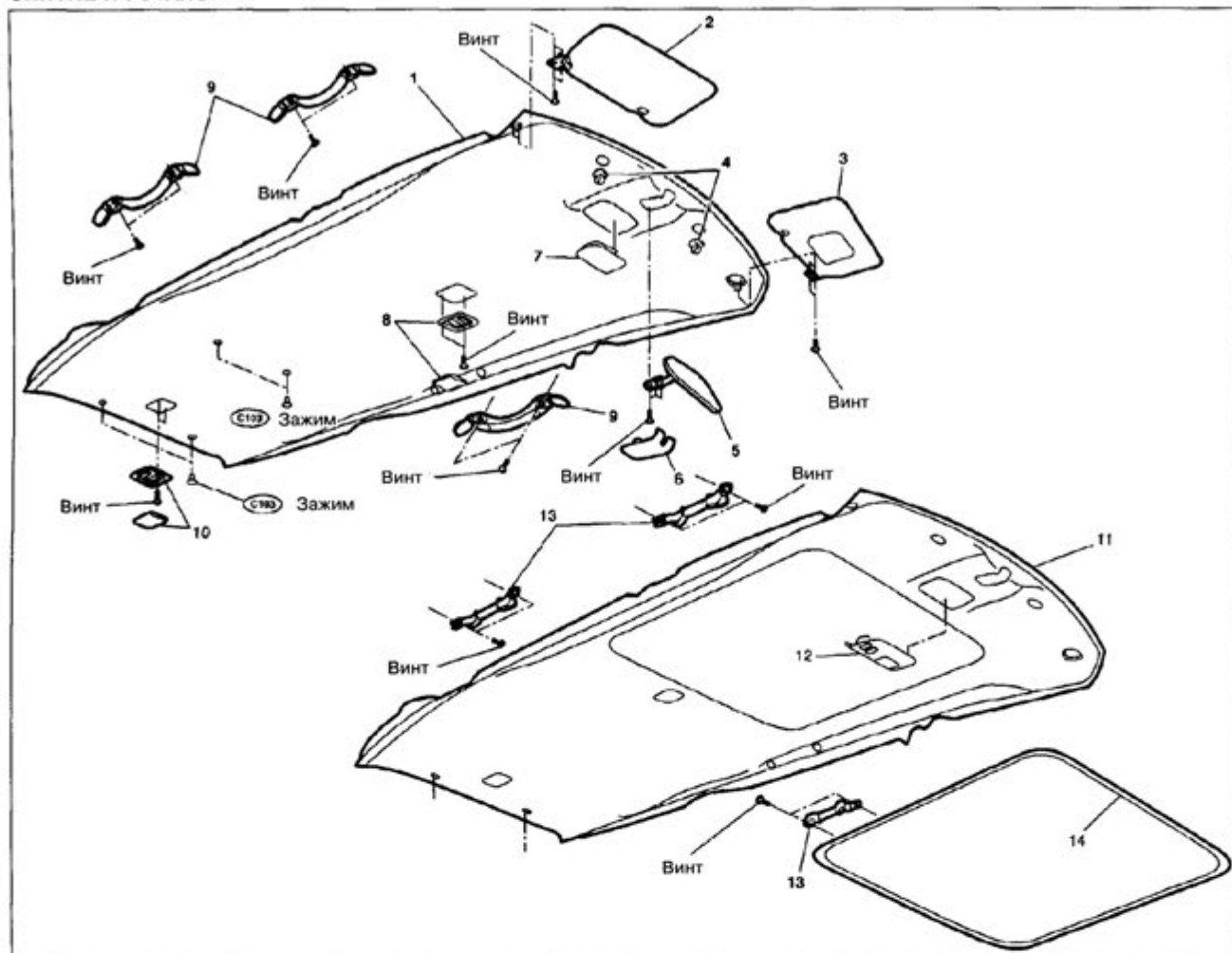
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



- | | | |
|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Напольное покрытие | 3. Крючок напольного покрытия | 5. Заднее напольное покрытие |
| 2. Упор для ног | 4. Табличка с номером модели | |
-
- СНЯТИЕ**
1. Снимите подушки передних и задних сидений. См. главу СИДЕНЬЯ, «Снятие и установка».
 2. Отстегните зажимы и снимите заднее напольное покрытие.
 3. Снимите центральную консоль.
 4. Снимите нижнюю крышку приборной панели.
 5. Снимите нижнюю центральную секцию приборной панели.
 6. Открутите болт крепления ремня безопасности переднего сиденья к полу.
 7. Снимите переднюю и заднюю наклейки боковой панели кузова.
 8. Снимите нижнюю декоративную наклейку средней стойки.
 9. Снимите передний и задний бордюры боковой панели кузова.
 10. Снимите боковую отделку перегородки приборной панели.
 11. Снимите упор для ног.
 12. Отстегните крючки и зажимы напольного покрытия.
 13. Высвободите напольное покрытие из крепежных зажимов.
 14. Снимите напольное покрытие.
- УСТАНОВКА**
Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

ОБШИВКА ПОТОЛКА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



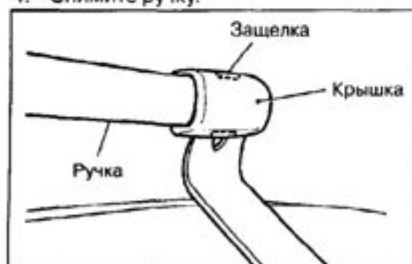
1. Обшивка потолка (стандартная комплектация)
2. Солнцезащитный козырек (левый)
3. Солнцезащитный козырек (правый)
4. Держатель солнцезащитного козырька
5. Внутреннее зеркало

6. Крышка внутреннего зеркала
7. Фонарь индивидуального освещения
8. Фонарь освещения салона
9. Ручка (фиксированного типа)
10. Фонарь освещения багажного отсека

11. Обшивка потолка (комплектация с люком на крыше)
12. Выключатель люка и фонарь индивидуального освещения
13. Ручка (выдвижного типа)
14. Бордюр люка на крыше

СНЯТИЕ

1. Снимите декоративные накладки передней и средней стоек. См. выше.
2. Снимите бордюр боковой панели кузова. См. выше.
3. Снимите отделку задней стойки. См. выше.
4. Снимите ручку.



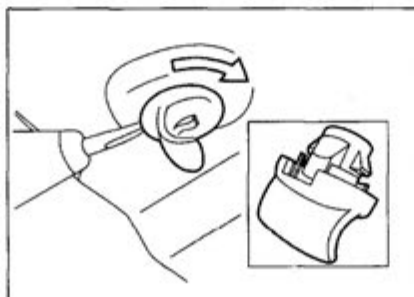
ПРИМЕЧАНИЕ:

Во время снятия крышки ручки из автомобиля с люком на крыше отцепите верхний и нижний язычки при помощи съемника зажимов, затем сдвиньте внутрь и выкрутите винты (по одному слева/справа).

5. Снимите фонарь индивидуального освещения, фонарь освещения салона и фонарь освещения багаж-

ного отсека. См. главу СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ, «Фонарь освещения салона», «Фонарь индивидуального освещения (без люка на крыше)», «Фонарь индивидуального освещения (с люком на крыше)» и «Фонарь освещения багажного отсека».

6. Снимите крышку внутреннего зеркала.
7. Открутите крепежный винт на внутреннем зеркале.
8. Снимите солнцезащитные козырьки (со стороны водителя и пассажира).
9. Выньте задние зажимы обшивки потолка.
10. Снимите держатель солнцезащитного козырька.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Вставьте отвертку в проем, поверните на 90° и снимите.

11. Выньте обшивку потолка через проем задней двери.

ПРИМЕЧАНИЕ:

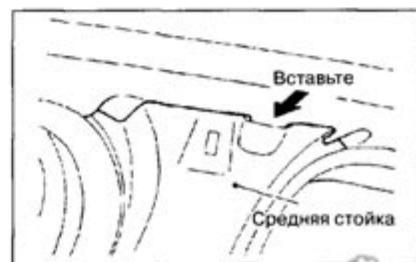
- Снятие и установку следует выполнять вдвоем.
- Не перегибайте обшивку потолка.

УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:

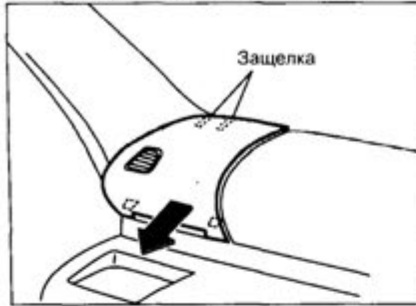
При установке вставьте выступы на обшивке потолка в отверстия в верхней части средней стойки.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

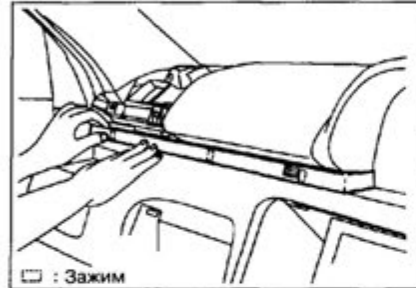
РЕШЕТКА ПЕРЕДНЕГО ДИНАМИКА

- Потяните за решетку и снимите.



ОТДЕЛКА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

- Выньте зажимы, начиная снаружи.

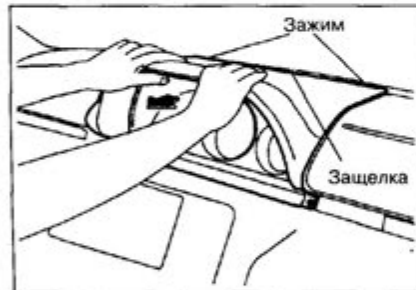


ЧАШКОДЕРЖАТЕЛЬ

- Открутите и выньте винты.

КРЫШКА А КОМБИНАЦИИ ПРИБОРОВ

- Открутите винты, потяните за крышку А комбинации приборов и отстегните зажим.



КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ

- Открутите винты и отсоедините разъем. Затем снимите комбинацию приборов.

АНТЕННА GPS

- Открутите и выньте винты.

КРЫШКА РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ

- Сначала снимите накладку цилиндра ключа. Открутите винты.

НИЖНЯЯ СЕКЦИЯ ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ

- Открутите винты, потяните за нижнюю секцию приборной панели со стороны водителя и отстегните зажим.

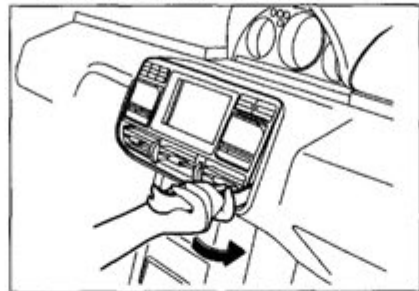


ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕРКАЛАМИ

1. Надавите с задней стороны на язычок на выключателе управления зеркалами и снимите выключатель. Или же вставьте отвертку, обернув ее салфеткой, с нижней стороны выключателя и отстегните нижний зажим.
2. Отсоедините и снимите разъем.

КРЫШКА С КОМБИНАЦИИ ПРИБОРОВ

1. Откройте левую крышку. Выньте внутренний корпус, затем выкрутите болты из чашкодержателя.
2. Вставьте съемник зажимов или аналогичный инструмент в нижнюю часть крышки С комбинации приборов и отстегните зажим.



3. Отстегните и выньте пластиковые зажимы с верхней и нижней сторон.

АУДИОСИСТЕМА И КАРМАН

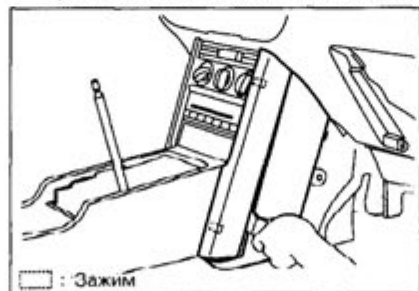
- Открутите крепежные болты на аудиосистеме и кармане. Отсоедините и снимите разъем.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Во время снятия и установки для предохранения окружающих участков от повреждения накрывайте их салфеткой.

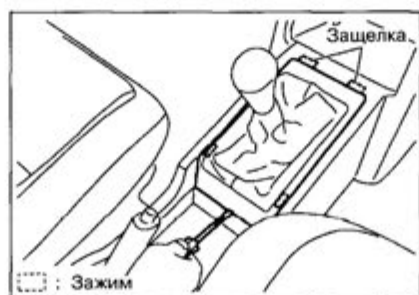
ОТДЕЛКА КРЫШКИ КОМБИНАЦИИ ПРИБОРОВ

- Вставьте съемник зажимов или аналогичный инструмент в зазор центральной панели и отстегните зажим.



ОТДЕЛКА АКП ИЛИ МКП

1. Вставьте отвертку, обернув ее салфеткой, в проем на нижней кромке финишера, поднимите и отстегните зажим на нижней кромке боковой поверхности.
2. Потяните и снимите.



ЦЕНТРАЛЬНАЯ КОНСОЛЬ

1. Открутите винты.
2. Выньте заглушку из консоли и снимите центральную консоль.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ CD-ЧЕЙНДЖЕР И КАРМАН

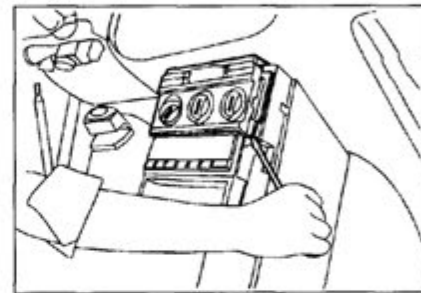
- Открутите винты. Отсоедините и снимите разъем.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Во время снятия и установки для предохранения окружающих участков от повреждения накрывайте их салфеткой.

ОТДЕЛКА РЕГУЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ

- Вставьте отвертку или аналогичный инструмент, обернув ее салфеткой, в нижнюю кромку отделки (место расположения зажима). Отстегните и снимите зажим.

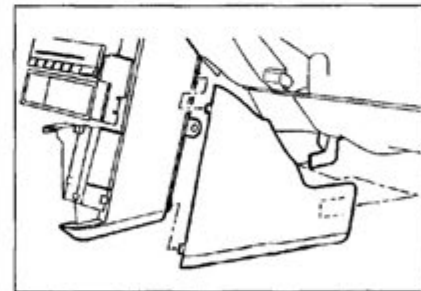


РЕГУЛЯТОР ОТОПИТЕЛЯ

- Открутите крепежные винты на регуляторе отопителя. Отсоедините и снимите разъем.

НИЖНЯЯ КРЫШКА ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ

- Отстегните пластиковые зажимы и потяните в сторону задней части автомобиля.



НИЖНЯЯ ЦЕНТРАЛЬНАЯ СЕКЦИЯ ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ

- Открутите и выньте винты.

ЯЩИК ДЛЯ ПЕРЧАТОК

- Откройте ящик для перчаток и выньте палец ящика для перчаток изнутри.



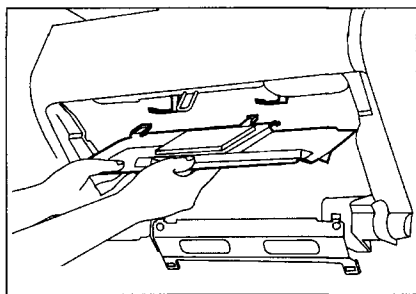
НИЖНЯЯ СЕКЦИЯ ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ

Потяните за зажимы и выньте их из элемента жесткости приборной панели, затем отогните язычок изнутри нижней секции приборной панели с нижней кромки нагнетателя.



КРЫШКА ЯЩИКА ДЛЯ ПЕРЧАТОК

1. Открутите винты.
2. Потяните по прямой и снимите с кронштейна балки рулевого механизма.



МОДУЛЬ НАДУВНОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДНЕГО ПассажиРА

- Открутите крепежные болты. Снимите модуль надувной подушки безопасности переднего пассажира.

ЗАГЛУШКА ПРИБОРНОЙ ПАНЕЛИ

- Вставьте отвертку с плоским жалом, обернув ее салфеткой, в проем заглушки приборной панели. Отстегните и снимите язычок.

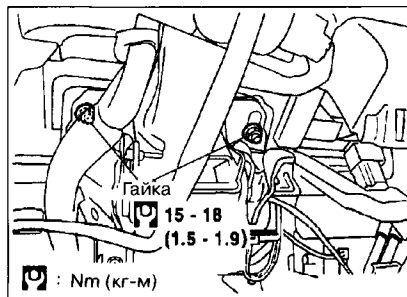
ДЕКОРАТИВНАЯ НАКЛАДКА ПЕРЕДНЕЙ СТОЙКИ

- Потяните за декоративную накладку передней стойки по прямой внутрь автомобиля. Отстегните и снимите металлический зажим. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «БОКОВАЯ ОТДЕЛКА КУЗОВА», «Снятие и установка».

ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ

1. Снимите трос блокировки выключателя зажигания.

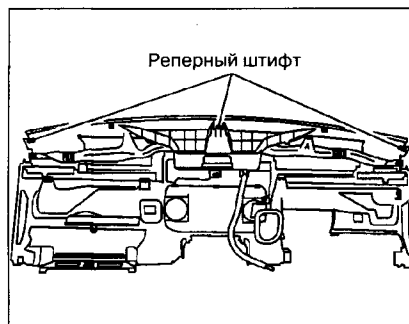
2. Открутите гайки и опустите рулевую колонку.



3. Выкрутите болты, гайки и винт из приборной панели и снимите приборную панель.

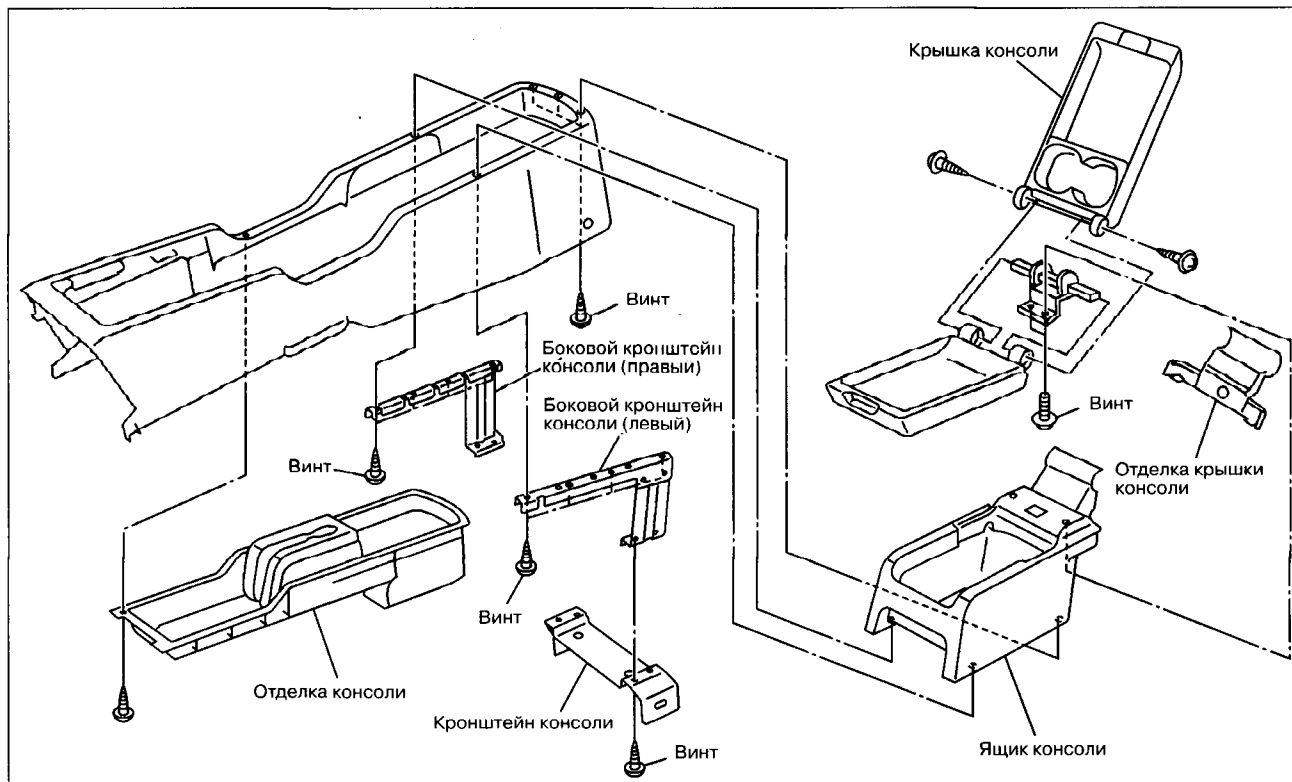
ПРИМЕЧАНИЕ:

Во время установки убедитесь, что реперный штифт с обратной стороны приборной панели полностью вошел в отверстие на кузове.



РАЗБОРКА И СБОРКА

ЯЩИК КОНСОЛИ В СБОРЕ

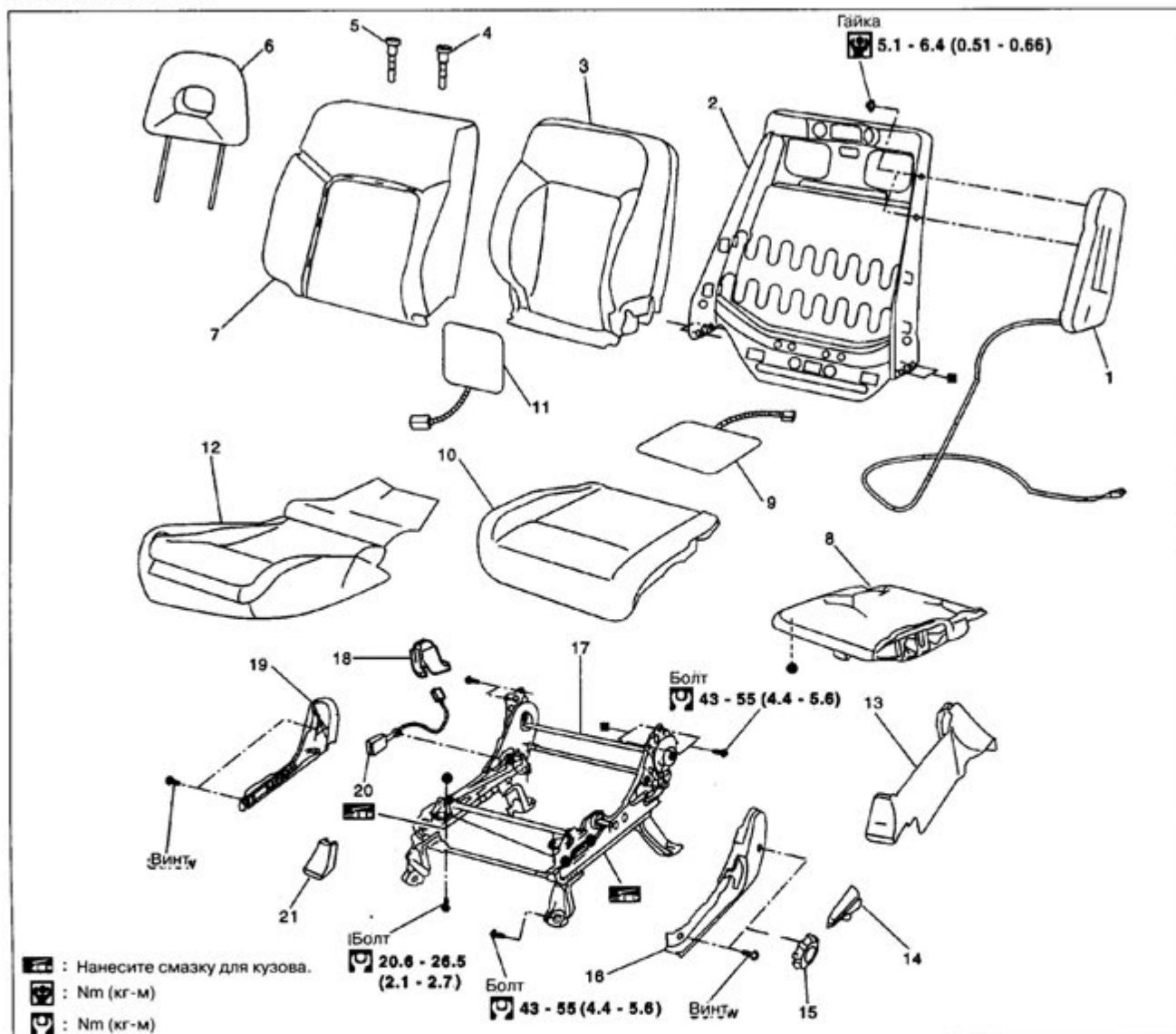


1. Снимите крышку консоли.
2. Открутите крепежные винты на кронштейне консоли.
3. Открутите крепежные винты на боковом кронштейне консоли (правом и левом) и на ящике консоли.
4. Открутите крепежные винты на отделке консоли.

СИДЕНЬЯ

ПЕРЕДНИЕ СИДЕНЬЯ

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ



Ⓜ : Нанесите смазку для кузова.
 Ⓜ : Nm (кг-м)
 Ⓜ : Nm (кг-м)

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Модуль боковой подушки безопасности | 8. Рама подушки сиденья | 16. Наружная отделка подушки сиденья (справа) |
| 2. Рама спинки сиденья | 9. Обогреватель подушки сиденья | 17. Регулятор переднего сиденья |
| 3. Отделка спинки сиденья | 10. Набивка подушки сиденья | 18. Задняя внутренняя крышка направляющей (правая) |
| 4. Фиксатор подголовника (для разблокировки) | 11. Обогреватель спинки сиденья | 19. Внутренняя отделка подушки сиденья (справа) |
| 5. Фиксатор подголовника (для блокировки) | 12. Отделка подушки сиденья | 20. Пряжка ремня безопасности |
| 6. Подголовник | 13. Наружная крышка направляющей (правая) | 21. Передняя внутренняя крышка направляющей (правая) |
| 7. Набивка спинки сиденья | 14. Ручка рычага наклона | |
| | 15. Регулятор подъемного механизма | |

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите скользящую крышку.

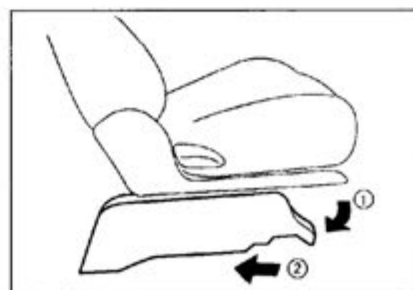


ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Сдвиньте сиденье вперед.
 2. Снимите передний наружный крепеж крышки направляющей, затем задний крепеж.
 3. Потяните за крышку в направлении назад (рисунок справа).
2. Открутите крепежные болты на автомобиле.
 3. Отсоедините разъем и снимите сиденье.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Во время снятия и установки сиденья при помощи салфеток предохраняйте

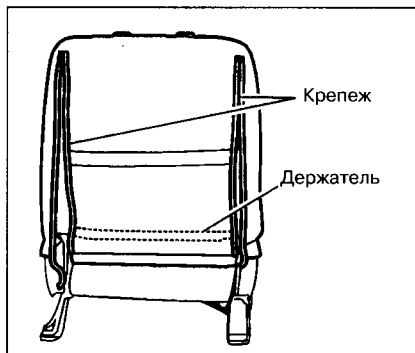


компоненты от повреждения там, где оно может задеть за другие части.

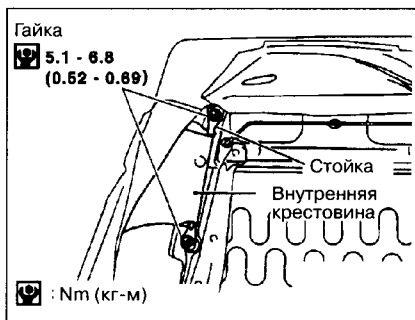
РАЗБОРКА И СБОРКА СПИНКИ СИДЕНЬЯ

ОТДЕЛКА СПИНКИ СИДЕНЬЯ (КОЖАНОЕ СИДЕНЬЕ, ОБОРУДОВАННОЕ БОКОВОЙ ПОДУШКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ)

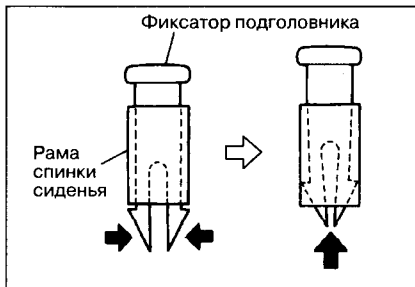
1. Отстегните крепеж сзади спинки сиденья.
2. Снимите нижний держатель.



3. Открутите гайки и снимите внутреннюю стойку с поперечным креплением.



4. Сожмите фиксатор подголовника, потяните его вверх и снимите фиксатор.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед установкой фиксатора подголовника проверьте направление установки спереди, сзади, справа и слева.

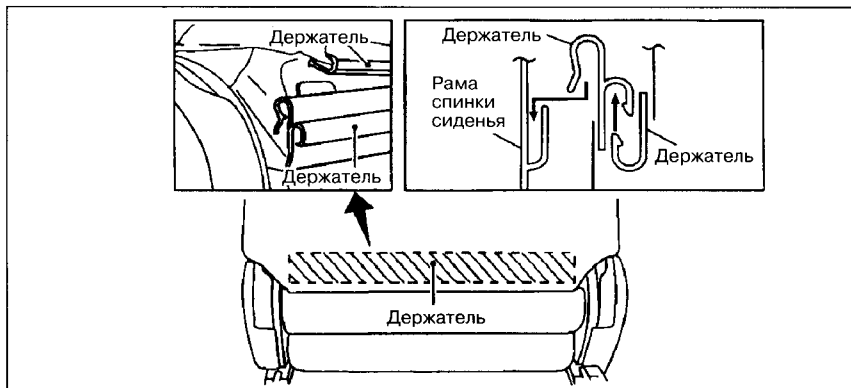
5. После снятия отделки и набивки спинки сиденья отстегните кольца и отделите набивку и отделку.

СНЯТИЕ СПИНКИ СИДЕНЬЯ В СБОРЕ

- Для снятия спинки сиденья в сборе выполните пп. 1-2. После этого отсоедините разъем боковой подушки безопасности и открутите болты (4).

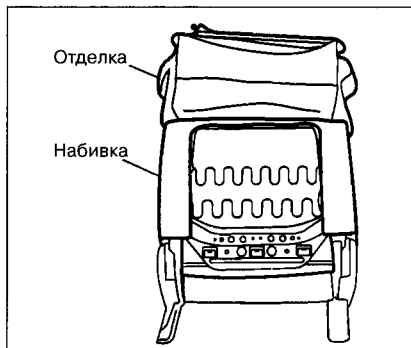
ПРИМЕЧАНИЕ:

Во время сборки рамы спинки сиденья убедитесь, что механизм наклона заблокирован с обеих сторон и временно затяните болты, затем затяните их окончательно.

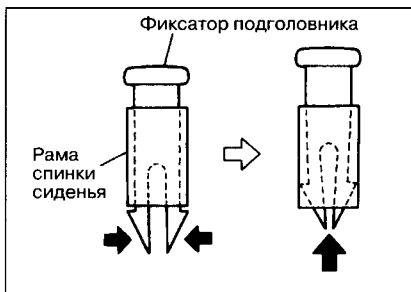


ОТДЕЛКА СПИНКИ СИДЕНЬЯ [БЕЗ БОКОВОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ КОЖАНОГО СИДЕНЬЯ)]

1. Отцепите держатели снизу задней части спинки сиденья (рисунок сверху).
2. Стяните отделку спинки сиденья.



3. Сожмите фиксатор подголовника, потяните его вверх и снимите фиксатор.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед установкой фиксатора подголовника проверьте направление установки спереди, сзади, справа и слева.

6. Снимите отделку спинки сиденья.

СНЯТИЕ СПИНКИ СИДЕНЬЯ В СБОРЕ

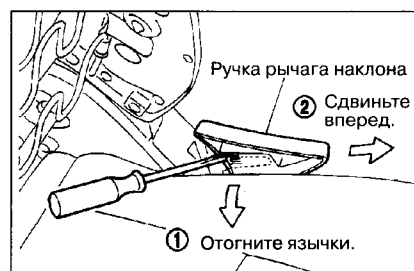
- Для снятия спинки сиденья в сборе выполните пп. 1-2. После этого открутите болты.

ПРИМЕЧАНИЕ:

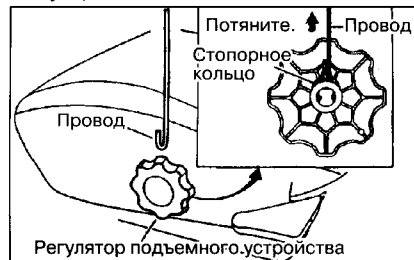
Во время сборки рамы спинки сиденья убедитесь, что механизм наклона заблокирован с обеих сторон и временно затяните болты, затем затяните их окончательно.

РАЗБОРКА И СБОРКА ОТДЕЛКИ ПОДУШКИ СИДЕНЬЯ

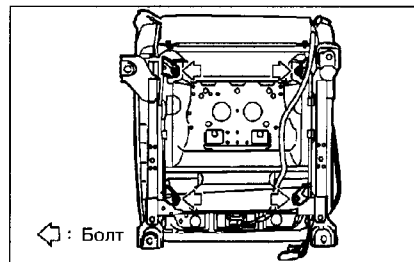
1. Отогните язычки рычага наклона изнутри. Сдвиньте ручку вперед и снимите.



2. Привяжите проволоку к стопорному кольцу, потяните вверх и снимите. Снимите регулятор подъемного устройства.



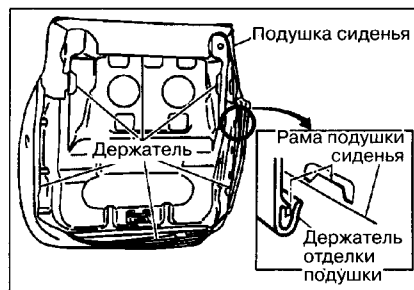
3. Отсоедините разъем сиденья и выкрутите болты с обратной стороны подушки сиденья.



ПРИМЕЧАНИЕ:

При вкручивании болтов убедитесь, что направляющая заблокирована с обеих сторон. Временно затяните болты, затем затяните их окончательно.

4. Снимите держатель с обратной стороны подушки.

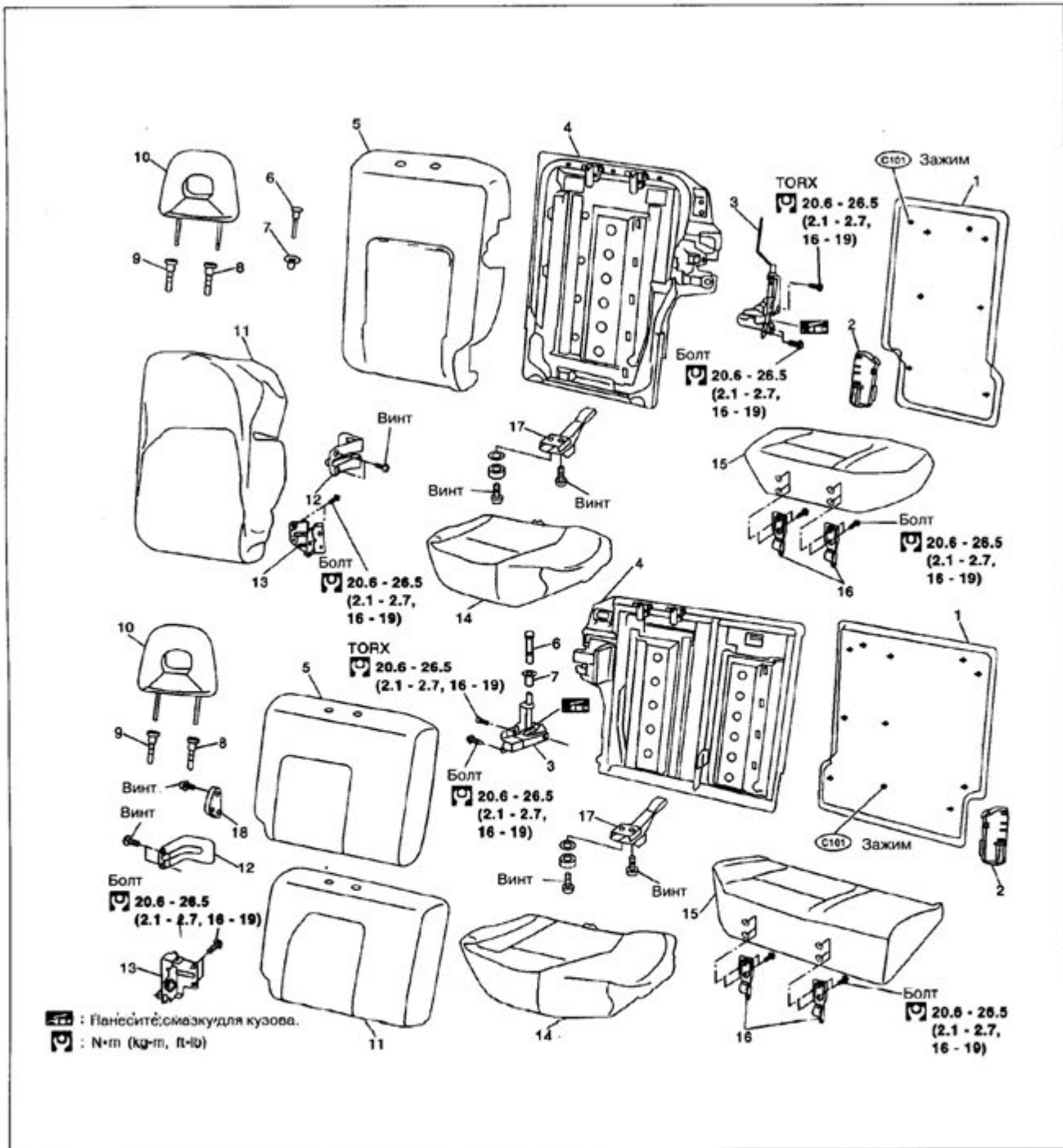


5. Стяните отделку и отстегните кольца.

ЗАДНЕЕ СИДЕНЬЕ

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ

СТАНДАРТНОЕ СИДЕНЬЕ

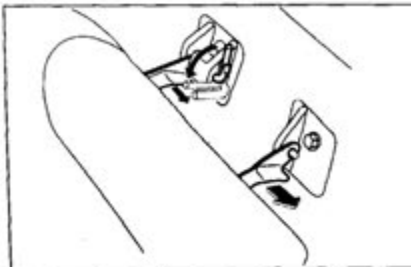


- | | | |
|---|---|---|
| <p>1. Панель спинки заднего сиденья</p> <p>2. Крышка внутреннего шарнира</p> <p>3. Стопор заднего сиденья</p> <p>4. Рама спинки заднего сиденья</p> <p>5. Набивка спинки сиденья</p> <p>6. Ручка стопора спинки заднего сиденья</p> | <p>7. Отделка ручки стопора заднего сиденья</p> <p>8. Фиксатор подголовника (для разблокировки)</p> <p>9. Фиксатор подголовника (для блокировки)</p> <p>10. Подголовник</p> <p>11. Отделка спинки сиденья</p> | <p>12. Защитная накладка стопора заднего сиденья</p> <p>13. Кронштейн спинки заднего сиденья</p> <p>14. Отделка подушки заднего сиденья</p> <p>15. Набивка подушки заднего сиденья</p> <p>16. Стойка подушки заднего сиденья</p> <p>17. Стопор подушки</p> <p>18. Крышка бокового шарнира</p> |
|---|---|---|

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

ПОДУШКА СИДЕНЬЯ

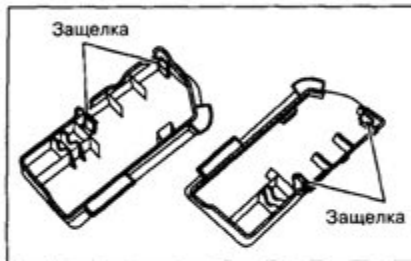
1. Поднимите подушку сиденья и сложите ее.



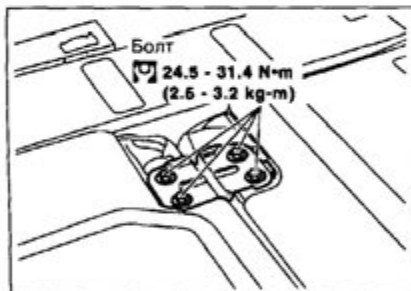
2. Отверните палец на петле защелки заднего сиденья вниз. Сдвиньте его влево.
3. Сдвиньте подушку влево. Снимите ее с петли защелки.

В СПИНКЕ СИДЕНЬЯ

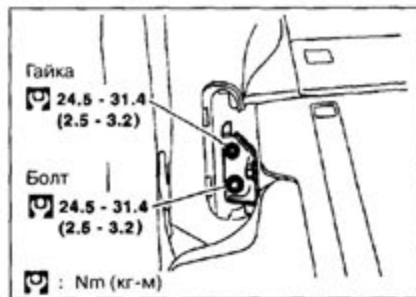
1. Снимите крышку внутреннего шарнира.



2. Выкрутите болты (по 2 справа и слева) из центрального кронштейна.

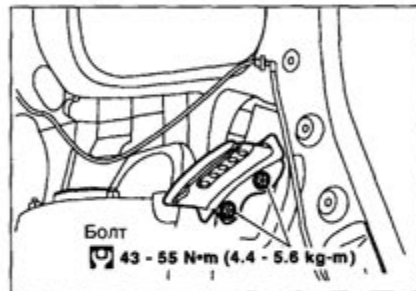


3. Открутите гайки и болты отделки и бокового кронштейна. Снимите спинку сиденья.



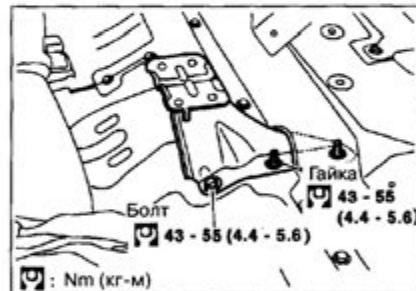
ПЕТЛЯ ЗАЩЕЛКИ ЗАДНЕГО СИДЕНЬЯ (БОКОВАЯ)

1. Снимите нижнюю боковую отделку багажного отделения.
2. Открутите болты.



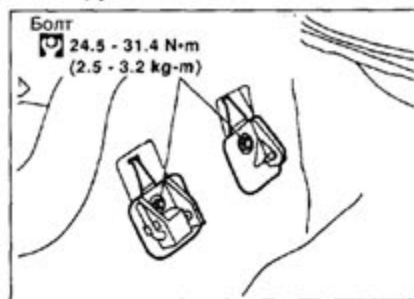
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КРОНШТЕЙН ЗАДНЕГО СИДЕНЬЯ

1. Снимите спинку заднего сиденья.
2. Открутите гайки и болт.



ПЕТЛЯ ЗАЩЕЛКИ ЗАДНЕГО СИДЕНЬЯ (НАПОЛЬНАЯ)

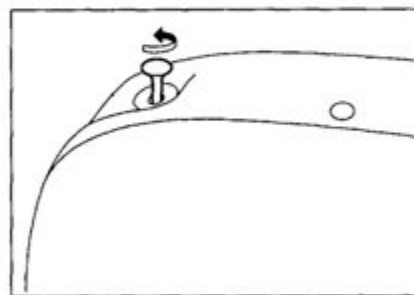
1. Снимите подушку заднего сиденья.
2. Открутите болт.



РАЗБОРКА И СБОРКА

РУЧКА СТОПОРА СПИНКИ ЗАДНЕГО СИДЕНЬЯ

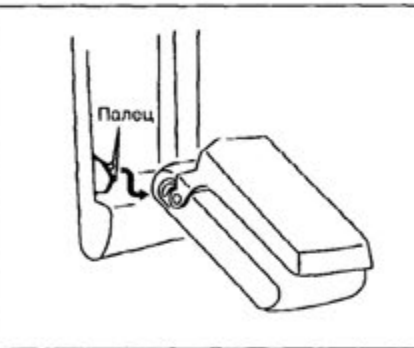
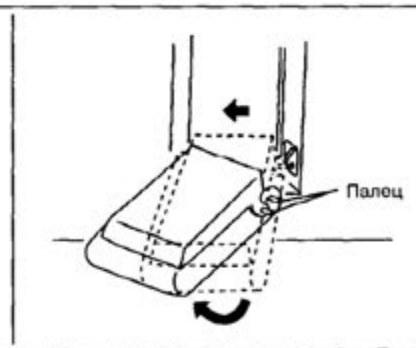
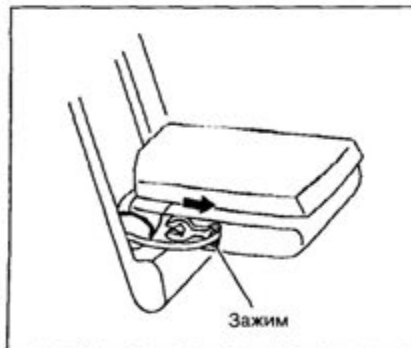
- Поверните ручку против часовой стрелки и снимите.



ПОДЛОКОТНИК

(рисунок внизу)

1. Отожмите подлокотник и крышку вперед. Снимите зажим.
2. Сдвиньте подлокотник и крышку влево и выньте палец из отверстия в спинке.
3. Сдвиньте подлокотник и крышку вправо и снимите с пальца в спинке.



АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНДИЦИОНЕР

КОМПРЕССОР С РЕГУЛИРУЕМЫМ ОБЪЕМОМ V-6 (ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С БЕНЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ: КОМПРЕССОР CWV-165M)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Компрессор V-6 с регулируемым объемом отличается от предшествующих моделей. Температура отвода воздуха компрессором V-6 с регулируемым объемом не опускается ниже 5°C, когда:
 - Температура воздуха на входе испарителя меньше 20°C.
 - Двигатель работает с частотой менее 1500 об/мин.
 Это происходит потому, что компрессор V-6 обеспечивает управление «пропускной способностью».
2. Компрессор с регулируемым объемом V-6 обеспечивает управление циркуляцией хладагента в различных условиях. В холодную зиму не происходит циркуляции хладагента под высоким давлением (по срав-

нению с предшествующими моделями).

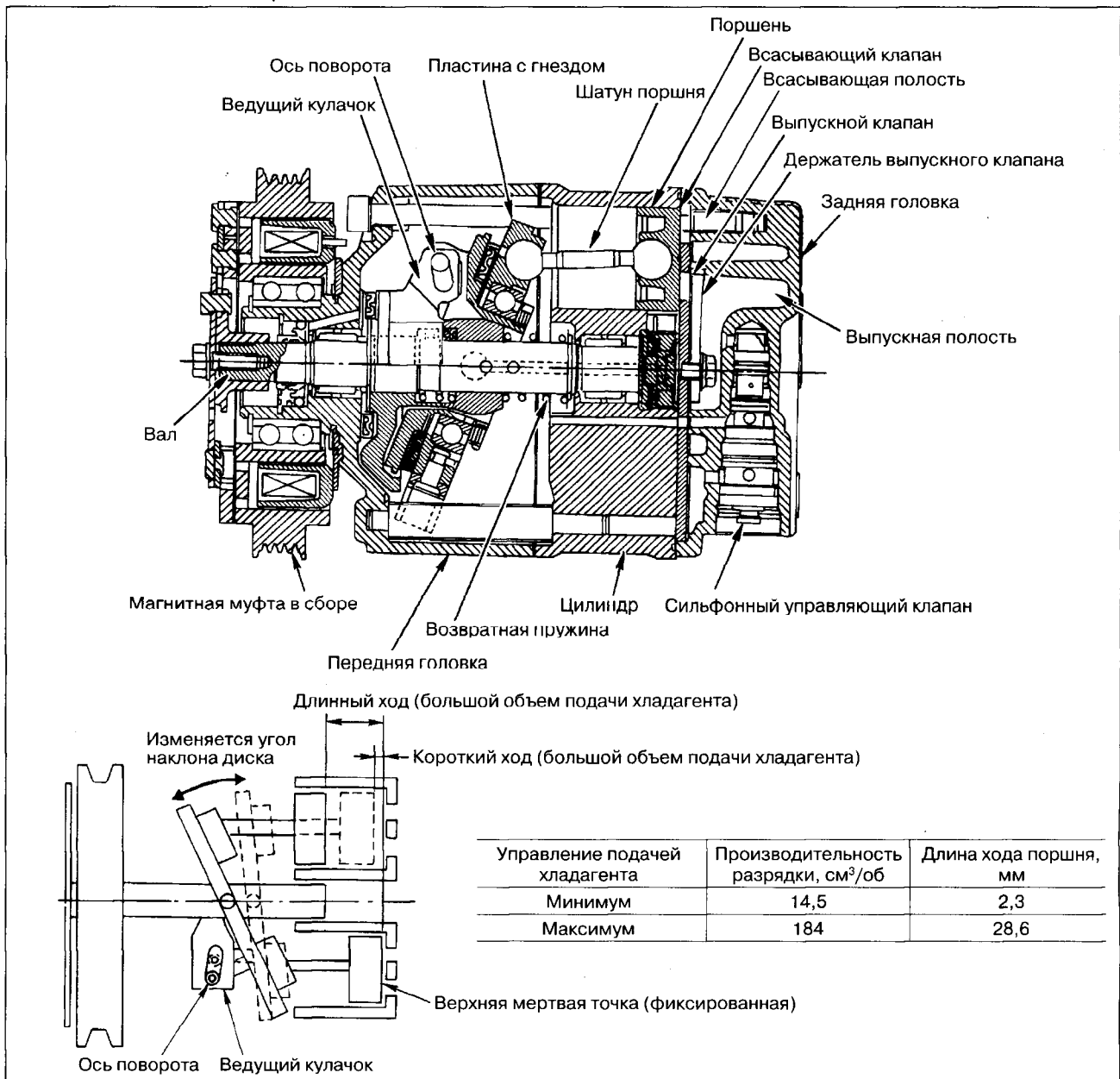
3. Иногда при зарядке хладагента может слышаться «звенящий» звук. Это указывает на то, что изменился угол наклона диска и не является неисправностью.
4. Для систем кондиционирования с компрессором V-6 муфта остается подключенной, пока не будет повернут в положение «OFF» главный выключатель системы, выключатель вентилятора или выключатель зажигания. Когда температура окружающего воздуха низкая или когда количество хладагента недостаточное, муфта отключается для защиты компрессора.
5. Диапазон давления всасывания поддерживается постоянным, когда

частота вращения двигателя больше определенной величины. Как правило, этот диапазон составляет от 147 до 177 kPa (от 1,5 до 1,8 кг/см²). Однако, в компрессорах предыдущих моделей с увеличением оборотов двигателя давление всасывания уменьшалось.

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В основе работы компрессора с регулируемым объемом лежит изменение наклона диска, который изменяет длину хода поршня в зависимости от требуемой производительности охлаждения. Наклон диска позволяет изменять ход поршня так, чтобы объем циркулируемого хладагента непрерывно менялся от 14,5 до 184 см³.



Управление подачей хладагента	Производительность разрядки, см ³ /об	Длина хода поршня, мм
Минимум	14,5	2,3
Максимум	184	28,6

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Рабочий управляющий клапан
Рабочий управляющий клапан расположен со стороны всасывающего канала (низкого давления) и открывается/закрывается в зависимости от изменения давления всасывания хладагента. Клапан регулирует внутреннее давление в картере.

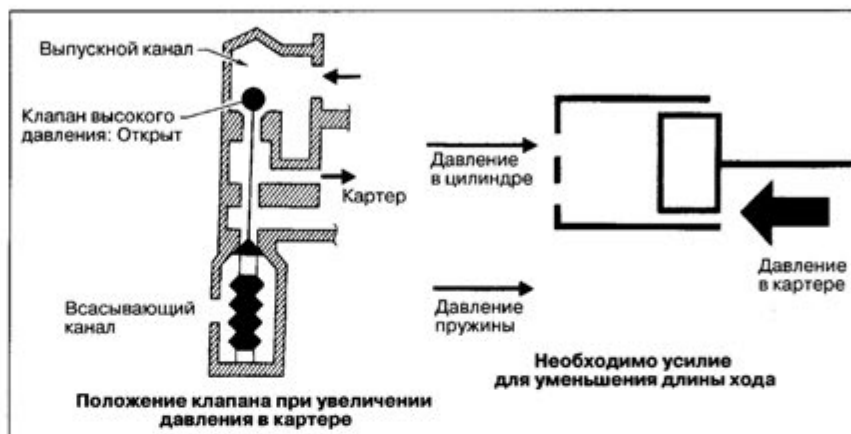
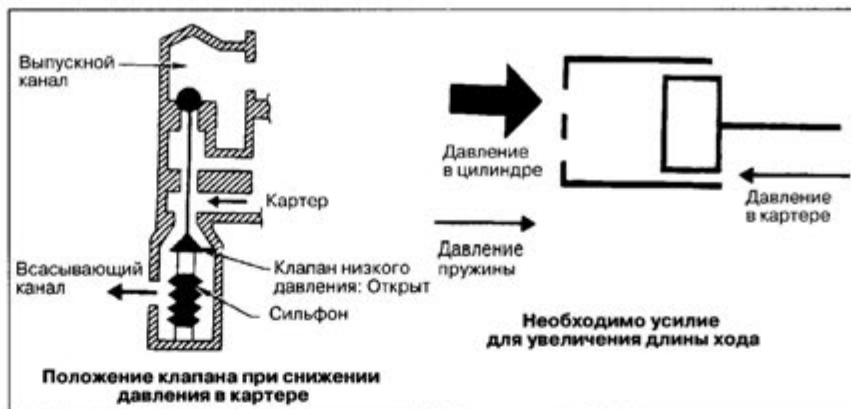
Угол наклона диска регулируется в зависимости от внутреннего давления в картере и давления в цилиндре поршня.

2. Максимальное охлаждение
Давление хладагента со стороны низкого давления возрастает с увеличением тепловой нагрузки. Когда это происходит, сиффон управляющего клапана сжимается, открывая клапан со стороны низкого давления и закрывая клапан со стороны высокого давления. При этом происходят следующие изменения давления (рисунок справа вверх):

- Внутреннее давление в картере выравнивается с давлением со стороны всасывания;
- Внутреннее давление в цилиндре поршня становится больше, чем внутреннее давление в картере. При этом наклонный диск устанавливается в положение максимальной длины хода.

3. Управление производительностью (рисунок справа внизу)

- При вождении с высокой скоростью или когда температура окружающего воздуха или температура воздуха в салоне автомобиля низкая, давление хладагента со стороны всасывания низкое.
- Когда давление хладагента со стороны всасывания падает приблизительно ниже 177 кПа (1,8 кг/см²), сиффон расширяется. Поскольку давление всасывания низкое, оно заставляет всасывающий канал закрыться, а выпускной



канал открыться. Таким образом, давление в картере растет, поскольку в картер поступает высокое давление.

- Перепад давления перед поршнем и за поршнем порождает силу, которая действует на участке вокруг оси поворота наклонного диска. Ведущий кулачок и ось поворота расположены в том месте, где поршень создает наибольшее давление. Давление поршня имеет величину, находящуюся между давлением всасывания Ps и давлением

Pd на выходе, которое близко к давлению всасывания Ps. Если давление в картере Pc растет вследствие управления производительностью, сила вокруг оси поворота заставляет уменьшаться угол наклона диска, а также и длину хода поршня. Иначе говоря, увеличение давления в картере создает перепад давления между поршнем и картером. А перепад давления изменяет угол наклонного диска.

СМАЗКА

ПОДДЕРЖАНИЕ КОЛИЧЕСТВА МАСЛА В КОМПРЕССОРЕ

Масло в компрессоре циркулирует по системе с хладагентом. Масло в компрессор необходимо добавлять после замены любого компонента или после большой утечки газа. Важно поддерживать количество масла на заданном уровне.

В противном случае могут возникнуть следующие неисправности:

- Недостаток масла: может привести к заклиниванию компрессора.

- Избыток масла: неправильное охлаждение (нарушение теплообмена).

МАСЛО

	С бензиновым двигателем (компрессор CWV-615M)
Наименование	Nissan A/C System Oil Type S
№ по каталогу	KLH00-PAGS0

РЕЦИРКУЛЯЦИЯ МАСЛА

Отрегулируйте количество масла по результатам проверок, указанных ниже.

1. ПРОВЕРЬТЕ РЕЦИРКУЛЯЦИЮ МАСЛА

Происходит ли рециркуляция масла?

- Кондиционер работает нормально.
- Указаний на утечку большого количества масла нет.

Да или Нет

Да
ПЕРЕЙДИТЕ К П. 2.

Нет
ПЕРЕЙДИТЕ К П. 3.

2. ВЫПОЛНИТЕ РЕЦИРКУЛЯЦИЮ МАСЛА СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:

- Запустите двигатель и создайте следующие условия:
 - Условия проверки
 - Обороты двигателя: 1200 об/мин на холостом ходу
 - Положение выключателя А/С или AUTO: ON
 - Частота вращения нагнетателя: Максимальная
 - Регулятор температуры: На Ваше усмотрение (установите так, чтобы температура всасываемого воздуха находилась между 25 и 30°C)
 - Положение выключателя воздухозаборника: Рециркуляция (REC)

- Проводите рециркуляцию масла в течение около 10 минут.
- Заглушите двигатель.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
В случае чрезмерной утечки масла не проводите рециркуляцию масла. ПЕРЕЙДИТЕ К П. 3.

3. ПРОВЕРЬТЕ КОМПРЕССОР

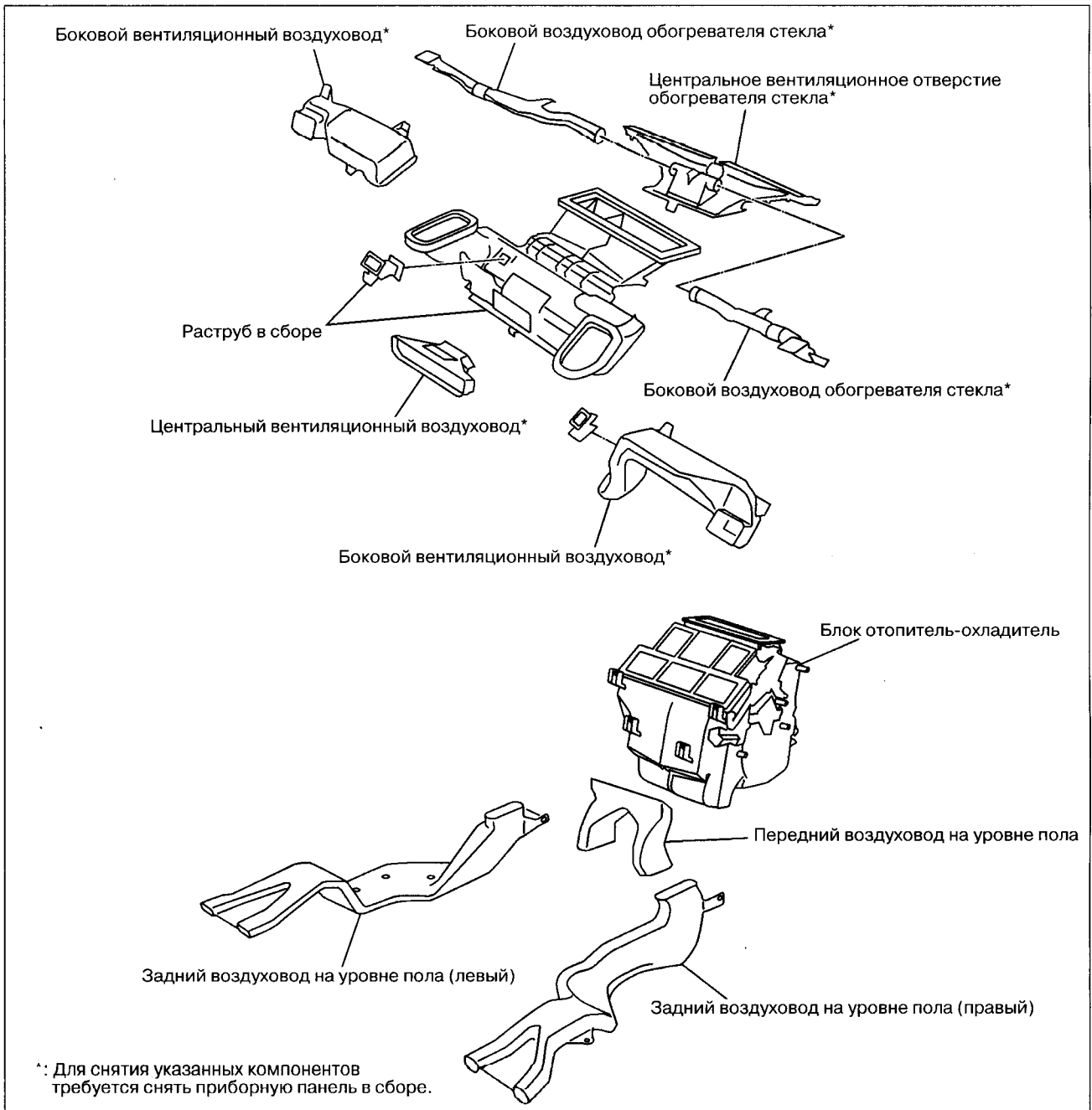
Следует ли менять компрессор?

Да или Нет

Да
См. ниже.

Нет
ПЕРЕЙДИТЕ К П. 4.

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ



*: Для снятия указанных компонентов требуется снять приборную панель в сборе.

4. ПРОВЕРЬТЕ КОМПОНЕНТЫ

Есть ли компоненты, которые требуется заменить? (Испаритель, конденсатор, бачок с жидкостью или в случае, если есть указания на утечку большого количества масла).

Да или Нет

Да
См. ниже.

Нет
Проведите проверку работы кондиционера.

ПРОЦЕДУРА ВНЕСЕНИЯ ПОПРАВКИ В КОЛИЧЕСТВО МАСЛА В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ КОМПОНЕНТОВ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ КОМПРЕССОРА

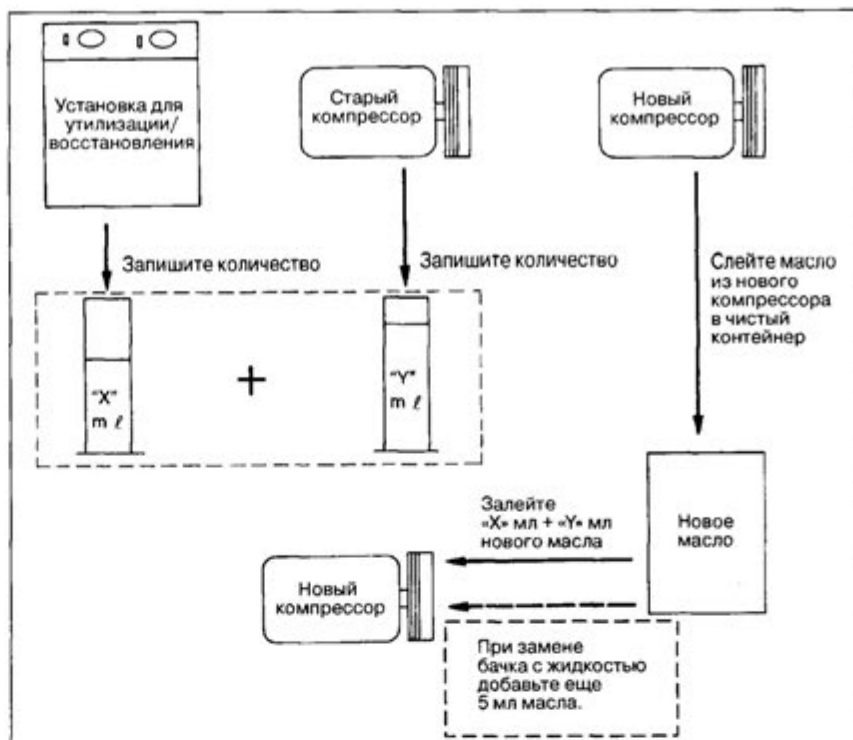
Замененный компонент	Количество масла, которое требуется добавить в систему	Замечания
	Количество масла, мл	
Испаритель	75	-
Конденсатор	35	-
Бачок с жидкостью	10	-
В случае утечки хладагента	30	Большая утечка
	-	Небольшая утечка *1

*1: Если утечка хладагента небольшая, добавлять масло не требуется.

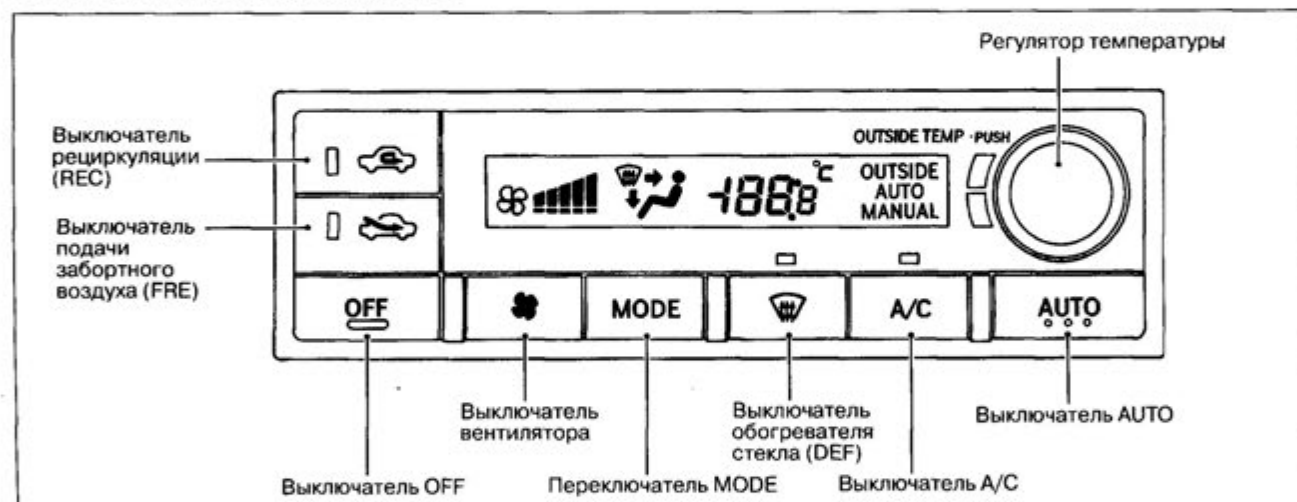
ПРОЦЕДУРА ВНЕСЕНИЯ ПОПРАВКИ В КОЛИЧЕСТВО МАСЛА В СЛУЧАЕ ЗАМЕНЫ КОМПРЕССОРА

1. Перед подсоединением установки ACR4 к автомобилю проверьте манометры установки. Показаний давления хладагента быть не должно. В противном случае, удалите хладагент из трубок установки.
2. Разрядите хладагент в установку для утилизации/восстановления. Измерьте количество масла, слитого в установку для утилизации/восстановления.

3. Слейте масло из старого (снятого) компрессора в мерный контейнер и восстановите количество слитого масла.
4. Слейте масло из нового компрессора в отдельный, чистый контейнер.
5. Отмерьте количество нового масла, равное количеству, слитому из старого компрессора. Добавьте это масло в новый компрессор через отверстие всасывающего канала.
6. Отмерьте количество нового масла, равное количеству, восстановленному при разрядке. Добавьте это масло в новый компрессор через отверстие всасывающего канала.
7. Если требуется заменить и бачок с жидкостью, то добавьте еще 5 мл масла.
Если же заменяется только компрессор, эти 5 мл масла добавлять не требуется.



УПРАВЛЕНИЕ КОНДИЦИОНЕРОМ



ЭКРАН ДИСПЛЕЯ

Отображает рабочее состояние системы.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ AUTO

Управление компрессором, впускными заслонками, заслонками воздушной смеси, выпускными заслонками и частотой вращения нагнетателя осуществляется автоматически так, что температура в салоне автомобиля достигнет значения, заданного оператором, и будет поддерживаться на этом уровне.

РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ

Служит для увеличения или уменьшения заданной температуры. При нажатии на регулятор на дисплее высвечивается температура окружающего (забортного) воздуха.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ A/C

Служит для включения или отключения компрессора. (При нажатии на выключатель в режиме AUTO выключатель A/C и компрессор отключаются).

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОБОГРЕВАТЕЛЯ СТЕКЛА (DEF)

Служит для перевода выпускных заслонок в положение обогрева ветрового стекла, а также для перевода впускных заслонок в положение всасывания забортного воздуха.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ MODE

Служит для выбора вентиляционных отверстий, через которые в салон автомобиля будет подаваться воздух.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА

Служит для ручного регулирования скорости вращения нагнетателя. Предусмотрено пять скоростей (высвечиваются на экране дисплея).

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ OFF

При нажатии на этот выключатель компрессор и нагнетатель отключаются, впускные заслонки переводятся в положение всасывания забортного воздуха, а выпускные заслонки – в положение обдува воздухом на уровне ног.

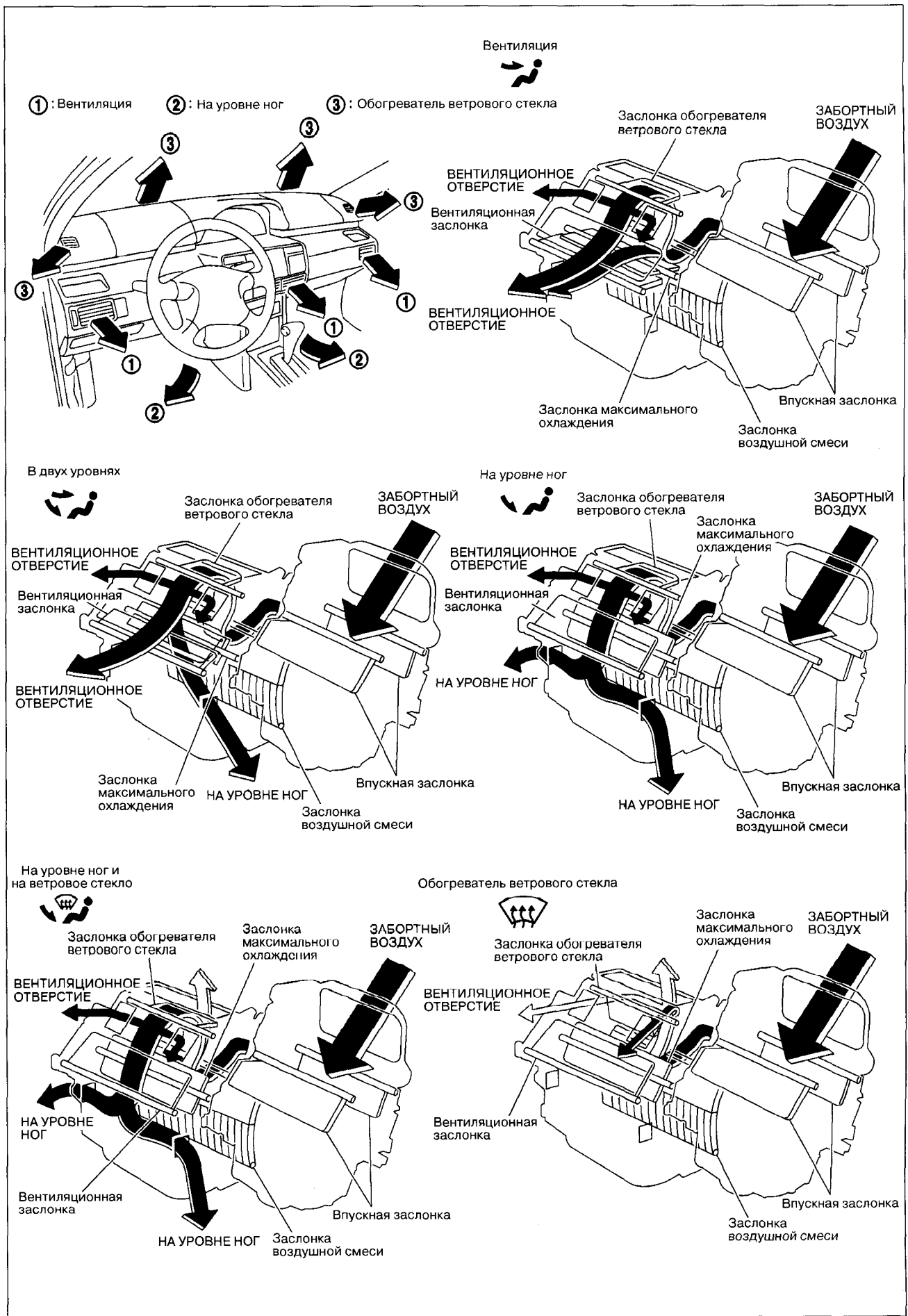
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАБОРТНОГО ВОЗДУХА (FRE)

Положение OFF: Внутри автомобиля циркулирует воздух, имеющийся в салоне.
Положение ON: В салон всасывается забортный воздух. (Когда выключатель рециркуляции (REC) установлен в положение ON, выключатель (FRE) отключается автоматически).

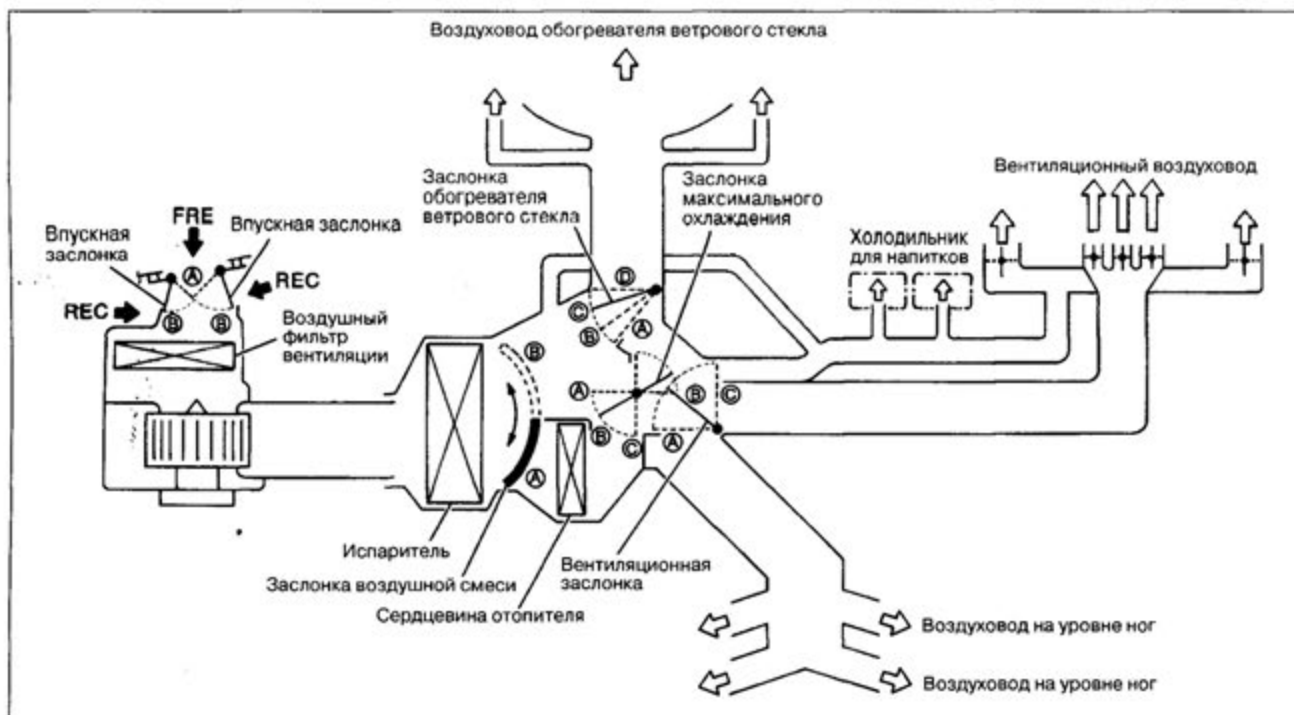
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЦИРКУЛЯЦИИ (REC)

Положение OFF: В салон всасывается забортный воздух.
Положение ON: Внутри автомобиля циркулирует воздух, имеющийся в салоне. (Когда выключатель (FRE) установлен в положение ON или компрессор переключается из положения ON в положение OFF, выключатель рециркуляции (REC) отключается автоматически).

РЕЖИМЫ ОБДУВА ВОЗДУХОМ



ВЫКЛЮЧАТЕЛИ И ИХ НАЗНАЧЕНИЕ



Положение или выключатель	Переключатель режима				Выключатель обогревателя ветр. стекла		Выкл. AUTO	Выключатель воздухозаборника			Регулятор температуры			Выкл. OFF
	Вент.	2-уров.	На уровне ног	Ветр. стек.	ON	OFF		REC	FRE	18°C - 32°C				
Вент. заслонка	A	B	C	C	C		AUTO							C
Засл. макс. охл.	A	B	B	B	C		AUTO							B
Засл. обогр. стекла	D	D	D	B	A									C
Впуск. засл.					B			A	AUTO	B				B
Засл. возд. см.							AUTO				A	AUTO	B	

ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ПРОВЕРКА РАБОТСПОСОБНОСТИ

УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЯ

Испытание должно проводиться следующим образом:

Место на автомобиле	В закрытом помещении или в тени (в хорошо проветриваемом месте)
Двери	Закрываются
Дверные окна	Открыты
Капот	Открыт
Регулятор температуры	В положении макс. охлаждения
Переключатель режима обдува	Установлен на вентиляцию
Выключатель воздухозаборника	Установлен на рециркуляцию
Частота вращения (нагнетателя)	Установлена на максимум
Частота оборотов двигателя	Холостые обороты

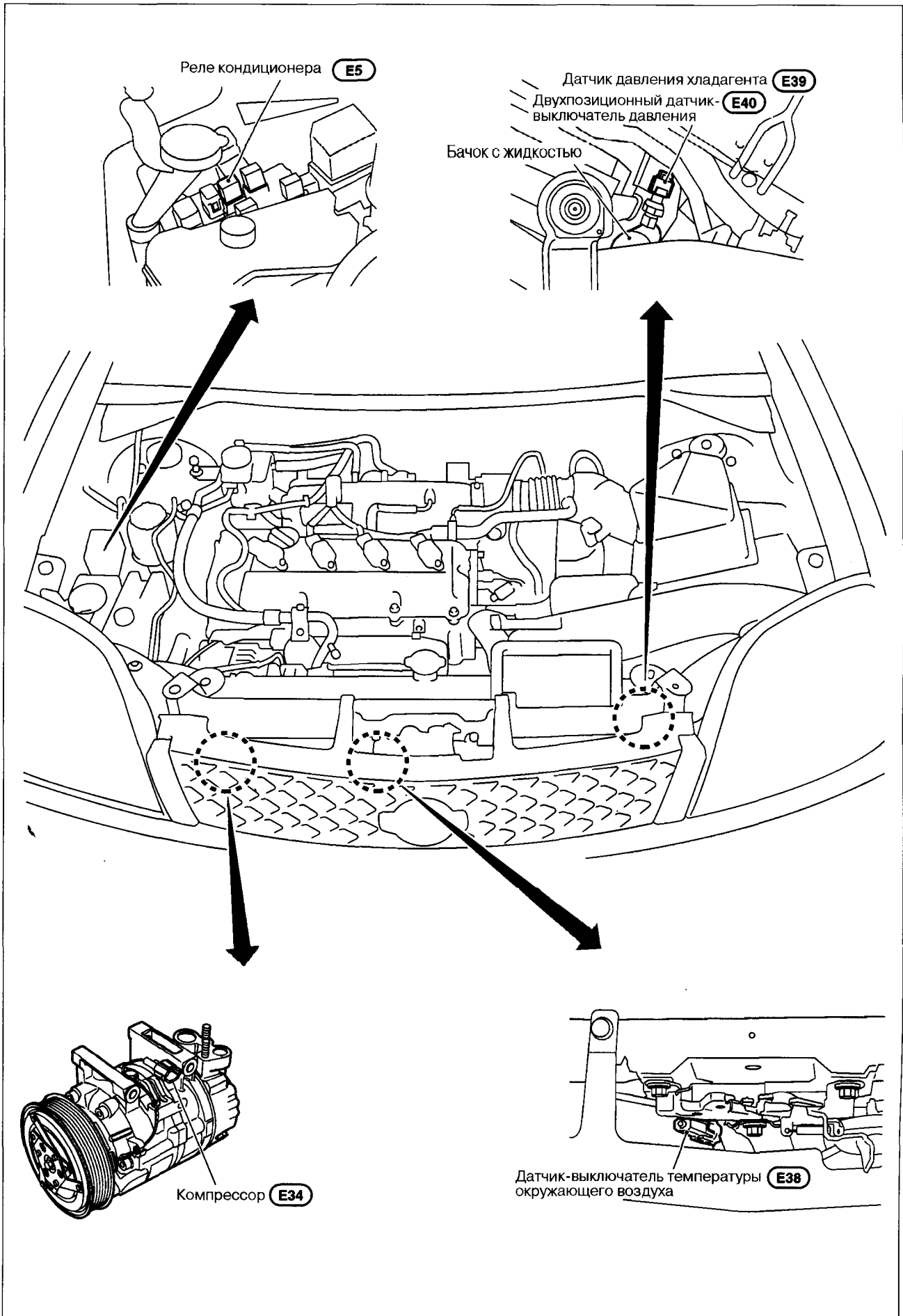
Перед проведением измерений включите кондиционер в работу на 10 минут.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ (ДВИГАТЕЛЬ QR)

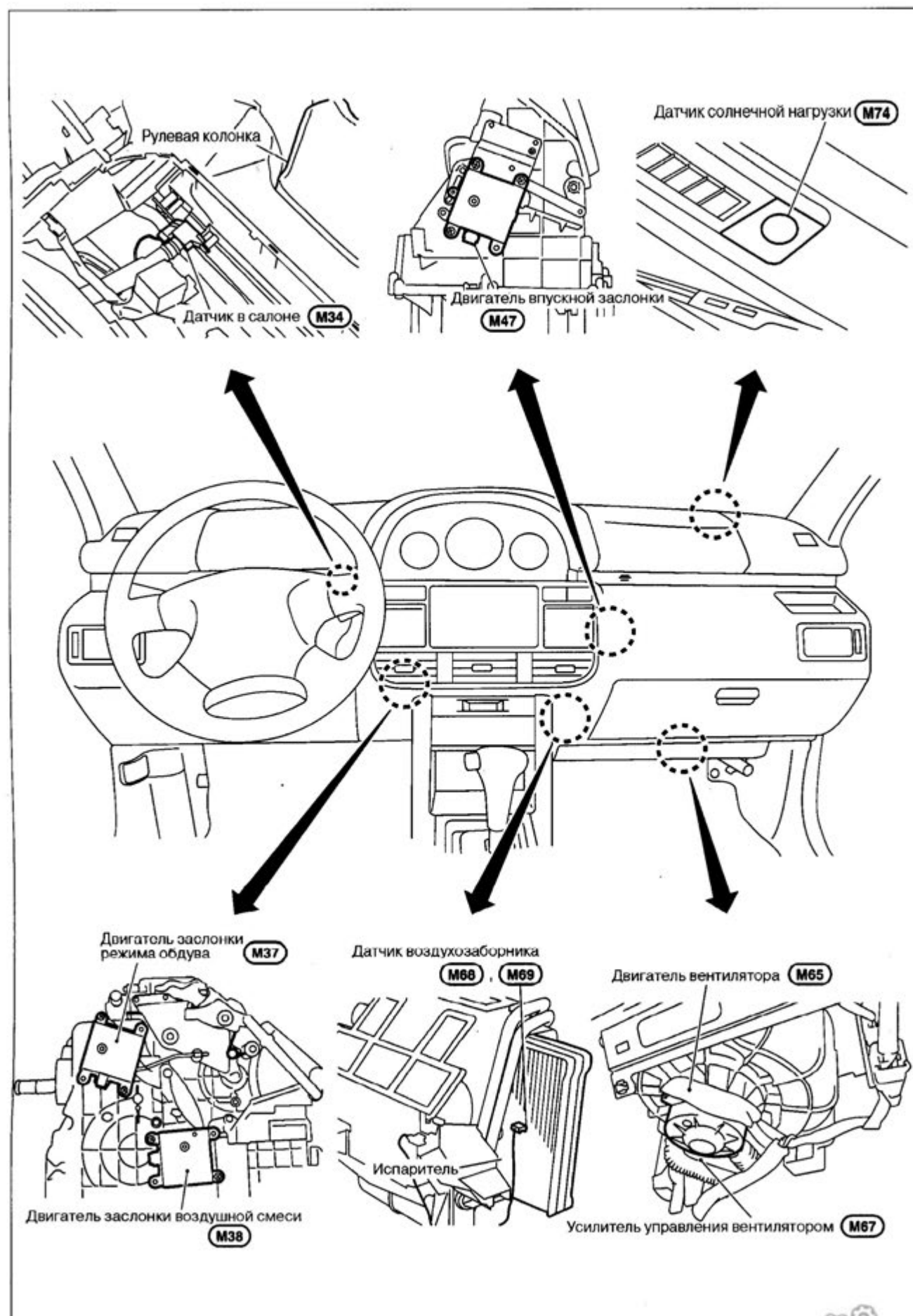
Таблица зависимости температуры воздуха обдува от температуры воздуха рециркуляции

Воздух в салоне (воздух рециркуляции) на входе нагнетателя		Температура воздуха обдува в центральном вентиляционном отверстии, °C
Относительная влажность, %	Температура воздуха, °C	
50-60	25	10,0-11,6
	30	13,9-16,2
	35	17,8-21,4
60-70	25	11,6-13,9
	30	16,2-18,9
	35	21,4-24,5

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ И РАЗЪЕМОВ (МОТОРНЫЙ ОТСЕК)



РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ И РАЗЪЕМОВ (САЛОН АВТОМОБИЛЯ)



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

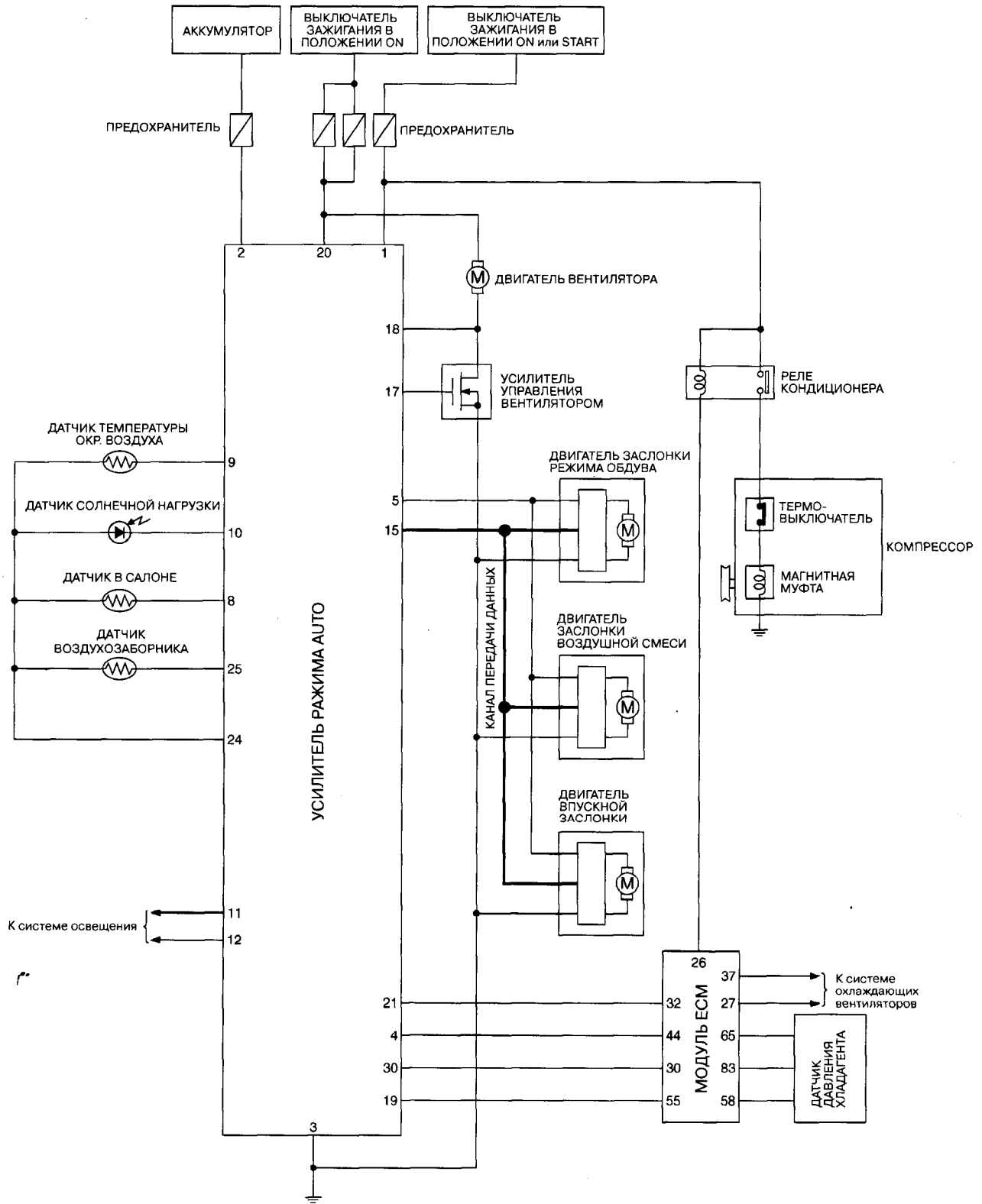


Таблица зависимости рабочего давления компрессора от температуры окружающего воздуха

Окружающий воздух		Высокое давление (со стороны выпуска), кПа (кг/см ²)	Низкое давление (со стороны всасывания), кПа (кг/см ²)
Относительная влажность, %	Температура воздуха, °C		
50-70	30	980-1180 (9,99-12,04)	230-270 (2,35-2,75)
	35	1180-1390 (12,04-14,18)	260-310 (2,85-3,16)
	40	1400-1580 (14,28-16,12)	300-350 (3,06-3,57)

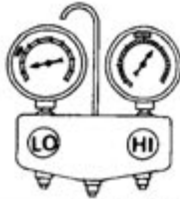
ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ НЕНОРМАЛЬНОМ ДАВЛЕНИИ

Если показания со стороны высокого и/или низкого давления в системе выходят за пределы нормы, проведите диагностику с использованием манометра. Метка сверху шкалы манометра в следующих таблицах обозначает стандартный (нормальный) диапазон давления. Однако, поскольку стандартный (нормальный) диапазон давления у разных автомобилей различный, руководствуйтесь таблицей, приведенной выше («Таблица зависимости рабочего давления компрессора от температуры окружающего воздуха»).

СЛИШКОМ ВЫСОКИЕ ПОКАЗАНИЯ КАК СО СТОРОНЫ ВЫСОКОГО, ТАК И СО СТОРОНЫ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

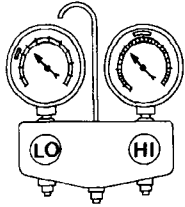
Показания манометров	Цикл охлаждения	Вероятная причина	Способ устранения
<p>Слишком высокие показания как со стороны высокого, так и низкого давления.</p> 	Вскоре после разбрызгивания воды на конденсаторе давление уменьшается.	В цикл охлаждения поступает избыточное количество хладагента.	Уменьшайте поступление хладагента, пока не добьетесь требуемого давления.
	Вентилятор охлаждения всасывает недостаточный объем воздуха.	Недостаточное охлаждение в конденсаторе ↓ 1. Засорились пластины конденсатора. 2. Скорость вращения охлаждающего вентилятора недостаточна.	<ul style="list-style-type: none"> ● Прочистите конденсатор. ● Проверьте и при необходимости отремонтируйте охлаждающий вентилятор.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Трубка низкого давления не холодная. ● При остановке работы компрессора показания со стороны высокого давления быстро падают приблизительно до 196 кПа (2 кг/см²), после чего уменьшаются постепенно. 	Слабый теплообмен в конденсаторе (После остановки работы компрессора показания со стороны высокого давления уменьшаются очень медленно). ↓ В цикл охлаждения попал воздух		Откачайте хладагент и перезаправьте систему.
	Двигатель перегревается.	Повреждение в системе охлаждения двигателя.	Проверьте и отремонтируйте систему охлаждения двигателя.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Один участок трубки низкого давления холоднее, чем участки у выпускного патрубка испарителя. ● Пластины периодически покрываются инеем. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Избыток жидкого хладагента со стороны низкого давления. ● Чрезмерный расход хладагента. ● Расширительный клапан открывается недостаточно (меньше нормы). ↓ 1. Неправильно установлен термклапан 2. Неправильно отрегулирован расширительный клапан 	Замените расширительный клапан.

СЛИШКОМ ВЫСОКИЕ ПОКАЗАНИЯ СО СТОРОНЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ И СЛИШКОМ НИЗКИЕ ПОКАЗАНИЯ СО СТОРОНЫ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

<p>Слишком высокие показания со стороны высокого давления и слишком низкие показания со стороны низкого давления.</p> 	Верхняя сторона конденсатора и сторона высокого давления горячие, однако, бачок с жидкостью не настолько горячий.	Засорилась или помялась трубка высокого давления или компоненты, расположенные между компрессором и конденсатором.	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте и отремонтируйте или замените поврежденные компоненты. ● Проверьте, не загрязнилось ли масло.
---	---	--	--

СЛИШКОМ НИЗКИЕ ПОКАЗАНИЯ СО СТОРОНЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ И СЛИШКОМ ВЫСОКИЕ ПОКАЗАНИЯ СО СТОРОНЫ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

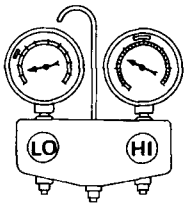
Слишком низкие показания со стороны высокого давления и слишком высокие показания со стороны низкого давления.



<p>Вскоре после остановки работы компрессора показания со стороны высокого и низкого давления выравниваются.</p>	<p>Рабочее давление компрессора ненормальное. ↓ Повреждена набивка внутри компрессора.</p>	<p>Замените компрессор.</p>
<p>Нет перепада температур между сторонами высокого и низкого давления.</p>	<p>Рабочее давление компрессора ненормальное. ↓ Повреждена набивка внутри компрессора.</p>	<p>Замените компрессор.</p>

ПОКАЗАНИЯ КАК СО СТОРОНЫ ВЫСОКОГО, ТАК И НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ СЛИШКОМ НИЗКИЕ

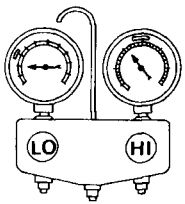
Показания как со стороны высокого, так и низкого давления слишком низкие.



<ul style="list-style-type: none"> ● Большой перепад температур между выпускным и впускным патрубками влагопоглотителя. Температура на выходе чрезвычайно низкая. ● Впускной патрубок бачка с жидкостью и расширительный клапан покрыты инеем. 	<p>Бачок с жидкостью слегка засорился изнутри.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Замените влагопоглотитель в сборе. ● Проверьте, не загрязнилось ли масло.
<ul style="list-style-type: none"> ● Температура на входе расширительного клапана чрезвычайно низкая по сравнению с участками у бачка с жидкостью. ● Впускной патрубок расширительного клапана может быть покрыт инеем. ● Где-то со стороны высокого давления возникает перепад температур. 	<p>Засорилась трубка высокого давления, расположенная между влагопоглотителем и расширительным клапаном.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте и отремонтируйте неисправные компоненты. ● Проверьте, не загрязнилось ли масло.
<p>Расширительный клапан и бачок с жидкостью теплые или холодные на ощупь.</p>	<p>Недостаточное поступление хладагента ↓ Утечка из штуцеров или компонентов.</p>	<p>Проверьте, нет ли утечки хладагента.</p>
<p>Большой перепад температур между впускным и выпускным патрубками расширительного клапана, тогда как сам клапан покрыт инеем.</p>	<p>Расширительный клапан закрывается недостаточно (меньше нормы). ↓ 1. Неправильно отрегулирован расширительный клапан 2. Неисправен термклапан 3. Могут быть засорены впускной и выпускной патрубки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Удалите посторонние частицы сжатым воздухом. ● Проверьте, не загрязнилось ли масло.
<p>Один участок трубки низкого давления холоднее, чем участки у выпускного патрубка испарителя.</p>	<p>Засорилась или помялась трубка низкого давления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте и отремонтируйте неисправные компоненты. ● Проверьте, не загрязнилось ли масло.
<p>Недостаточный или слишком низкий поток воздуха.</p>	<p>Замерз испаритель.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте цепь датчика воздухозаборника. ● Замените компрессор.

ПОКАЗАНИЯ СО СТОРОНЫ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ПЕРИОДИЧЕСКИ СТАНОВЯТСЯ ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ

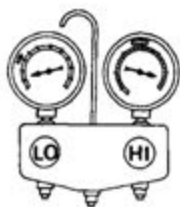
Показания со стороны низкого давления периодически становятся отрицательными.



<ul style="list-style-type: none"> ● Система кондиционирования не действует и не обеспечивает циклического охлаждения воздуха в салоне. ● Система работает непрерывно какое-то время после остановки и перезапуска компрессора. 	<p>Нет циклической подачи хладагента. ↓ Во впускном и выпускном патрубках расширительного клапана замерзает влага. ↓ С хладагентом смешалась вода.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Слейте воду или замените хладагент. ● Замените влагопоглотитель в сборе.
---	--	---

ПОКАЗАНИЯ СО СТОРОНЫ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ СТАНОВЯТСЯ ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ

Показания со стороны низкого давления становятся отрицательными.



Покрывается инеем или запотевают бачок с жидкостью или передняя/задняя сторона трубки расширительного клапана.

Закрыта сторона высокого давления и хладагент не протекает.

↓
Покрывает инеем расширительный клапан или бачок с жидкостью.

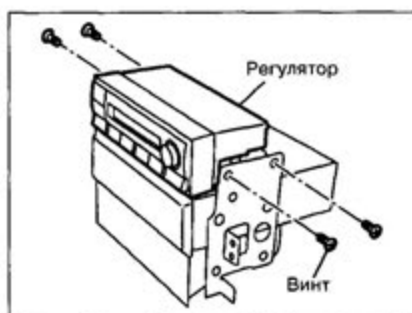
Остановите систему, пока не исчезнет иней. Снова запустите ее и выясните, чем вызвана проблема: наличием воды или посторонних частиц.

- Если причина в воде, то сначала охлаждение в порядке. Затем вода замерзает и вызывает закупорку. Слейте воду из хладагента или замените хладагент.
- Если причина в посторонних частицах, снимите расширительный клапан и удалите частицы сухим сжатым воздухом.
- Если устранить проблему указанными способами не удастся, замените расширительный клапан.
- Замените влагопоглотитель в сборе.
- Проверьте, не загрязнилось ли масло.

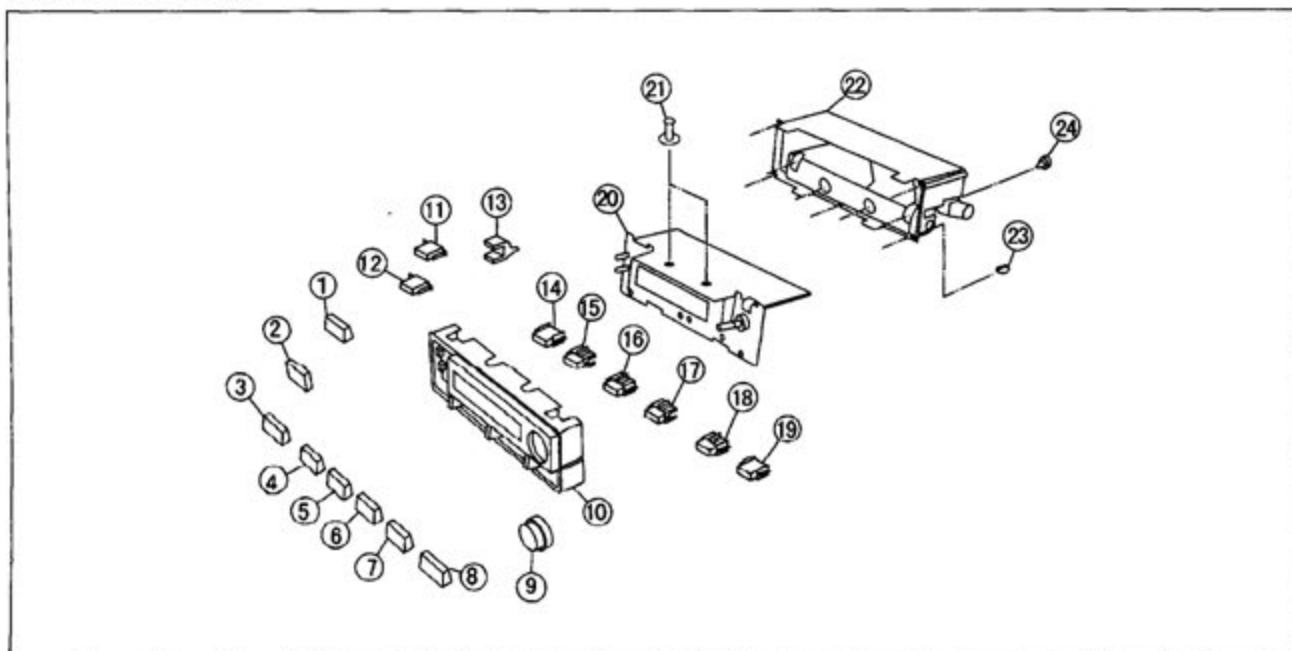
РЕГУЛЯТОР

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите аудиосистему в сборе.
2. Снимите регулятор.



РАЗБОРКА И СБОРКА



- | | | |
|---|---|---|
| 1. Кнопка REC (рециркуляция) | 10. Панель управления кондиционером | 18. Задняя кнопка A/C (кондиционер) |
| 2. Кнопка FRE (заборный воздух) | 11. Задняя кнопка REC (рециркуляция) | 19. Задняя кнопка AUTO (автомат. режим) |
| 3. Кнопка OFF (отключено) | 12. Задняя кнопка FRE (заборный воздух) | 20. Печатная плата в сборе |
| 4. Кнопка FAN (вентилятор) | 13. Пластина подсветки | 21. Длинная лампочка |
| 5. Кнопка MODE (режим обдува) | 14. Задняя кнопка OFF (отключено) | 22. Корпус печатной платы |
| 6. Кнопка DEF (обогреватель ветрового стекла) | 15. Задняя кнопка FAN (вентилятор) | 23. Винт |
| 7. Кнопка A/C (кондиционер) | 16. Задняя кнопка MODE (режим обдува) | 24. Короткая лампочка |
| 8. Кнопка AUTO (автомат. режим) | 17. Задняя кнопка DEF (обогреватель ветрового стекла) | |
| 9. Кнопка TEMP (температура) | | |

ДАТ
ЖАН
СНЯТ
1. С
2. С
ж

ДАТ
СНЯТ
1. С
2. С

ДАТ
НАП
СНЯТ
1. С
2. С

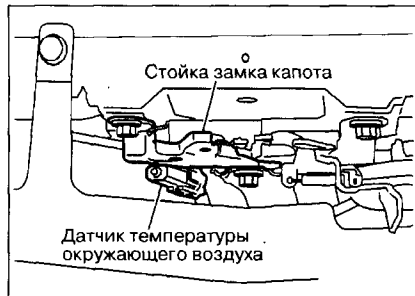
ЦЕП
БОР
СНЯТ
1. С
2. С

Датч
возду

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите переднюю решетку.
2. Снимите датчик температуры окружающего воздуха.



ДАТЧИК В САЛОНЕ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

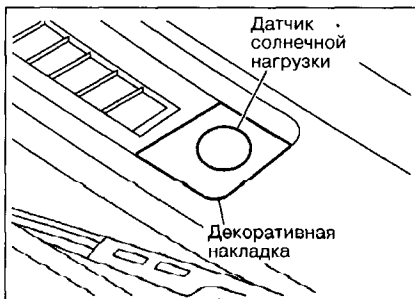
1. Снимите крышку А панели.
2. Снимите внутрисалонный датчик.



ДАТЧИК СОЛНЕЧНОЙ НАГРУЗКИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

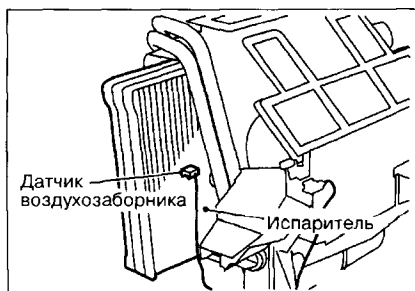
1. Снимите декоративную накладку датчика солнечной нагрузки.
2. Снимите датчик солнечной нагрузки.



ЦЕПЬ ДАТЧИКА ВОЗДУХОЗАБОРНИКА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите испаритель.
2. Снимите датчик воздухозаборника.

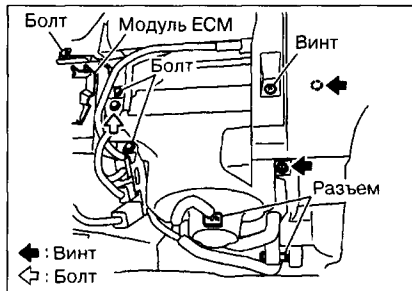


НАГНЕТАТЕЛЬ

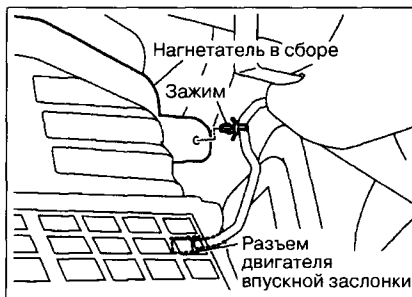
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Снимите ящик для перчаток в сборе.
2. Снимите крышку ящика для перчаток, нижнюю вспомогательную панель приборной панели и элемент жесткости приборной панели.
3. Снимите модуль ЕСМ с кронштейном.
4. Открутите крепежный винт приборной панели.
5. Открутите крепежный болт и винт нагнетателя.



6. Отсоедините разъем двигателя нагнетателя и разъем усилителя управления вентилятором.
7. Снимите нагнетатель в сборе.
8. Отсоедините разъем двигателя впускной заслонки и снимите зажим жгута.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Сдвиньте вентилятор в сборе вправо, снимите реперные штифты (2 штуки), затем сдвиньте его вниз.

УСТАНОВКА

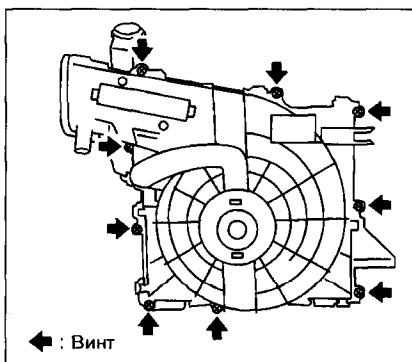
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

● Убедитесь, что реперные штифты (2 штуки) закреплены надежно.

РАЗБОРКА И СБОРКА

ПРИМЕЧАНИЕ:

Изображение на рисунке на соседней странице вверху относится к моделям с правым рулем. Расположение на моделях с левым рулем симметрично противоположно.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Если во время разборки нагнетателя сломаются фиксирующие язычки, при сборке нагнетателя используйте 9 винтов (27111-2Y000).

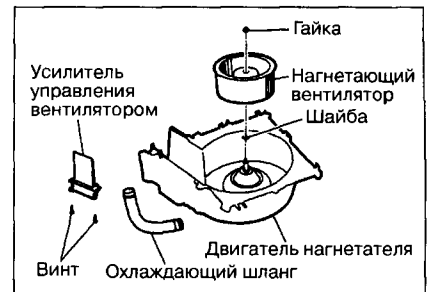
ДВИГАТЕЛЬ НАГНЕТАТЕЛЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите нагнетатель (см. выше).
2. Отделите нагнетатель.



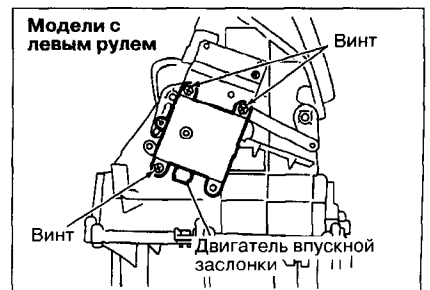
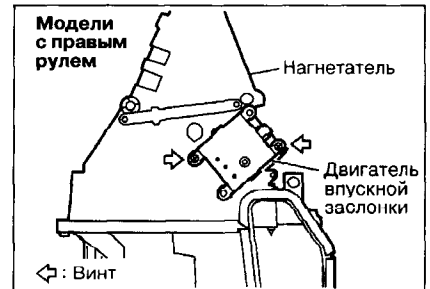
3. Снимите охлаждающий шланг, усилитель управления вентилятором и нагнетающий вентилятор.

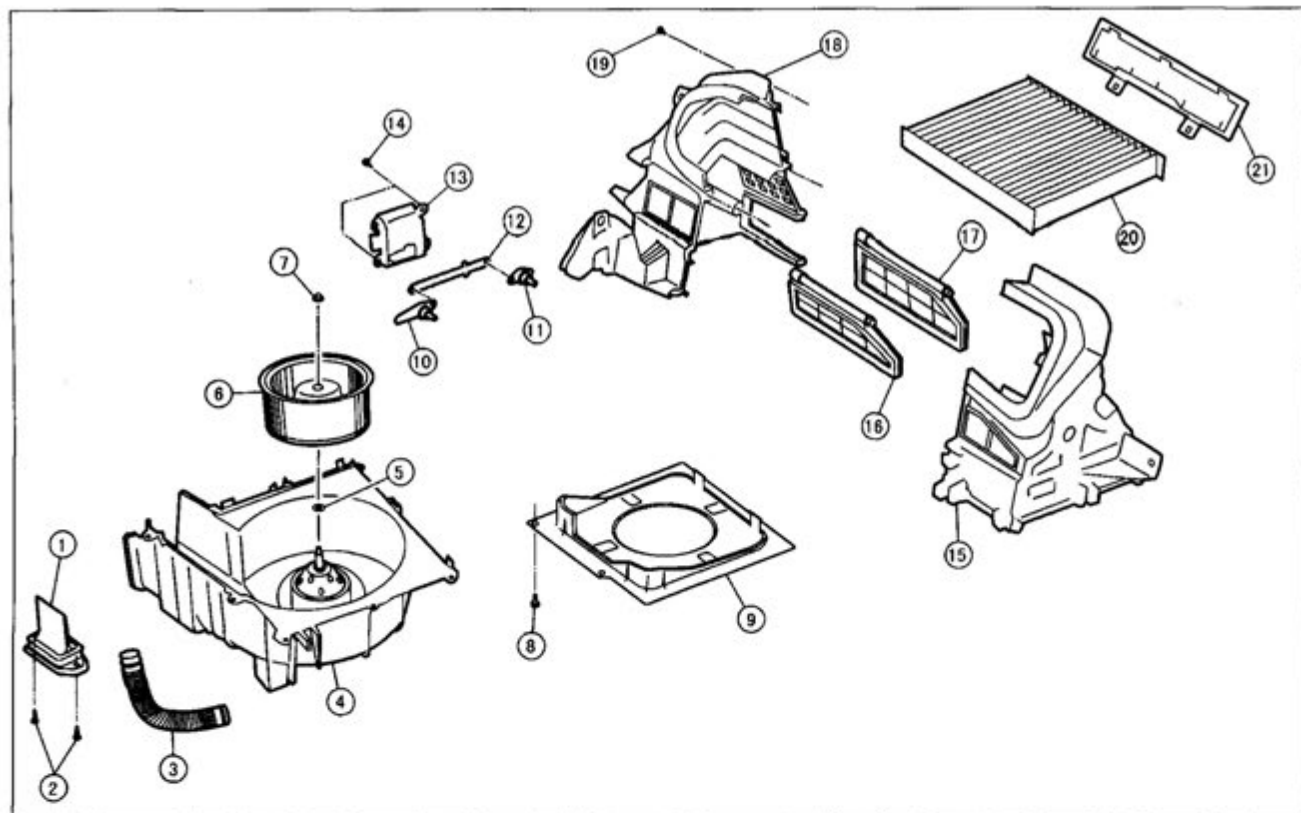


ДВИГАТЕЛЬ ВПУСКНОЙ ЗАСЛОНКИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите нагнетатель (см. выше).
2. Снимите двигатель впускной заслонки с нагнетателя.





1. Усилитель управления вентилятором
2. Винт
3. Охлаждающий шланг
4. Двигатель нагнетающего вентилятора в сборе
5. Шайба
6. Нагнетающий вентилятор

7. Гайка
8. Винт
9. Раструб
10. Рычаг 2 впускной заслонки
11. Рычаг 1 впускной заслонки
12. Тяга впускной заслонки
13. Двигатель впускной заслонки
14. Винт

15. Верхний кожух 2
16. Впускная заслонка 1
17. Впускная заслонка 2
18. Верхний кожух 1
19. Винт
20. Очищающий фильтр
21. Крышка фильтра

УСИЛИТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОМ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите нагнетатель (см. выше).
2. Снимите усилитель управления вентилятором.



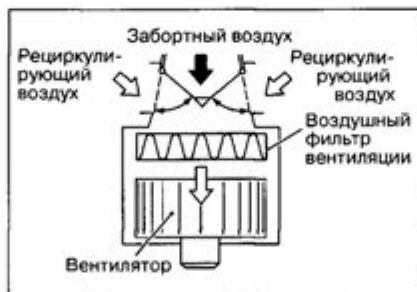
Усилитель управления вентилятором

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР ВЕНТИЛЯЦИИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

НАЗНАЧЕНИЕ

Благодаря встроенному в нагнетатель воздушному фильтру вентиляции воздух в салоне автомобиля поддерживается чистым как в режиме рециркуляции, так и в режиме всасывания забортного воздуха.



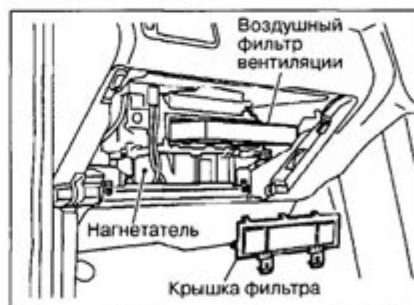
ИНТЕРВАЛ ЗАМЕНЫ

Замените воздушный фильтр вентиляции.
См. главу ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, раздел «Обслуживание шасси и кузова».
Табличка с предупреждающей надписью находится внутри ящика для перчаток.



ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ

1. Снимите ящик для перчаток.
2. Снимите крышку воздушного фильтра вентиляции.
3. Выньте воздушный фильтр вентиляции из нагнетателя.



4. Замените новым и вставьте в нагнетатель.
5. Установите ящик для перчаток на место.

БЛОК ОТОПИТЕЛЬ-ОХЛАДИТЕЛЬ В СБОРЕ

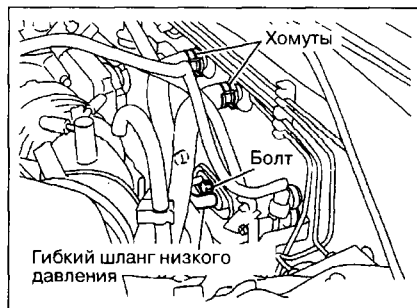
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Опорожните кондиционер
2. Слейте охлаждающую жидкость из системы охлаждения. См. главу СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕ-

ЛЯ, раздел «Замена охлаждающей жидкости двигателя»

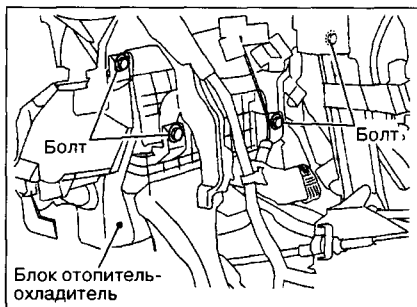
- Отсоедините два шланга отопителя от трубки сердцевины отопителя.



- Снимите приборную панель.
- Снимите нагнетатель.
- Выньте зажимы жгута автомобиля из балки рулевого механизма (рисунок справа вверху).
- Снимите стойку приборной панели.



- Выкрутите болты из блока отопитель-охладитель.
- Снимите балку рулевого механизма (рисунок справа вверху).
- Снимите блок отопитель-охладитель.



УСТАНОВКА

- Установка в основном выполняется в порядке, обратном снятию.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При заправке радиатора охлаждающей жидкостью см. главу СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ, раздел «Замена охлаждающей жидкости двигателя».

РАЗБОРКА И СБОРКА

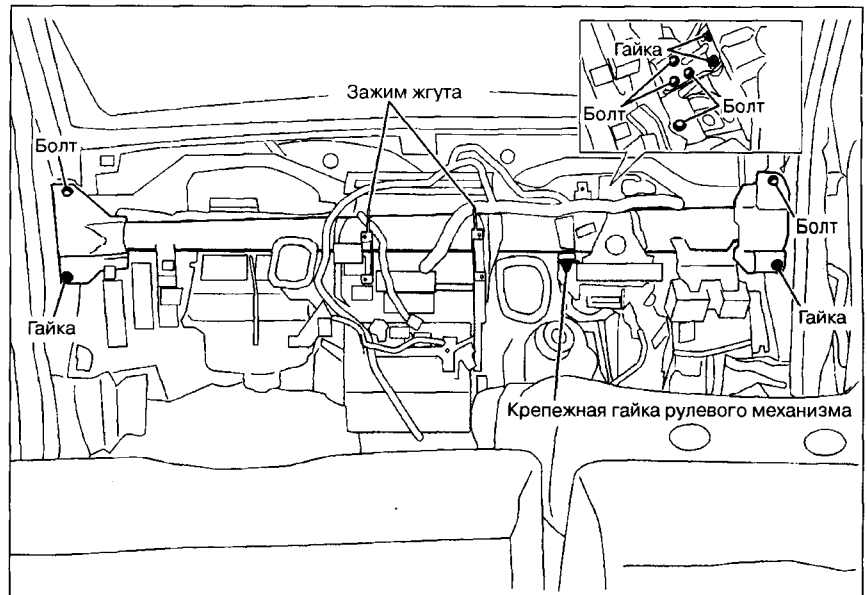
ПРИМЕЧАНИЕ:

Изображение на рисунке на соседней странице вверху относится к моделям с правым рулем. Расположение на моделях с левым рулем симметрично противоположно.

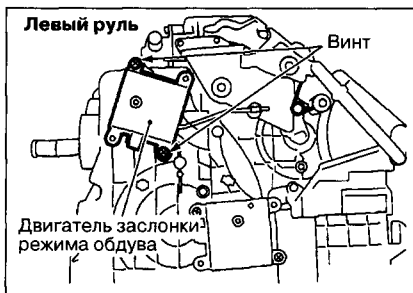
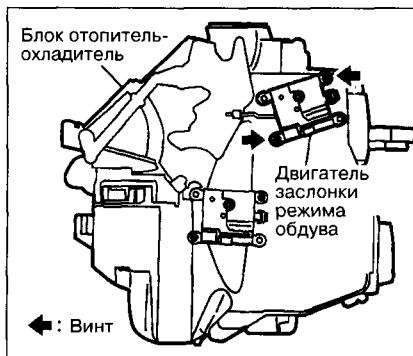
ДВИГАТЕЛЬ ЗАСЛОНКИ РЕЖИМА ОБДУВА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

- Отсоедините разъем двигателя заслонки режима обдува.



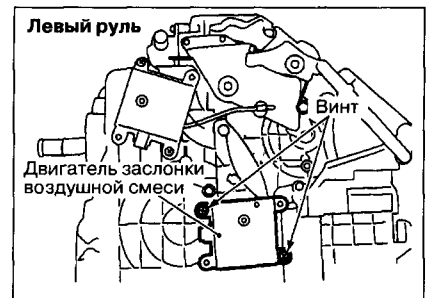
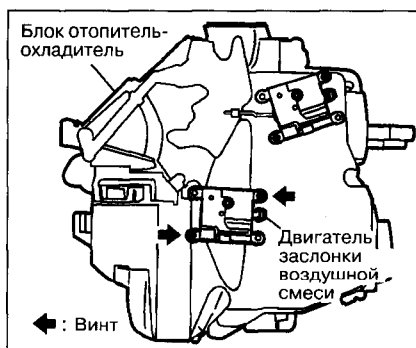
- Снимите двигатель заслонки режима обдува.



ДВИГАТЕЛЬ ЗАСЛОНКИ ВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

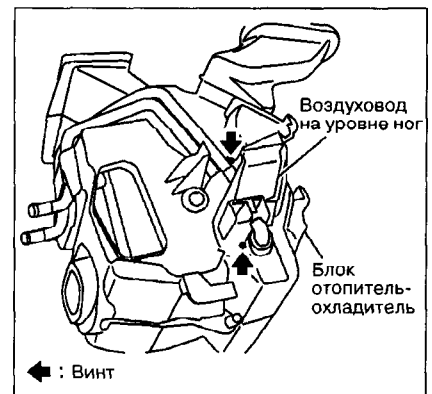
- Отсоедините разъем двигателя заслонки воздушной смеси.
- Снимите двигатель заслонки воздушной смеси.



СЕРДЦЕВИНА ОТОПИТЕЛЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

- Снимите блок отопитель-охладитель (см. выше).
- Снимите опору трубки отопителя.
- Снимите вентиляционный воздуховод на уровне ног и крышку сердцевины отопителя.



- Выньте сердцевину отопителя из блока отопитель-охладитель.

ВОЗДУХОВОДЫ И РЕШЕТКИ

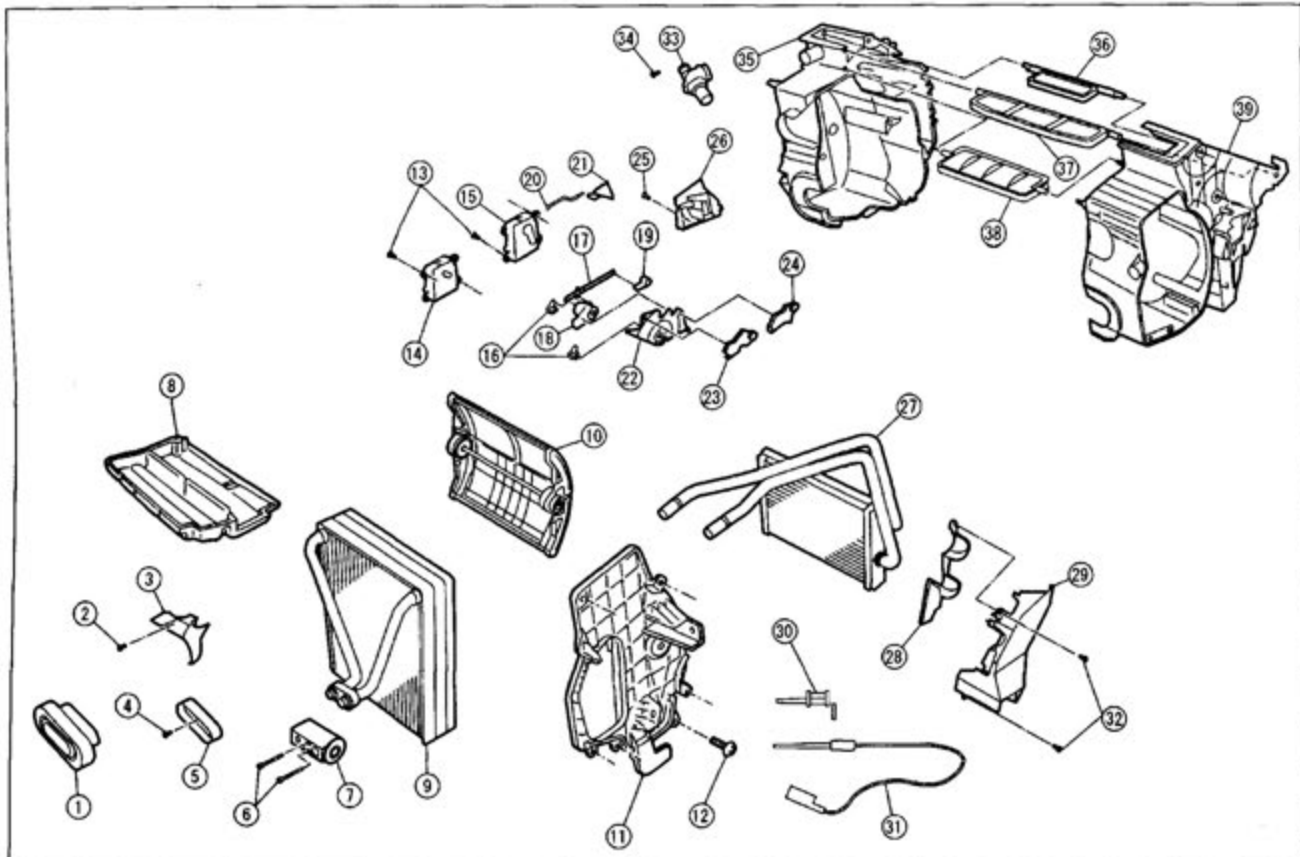
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ РЕШЕТКА

- Снимите крышку С панели.

БОКОВАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ РЕШЕТКА

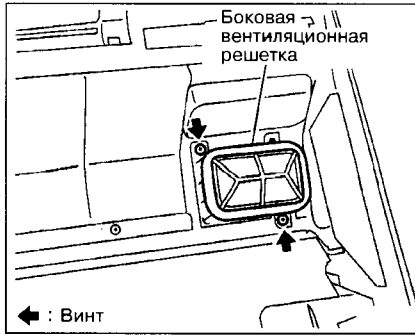
- Снимите приборную панель.



- | | | |
|--|--|---|
| 1. Резиновая втулка охладителя | 16. Винт | 29. Вентиляционный воздуховод на уровне ног (с левой стороны) |
| 2. Винт | 17. Тяга 1 вентиляционной заслонки | 30. Кронштейн датчика воздухозаборника |
| 3. Опора трубки отопителя | 18. Тяга 2 вентиляционной заслонки | 31. Датчик воздухозаборника |
| 4. Винт | 19. Рычаг вентиляционной заслонки | 32. Винт |
| 5. Крышка расширительного клапана | 20. Шток | 33. Вытяжной вентилятор |
| 6. Болт | 21. Держатель штока | 34. Винт |
| 7. Расширительный клапан | 22. Главная тяга | 35. Корпус блока отопитель-охладитель (с правой стороны) |
| 8. Изолятор | 23. Рычаг заслонки макс. охлаждения | 36. Заслонка обогревателя ветрового стекла |
| 9. Испаритель | 24. Рычаг заслонки обогревателя ветрового стекла | 37. Вентиляционная заслонка |
| 10. Заслонка воздушной смеси | 25. Винт | 38. Заслонка макс. охлаждения |
| 11. Крышка испарителя | 26. Вентиляционный воздуховод на уровне ног (с правой стороны) | 39. Корпус блока отопитель-охладитель (с левой стороны) |
| 12. Винт | 27. Сердцевина отопителя | |
| 13. Винт | 28. Крышка сердцевины отопителя | |
| 14. Двигатель заслонки воздушной смеси | | |
| 15. Двигатель заслонки режима обдува | | |

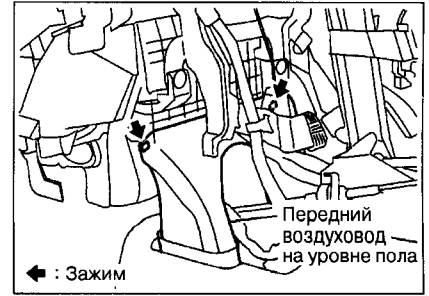


- Снимите боковую вентиляционную решетку.



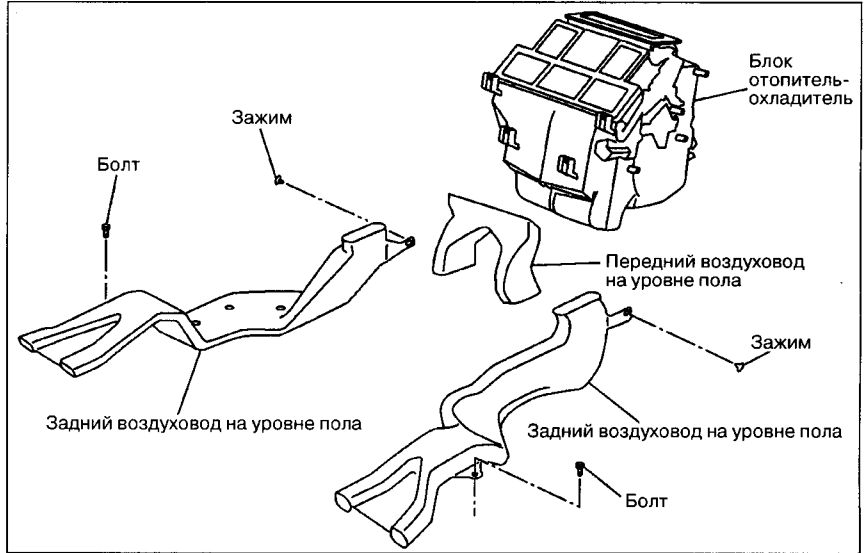
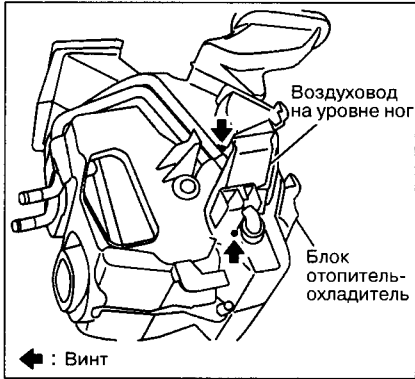
ВОЗДУХОВОД НА УРОВНЕ ПОЛА

- Снимите передние сиденья.
- Снимите нижнюю центральную секцию приборной панели.
- Снимите передний воздуховод на уровне пола.
- Закатайте напольное покрытие до того места, где виден воздуховод на уровне пола.
- Открутите крепежный винт и выньте зажим из заднего воздуховода на уровне пола.
- Снимите задний воздуховод на уровне пола.



ВОЗДУХОВОД НА УРОВНЕ НОГ

- Снимите блок отопитель-охладитель (см. выше).
- Снимите воздуховод на уровне ног.



ТРУБОПРОВОДЫ ДЛЯ ХЛАДАГЕНТА

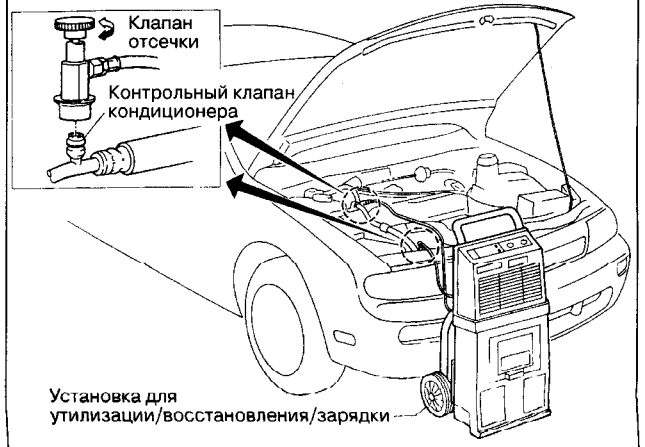
ПРОЦЕДУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМ, ЗАПРАВЛЕННЫХ ХЛАДАГЕНТОМ HFC-134A (R-134A)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

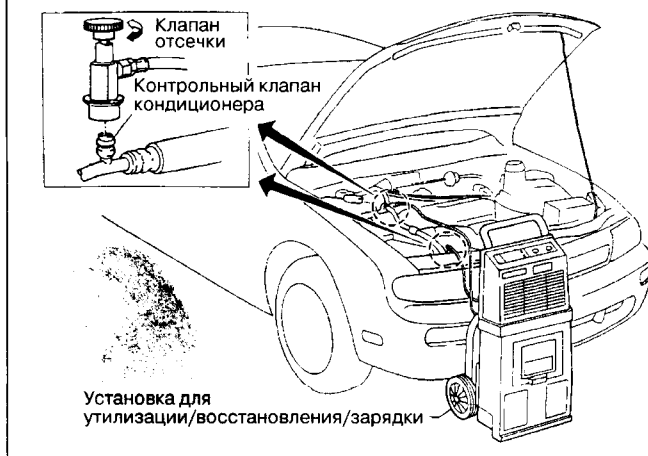
Не вдыхайте пары или пыль хладагента и масла для систем кондиционирования. В противном случае возможно раздражение глаз, носа и горла. Для разрядки хладагента HFC-134a (R-134a) пользуйтесь только сертифицированными установками для утилизации/восстановления. Если произошла случайная разрядка системы, то прежде чем продолжить обслуживание, проветрите рабочее помещение. Дополнительную информацию по охране здоровья и безопасности можно получить у изготовителей хладагента и масла.

СИСТЕМЫ ОТКАЧКИ И ЗАРЯДКИ ХЛАДАГЕНТА

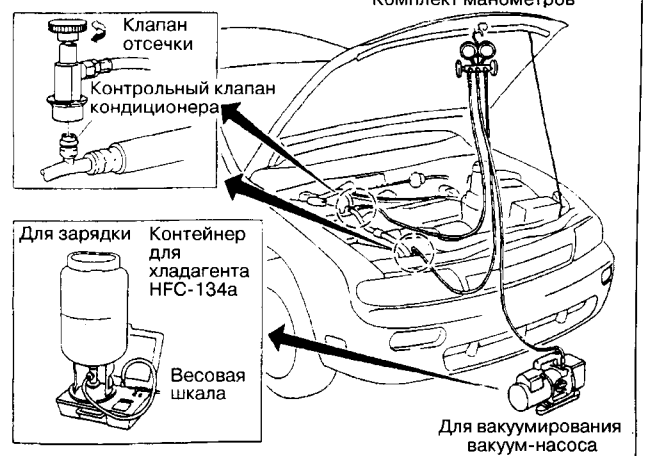
Пример



Предпочтительный (лучший) способ



Альтернативный способ



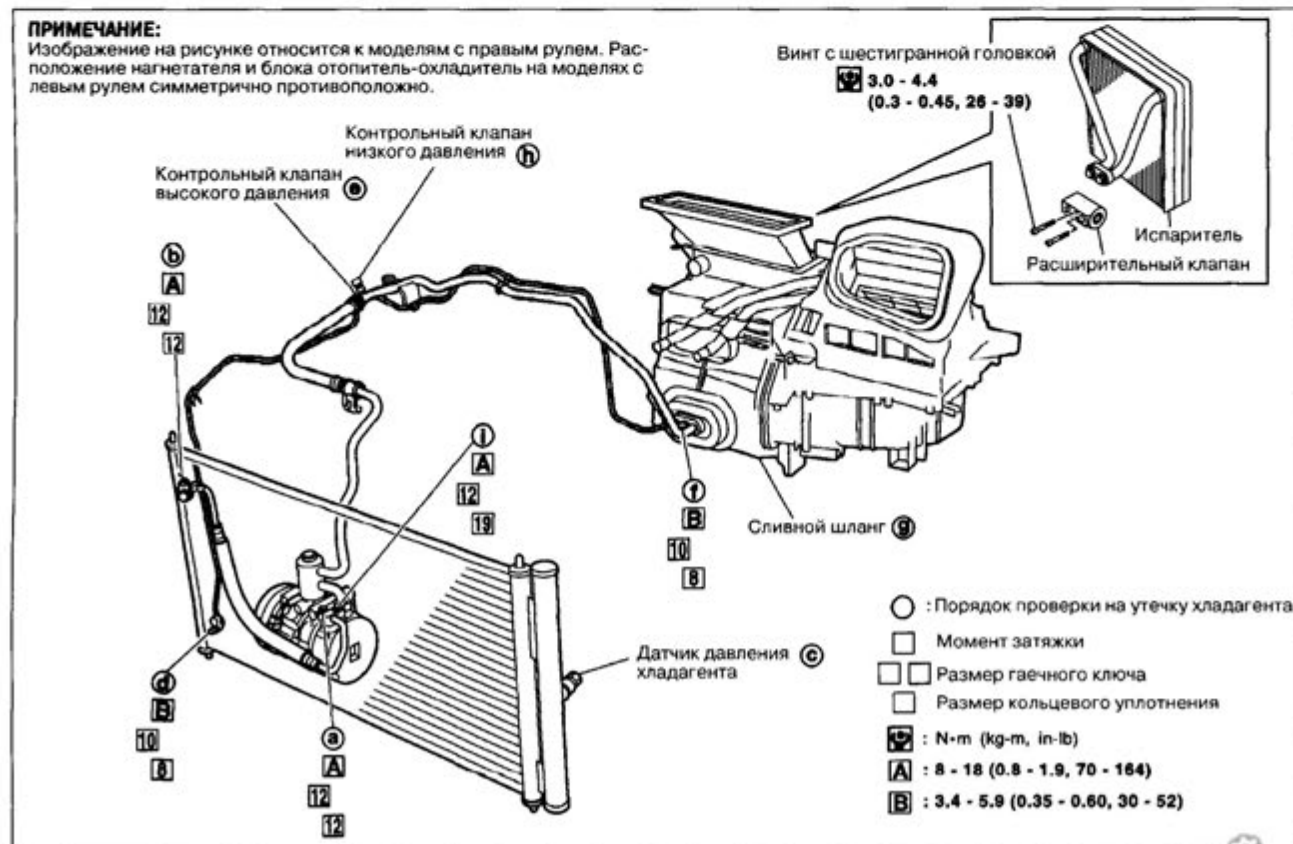
ПРОЦЕДУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМ, ЗАПРАВЛЕННЫХ ХЛАДАГЕНТОМ R134A (R-134A)



Слитое масло. См. «ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА», *1.
Примечание: 1 Перед зарядкой хладагента убедитесь, что двигатель заглушен.
Примечание: 2 Перед проверкой на утечку запустите двигатель и включите кондиционер, затем заглушите двигатель. Во избежание утечки на контрольные клапаны кондиционера должны быть поставлены заглушки.

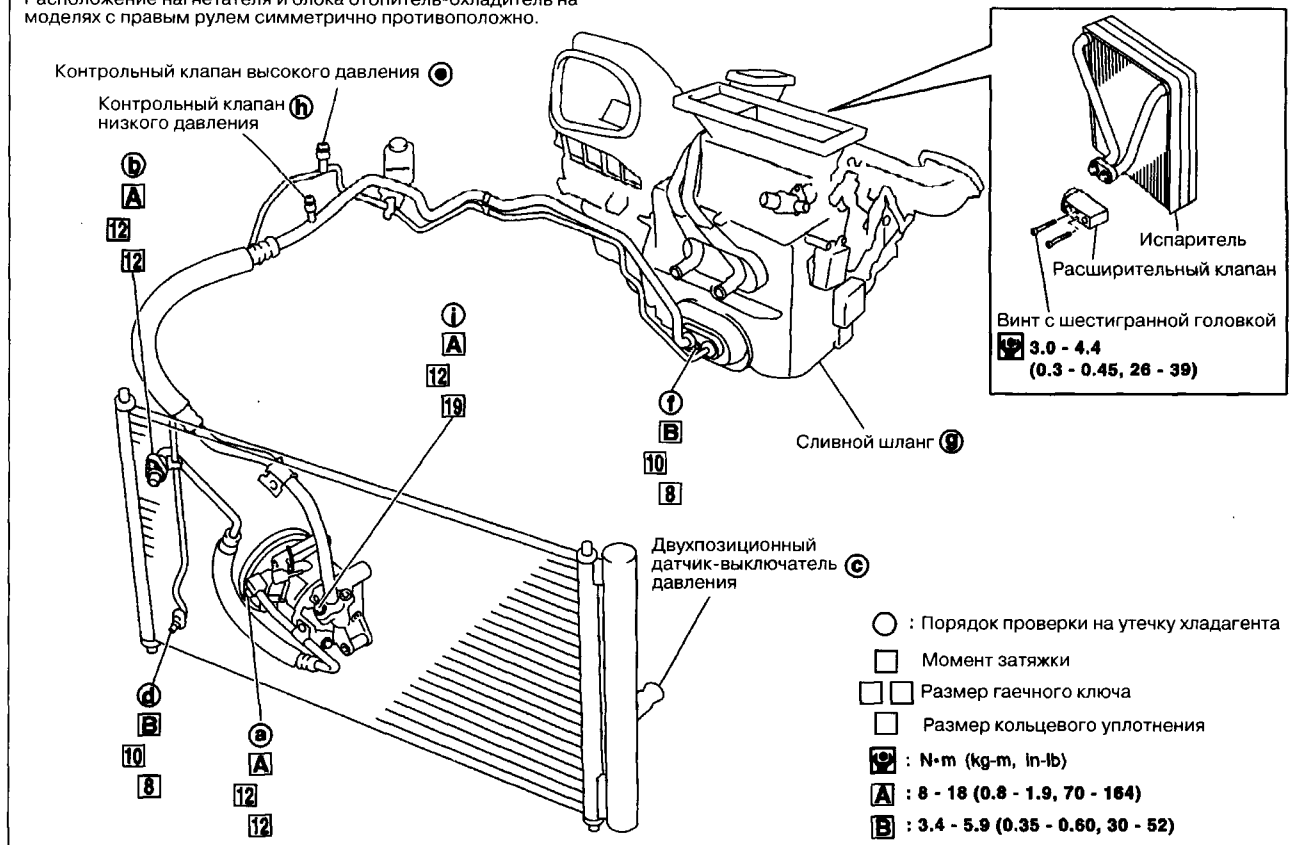
- *1 Масло. См. «РЕЦИРКУЛЯЦИЯ МАСЛА» выше.
- *2 Проверка на утечку хладагента. См. ниже.
- *3 Утечки хладагента. См. «Проверка на утечку хладагента» ниже.
- *4 Диагностика испытания работоспособности. См. выше.

КОМПОНЕНТЫ



ПРИМЕЧАНИЕ:

Изображение на рисунке относится к моделям с левым рулем. Расположение нагнетателя и блока отопитель-охладитель на моделях с правым рулем симметрично противоположно.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КОМПРЕССОРА

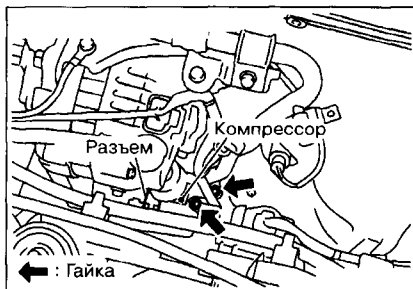
СНЯТИЕ

1. Разрядите хладагент в установку для утилизации/восстановления HFC-134a.
2. Снимите защиту со стороны днища.
3. Снимите ремень привода компрессора-генератора. См. главу МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ.
4. Открутите крепежные гайки (болты) с гибких шлангов высокого и низкого давления.

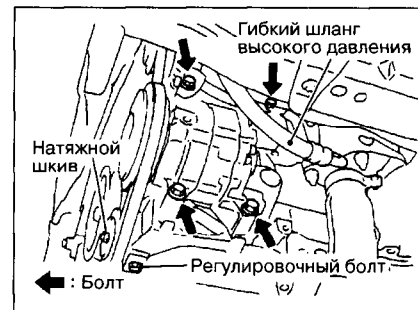
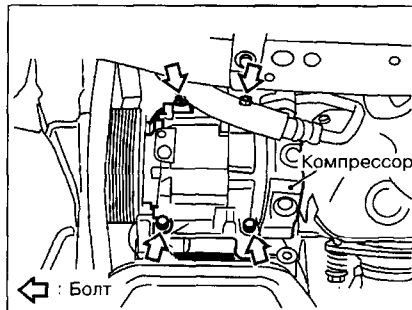
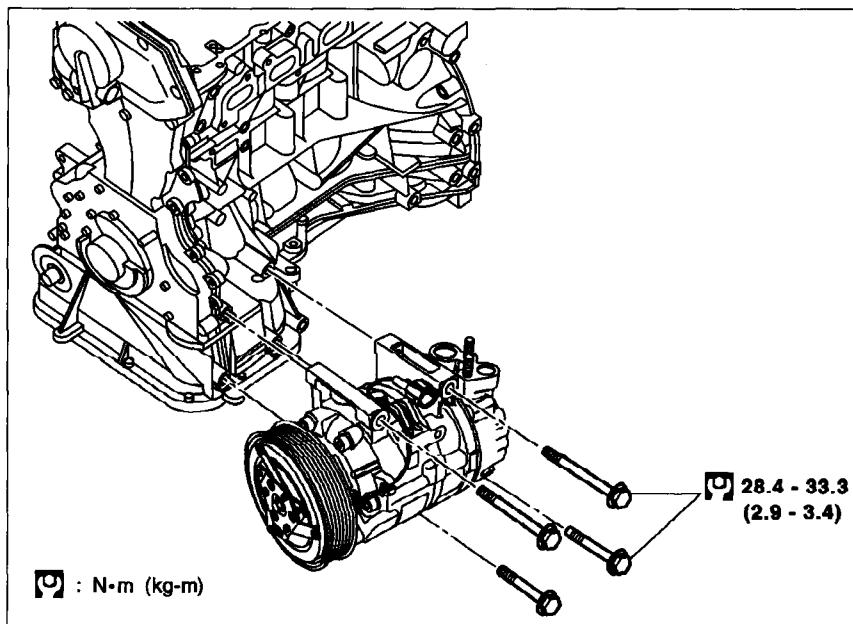
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Во избежание попадания воздуха закупорьте конец трубки или оберните его подходящим материалом, напр., виниловой лентой.

5. Отсоедините разъем компрессора.



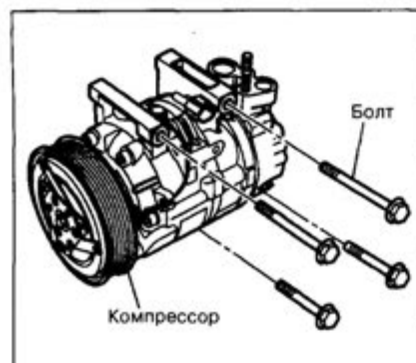
6. Выкрутите крепежные болты из компрессора.
7. Снимите компрессор из нижней части автомобиля.



УСТАНОВКА

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Замените кольцевое уплотнение гибких шлангов высокого и низкого давления новым, затем нанесите на него компрессорное масло и установите на место.
- Заливая хладагент, проверьте, нет ли утечки.



Моменты затяжки

Крепежные болты компрессора:

☞: 56,9–65,7 Nm (5,8–6,8 кг-м)

Крепежная гайка (болт) гибкого шланга высокого давления:

☞: 7,85–19,6 Nm (0,8–2,0 кг-м)

Крепежная гайка (болт) гибкого шланга низкого давления:

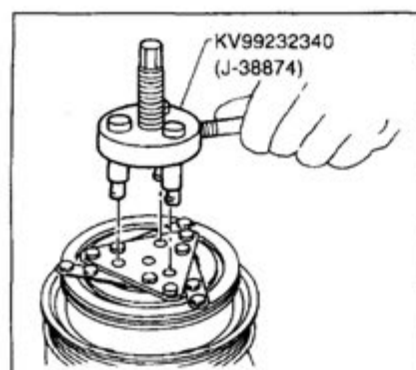
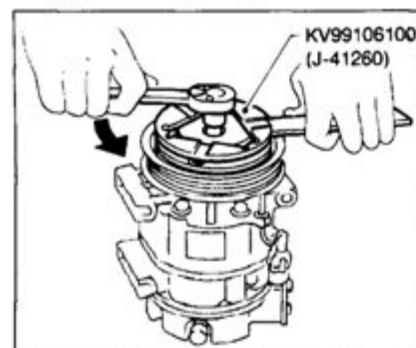
☞: 7,85–19,6 Nm (0,8–2,0 кг-м)

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА МУФТЫ КОМПРЕССОРА

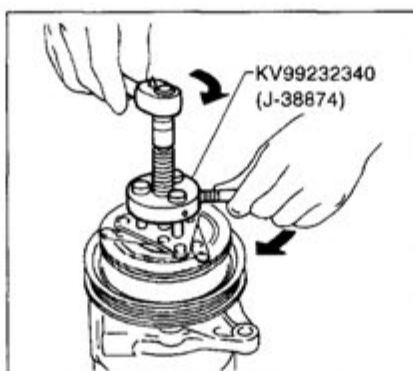
СНЯТИЕ

МОДЕЛИ С БЕНЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ (КОМПРЕССОР CWV-615M)

1. Откручивая центральный болт, придерживайте диск муфты ключом.



2. Снимите диск муфты съемником.



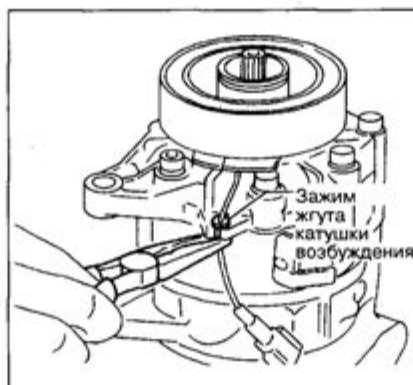
3. Снимите стопорное кольцо клещами.



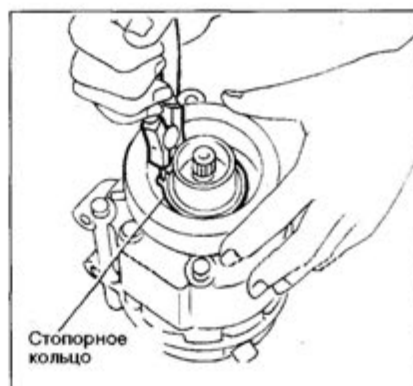
4. Установите съемник центрального шкива на торец приводного вала и снимите шкив в сборе при помощи любого доступного съемника шкивов. Во избежание деформирования канавки шкива захваты съемника следует располагать на кромке шкива в сборе.



5. Снимите плоскогубцами зажим жгута катушки возбуждения.

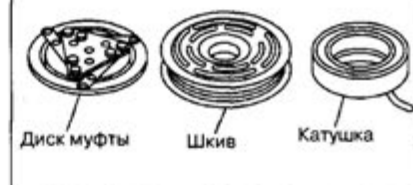


6. Снимите стопорное кольцо клещами.



ПРОВЕРКА

С бензиновым двигателем



ДИСК МУФТЫ

Если на контактной поверхности имеются следы повреждения вследствие перегрева, замените диск муфты сцепления и шкив.

ШКИВ

Проверьте внешний вид шкива в сборе. Если на контактной поверхности шкива имеются следы образования канавок, замените диск муфты сцепления и шкив. Перед установкой контактные поверхности шкива в сборе следует очистить подходящим растворителем.

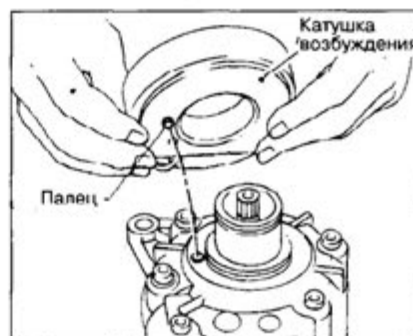
КАТУШКА

Проверьте, не ослабли ли соединения и нет ли трещин на изоляции катушки.

УСТАНОВКА

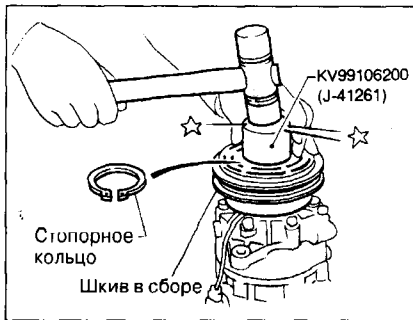
МОДЕЛИ С БЕНЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ (КОМПРЕССОР CWV-615M)

1. Установите катушку возбуждения.

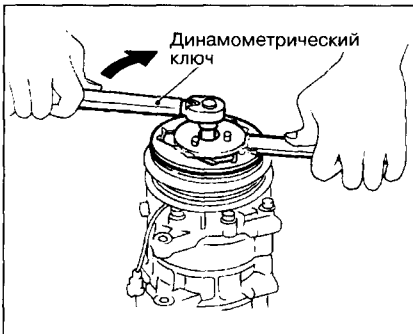


Совместите палец катушки с отверстием в передней крышке компрессора.

2. Установите зажим жгута катушки возбуждения отверткой.
3. При помощи специнструмента запрессуйте шкив в сборе и при помощи клещей поставьте стопорное кольцо.
4. Установите диск муфты на приводной вал вместе со снятой регулировочной прокладкой. Запрессуйте диск муфты от руки.



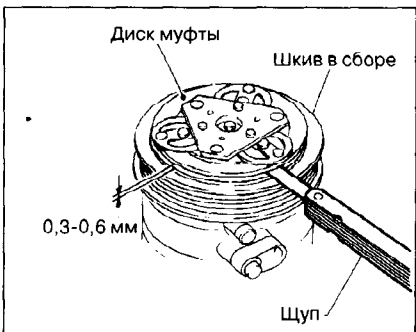
5. Затяните болт, придерживая диск муфты во избежание проворачивания.



Момент затяжки:
 \square : 14 Nm (1,4 кг-м)

Затянув болт, проверьте плавность вращения шкива.

6. Проверьте зазор по всей окружности диска муфты.



Зазор между диском и шкивом:
 0,3–0,6 мм

Если не удастся получить заданный зазор, замените регулировочную прокладку и проведите повторную регулировку.

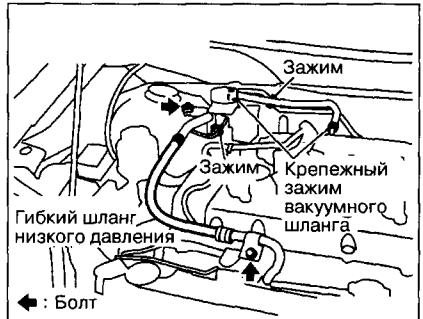
ПРИРАБОТКА

При замене муфты компрессора в сборе всегда проводите приработку путем включения и отключения муфты около тридцати раз. Приработка увеличивает передаваемый крутящий момент.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ГИБКОГО ШЛАНГА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

СНЯТИЕ

1. Разрядите хладагент в установку для утилизации/восстановления HFC-134a.
2. Снимите зажимы с гибкого шланга низкого давления.
3. Открутите крепежные болты с кронштейна гибкого шланга низкого давления.
4. Снимите зажим с вакуумного шланга.



5. Открутите крепежные болты с гибкого шланга низкого давления.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Во избежание попадания воздуха закупорьте конец трубки или оберните его подходящим материалом, напр., виниловой лентой.

6. Снимите гибкий шланг низкого давления.



УСТАНОВКА

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Замените кольцевое уплотнение гибкого шланга низкого давления новым, затем нанесите на него компрессорное масло и установите на место.
- Заливая хладагент, проверьте, нет ли утечки.

Моменты затяжки

Гибкий шланг низкого давления и болты, крепящие трубку высокого давления (со стороны испарителя):

\square : 2,9–5,9 Nm (0,29–0,6 кг-м)

Гайка (болт), крепящая гибкий шланг низкого давления (со стороны компрессора):

\square : 7,8–19,6 Nm (0,8–2,0 кг-м)

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ГИБКОГО ШЛАНГА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

СНЯТИЕ

1. Разрядите хладагент в установку для утилизации/восстановления HFC-134a.

2. Открутите крепежные болт и гайку с гибкого шланга высокого давления и снимите его.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Во избежание попадания воздуха закупорьте конец трубки или оберните его подходящим материалом, напр., виниловой лентой.

УСТАНОВКА

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Замените кольцевое уплотнение гибкого шланга высокого давления новым, затем нанесите на него компрессорное масло и установите на место.
- Заливая хладагент, проверьте, нет ли утечки.

Моменты затяжки

Болт и гайка, крепящие гибкий шланг высокого давления:

\square : 7,8–19,6 Nm (0,8–2,0 кг-м)

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ТРУБКИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

СНЯТИЕ

1. Разрядите хладагент в установку для утилизации/восстановления HFC-134a.
2. Снимите гибкий шланг низкого давления.
3. Выньте трубку высокого давления из зажима.



4. Открутите крепежный болт из трубки высокого давления.
5. Снимите трубку высокого давления.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Во избежание попадания воздуха закупорьте конец трубки или оберните его подходящим материалом, напр., виниловой лентой.

УСТАНОВКА

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Замените кольцевое уплотнение трубки высокого давления новым, затем нанесите на него компрессорное масло и установите на место.
- Заливая хладагент, проверьте, нет ли утечки.

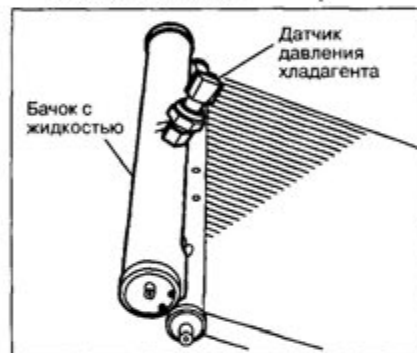
Моменты затяжки

Болт, крепящий трубку высокого давления:

☞ : 2,9-5,9 Nm (0,29-0,6 кг-м)

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ХЛАДАГЕНТА

1. Снимите конденсатор.
2. Снимите датчик давления хладагента с конденсатора.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

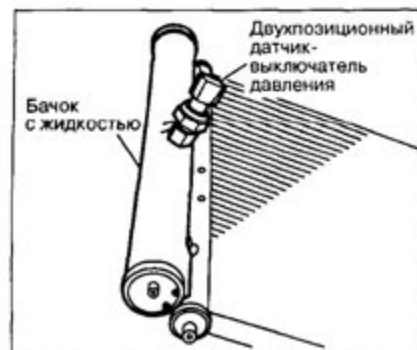
- При проведении работ не повредите вентилятор компрессора.
- При установке кольцевого уплотнения датчика давления хладагента нанесите на него компрессорное масло.

Момент затяжки:

☞ : 9,8-11,7 Nm (1,0-1,2 кг-м)

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ДВУХПОЗИЦИОННОГО ДАТЧИКА-ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ДАВЛЕНИЯ

1. Снимите конденсатор.
2. Снимите двухпозиционный датчик-выключатель давления с конденсатора.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- При проведении работ не повредите вентилятор компрессора.

- При установке кольцевого уплотнения датчика давления хладагента нанесите на него компрессорное масло.

Момент затяжки:

☞ : 9,8-11,7 Nm (1,0-1,2 кг-м)

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КОНДЕНСАТОРА

СНЯТИЕ

1. Разрядите хладагент в установку для утилизации/восстановления HFC-134a.
2. Отсоедините от конденсатора гибкий шланг высокого давления и трубку высокого давления.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Во избежание попадания воздуха закупорьте конец трубки или оберните его подходящим материалом, напр., виниловой лентой.

3. Снимите переднюю решетку и кронштейн крепления радиатора.
4. Открутите крепежные гайки с конденсатора.
5. Снимите радиатор с нижней опоры, сдвиньте в сторону двигателя, затем выньте конденсатор между радиатором и опорой сердцевины радиатора.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Не повредите поверхность сердцевины конденсатора и радиатор.

УСТАНОВКА

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Замените кольцевые уплотнения трубки высокого давления и гибкого шланга высокого давления новыми, затем нанесите на них компрессорное масло и установите на место.
- Заливая хладагент, проверьте, нет ли утечки.

Моменты затяжки

Крепежные болты гибкого шланга высокого давления:

☞ : 7,8-19,6 Nm (0,8-2,0 кг-м)

Крепежные болты трубки высокого давления:

☞ : 2,9-5,9 Nm (0,29-0,6 кг-м)

Крепежные болты конденсатора:

☞ : 3,82-4,51 Nm (0,39-0,46 кг-м)

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ИСПАРИТЕЛЯ

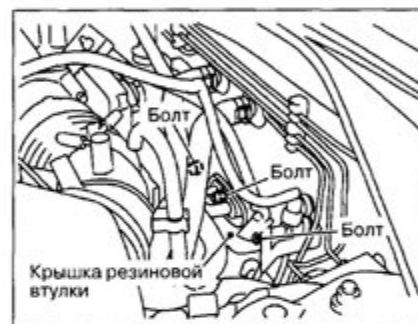
СНЯТИЕ

1. Разрядите хладагент в установку для утилизации/восстановления HFC-134a.
2. Отсоедините от испарителя гибкий шланг низкого давления и трубку высокого давления.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Во избежание попадания воздуха закупорьте конец гибкого шланга низкого давления и трубки высокого давления или оберните его подходящим материалом, напр., виниловой лентой.

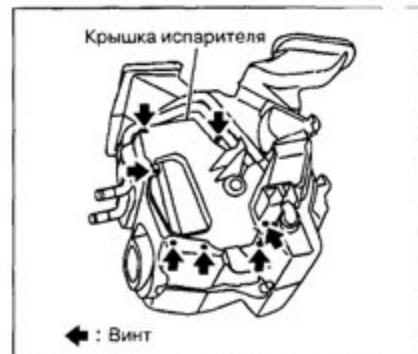
3. Снимите крышку резиновой втулки и резиновую втулку охладителя.



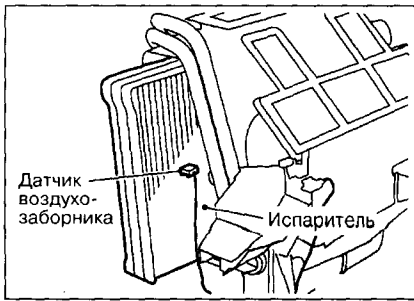
4. Снимите крышку расширительного клапана и расширительный клапан.



5. Снимите нагнетатель.
6. Снимите крышку испарителя.
7. Сдвиньте испаритель, затем снимите его с блока отопитель-охладитель.



8. Снимите датчик воздухозаборника с испарителя, затем снимите испаритель.



УСТАНОВКА

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

- Замените кольцевые уплотнения гибкого шланга низкого давления и трубки высокого давления новыми, затем нанесите на них компрессорное масло и установите на место.
- Нанесите метки для установки кронштейна датчика воздухозаборника.

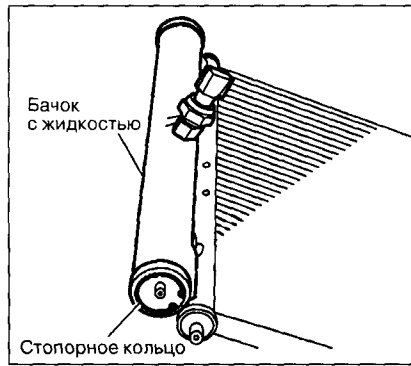
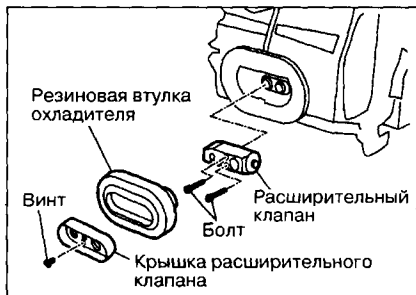
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА РАСШИРИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА

1. Разрядите хладагент в установку для его утилизации/восстановления.
2. Отсоедините от испарителя гибкий шланг низкого давления и трубку высокого давления.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Во избежание попадания воздуха закупорьте конец гибкого шланга низкого давления и трубки высокого давления или оберните его подходящим материалом, напр., виниловой лентой.

3. Снимите крышку расширительного клапана.
4. Снимите расширительный клапан.



Моменты затяжки

Крепежные болты расширительного клапана:

⊙: 2,9-5,0 Nm (0,29-0,6 кг-м)

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ВЛАГОПОГЛОТИТЕЛЯ В СБОРЕ

СНЯТИЕ

1. Снимите конденсатор.
2. Очистите участок вокруг стопорного кольца. Удалите грязь или ржавчину.

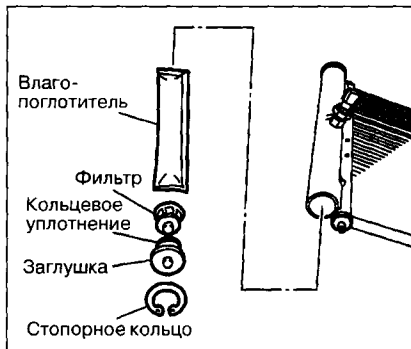
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Проводите очистку с тщательностью.

3. Снимите стопорное кольцо с нижней части бачка с жидкостью.
4. Снимите заглушку, фильтр и влагопоглотитель в сборе.

УСТАНОВКА

1. Установите новые влагопоглотитель, фильтр и заглушку.



2. Работы следует выполнять чистыми руками (перчатки надевать не обязательно).
3. Влагопоглотитель, фильтр, заглушку, кольцевое уплотнение и стопорное кольцо нельзя использовать повторно.
4. Вставляйте влагопоглотитель на всю длину, не допуская попадания грязи на смежные поверхности.
5. Не устанавливайте фильтр в обратном направлении.
6. При установке заглушки не допускайте, чтобы кольцевое уплотнение зацепилось за что-нибудь, выпало или попало в грязь.
7. Нанесите смазочное масло на кольцевое уплотнение заглушки, затем наденьте его на торец.
8. Убедитесь, что в установочную канавку под стопорное кольцо не попала пыль или грязь.
9. Стопорное кольцо должно быть надежно установлено в канавку.

ПРОВЕРКА УТЕЧЕК ХЛАДАГЕНТА

Проведите визуальный осмотр всех частей, штуцеров, шлангов и компонентов охлаждающей системы на наличие утечки масла, повреждения и коррозии. Предусмотрите дополнительное время на проверку этих участков с использованием электронного детектора утечек хладагента или детектора утечек методом флуоресцентного красителя.

Если наблюдается окрашивание, подтвердите утечку электронным детектором. Не исключено, что предыдущая утечка была устранена, но следы ее не были удалены надлежащим образом. При поиске утечек не останавливайтесь, обнаружив одну утечку, но продолжайте искать другие на всех компонентах и соединениях системы.

При поиске утечек хладагента электронным детектором перемещайте щуп вдоль подозрительного участка со скоростью 25-50 мм в секунду и на расстоянии не более 6 мм от компонента.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

При перемещении щупа электронного детектора более медленно и ближе к подозрительному участку вероятность обнаружения утечки повышается.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

КОМПРЕССОР

Модель	Модели с бензиновым двигателем CALSONIC KANSEI V-6	
Тип	С регулируемым объемом V-6	
Производительность, см³/об	Макс.	184
	Мин.	14,5
Диаметр цилиндра x ход поршня, мм	37 x (2,3-28,6)	
Направление вращения	По часовой стрелке (если смотреть со стороны ведущего торца)	
Приводной ремень	Поликлиновой	

МАСЛО

Модель	Модели с бензиновым двигателем CALSONIC KANSEI V-6	
Наименование	Nissan A/C System Oil Type S	
№ по каталогу	KLH00-PAGSO	
Объем, мл	Всего в системе	180
	Количество для зарядки компрессора	180

ХЛАДАГЕНТ

Тип	HFC-134a (R-134a)
Количество, кг	0,50

СИСТЕМА ЗАРЯДКИ И СИСТЕМА ЗАПУСКА

СИСТЕМА ЗАРЯДКИ

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Генератор вырабатывает напряжение для обеспечения питанием системы электрооборудования автомобиля и подзарядки аккумулятора. Выходное напряжение контролируется регулятором.

Питание подается постоянно на контакт генератора 4 (S) через:

- плавкую вставку (обозначена буквой А, расположена в коробке предохранителей и плавких вставок) на 120 А (на моделях с бензиновым двигателем) или на 100 А (на моделях с дизельным двигателем); и
- предохранитель на 10 А (№34, расположен в коробке предохранителей и плавких вставок).

С контакта В подается питание для зарядки аккумулятора и для работы электрической системы автомобиля. Выходное напряжение генератора контролируется регулятором на контакте 4 (S), на который подводится напряжение. Защита цепи зарядки осуществляется плавкой вставкой на 120 А (на моделях с бензиновым двигателем) или на 100 А (на моделях с дизельным двигателем). Генератор заземлен на блок цилиндров.

При повороте ключа зажигания в положение ON или START питание подается:

- через предохранитель на 10 А [№11, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
- на контакт №46 (левый руль) или 59 (правый руль) комбинации приборов на сигнальную лампу зарядной системы.

Заземление подается:

- на контакт №64 (левый руль) или 54 (правый руль) комбинации приборов;
- через контакт №3 (L) генератора. При этом загорается сигнальная лампа системы зарядки. Когда генератор обеспечивает достаточное напряжение

при работающем двигателе, цепь заземления размыкается и сигнальная лампа системы зарядки гаснет.

Если сигнальная лампа системы зарядки горит при работающем двигателе, это указывает на неисправность.

ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Перед проведением проверки генератора убедитесь, что аккумулятор полностью заряжен. Для проверки потребуются вольтметр на 30V и подходящие пробники. Проверка генератора выполняется при помощи блок-схемы, указанной ниже.

- Перед началом проверьте плавкую вставку.
- Аккумулятор должен быть полностью заряжен.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если проверка показала, что система в порядке, несмотря на то, что система зарядки не работает, проверьте соединение контакта В (момент затяжки).
- Если в цепи возбуждения имеется обрыв, проверьте состояние катушки, токосъемных колец и щеток ротора. При необходимости замените неисправные части новыми.

ИНДИКАТОР НЕИСПРАВНОСТИ

Если при работе генератора возникают следующие состояния, активируется регулятор напряжения, который включает сигнальную лампу «CHARGE»:

- Вырабатывается чрезмерно высокое напряжение.
- Напряжение не вырабатывается.

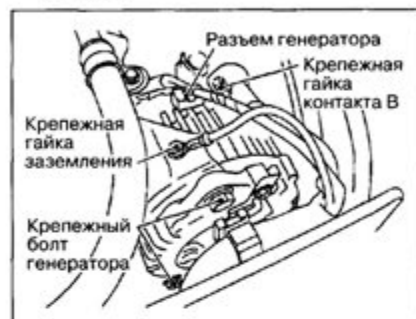
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ (МОДЕЛИ С ДВИГАТЕЛЕМ QR)

1. Отсоедините кабель заземления от аккумулятора.
2. Снимите ремень привода генератора. См. главу МЕХАНИЧЕСКАЯ

ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ, «Проверка приводных ремней».

3. Открутите крепежный болт жгута генератора, крепежный болт заземления, отсоедините разъем генератора и открутите крепежную гайку контакта В.
4. Открутите крепежные болты генератора.



5. Снимите с автомобиля генератор в сборе.

УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего:

- Установите генератор и проверьте натяжение ремня. См. главу МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ, «Проверка натяжения ремня».

ВНИМАНИЕ:

Осторожно затяните крепежную гайку контакта В.

Гайка контакта В:

⌚: 7,9–11,0 Nm (0,8–1,11 кг-м)

Гайка заземления:

⌚: 2,3–2,6 Nm (0,23–0,27 кг-м)

Крепежный болт генератора (с нижней стороны):

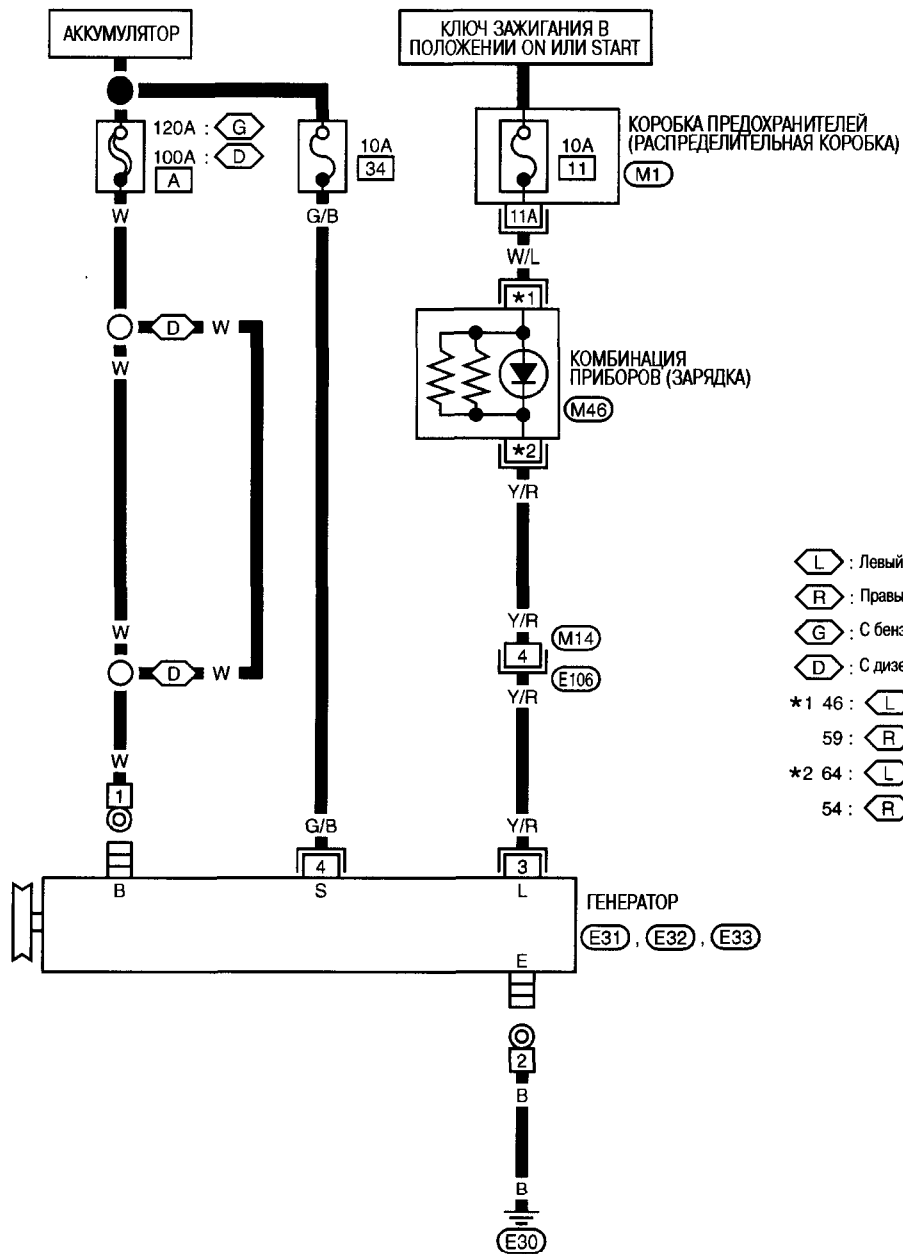
⌚: 59–69 Nm (6,1–7,1 кг-м)

БЛОК-СХЕМА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТИ В СИСТЕМЕ ЗАРЯДКИ



Сигнальная лампа: лампа «CHARGE» в комбинации приборов

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – СИСТЕМА ЗАРЯДКИ



- ⬅ L : Левый руль
- ➡ R : Правый руль
- ⊕ G : С бензиновым двигателем
- ⊖ D : С дизельным двигателем
- *1 46 : ⬅ L
- 59 : ➡ R
- *2 64 : ⬅ L
- 54 : ➡ R

45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55		
56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68

(M46)
W: ⬅ L
BR: ➡ R



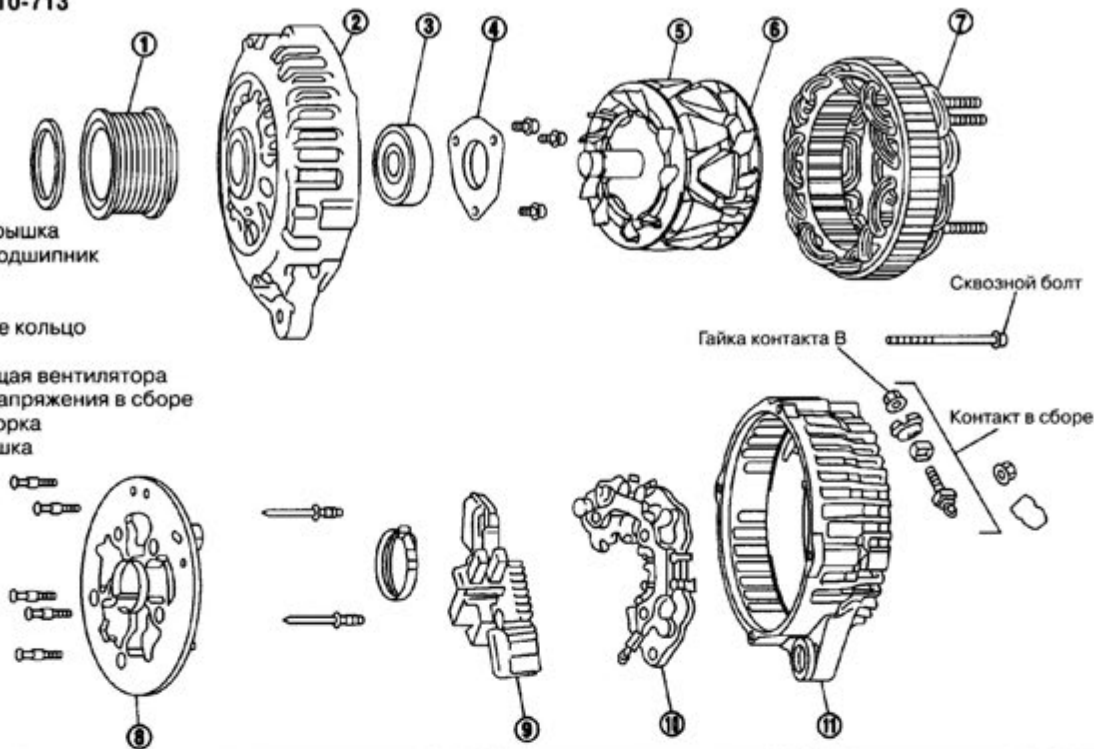
(M1)
КОРОБКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
(РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА)

1	2	3	4	5	6	7		
8	9	10	11	12	13	14	15	16

(E106)
BR

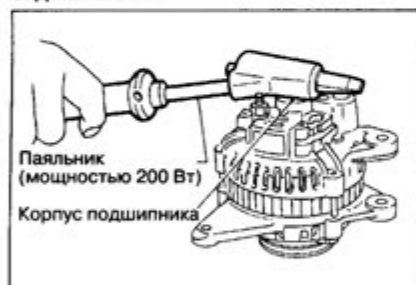
МОДЕЛЬ LR1110-713

1. Шкив
2. Передняя крышка
3. Передний подшипник
4. Обойма
5. Ротор
6. Токосъемное кольцо
7. Статор
8. Направляющая вентилятора
9. Регулятор напряжения в сборе
10. Диодная сборка
11. Задняя крышка



РАЗБОРКА И СБОРКА

**РАЗБОРКА
ЗАДНЯЯ КРЫШКА**



ВНИМАНИЕ:

Задняя крышка может сниматься с трудом, т.к. наружное кольцо заднего подшипника фиксируется кольцом. Для облегчения снятия задней крышки нагрейте участок корпуса подшипника паяльником мощностью 200 Вт. Не пользуйтесь тепловентилятором, иначе возможно повреждение диодной сборки.

**ЗАДНИЙ ПОДШИПНИК
ВНИМАНИЕ:**

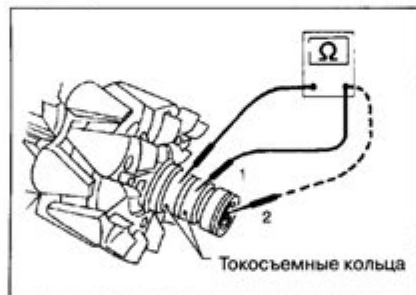
- После снятия заднего подшипника не используйте его повторно. Замените его новым.
- Не смазывайте наружное кольцо заднего подшипника.

ПРОВЕРКА

ПРОВЕРКА РОТОРА

1. Проверка сопротивления
Сопротивление: См. раздел «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ», п. «Генератор» ниже.
- Если сопротивление отличается от нормы, замените ротор.

2. Проверка изоляции
● Если проводимость есть, замените ротор.



3. Проверьте токосъемные кольца на износ.

Минимальный наружный диаметр токосъемного кольца: См. раздел «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ», п. «Генератор» ниже.

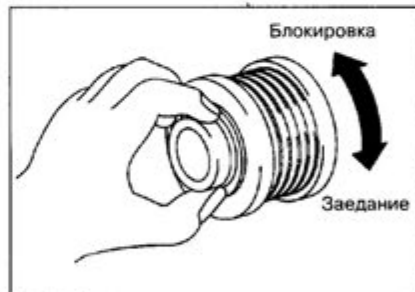
ПРОВЕРКА ЩЕТОК

1. Проверьте плавность движения щетки.
- Если они движутся не плавно, проверьте щеткодержатель и прочистите его.
2. Проверьте щетки на износ.
- Замените щетку, если ее износ достиг предельной линии.



ПРОВЕРКА ШКИВА (МУФТОВОГО ТИПА)

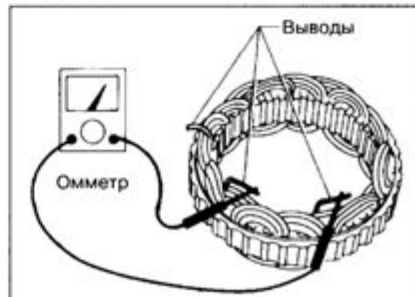
1. Проверьте блокировку (при вращении наружного кольца против часовой стрелки, если смотреть сзади).
- Если оно проворачивается в обоих направлениях, замените шкив.



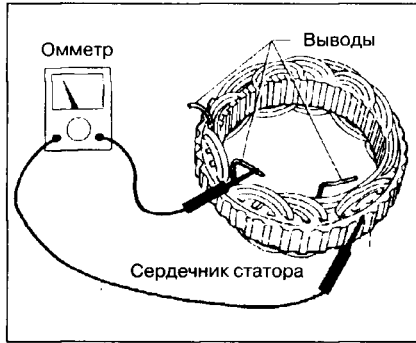
2. Проверьте на заедание (при вращении наружного кольца по часовой стрелке, если смотреть сзади).
- Если оно блокируется или ощущается необычное сопротивление, замените шкив.

ПРОВЕРКА СТАТОРА

1. Проверка проводимости
● Если проводимости нет, замените статор.



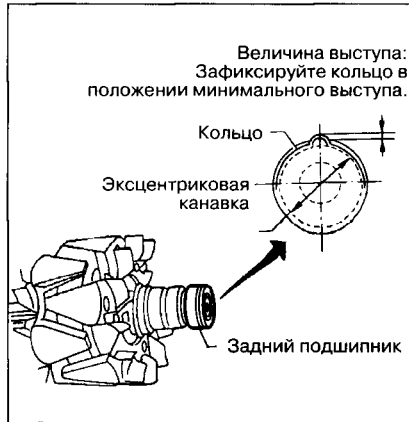
2. Проверка проводимости на землю
● Если проводимость есть, замените статор.



СБОРКА

ПОСАДКА КОЛЬЦА В ЗАДНИЙ ПОДШИПНИК

- Зафиксируйте кольцо в канавке заднего подшипника так, чтобы оно было как можно ближе к смежному участку.

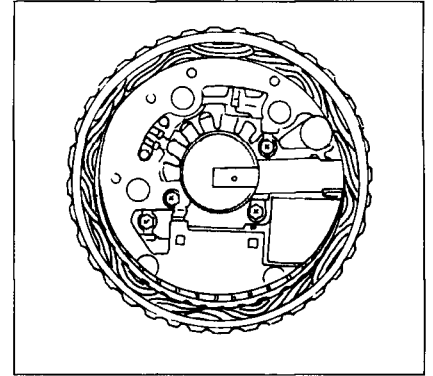


ВНИМАНИЕ:

После снятия заднего подшипника не используйте его повторно.

УСТАНОВКА ЗАДНЕЙ КРЫШКИ

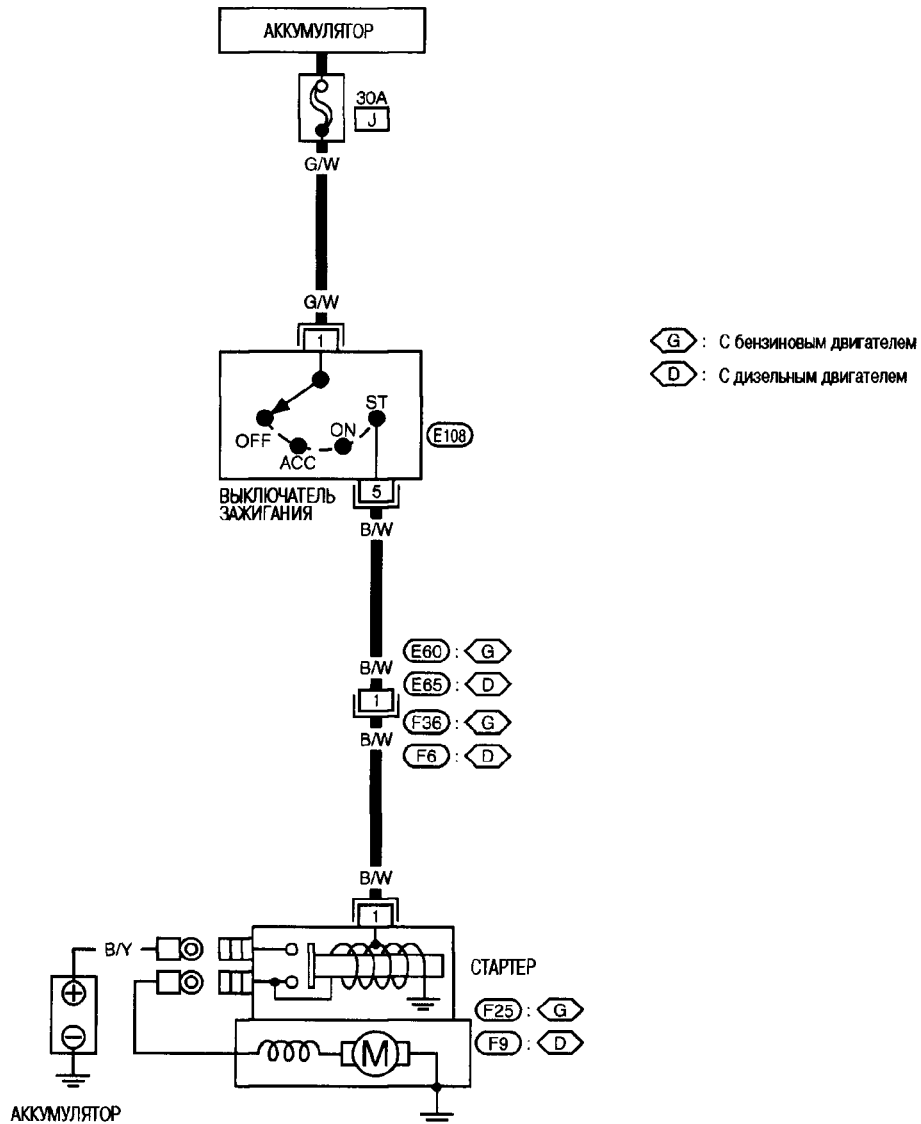
1. Установите щетки в сборе, диодную сборку, регулятор в сборе и статор.



2. Приподнимите щетки пальцами и установите их на ротор.

СИСТЕМА ЗАПУСКА

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – СИСТЕМА ЗАПУСКА МОДЕЛИ С МКП



G : С бензиновым двигателем
D : С дизельным двигателем

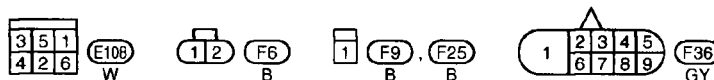
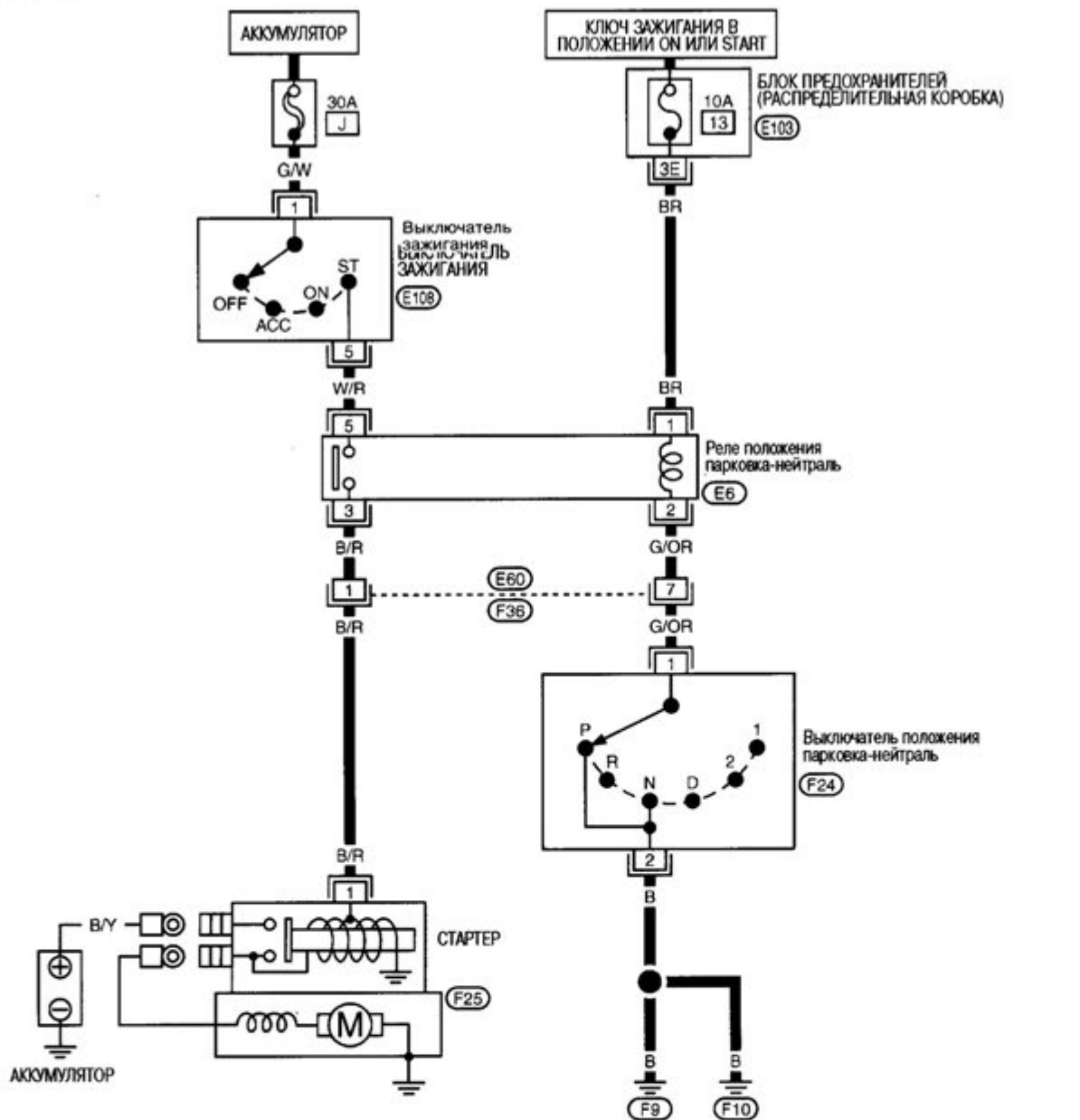


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – СИСТЕМА ЗАПУСКА МОДЕЛИ С АКП



E103
БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ
(РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА)

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

МОДЕЛИ С МКП

Питание подается постоянно:

- через плавкую вставку (обозначена буквой J, расположена в коробке предохранителей и плавких вставок) на 30 А;
- на контакт 1 выключателя зажигания. При повороте ключа зажигания в положение ON или START питание подается;
- от контакта 5 выключателя зажигания;
- на контакт 1 разъема жгута стартера. Сердечник стартера втягивается и замыкает цепь между аккумулятором и стартером. Стартер заземляется на блок цилиндров. При подаче питания и

заземления происходит проворачивание коленвала и двигатель запускается.

МОДЕЛИ С АКП

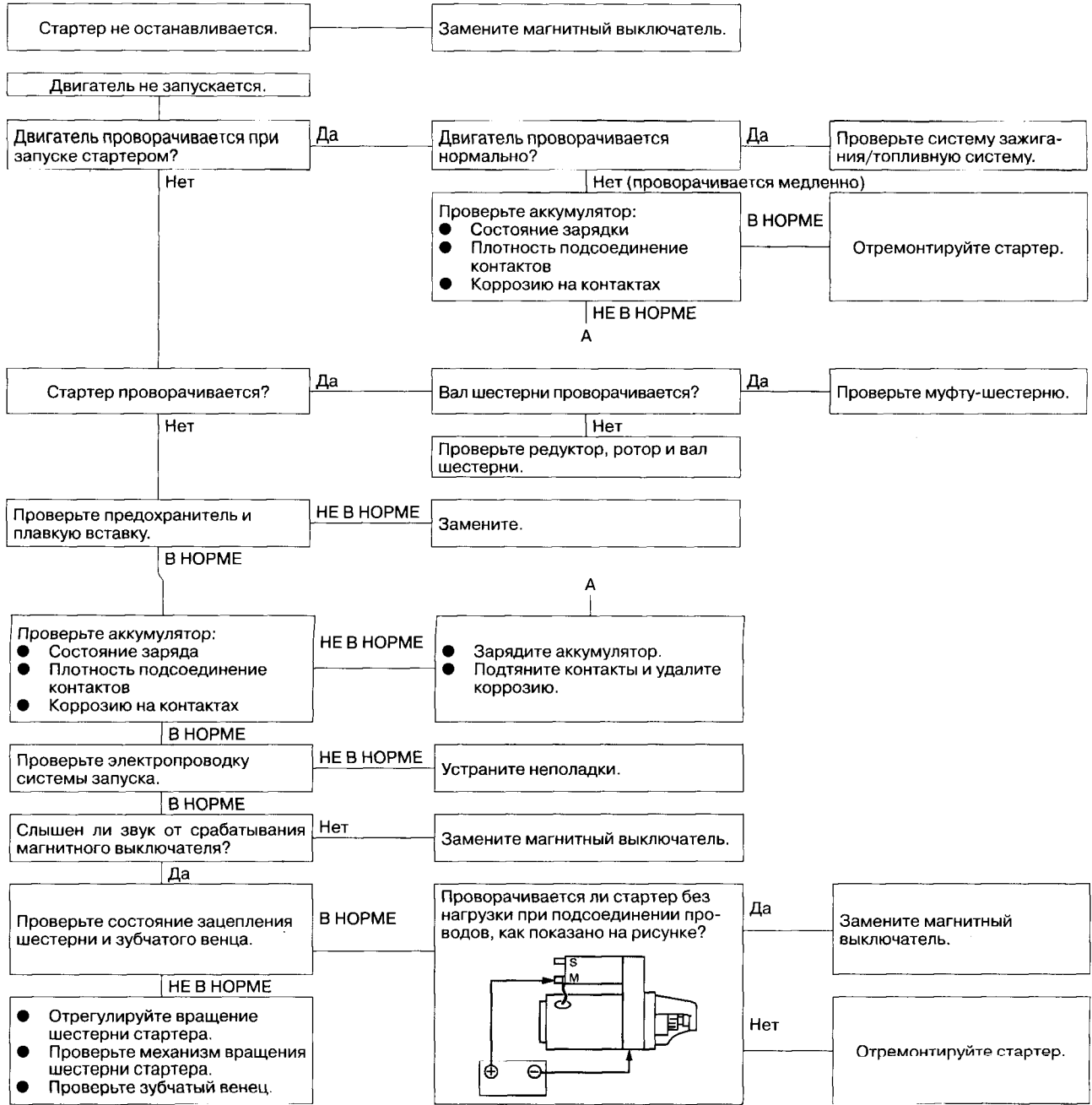
Питание подается постоянно:

- через плавкую вставку (буква J, расположена в коробке предохранителей и плавких вставок) на 30 А;
 - на контакт 1 выключателя зажигания. При повороте ключа зажигания в положение ON или START питание подается;
 - через предохранитель на 10 А [№13, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
 - на контакт 1 реле положения парковка-нейтраль.
- При переводе рычага селектора в положение P или N заземление подается:

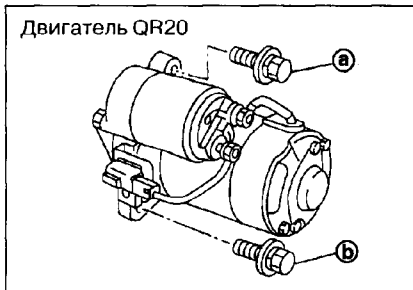
- на контакт 2 реле положения парковка-нейтраль;
- через контакты 1 и 2 выключателя положения парковка-нейтраль; и
- через контакты «массы» F9 и F10. Контакты реле положения парковка-нейтраль замыкаются и питание подается;
- от контакта 3 реле положения парковка-нейтраль;
- на контакт 1 разъема жгута стартера. Сердечник стартера втягивается и замыкает цепь между аккумулятором и стартером. Стартер заземляется на блок цилиндров. При подаче питания и заземления происходит проворачивание коленвала и двигатель запускается.

ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

При обнаружении каких-либо отклонений от нормы немедленно отсоедините отрицательный кабель от аккумулятора.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



СНЯТИЕ

МОДЕЛИ С МКП

1. Отсоедините отрицательный кабель от аккумулятора.
2. Снимите воздуховод. См. главу МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ.

ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЬ И ВОЗДУХОВОД.

3. Отсоедините контакты S и B от стартера.
4. Открутите крепежные болты стартера.
5. Снимите стартер с автомобиля.

МОДЕЛИ С АКП

1. Отсоедините отрицательный кабель от аккумулятора.
2. Снимите воздуховод и воздухоочиститель в сборе. См. главу МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ, ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЬ И ВОЗДУХОВОД.
3. Отсоедините трос селектора и жгут АКП от кронштейна.
4. Отсоедините контакты S и B от стартера.
5. Снимите стартер с автомобиля.

УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

МОДЕЛИ С ДВИГАТЕЛЯМИ QR (МКП)

Гайка контакта B:

: 9,81-11,8 Nm (1,0-1,2 кг-м)

Крепежная гайка стартера:

Болт a и b:

: 98,1-127,0 Nm (10,0-13,0 кг-м)

МОДЕЛИ С ДВИГАТЕЛЯМИ QR (АКП)

Гайка контакта B:

: 7,3-9,8 Nm (0,75-1,00 кг-м)

Крепежная гайка стартера:

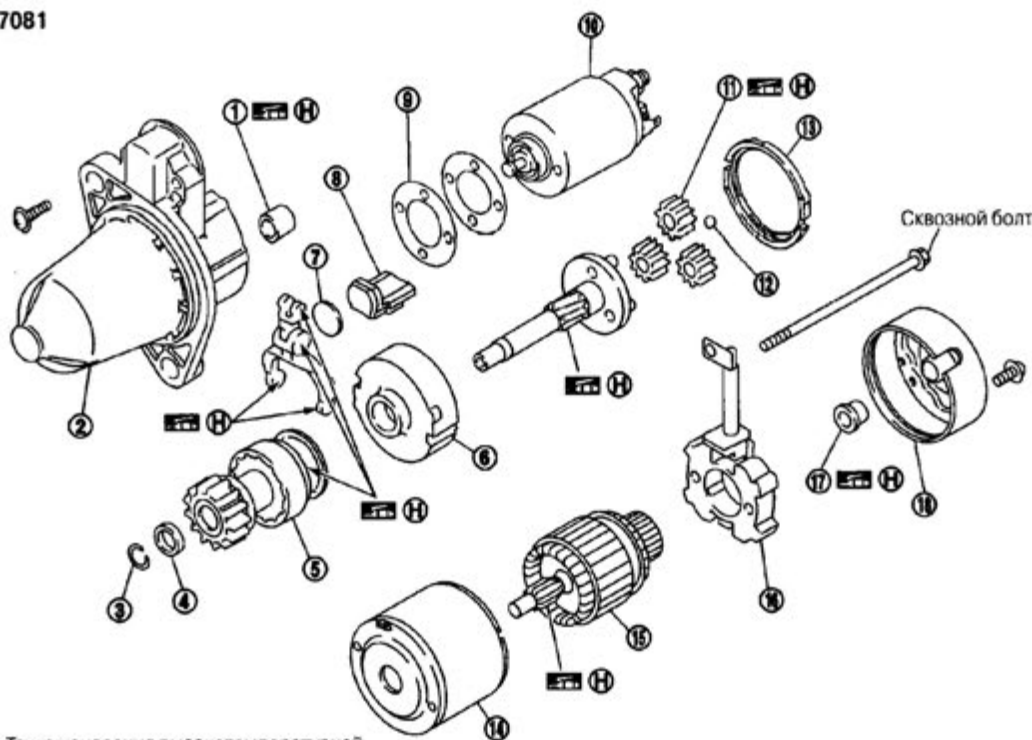
Болт a:

: 41,2-52,0 Nm (4,2-5,3 кг-м)

Болт b:

: 98,1-127,0 Nm (10,0-13,0 кг-м)

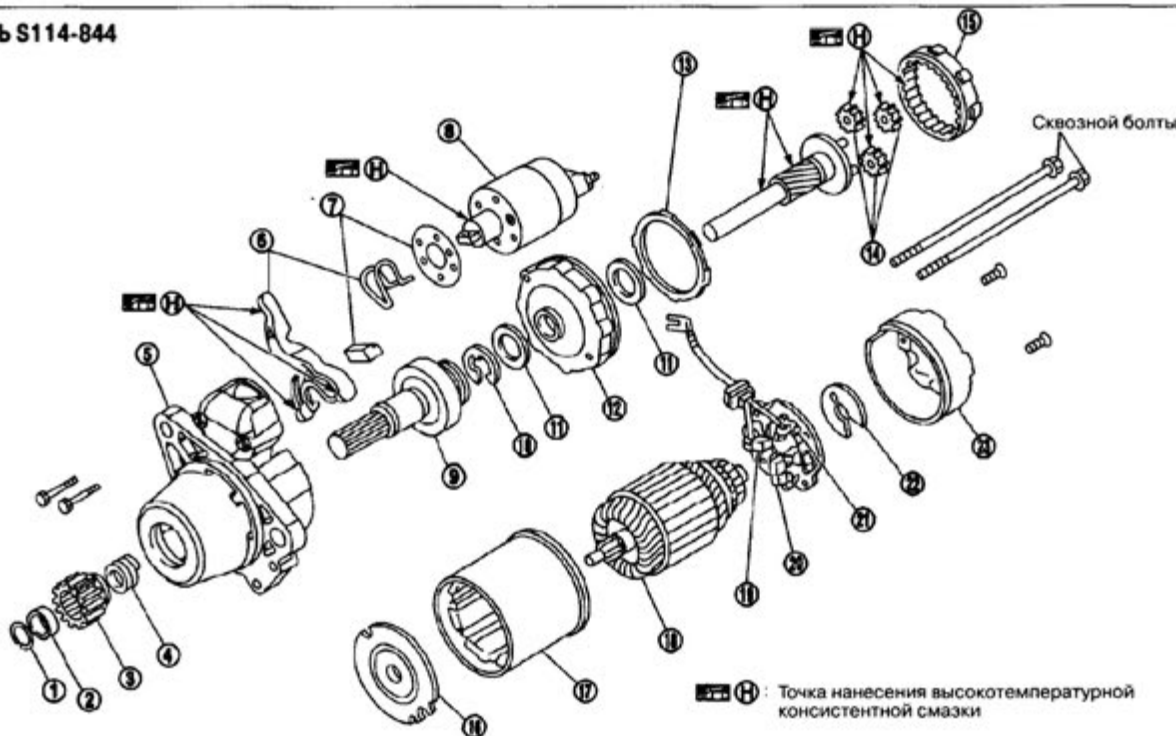
МОДЕЛЬ M0T87081



: Точка нанесения высокотемпературной консистентной смазки

- | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 1. Втулка | 7. Шайба | 13. Набивка |
| 2. Корпус | 8. Набивка | 14. Статор |
| 3. Зажим ограничителя | 9. Регулировочная пластина | 15. Ротор |
| 4. Ограничитель шестерни | 10. Магнитный выключатель в сборе | 16. Щеткодержатель в сборе |
| 5. Шестерня в сборе | 11. Планетарная передача | 17. Задний подшипник |
| 6. Шестерня внутреннего зацепления | 12. Шарик | 18. Задняя крышка |

МОДЕЛЬ S114-844



: Точка нанесения высокотемпературной консистентной смазки

- | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1. Зажим ограничителя шестерни | 9. Муфта в сборе | 17. Статор в сборе |
| 2. Ограничитель шестерни | 10. Е-образное кольцо | 18. Ротор в сборе |
| 3. Шестерня | 11. Упорная шайба | 19. Щеткодержатель в сборе |
| 4. Пружина шестерни | 12. Центральный кронштейн (P) | 20. Щетка (-) |
| 5. Корпус в сборе | 13. Набивка | 21. Пружина щетки |
| 6. Комплект переключающего рычага | 14. Планетарная передача | 22. Упорная шайба |
| 7. Комплект пылезащитной крышки | 15. Шестерня внутреннего зацепления | 23. Задняя крышка в сборе |
| 8. Магнитный выключатель | 16. Центральный кронштейн (A) | |

РАЗБОРКА И СБОРКА

Сквозной болт:

Модель MOT87081

⚙️: 4,1-7,1 Nm (0,45-0,72 кг-м)

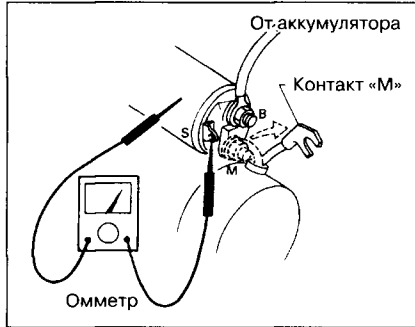
Модель S114-844

⚙️: 4,9-6,4 Nm (0,50-0,65 кг-м)

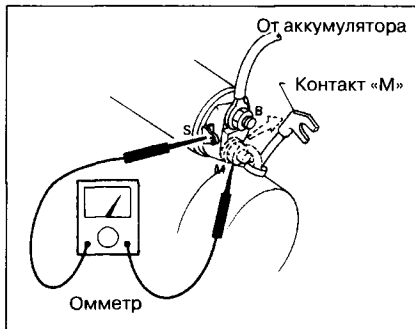
ПРОВЕРКА

ПРОВЕРКА МАГНИТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

- Прежде чем приступить к проверке, отсоедините кабель заземления от аккумулятора.
 - Отсоедините контакт «М» стартера.
1. Проверка проводимости (между контактом «S» и корпусом выключателя).



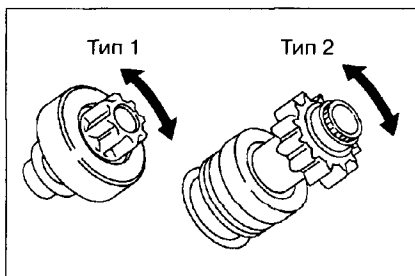
- Если проводимости нет, замените.
- 2. Проверка проводимости (между контактами «S» и «М»).



- Если проводимости нет, замените.

ПРОВЕРКА ШЕСТЕРНИ/МУФТЫ

1. Проверьте зубья шестерни.
- Замените шестерню, если зубья изношены или повреждены. Также проверьте состояние зубьев зубчатого венца.
2. Проверьте зубья редуктора (если имеются).
- Замените редуктор, если зубья изношены или повреждены. Также проверьте состояние зубьев шестерни на вале ротора.
3. Убедитесь, что шестерня стартера блокируется в одном направлении и свободно вращается в противоположном направлении.

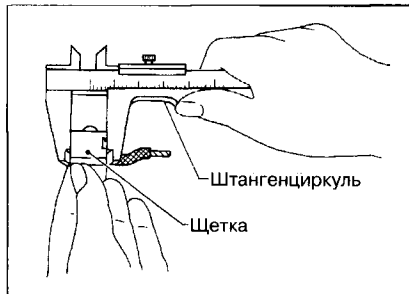


- Если она блокируется или вращается в обоих направлениях или ощущается необычное сопротивление, замените.

ПРОВЕРКА ЩЕТОК

ЩЕТКИ

Проверьте щетки на износ.

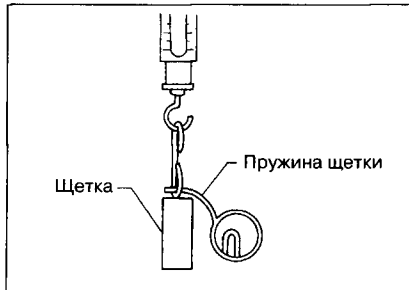


Предельный износ: См. ниже раздел «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ», п. «Стартер».

- Если износ чрезмерный, замените.

ПРОВЕРКА ПРУЖИН ЩЕТОК

Проверьте давление пружины щетки, отделив пружину от щетки.

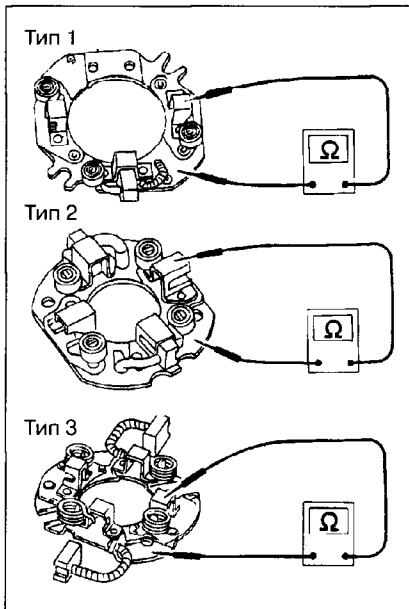


Давление пружины (с новой щеткой): См. ниже раздел «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ», п. «Стартер».

- Если давление отличается от нормы, замените.

ЩЕТКОДЕРЖАТЕЛЬ

1. Проведите проверку изоляции между щеткодержателем (+) и его основанием (-).



- Если проводимость есть, замените.
- 2. Проверьте свободу движения щетки.
- Если щеткодержатель погнут, замените его; если поверхность скольжения загрязнена, очистите.

ПРОВЕРКА СТАТОРА

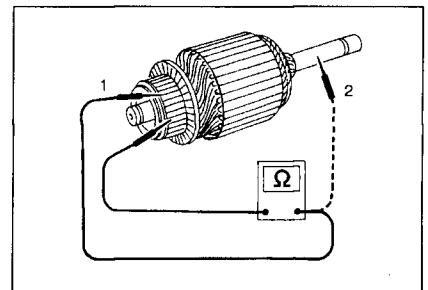
Магнит закреплен на статоре при помощи клея. Проверьте, держится ли магнит на статоре и нет ли на нем трещин. Замените неисправные компоненты в комплекте.

ВНИМАНИЕ:

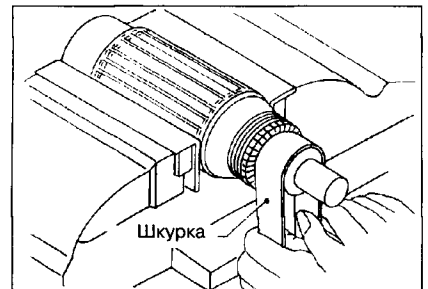
Не зажимайте статор в тисках и не стучите по нему молотком.

ПРОВЕРКА РОТОРА

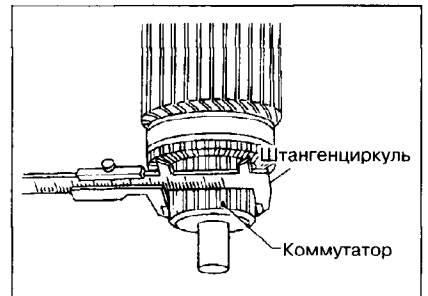
1. Проверка проводимости (между двумя соседними сегментами).
- Если проводимости нет, замените.
2. Проверка изоляции (между сегментами и валом).



- Если проводимость есть, замените.
- 3. Проверьте поверхность коллектора.
- Если поверхность шероховатая, слегка пришлифуйте ее шкуркой № 500-600.



4. Проверьте диаметр коммутатора.



Минимальный диаметр коммутатора: См. ниже раздел «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ», п. «Стартер».

- Если диаметр меньше нормы, замените.
- 5. Проверьте глубину изолирующей слюды от поверхности коммутатора.
- Если она меньше 0,2 мм, подрежьте до 0,5-0,8 мм.

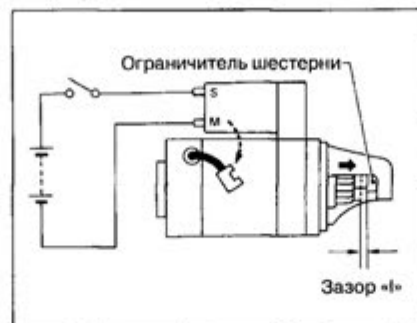


СБОРКА

При сборке стартера нанесите высокотемпературную консистентную смазку на подшипник, шестерни и поверхности трения. Неукоснительно соблюдайте следующие указания:

РЕГУЛИРОВКА ВЫСТУПАНИЯ ШЕСТЕРНИ СТАРТЕРА

ЗАЗОР (МОДЕЛИ С ДВИГАТЕЛЕМ QR)



Когда шестерня выведена из зацепления магнитным выключателем, отожмите шестерню назад, устраните зазор и измерьте зазор «I» между передней кромкой шестерни и ограничителем. **Зазор «I»:** См. раздел «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ», п. «Стартер» ниже.

- Если зазор отличается от нормы, выполните регулировку при помощи регулировочной шайбы.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

АККУМУЛЯТОР

Применяется на модели	Двигатели QR20DE, QR25DE	
	Стандарт	Под заказ
Тип	55D23L	80D26L
Емкость, V-Ач	12-48	12-55

СТАРТЕР

Тип	S114-844	M0T87081	
	HITACHI	MITSUBISHI	
С редуктором			
Двигатели QR20DE, QR25DE			
Применяется на модели			
Напряжение в системе, V			
12			
Без нагрузки	Напряжение на контактах, V		
	11,0		
	Ток, А	Менее 90	Менее 90
	Частота оборотов, об/мин	Более 2700	Более 2500
Минимальный диаметр коммутатора, мм			
28,0			
Минимальная длина щетки, мм			
10,5			7,0
Натяжение пружины щетки, N (кг)			
16,2 (1,65)			15,0-20,4 (1,5-2,1)
Зазор между подшипником и валом ротора, мм			
Менее 0,2			
Зазор «I» между передней кромкой шестерни и ограничителем, мм			
0,3-2,5			0,5-2,0

ГЕНЕРАТОР

Тип	LR1110-713
HITACHI	
Применяется на модели	
Двигатель QR20	
Номинальная мощность, V-A	
12-110	
Полярность земли	
Отрицательная	
Минимальная частота оборотов без нагрузки (приложено напряжение 13,5 V), об/мин	
Менее 1100	
Ток на выходе приложено напряжение 13,5 V), A/об/мин	
Более 35/1300 Более 91/2500 Более 110/5000	
Диапазон регулирования напряжения на выходе, V	
14,1-14,7	
Минимальная длина щетки, мм	
Более 6,0	
Давление пружины щетки, N (г)	
1,0-3,43 (102-350)	
Минимальный диаметр токосъемного кольца, мм	
Более 26,0	
Сопротивление катушки ротора при 20 °C, Ом	
2,31	

СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ

ФАРЫ

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

(см. ниже принципиальную схему)

Управление фарами осуществляется выключателем освещения, который встроен в комбинированный переключатель. Питание подается постоянно:

- на контакт 8 выключателя освещения;
- через предохранитель на 15 А (№ 40, расположен в коробке предохранителей и плавких вставок);
- на контакт 5 выключателя освещения;
- через предохранитель на 15 А (№ 41, расположен в коробке предохранителей и плавких вставок).

БЛИЖНИЙ СВЕТ ФАР

При повороте выключателя освещения во 2-е положение и его переводе в положение LOW («В») питание подается:

- от контакта 10 выключателя освещения;
- на контакт 3 левой фары;
- от контакта 7 выключателя освещения;
- на контакт 3 правой фары.

С контакта 2 фар через контакты «массы» E24 и E50 подается заземление.

При подаче питания и заземления загорается ближний свет фар.

ДАЛЬНИЙ СВЕТ ФАР/СИГНАЛИЗАЦИЯ

При повороте выключателя освещения во 2-е положение и его переводе в положение HIGH («А») или PASS («С») питание подается:

- от контакта 6 выключателя освещения;
- на контакт 1 правой фары;
- от контакта 9 выключателя освещения;
- на контакт 1 левой фары;
- на контакт 61 (левый руль) или 50 (правый руль) комбинированного переключателя, при этом загорается индикатор HIGH BEAM (дальний свет фар).

Заземление подается на контакт 60 (левый руль) или 49 (правый руль) комбинированного переключателя через контакты «массы» M27 и M70.

Заземление подается на контакт 2 фар через контакты «массы» E24 и E50.

При подаче питания и заземления загорается дальний свет фар и индикатор HIGH BEAM.

ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Признак	Вероятная причина	Порядок устранения
Не действует левая фара.	1. Лампочка.	1. Проверьте лампочку.
	2. Контакты «массы» E24 и E50.	2. Проверьте контакты «массы» E24 и E50.
	3. Предохранитель на 15 А.	3. Проверьте предохранитель на 15 А (№ 40, расположен в коробке предохранителей и плавких вставок). Убедитесь, что на контакте 8 выключателя освещения есть напряжение аккумулятора.
	4. Выключатель освещения.	4. Проверьте выключатель освещения.
Не действует правая фара.	1. Лампочка.	1. Проверьте лампочку.
	2. Контакты «массы» E24 и E50.	2. Проверьте контакты «массы» E24 и E50.
	3. Предохранитель на 15 А.	3. Проверьте предохранитель на 15 А (№ 41, расположен в коробке предохранителей и плавких вставок). Убедитесь, что на контакте 5 выключателя освещения есть напряжение аккумулятора.
	4. Выключатель освещения.	4. Проверьте выключатель освещения.
Не действует дальний свет левой фары, но ближний свет в норме.	1. Лампочка.	1. Проверьте лампочки.
	2. Обрыв в цепи дальнего света левой фары.	2. Проверьте провод между контактом 9 выключателя освещения и контактом 1 левой фары на обрыв.
	3. Выключатель освещения.	3. Проверьте выключатель освещения.
Не действует ближний свет левой фары, но дальний свет в норме.	1. Лампочка.	1. Проверьте лампочку.
	2. Обрыв в цепи ближнего света левой фары.	2. Проверьте провод между контактом 10 выключателя освещения и контактом 3 левой фары на обрыв.
	3. Выключатель освещения.	3. Проверьте выключатель освещения.
Не действует дальний свет правой фары, но ближний свет в норме.	1. Лампочка.	1. Проверьте лампочки.
	2. Обрыв в цепи дальнего света правой фары.	2. Проверьте провод между контактом 6 выключателя освещения и контактом 1 правой фары на обрыв.
	3. Выключатель освещения.	3. Проверьте выключатель освещения.
Не действует ближний свет правой фары, но дальний свет в норме.	1. Лампочка.	1. Проверьте лампочку.
	2. Обрыв в цепи ближнего света правой фары.	2. Проверьте провод между контактом 7 выключателя освещения и контактом 3 правой фары на обрыв.
	3. Выключатель освещения.	3. Проверьте выключатель освещения.
Не действует индикатор дальнего света фар.	1. Лампочка.	1. Проверьте лампочку в комбинации приборов.
	2. Контакты «массы» M27 и M70.	2. Проверьте контакты «массы» M27 и M70.
	3. Обрыв в цепи дальнего света фар.	3. Проверьте провод между контактом 9 выключателя освещения и контактом 61 (левый руль) или 50 (правый руль) комбинации приборов на обрыв.

РЕГУЛИРОВКА НАПРАВЛЕННОСТИ СВЕТА ФАР

При выполнении регулировки направленности света фар пользуйтесь приспособлением, настенным экраном для регулировки или тестером фар. Регулировочные приспособления должны быть в исправном состоянии, а их калибровку и управление ими следует выполнять в соответствии с руководствами по эксплуатации.

Если регулировочных приспособлений нет, регулировку направленности све-

та фар можно выполнить следующим образом:

Более подробно см. нормы, действующие в Вашей стране.

- Доведите давление во всех шинах до требуемого.
- Поставьте автомобиль и тестер на одном уровне.
- Убедитесь, что в автомобиле нет дополнительного груза (полная заправка охлаждающей жидкости двигателя, моторного масла и топлива), за исключением водителя (или эквивалентного веса на месте водителя).

ВНИМАНИЕ:

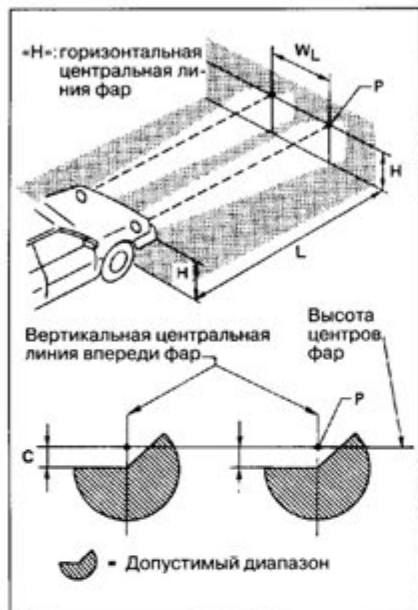
При выполнении регулировки направленности света фар убедитесь, что электрокорректор установлен на «0».

БЛИЖНИЙ СВЕТ ФАР

1. Включите ближний свет фар.
2. Выполните регулировку направленности света фар при помощи регулировочных винтов.
- Сначала затяните регулировочный винт, а затем выполните регулировку путем его ослабления.

Проверьте направленность света фар, если проводились ремонтные работы на передке автомобиля или производилась замена фары в сборе.

- Выполните регулировку фар так, чтобы главная ось светового пучка была параллельна центральной линии кузова автомобиля и совместилась с точкой Р, показанной на рисунке.
- На рисунке показана схема направленности света фар при движении по правой стороне дороги, для левой стороны схема обратная.
- Пунктирными линиями к точке Р на рисунке показаны центры фар.



- «Н»: горизонтальная центральная линия фар
- «W_L»: расстояние между центрами фар
- «L»: 5000 мм
- «С»: 65 мм

Базовый участок освещения для регулировки должен находиться в пределах диапазона, показанного на рисунке. Проводите регулировку фар соответственно.

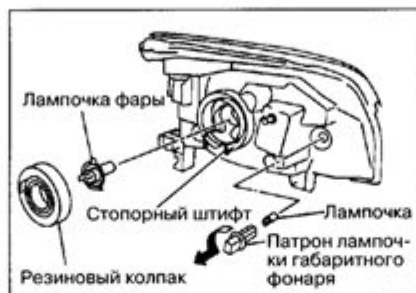
ВНИМАНИЕ:

При выполнении регулировки направленности света фар убедитесь, что электрокорректор установлен на «0».

ЗАМЕНА ЛАМПОЧЕК

ЛАМПОЧКА ФАРЫ

1. Отсоедините разъем от фары.
2. Снимите резиновый колпак.
3. Разблокируйте стопорную пружину, затем выньте лампочку.



Фара (дальний/ближний свет):
12 V 60/55 Вт (H4)

ГАБАРИТНЫЙ ФОНАРЬ

1. Поверните патрон лампочки правого фонаря по часовой стрелке и разблокируйте его. Поверните патрон лампочки левого фонаря против часовой стрелки и разблокируйте его.
2. Выньте лампочку из патрона.

Лампочка габаритного фонаря:
12 V 5 Вт

ВНИМАНИЕ:

- Не прикасайтесь к стеклянной части лампочки непосредственно руками. Не допускайте попадания на нее смазки и других маслянистых смазочных мате-

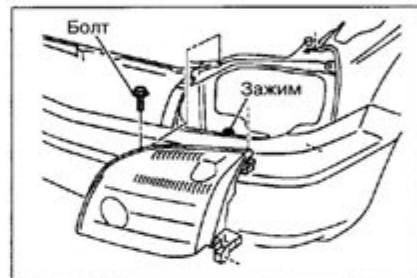
риалов. Не беритесь за лампочку руками, когда она горит или сразу же после ее отключения. Вы можете обжечься.

- Не вынимайте лампочку из отражателя фары на длительное время, т.к. попавшие внутрь пыль, влага, дым и т.п. могут отрицательно сказаться на работе фары. Заменяйте лампочку новой.
- При установке лампочки зафиксируйте резиновый колпак для обеспечения водонепроницаемости.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Снимите передние фонари указателей поворота. См. ниже раздел «Снятие и установка передних фонарей указателей поворота».
2. Отсоедините разъем от фары и габаритного фонаря.
3. Снимите переднюю решетку. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Передняя решетка».
4. Открутите крепежные болты фары.
5. Выньте фару в сторону передка автомобиля.

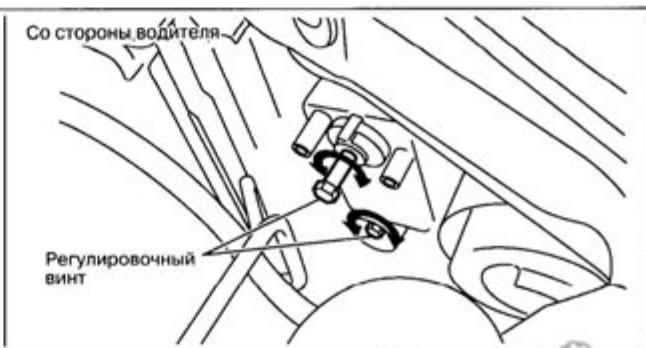
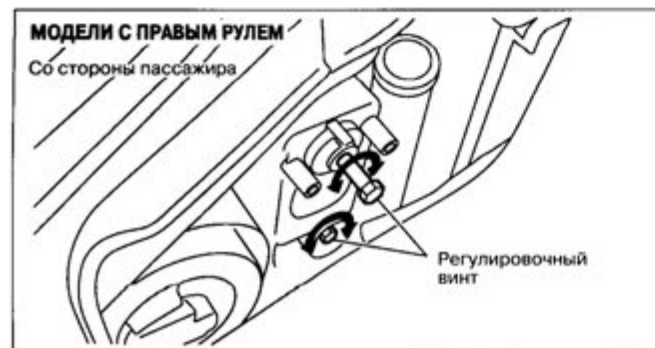
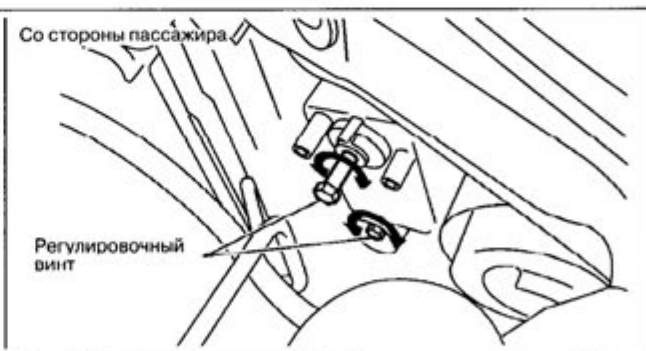
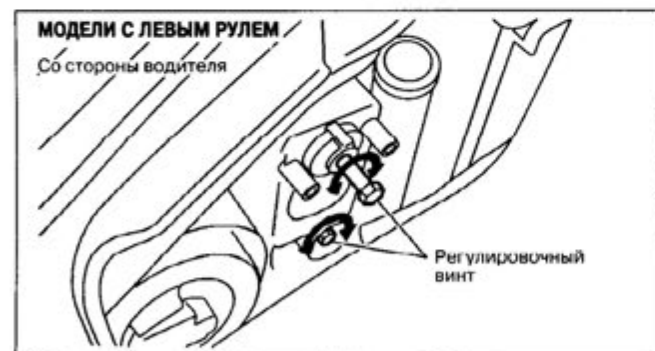


УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего.

Момент затяжки крепежных винтов и гайки фары:

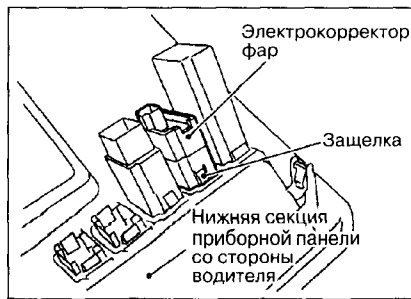
Ⓜ: 4,5-6,4 Nm (0,45-0,65 кг-м)



ЭЛЕКТРОКОРРЕКТОР ФАР

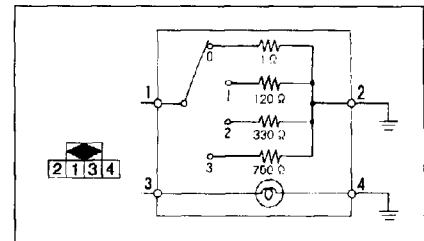
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите нижнюю секцию приборной панели со стороны водителя. См. главу ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ, «Снятие и установка».
2. Отожмите крепежные язычки электрокорректора фар (регулятор направления света фар) и выньте блок из нижней секции приборной панели со стороны водителя.



ПРОВЕРКА ЦЕПИ ЭЛЕКТРОКОРРЕКТОРА

При помощи тестера проверьте проводимость между контактами разъема электрокорректора фар во всех режимах работы.



ФАРЫ – СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ В ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

(см. ниже принципиальную схему)
В системе освещения автомобилей для Северной Европы предусмотрен блок управления освещением в дневное время. При запуске двигателя, когда выключатель освещения стоит в положении OFF, по команде блока включаются следующие осветительные приборы:

- Ближний свет фар
- Габаритные фонари, фонарь освещения номерного знака, задние фонари и подсветка комбинации приборов.

Питание подается постоянно:

- через предохранитель на 10 А (№ 31, расположен в коробке предохранителей и плавких вставок);
- на контакт 1 блока управления освещением в дневное время; и
- на контакт 11 выключателя освещения.

Питание также подается постоянно:

- через предохранитель на 15 А (№ 41, расположен в коробке предохранителей и плавких вставок);
- на контакт 3 блока управления освещением в дневное время; и

- на контакт 5 выключателя освещения.
- Питание также подается постоянно:
- через предохранитель на 15 А (№ 40, расположен в коробке предохранителей и плавких вставок);
 - на контакт 2 блока управления освещением в дневное время;
 - на контакт 8 выключателя освещения.

При повороте ключа зажигания в положение ON или START питание подается:

- через предохранитель на 10 А [№ 13, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
- на контакт 7 блока управления освещением в дневное время.

При повороте ключа зажигания в положение START питание подается:

- через предохранитель на 10 А [№ 7, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
- на контакт 6 блока управления освещением в дневное время.

РАБОТА ФАР (ОТМЕНА ОСВЕЩЕНИЯ В ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ)

При повороте выключателя освещения в 1-е или 2-е положение питание подается:

- через контакт 12 выключателя освещения;
 - на контакт 11 блока управления освещением в дневное время.
- При этом действие освещения в дневное время отменяется и система освещения действует в обычном порядке.

РАБОТА ОСВЕЩЕНИЯ В ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ

При запуске двигателя, когда выключатель освещения находится в положении OFF, питание подается:

- от контакта 3 генератора;
- на контакт 8 блока управления освещением в дневное время;
- через контакт 5 блока управления освещением в дневное время;
- на контакт 3 левой фары;
- через контакт 4 блока управления освещением в дневное время;
- на контакт 3 правой фары.
- через контакт 10 блока управления освещением в дневное время;
- на задний фонарь и на подсветку комбинации приборов.

Заземление подается на контакты 2 фар через контакты «массы» E24 и E50.

ФОНАРИ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА И АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

РАБОТА ФОНАРЕЙ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА

(см. ниже принципиальную схему)
Когда выключатель аварийной сигнализации находится в положении OFF, а ключ зажигания – в положении ON или START питание подается:

- через предохранитель на 10 А [№ 2, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
- на контакт 2 выключателя аварийной сигнализации;
- через контакт 1 выключателя аварийной сигнализации;
- на контакт 1 блока прерывателя указателей поворота и аварийной сигнализации;
- через контакт 3 блока прерывателя;
- на контакт 1 выключателя указателя поворота.

Заземление подается на контакт 2 блока прерывателя указателей поворота и аварийной сигнализации через контакты «массы» M27 и M70.

УКАЗАТЕЛЬ ЛЕВОГО ПОВОРОТА

При переводе выключателя указателя поворота влево питание от контакта 3

выключателя указателя поворота подается на:

- на контакт 1 переднего фонаря указателя левого поворота;
- на контакт 1 бокового фонаря указателя левого поворота;
- на контакт 57 (левый руль) или 12 (правый руль) комбинации приборов;
- на контакт 2 заднего левого комбинированного фонаря.

Заземление подается на контакт 2 переднего фонаря указателя левого поворота через контакты «массы» E24 и E50.

Заземление подается на контакт 2 бокового фонаря указателя левого поворота через контакты «массы» E24 и E50.

Заземление подается на контакт 2 заднего левого комбинированного фонаря через контакты «массы» V8 и V18.

Заземление подается на контакт 48 (левый руль) или 61 (правый руль) комбинации приборов через контакты «массы» M27 и M70.

При подаче питания и заземления блок прерывателя указателей поворота и аварийной сигнализации управляет миганием фонарей указателей левого поворота.

УКАЗАТЕЛЬ ПРАВОГО ПОВОРОТА

При переводе выключателя указателя поворота вправо питание от контакта 2 выключателя указателя поворота подается на:

- на контакт 1 переднего фонаря указателя правого поворота;
- на контакт 1 бокового фонаря указателя правого поворота;
- на контакт 12 (левый руль) или 46 (правый руль) комбинации приборов;
- на контакт 2 заднего правого комбинированного фонаря.

Заземление подается на контакт 2 переднего фонаря указателя правого поворота через контакты «массы» E24 и E50.

Заземление подается на контакт 2 бокового фонаря указателя правого поворота через контакты «массы» E24 и E50.

Заземление подается на контакт 2 заднего правого комбинированного фонаря через контакты «массы» V8 и V18.

Заземление подается на контакт 48 (левый руль) или 61 (правый руль) комбинации приборов через контакты «массы» M27 и M70.

При подаче питания и заземления блок прерывателя указателей поворота и

аварийной сигнализации управляет миганием фонарей указателей правого поворота.

РАБОТА ФОНАРЕЙ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Питание на контакт 3 выключателя аварийной сигнализации подается постоянно:

- через предохранитель на 10 А (№ 35, расположен в коробке предохранителей и плавких вставок);

При переводе выключателя аварийной сигнализации в положение ON питание подается:

- через контакт 1 выключателя аварийной сигнализации;
- на контакт 1 блока прерывателя;
- через контакт 3 блока прерывателя;

- на контакт 4 выключателя аварийной сигнализации.

Заземление подается на контакт 2 блока прерывателя через контакты «массы» M27 и M70.

Питание подается через контакт 6 выключателя аварийной сигнализации на:

- на контакт 1 переднего фонаря указателя левого поворота;
- на контакт 57 (левый руль) или 12 (правый руль) комбинации приборов;
- на контакт 2 заднего левого комбинированного фонаря.

Питание подается через контакт 6 выключателя аварийной сигнализации на:

- на контакт 1 переднего фонаря указателя правого поворота;
- на контакт 12 (левый руль) или 46 (правый руль) комбинации приборов;

- на контакт 2 заднего правого комбинированного фонаря.

Заземление подается на контакт 2 передних фонарей указателей поворотов через контакты «массы» E24 и E50.

Заземление подается на контакт 4 задних комбинированных фонарей через контакты «массы» V8 и V18.

Заземление подается на контакт 48 (левый руль) или 61 (правый руль) комбинации приборов через контакты «массы» M27 и M70.

При подаче питания и заземления блок прерывателя указателей поворота и аварийной сигнализации управляет миганием фонарей аварийной сигнализации.

ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Признак	Вероятная причина	Порядок устранения
Не действуют фонари указателей поворота и аварийной сигнализации.	1. Выключатель аварийной сигнализации.	1. Проверьте выключатель аварийной сигнализации.
	2. Блок прерывателя указателей поворота и аварийной сигнализации.	2. Проверьте блок прерывателя указателей поворота и аварийной сигнализации.
	3. Обрыв в цепи блока прерывателя.	3. Проверьте проводку к блоку прерывателя на обрыв.
Не действуют фонари указателей поворота, но фонари аварийной сигнализации в норме.	1. Предохранитель на 10 А.	1. Проверьте предохранитель на 10 А (№ 2, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)). Поверните выключатель зажигания в положение ON и убедитесь, что на контакте 2 выключателя аварийной сигнализации есть напряжение аккумулятора.
	2. Выключатель аварийной сигнализации.	2. Проверьте выключатель аварийной сигнализации.
	3. Выключатель указателей поворота.	3. Проверьте выключатель указателей поворота.
	4. Обрыв в цепи выключателя указателей поворота.	4. Проверьте провод между контактом 3 блока прерывателя указателей поворота и аварийной сигнализации и контактом 1 выключателя указателей поворота на обрыв.
Не действуют фонари аварийной сигнализации, но фонари указателей поворота в норме.	1. Предохранитель на 10 А.	1. Проверьте предохранитель на 10 А (№ 35, расположен в коробке предохранителей и плавких вставок). Убедитесь, что на контакте 3 выключателя аварийной сигнализации есть напряжение аккумулятора.
	2. Выключатель аварийной сигнализации.	2. Проверьте выключатель аварийной сигнализации.
	3. Обрыв в цепи выключателя аварийной сигнализации.	3. Проверьте провод между контактом 3 блока прерывателя указателей поворота и аварийной сигнализации и контактом 4 выключателя аварийной сигнализации на обрыв.
Не действуют передние фонари указателя левого или правого поворота.	1. Лампочка. 2. Контакты «массы» E24 и E50.	1. Проверьте лампочку. 2. Проверьте контакты «массы» E24 и E50.
Не действуют задние фонари указателя левого или правого поворота.	1. Лампочка. 2. Контакты «массы» V8 и V18.	1. Проверьте лампочку. 2. Проверьте контакты «массы» V8 и V18.
Не действуют боковые фонари указателя левого или правого поворота.	1. Лампочка. 2. Контакты «массы» E24 и E50.	1. Проверьте лампочку. 2. Проверьте контакты «массы» E24 и E50.
Не действуют индикаторы левого и правого поворота.	1. Заземление.	1. Проверьте контакты «массы» M27 и M70.
Не действует индикатор левого или правого поворота.	1. Лампочка.	1. Проверьте лампочку в комбинации приборов.

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ

ПРОВЕРКА БЛОКА ПРЕРЫВАТЕЛЯ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА И АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

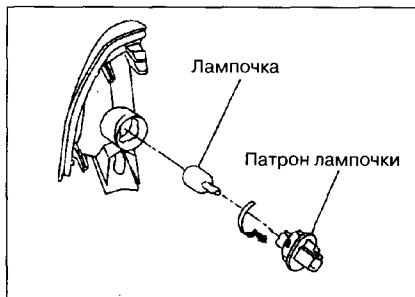
- Перед проверкой убедитесь, что лампочки соответствуют номинальным значениям.
- Подсоедините аккумулятор и контрольную лампу к блоку прерывателя, как показано на рисунке. Блок прерывателя работает исправно, если при подаче питания в цепь он мигает.



ЗАМЕНА ЛАМПОЧЕК

ПЕРЕДНИЙ ФОНАРЬ УКАЗАТЕЛЯ ПОВОРОТА

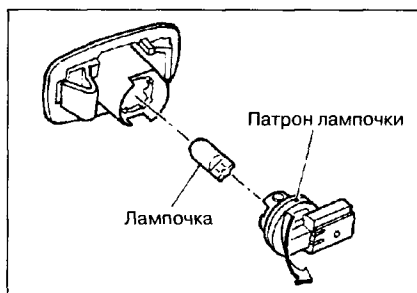
1. Снимите передний фонарь указателя поворота. См. раздел «Снятие и установка передних фонарей указателей поворота» ниже.
2. Поверните патрон лампочки против часовой стрелки и разблокируйте его.
3. Выньте лампочку из патрона.



Передний фонарь указателя поворота: 12 V 21 Вт (желтый)

БОКОВОЙ ФОНАРЬ УКАЗАТЕЛЯ ПОВОРОТА

1. Снимите боковой фонарь указателя поворота. См. раздел «Снятие и установка боковых фонарей указателей поворота» ниже.
2. Поверните патрон лампочки против часовой стрелки и разблокируйте его.
3. Выньте лампочку из патрона.



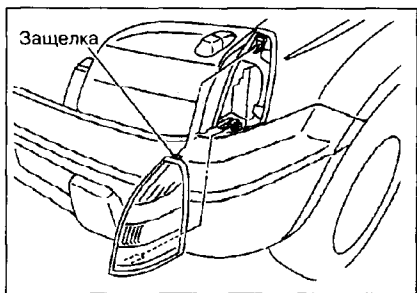
Боковой фонарь указателя поворота: 12 V 5 Вт

ЗАДНИЙ ФОНАРЬ УКАЗАТЕЛЯ ПОВОРОТА
См. раздел «Задний комбинированный фонарь» ниже.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПЕРЕДНИХ ФОНАРЕЙ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА

СНЯТИЕ

1. Отожмите верхнюю защелку и снимите передний фонарь указателя поворота в сторону передка автомобиля.



ФОНАРИ СТОП-СИГНАЛА

ЗАМЕНА ЛАМПОЧЕК

ФОНАРИ СТОП-СИГНАЛА

См. раздел «Задний комбинированный фонарь» ниже.

ВЕРХНИЙ ФОНАРЬ СТОП-СИГНАЛА

1. Снимите колпак верхнего фонаря стоп-сигнала. См. раздел «Верхний фонарь стоп-сигнала» ниже.
2. Поверните патрон лампочки верхнего фонаря стоп-сигнала против часовой стрелки и разблокируйте его.

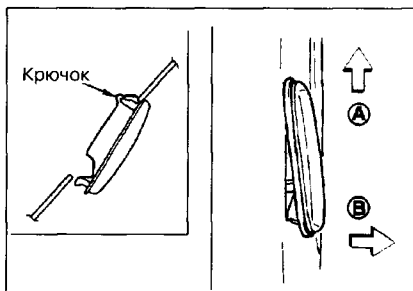
2. Отсоедините разъем от переднего фонаря указателя поворота.

УСТАНОВКА

1. Подсоедините разъем к переднему фонарю указателя поворота.
2. Вставьте защелку в отверстие в фаре и установите передний фонарь указателя поворота.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА БОКОВЫХ ФОНАРЕЙ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА

1. Надавите на боковой фонарь указателя поворота в направлении А и потяните за него в направлении В, как показано на рисунке,



2. Отсоедините разъем от бокового фонаря указателя поворота.

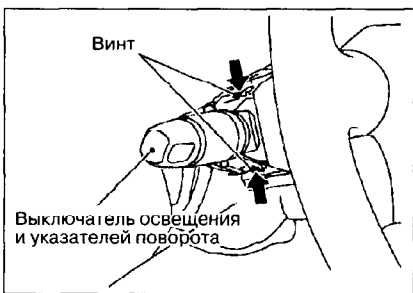
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЗАДНИХ ФОНАРЕЙ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА

См. раздел «Задний комбинированный фонарь» ниже.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОСВЕЩЕНИЯ И УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

1. Снимите крышку рулевой колонки. См. главу РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ, раздел «Рулевая колонка».
2. Открутите крепежный винт выключателя освещения и указателей поворота и снимите его со спирали.
3. Отсоедините разъем от выключателя освещения и указателей поворота.



ПРОВЕРКА ЦЕПИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

При помощи тестера проверьте проводимость между контактами разъема выключателя освещения и указателей поворота во всех режимах работы.

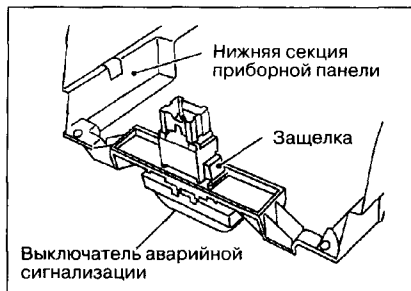
- По выключателю освещения см. п. «Схема электрических соединений – ФАРЫ (H/LAMP)» ниже.
- По выключателю указателей поворота см. п. «Схема электрических соединений – указатели поворота (Turn)» ниже.
- По выключателю передних противотуманных фар см. п. «Схема электрических соединений – передние противотуманные фары (F/FOG)» ниже.
- По выключателю заднего противотуманного фонаря см. п. «Схема электрических соединений – задний противотуманный фонарь (R/FOG) –/Без передних противотуманных фар», п. «Схема электрических соединений – задний противотуманный фонарь (R/FOG) –/С передними противотуманными фарами» ниже

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

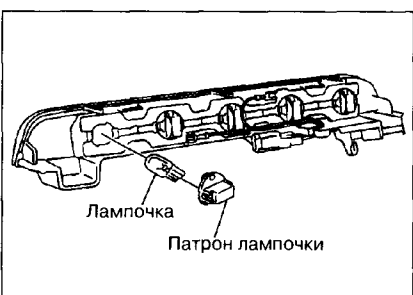
СНЯТИЕ

1. Снимите нижнюю секцию приборной панели. См. главу ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ, раздел «Приборная панель в сборе».
2. При помощи отвертки с плоским жалом или другого подходящего инструмента отожмите защелку и снимите выключатель аварийной сигнализации с нижней секции приборной панели.



УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.



3. Выньте лампочку из патрона.
Верхний фонарь стоп-сигнала: 12 V 5 Вт

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

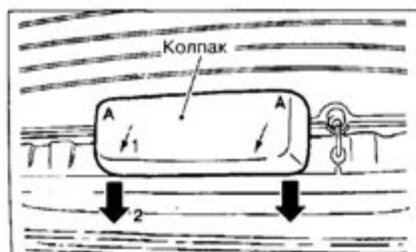
ФОНАРИ СТОП-СИГНАЛА

См. раздел «Задний комбинированный фонарь» ниже.

ВЕРХНИЙ ФОНАРЬ СТОП-СИГНАЛА

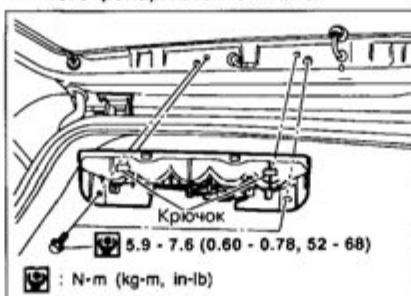
1. Откройте заднюю дверь. Затем поочередно нажимайте на кромку кол-

пака (А на рисунке) с обеих сторон, пока не отцепятся защелки внутри колпака.



2. Снимите колпак по направлению к низу автомобиля.

3. Открутите крепежные болты верхнего фонаря стоп-сигнала.



4. Отсоедините разъем от верхнего фонаря стоп-сигнала и снимите с автомобиля.

ФОНАРИ ЗАДНЕГО ХОДА

ЗАМЕНА ЛАМПОЧЕК

См. раздел «Задний комбинированный фонарь» ниже.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

См. раздел «Задний комбинированный фонарь» ниже.

ФОНАРИ: СТОЯНОЧНЫЙ, ЗАДНИЙ ГАБАРИТНЫЙ И ПОДСВЕТКИ НОМЕРНОГО ЗНАКА

ЗАМЕНА ЛАМПОЧЕК

СТОЯНОЧНЫЙ ФОНАРЬ И ЗАДНИЙ ФОНАРЬ

См. раздел «Задний комбинированный фонарь» ниже.

ФОНАРЬ ОСВЕЩЕНИЯ НОМЕРНОГО ЗНАКА

1. Снимите фонарь освещения номерного знака.
2. Поверните патрон лампочки, затем выньте его.

Фонарь освещения номерного знака: 12 V 5 Вт

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СТОЯНОЧНЫЙ ФОНАРЬ И ЗАДНИЙ ФОНАРЬ

См. раздел «Задний комбинированный фонарь» ниже.

ФОНАРЬ ОСВЕЩЕНИЯ НОМЕРНОГО ЗНАКА



СНЯТИЕ

1. Снимите отделку фонаря освещения номерного знака. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Отделка фонаря освещения номерного знака».
2. Выньте жгут из крепежной защелки.
3. Открутите крепежные винты фонаря освещения номерного знака (по 2 с правой и левой сторон).
4. Выньте фонарь освещения номерного знака из отделки.

УСТАНОВКА

- Установите фонарь освещения номерного знака в порядке, обратном снятию, с соблюдением момента затяжки, указанного ниже.

Момент затяжки крепежных винтов фонаря освещения номерного знака:

1,0–1,8 Nm (0,10–0,19 кг-м)

ПЕРЕДНИЕ ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФАРЫ

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

ОПИСАНИЕ

Питание подается постоянно на контакт 3 реле противотуманных фар:

- через предохранитель на 15 А (№ 42, расположен в коробке предохранителей и плавких вставок).

При повороте выключателя освещения во 2-ое положение и его переводе в положение LOW («В») питание подается:

- через предохранитель на 10 А (№ 31, расположен в коробке предохранителей и плавких вставок);
- на контакт 11 выключателя освещения;
- через контакт 12 выключателя освещения;
- на контакт 32 выключателя противотуманных фар;
- через контакт 31 выключателя противотуманных фар;
- на контакт 2 реле противотуманных фар.

РАБОТА ПРОТИВОТУМАННЫХ ФАР

Выключатель противотуманных фар встроен в комбинированный переключатель. Для включения противотуманных фар выключатель освещения должен быть повернут в 1-ое или 2-ое положение и переведен в положение LOW («В»). При переводе выключателя противотуманных фар в положение ON заземление подается:

- на контакт 1 реле противотуманных фар;
- через выключатель противотуманных фар и контакты «массы» E24 и E50.

Контакты реле противотуманных фар замыкаются и питание подается:

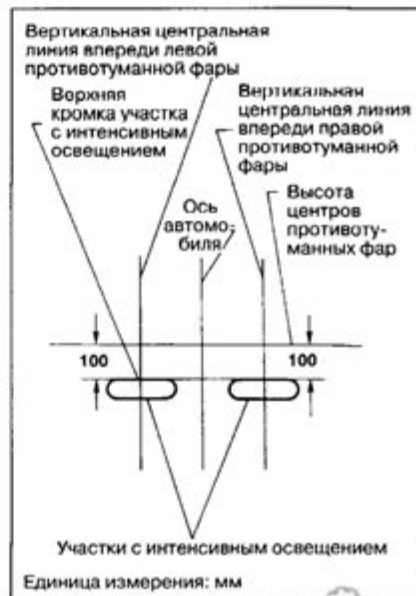
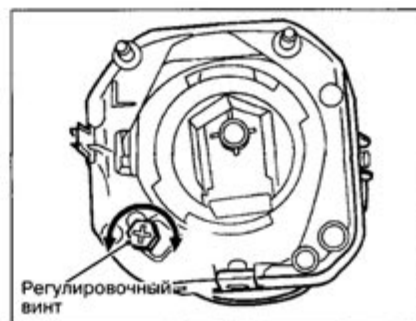
- от контакта 5 реле противотуманных фар;
- на контакт 1 противотуманных фар. Заземление подается на контакт 2 противотуманных фар через контакты «массы» E24 и E50. При подаче питания и заземления загораются противотуманные фары.

РЕГУЛИРОВКА НАПРАВЛЕННОСТИ СВЕТА ФАР

1. Расположите экран и центры рассеивателей противотуманных фар, как показано на рисунке.



2. Включите передние противотуманные фары.
3. Отрегулируйте передние противотуманные фары так, чтобы верхняя кромка участка с интенсивным освещением находилась на 100 мм ниже высоты центров противотуманных фар.
- При выполнении регулировки накройте фары и противоположную

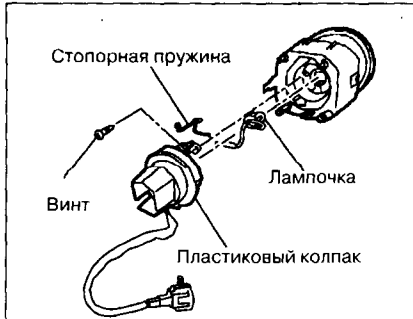


противотуманную фару, если это необходимо.

ЗАМЕНА ЛАМПОЧЕК

ЛАМПОЧКА ПРОТИВОТУМАННОЙ ФАРЫ

1. Снимите противотуманную фару.
2. Поверните пластиковый колпак по часовой стрелке и снимите его.
3. Разблокируйте стопорную пружину, затем выньте лампочку.



Передняя противотуманная фара: 12 V 55 Вт (H3)

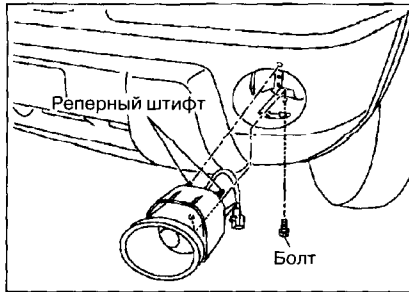
ВНИМАНИЕ:

- Не прикасайтесь к стеклянной части лампочки непосредственно руками. Не допускайте попадания на нее смазки и других маслянистых смазочных материалов. Не беритесь за лампочку руками, когда она горит или сразу же после ее отключения. Вы можете обжечься.
- Не вынимайте лампочку из отражателя фары на длительное время, т.к. попавшие внутрь пыль, влага, дым и т.п. могут отрицательно сказаться на работе фары. Заменяйте лампочку новой.
- При установке лампочки зафиксируйте пластиковый колпак для обеспечения водонепроницаемости.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Снимите защитную накладку крыла. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Защитная накладка крыла».
2. Отсоедините разъем от противотуманной фары.
3. Открутите крепежный болт противотуманной фары.



4. Выньте противотуманную фару из автомобиля и отсоедините разъем.

УСТАНОВКА

- Установите противотуманную фару в порядке, обратном снятию, с соблюдением момента затяжки, указанного ниже.

Момент затяжки крепежных винтов противотуманной фары:

\square : 3,3–7,7 Nm (0,33–0,79 кг-м)

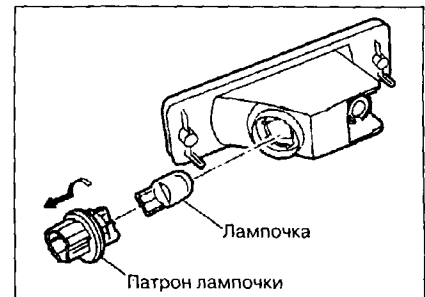
ЗАДНИЙ ПРОТИВОТУМАННЫЙ ФОНАРЬ

ЗАМЕНА ЛАМПОЧЕК

ЛАМПОЧКА ЗАДНЕГО ПРОТИВОТУМАННОГО ФОНАря

1. Снимите задний противотуманный фонарь.

2. Поверните патрон лампочки против часовой стрелки и разблокируйте его.
3. Выньте лампочку.

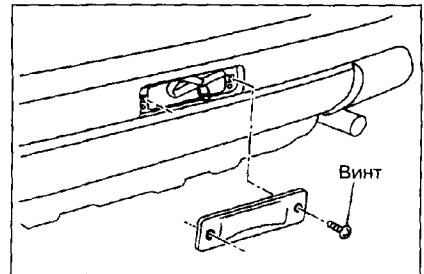


Задний противотуманный фонарь: 12 V 21 Вт

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Открутите крепежные винты (2) заднего противотуманного фонаря.



2. Выньте задний противотуманный фонарь из бампера, затем отсоедините разъем.

УСТАНОВКА

- Установка выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего.

Момент затяжки крепежных винтов заднего противотуманного фонаря:

\square : 0,98–1,86 Nm (0,10–0,18 кг-м)

ГАБАРИТНЫЕ ФОНАРИ/ЗАДНИЕ ФОНАРИ

ЗАМЕНА ЛАМПОЧЕК (ГАБАРИТНЫЕ ФОНАРИ)

См. выше раздел «Фары».

ЗАМЕНА ЛАМПОЧЕК (ЗАДНИЕ ФОНАРИ)

См. ниже раздел «Задний комбинированный фонарь».

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ГАБАРИТНЫХ ФОНАРЕЙ

См. выше раздел «Фары».

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЗАДНИХ ФОНАРЕЙ

См. ниже раздел «Задний комбинированный фонарь».

ЗАДНИЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ ФОНАРЬ

ЗАМЕНА ЛАМПОЧЕК

1. Откройте заднюю дверь и открутите крепежные болты (2) заднего комбинированного фонаря.
2. Потяните за задний комбинированный фонарь в сторону задней части автомобиля. Отцепите реперные штифты (3).
3. Поверните патрон лампочки против часовой стрелки и разблокируйте его.
4. Выньте лампочку из патрона.

Фонарь стоп-сигнала/задний фонарь: 12 V 21/5 Вт

Задний фонарь указателя поворота: 12 V 21 Вт

Фонарь заднего хода: 12 V 21 Вт

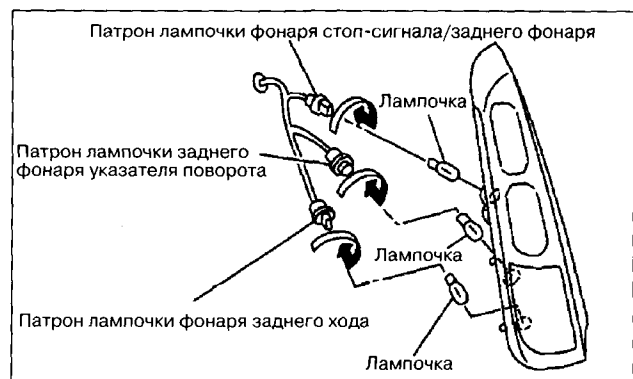
ВЕРХНИЙ ФОНАРЬ СТОП-СИГНАЛА

ЗАМЕНА ЛАМПОЧЕК

См. выше раздел «Фонарь стоп-сигнала».

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

См. выше раздел «Фонарь стоп-сигнала».



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ



1. Снимите нижнюю боковую отделку багажного отсека. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Боковая отделка кузова».

2. Отсоедините разъем от заднего комбинированного фонаря.
3. Открутите крепежные болты (2) заднего комбинированного фонаря.
4. Потяните за задний комбинированный фонарь в сторону задней части автомобиля. Отцепите реперные штифты (3).
5. Снаружи автомобиля потяните за резиновую втулку жгута в заднем направлении и выньте жгут.

УСТАНОВКА

- Установка выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего.

Момент затяжки крепежных болтов заднего комбинированного фонаря:

: 4,4-6,4 Nm (0,45-0,65 кг-м)

КОМБИНИРОВАННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

ПРОВЕРКА ЦЕПИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

Более подробно см. выше раздел «Выключатель освещения и указателей поворота», п. «Проверка цепи выключателя» и главу ОЧИСТИТЕЛИ, ОМЫВАТЕЛИ И КЛАКСОН, раздел «Очистители и омыватели ветрового стекла», и раздел «Очистители и омыватели заднего стекла».

ПОДСВЕТКА КОМБИНАЦИИ ПРИБОРОВ

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

ОПИСАНИЕ

Питание подается постоянно:

- через предохранитель на 10 А (№ 31, расположен в коробке предохранителей и плавких вставок);

- на контакт 11 выключателя освещения.

Для включения подсветки комбинации приборов выключатель освещения должен быть повернут в 1-ое или 2-ое положение.

Ниже указаны питающие и заземляющие контакты разъемов для компонентов, входящих в систему подсветки.

Компонент	№ разъема	Контакт питания	Контакт заземления
Выключатель омывателей фар	M23	3	4
Электрокорректор фар	M24	3	4
Выключатель дистанционного управления дверными зеркалами	M26	10	1
Выключатель ESP OFF	M25	3	4
Выключатель аварийной сигнализации	M51	7	8
Выключатель режима 4WD	M39	4	3
Выключатель обогревателя заднего стекла	M50	5	6
Усилитель режима AUTO кондиционера	M52	12	11
Комбинация приборов (левый руль)	M46	56	66
Комбинация приборов (правый руль)	M46	45	56
Аудиосистема	M42	2	1
Автоматический CD-чейнджер	M82	34	35
Панель управления отопителем	M55	2	6
Устройство АКП (выключатель повышающей передачи)	M58	3	4
Прикуриватель	M56	3	2
Выключатель обогрева левого сиденья с (левый руль)	V131	5	6
Выключатель обогрева правого сиденья (левый руль)	V132	5	6
Выключатель обогрева левого сиденья (правый руль)	V35	5	6
Выключатель обогрева правого сиденья (правый руль)	V34	5	6

ФОНАРЬ ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

ПИТАНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Питание подается постоянно:

- через предохранитель на 10 А [№ 28, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
- на контакт 1 выключателя зажигания;
- на контакт 1 блока таймера;
- через предохранитель на 10 А [№ 26, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
- на контакт 1 фонаря освещения салона.

При извлечении ключа из цилиндра выключателя зажигания питание прерывается:

- через контакт 2 выключателя зажигания;
- на контакт 18 блока таймера.

При повороте выключателя зажигания в положение ON или START питание подается:

- через предохранитель на 10 А [№ 5, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
- на контакт 17 блока таймера.

Заземление подается:

- через контакты «массы» M27 и M70;
- на контакт 16 блока таймера.

При открывании двери со стороны водителя заземление подается:

- через контакты «массы» V8 и V18;
- на контакт 3 выключателя двери со стороны водителя;
- от контакта 2 выключателя двери со стороны водителя;
- на контакт 30 блока таймера.

При открывании любой двери (за исключением задней) заземление подается:

- через заземляющий корпус выключателей дверей;
- на контакт 1 выключателей дверей;
- на контакт 31 блока таймера.

При открывании задней двери заземление подается:

- через контакт «массы» D53;
- на контакт 1 выключателя задней двери;
- на контакт 31 блока таймера.

При отпирании двери со стороны водителя на блок таймера подается заземление:

- через контакты «массы» M27 и M70;
- на контакт 2 датчика отпирания двери;
- от контакта 5 датчика отпирания двери;
- на контакт 28 блока таймера.

Когда на блок таймера подается какой-либо сигнал или сочетание сигналов, заземление подается:

- через контакт 26 блока таймера;
 - на контакт 2 фонаря освещения салона.
- При подаче питания и заземления загорается фонарь освещения салона.

РАБОТА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

При переводе выключателя фонаря освещения салона в положение ON заземление подается:

- через заземляющий корпус фонаря освещения салона;
- на фонарь освещения салона.

РАБОТА ТАЙМЕРА ФОНАря ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА

При переводе выключателя фонаря освещения салона в положение «DOOR» блок таймера включает фонарь освещения салона приблизительно на 30 секунд, когда:

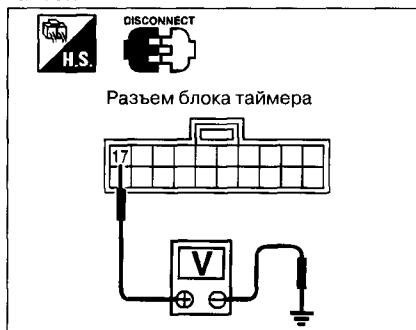
- после закрывания дверей и извлечения ключа из цилиндра замка зажигания от датчика отпирания двери водителя подается сигнал отпирания;

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕ ДЕЙСТВУЕТ ТАЙМЕР ФОНАря ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА

1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ «ON» ЗАЖИГАНИЯ

1. Отсоедините разъем блока таймера.
2. Проверьте напряжение между контактом 17 блока таймера и массой.



Разъем	Контакты (+)		Положение ключа зажигания		
	Контакт (цвет провода)	(-)	OFF	ACC	ON
M31	17 (зеленый)	Земля	0 V	0 V	Напряжение аккумулятора

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

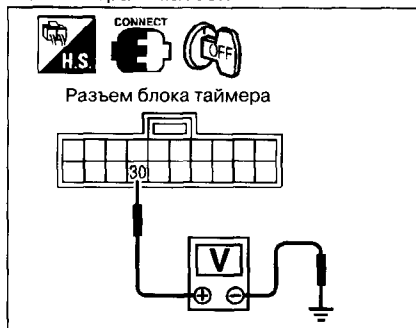
В норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2

Не в норме Проверьте:

- Предохранитель на 10 A [№ 5, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
- Проводку между блоком таймера и предохранителем на обрыв или к.з.

2. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ НА ВХОДЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ДВЕРИ

1. Подсоедините разъем блока таймера.
2. Проверьте напряжение между контактом 30 разъема жгута блока таймера и массой.



Напряжение [V]:
Состояние двери водителя: Закрыта Около 5
Состояние двери водителя: Открыта 0

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 4

Не в норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 3

- после закрывания дверей из цилиндра замка зажигания извлекается ключ;
- после извлечения ключа из цилиндра замка зажигания открывается, а затем закрывается дверь водителя. (Однако, если дверь водителя закрывается при вставленном ключе в цилиндр замка зажигания после открывания двери водителя при извлеченном ключе, то срабатывает таймер).

Действие таймера отменяется, когда:

- дверь водителя запирается;
- дверь водителя открывается или
- ключ зажигания поворачивается в положение ON.

ДВУХПОЗИЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Когда выключатель фонаря освещения салона установлен в положение «DOOR» и открывается дверь со стороны водителя, передняя дверь со стороны пассажира, задняя левая или правая дверь, включается фонарь освещения салона.

3. ПРОВЕРЬТЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВЕРИ СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ

1. Отсоедините разъем выключателя двери со стороны водителя.
2. Проверьте проводимость между контактами 2 и 3 выключателя двери.



Проводимость:
Выключатель двери водителя нажат Нет
Выключатель двери водителя отпущен Да

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

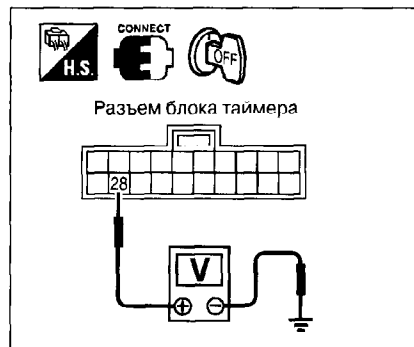
В норме Проверьте следующее:

- Состояние цепи заземления выключателя двери со стороны водителя.
- Проводку между блоком таймера и выключателем двери со стороны водителя на обрыв или к.з.

Не в норме Замените выключатель двери со стороны водителя.

4. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ НА ВХОДЕ ДАТЧИКА ОТПИРАНИЯ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ

Проверьте напряжение между контактом 28 разъема жгута блока таймера и массой.



Разъем	Контакты (+)		Состояние двери водителя	Напряжение [V]
	Контакт (цвет провода)	(-)		
M31	28 (красный с желтой полоской)	Земля	Запирание Отпирание	Около 5 0

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 6

Не в норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 5

5. ПРОВЕРЬТЕ ДАТЧИК ОТПИРАНИЯ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ

1. Отсоедините разъем жгута датчика отпирания передней двери.
2. Проверьте проводимость между контактами 2 и 5 датчика отпирания двери.



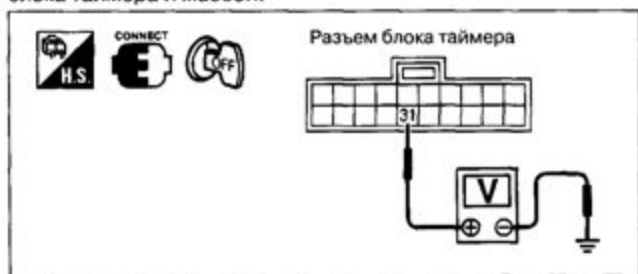
Проводимость: Нет
 Состояние: Запирание Да
 Состояние: Отпирание Нет

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

- В норме** Проверьте следующее:
- Цепь заземления датчика отпирания двери.
 - Проводку между блоком таймера и датчиком отпирания двери на обрыв или к.з.
- Не в норме** Замените датчик отпирания двери.

6. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ НА ВХОДЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ДВЕРЕЙ

Проверьте напряжение между контактом 31 разъема жгута блока таймера и массой.



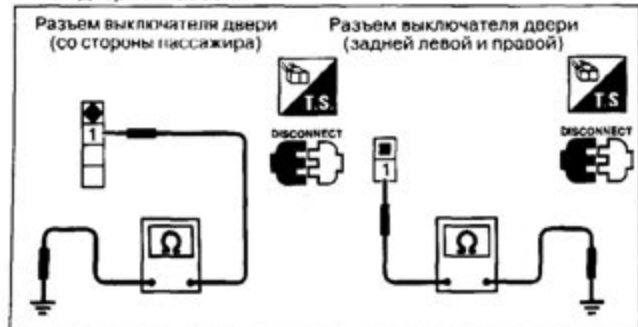
Разъем	Контакты		Состояние (все двери)	Напряжение [V]
	(+)	(-)		
M31	31 (красный с белой полоской)	Земля	Открыты Закрыты	0 Около 5

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

- В норме** ПЕРЕХОДИТЕ К П. 8
Не в норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 7

7. ПРОВЕРЬТЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ДВЕРЕЙ

1. Отсоедините разъем жгута выключателя двери.
2. Проверьте проводимость между контактом 1 выключателя двери и массой.



Выключатели дверей	Контакты		Состояние	Проводимость
	1 - масса			
			Закрыто	Нет
			Открыто	Да

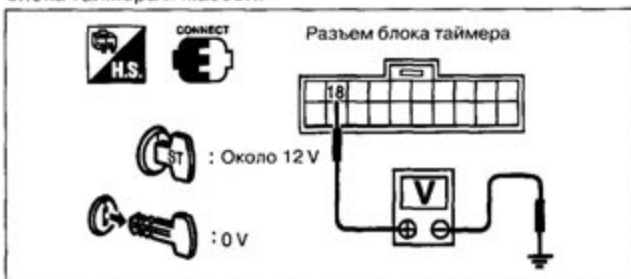
В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

- В норме** Проверьте следующее:
- Состояние заземления выключателя двери.
 - Проводку между блоком таймера и выключателем двери на обрыв или к.з.

Не в норме Замените выключатель двери.

8. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ НА ВХОДЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЗАЖИГАНИЯ

Проверьте напряжение между контактом 18 разъема жгута блока таймера и массой.



Напряжение [V]:
 Состояние выключателя: Ключ вставлен Около 12
 Состояние выключателя: Ключ вынут 0 V

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

- В норме** Замените блок таймера.
Не в норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 9

9. ПРОВЕРЬТЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАЖИГАНИЯ (КЛЮЧ ВСТАВЛЕН)

1. Отсоедините разъем выключателя зажигания.
2. Проверьте проводимость между контактами 1 и 2.



Проводимость: Да
 Состояние выключателя: Ключ вставлен Да
 Состояние выключателя: Ключ вынут Нет

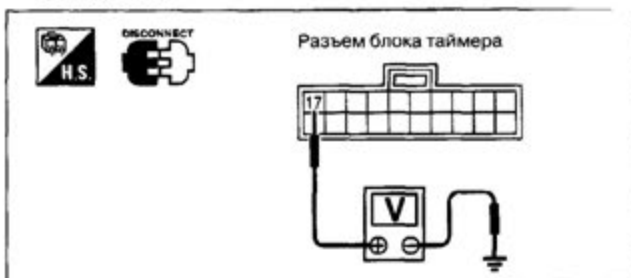
В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

- В норме** Проверьте следующее:
- Предохранитель на 10 А [№ 28, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)]
 - Проводку между выключателем зажигания и предохранителем на обрыв или к.з.
 - Проводку между блоком таймера и выключателем зажигания на обрыв или к.з.
- Не в норме** Замените выключатель зажигания.

НЕ ОТМЕНЯЕТСЯ ДЕЙСТВИЕ ТАЙМЕРА ФОНАРЯ ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА

1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ «ON» ЗАЖИГАНИЯ

1. Отсоедините разъем блока таймера.
2. Проверьте напряжение между контактом 17 блока таймера и массой.



Разъем	Контакты		Положение выключателя зажигания		
	(+)	(-)	OFF	ACC	ON
M31	17 (зеленый)	Земля	0 V	0 V	Напряжения аккумулятора

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

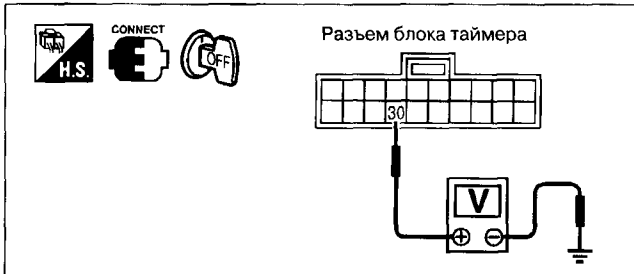
В норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2

Не в норме Проверьте:

- Предохранитель на 10 А [№ 5, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
- Проводку между блоком таймера и предохранителем на обрыв или к.з.

2. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ НА ВХОДЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ДВЕРИ

1. Подсоедините разъем блока таймера.
2. Проверьте напряжение между контактом 30 разъема жгута блока таймера и массой.



Напряжение [V]:
Состояние двери водителя: Закрыта Около 5
Состояние двери водителя: Открыта 0

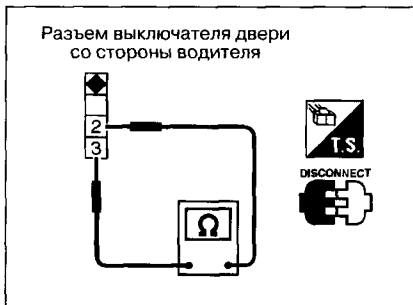
В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 4

Не в норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 3

3. ПРОВЕРЬТЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДВЕРИ СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ

1. Отсоедините разъем выключателя двери со стороны водителя.
2. Проверьте проводимость между контактами 2 и 3 выключателя двери.



Проводимость:
Выключатель двери водителя нажат Нет
Выключатель двери водителя отпущен Да

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Проверьте следующее:

- Состояние цепи заземления выключателя двери со стороны водителя.
- Проводку между блоком таймера и выключателем двери со стороны водителя на обрыв или к.з.

Не в норме Замените выключатель двери со стороны водителя.

ЗАМЕНА ЛАМПОЧЕК

ФОНАРЬ ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА

1. Вставьте отвертку с узким жалом в щель и снимите плафон.
2. Выньте лампочку.

Фонарь освещения салона: 12 V 10 Вт

ФОНАРЬ ОСВЕЩЕНИЯ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

См. выше раздел Замена лампочек, п. «Фонарь освещения салона».

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

ФОНАРЬ ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА

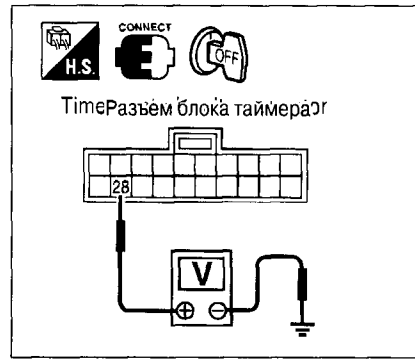
1. Вставьте отвертку с узким жалом в щель и снимите плафон.
2. Открутите крепежные винты (2) фонаря освещения салона и снимите фонарь.
3. Отсоедините разъем от фонаря освещения салона.

ФОНАРЬ ОСВЕЩЕНИЯ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

См. выше «Раздел снятие и установка», п. «Фонарь освещения салона».

4. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ НА ВХОДЕ ДАТЧИКА ОТПИРАНИЯ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ

Проверьте напряжение между контактом 28 разъема жгута блока таймера и массой.



Разъем	Контакты		Состояние двери водителя	Напряжение [V]
	(+) Контакт (цвет провода)	(-)		
M31	28 (красный с желтой полоской)	Земля	Запирание	Около 5
			Отпирание	0

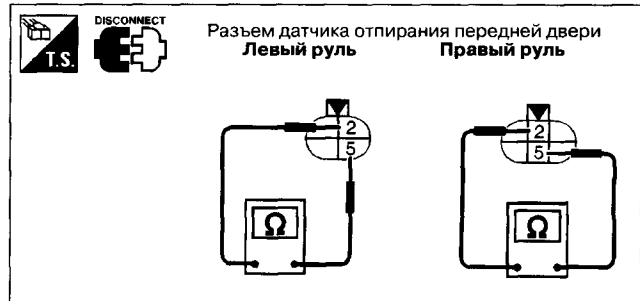
В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 6

Не в норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 5

5. ПРОВЕРЬТЕ ДАТЧИК ОТПИРАНИЯ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ

1. Отсоедините разъем жгута датчика отпирания передней двери.
2. Проверьте проводимость между контактами 2 и 5 датчика отпирания двери.



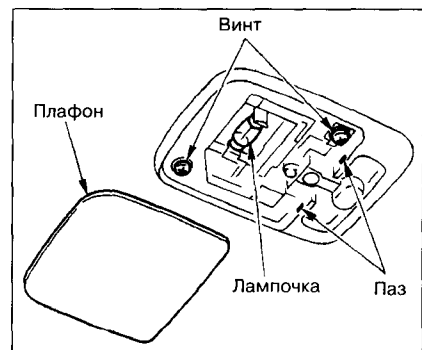
Проводимость:
Состояние: Запирание Нет
Состояние: Отпирание Да

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Проверьте следующее:

- Цепь заземления датчика отпирания двери.
- Проводку между блоком таймера и датчиком отпирания двери на обрыв или к.з.

Не в норме Замените датчик отпирания двери.

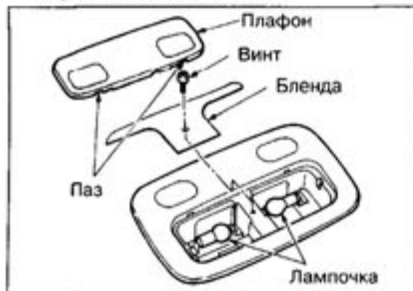


ФОНАРИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

ЗАМЕНА ЛАМПОЧЕК

ФОНАРЬ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОСВЕЩЕНИЯ (БЕЗ ЛЮКА НА КРЫШЕ)

1. Снимите плафон при помощи съемника зажимов или подходящего инструмента.
2. Открутите крепежный винт бленды и снимите бленду с фонаря индивидуального освещения.



3. Выньте лампочку.

Фонарь индивидуального освещения (без люка на крыше): 12 V 8 Вт

ФОНАРЬ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОСВЕЩЕНИЯ (С ЛЮКОМ НА КРЫШЕ)

1. Снимите плафон при помощи съемника зажимов или подходящего инструмента.



2. Выньте лампочку.

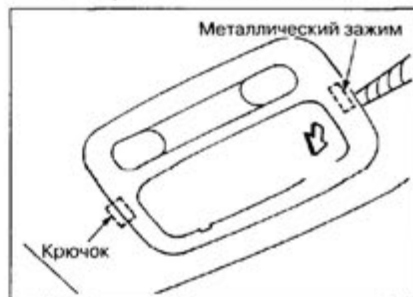
Фонарь индивидуального освещения (с люком на крыше): 12 V 10 Вт

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

ФОНАРЬ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОСВЕЩЕНИЯ (БЕЗ ЛЮКА НА КРЫШЕ)

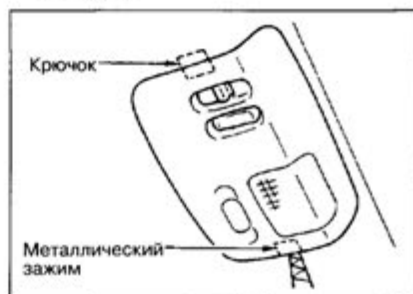
1. При помощи съемника зажимов или подходящего инструмента отожмите металлический зажим фонаря индивидуального освещения и снимите его.

2. Отсоедините разъем от фонаря индивидуального освещения.



ФОНАРЬ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОСВЕЩЕНИЯ (С ЛЮКОМ НА КРЫШЕ)

1. При помощи съемника зажимов или подходящего инструмента отожмите металлический зажим фонаря индивидуального освещения и снимите его.
2. Отсоедините разъемы от фонаря индивидуального освещения и люка в крыше.



СПЕЦИФИКАЦИИ ЛАМП

ФАРЫ

Лампа	Мощность (Вт)
Ближний/дальний свет	55/60 (H4)

ФОНАРИ ВНЕШНЕГО ОСВЕЩЕНИЯ

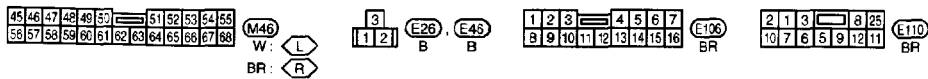
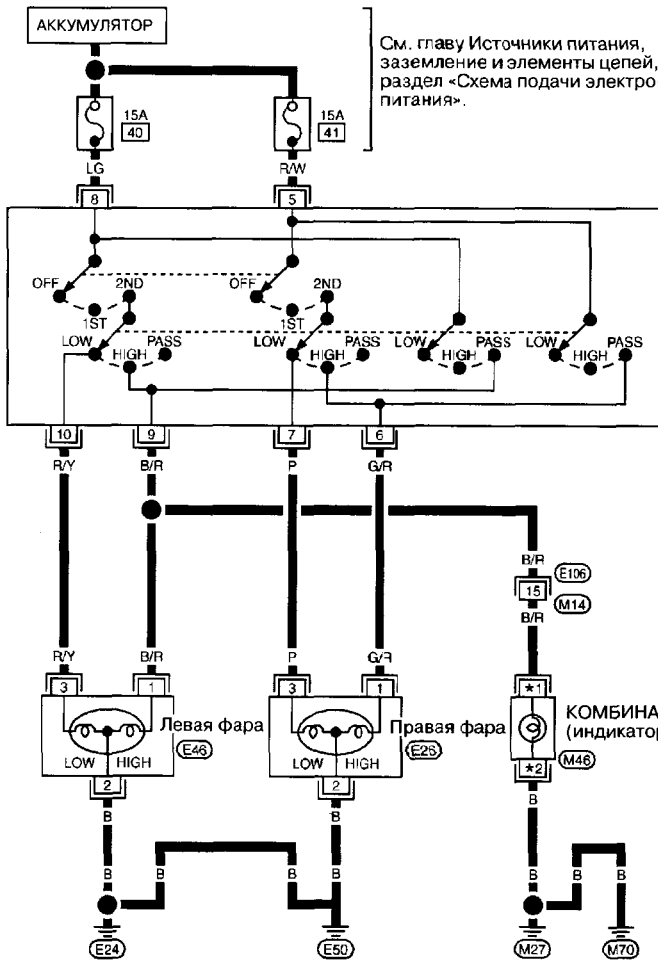
Лампа		Мощность (Вт)
Передний комбинированный фонарь	Габаритный фонарь	5
Передний фонарь указателя поворота		21 (желтый)
Боковой фонарь указателя поворота		5
Противотуманные фары/фонарь	Передние противотуманные фары	55 (H3)
	Задний противотуманный фонарь	21
	Фонарь стоп-сигнала/ задний фонарь	21/5
Задний комбинированный фонарь	Фонарь указателя поворота	21
	Фонарь заднего хода	21
Фонарь освещения номерного знака		5
Верхний фонарь стоп-сигнала		5

ФОНАРИ ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА/ПОДСВЕТКА

Лампа		Мощность (Вт)
Фонарь освещения салона		10
Фонарь индивидуального освещения	без люка на крыше	8
	с люком на крыше	10
Фонарь освещения багажного отделения		10

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – ФАРЫ (H/LAMP)

LT-H/LAMP-01



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА – СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ В ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ

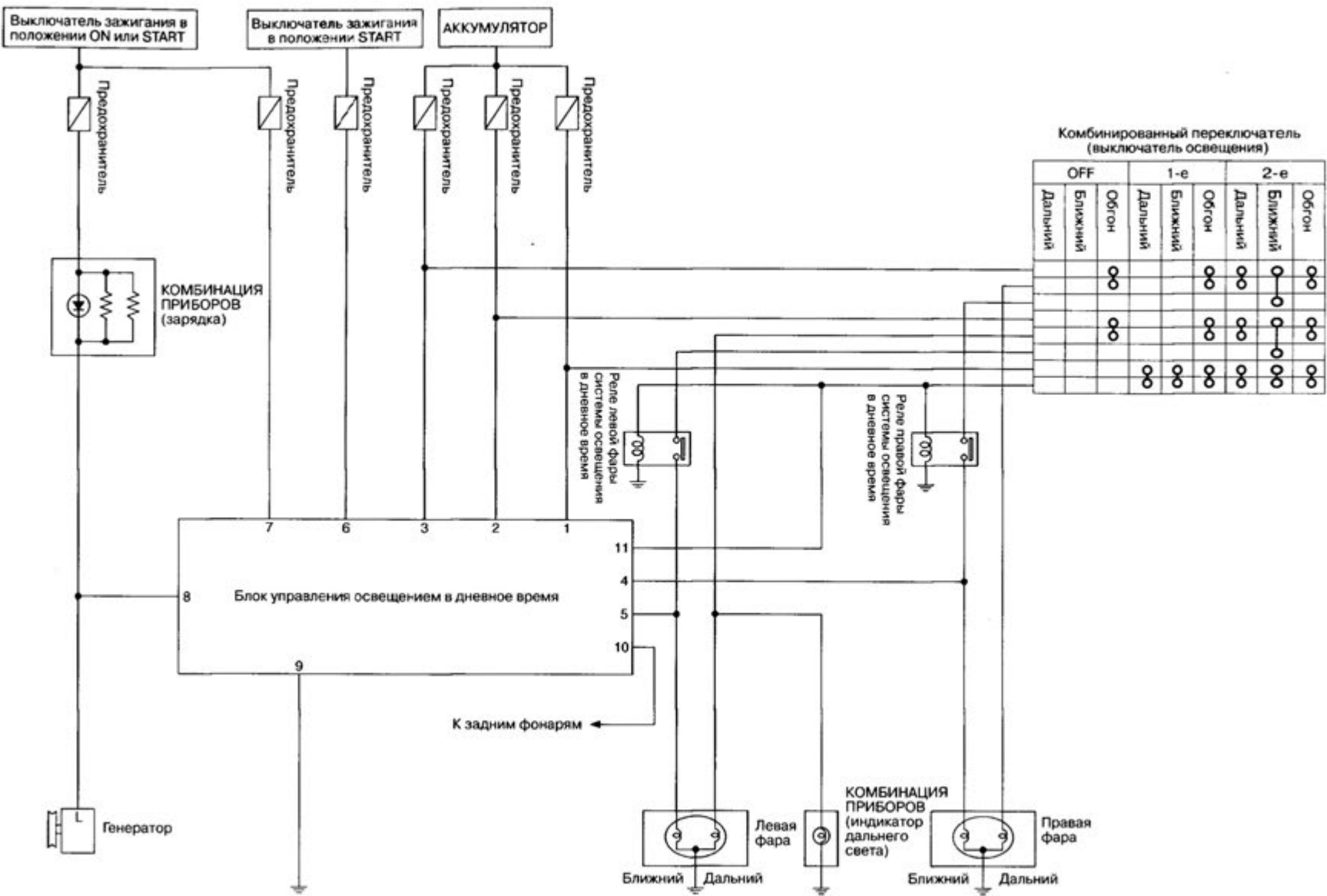


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – УКАЗАТЕЛИ ПОВОРОТА (TURN)

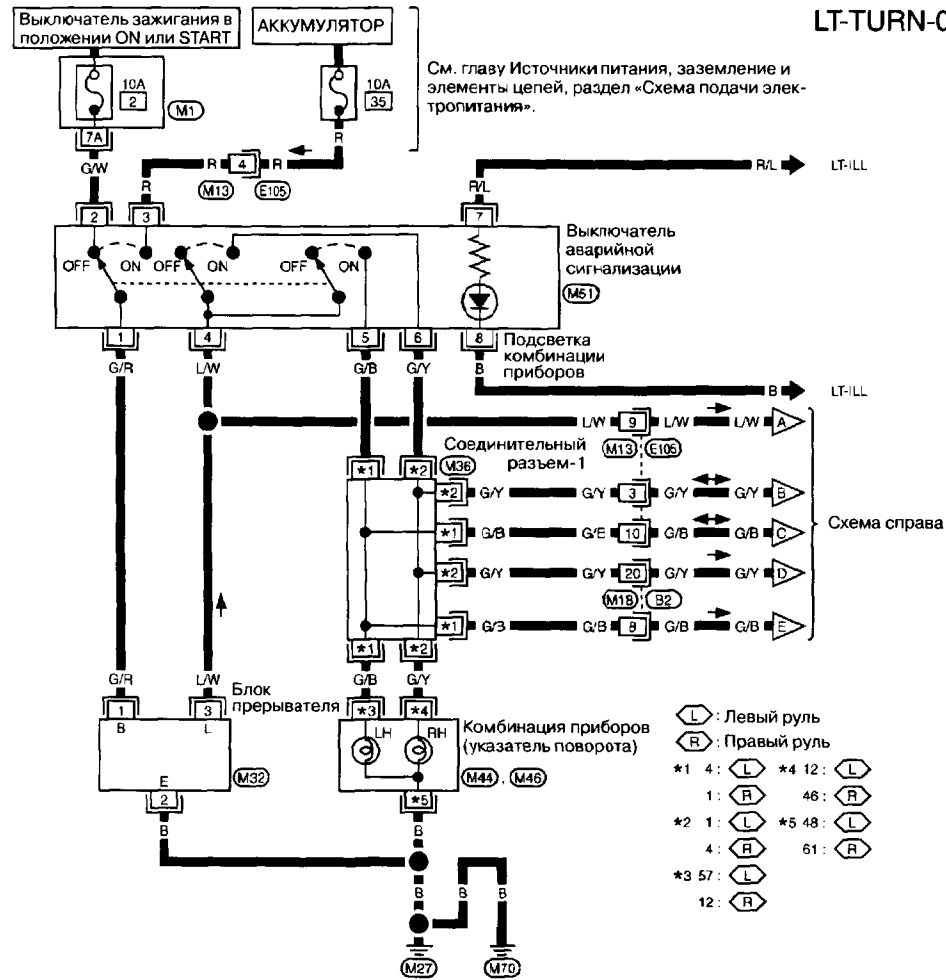
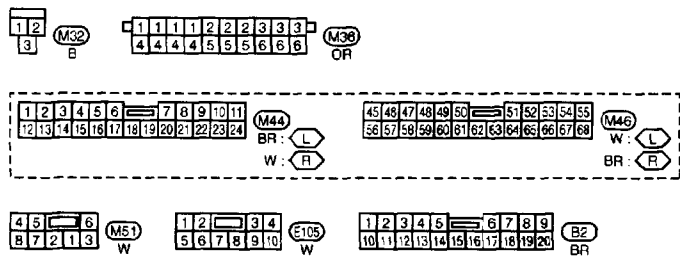
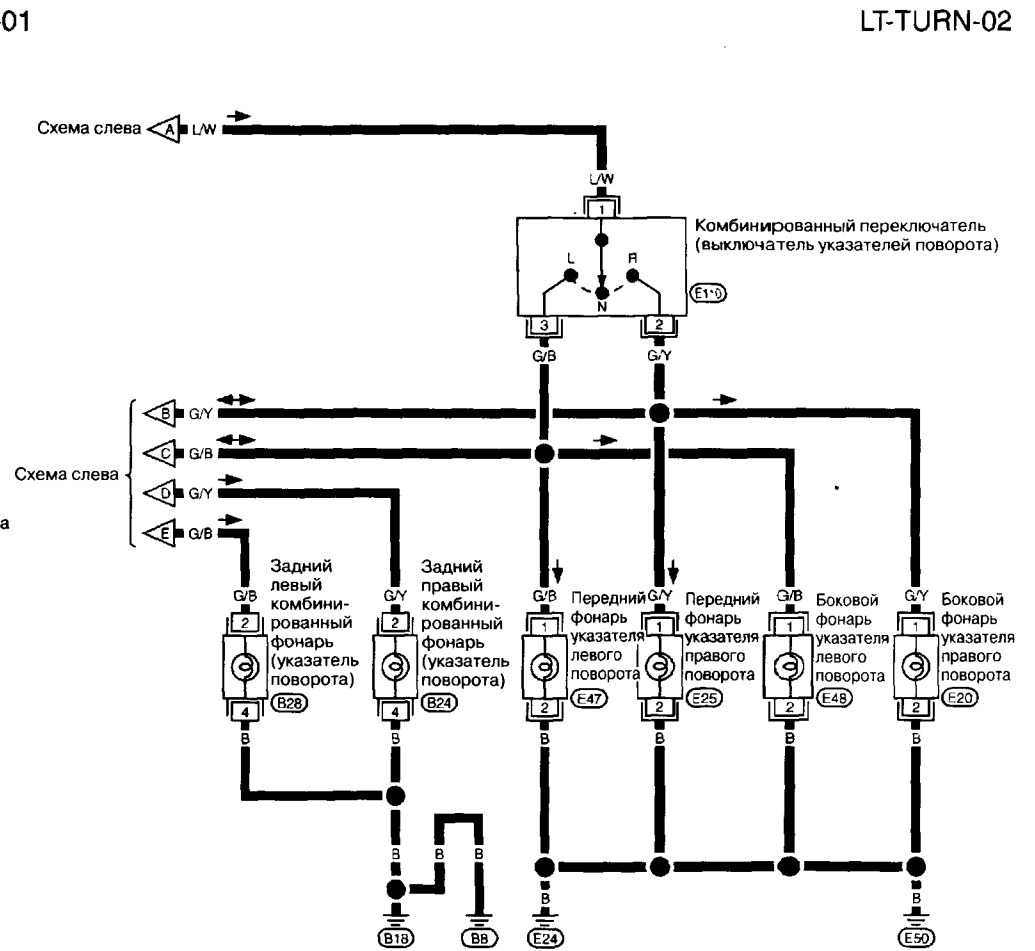


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – УКАЗАТЕЛИ ПОВОРОТА (TURN)



см. следующее.
 (M1) Коробка предохранителей (распределительная коробка)

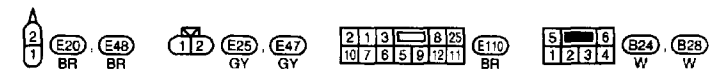


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – ФОНАРИ СТОП-СИГНАЛА (STOP/L)

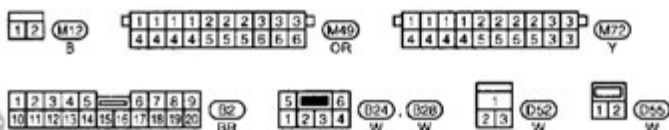
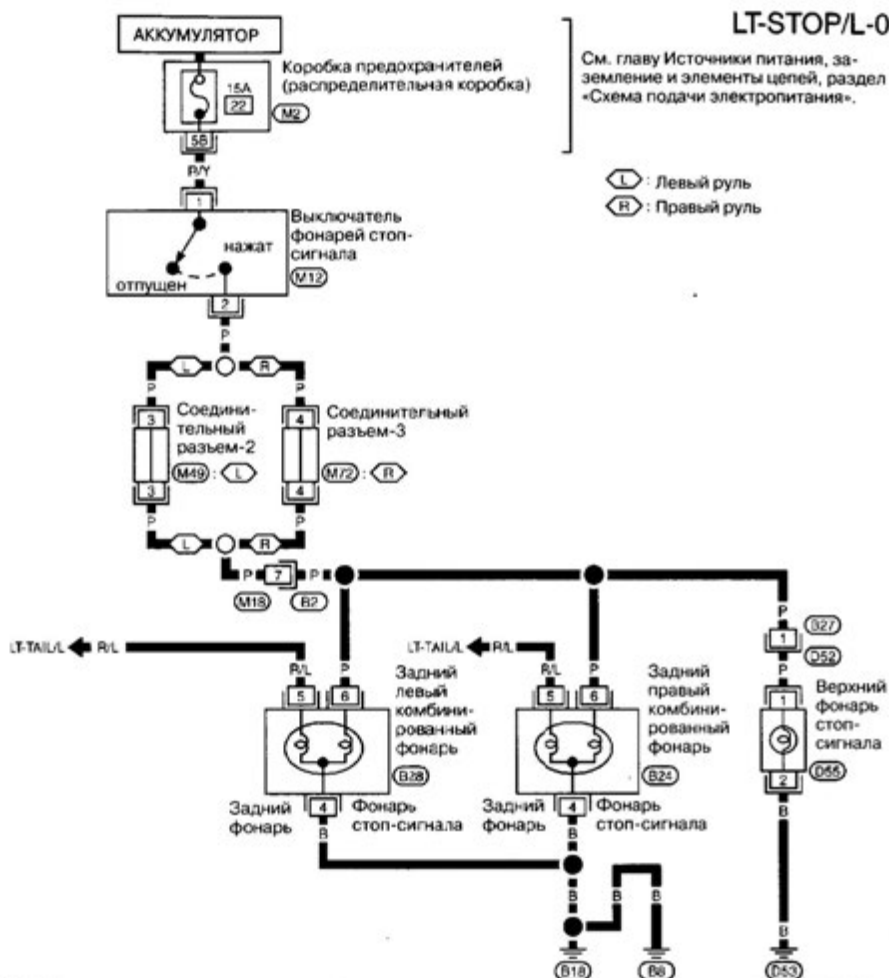
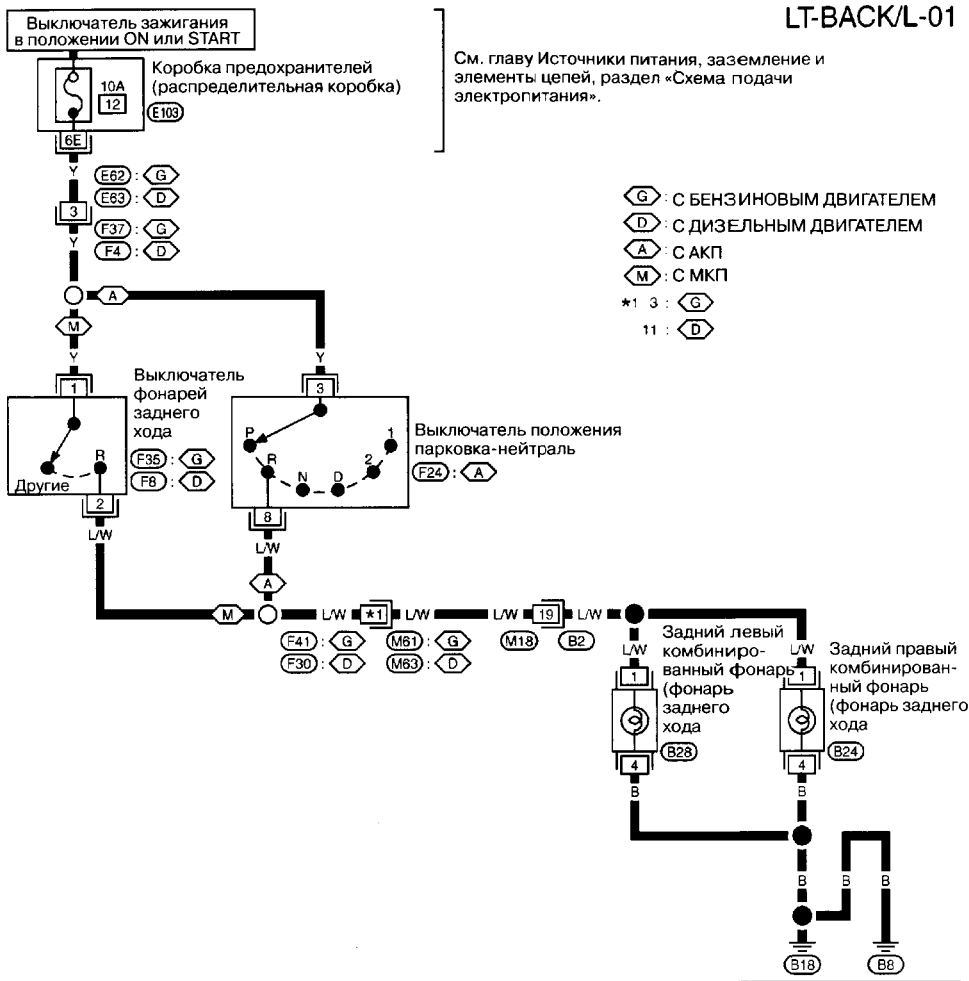


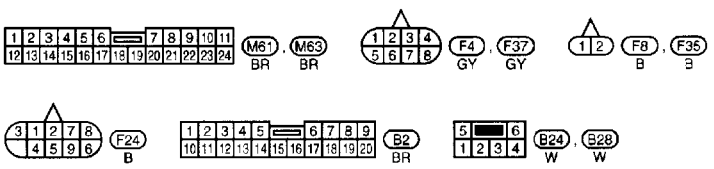
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – ФОНАРИ ЗАДНЕГО ХОДА (ВАСК/L)

LT-BACK/L-01



См. главу Источники питания, заземление и элементъ цепей, раздел «Схема подачи электропитания».

- ⬡ G : С БЕНЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ
- ⬡ D : С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ
- ⬡ A : С АКП
- ⬡ M : С МКП
- *1 3 : ⬡ G
- 11 : ⬡ D



см. следующее
 E103 Коробка предохранителей (распределительная коробка)

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – СТОЯНОЧНЫЕ ФОНАРИ, ФОНАРИ ОСВЕЩЕНИЯ НОМЕРНОГО ЗНАКА И ЗАДНИЕ ФОНАРИ (TAIL/L)

LT-TAIL/L-01

LT-TAIL/L-02

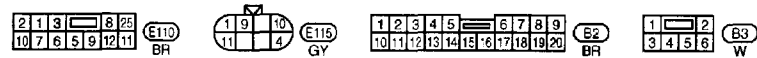
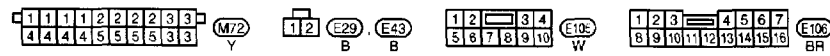
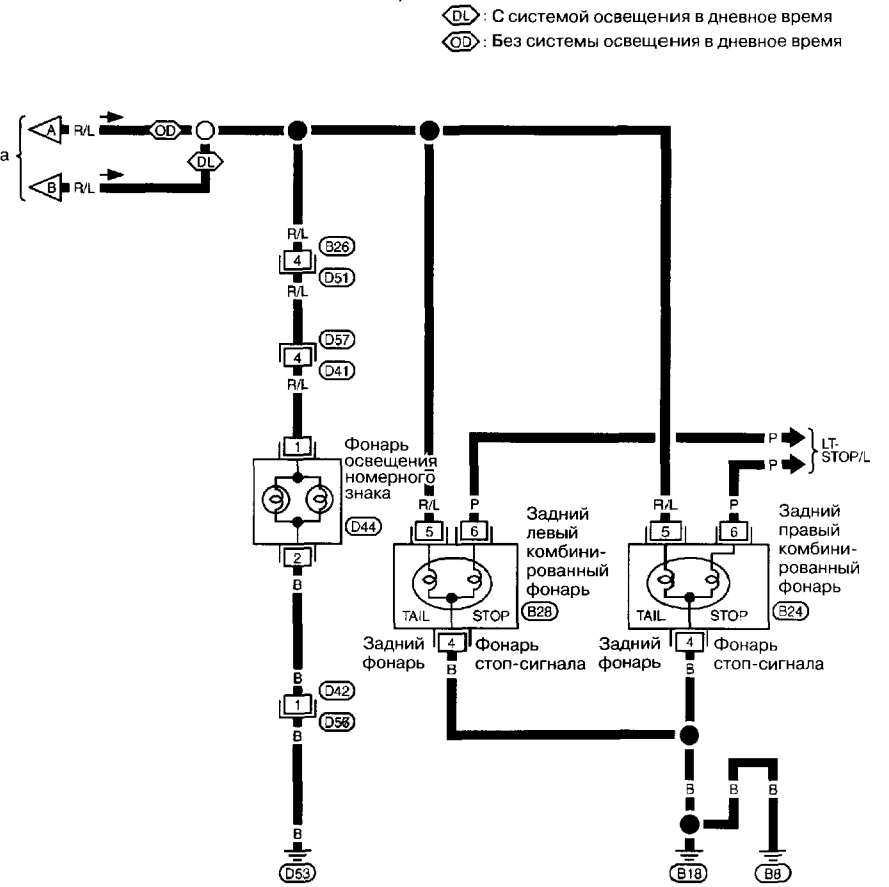
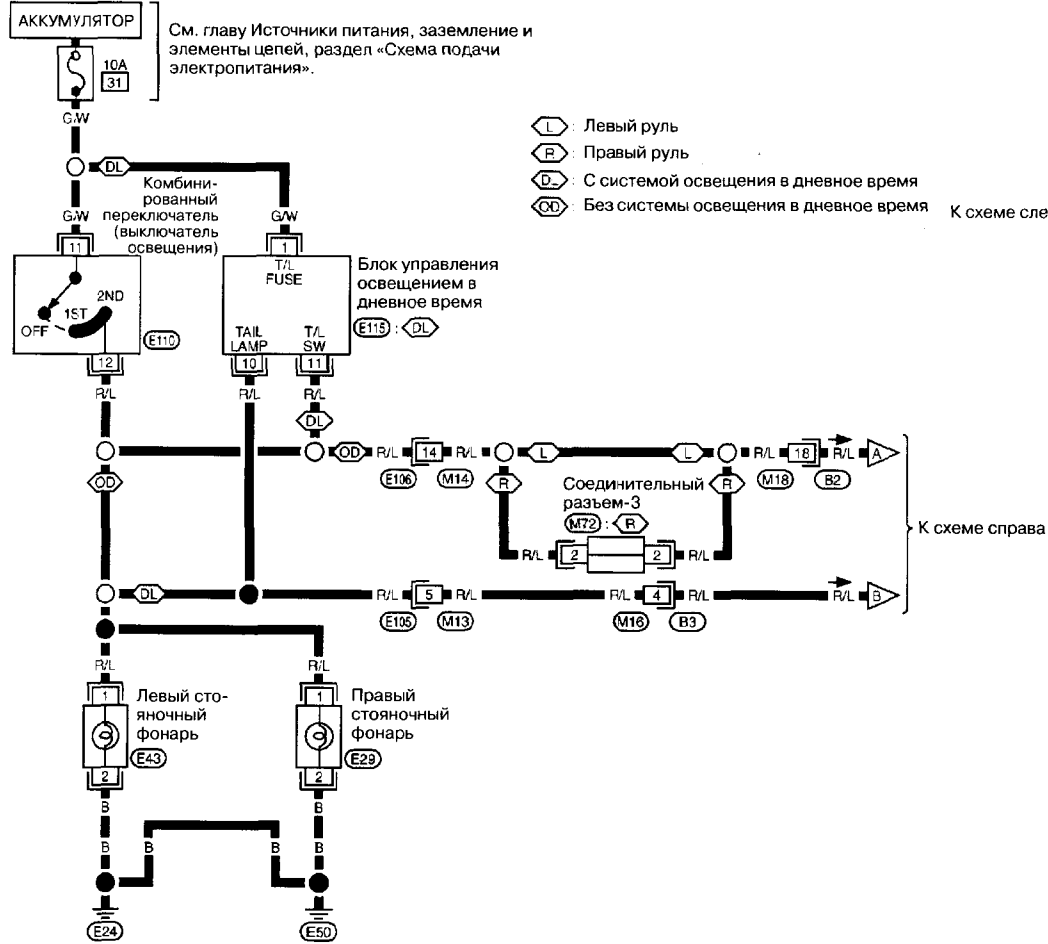
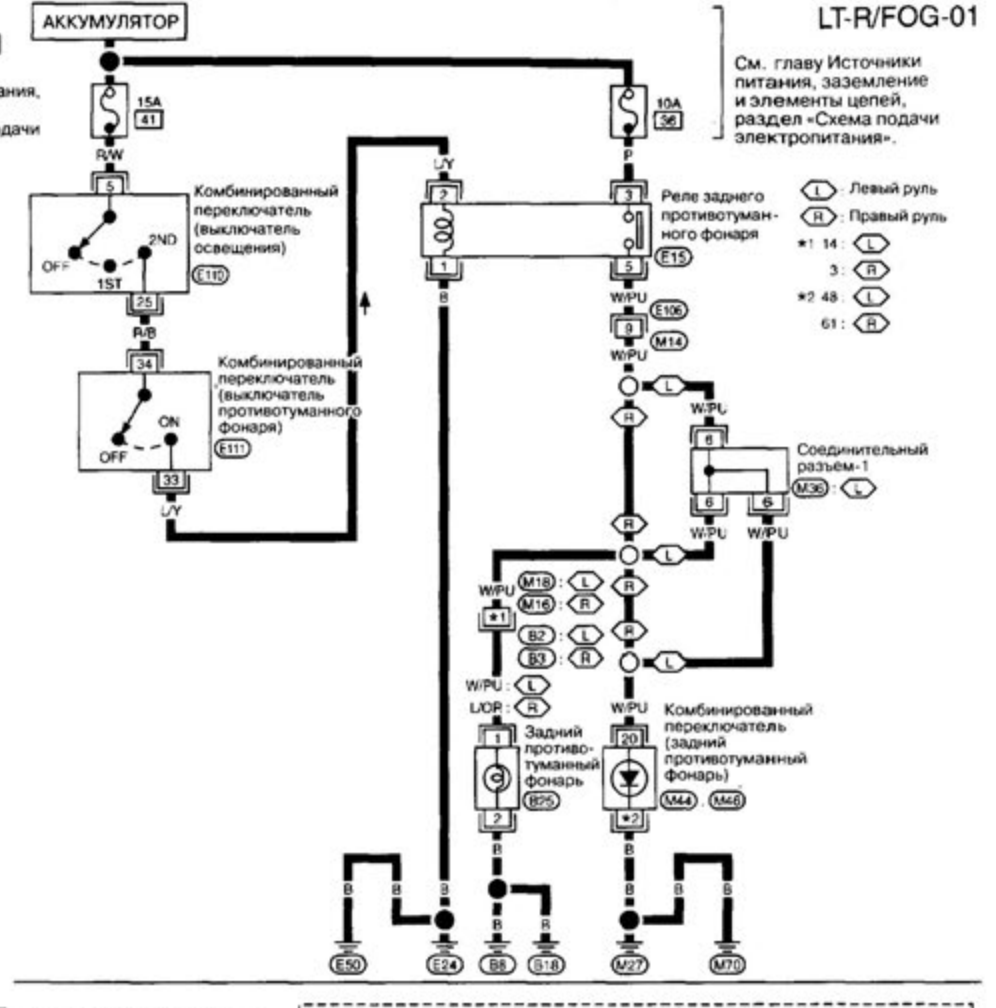
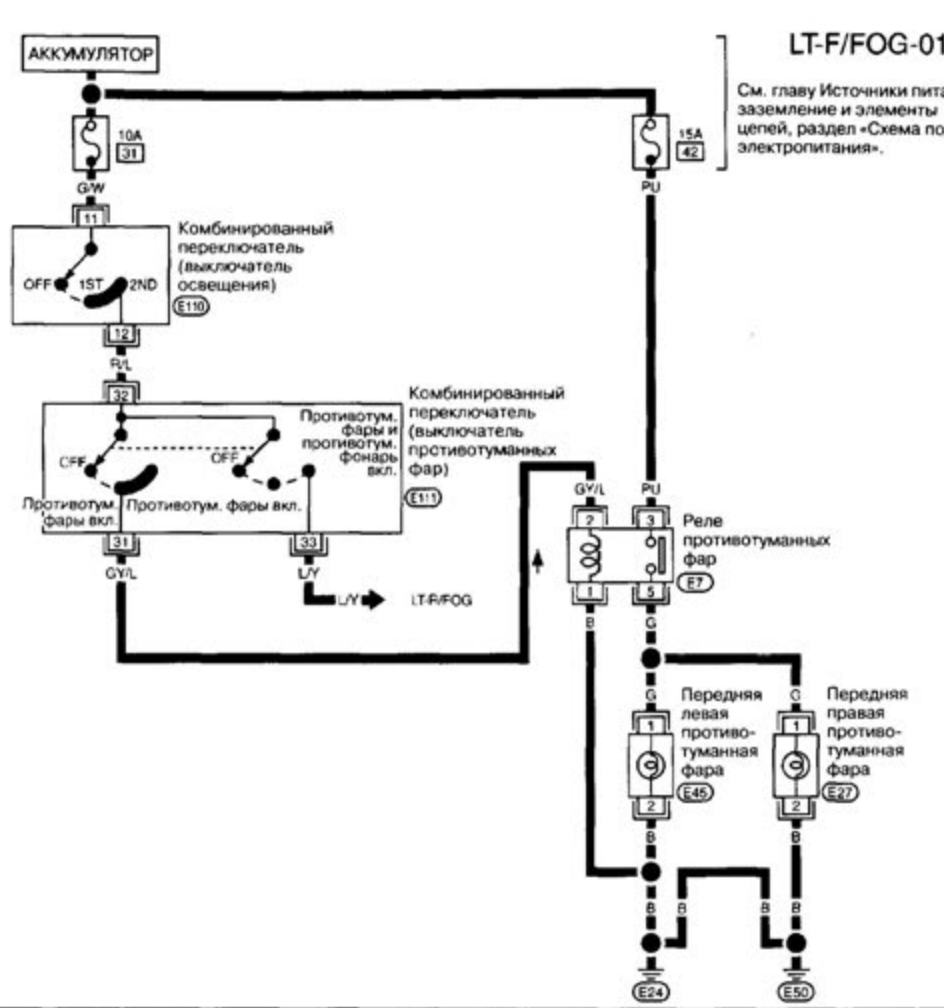


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – ПЕРЕДНИЕ ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФАРЫ (F/FOG)

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – ЗАДНИЙ ПРОТИВОТУМАННЫЙ ФОНАРЬ (R/FOG)/ БЕЗ ПЕРЕДНИХ ПРОТИВОТУМАННЫХ ФАР



См. главу Источники питания, заземление и элементы цепей, раздел «Схема подачи электропитания».

- ⊖ L : Левый руль
- ⊖ R : Правый руль
- *1 14 : ⊖ L
- 3 : ⊖ R
- *2 48 : ⊖ L
- 61 : ⊖ R

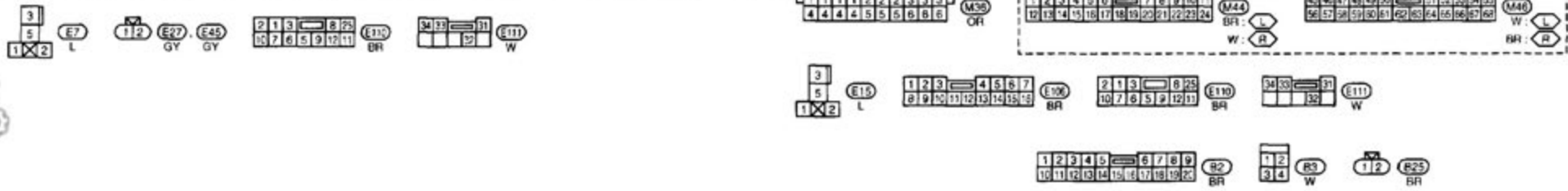
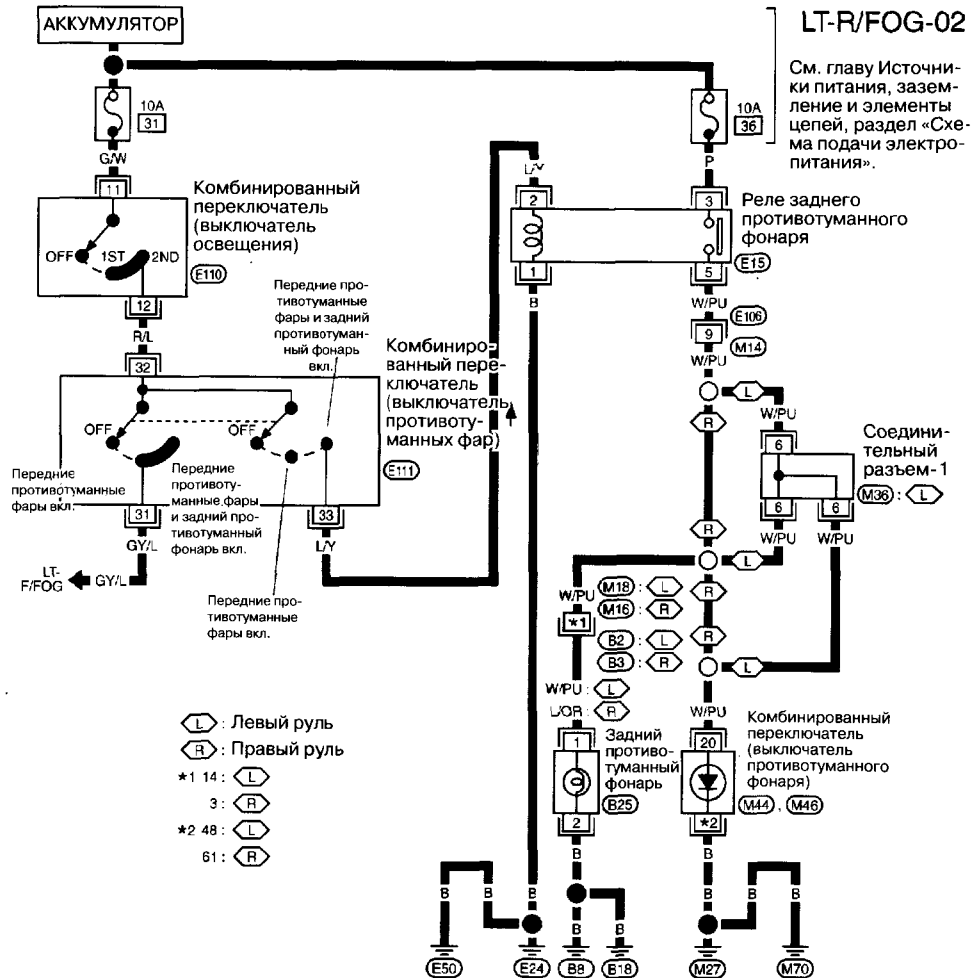


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – ЗАДНИЙ ПРОТИВОТУМАННЫЙ ФОНАРЬ (R/FOG)/С ПЕРЕДНИМИ ПРОТИВОТУМАННЫМИ ФАРАМИ



LT-R/FOG-02

См. главу Источники питания и элементы цепей, раздел «Схема подачи электропитания».

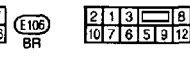
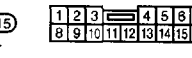
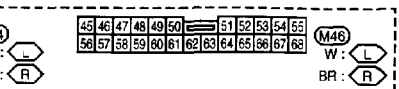
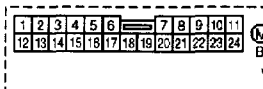
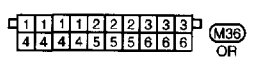
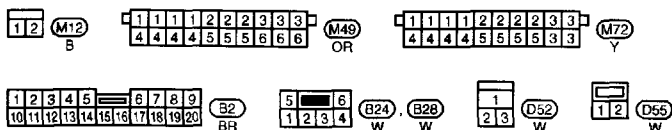
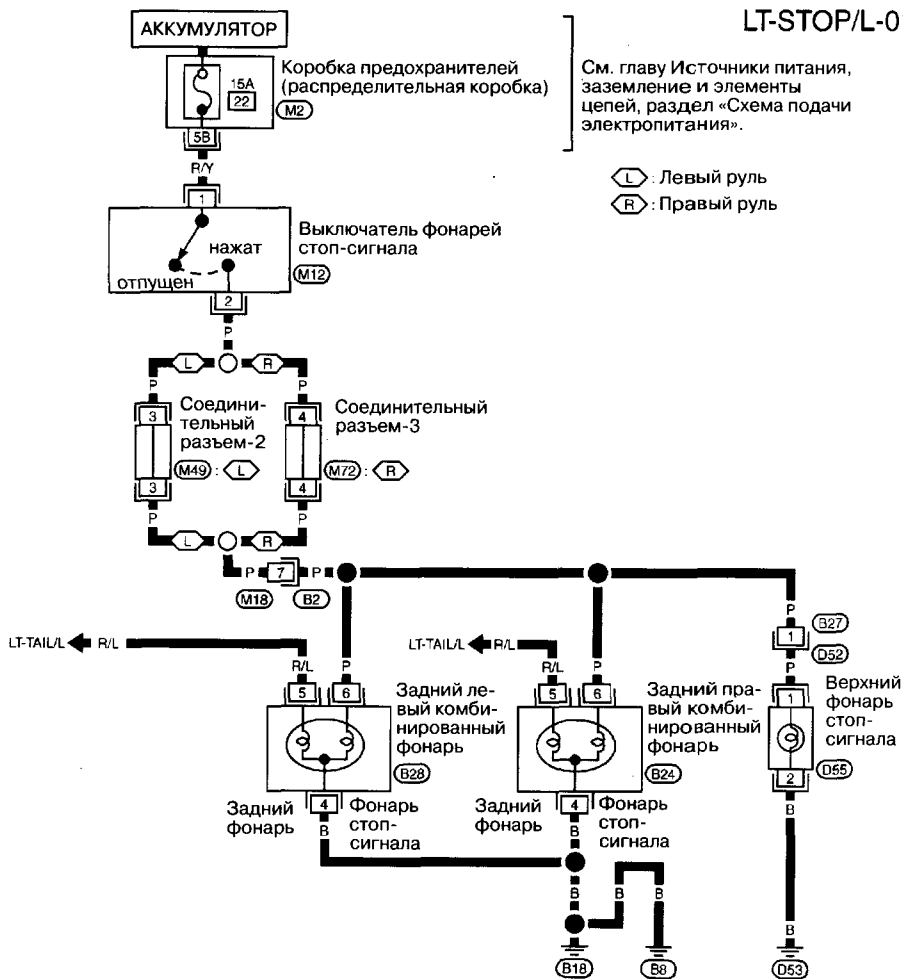


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – ЗАДНИЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ ФОНАРЬ (STOP/L)

LT-STOP/L-01

См. главу Источники питания, заземление и элементы цепей, раздел «Схема подачи электропитания».

⬅ L : Левый руль
➡ R : Правый руль



(M2) см. следующее
Коробка предохранителей (распределительная коробка)

ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА – ПОДСВЕТКА КОМБИНАЦИИ ПРИБОРОВ

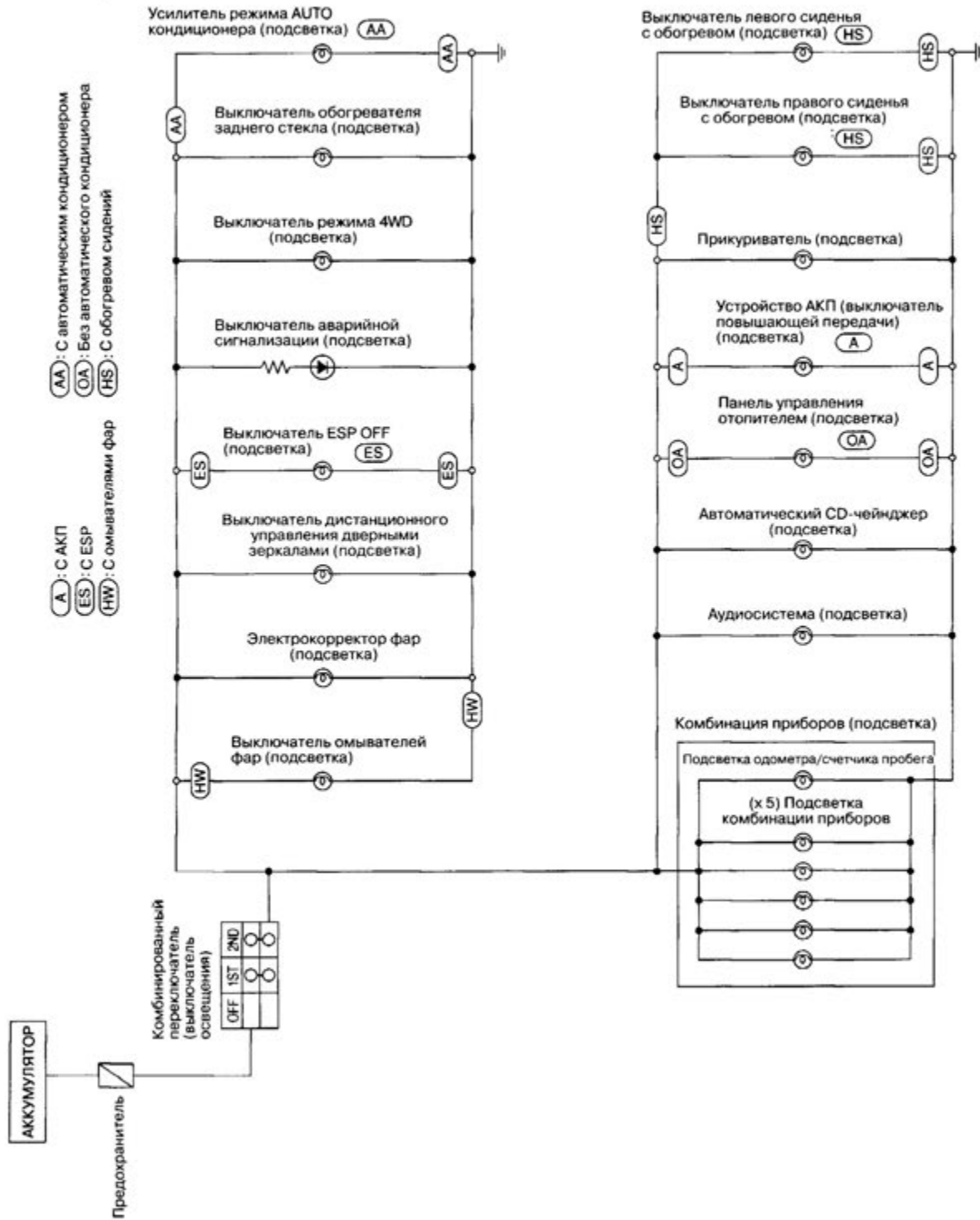
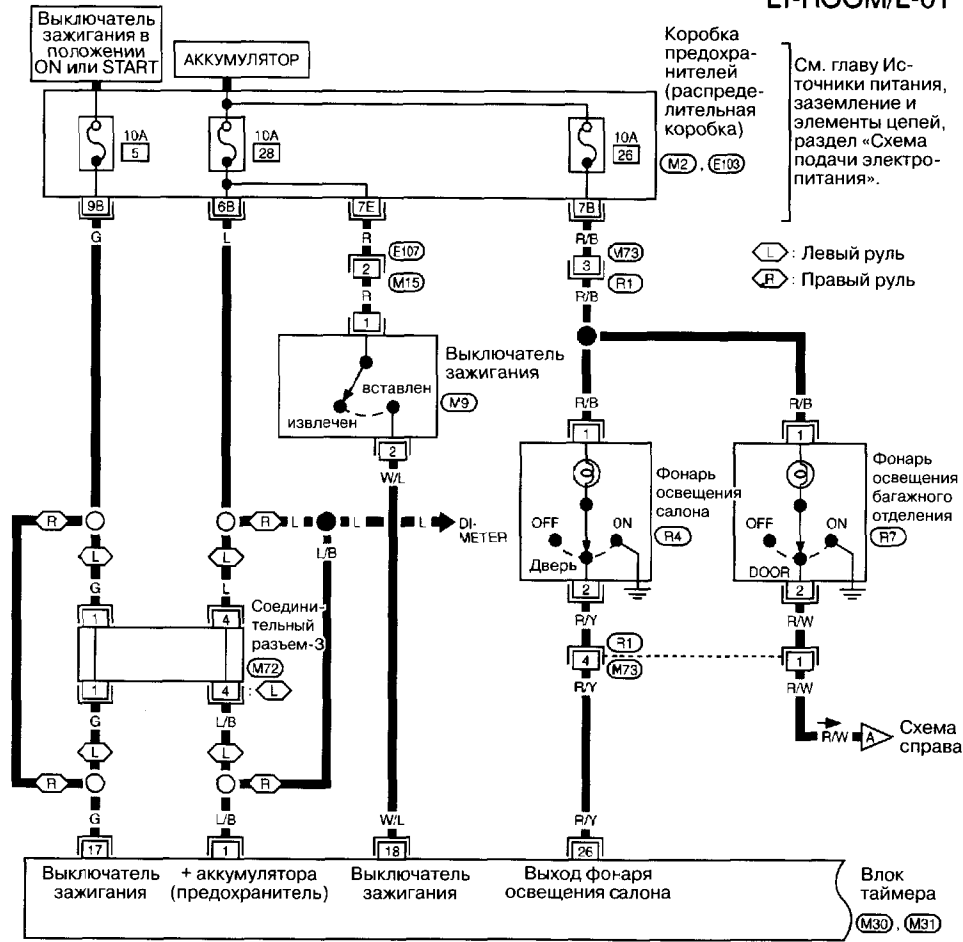
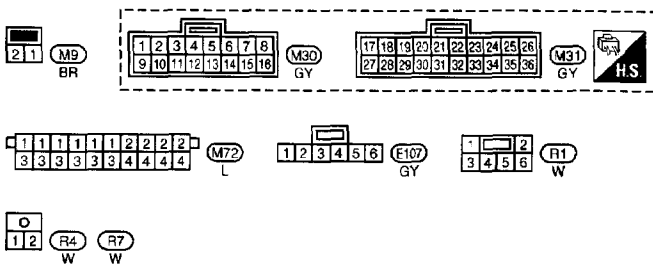
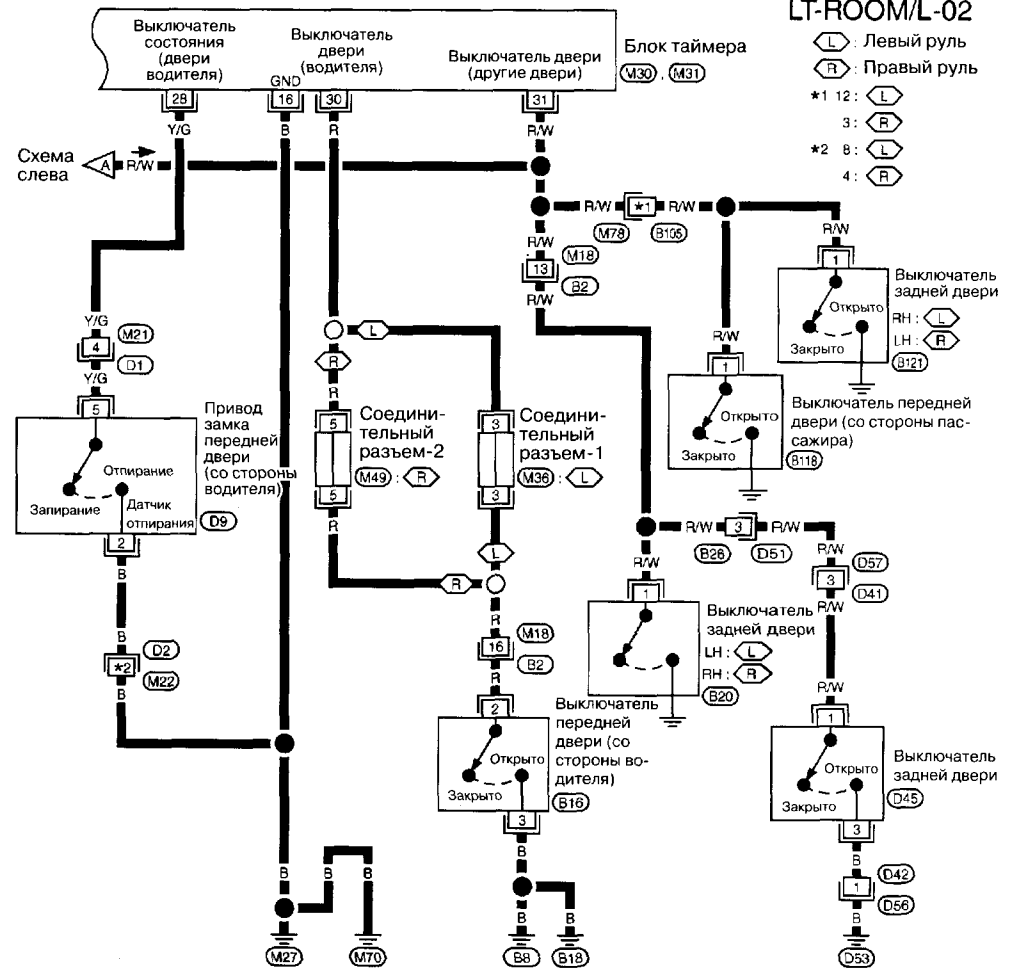


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – ФОНАРЬ ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА

LT-ROOM/L-01



LT-ROOM/L-02



См. следующее
Коробка предохранителей (распределительная коробка)

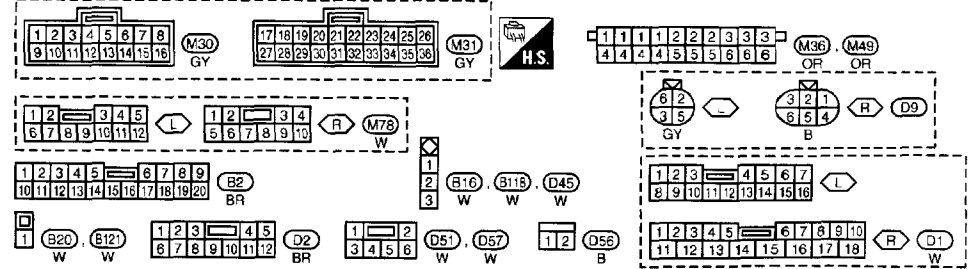
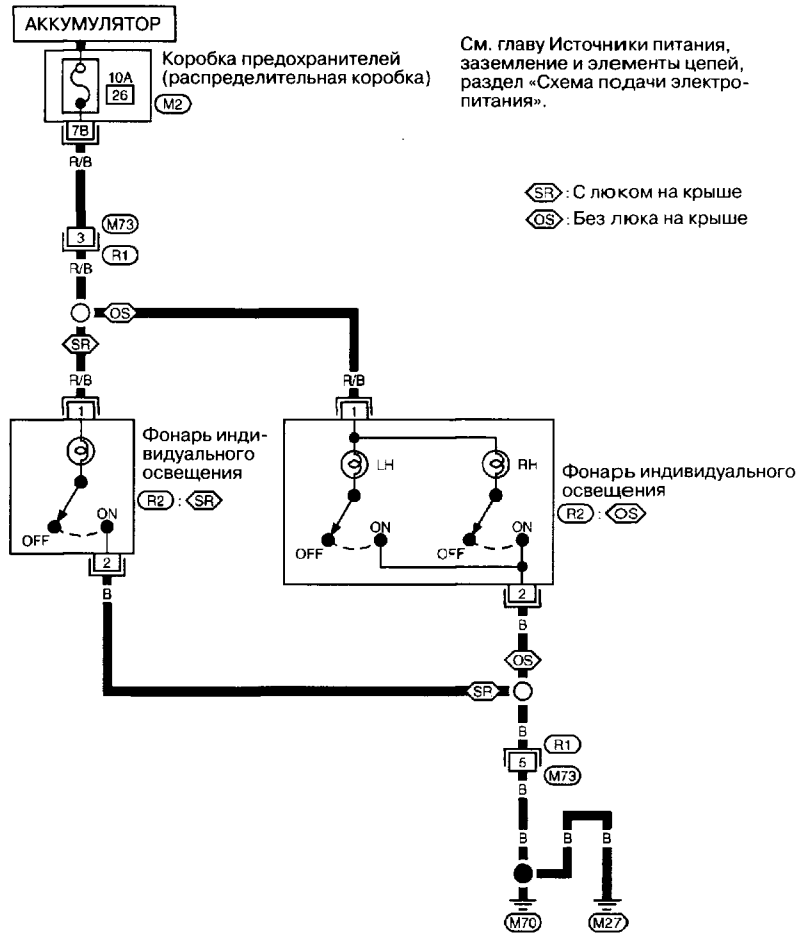


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – ФОНАРИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

LT-INT/L-01



См. главу Источники питания, заземление и элементы цепей, раздел «Схема подачи электропитания».

- SR : С люком на крыше
- OS : Без люка на крыше



см. следующее
M2 Коробка предохранителей (распределительная коробка)

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ВОДИТЕЛЯ

КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ (ЛЕВЫЙ РУЛЬ)

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

ЕДИНЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМИ ПРИБОРАМИ

(См. ниже схему эл. соединений)

- Управление спидометром, одометром/счетчиком пробега, тахометром, указателем уровня топлива и температуры воды целиком осуществляется блоком, встроенным в комбинацию приборов.
- В одометре/счетчике пробега применяется цифровой измерительный прибор. Показания одометра сохраняются даже после отсоединения кабеля от аккумулятора. Показания счетчика пробега стираются после отсоединения кабеля от аккумулятора.
- Сегменты одометра/счетчика пробега можно проверить в режиме диагностики.
- Измерители/указатели можно проверить в режиме диагностики.

КАК ИЗМЕНИТЬ ИНДИКАЦИЮ ОДОМЕТРА/СЧЕТЧИКА ПРОБЕГА

Рисунок справа вверху.

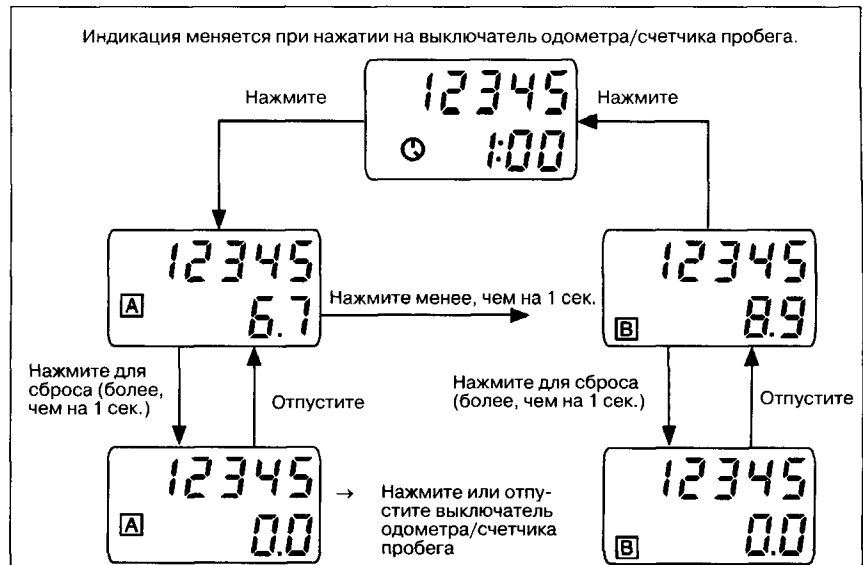
ПРИМЕЧАНИЕ:

Для включения одометра/счетчика пробега поверните ключ зажигания в положение ON.

ЦЕПЬ ПИТАНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Питание подается постоянно:

- через предохранитель на 10 А [№ 28, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
- на контакт 45 комбинации приборов. При повороте ключа зажигания в положение ON или START питание подается:



- через предохранитель на 10 А [№ 11, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
 - на контакт 46 комбинации приборов.
- Заземление подается:
- через контакты «массы» M27 и M70;
 - на контакт 55 комбинации приборов.

УКАЗАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ

МОДЕЛИ С БЕНЗИНОВЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ

Указатель температуры воды показывает температуру охлаждающей жидкости двигателя. В основе показаний прибора лежит сигнал температуры охлаждающей жидкости двигателя от модуля ECM. Сигнал в модуль ECM поступает от датчика температуры воды. Сигнал на указатель температуры воды подается:

- от контакта 32 модуля ECM;
- на контакт 55 комбинации приборов.

Стрелка прибора отклоняется от «С» до «Н».

ТАХОМЕТР

Тахометр показывает частоту вращения двигателя в оборотах в минуту (об/мин).

Управление тахометром осуществляется сигналом:

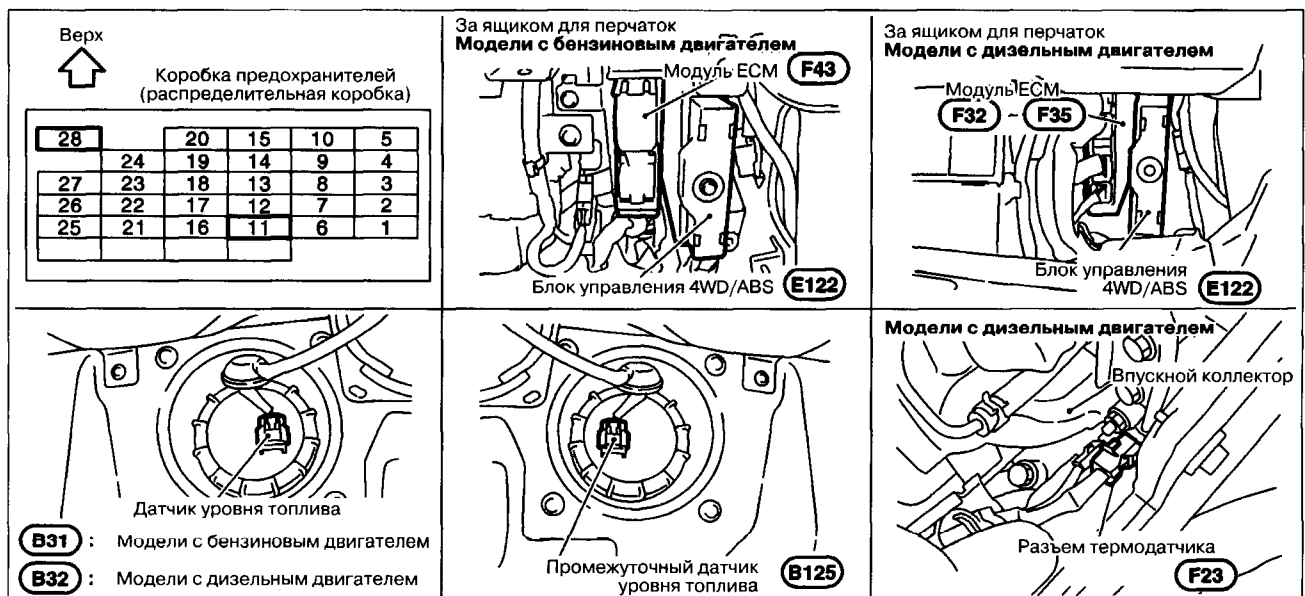
- от контакта 36 (на моделях с бензиновым двигателем) или D1 (на моделях с дизельным двигателем) модуля ECM;
- на контакт 54 комбинации приборов для тахометра.

УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА

Указатель уровня топлива показывает ориентировочный уровень топлива в топливном баке. Управление указателем уровня топлива осуществляется переменным сигналом заземления, который подается:

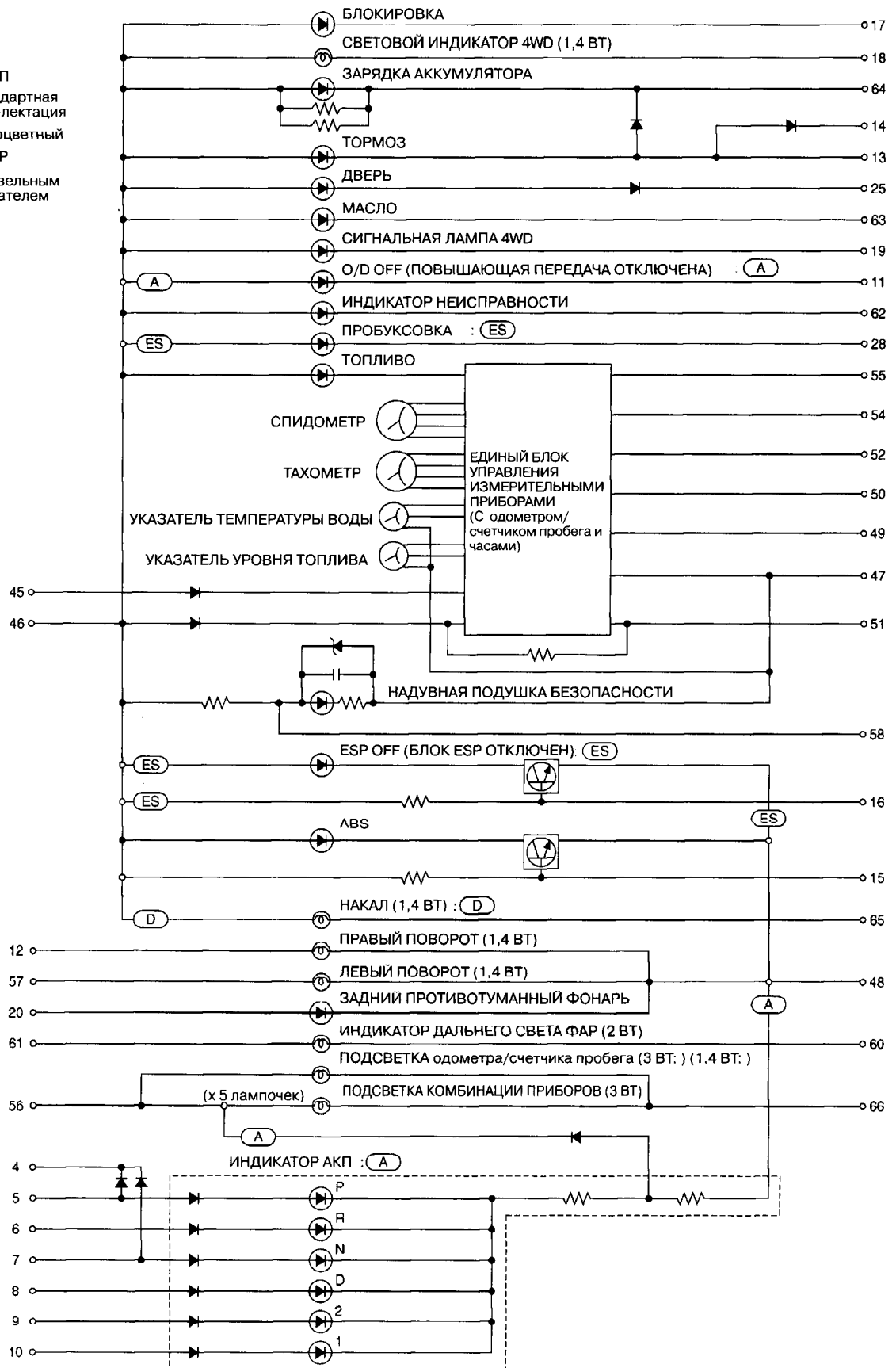
- от контактов «массы», В8 и В18;

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ И РАЗЪЕМОВ



ЭЛЕКТРОСХЕМА

- (A) : С АКП
- (G) : Стандартная комплектация
- (M) : Одноцветный
- (ES) : С ESP
- (D) : С дизельным двигателем



КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ (ПРАВЫЙ РУЛЬ)

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

ЕДИНЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМИ ПРИБОРАМИ

- Управление спидометром, одометром/счетчиком пробега, тахометром, указателем уровня топлива и температуры воды целиком осуществляется блоком, встроенным в комбинацию приборов.
- В одометре/счетчике пробега применяется цифровой измерительный прибор. Показания одометра сохраняются даже при отсоединении кабеля от аккумулятора. Показания счетчика пробега при отсоединении кабеля от аккумулятора стираются.
- Сегменты одометра/счетчика пробега можно проверить в режиме диагностики.
- Измеритель/указатель можно проверить в режиме диагностики.

КАК ИЗМЕНИТЬ ИНДИКАЦИЮ ОДОМЕТРА/СЧЕТЧИКА ПРОБЕГА

Рисунок справа вверху

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для включения одометра/счетчика пробега поверните ключ зажигания в положение ON.

ЦЕПЬ ПИТАНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Питание подается постоянно:

- через предохранитель на 10 А [№ 28, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
 - на контакт 58 комбинации приборов.
- При повороте выключателя зажигания в положение ON или START питание подается:
- через предохранитель на 10 А [№ 11, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
 - на контакт 59 комбинации приборов.

Заземление подается:

- через контакты «массы» M27 и M70;
- на контакт 60 комбинации приборов.



УКАЗАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ

МОДЕЛИ С БЕНЗИНОВЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ

Указатель температуры воды показывает температуру охлаждающей жидкости двигателя. В основе показаний прибора лежит сигнал температуры охлаждающей жидкости двигателя от модуля ECM. Сигнал в модуль ECM поступает от датчика температуры воды. Сигнал на указатель температуры воды подается:

- от контакта 32 модуля ECM;
- на контакт 66 комбинации приборов.

Стрелка прибора отклоняется от «С» до «Н».

ТАХОМЕТР

Тахометр показывает частоту вращения двигателя в оборотах в минуту (об/мин).

Управление тахометром осуществляется сигналом:

- от контакта 36 (на моделях с бензиновым двигателем) или D1 (на моделях с дизельным двигателем) модуля ECM;
- на контакт 41 комбинации приборов для тахометра.

УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА

Указатель уровня топлива показывает ориентировочный уровень топлива в топливном баке. Управление указателем уровня топлива осуществляется переменным сигналом заземления, который подается:

- от контактов «массы», В107 и В119;
- через контакты 1 и 3 промежуточного датчика уровня топлива и
- через контакты 4 и 1 датчика уровня топлива;
- на контакт 40 комбинации приборов для указателя уровня топлива.

СПИДОМЕТР

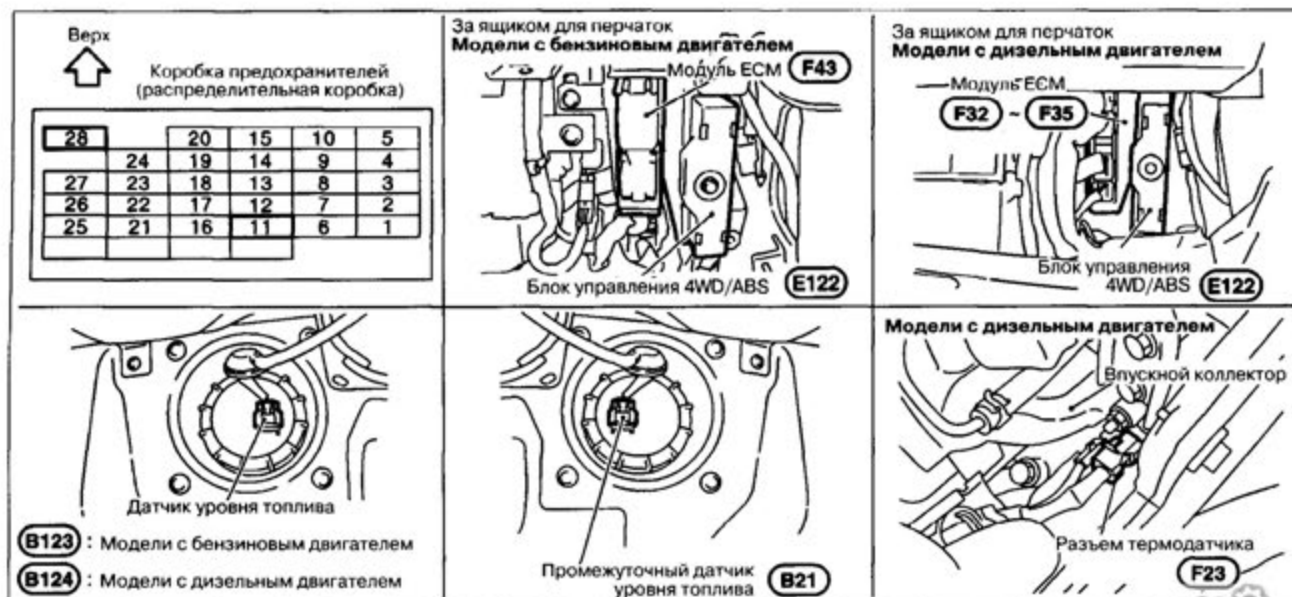
Напряжение для сигнала скорости автомобиля подается в комбинацию приборов от блока управления 4WD/ABS (без ESP) или блока управления 4WD (с ESP).

Напряжение подается:

- от контакта 42 комбинации приборов для спидометра;
- на контакт 20 блока управления 4WD/ABS (без ESP) или блока управления 4WD (с ESP).

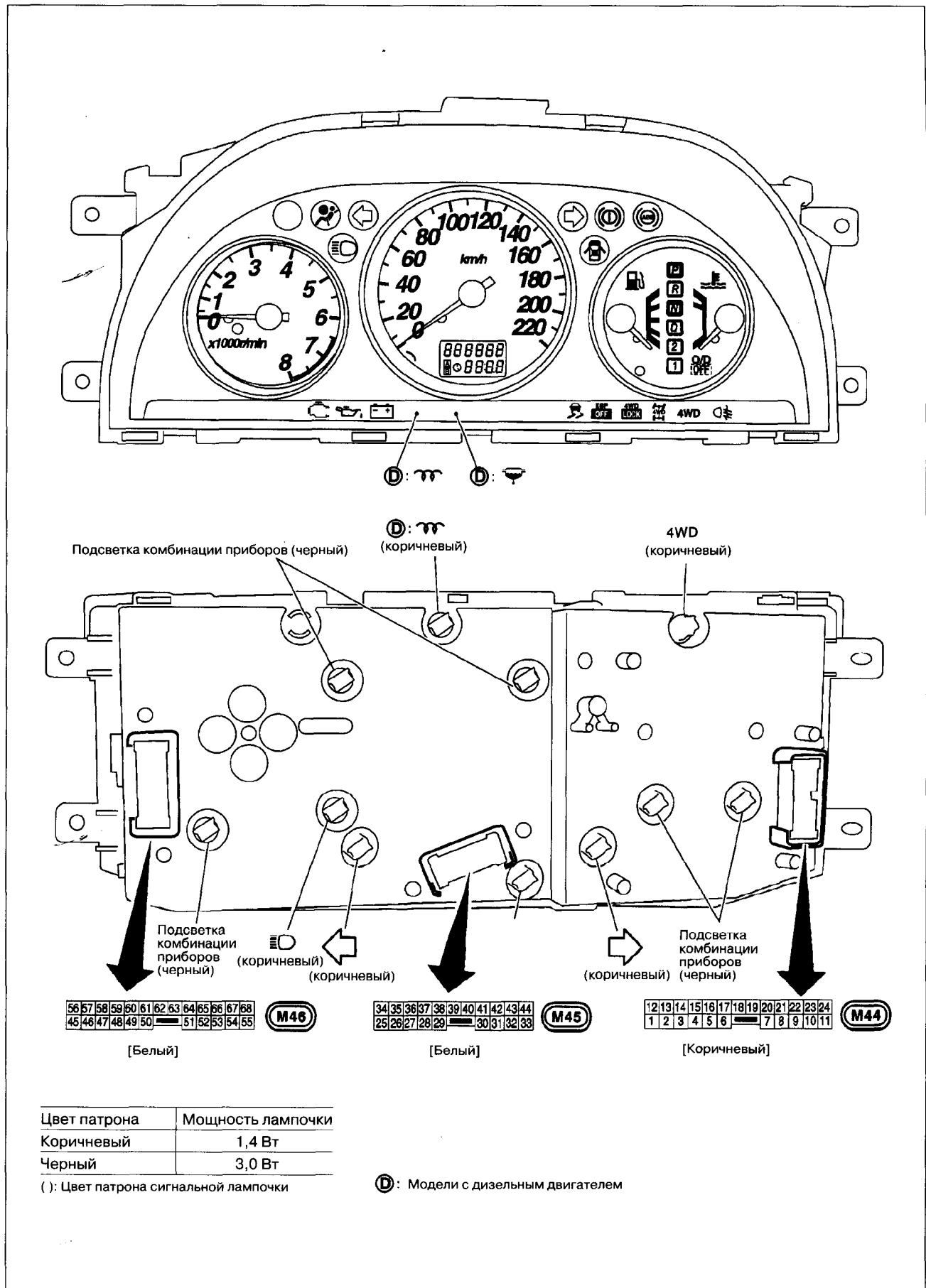
Спидометр преобразует напряжение в индикацию скорости автомобиля.

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ И РАЗЪЕМОВ



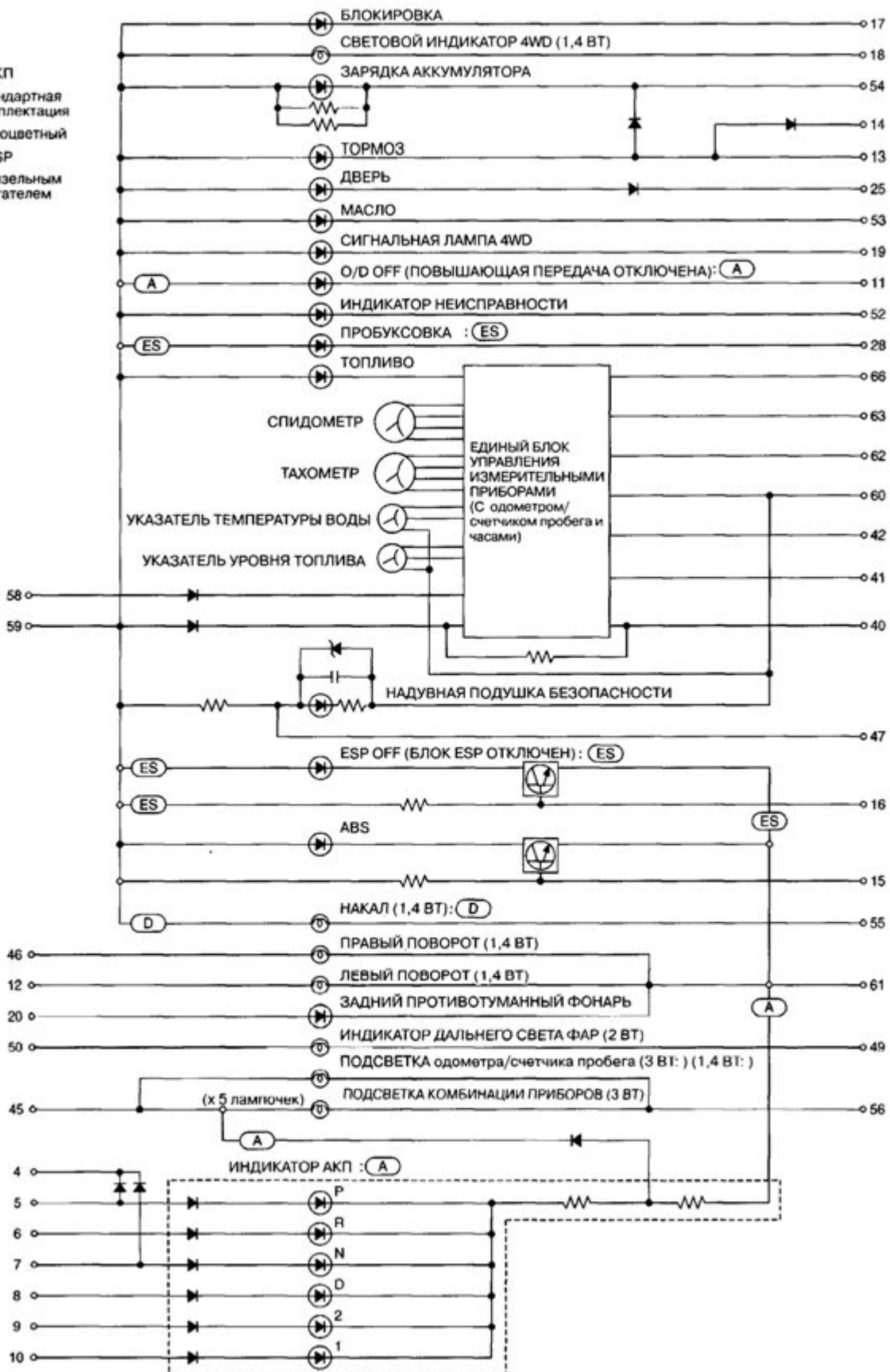
КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ

ПРОВЕРКА



ЭЛЕКТРОСХЕМА

- (A)** : С АКП
- (G)** : Стандартная комплектация
- (M)** : Одноцветный
- (ES)** : С ESP
- (D)** : С дизельным двигателем



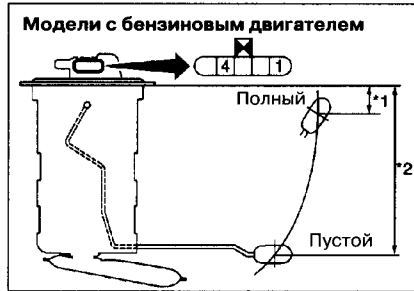
ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ

ПРОВЕРКА ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА / МОДЕЛИ С БЕНЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

По снятию см. главу ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА, «Датчик уровня топлива, топливный фильтр и топливный насос в сборе» для моделей с бензиновым двигателем.

ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА

Проверьте сопротивление между контактами 1 и 4.

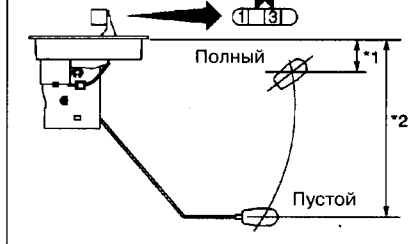


Омметр		Положение поплавка, мм		Значение сопротивления, Ом
(+)	(-)	*1	*2	
4	1	Полный	24	Около 4-6
		Пустой	167	Около 79-84

*1 и *2: Кода шток поплавка соприкасается с ограничителем хода.

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА

Проверьте сопротивление между контактами 3 и 1.

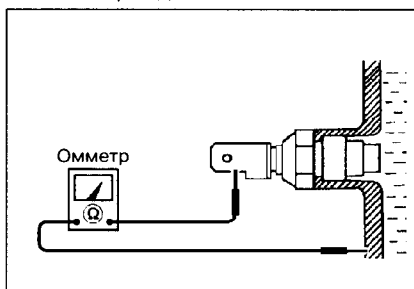


Омметр		Положение поплавка, мм		Значение сопротивления, Ом
(+)	(-)	*1	*2	
1	3	Полный	35	Около 0,8-1
		Пустой	186	Около 79-84

*1 и *2: Кода шток поплавка соприкасается с ограничителем хода.

ПРОВЕРКА ТЕРМОДАТЧИКА

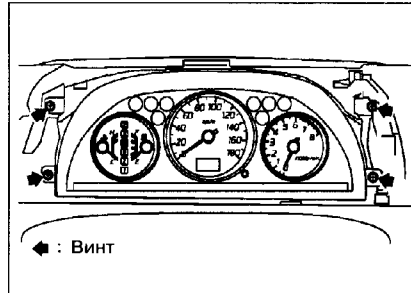
Проверьте сопротивление между контактами термодатчика и массой.



Температура воды	Сопротивление
60°C	Около 170-210 Ом
100°C	Около 47-53 Ом

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КОМБИНАЦИИ ПРИБОРОВ

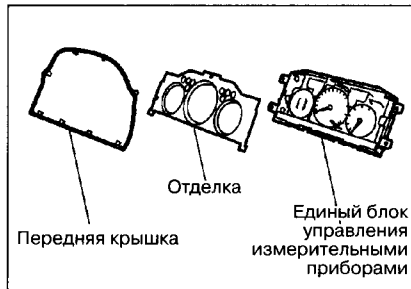
1. Снимите крышку А комбинации приборов. См. главу ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ, «Приборная панель в сборе».
2. Открутите винты (4 штуки) и выньте комбинацию приборов.



3. Отсоедините разъемы и снимите комбинацию приборов.

РАЗБОРКА И СБОРКА КОМБИНАЦИИ ПРИБОРОВ

1. Отожмите язычки (8 штук) и отделите переднюю крышку.
2. Снимите отделку.
3. Выверните лампочки.

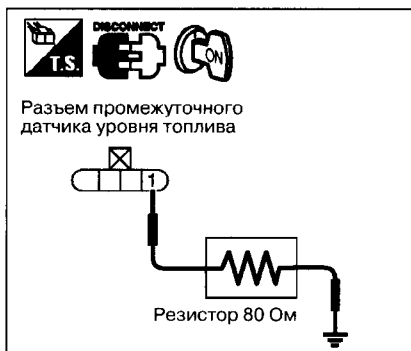


СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПЫ

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ

ПРОВЕРКА РАБОТЫ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ НИЗКОГО УРОВНЯ ТОПЛИВА

1. Поверните ключ зажигания в положение «OFF».
2. Отсоедините разъем В125 жгута датчика уровня топлива.
3. Подключите резистор (80 Ом) между контактом 1 (G) разъема жгута датчика уровня топлива и землей.

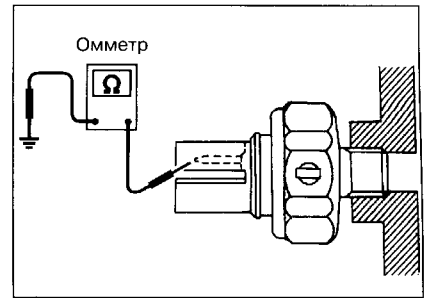


4. Поверните ключ зажигания в положение «ON».

Должна загореться сигнальная лампа низкого уровня топлива.

ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ДАВЛЕНИЯ МАСЛА

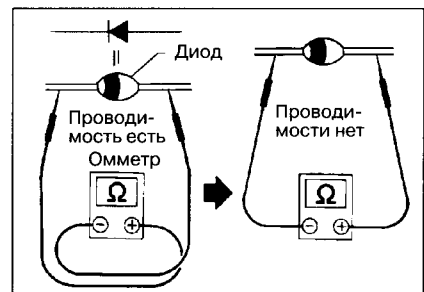
Проверьте проводимость между контактами выключателя давления масла и массой.



	Давление масла, кРа (кг/см²)	Проводимость
На работающем двигателе	Более 10-20 (0,1-0,2)	Нет
На неработающем двигателе	Менее 10-20 (0,1-0,2)	Да

ПРОВЕРКА ДИОДОВ

- Проверьте проводимость при помощи омметра.
- Диоды работают исправно, если результаты теста соответствуют показанным на рисунке.
- Проверьте диоды через разъем жгута комбинации приборов.



ПРИМЕЧАНИЕ:

В зависимости от типа тестера порядок подсоединения может отличаться. Перед проведением этой проверки прочтите инструкцию по эксплуатации на тестер.

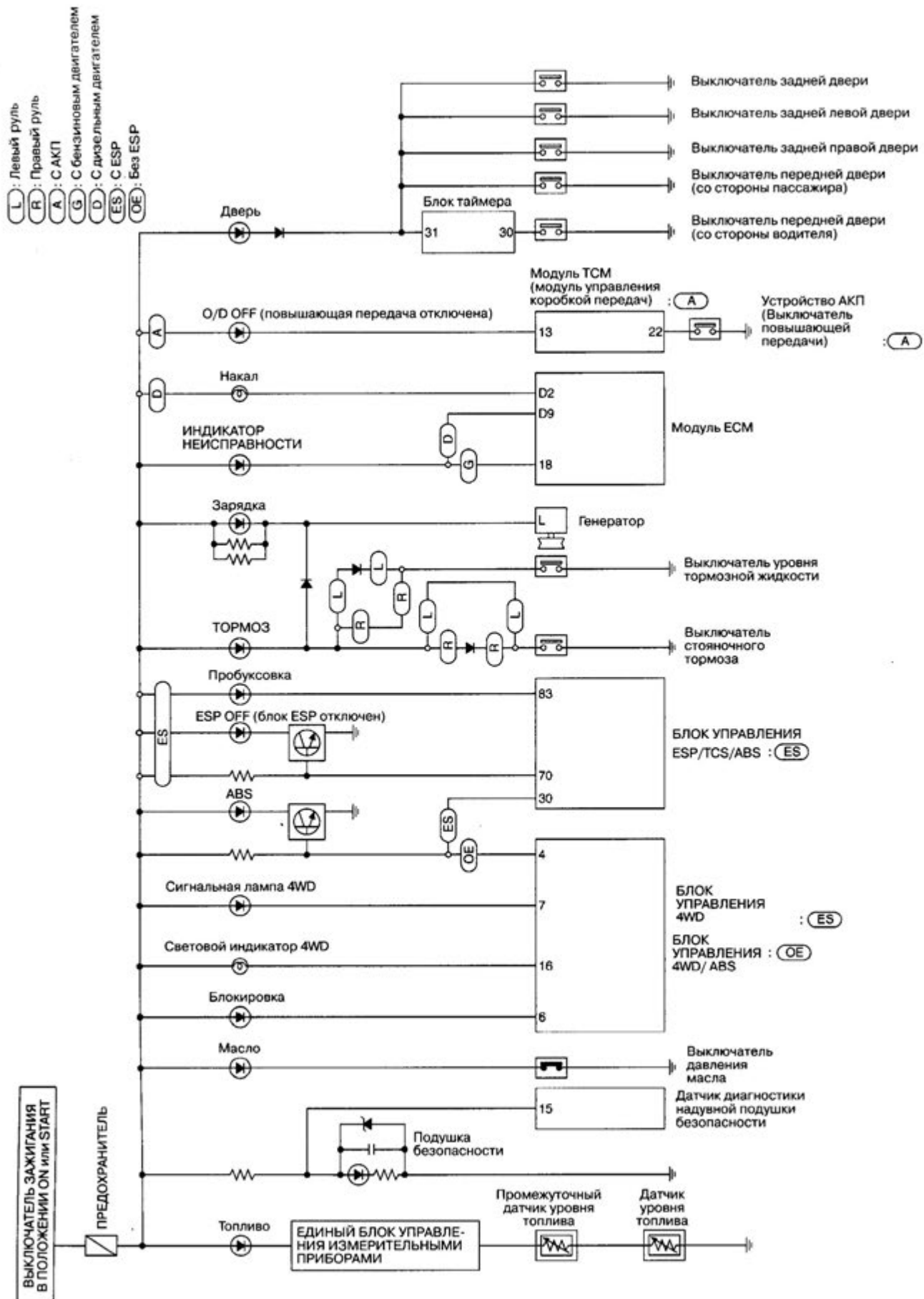
ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

ЦЕПЬ ПИТАНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ

- Питание подается постоянно:
- через предохранитель на 10 А (№ 31, расположен в коробке предохранителей и плавких вставок);
 - на контакт 11 комбинированного выключателя и
 - на контакт 1 блока управления включением габаритных фонарей в дневное время (на моделях с этим блоком);
 - через предохранитель на 10 А [№ 28, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
 - на контакт 1 выключателя зажигания и
 - на контакт 1 блока таймера.
- При повороте ключа зажигания в положение ON или START питание подается:
- через предохранитель на 10 А [№ 5, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];

ЭЛЕКТРОСХЕМА (СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПЫ)



- на контакт 17 блока таймера.
- Заземление подается:
- на контакт 16 блока таймера;
 - через контакты «массы» M27 и M70.
- Когда на блок таймера поступает сигнал или последовательность сигналов, включается звуковая сигнализация.

ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ КЛЮЧА ЗАЖИГАНИЯ

Если ключ зажигания оставлен в положении OFF или ACC, а дверь водителя – открытой или запертой, подается звуковая сигнализация. Питание подается:

- через контакт 2 выключателя зажигания;
- на контакт 18 блока таймера.

Заземление подается:

- на контакт 28 блока таймера;
 - через контакт 5 датчика отпирания.
- Контакт 2 датчика отпирания заземлен через контакты «массы» M27 и M70.

Заземление подается:

- на контакт 30 блока таймера;
- через контакт 2 выключателя передней двери (со стороны водителя).

Контакт 3 выключателя передней двери (со стороны водителя) заземлен через контакты «массы» B8 и B18.

ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ОСВЕЩЕНИЯ

Если ключ зажигания оставлен в положении OFF, дверь водителя – открытой, а выключатель освещения в положении 1 или 2, подается звуковая сигнализация. Питание подается:

- от контакта 12 выключателя освещения или от контакта 10 блока управления включением габаритных фонарей в дневное время (на моделях с этим блоком);

Заземление подается:

- на контакт 19 блока таймера.
 - от контакта 2 выключателя передней двери (со стороны водителя);
 - на контакт 30 блока таймера.
- Контакт 3 выключателя передней двери (со стороны водителя) заземлен через контакты «массы» B8 и B18.

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ И РАЗЪЕМОВ

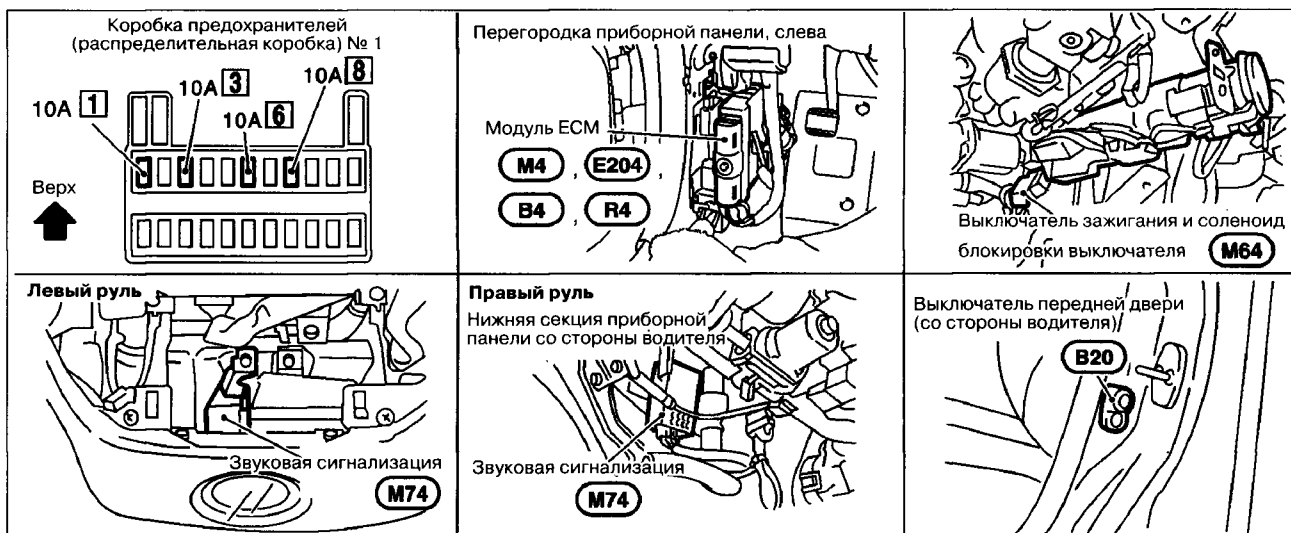


ТАБЛИЦА ПРИЗНАКОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Признак неисправности	Процедура диагностики/обслуживания
Не действует звуковая сигнализация освещения.	● Проверка цепи питания и заземления
	● Проверка выключателя освещения
	● Проверка выключателя передней двери (со стороны водителя)
Не действует звуковая сигнализация ключа зажигания.	● Проверка цепи питания и заземления
	● Проверка сигнала при вставлении ключа в замок зажигания
	● Проверка датчика отпирания двери
	● Проверка выключателя передней двери (со стороны водителя)
Не действует никакая звуковая сигнализация.	● Проверка цепи питания и заземления
	● Проверка выключателя передней двери (со стороны водителя)

ПРОВЕРКА ЦЕПИ ПИТАНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ

1. ПРОВЕРКА ЦЕПИ ПИТАНИЯ

1. Отсоедините разъем блока таймера.
2. Проверьте следующее.



Разъем	Контакты (+)		(-)	Положение ключа зажигания		
	Контакт (цвет провода)	(+)		OFF	ACC	ON
M46	1 (синий с черной полоской)	Земля	Напряжение аккумулятора	Напряжение аккумулятора	Напряжение аккумулятора	
M46	17 (зеленый)	Земля	0 V	0 V	Напряжение аккумулятора	

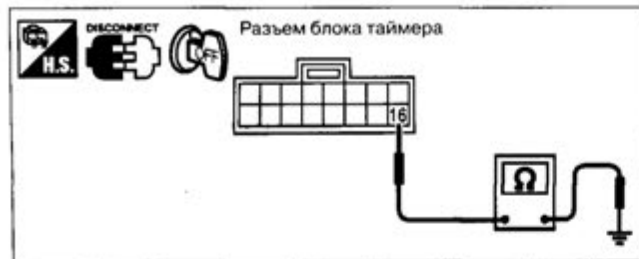
В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2
Не в норме Проверьте:

- Предохранитель на 10 А [№ 28, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
- Предохранитель на 10 А [№ 5 расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
- Проводку между блоком таймера и предохранителем на обрыв или к.з.

2. ПРОВЕРКА ЦЕПИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Проверьте проводимость между контактом 16 (черный провод) разъема жгута блока таймера М31 и массой.



: Проводимость должна быть.

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Окончание проверки.
Не в норме Проверьте жгут заземления.

ПРОВЕРКА СИГНАЛА НА ВХОДЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ

1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ НА ВХОДЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ
 Проверьте напряжение между контактом 19 (красный провод с синей полоской) разъема жгута блока таймера М31 и массой.



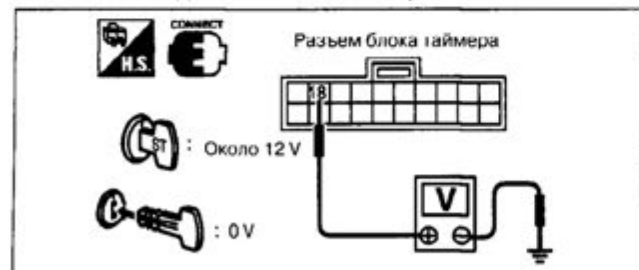
Состояние выключателя	Напряжение
Выключатель освещения 1 или 2	Около 12 V
Выключатель освещения OFF	0 V

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Выключатель освещения исправен.
Не в норме Проверьте следующее:
 ● Предохранитель на 10 А (№ 31, расположен в коробке предохранителей и плавких вставок);
 ● Проводку между блоком таймера и блоком управления включением габаритных фонарей в дневное время на обрыв или к.з.;
 ● Выключатель освещения.

ПРОВЕРКА СИГНАЛА ПРИ ВСТАВЛЕНИИ КЛЮЧА В ЗАМОК ЗАЖИГАНИЯ

1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ НА ВХОДЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЗАЖИГАНИЯ
 Проверьте напряжение между контактом 18 (белый провод с синей полоской) разъема блока таймера и массой.



Состояние выключателя зажигания	Напряжение
Ключ вставлен	Около 12 V
Ключ вынут	0 V

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Выключатель зажигания исправен.
Не в норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2

2. ПРОВЕРЬТЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАЖИГАНИЯ (КЛЮЧ ВСТАВЛЕН)
 Проверьте проводимость между контактами 1 и 2 разъема М9 выключателя зажигания.



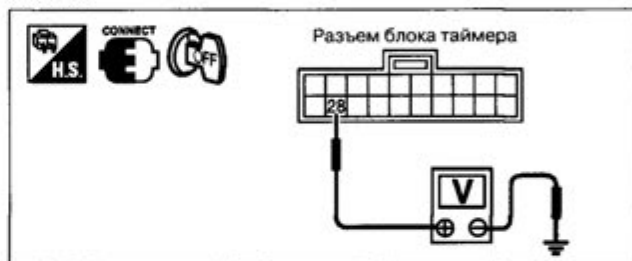
Состояние выключателя зажигания	Проводимость
Ключ вставлен	Да
Ключ вынут	Нет

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Проверьте следующее:
 ● Предохранитель на 10 А (№ 28, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке))
 ● Проводку между выключателем зажигания и предохранителем на обрыв или к.з.
 ● Проводку между блоком таймера и выключателем зажигания на обрыв или к.з.
Не в норме Замените выключатель зажигания.

ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ОТПИРАНИЯ ДВЕРИ

1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ НА ВХОДЕ ДАТЧИКА ОТПИРАНИЯ ДВЕРИ
 Проверьте напряжение между контактом 28 (желтый провод с зеленой полоской) разъема М31 жгута блока таймера и массой.



Контакт	Состояние двери водителя	Напряжение
28	Запирание	Около 5 V
	Отпирание	0 V

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Датчик отпирания двери исправен.
Не в норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2

2. ПРОВЕРЬТЕ ДАТЧИК ОТПИРАНИЯ ДВЕРИ

1. Отсоедините разъем датчика отпирания двери.
 2. Проверьте проводимость между контактами 2 и 5 разъема D9 жгута датчика отпирания двери.



Состояние датчика отпирания	Проводимость
Запирание	Нет
Отпирание	Да

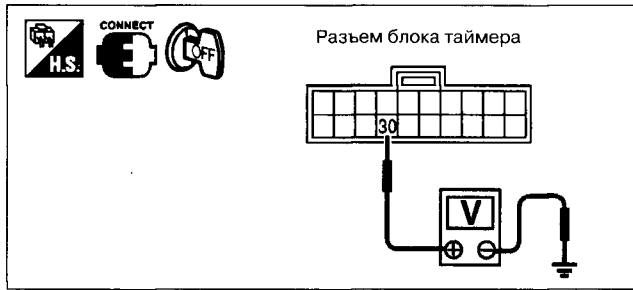
В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Проверьте следующее:
 ● Цепь заземления датчика отпирания двери.
 ● Проводку между блоком таймера и датчиком отпирания двери на обрыв или к.з.
Не в норме Замените датчик отпирания двери.

ПРОВЕРКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ДВЕРИ (СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ)

1. ПРОВЕРЬТЕ СИГНАЛ НА ВХОДЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ДВЕРИ

Проверьте напряжение между контактом 30 (красный провод) разъема M31 жгута блока таймера и массой.



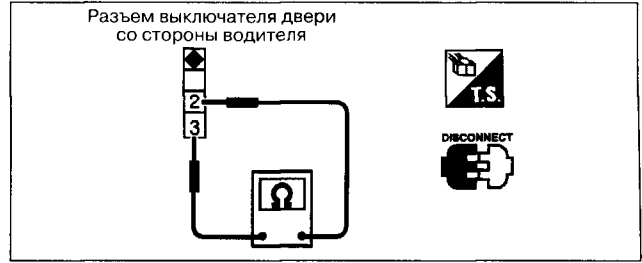
Контакт		Состояние (дверь водителя)	Напряжение
+	-		
30	Масса	Заперто	Около 5 V
		Отперто	0 V

В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Окончание проверки.
Не в норме ПЕРЕХОДИТЕ К П. 2

2. ПРОВЕРЬТЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ (СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ)

Проверьте проводимость между контактами 2 и 3 разъема В16 выключателя передней двери (со стороны водителя).

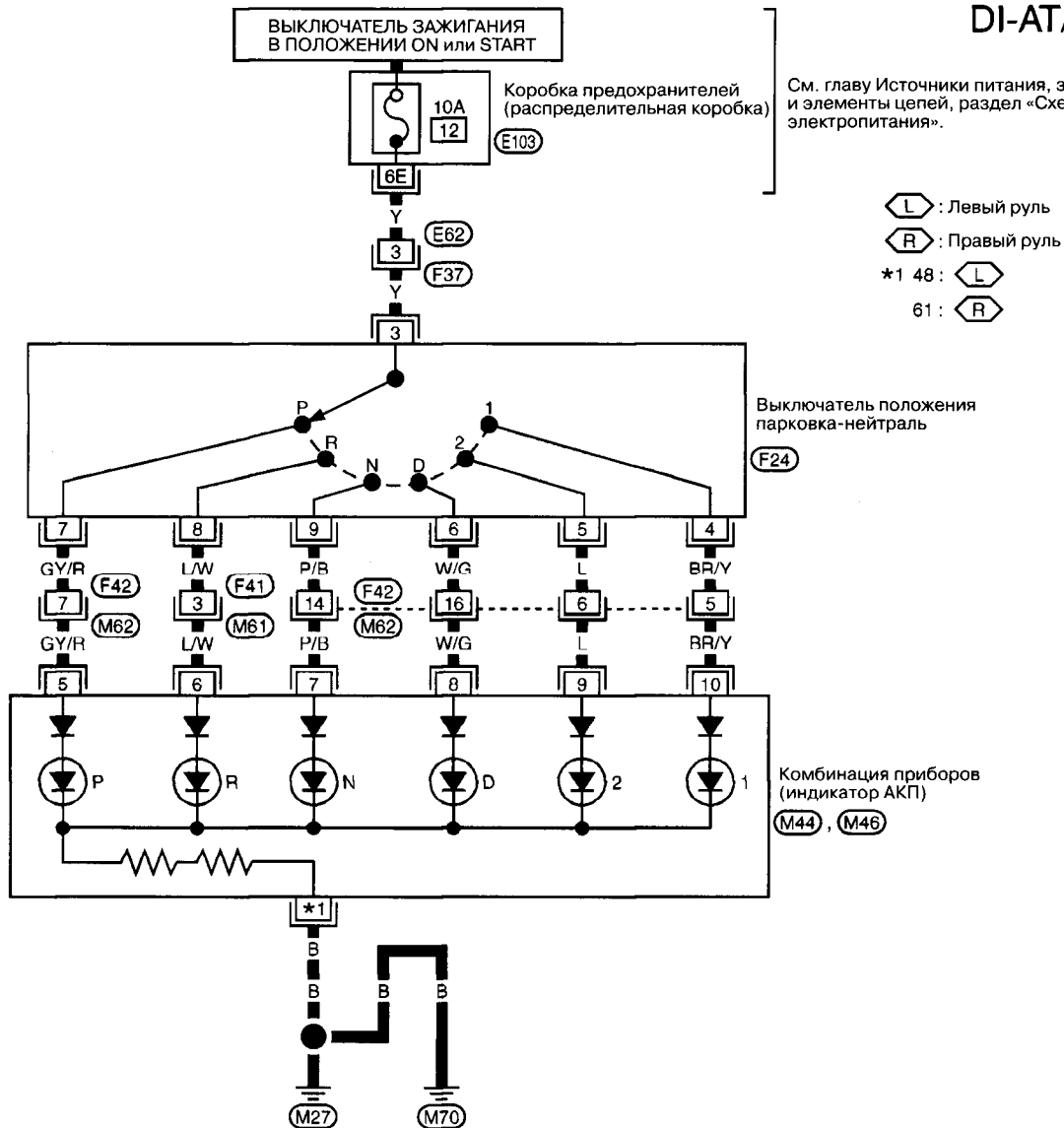


В НОРМЕ ИЛИ НЕ В НОРМЕ ?

В норме Проверьте следующее:
 ● Цепь заземления или состояние выключателя передней двери (со стороны водителя).
 ● Проводку между блоком таймера и выключателем передней двери (со стороны водителя) на обрыв или к.з.

Не в норме Замените выключатель передней двери (со стороны водителя).

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ (ИНДИКАТОР АКП)



DI-AT/IND-01

См. главу Источники питания, заземление и элементы цепей, раздел «Схема подачи электропитания».

- ⬡ L : Левый руль
- ⬡ R : Правый руль
- *1 48: ⬡ L
- 61: ⬡ R

ОЧИСТИТЕЛИ, ОМЫВАТЕЛИ И КЛАКСОН

ОЧИСТИТЕЛИ И ОМЫВАТЕЛИ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

(См. ниже схему эл. соединений)

РАБОТА ОЧИСТИТЕЛЯ

Управление выключателем очистителя осуществляется рычагом, встроенным в комбинированный переключатель. Предусмотрено три положения выключателя очистителя.

- Низкая скорость (LO)
- Высокая скорость (HI)
- Прерывистая работа (INT)

При повороте ключа зажигания в положение ON или START питание подается:

- через предохранитель на 20 А [№ 6, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
- на контакт 4 электродвигателя очистителя ветрового стекла.

РАБОТА ОЧИСТИТЕЛЯ С НИЗКОЙ И ВЫСОКОЙ СКОРОСТЬЮ

Заземление подается на контакт 17 выключателя очистителя и омывателя через контакты «массы» E24 и E50.

При переводе выключателя очистителя в положение LO заземление подается:

- через контакт 14 выключателя очистителя и омывателя ветрового стекла;
- на контакт 3 электродвигателя очистителя ветрового стекла.

При подаче питания и заземления электродвигатель очистителя работает с низкой скоростью.

При переводе выключателя очистителя в положение HI заземление подается:

- через контакт 16 выключателя очистителя и омывателя ветрового стекла;
- на контакт 1 электродвигателя очистителя.

При подаче питания и заземления электродвигатель очистителя работает с высокой скоростью.

СРАБАТЫВАНИЕ АВТОСТОПА

При переводе выключателя очистителя в положение OFF электродвигатель очистителя продолжает работать до тех пор, пока рычаги очистителя не дойдут до основания ветрового стекла.

Пока рычаги очистителя не встали у основания ветрового стекла при переводе выключателя очистителя в положение OFF, заземление подается:

- от контакта 14 выключателя очистителя и омывателя ветрового стекла;
- на контакт 3 электродвигателя очистителя ветрового стекла для продолжения работы электродвигателя очистителя с низкой скоростью.

Заземление также подается:

- через контакт 13 выключателя очистителя и омывателя ветрового стекла;
- на контакт 2 электродвигателя очистителя ветрового стекла;
- через контакт 6 электродвигателя очистителя ветрового стекла; и
- через контакты «массы» E24 и E50.

Когда рычаги очистителя доходят до основания ветрового стекла, вместо контактов 6 и 2 замыкаются контакты 4 и 2. При этом электродвигатель очистителя останавливает рычаги очистителя в положении STOP.

ПРЕРЫВИСТАЯ РАБОТА

Электродвигатель очистителя ветрового стекла перемещает рычаги очистителя один раз с низкой скоростью с заданным интервалом приблизительно от 1 до 13 секунд. Управление этой функцией осуществляется усилителем очистителя (INT SW), совмещенным с выключателем очистителя и омывателя ветрового стекла.

При переводе выключателя очистителя в положение INT на усилитель очистителя подается заземление.

Требуемый временной интервал вводится в усилитель очистителя (INT VR) регулятором очистителя, совмещенным с выключателем очистителя и омывателя ветрового стекла.

Затем заземление прерывистого режима работы подается:

- через усилитель очистителя (OUTPUT);
- через контакт 14 выключателя очистителя и омывателя ветрового стекла;
- на контакт 3 электродвигателя очистителя ветрового стекла.

Электродвигатель очистителя работает с низкой скоростью с требуемым интервалом.

РАБОТА ОМЫВАТЕЛЯ

При повороте ключа зажигания в положение ON или START питание подается:

- через предохранитель на 20 А [№ 6, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
- на контакт 1 электродвигателя омывателя.

При переводе рычага в положение WASH заземление подается:

- от контактов «массы» E24 и E50;
- через контакт 17 выключателя очистителя и омывателя ветрового стекла;
- через контакт 18 выключателя очистителя;
- на контакт 2 электродвигателя омывателя ветрового стекла.

При подаче питания и заземления начинает работать электродвигатель омывателя.

При переводе рычага в положение WASH на одну секунду или более электродвигатель омывателя работает с низкой скоростью в течение около 3 секунд и очищает ветровое стекло. Управление этой функцией осуществляется усилителем очистителя таким же образом, что и в режиме прерывистой работы.

КОНТАКТЫ КОМБИНИРОВАННОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ И ЭТАЛОННЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ

№ контакта	Цвет провода	Сигнал	Состояние		Данные (постоянное напряжение)
			Ключ зажигания	Состояние или вид работы	
13	Синий с желтой полоской	Сигнал «автостопа» очистителя	ON	Очиститель перемещается.	Около 0 V
				Очиститель перемещается, когда автомобиль стоит на месте.	Около 12 V
14	Синий	Сигнал на включение двигателя очистителя (LO)	ON	Выключатель очистителя OFF	Около 12 V
				LO	Около 0 V
15	Желтый с зеленой полоской	Сигнал «ON» зажигания	ON	-	Около 12 V
16	Синий с черной полоской	Сигнал на включение двигателя очистителя (HI)	ON	Выключатель очистителя OFF	Около 12 V
				HI	Около 0 V
17	Черный с белой полоской	Земля	OFF	-	-
18	Зеленый	Сигнал выключателя омывателя	ON	Выключатель омывателя WASH	Около 0 V
				OFF	Около 12 V

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА РЫЧАГОВ ОЧИСТИТЕЛЕЙ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА, РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ОСТАНОВКИ РЫЧАГОВ ОЧИСТИТЕЛЕЙ

1. Перед установкой рычагов очистителей включите электродвигатель выключателем очистителей и затем выключите его (автостоп).
2. Приподнимите щетку, затем приставьте ее к поверхности стекла и выставьте центр щетки по зазорам «L1» и «L2» непосредственно перед затягиванием гайки.
3. Смочите стекло омывающей жидкостью. Включите электродвигатель



выключателем очистителей и затем выключите его.


- Убедитесь, что щетки очистителей остановились в пределах зазоров «L1» и «L2».

Зазор «L1»: 49,2–64,2 мм

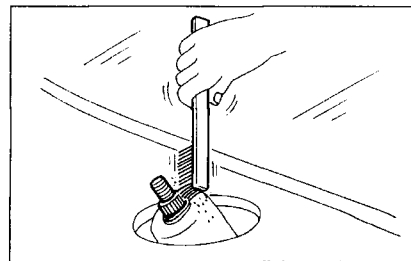
Зазор «L2»: 39,3–54,3 мм

- Затяните гайки рычагов очистителей с требуемым усилием.

Очиститель ветрового стекла:




: 20,6–26,5 Nm (2,1–2,7 кг-м)



- Перед повторной установкой рычагов очистителей протрите участок их крепления на оси. Тем самым Вы исключите вероятность возникновения люфта в рычаге очистителя.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ И РЫЧАЖНОГО МЕХАНИЗМА ОЧИСТИТЕЛЕЙ




Модели с правым рулем



 3.8 - 5.1 (0.39 - 0.52, 34 - 45)
 6.1 - 9.2 (0.63 - 0.93, 55 - 81)
 15.7 - 19.6 (1.7 - 1.9, 12 - 14)

 : N•m (kg-m, in-lb)
 : N•m (kg-m, ft-lb)

- Резиновая заглушка
- Каркас очистителя
- Тяга очистителя
- Рычаг двигателя
- Двигатель очистителя
- Резиновая заглушка
- Тяга очистителя

Модели с левым рулем

 3.8 - 5.1 (0.39 - 0.52, 34 - 45)
 6.1 - 9.2 (0.63 - 0.93, 55 - 81)
 15.7 - 19.6 (1.7 - 1.9, 12 - 14)

 : N•m (kg-m, in-lb)
 : N•m (kg-m, ft-lb)

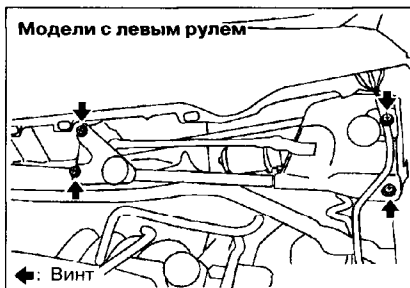
- Резиновая заглушка
- Каркас очистителя
- Тяга очистителя
- Рычаг двигателя
- Двигатель очистителя
- Резиновая заглушка
- Тяга очистителя

СНЯТИЕ

- Включите двигатель очистителя и остановите его в положении «автостопа».
- Снимите рычаг очистителя с автомобиля.

- Снимите крышку решетки капота. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Решетка капота».
- Открутите 4 винта и снимите с автомобиля двигатель очистителя в сборе.

- Отсоедините разъем от двигателя очистителя.
- Снимите тягу очистителя с каркаса очистителя.
- Снимите двигатель очистителя с каркаса очистителя.



УСТАНОВКА

- Подсоедините разъем к двигателю очистителя. Включите двигатель выключателем очистителей и затем выключите его (автостоп).
- Отсоедините разъем от двигателя очистителя.
- Установите двигатель очистителя на каркас очистителя.
- Установите на автомобиль двигатель очистителя в сборе.

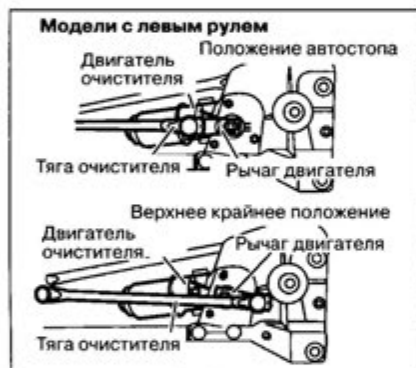
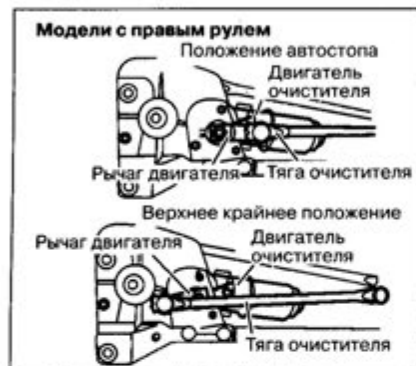
- Установите тягу очистителя на рычаг двигателя очистителя.
- Подсоедините разъем к двигателю очистителя. Включите двигатель выключателем очистителей и затем выключите его (автостоп).
- Проверните рычаг двигателя в верхнее крайнее положение.
- Установите на автомобиль двигатель очистителя в сборе.
- Включите двигатель выключателем очистителей и затем выключите его (автостоп).
- Установите крышку решетки капота. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Решетка капота».

Единица измерения: мм

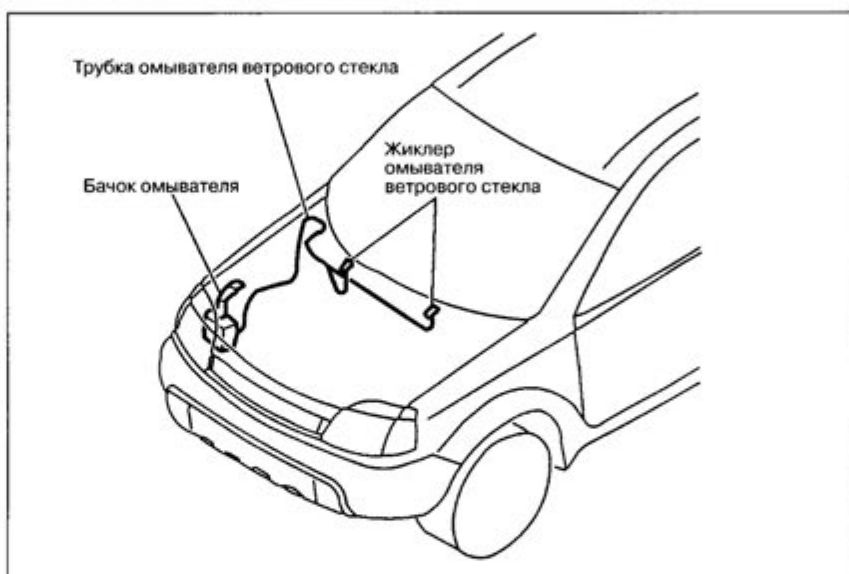
*1	342	*5	138
*2	324	*6	155
*3	433	*7	386
*4	237	*8	378

ПРИМЕЧАНИЕ:

*: Диаметры этих окружностей меньше 80 мм.



РАСПОЛОЖЕНИЕ ТРУБОК ОМЫВАТЕЛЯ



- Установите на автомобиль рычаг очистителя.

ВНИМАНИЕ:

- Не роняйте двигатель очистителя и не ударяйте его о другие части.
- Проверьте наличие смазки на рычаге двигателя и шарнире тяги очистителя (на фиксаторе). При необходимости нанесите смазку.

РЕГУЛИРОВКА ЖИКЛЕРА ОМЫВАТЕЛЯ

Отрегулируйте жиклер омывателя подходящим инструментом, как показано на рисунке.



Диапазон регулировки: $\pm 10^\circ$ (в любом направлении)

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЖИКЛЕРА ОМЫВАТЕЛЯ

СНЯТИЕ

- Сожмите защелку жиклера омывателя в сторону капота двигателя и выньте жиклер.

УСТАНОВКА

- Подсоединив шланг омывателя, вдавите жиклер со стороны крышки капота.
- Соедините жиклер с головкой.
- Отрегулируйте направление угла струи жиклера.



ПРОВЕРКА ЖИКЛЕРА ОМЫВАТЕЛЯ

СТОПОРНЫЙ КЛАПАН

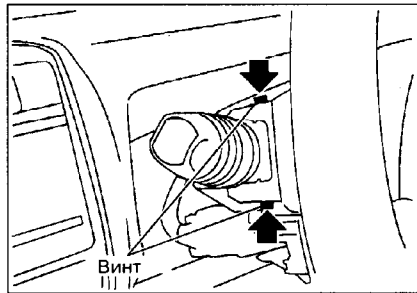
- Продуйте воздух в направлении выхода струи и убедитесь, что воздух проходит только в одном направлении. Убедитесь, что прохождение воздуха в обратном направлении (на вздох) невозможно.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ОЧИСТИТЕЛЯ И ОМЫВАТЕЛЯ

СНЯТИЕ

1. Снимите крышку рулевой колонки.
2. Отсоедините разъем от выключателя очистителя и омывателя.
3. Открутите два винта, затем снимите выключатель очистителя и омывателя с основания.



УСТАНОВКА

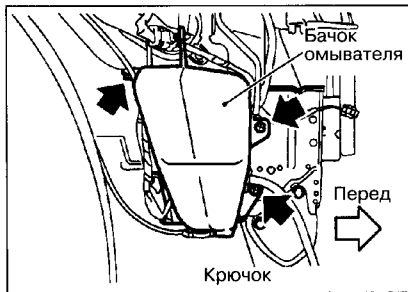
Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА БАЧКА ОМЫВАТЕЛЯ

1. Открутите крепежный винт впускного патрубка бачка омывателя и выньте впускной патрубок.
2. Снимите защитную накладку крыла. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Защитная накладка крыла».



3. Отсоедините разъем от насоса омывателя.
4. Открутите крепежный винт бачка омывателя и отожмите защелку.
5. Отсоедините шланг омывателя и снимите бачок омывателя с автомобиля.



ВНИМАНИЕ:

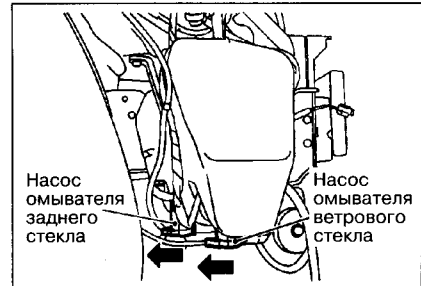
После установки долейте воду до верхнего уровня впускного патрубка бачка омывателя и проверьте, нет ли утечек воды.

Крепежный винт бачка омывателя:

: 3,8–5,1 Nm (0,39–0,52 кг-м)

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА НАСОСА ОМЫВАТЕЛЯ

1. Снимите защитную накладку крыла. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Защитная накладка крыла».
2. Отсоедините разъем и шланг от насоса омывателя.
3. Сдвиньте насос омывателя в направлении стрелки, как показано на рисунке, и снимите с бачка омывателя.



ВНИМАНИЕ:

При установке насоса омывателя не допускайте перекручивания набивки и т.п.

ОЧИСТИТЕЛЬ И ОМЫВАТЕЛЬ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

КОНТАКТЫ КОМБИНИРОВАННОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ И ЭТАЛОННЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ

№ контакта	Цвет провода	Сигнал	Состояние		Данные (постоянное напряжение)
			Ключ зажигания	Состояние или вид работы	
21	Желтый с зеленой полоской	Сигнал на включение двигателя очистителя (ON)	ON	Выключатель очистителя OFF	Около 12 V
22	Светло-зеленый с черной полоской	Сигнал выключателя омывателя	ON	Выключатель очистителя WASH	Около 0 V
				OFF	Около 12 V
23	Коричневый с желтой полоской	Сигнал на включение двигателя очистителя	ON	Выключатель очистителя: INT (прерывистая работа)	
24	Черный	Земля	OFF	-	-

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА РЫЧАГА ОЧИСТИТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

РЫЧАГ ОЧИСТИТЕЛЯ

1. Включите электродвигатель выключателем очистителя и затем выключите его (автостоп).
2. Приподнимите щетку, затем положите ее на поверхность стекла. Выставьте центр щетки по зазору



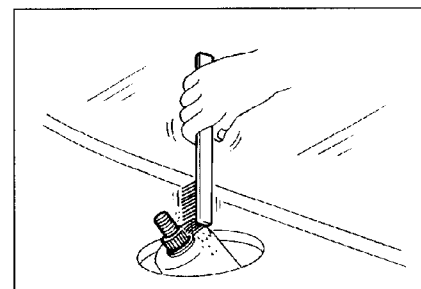
«L» непосредственно перед затягиванием гайки.

3. Смочите стекло моющей жидкостью. Включите электродвигатель выключателем очистителя и затем выключите его.
4. Убедитесь, что щетка очистителя остановилась на уровне нижнего провода обогревателя.

- Отцентрируйте по зазору «L».
- «L»: 63,1 ± 7,5 мм
- Затяните гайки рычага очистителя с требуемым усилием.

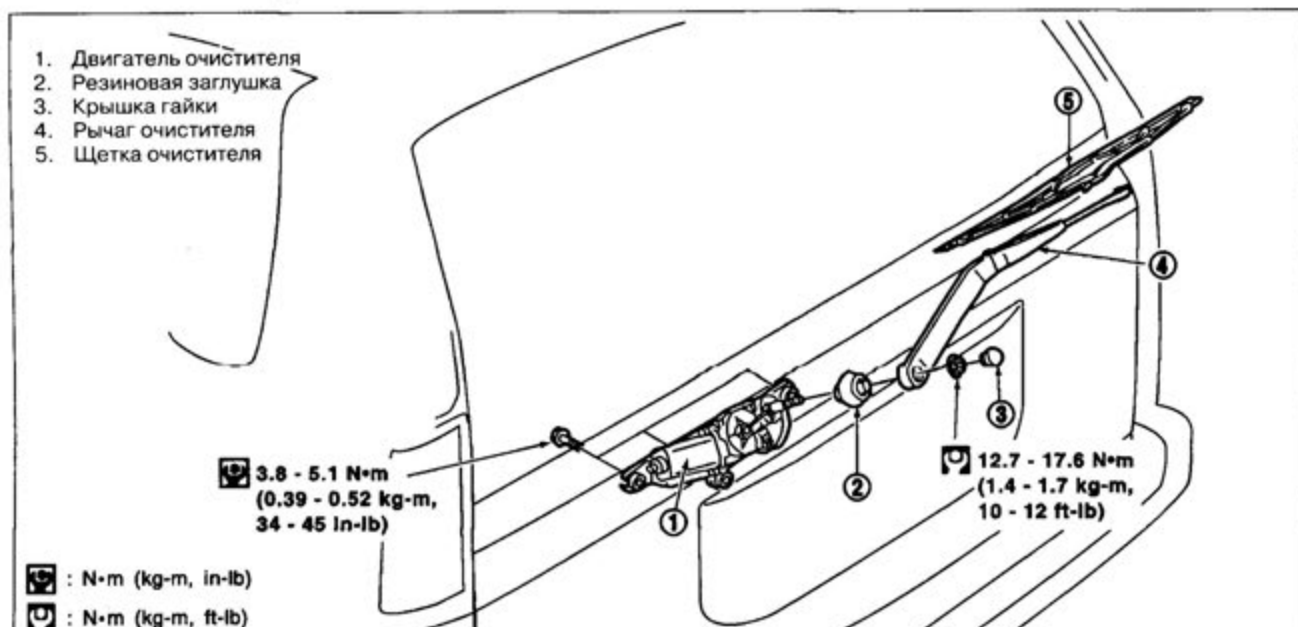
: 12,7–17,6 Nm (1,3–1,8 кг-м)

- Перед повторной установкой рычага очистителя протрите участок его



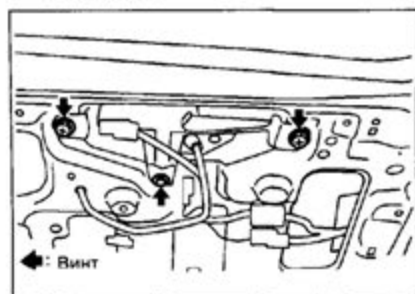
крепления на оси. Тем самым Вы исключите вероятность возникновения люфта в рычаге очистителя.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ И РЫЧАЖНОГО МЕХАНИЗМА ОЧИСТИТЕЛЯ



СНЯТИЕ

1. Снимите отделку задней двери. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Отделка задней двери».
2. Включите двигатель очистителя и остановите его в положении «автостопа».
3. Отсоедините разъем от двигателя очистителя.
4. Снимите с автомобиля рычаг очистителя.
5. Снимите с автомобиля двигатель очистителя.



6. Снимите с автомобиля резиновую заглушку.

УСТАНОВКА

1. Установите на автомобиль резиновую заглушку.
2. Установите на автомобиль двигатель очистителя.
3. Подсоедините разъем к двигателю очистителя. Включите двигатель выключателем очистителя и затем выключите его (автостоп).
4. Установите на автомобиль рычаг очистителя.
5. Установите отделку задней двери. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Отделка задней двери».

- Затяните гайки рычага очистителя с требуемым усилием.

: 12,7-17,6 Nm (1,3-1,8 кг-м)

- Затяните гайки двигателя очистителя с требуемым усилием.

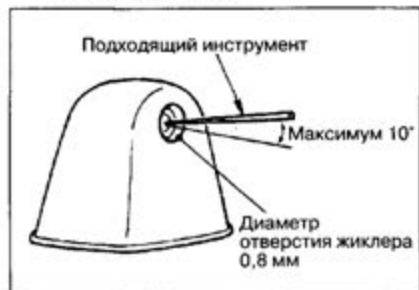
: 3,8-5,1 Nm (0,39-0,52 кг-м)

ВНИМАНИЕ:

- Не роняйте двигатель очистителя и не ударяйте его о другие части.
- Проверьте наличие смазки на рычаге двигателя и шарнире тяги очистителя (на фиксаторе). При необходимости нанесите смазку.

РЕГУЛИРОВКА ЖИКЛЕРА ОМЫВАТЕЛЯ

- Отрегулируйте жиклер омывателя подходящим инструментом, как показано на рисунке.



Диапазон регулировки: ±10° (в любом направлении)



Единица измерения: мм

*H	90
*L	150

ПРИМЕЧАНИЕ:

- *: Диаметры этих окружностей меньше 40 мм.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЖИКЛЕРА ОМЫВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

СНЯТИЕ

1. Отсоедините шланг омывателя от жиклера.
2. Открутите крепежный винт жиклера омывателя и снимите жиклер.



УСТАНОВКА

1. Подсоединив шланг омывателя, затяните крепежный винт жиклера омывателя.
2. Отрегулируйте направление угла струи жиклера.

ПРОВЕРКА ЖИКЛЕРА ОМЫВАТЕЛЯ

СТОПОРНЫЙ КЛАПАН

- Продуйте воздух в направлении выхода струи и убедитесь, что воздух проходит только в одном направлении. Убедитесь, что прохождение воздуха в обратном направлении (на вздох) невозможно.



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ОЧИСТИТЕЛЯ И ОМЫВАТЕЛЯ

См. выше раздел «Снятие и установка выключателя очистителя и омывателя ветрового стекла».

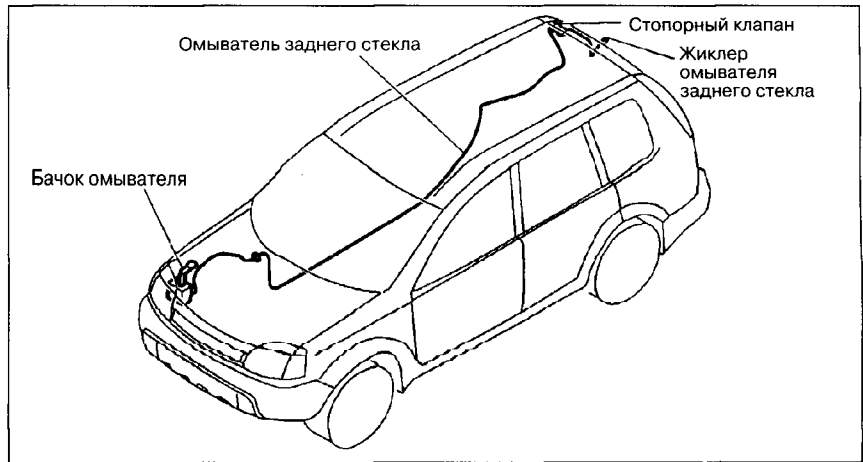
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА БАЧКА ОМЫВАТЕЛЯ

См. выше раздел «Снятие и установка бачка омывателя ветрового стекла».

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА НАСОСА ОМЫВАТЕЛЯ

См. выше раздел «Снятие и установка насоса омывателя ветрового стекла».

РАСПОЛОЖЕНИЕ ТРУБОК ОМЫВАТЕЛЯ



ОМЫВАТЕЛЬ ФАР

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Управление омывателем фар осуществляется таймером омывателя фар. Питание подается постоянно. При подаче питания и заземления начинает работать электродвигатель омывателя фар.

- через плавкую вставку на 30 А (буква Е, расположена в коробке предохранителей и плавких вставок);
 - на контакт 1 электродвигателя омывателя фар;
 - через плавкую вставку на 10 А (№ 31, расположена в коробке предохранителей и плавких вставок);
 - на контакт 11 выключателя освещения;
 - через предохранитель на 10 А [№ 11, расположен в коробке предохранителей (распределительной коробке)];
 - на контакт 4 таймера омывателя фар.
- Заземление подается на контакт 5 таймера омывателя фар через контакты «массы» E24 и E50. При нажатии на выключатель омывателя фар, когда выключатель освещения находится в положении 1 или 2, заземление подается:
- на контакт 6 таймера омывателя фар;
 - через выключатель омывателя фар и контакты «массы» M27 и M70;
 - на контакт 2 электродвигателя омывателя фар;
 - через контакт 3 таймера омывателя фар.

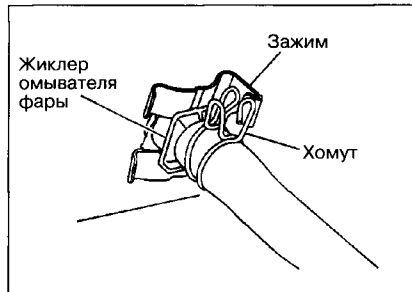
При повороте ключа зажигания в положение ON или START подается питание:

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЖИКЛЕРА ОМЫВАТЕЛЯ

СНЯТИЕ

1. Снимите передний бампер. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Передний бампер».

2. Снимите хомут с шланга и металлический зажим с жиклера омывателя.



3. Снимите жиклер омывателя с переднего бампера.

УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

ПРОВЕРКА ЖИКЛЕРА ОМЫВАТЕЛЯ

СТОПОРНЫЙ КЛАПАН

- Продуйте воздух в направлении выхода струи и убедитесь, что воздух проходит только в одном направлении. Убедитесь, что прохождение воздуха в обратном направлении невозможно.

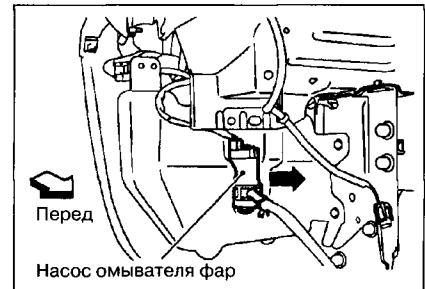


СНЯТИЕ И УСТАНОВКА БАЧКА ОМЫВАТЕЛЯ

См. выше раздел «Снятие и установка бачка омывателя ветрового стекла».

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА НАСОСА ОМЫВАТЕЛЯ

1. Снимите передний бампер. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Передний бампер».
2. Отсоедините разъем и шланг от насоса омывателя.
3. Сдвиньте насос омывателя в направлении стрелки, как показано на рисунке, и снимите с бачка омывателя.



ВНИМАНИЕ:

При установке насоса омывателя не допускайте перекручивания наливки и т.п.

КЛАКСОН

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

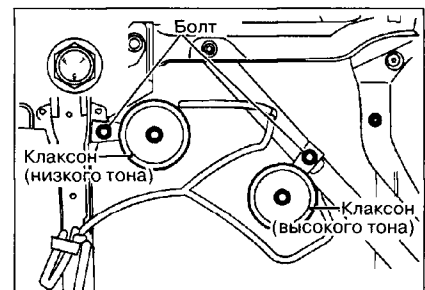
1. Снимите переднюю решетку. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Передняя решетка».
2. Отсоедините разъем от клаксона.
3. Снимите клаксон.

УСТАНОВКА

Затяните болт клаксона с требуемым усилием.

Болт клаксона:

⊞: 16–18 Nm (1,6–1,8 кг-м)

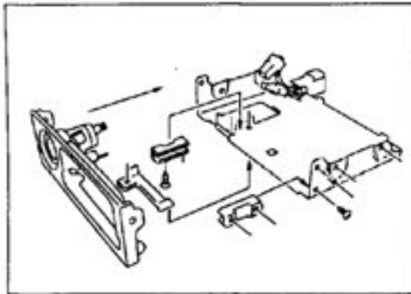


ПРИКУРИВАТЕЛЬ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Выньте пепельницу из нижней центральной секции приборной панели. См. главу ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ, «Аудиосистема и карман».



2. Выньте прикуриватель в сборе.
3. Отсоедините разъем от прикуривателя и снимите кольцо и гнездо прикуривателя.



УСТАНОВКА

Выполните установку в порядке, обратном снятию, совместив пазы на кольце прикуривателя и нижней центральной секции приборной панели.

ЭЛЕКТРОРОЗЕТКА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕЙ ЭЛЕКТРОРОЗЕТКИ

СНЯТИЕ

1. Снимите карман. См. главу ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ, «Приборная панель в сборе».
2. Отсоедините разъем от электророзетки.
3. Выньте внутреннее гнездо из внутреннего корпуса.



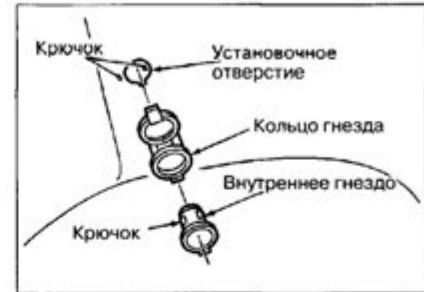
УСТАНОВКА

Выполните установку в порядке, обратном снятию, совместив пазы на электророзетке и внутреннем корпусе.

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ЗАДНЕЙ ЭЛЕКТРОРОЗЕТКИ

СНЯТИЕ

1. Снимите нижнюю боковую отделку багажного отделения. См. главу НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА/ОТДЕЛКА САЛОНА, «Нижняя боковая отделка багажного отсека».
2. Отсоедините разъем от электророзетки.
3. Выньте внутреннее гнездо из боковой отделки багажного отделения.



УСТАНОВКА

Выполните установку в порядке, обратном снятию, совместив пазы на электророзетке и в установочном отверстии.

WW-WIPER-01

См. главу Источники питания, заземление и элементы цепи, раздел «Схема подачи электропитания».

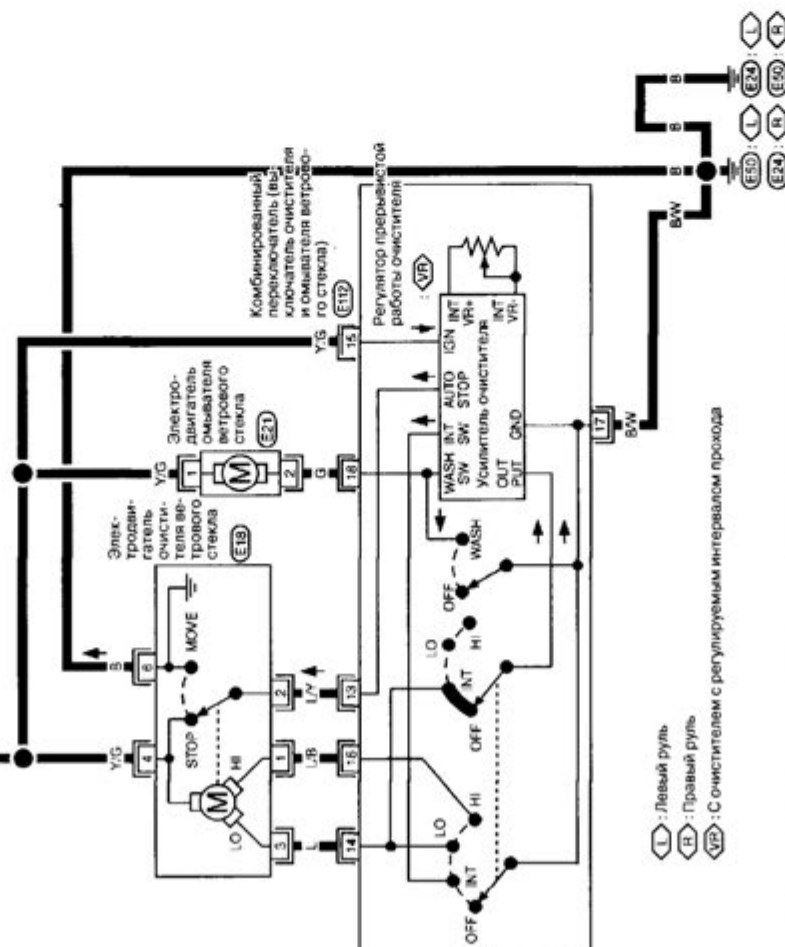
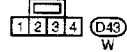
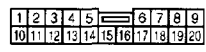
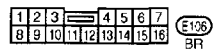
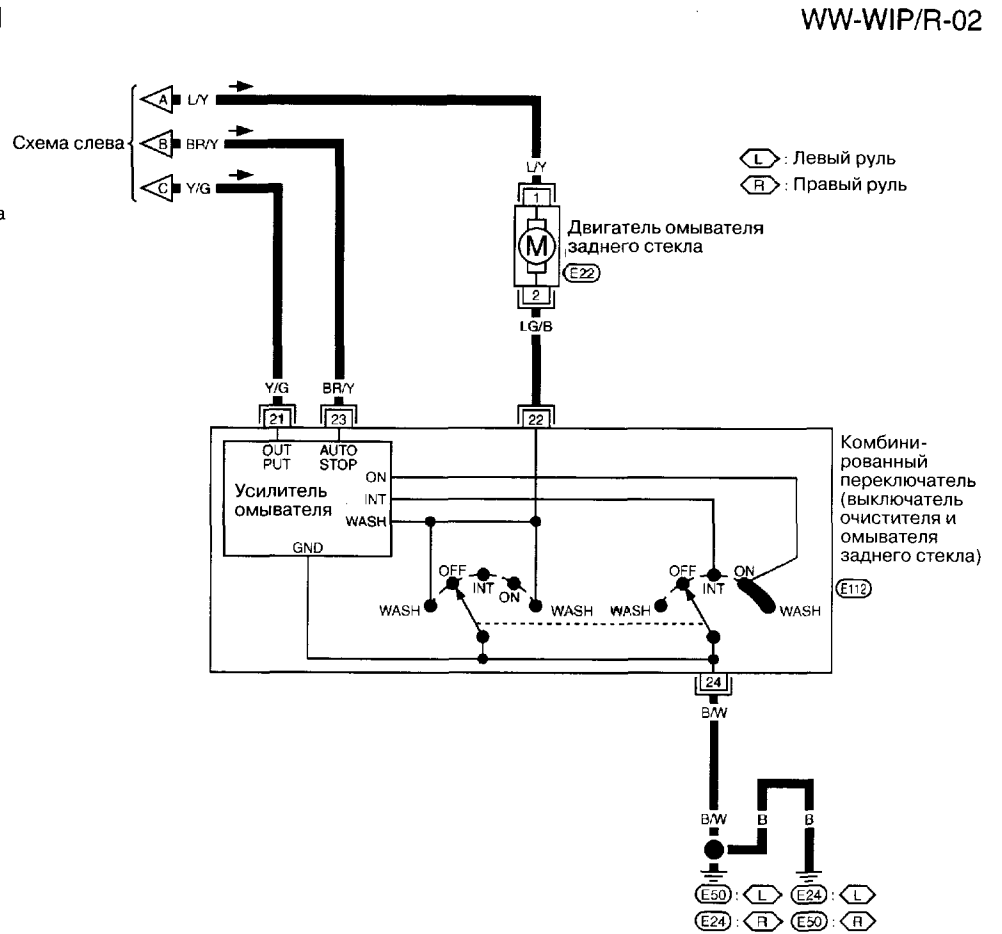
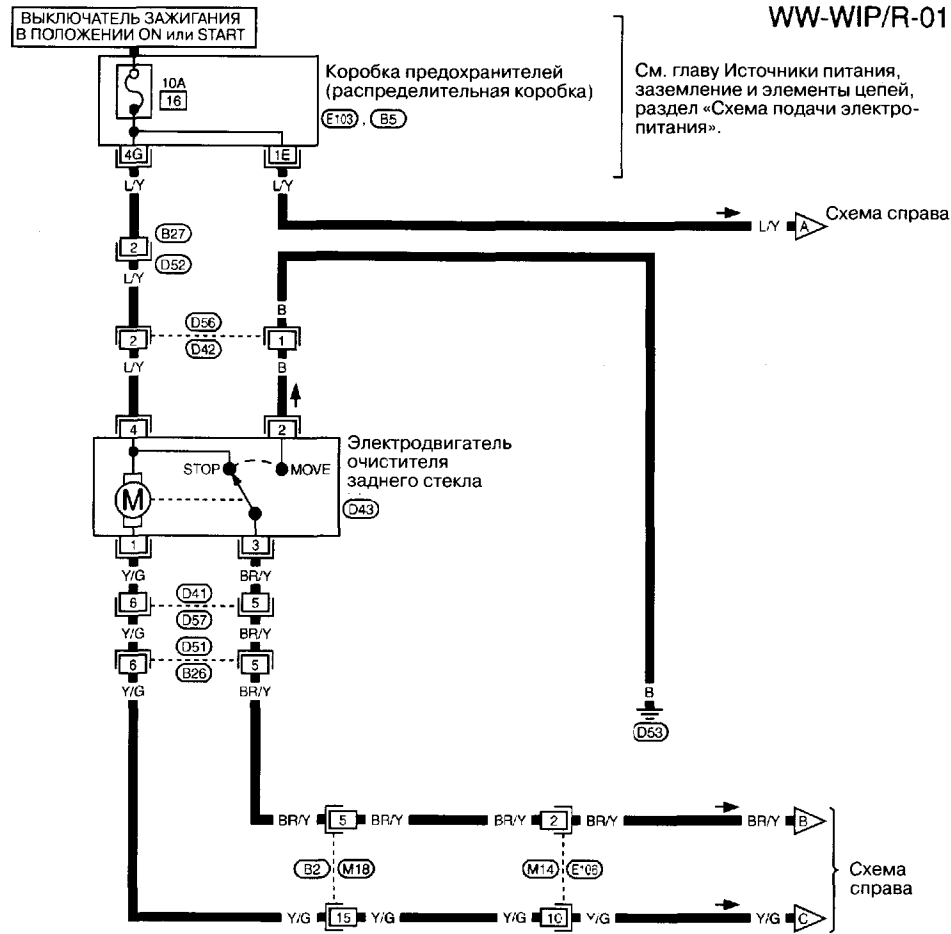
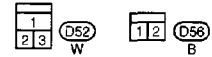
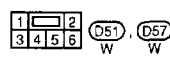
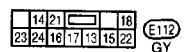
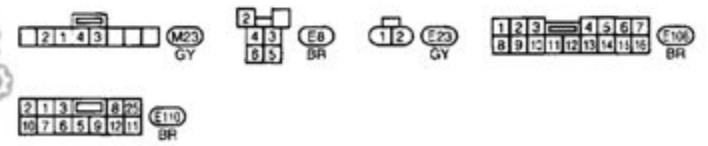
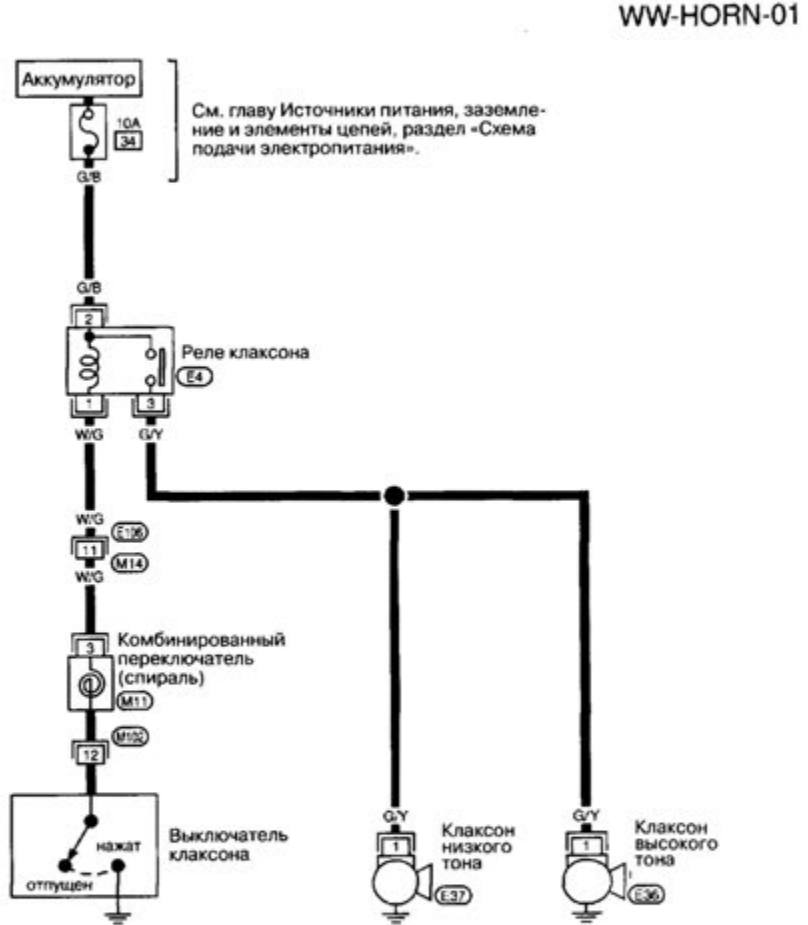
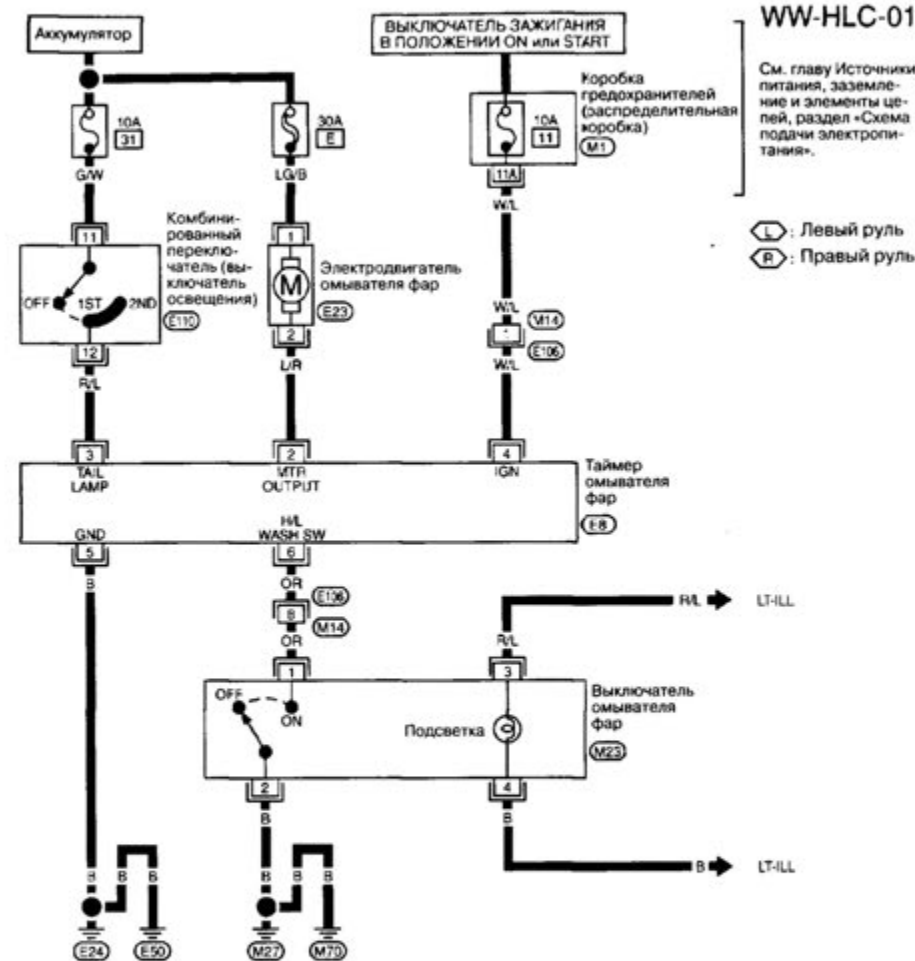


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – ОЧИСТИТЕЛЬ ЗАДНЕГО СТЕКЛА



(E103) . (B5)
см. следующее.
Коробка предохранителей (распределительная коробка)



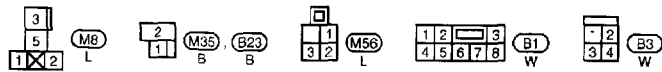
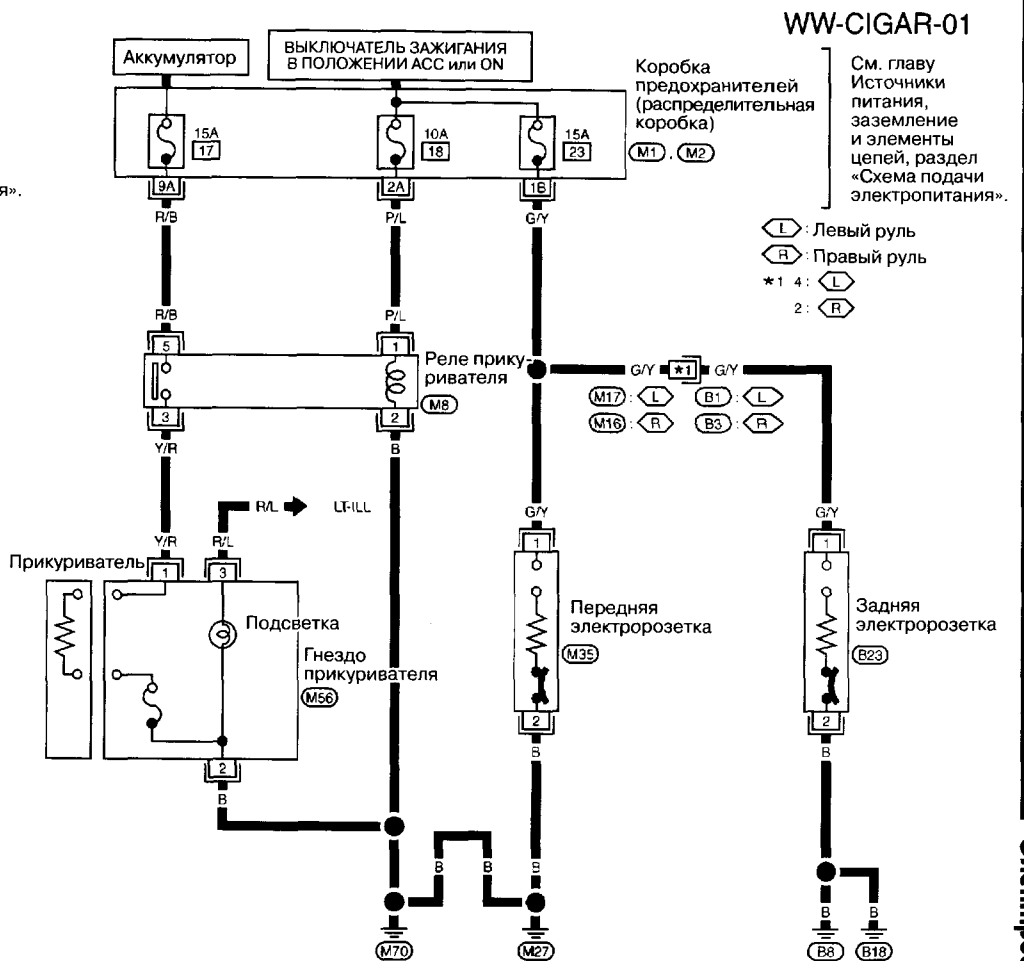
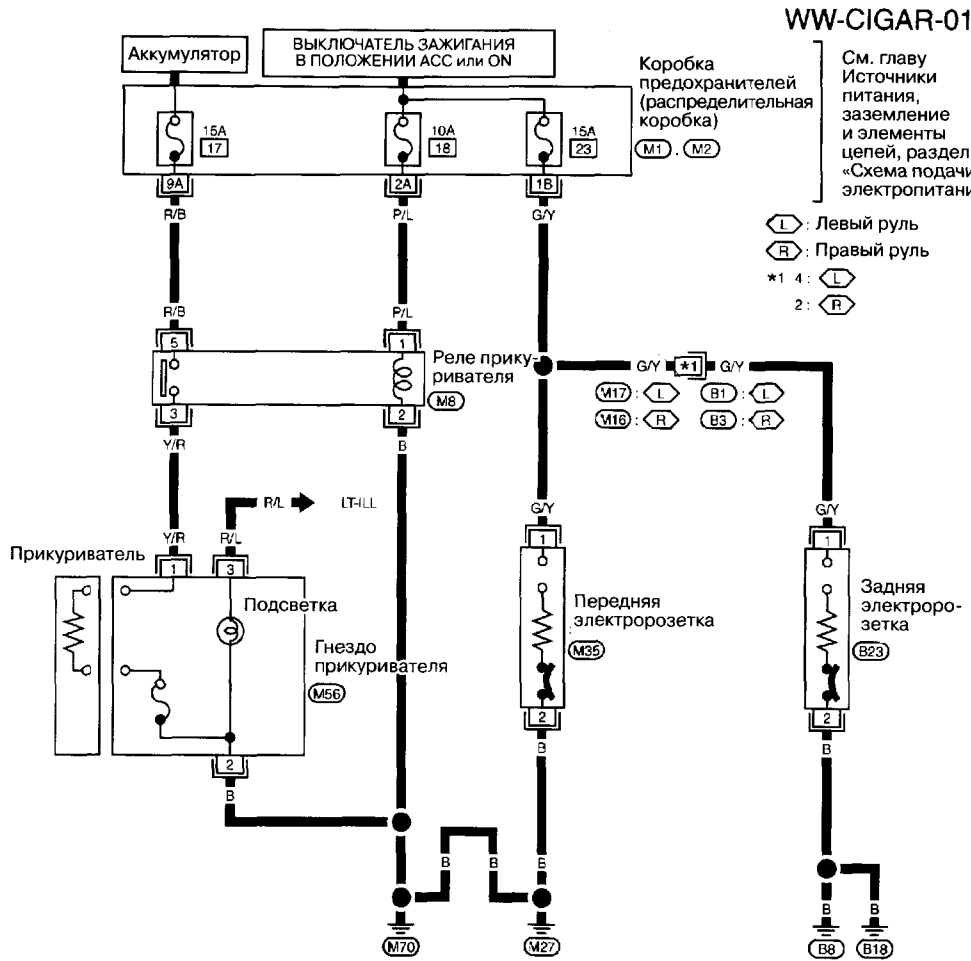


с.м. следующее.
Коробка предохранителей (распределительная коробка)

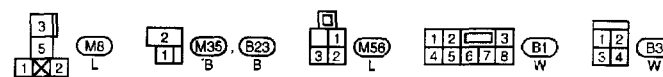


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – ЭЛЕКТРОРОЗЕТКА (POWER SOCKET)

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – ПРИКУРИВАТЕЛЬ



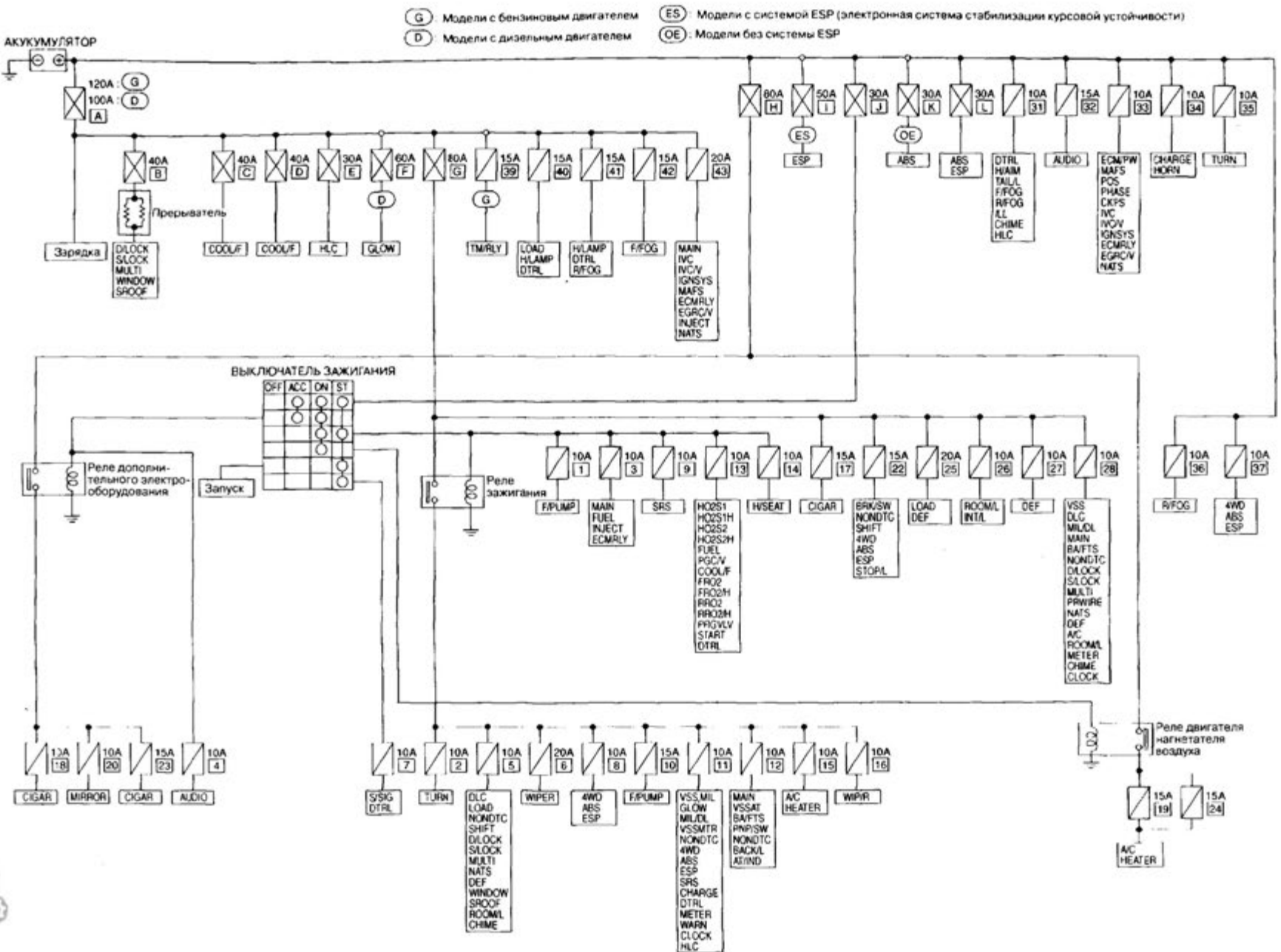
M1, M2
см. следующее.
Коробка предохранителей (распределительная коробка)



M1, M2
см. следующее.
Коробка предохранителей (распределительная коробка)

ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ, ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕПЕЙ

СХЕМА ПОДАЧИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЖГУТЫ

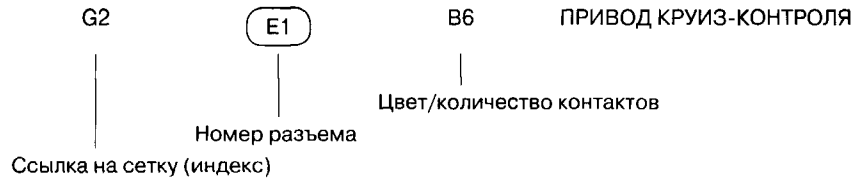
РАЗВОДКА ЖГУТОВ

КАК ЧИТАТЬ СХЕМЫ РАЗВОДКИ ЖГУТОВ

Для быстрого отыскания разъемов на следующих схемах разводки жгутов применяется сетка, аналогичная картографической:

- Главный жгут
- Жгут моторного отсека
- Жгут управления двигателем
- Жгут кузова
- Жгут № 2 кузова
- Жгут фонарей освещения салона
- Жгут дверей

ПРИМЕР:



КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ИНДЕКСАМИ

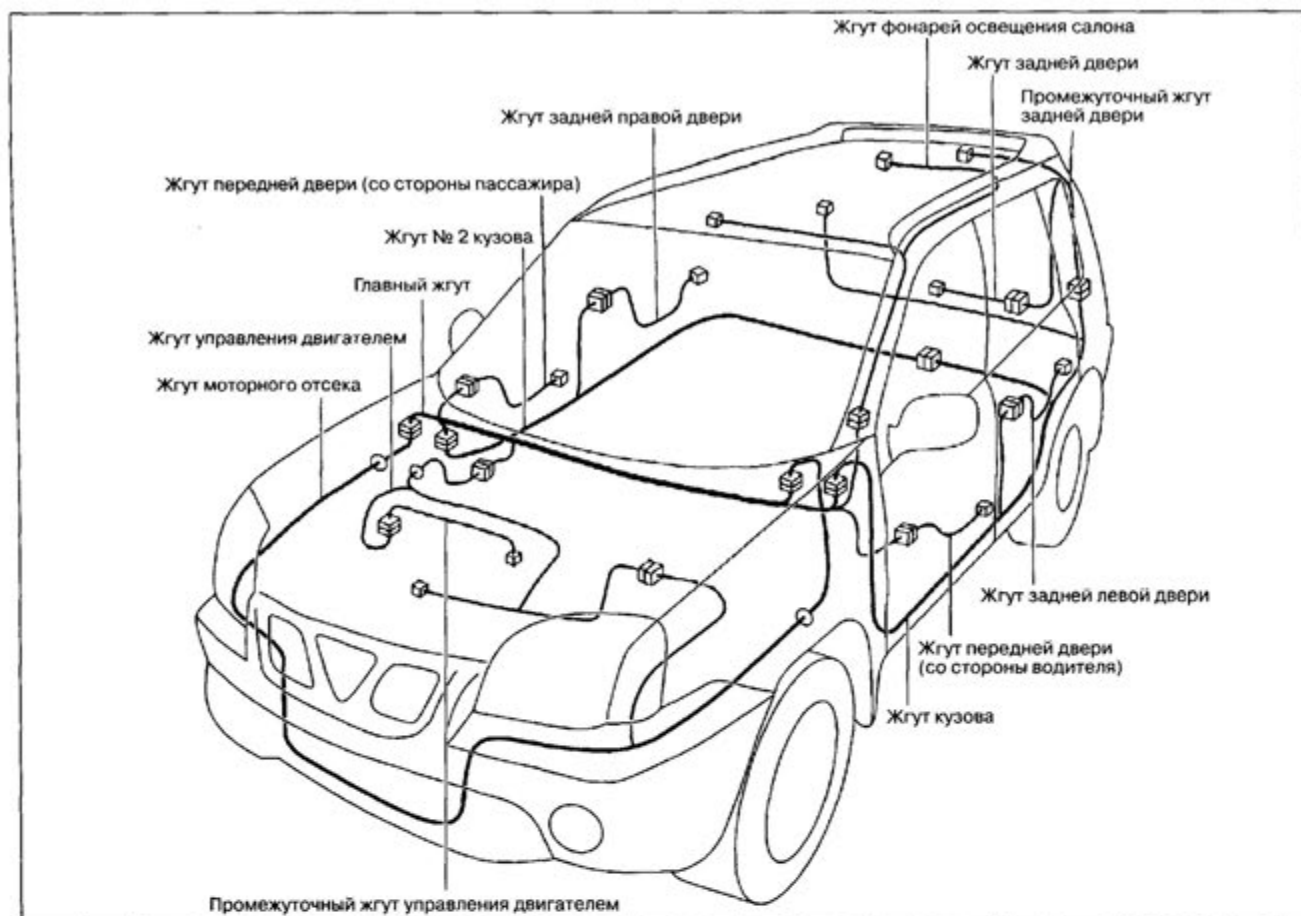
1. Отыщите номер требуемого разъема в списке разъемов.
2. Отыщите индекс.
3. На чертеже отыщите клетку пересечения буквы (по вертикали) и цифры (по горизонтали).
4. Отыщите номер разъема в клетке пересечения.
5. Следуйте к разъему по линии (если имеется).

ОБОЗНАЧЕНИЕ РАЗЪЕМА

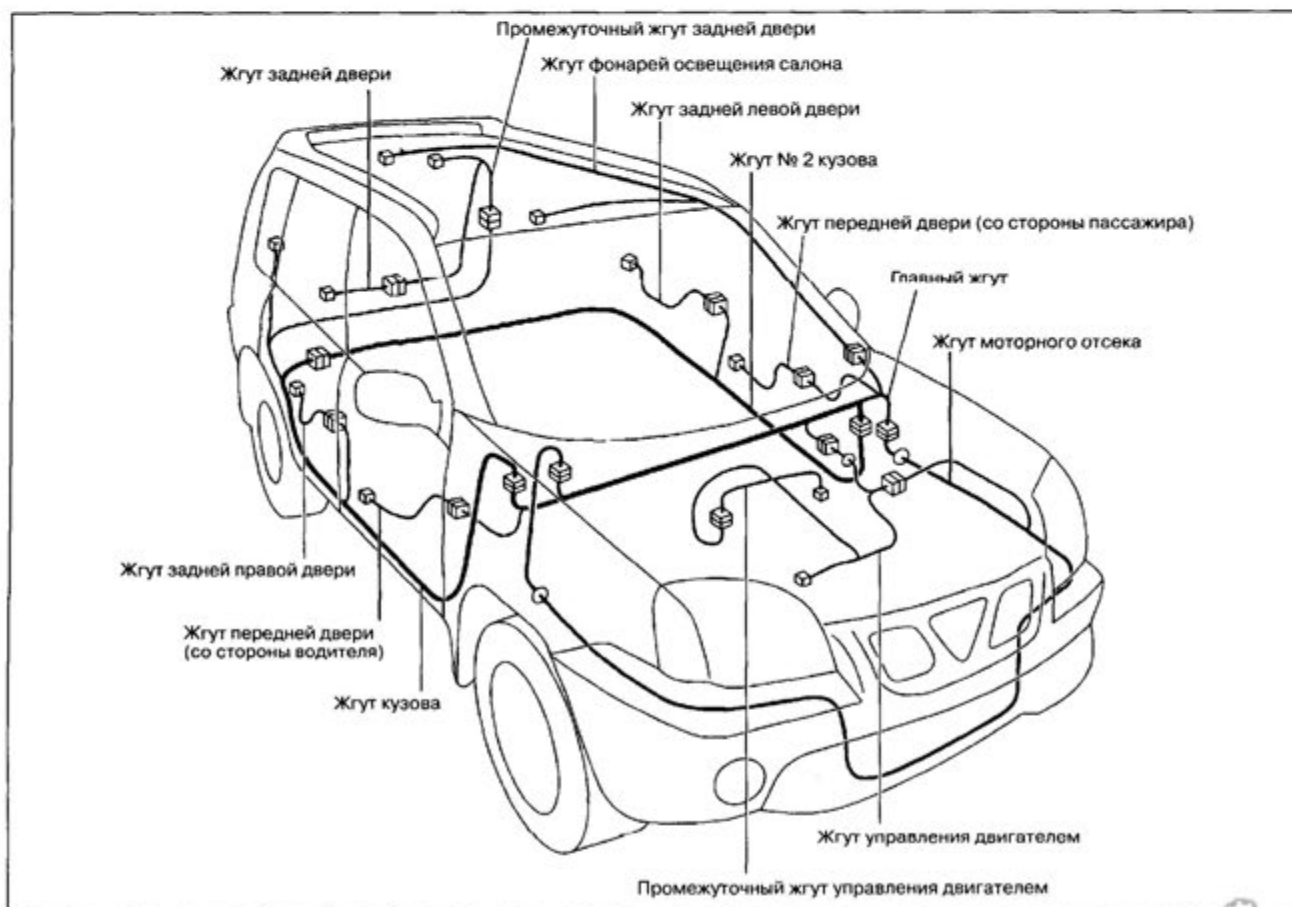
Основные обозначения разъемов (на схемах разводки жгутов) указаны в таблице ниже.

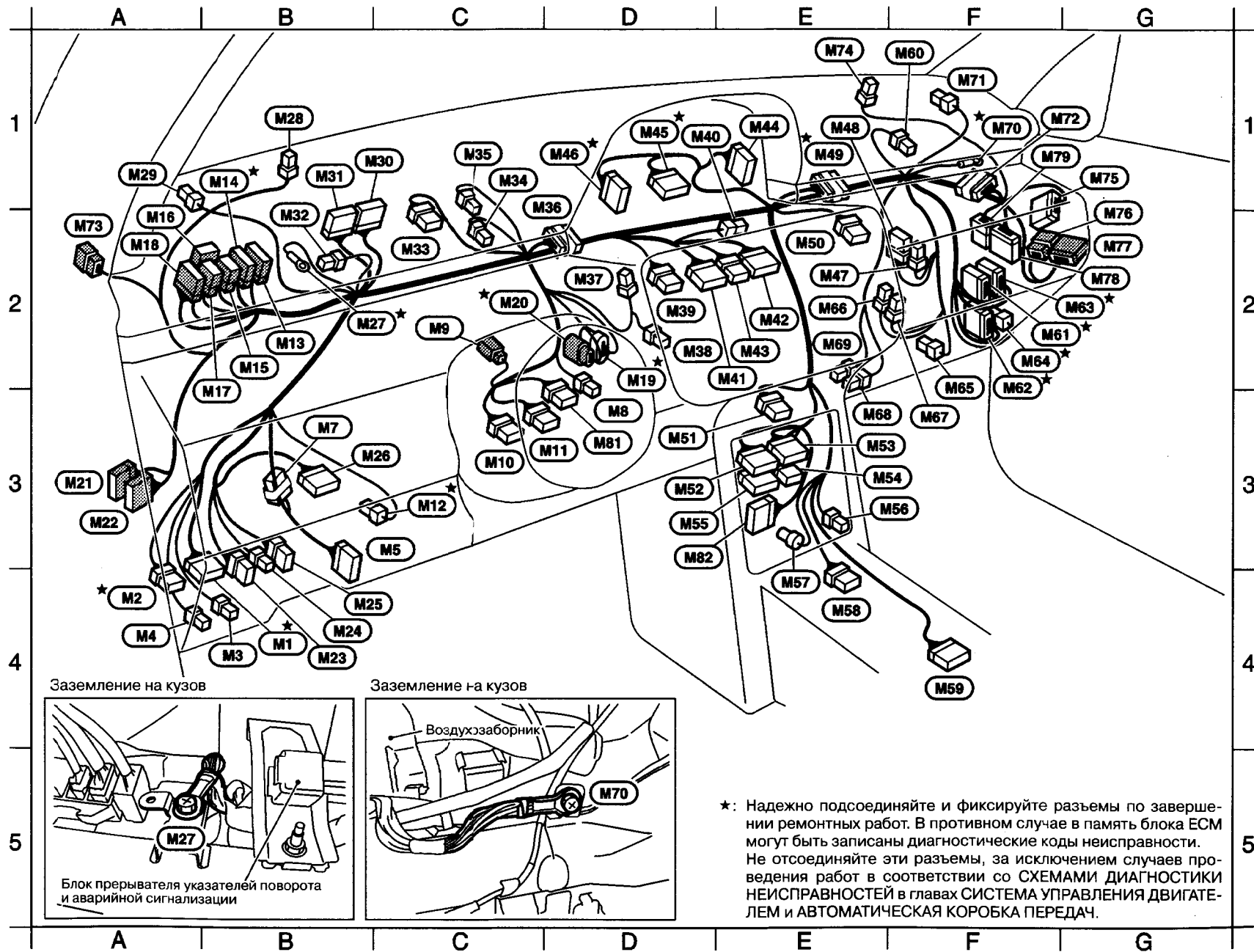
Тип разъема	Водонепроницаемый		Стандартный	
	«папа»	«мама»	«папа»	«мама»
● Количество контактов: менее 4				
● Разъем реле				
● Количество контактов: от 5 до 8				
● Количество контактов: более 9	-	-		
● Заземляющий контакт и т.д.	-			

ОБЩАЯ СХЕМА РАЗВОДКИ ЖГУТОВ/МОДЕЛИ С ЛЕВЫМ РУЛЕМ



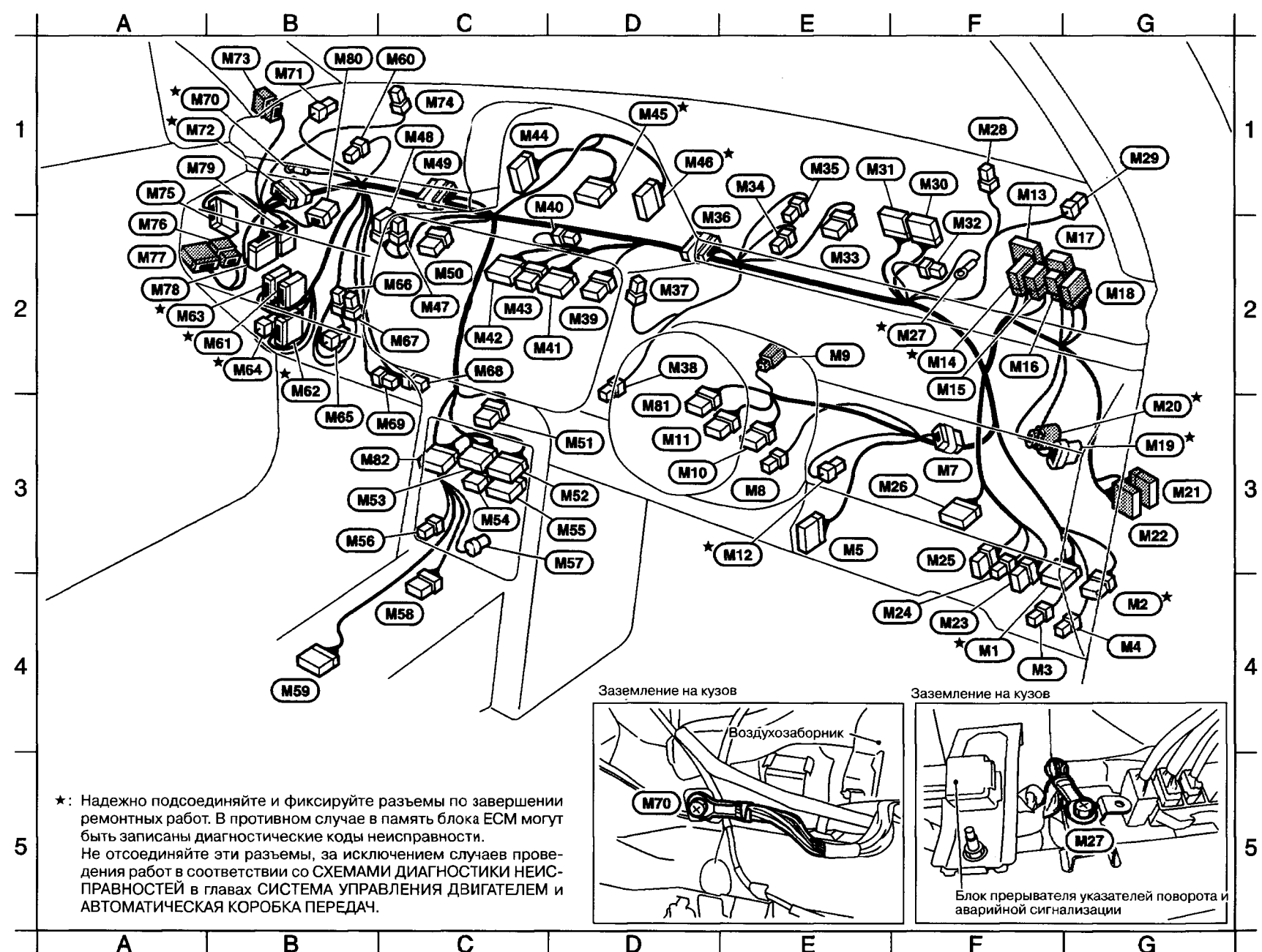
ОБЩАЯ СХЕМА РАЗВОДКИ ЖГУТОВ/МОДЕЛИ С ПРАВЫМ РУЛЕМ





Индекс	№ разъема	Цвет/ количество контактов	Компонент
B4	★(M1)	Белый/16	Коробка предохранителей (распределительная коробка)
A4	★(M2)	Белый/10	Коробка предохранителей (распределительная коробка)
B4	(M3)	Синий/4	Реле стеклоподъемника
A4	(M4)	Белый/2	Прерыватель (РТС)
C3	(M5)	Белый/16	Разъем для передачи данных
B3	(M7)	Белый/6	Разъем для охранной системы (в зависимости от комплектации)
D3	(M8)	Синий/4	Реле прикуривателя
C2	(M9)	Коричневый/2	Выключатель зажигания
C3	(M10)	Желтый/6	Комбинированный переключатель (спираль)
D3	(M11)	Серый/8	Комбинированный переключатель (спираль)
C3	★(M12)	Черный/2	Выключатель фонарей стоп-сигнала
B2	(M13)	Белый/10	К разъему (E105)
B1	★(M14)	Коричневый/16	К разъему (E106)
B2	(M15)	Серый/6	К разъему (E107)
A2	(M16)	Белый/6	К разъему (B3)
B3	(M17)	Белый/8	К разъему (B1)
A2	(M18)	Коричневый/20	К разъему (B2)
D2	★(M19)	Серый/6	Датчик положения педали акселератора (бензиновый двигатель)
A3	(M21)	Белый/16	К разъему (D1)
A3	(M22)	Коричневый/12	К разъему (D2)
B4	(M23)	Серый/8	Выключатель омывателя фар
B4	(M24)	Белый/4	Выключатель электрокорректора фар
B4	(M25)	Серый/6	Выключатель ESP OFF (система ESP)
C3	(M26)	Белый/10	Выключатель дистанционного управления дверными зеркалами
B2	★(M27)	-	«Масса»
B1	(M28)	Коричневый/2	Индикаторная лампа охранной системы
A1	(M29)	Коричневый/2	Левый высокочастотный динамик
C1	(M30)	Серый/16	Блок таймера
B1	(M31)	Серый/20	Блок таймера
B2	(M32)	Черный/3	Блок прерывателя указателей поворота и аварийной сигнализации
C2	(M33)	Коричневый/8	Многофункциональный блок дистанционного управления
C1	(M34)	Белый/2	Внутрисалонный датчик (автоматический кондиционер)
C1	(M35)	Черный/2	Передняя электророзетка
D1	(M36)	Оранжевый/20	Соединительный разъем-1
D2	(M37)	Белый/3	Двигатель заслонки режима обдува (автоматический кондиционер)
D2	(M38)	Белый/3	Двигатель заслонки воздушной смеси (автоматический кондиционер)
D2	(M39)	Серый/6	Выключатель режима 4WD
D1	(M40)	Белый/2	Усилитель антенны
E2	(M41)	Белый/12	Аудиосистема
E2	(M42)	Белый/16	Аудиосистема
E2	(M43)	Белый/8	Аудиосистема
E1	(M44)	Коричневый/24	Комбинация приборов

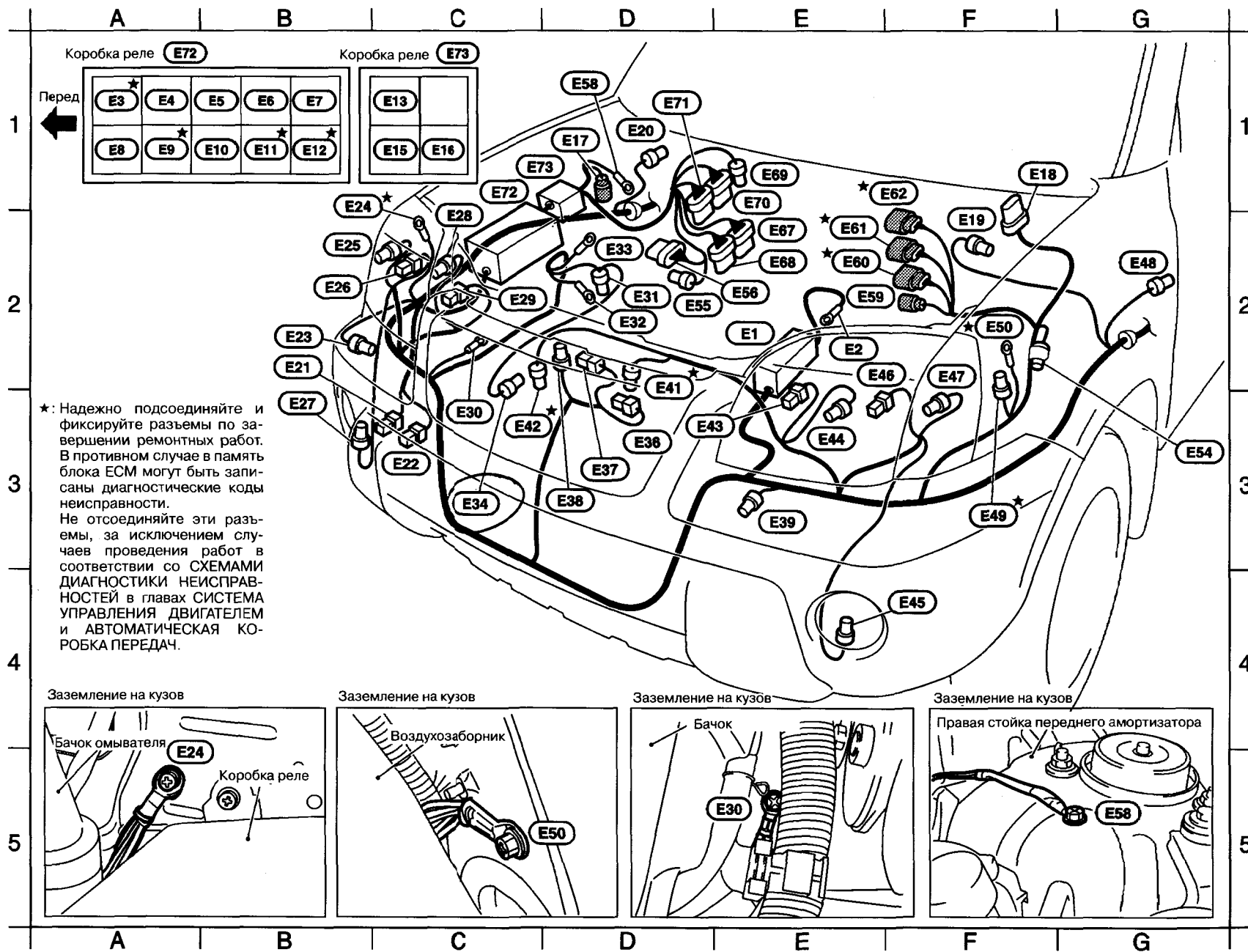
Индекс	№ разъема	Цвет/ количество контактов	Компонент
D1	★(M45)	Белый/20	Комбинация приборов
D1	★(M46)	Белый/24	Комбинация приборов
E2	(M47)	Белый/3	Двигатель впускной заслонки (автоматический кондиционер)
E1	(M48)	Черный/6	Двигатель впускной заслонки (кондиционер с ручным управлением)
E1	★(M49)	Оранжевый/20	Соединительный разъем-2
E2	(M50)	Белый/6	Выключатель обогревателя заднего стекла
D3	(M51)	Белый/8	Выключатель аварийной сигнализации
D3	(M52)	Серый/20	Усилитель режима AUTO кондиционера (автоматический кондиционер)
E3	(M53)	Серый/16	Усилитель режима AUTO кондиционера (автоматический кондиционер)
E3	(M54)	Белый/6	Выключатель вентилятора (кондиционер с ручным управлением)
D3	(M55)	Белый/12	Панель управления отопителем (кондиционер с ручным управлением)
F3	(M56)	Синий/4	Гнездо прикуривателя
E4	(M57)	Серый/4	G-датчик
E4	(M58)	Белый/8	Устройство АКП (выключатель повышающей передачи)
F4	(M59)	Желтый/20	Блок диагностического датчика надувной подушки безопасности
F1	(M60)	Желтый/2	Модуль надувной подушки безопасности переднего пассажира
F2	★(M61)	Коричневый/24	К разъему (F41) (бензиновый двигатель)
F2	★(M62)	Белый/16	К разъему (F42) (бензиновый двигатель)
F2	(M65)	Белый/2	Двигатель нагнетателя воздуха
E2	(M66)	Коричневый/4	Резистор вентилятора (кондиционер с ручным управлением)
F3	(M67)	Белый/4	Усилитель управления вентилятором (автоматический кондиционер)
E3	(M68)	Белый/4	Датчик воздухозаборника (бензиновый двигатель с автоматическим кондиционером)
F1	★(M70)	-	«Масса»
F1	(M71)	Коричневый/2	Правый высокочастотный динамик
F1	(M72)	Синий/20	Соединительный разъем-3
A2	(M73)	Белый/6	К разъему (R1)
E1	(M74)	Черный/2	Датчик солнечной нагрузки (автоматический кондиционер)
G1	(M75)	Коричневый/20	К разъему (E116)
G2	(M76)	Коричневый/8	К разъему (D12)
G2	(M77)	Белый/12	К разъему (D11)
G2	(M78)	Белый/12	К разъему (B105)
F1	(M79)	Белый/8	К разъему (B106)
D3	(M81)	Белый/8	Датчик угла поворота рулевого колеса (с системой ESP)
D3	(M82)	Белый/16	Автоматический CD-чейнджер



★: Надежно подсоединяйте и фиксируйте разъемы по завершении ремонтных работ. В противном случае в память блока ECU могут быть записаны диагностические коды неисправности. Не отсоединяйте эти разъемы, за исключением случаев проведения работ в соответствии со СХЕМАМИ ДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ в главах СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ и АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ.

Индекс	№ разъема	Цвет/ количество контактов	Компонент
F4	★(M1)	Белый/16	Коробка предохранителей (распределительная коробка)
G4	★(M2)	Белый/10	Коробка предохранителей (распределительная коробка)
F4	(M3)	Синий/4	Реле стеклоподъемника
G4	(M4)	Белый/2	Прерыватель (PTC)
E3	(M5)	Белый/16	Разъем для передачи данных
F3	(M7)	Белый/6	Разъем для охранной системы (в зависимости от комплектации)
E3	(M8)	Синий/4	Реле прикуривателя
E2	(M9)	Коричневый/2	Выключатель зажигания
D3	(M10)	Желтый/6	Комбинированный переключатель (спираль)
D3	(M11)	Серый/8	Комбинированный переключатель (спираль)
E3	★(M12)	Черный/2	Выключатель фонарей стоп-сигнала
F1	(M13)	Белый/10	К разъему (E105)
F2	★(M14)	Коричневый/16	К разъему (E106)
F2	(M15)	Серый/6	К разъему (E107)
F2	(M16)	Белый/6	К разъему (B3)
G2	(M17)	Белый/8	К разъему (B1)
G2	(M18)	Коричневый/20	К разъему (B2)
G3	★(M19)	Серый/6	Датчик положения педали акселератора (бензиновый двигатель)
G3	(M21)	Белый/16	К разъему (D1)
G3	(M22)	Коричневый/12	К разъему (D2)
F4	(M23)	Серый/8	Выключатель омывателя фар
F4	(M24)	Белый/4	Выключатель электрокорректора фар
F3	(M25)	Серый/6	Выключатель ESP OFF (система ESP)
F3	(M26)	Белый/10	Выключатель дистанционного управления дверными зеркалами
F2	★(M27)	-	-Масса-
F1	(M28)	Коричневый/2	Индикаторная лампа охранной системы
P1	(M29)	Коричневый/2	Левый высокочастотный динамик
F1	(M30)	Серый/16	Блок таймера
E1	(M31)	Серый/20	Блок таймера
F2	(M32)	Черный/3	Блок прерывателя указателей поворота и аварийной сигнализации
E2	(M33)	Коричневый/8	Многофункциональный блок дистанционного управления
E1	(M34)	Белый/2	Внутрисалонный датчик (автоматический кондиционер)
E1	(M35)	Черный/2	Передняя электророзетка
D2	(M36)	Оранжевый/20	Соединительный разъем-1
D2	(M37)	Белый/3	Двигатель заслонки режима обдува (автоматический кондиционер)
D2	(M38)	Белый/3	Двигатель заслонки воздушной смеси (автоматический кондиционер)
D2	(M39)	Серый/6	Выключатель режима 4WD
D1	(M40)	Белый/2	Усилитель антенны
D2	(M41)	Белый/12	Аудиосистема
C2	(M42)	Белый/16	Аудиосистема
C2	(M43)	Белый/8	Аудиосистема
C1	(M44)	Белый/24	Комбинация приборов
D1	★(M45)	Коричневый/20	Комбинация приборов

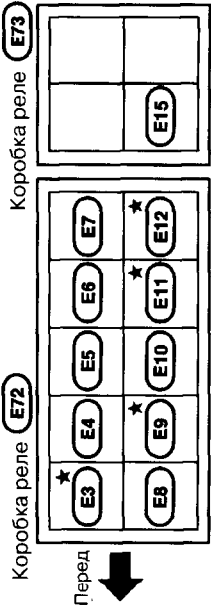
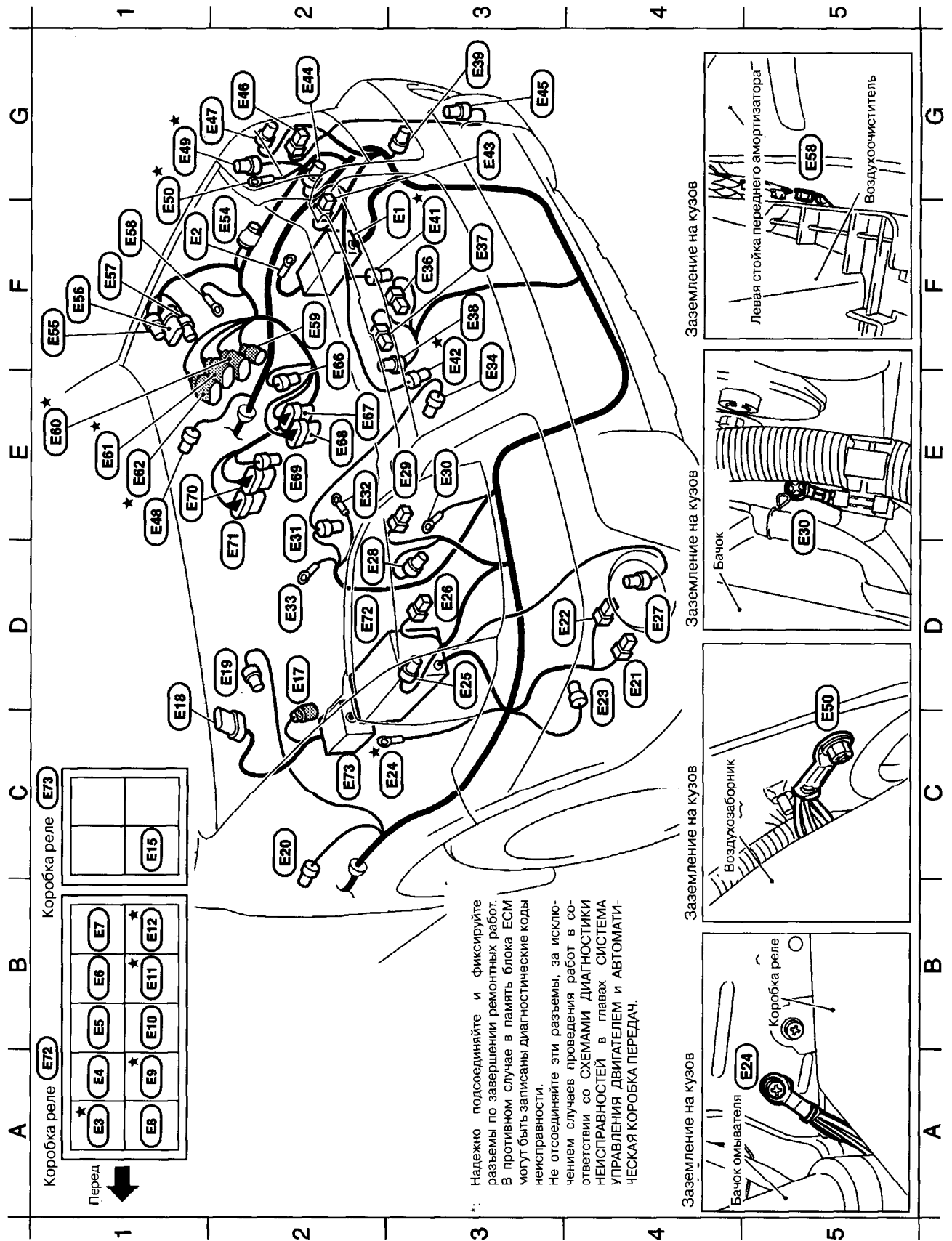
Индекс	№ разъема	Цвет/ количество контактов	Компонент
D1	★(M46)	Коричневый/24	Комбинация приборов
C2	(M47)	Белый/3	Двигатель впускной заслонки (автоматический кондиционер)
C1	(M48)	Черный/6	Двигатель впускной заслонки (кондиционер с ручным управлением)
C1	(M49)	Оранжевый/20	Соединительный разъем-2
C2	(M50)	Белый/6	Выключатель обогревателя заднего стекла
D3	(M51)	Белый/8	Выключатель аварийной сигнализации
D3	(M52)	Серый/20	Усилитель режима AUTO кондиционера (автоматический кондиционер)
B3	(M53)	Серый/16	Усилитель режима AUTO кондиционера (автоматический кондиционер)
C3	(M54)	Белый/6	Выключатель вентилятора (кондиционер с ручным управлением)
D3	(M55)	Белый/12	Панель управления отопителем (кондиционер с ручным управлением)
B3	(M56)	Синий/4	Гнездо прикуривателя
D3	(M57)	Серый/4	G-датчик
C4	(M58)	Белый/8	Устройство АКП (выключатель повышающей передачи)
B4	(M59)	Желтый/20	Блок диагностического датчика надувной подушки безопасности
C1	(M60)	Желтый/2	Модуль надувной подушки безопасности переднего пассажира
B2	★(M61)	Коричневый/24	К разъему (F41) (бензиновый двигатель)
B2	★(M62)	Белый/16	К разъему (F42) (бензиновый двигатель)
B3	(M65)	Белый/2	Двигатель нагнетателя воздуха
C2	(M66)	Коричневый/4	Резистор вентилятора (кондиционер с ручным управлением)
C2	(M67)	Белый/4	Усилитель управления вентилятором (автоматический кондиционер)
C2	(M68)	Белый/4	Датчик воздухозаборника (бензиновый двигатель с автоматическим кондиционером)
B1	★(M70)	-	-Масса-
B1	(M71)	Коричневый/2	Правый высокочастотный динамик
A1	★(M72)	Синий/20	Соединительный разъем-3
B1	(M73)	Белый/6	К разъему (R1)
C1	(M74)	Черный/2	Датчик солнечной нагрузки (с автоматическим кондиционером)
A1	(M75)	Коричневый/20	К разъему (E116)
A2	(M76)	Коричневый/8	К разъему (D12)
A2	(M77)	Белый/12	К разъему (D11)
A2	(M78)	Белый/12	К разъему (B105)
A1	(M79)	Белый/8	К разъему (B106)
B1	(M80)	Коричневый/8	Защитная заглушка
D3	(M81)	Белый/8	Датчик угла поворота рулевого колеса (с системой ESP)
B3	(M82)	Белый/16	Автоматический CD-чейнджер



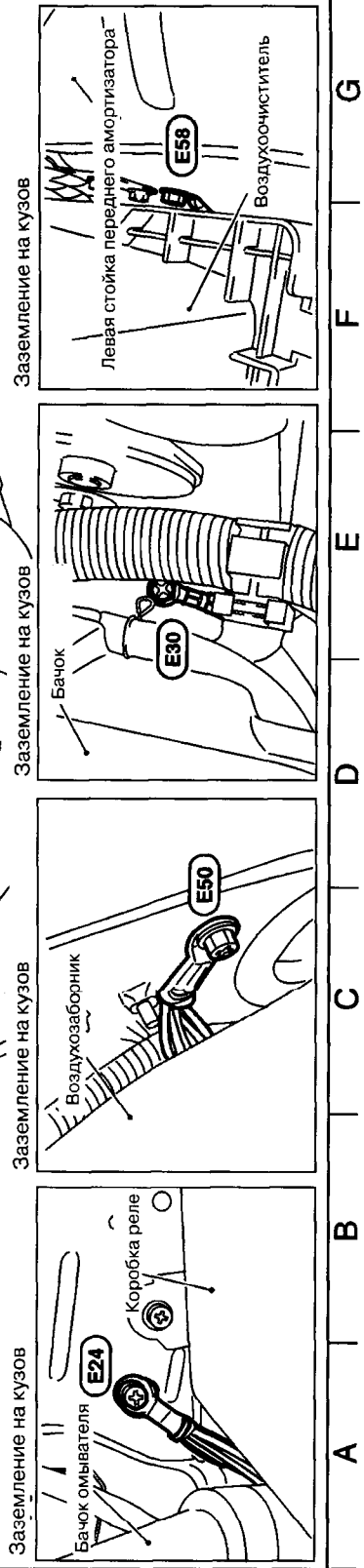
Индекс	№ разъема	Цвет/ количество контактов	Компонент
E2	(E1)	-	Коробка предохранителей и плавких вставок
E2	(E2)	-	(+) аккумулятора
A1	★(E3)	Коричневый/6	Реле-1 охлаждающего вентилятора
A1	(E4)	Белый/3	Реле клаксона
B1	(E5)	Синий/4	Реле кондиционера (автоматический кондиционер)
B1	(E6)	Синий/4	Реле положения нейтраль-парковка (с АКП)
B1	(E7)	Синий/4	Реле передних противотуманных фар
A1	(E8)	Коричневый/6	Таймер омывателя фар
A1	★(E9)	Коричневый/6	Реле-2 охлаждающего вентилятора
B1	(E10)	Черный/5	Реле привода 4WD
B1	★(E11)	Коричневый/6	Реле-3 охлаждающего вентилятора
B1	★(E12)	Синий/4	Реле двигателя управления дроссельной заслонкой
C1	(E13)	Синий/4	Левое реле освещения в дневное время (с системой освещения в дневное время)
C1	(E15)	Синий/4	Реле заднего противотуманного фонаря
C1	(E16)	Синий/4	Правое реле освещения в дневное время (с системой освещения в дневное время)
D1	(E17)	Серый/2	Датчик переднего правого колеса
F1	(E18)	Серый/6	Двигатель очистителя ветрового стекла
F1	(E19)	Серый/2	Выключатель уровня тормозной жидкости
D1	(E20)	Коричневый/2	Боковой фонарь указателя правого поворота
B2	(E21)	Белый/2	Двигатель омывателя ветрового стекла
C3	(E22)	Зеленый/2	Двигатель омывателя заднего стекла
B2	(E23)	Серый/2	Двигатель омывателя фар
B1	★(E24)	-	«Масса»
B2	(E25)	Серый/2	Передний фонарь указателя правого поворота
B2	(E26)	Черный/3	Правая фара
B3	(E27)	Серый/2	Передняя правая противотуманная фара
C2	(E28)	Черный/3	Двигатель электрокорректора правой фары
C2	(E29)	Черный/2	Правый стояночный фонарь
C3	(E30)	-	«Масса»
D2	(E31)	Серый/2	Генератор

Индекс	№ разъема	Цвет/ количество контактов	Компонент
D2	(E32)	-	Генератор
D2	(E33)	-	Генератор
C3	(E34)	Черный/1	Компрессор (автоматический кондиционер)
D3	(E36)	Черный/1	Сигнал клаксона высокого тона
D3	(E37)	Черный/1	Сигнал клаксона низкого тона
D3	(E38)	Черный/2	Датчик температуры окружающего воздуха (автоматический кондиционер)
E3	(E39)	Черный/3	Датчик давления хладагента (с автоматическим кондиционером)
D2	★(E41)	Серый/4	Двигатель-1 охлаждающего вентилятора
C3	★(E42)	Серый/4	Двигатель-2 охлаждающего вентилятора
D3	(E43)	Черный/2	Левый стояночный фонарь
E3	(E44)	Черный/3	Двигатель электрокорректора левой фары
F4	(E45)	Серый/2	Передняя левая противотуманная фара
E2	(E46)	Черный/3	Левая фара
F2	(E47)	Серый/2	Передний фонарь указателя левого поворота
G2	(E48)	Коричневый/2	Боковой фонарь указателя левого поворота
F3	★(E49)	Серый/2	Понижающий резистор (с АКП)
F2	★(E50)	-	«Масса»
G3	(E54)	Серый/2	Разъем для выключателя капота (в зависимости от комплектации)
D2	(E55)	Черный/2	Коробка реле ESP (система ESP)
E2	(E56)	Черный/8	Коробка реле ESP (система ESP)
D1	(E58)	-	«Масса»
E2	(E59)	Коричневый/2	Датчик переднего левого колеса
E2	★(E60)	Серый/9	К разъему (F36)
E2	★(E61)	Темно-зеленый/8	К разъему (F38)
F1	★(E62)	Серый/8	К разъему (F37)
E2	(E67)	Темно-зеленый/8	Привод ESP (с системой ESP)
E2	(E68)	Голубой/8	Привод ESP (с системой ESP)
E1	(E69)	Черный/2	Привод ABS (без системы ESP)
E1	(E70)	Черный/8	Привод ABS (без системы ESP)
D1	(E71)	Серый/8	Привод ABS (без системы ESP)
A1, C1	(E72)	-	Коробка реле
C1	(E73)	-	Коробка реле

ЖГУТ МОТОРНОГО ОТСЕКА/МОДЕЛИ С ПРАВЫМ РУЛЕМ
МОДЕЛИ С БЕНЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ



*: Надежно подсоединяйте и фиксируйте разъемы по завершении ремонтных работ. В противном случае в память блока ЕСМ могут быть записаны диагностические коды неисправности. Не отсоединяйте эти разъемы, за исключением случаев проведения работ в соответствии со СХЕМАМИ ДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ в главах СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ и АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ.

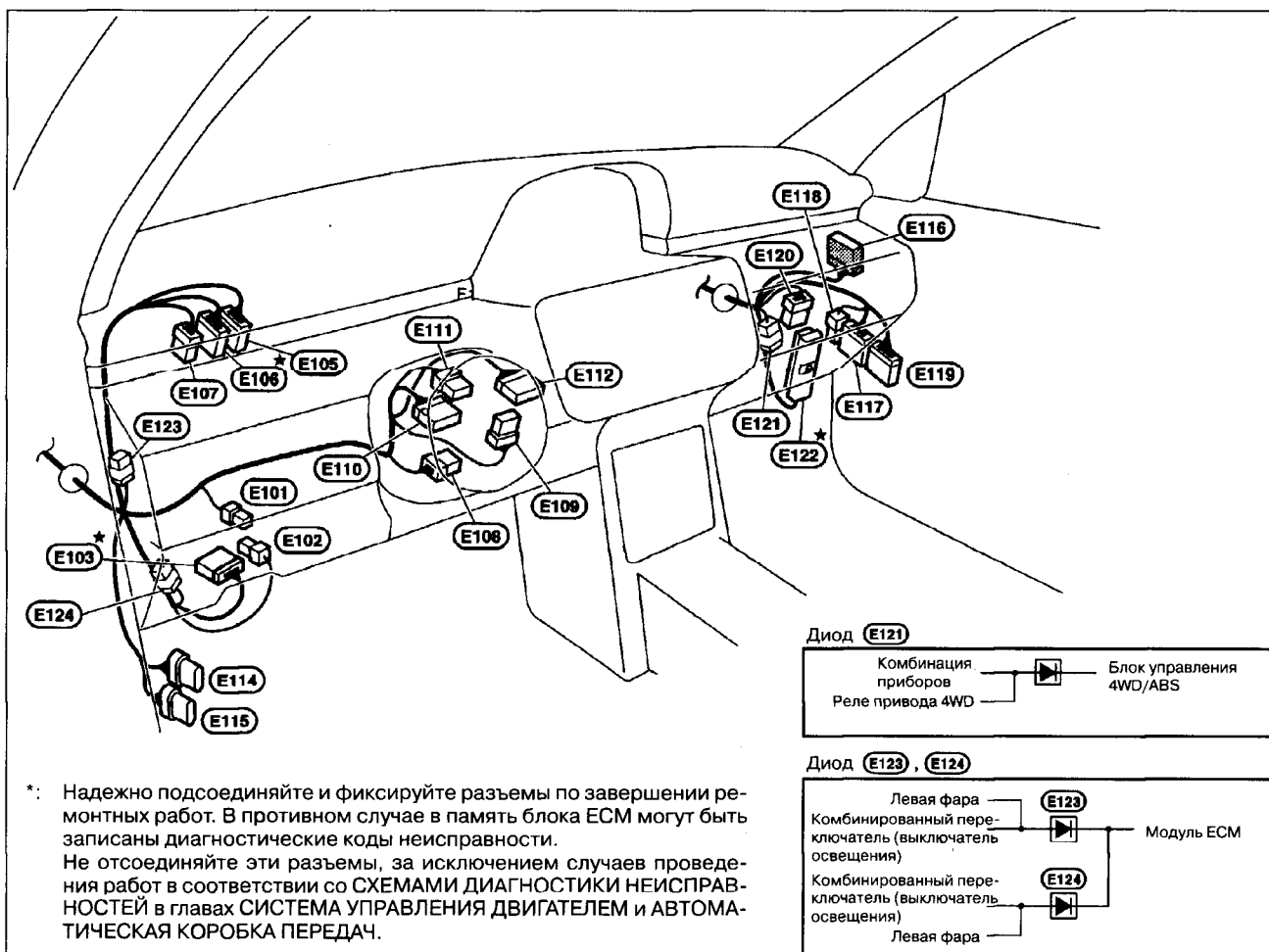


Индекс	№ разъема	Цвет/ количество контактов	Компонент
F3	(E1)	-	Коробка предохранителей и плавких вставок
F1	(E2)	-	(+) аккумулятора
A1	*(E3)	Коричневый/6	Реле-1 охлаждающего вентилятора
A1	(E4)	Белый/3	Реле клаксона
B1	(E5)	Синий/4	Реле кондиционера (автоматический кондиционер)
B1	(E6)	Синий/4	Реле положения нейтраль-парковка (с АКП)
B1	(E7)	Синий/4	Реле передних противотуманных фар
A1	(E8)	Коричневый/6	Таймер омывателя фар
A1	*(E9)	Коричневый/6	Реле-2 охлаждающего вентилятора
B1	(E10)	Черный/5	Реле привода 4WD
B1	*(E11)	Коричневый/6	Реле-3 охлаждающего вентилятора
B1	*(E12)	Синий/4	Реле двигателя управления дроссельной заслонкой
C1	(E15)	Синий/4	Реле заднего противотуманного фонаря
D2	(E17)	Серый/2	Датчик переднего правого колеса
D1	(E18)	Серый/6	Двигатель очистителя ветрового стекла
D2	(E19)	Серый/2	Выключатель уровня тормозной жидкости
C2	(E20)	Коричневый/2	Боковой фонарь указателя правого поворота
D4	(E21)	Белый/2	Двигатель омывателя ветрового стекла
D4	(E22)	Зеленый/2	Двигатель омывателя заднего стекла
D4	(E23)	Серый/2	Двигатель омывателя фар
C3	*(E24)	-	«Масса»
D3	(E25)	Серый/2	Передний фонарь указателя правого поворота
D3	(E26)	Черный/3	Правая фара
D4	(E27)	Серый/2	Передняя правая противотуманная фара
D2	(E28)	Черный/3	Двигатель электрокорректора правой фары
E3	(E29)	Черный/2	Правый стояночный фонарь
E3	(E30)	-	«Масса»
E2	(E31)	Серый/2	Генератор
E2	(E32)	-	Генератор
D2	(E33)	-	Генератор
F3	(E34)	Черный/1	Компрессор (автоматический кондиционер)

Индекс	№ разъема	Цвет/ количество контактов	Компонент
F3	(E36)	Черный/1	Сигнал клаксона высокого тона
F3	(E37)	Черный/1	Сигнал клаксона низкого тона
F3	(E38)	Черный/2	Датчик температуры окружающего воздуха
G3	(E39)	Черный/3	Датчик давления хладагента (автоматический кондиционер)
F3	*(E41)	Серый/4	Двигатель-1 охлаждающего вентилятора
F3	*(E42)	Серый/4	Двигатель-2 охлаждающего вентилятора
G3	(E43)	Черный/2	Левый стояночный фонарь
G2	(E44)	Черный/3	Двигатель электрокорректора левой фары
G3	(E45)	Серый/2	Передняя левая противотуманная фара
G2	(E46)	Черный/3	Левая фара
G2	(E47)	Серый/2	Передний фонарь указателя левого поворота
E1	(E48)	Коричневый/2	Боковой фонарь указателя левого поворота
G1	*(E49)	Серый/2	Понижающий резистор (с АКП)
G1	*(E50)	-	«Масса»
F2	(E54)	Серый/2	Разъем для выключателя капота (в зависимости от комплектации)
F1	(E55)	Черный/2	Коробка реле ESP (система ESP)
F1	(E56)	Черный/8	Коробка реле ESP (система ESP)
F1	(E57)	Серый/2	Коробка реле ESP (система ESP)
F1	(E58)	-	«Масса»
F2	(E59)	Коричневый/2	Датчик переднего левого колеса
E1	*(E60)	Серый/9	К разъему (F36)
E1	*(E61)	Темно-зеленый/8	К разъему (F38)
E1	*(E62)	Серый/8	К разъему (F37)
E1	(E66)	Черный/2	Привод ESP (с системой ESP)
E2	(E67)	Темно-зеленый/8	Привод ESP (с системой ESP)
E2	(E68)	Голубой/8	Привод ESP (с системой ESP)
E2	(E69)	Серый/2	Привод ABS (без системы ESP)
E1	(E70)	Черный/8	Привод ABS (без системы ESP)
D2	(E71)	Серый/8	Привод ABS (без системы ESP)
A1, D2	(E72)	-	Коробка реле
C1, C2	(E73)	-	Коробка реле

САЛОН АВТОМОБИЛЯ (МОДЕЛИ С ЛЕВЫМ РУЛЕМ)

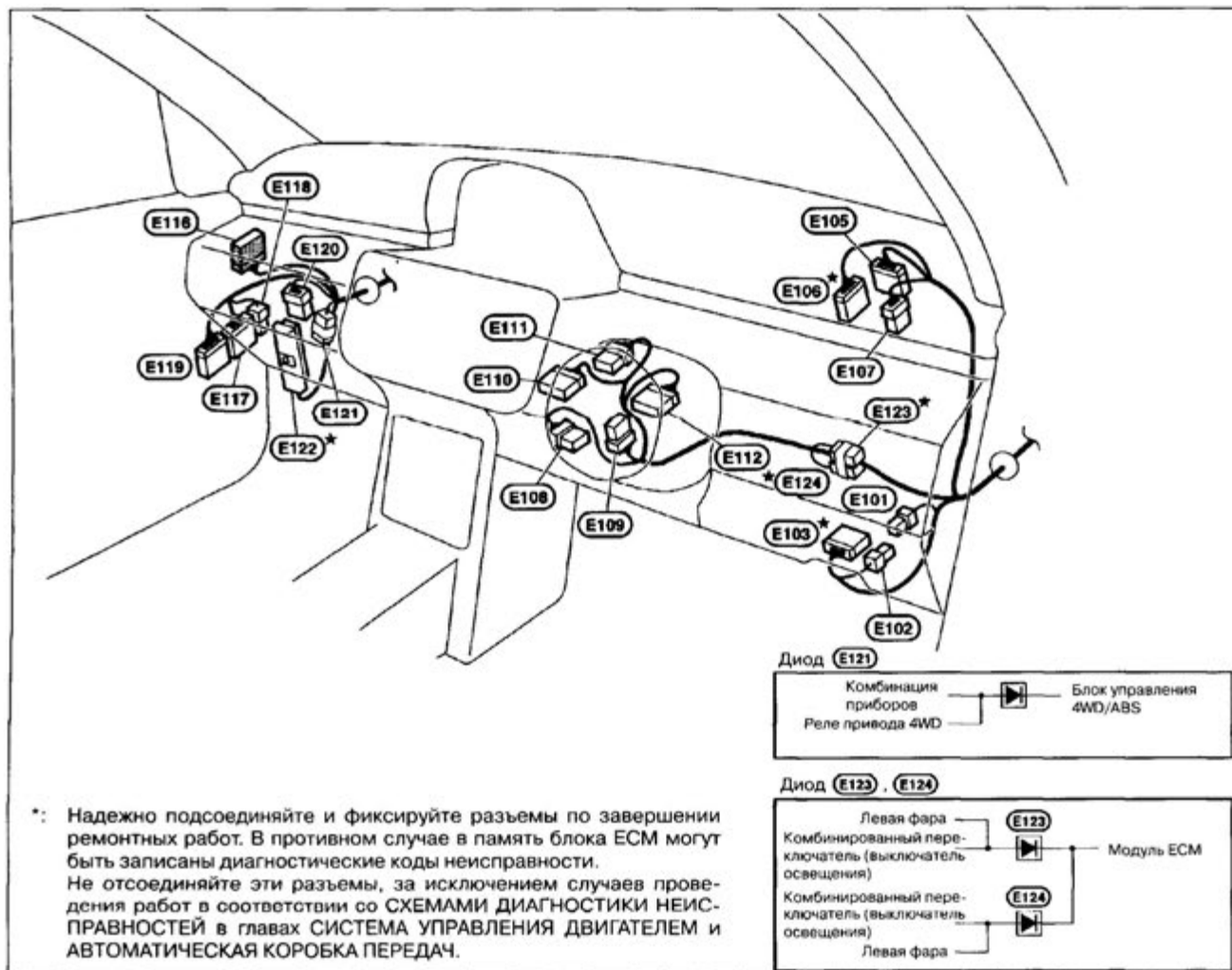
№ разъема	Цвет/количество контактов	Компонент
(E101)	Черный/2	Коробка предохранителей (распределительная коробка)
(E102)	Белый/4	Коробка предохранителей (распределительная коробка)
*(E103)	Белый/12	Коробка предохранителей (распределительная коробка)
(E105)	Белый/10	К разъему (M13)
*(E106)	Коричневый/16	К разъему (M14)
(E107)	Серый/6	К разъему (M15)
(E108)	Белый/6	Выключатель зажигания
(E109)	Белый/8	Система NATS IMMU
(E110)	Коричневый/12	Комбинированный переключатель (выключатель освещения)
(E111)	Белый/8	Комбинированный переключатель (выключатель противотуманных фар)
(E112)	Серый/12	Комбинированный переключатель (выключатель стеклоочистителя и стеклоомывателя)
(E114)	Серый/6	Блок управления освещением в дневное время
(E115)	Серый/8	Блок управления освещением в дневное время
(E116)	Коричневый/20	К разъему (M76)
(E117)	Белый/16	К разъему (B101) (с системой ESP)
(E118)	Черный/2	К разъему (B102) (с системой ESP)
(E119)	Белый/20	К разъему (B103) (с системой ESP)
(E120)	Белый/8	К разъему (B104) (без системы ESP)
(E121)	Белый/2	Диод
*(E122)	Соединительный блок (SMJ)	Блок управления режимом 4WD (с системой ESP)
	Соединительный блок (SMJ)	Блок управления режимом 4WD/ABS (без системы ESP)
(E123)	Белый/2	Диод
(E124)	Белый/2	Диод



*: Надежно подсоединяйте и фиксируйте разъемы по завершении ремонтных работ. В противном случае в память блока ECU могут быть записаны диагностические коды неисправности. Не отсоединяйте эти разъемы, за исключением случаев проведения работ в соответствии со СХЕМАМИ ДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ в главах СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ и АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ.

САЛОН АВТОМОБИЛЯ (МОДЕЛИ С ПРАВЫМ РУЛЕМ)

№ разъема	Цвет/количество контактов	Компонент
(E101)	Черный/2	Коробка предохранителей (распределительная коробка)
(E102)	Белый/4	Коробка предохранителей (распределительная коробка)
*(E103)	Белый/12	Коробка предохранителей (распределительная коробка)
(E105)	Белый/10	К разъему (M13)
*(E106)	Коричневый/16	К разъему (M14)
(E107)	Серый/6	К разъему (M15)
(E108)	Белый/6	Выключатель зажигания
(E109)	Белый/8	Система NATS IMMU
(E110)	Коричневый/12	Комбинированный переключатель (выключатель освещения)
(E111)	Белый/8	Комбинированный переключатель (выключатель противотуманных фар)
(E112)	Серый/12	Комбинированный переключатель (выключатель стеклоочистителя и стеклоомывателя)
(E116)	Коричневый/20	К разъему (M75)
(E117)	Белый/16	К разъему (B101) (с системой ESP)
(E118)	Черный/2	К разъему (B102) (с системой ESP)
(E119)	Белый/20	К разъему (B103) (с системой ESP)
(E120)	Белый/8	К разъему (B104) (без системы ESP)
(E121)	Белый/2	Диод
*(E122)	Соединительный блок (SMJ)	Блок управления режимом 4WD (с системой ESP)
	Соединительный блок (SMJ)	Блок управления режимом 4WD/ABS (без системы ESP)
(E123)	Белый/2	Диод
(E124)	Белый/2	Диод



*: Надежно подсоединяйте и фиксируйте разъемы по завершении ремонтных работ. В противном случае в память блока ECU могут быть записаны диагностические коды неисправности. Не отсоединяйте эти разъемы, за исключением случаев проведения работ в соответствии со СХЕМАМИ ДИАГНОСТИКИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ в главах СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ и АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ.

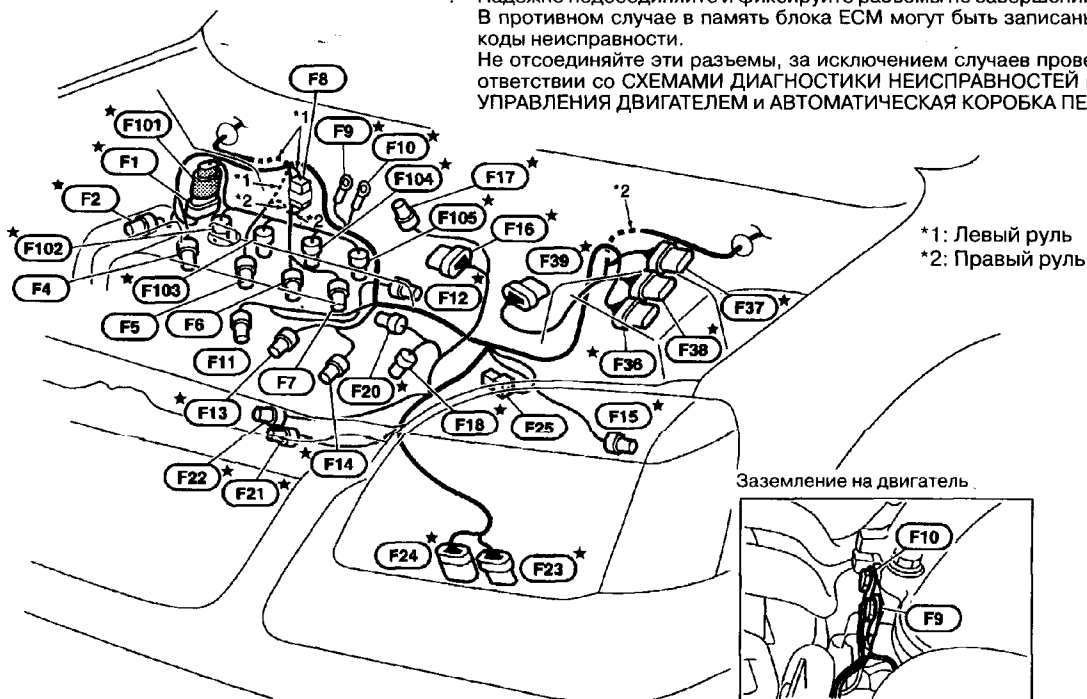
ЖГУТ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ
МОДЕЛИ С БЕНЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ С АКП

№ разъема	Цвет/количество контактов	Компонент
*(F1)	Темно-зеленый/6	К разъему (F101)
*(F2)	Зеленый/2	Электроклапан установки фаз распределения впускных клапанов
(F4)	Серый/3	Катушка зажигания № 1 (с силовым транзистором)
(F5)	Серый/3	Катушка зажигания № 2 (с силовым транзистором)
(F6)	Серый/3	Катушка зажигания № 3 (с силовым транзистором)
(F7)	Серый/3	Катушка зажигания № 4 (с силовым транзистором)
(F8)	Серый/3	Конденсатор
*(F9)		Заземление двигателя
*(F10)		Заземление двигателя
(F11)	Серый/1	Выключатель давления масла
*(F12)	Черный/3	Датчик давления в масляном насосе гидроусилителя рулевого управления
*(F13)	Серый/2	Датчик детонации
*(F14)	Черный/3	Датчик угла поворота коленвала (POS)
*(F15)	Черный/3	Датчик оборотов
*(F16)	Зеленый/6	Электропривод дроссельной заслонки
*(F17)	Синий/2	Электроклапан продувки угольного фильтра EVAP
*(F18)	Серый/2	Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя
*(F20)	Черный/3	Датчик положения распредвала (PHASE)

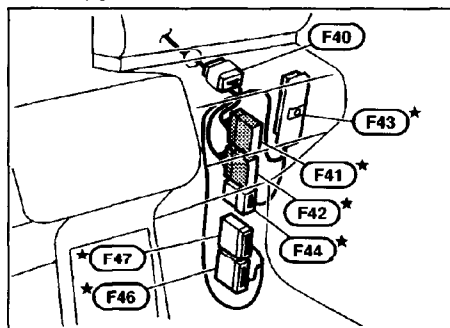
№ разъема	Цвет/количество контактов	Компонент
*(F21)	Зеленый/4	Подогреваемый датчик кислорода 1
*(F22)	Синий/4	Подогреваемый датчик кислорода 2
*(F23)	Черный/8	Электроклапан АКП
*(F24)	Черный/10	Выключатель положения нейтраль-парковка
(F25)	Черный/1	Стартер
*(F36)	Серый/9	К разъему (E60)
*(F37)	Серый/8	К разъему (E62)
*(F38)	Темно-зеленый/8	К разъему (E61)
*(F39)	Серый/5	Датчик весового расхода воздуха
(F40)	Серый/6	Соединительный разъем-4
*(F41)	Коричневый/24	К разъему (M61)
*(F42)	Белый/16	К разъему (M62)
*(F43)	Соединительный блок (SMJ)	Модуль ECM
*(F44)	Коричневый/6	Реле модуля ECM
*(F46)	Белый/24	Модуль TCM (модуль управления коробкой передач)
*(F47)	Серый/24	Модуль TCM (модуль управления коробкой передач)

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ЖГУТ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

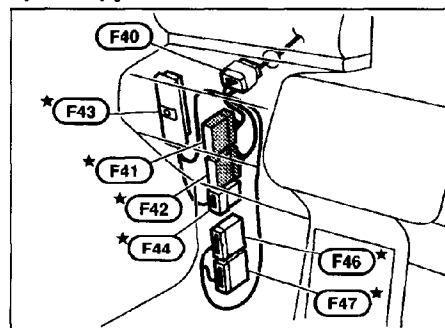
*(F101)	Черный/6	К разъему (F1)
*(F102)	Серый/2	Форсунка № 1
*(F103)	Серый/2	Форсунка № 2
*(F104)	Серый/2	Форсунка № 3
*(F105)	Серый/2	Форсунка № 4



Левый руль



Правый руль



ЖГУТ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

МОДЕЛИ С БЕНЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ С МКП

№ разъема	Цвет/количество контактов	Компонент
*(F1)	Темно-зеленый/6	К разъему (F101)
*(F2)	Зеленый/2	Электроклапан установки фаз распределения впускных клапанов
(F4)	Серый/3	Катушка зажигания № 1 (с силовым транзистором)
(F5)	Серый/3	Катушка зажигания № 2 (с силовым транзистором)
(F6)	Серый/3	Катушка зажигания № 3 (с силовым транзистором)
(F7)	Серый/3	Катушка зажигания № 4 (с силовым транзистором)
(F8)	Серый/3	Конденсатор
*(F9)	-	Заземление двигателя
*(F10)	-	Заземление двигателя
(F11)	Серый/1	Выключатель давления масла
*(F12)	Черный/3	Датчик давления в масляном насосе гидросилителя рулевого управления
*(F13)	Серый/2	Датчик детонации
*(F14)	Черный/3	Датчик угла поворота коленвала (POS)
*(F16)	Зеленый/6	Электропривод дроссельной заслонки
*(F17)	Синий/2	Электроклапан продувки угольного фильтра EVAP
*(F18)	Серый/2	Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя

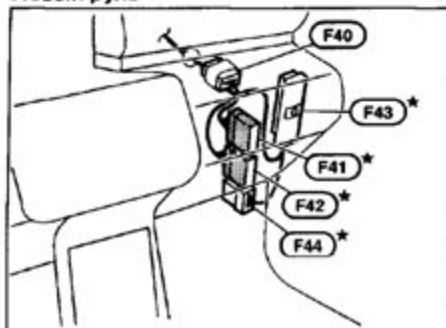
№ разъема	Цвет/количество контактов	Компонент
*(F20)	Черный/3	Датчик положения распредвала (PHASE)
*(F21)	Зеленый/4	Подогреваемый датчик кислорода 1
*(F22)	Синий/4	Подогреваемый датчик кислорода 2
(F25)	Черный/1	Стартер
*(F26)	Черный/2	Выключатель положения парковочной нейтрали
(F35)	Черный/2	Выключатель фонарей заднего хода
*(F36)	Серый/9	К разъему (E60)
*(F37)	Серый/8	К разъему (E62)
*(F38)	Темно-зеленый/8	К разъему (E61)
*(F39)	Серый/5	Датчик весового расхода воздуха
(F40)	Серый/6	Соединительный разъем-4
*(F41)	Коричневый/24	К разъему (M61)
*(F42)	Белый/16	К разъему (M62)
*(F43)	Соединительный блок (SMJ)	Модуль ECM
*(F44)	Коричневый/6	Реле модуля ECM

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ЖГУТ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

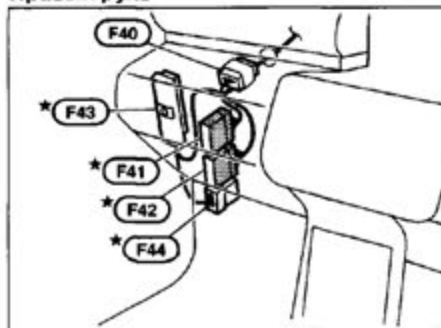
*(F101)	Черный/6	К разъему (F1)
*(F102)	Серый/2	Форсунка № 1
*(F103)	Серый/2	Форсунка № 2
*(F104)	Серый/2	Форсунка № 3
*(F105)	Серый/2	Форсунка № 4



Левый руль



Правый руль



*1: Левый руль
*2: Правый руль

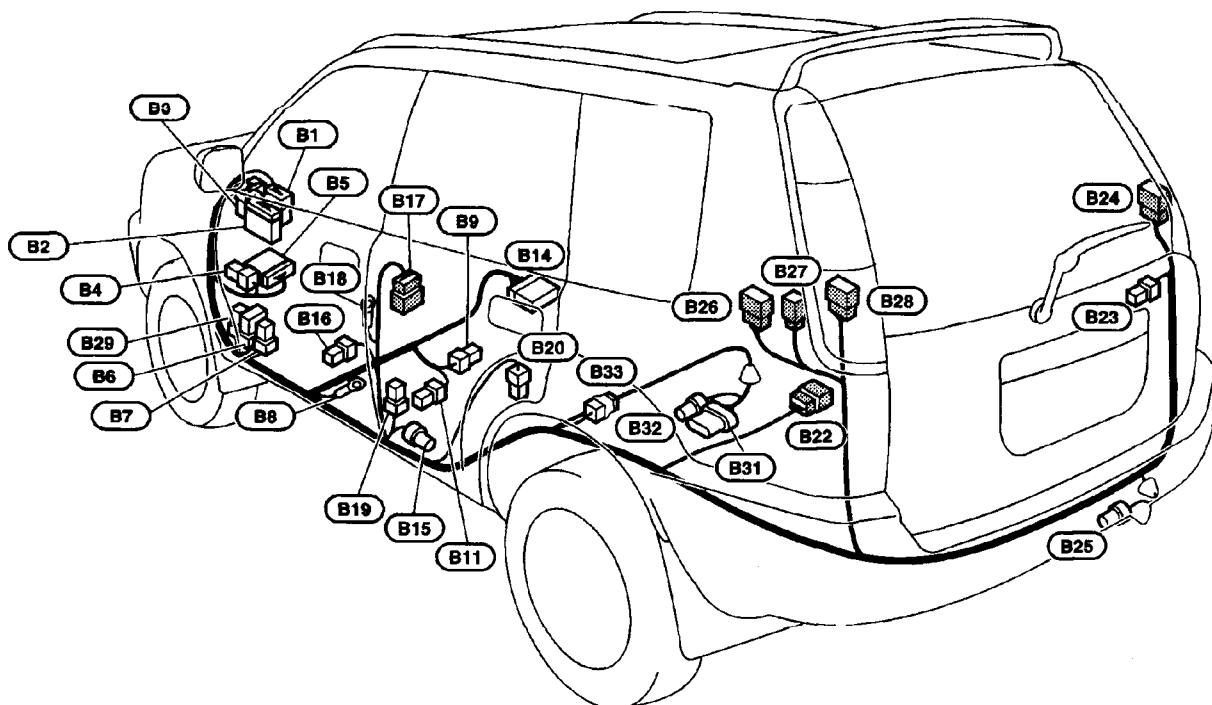
ЖГУТ КУЗОВА/МОДЕЛИ С ЛЕВЫМ РУЛЕМ

№ разъема	Цвет/количество контактов	Компонент
(B1)	Белый/8	К разъему (M17)
(B2)	Коричневый/20	К разъему (M18)
(B3)	Белый/6	К разъему (M16)
(B4)	Белый/3	Коробка предохранителей (распределительная коробка)
(B5)	Белый/10	Коробка предохранителей (распределительная коробка)
(B6)	Коричневый/6	Реле обогревателя заднего стекла (с обогревателем дверных зеркал)
(B7)	Синий/4	Реле топливного насоса (модели с бензиновым двигателем)
(B8)	-	«Масса»
(B9)	Желтый/2	Модуль передней левой надувной подушки безопасности (модели с боковой подушкой)
(B11)	Серый/3	Левое сиденье с обогревом (модели с обогревом сидений)
(B14)	Желтый/12	Блок диагностического датчика надувной подушки безопасности
(B15)	Желтый/2	Датчик левой надувной подушки безопасности (модели с боковой подушкой)
(B16)	Белый/3	Выключатель передней двери (со стороны водителя)
(B17)	Белый/8	К разъему (D31)
(B18)	-	«Масса»
(B19)	Желтый/2	Преднатяжитель ремня безопасности переднего левого сиденья
(B20)	Белый/1	Выключатель задней левой двери
(B22)	Белый/6	К разъему (B128)
(B23)	Черный/2	Задняя электророзетка
(B24)	Белый/6	Задний правый комбинированный фонарь
(B25)	Коричневый/2	Задний противотуманный фонарь
(B26)	Белый/6	К разъему (D51)
(B27)	Белый/3	К разъему (D52)
(B28)	Белый/6	Задний левый комбинированный фонарь
(B29)	Синий/4	Реле обогревателя заднего стекла (без обогревателя дверных зеркал)
(B31)	Серый/5	Датчик уровня топлива и топливный насос (с бензиновым двигателем)
(B33)	Белый/2	Конденсатор (модели с бензиновым двигателем)

Заземление на кузов



Заземление на кузов



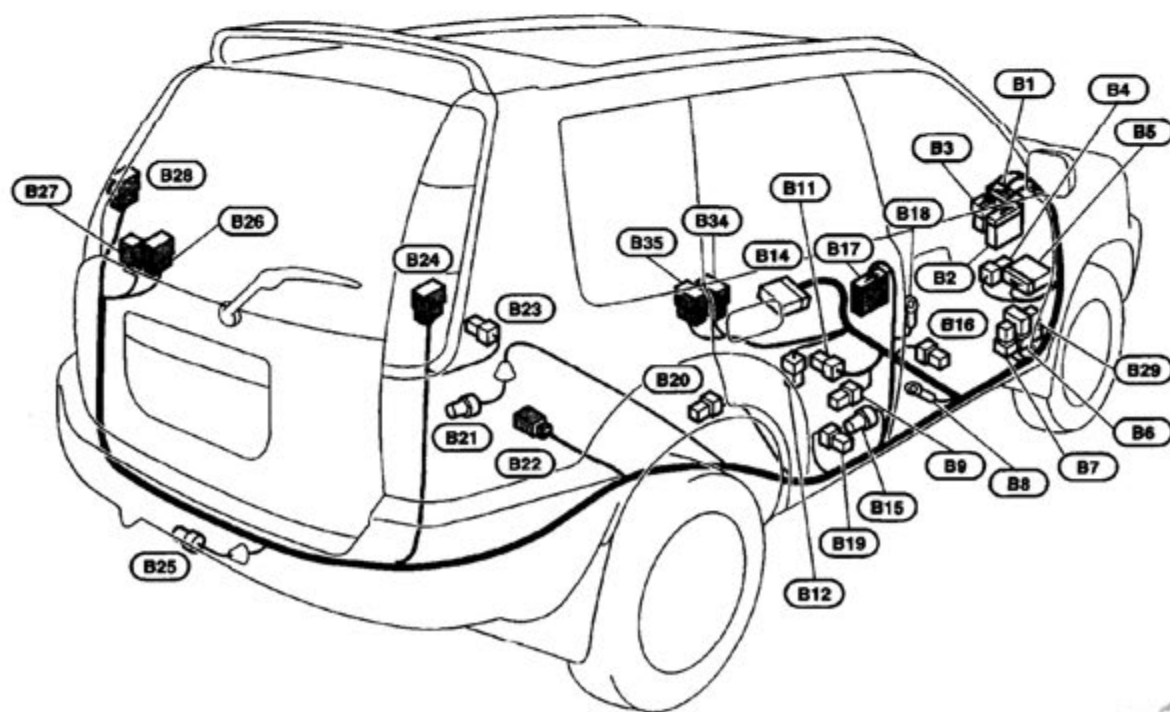
ЖГУТ КУЗОВА/МОДЕЛИ С ПРАВЫМ РУЛЕМ

№ разъема	Цвет/количество контактов	Компонент
(B1)	Белый/12	К разъему (M17)
(B2)	Коричневый/20	К разъему (M18)
(B3)	Белый/4	К разъему (M16)
(B4)	Белый/3	Коробка предохранителей (распределительная коробка)
(B5)	Белый/10	Коробка предохранителей (распределительная коробка)
(B6)	Коричневый/6	Реле обогревателя заднего стекла (с обогревателем дверных зеркал)
(B7)	Синий, 4	Реле топливного насоса (модели с бензиновым двигателем)
(B8)	-	-Масса-
(B9)	Желтый/2	Модуль передней правой надувной подушки безопасности (модели с боковой подушкой)
(B11)	Серый/3	Правое сиденье с обогревом (модели с обогревом сидений)
(B12)	Черный/1	Выключатель стояночного тормоза
(B14)	Желтый/12	Блок диагностического датчика надувной подушки безопасности
(B15)	Желтый/2	Датчик правой надувной подушки безопасности (модели с боковой подушкой)
(B16)	Белый/3	Выключатель передней двери (со стороны водителя)
(B17)	Белый/10	К разъему (D21)
(B18)	-	-Масса-
(B19)	Желтый/2	Преднатяжитель ремня безопасности переднего правого сиденья
(B20)	Белый/1	Выключатель задней правой двери
(B21)	Серый/4	Промежуточный датчик уровня топлива
(B22)	Белый/4	К разъему (B128)
(B23)	Черный/2	Задняя электророзетка
(B24)	Белый/6	Задний правый комбинированный фонарь
(B25)	Коричневый/2	Задний противотуманный фонарь
(B26)	Белый/6	К разъему (D51)
(B27)	Белый/3	К разъему (D52)
(B28)	Белый/6	Задний левый комбинированный фонарь
(B29)	Синий/4	Реле обогревателя заднего стекла (без обогревателя дверных зеркал)
(B34)	Коричневый/6	Выключатель правого сиденья с обогревом
(B35)	Белый/6	Выключатель левого сиденья с обогревом

Заземление на кузов



Заземление на кузов



ЖГУТ № 2 КУЗОВА/МОДЕЛИ С ЛЕВЫМ РУЛЕМ

№ разъема	Цвет/количество контактов	Компонент
(B101)	Белый/16	К разъему (E117) (с системой ESP)
(B102)	Черный/2	К разъему (E118) (с системой ESP)
(B103)	Белый/20	К разъему (E119) (с системой ESP)
(B104)	Белый/8	К разъему (E120) (без системы ESP)
(B105)	Белый/12	К разъему (M78)
(B106)	Белый/8	К разъему (M79) (с системой ESP)
(B107)	-	«Масса»
(B109)	Желтый/2	Модуль передней правой надувной подушки безопасности (модели с боковой подушкой)
(B110)	Серый/3	Правое сиденье с обогревом (модели с обогревом сидений)
(B111)	Соединительный блок (SMJ)	Блок управления ESP/TCS/ABS
(B112)	Черный/6	Датчик угловой скорости рыскания/датчик бокового ускорения (G-датчик)
(B114)	Черный/1	Выключатель стояночного тормоза
(B115)	Желтый/12	Блок диагностического датчика надувной подушки безопасности
(B116)	Желтый/2	Датчик правой надувной подушки безопасности (модели с боковой подушкой)
(B117)	Желтый/2	Преднатяжитель ремня безопасности переднего правого сиденья
(B118)	Белый/3	Выключатель передней двери (со стороны пассажира)
(B119)	-	«Масса»
(B120)	Белый/8	К разъему (D21)
(B121)	Белый/1	Выключатель задней правой двери
(B125)	Серый/4	Промежуточный датчик уровня топлива
(B126)	Коричневый/2	Датчик заднего левого колеса
(B128)	Белый/8	К разъему (B22)
(B129)	Черный/2	К разъему (B151)
(B130)	Серый/2	Датчик заднего правого колеса
(B131)	Белый/6	Выключатель левого сиденья с обогревом
(B132)	Коричневый/6	Выключатель правого сиденья с обогревом

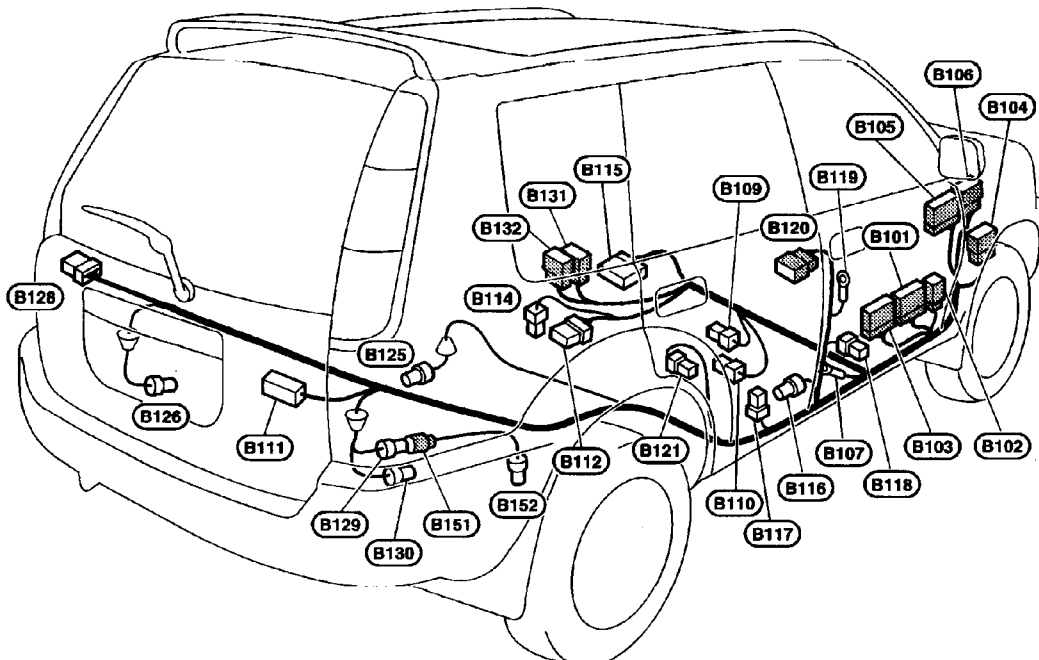
ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ЖГУТ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

(B151)	Черный/2	К разъему (B129)
(B152)	Серый/2	Электроклапан 4WD

Заземление на кузов



Заземление на кузов



ЖГУТ № 2 КУЗОВА/МОДЕЛИ С ПРАВЫМ РУЛЕМ

№ разъема	Цвет/количество контактов	Компонент
(B101)	Белый/16	К разъему (E117) (с системой ESP)
(B102)	Черный/2	К разъему (E118) (с системой ESP)
(B103)	Белый/20	К разъему (E119) (с системой ESP)
(B104)	Белый/8	К разъему (E120) (без системы ESP)
(B105)	Белый/10	К разъему (M78)
(B106)	Белый/8	К разъему (M79) (с системой ESP)
(B107)	-	«Масса»
(B108)	-	«Масса»
(B109)	Желтый/2	Модуль передней правой надувной подушки безопасности (модели с боковой подушкой)
(B110)	Серый/3	Левое сиденье с обогревом (модели с обогревом сидений)
(B111)	Соединительный блок (SMJ)	Блок управления ESP/TCS/ABS
(B112)	Черный/6	Датчик угловой скорости рыскания/датчик бокового ускорения (G-датчик)
(B115)	Желтый/12	Блок диагностического датчика надувной подушки безопасности
(B116)	Желтый/2	Датчик левой надувной подушки безопасности (модели с боковой подушкой)
(B117)	Желтый/2	Преднатяжитель ремня безопасности переднего левого сиденья
(B118)	Белый/3	Выключатель передней двери (со стороны пассажира)
(B119)	-	«Масса»
(B120)	Белый/10	К разъему (P31)
(B121)	Белый/1	Выключатель задней левой двери
(B122)	Белый/2	Конденсатор (с бензиновым двигателем)
(B123)	Серый/5	Датчик уровня топлива и топливный насос (с бензиновым двигателем)
(B126)	Коричневый/2	Датчик заднего левого колеса
(B128)	Белый/4	К разъему (B22)
(B129)	Черный/2	К разъему (B151)
(B130)	Серый/2	Датчик заднего правого колеса

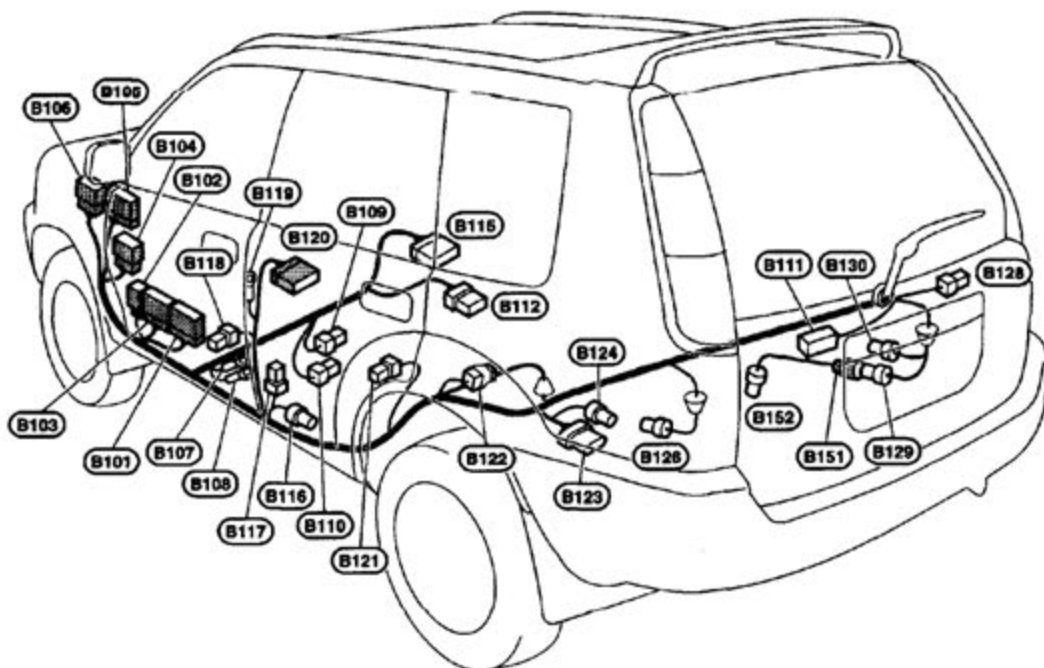
ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ЖГУТ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

(B151)	Черный/2	К разъему (B129)
(B152)	Серый/2	Электроклапан 4WD

Заземление на кузов

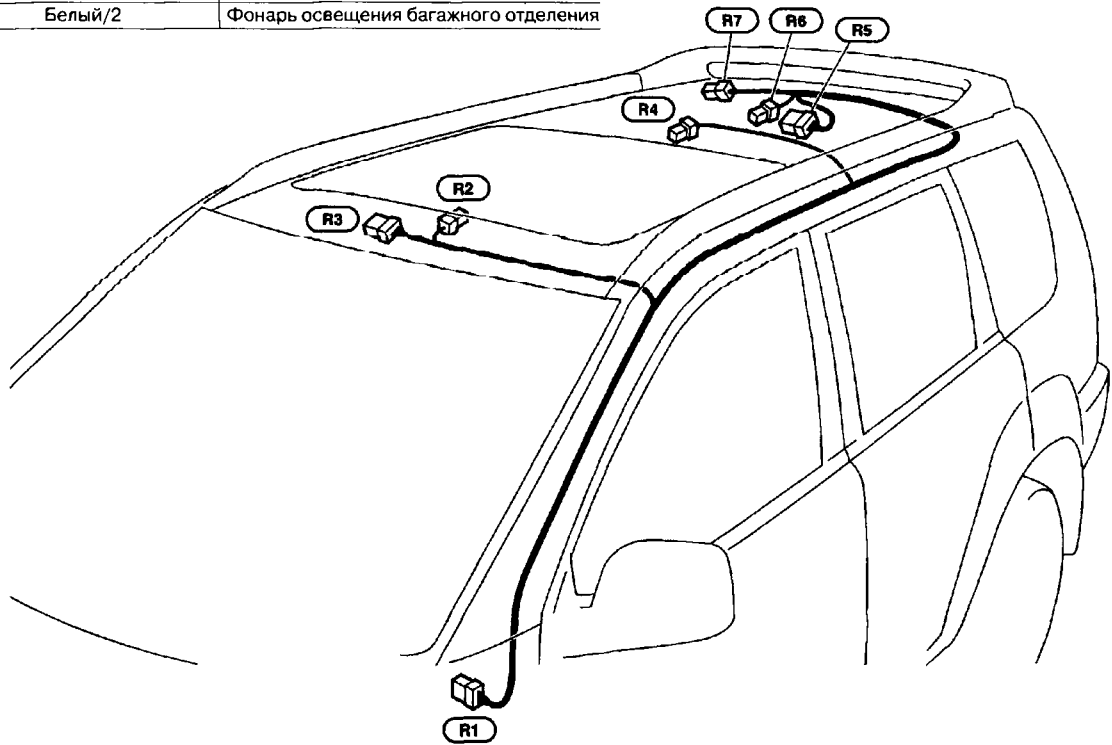


Заземление на кузов



ЖГУТ ФОНАРЕЙ ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА

№ разъема	Цвет/количество контактов	Компонент
(R1)	Белый/6	К разъему (M73)
(R2)	Белый/2	Фонарь индивидуального освещения
(R3)	Серый/6	Выключатель люка в крыше
(R4)	Белый/2	Фонарь освещения салона
(R5)	Белый/6	Двигатель люка на крыше
(R6)	Белый/1	Двигатель люка на крыше
(R7)	Белый/2	Фонарь освещения багажного отделения



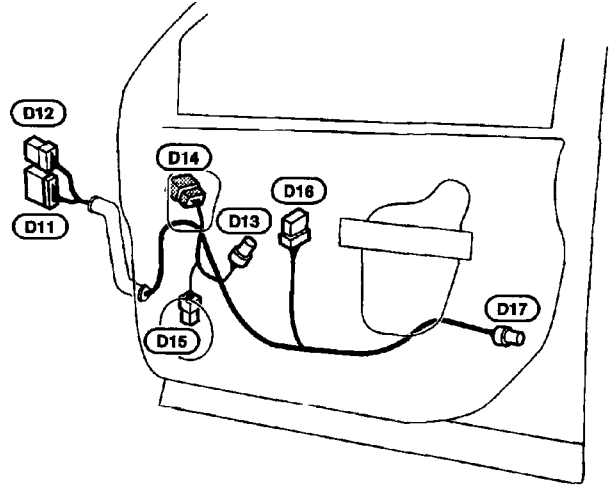
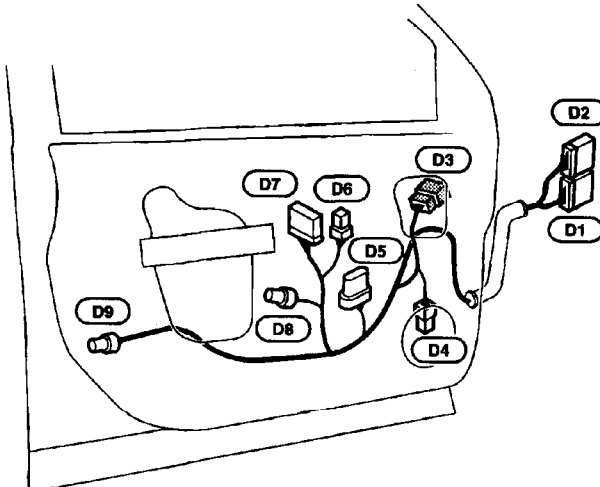
ЖГУТ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ/МОДЕЛИ С ЛЕВЫМ РУЛЕМ

СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ

№ разъема	Цвет/количество контактов	Компонент
(D1)	Белый/16	К разъему (M21)
(D2)	Коричневый/12	К разъему (M22)
(D3)	Белый/8	Привод дверного зеркала (со стороны водителя)
(D4)	Белый/2	Динамик передней левой двери
(D5)	Серый/6	Стеклоподъемник передней двери (со стороны водителя)
(D6)	Белый/3	Главный выключатель стеклоподъемников
(D7)	Белый/16	Главный выключатель стеклоподъемников
(D8)	Коричневый/3	Выключатель цилиндра замка двери (со стороны водителя)
(D9)	Серый/4	Привод замка передней двери (со стороны водителя)

СО СТОРОНЫ ПАССАЖИРА

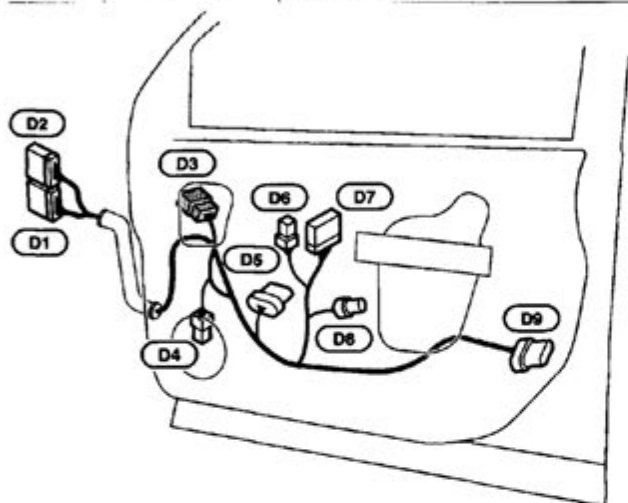
№ разъема	Цвет/количество контактов	Компонент
(D11)	Белый/16	К разъему (M77)
(D12)	Коричневый/8	К разъему (M76)
(D13)	Коричневый/8	Стеклоподъемник передней двери (со стороны пассажира)
(D14)	Белый/8	Привод дверного зеркала (со стороны пассажира)
(D15)	Белый/2	Динамик передней правой двери
(D16)	Белый/8	Выключатель стеклоподъемника передней двери (со стороны пассажира)
(D17)	Серый/4	Приядл замка передней двери (со стороны пассажира)



ЖГУТ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ/МОДЕЛИ С ПРАВЫМ РУЛЕМ

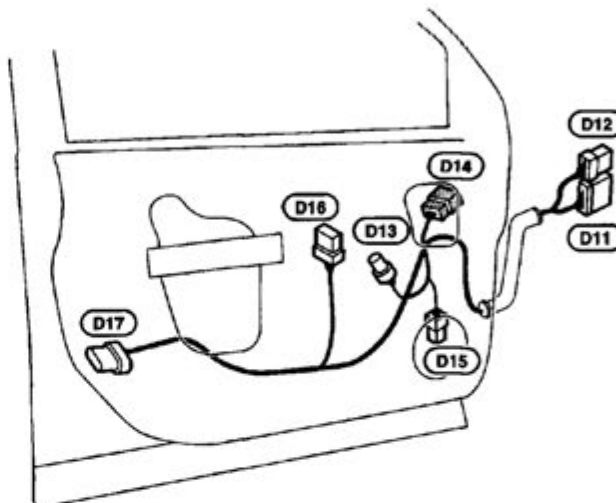
СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ

№ разъема	Цвет/количество контактов	Компонент
(D1)	Белый/18	К разъему (M21)
(D2)	Коричневый/12	К разъему (M22)
(D3)	Белый/8	Привод дверного зеркала (со стороны водителя)
(D4)	Белый/2	Динамик передней правой двери
(D5)	Серый/6	Стеклоподъемник передней двери (со стороны водителя)
(D6)	Белый/3	Главный выключатель стеклоподъемников
(D7)	Белый/16	Главный выключатель стеклоподъемников
(D8)	Коричневый/3	Выключатель цилиндра замка двери (со стороны водителя)
(D9)	Черный/6	Привод замка передней двери (со стороны водителя)



СО СТОРОНЫ ПАССАЖИРА

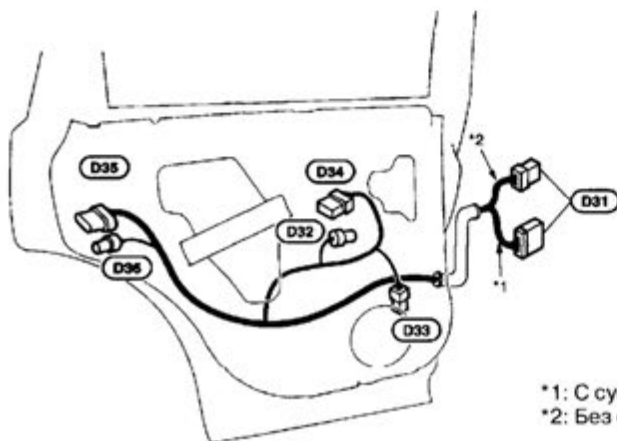
№ разъема	Цвет/количество контактов	Компонент
(D11)	Белый/12	К разъему (M77)
(D12)	Коричневый/8	К разъему (M76)
(D13)	Коричневый/2	Стеклоподъемник передней двери (со стороны пассажира)
(D14)	Белый/8	Привод дверного зеркала (со стороны пассажира)
(D15)	Белый/2	Динамик передней левой двери
(D16)	Белый/8	Выключатель стеклоподъемника передней двери (со стороны пассажира)
(D17)	Черный/6	Привод замка передней двери (со стороны пассажира)



ЖГУТ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ

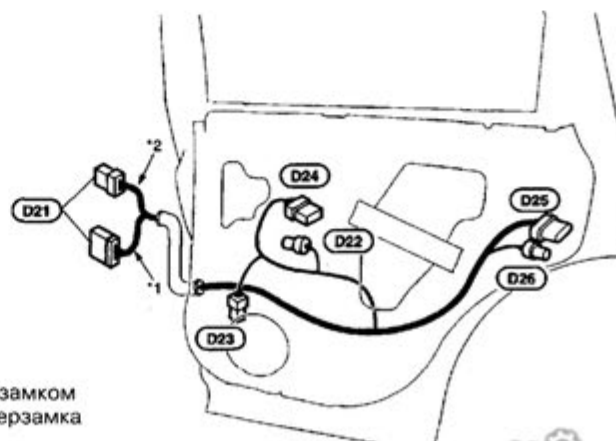
С ЛЕВОЙ СТОРОНЫ

№ разъема	Цвет/количество контактов	Компонент
(D31)	Белый/8	К разъему (B17) (левый руль) (модели без суперзамка)
	Белый/10	К разъему (B120) (правый руль) (модели с суперзамком)
(D32)	Коричневый/2	Стеклоподъемник задней левой двери
(D33)	Белый/2	Динамик задней левой двери
(D34)	Белый/8	Выключатель стеклоподъемника задней левой двери
(D35)	Черный/6	Привод замка задней левой двери (модели с суперзамком)
(D36)	Серый/4	Привод замка задней левой двери (модели без суперзамка)



С ПРАВОЙ СТОРОНЫ

№ разъема	Цвет/количество контактов	Компонент
(D21)	Белый/10	К разъему (B17) (правый руль) (модели с суперзамком)
	Белый/8	К разъему (B120) (левый руль) (модели без суперзамка)
(D22)	Коричневый/2	Стеклоподъемник задней правой двери
(D23)	Белый/2	Динамик задней правой двери
(D24)	Белый/8	Выключатель стеклоподъемника задней правой двери
(D25)	Черный/6	Привод замка задней правой двери (модели с суперзамком)
(D26)	Серый/4	Привод замка задней правой двери (модели без суперзамка)



*1: С суперзамком
*2: Без суперзамка

ЖГУТЫ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ

ЖГУТ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ

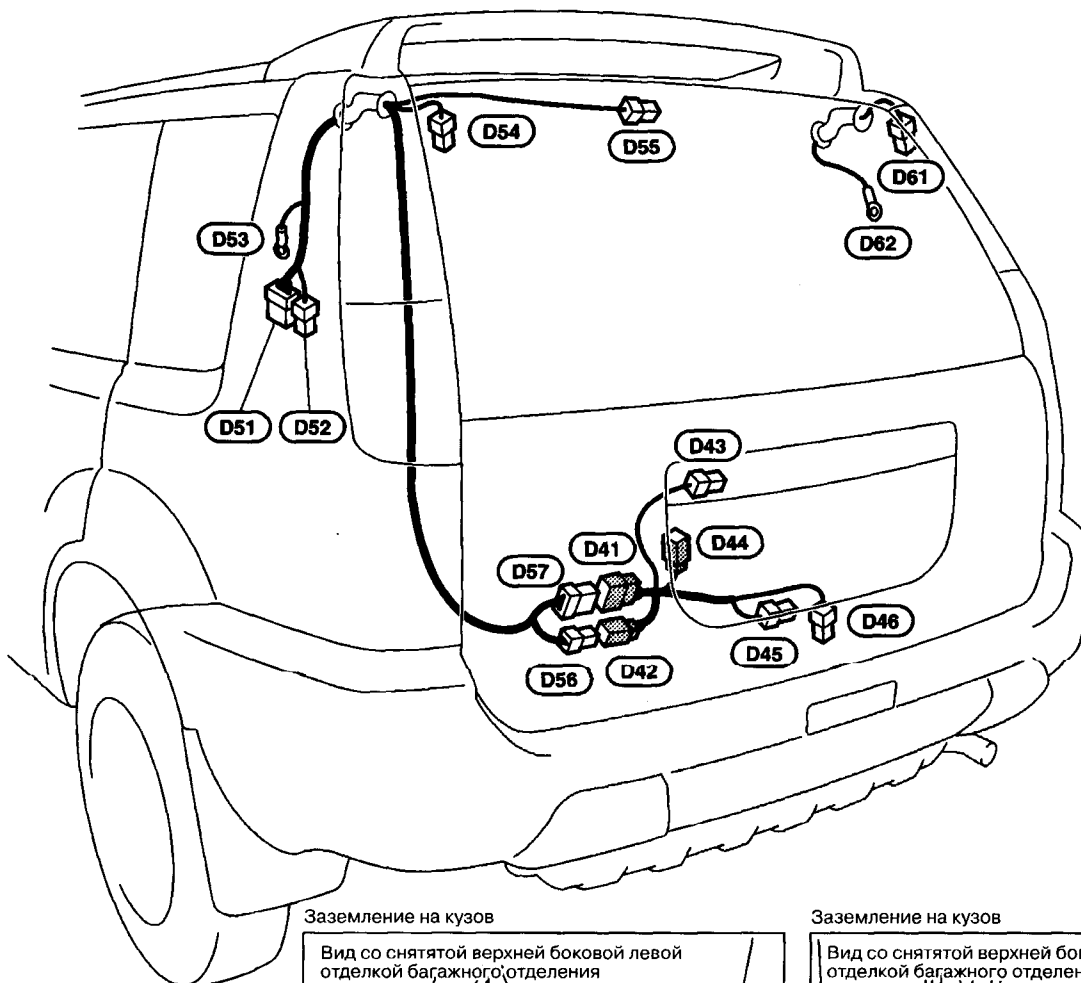
№ разъема	Цвет/количество контактов	Компонент
(D41)	Белый/6	К разъему (B57)
(D42)	Черный/2	К разъему (B56)
(D43)	Белый/4	Двигатель очистителя заднего стекла
(D44)	Белый/2	Фонарь освещения номерного знака
(D45)	Белый/3	Выключатель задней двери
(D46)	Белый/4	Привод замка задней двери

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ЖГУТ ЗАДНЕЙ ДВЕРИ

(D51)	Белый/6	К разъему (B26)
(D52)	Белый/3	К разъему (B27)
(D53)	-	«Масса»
(D54)	Белый/1	(+) обогревателя заднего стекла
(D55)	Белый/2	Верхний фонарь стоп-сигнала
(D56)	Черный/2	К разъему (B42)
(D57)	Белый/6	К разъему (B41)

ЖГУТ ОБОГРЕВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

(D61)	Белый/1	(-) обогревателя заднего стекла
(D62)	-	«Масса»



Заземление на кузов

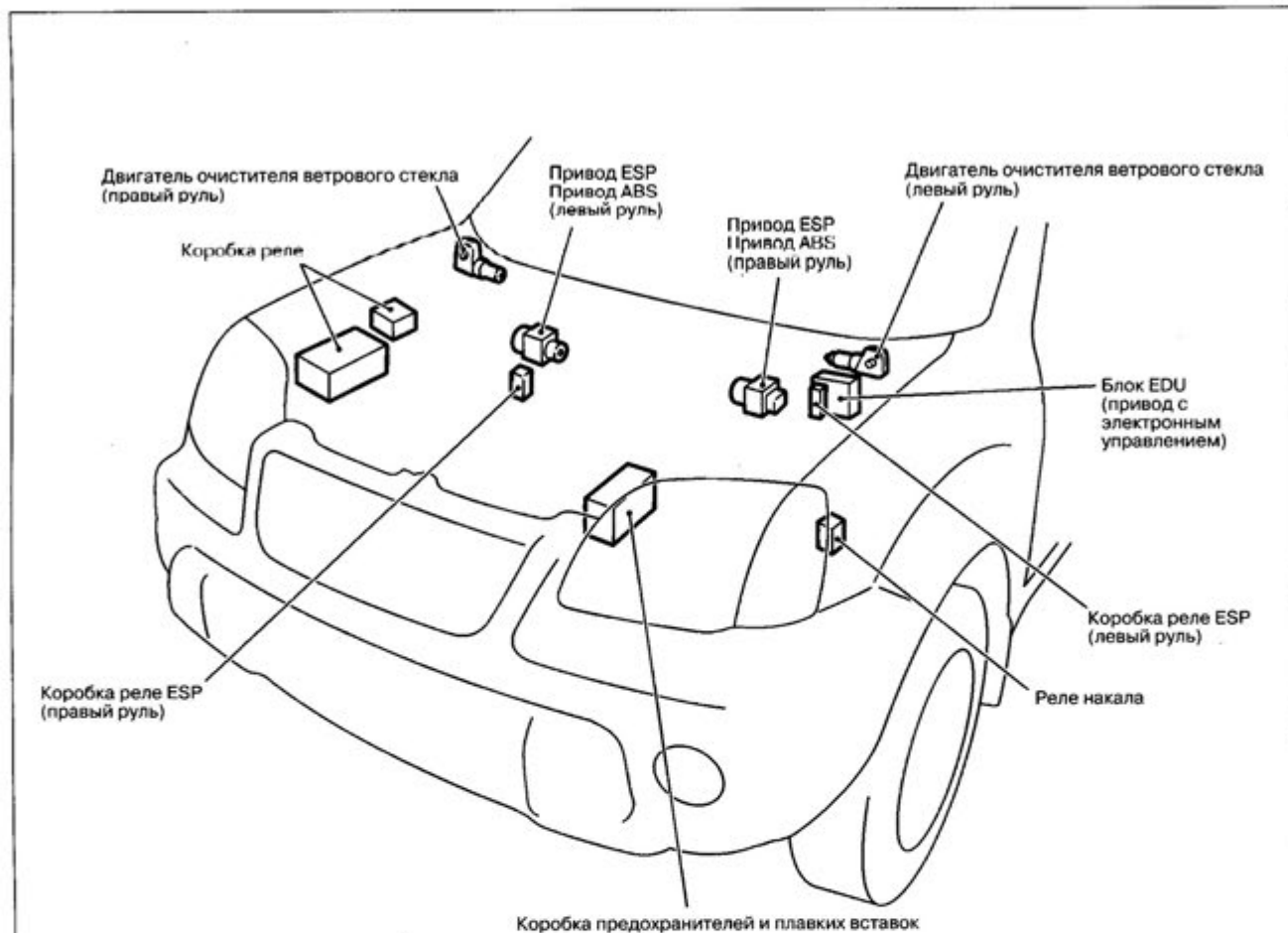


Заземление на кузов



РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ БЛОКОВ

МОТОРНЫЙ ОТСЕК



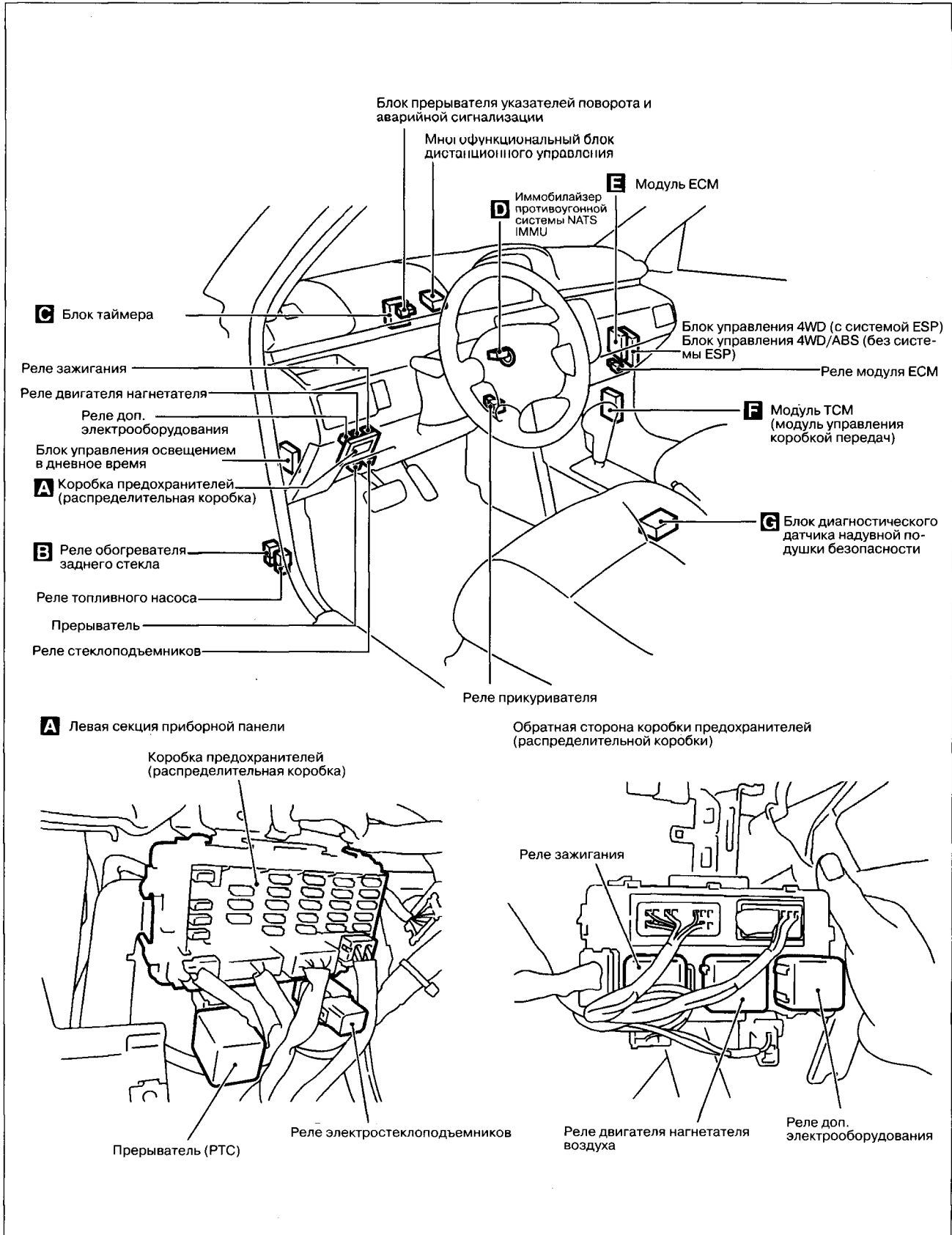
КОРОБКА РЕЛЕ



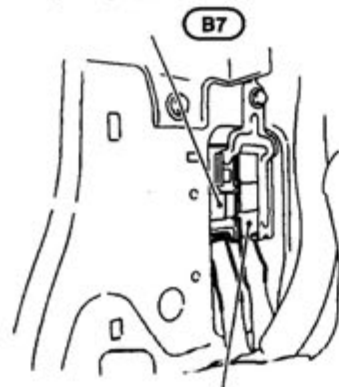
КОРОБКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ И ПЛАВКИХ ВСТАВОК



САЛОН АВТОМОБИЛЯ/МОДЕЛИ С ЛЕВЫМ РУЛЕМ



B Вид со стороны водителя со снятой нижней отделкой перегородки прибор. панели



Реле обогревателя заднего стекла
B6 (с обогревателем дверных зеркал)
B29 (без обогревателя дверных зеркал)

C Вид со стороны водителя со снятой верхней секцией приборной панели

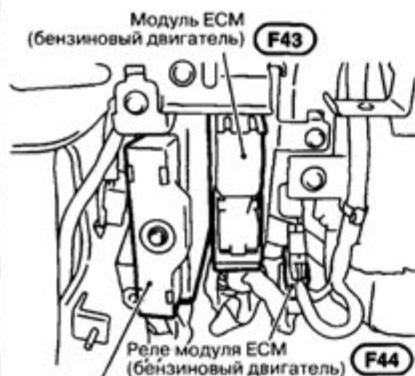


Многофункциональный блок дистанционного управления **M33**
 Блок таймера **M30**, **M31**
 Блок прерывателя указателей поворота и аварийной сигнализации **M32**

D Иммобилайзер противоугонной системы NATS IMMU **E109**

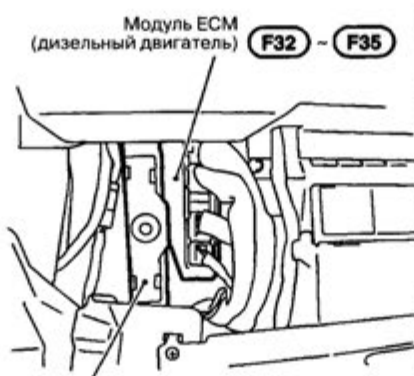


E За ящиком для перчаток (модели с бенз. двигателем)



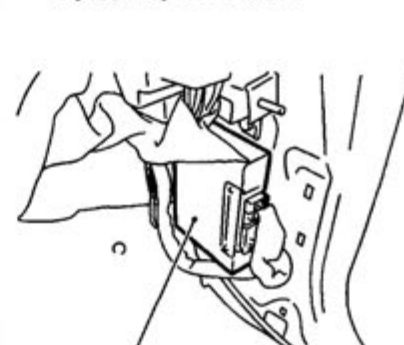
Модуль ECM (бензиновый двигатель) **F43**
 Реле модуля ECM (бензиновый двигатель) **F44**
 Блок управления 4WD (с системой ESP)
 Блок управления 4WD/ABS (без системы ESP) **E122**

За ящиком для перчаток (модели с диз. двигателем)



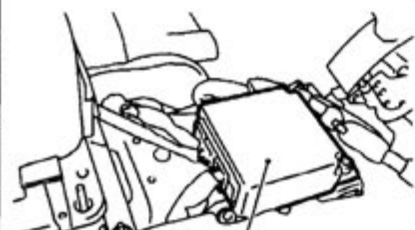
Модуль ECM (дизельный двигатель) **F32** - **F35**
 Блок управления 4WD/ABS (без системы ESP) **E122**

F Вид со стороны пассажира со снятой нижней отделкой перегородки прибор. панели



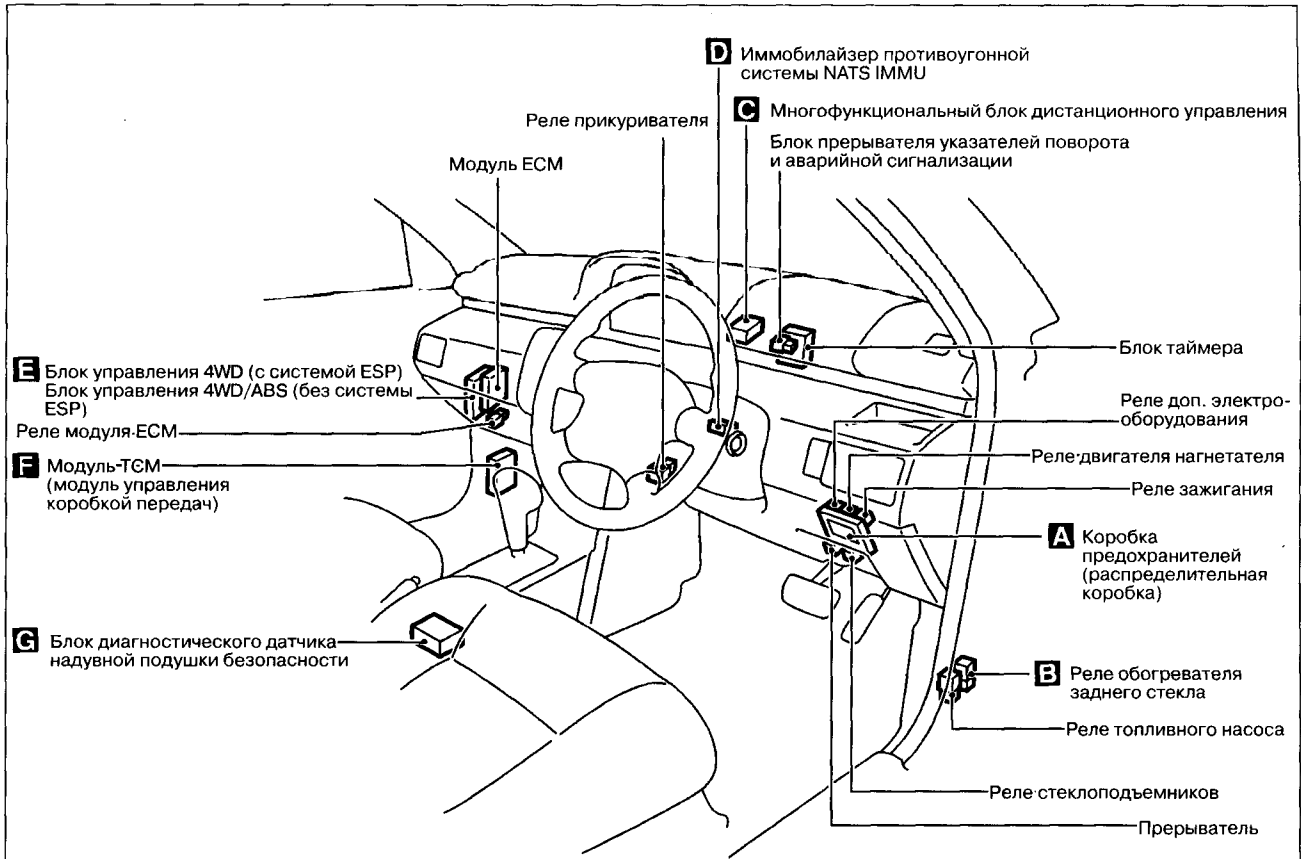
Модуль TCM (модуль управления коробкой передач) **F46**, **F47**

G За консольным ящиком

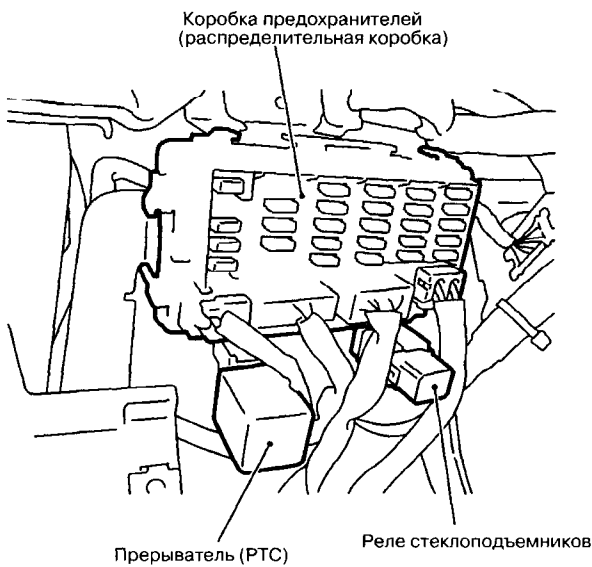


Блок диагностического датчика надувной подушки безопасности **M59**, **B14**, **B115**

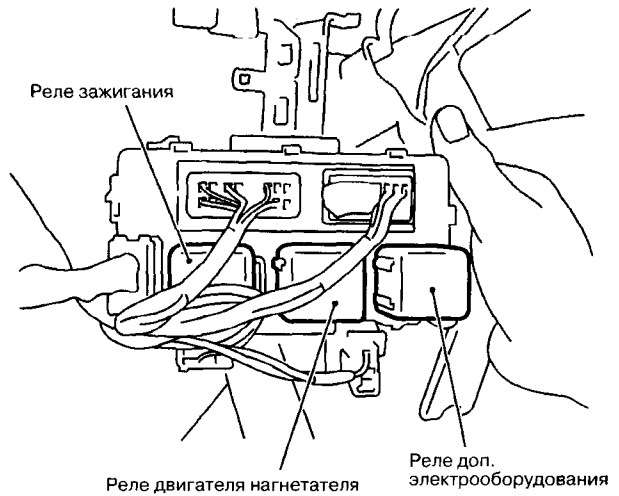
САЛОН АВТОМОБИЛЯ/МОДЕЛИ С ПРАВЫМ РУЛЕМ



A Правая секция приборной панели

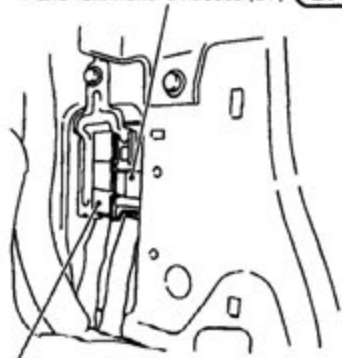


Обратная сторона коробки предохранителей (распределительной коробки)



B Вид со стороны водителя со снятой нижней отделкой перегородки прибор. панели

Реле топливного насоса (B7) **(B7)**



Реле обогревателя заднего стекла
(B6) (с обогревателем дверных зеркал)
(B29) (без обогревателя дверных зеркал)

C Вид со стороны водителя со снятой верхней секцией приборной панели

Многофункциональный блок дистанционного управления **(M33)**

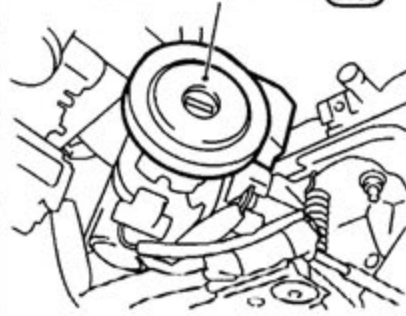


Блок таймера **(M30, M31)**

Блок прерывателя указателей поворота и аварийной сигнализации **(M32)**

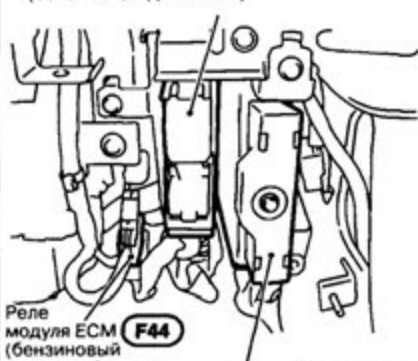
D

Иммобилайзер противоугонной системы NATS IMMU **(E109)**



E За ящиком для перчаток (модели с бенз. двигателем)

Модуль ECM (бензиновый двигатель) **(F43)**



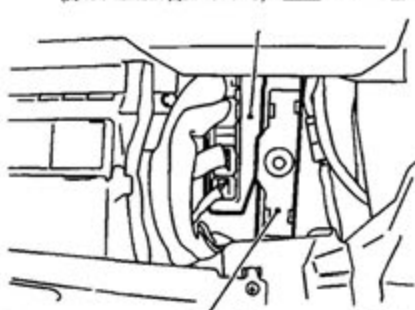
Реле модуля ECM (бензиновый двигатель) **(F44)**

Блок управления 4WD (с системой ESP)
Блок управления 4WD/ABS (без системы ESP)

(E122)

За ящиком для перчаток (модели с диз. двигателем)

Модуль ECM (дизельный двигатель) **(F32 - F35)**



Блок управления 4WD/ABS (без системы ESP)

(E122)

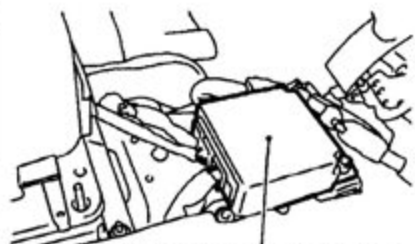
F Вид со стороны пассажира со снятой нижней отделкой перегородки прибор. панели



Модуль TCM (модуль управления коробкой передач)

(F46, F47)

G За консольным ящиком

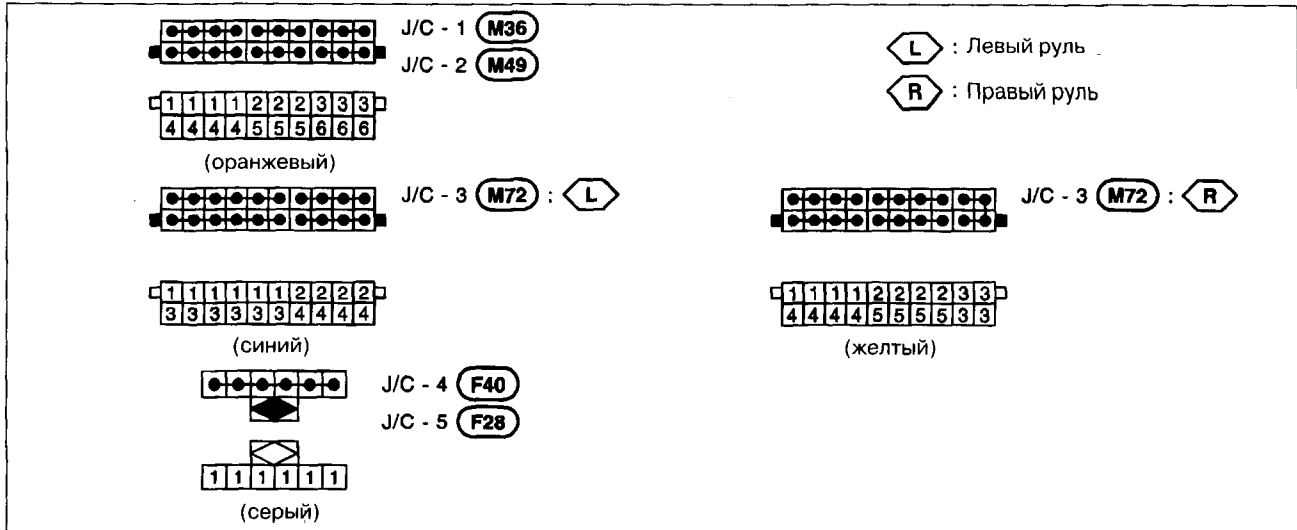


Блок диагностического датчика надувной подушки безопасности

(M59, B14, B115)

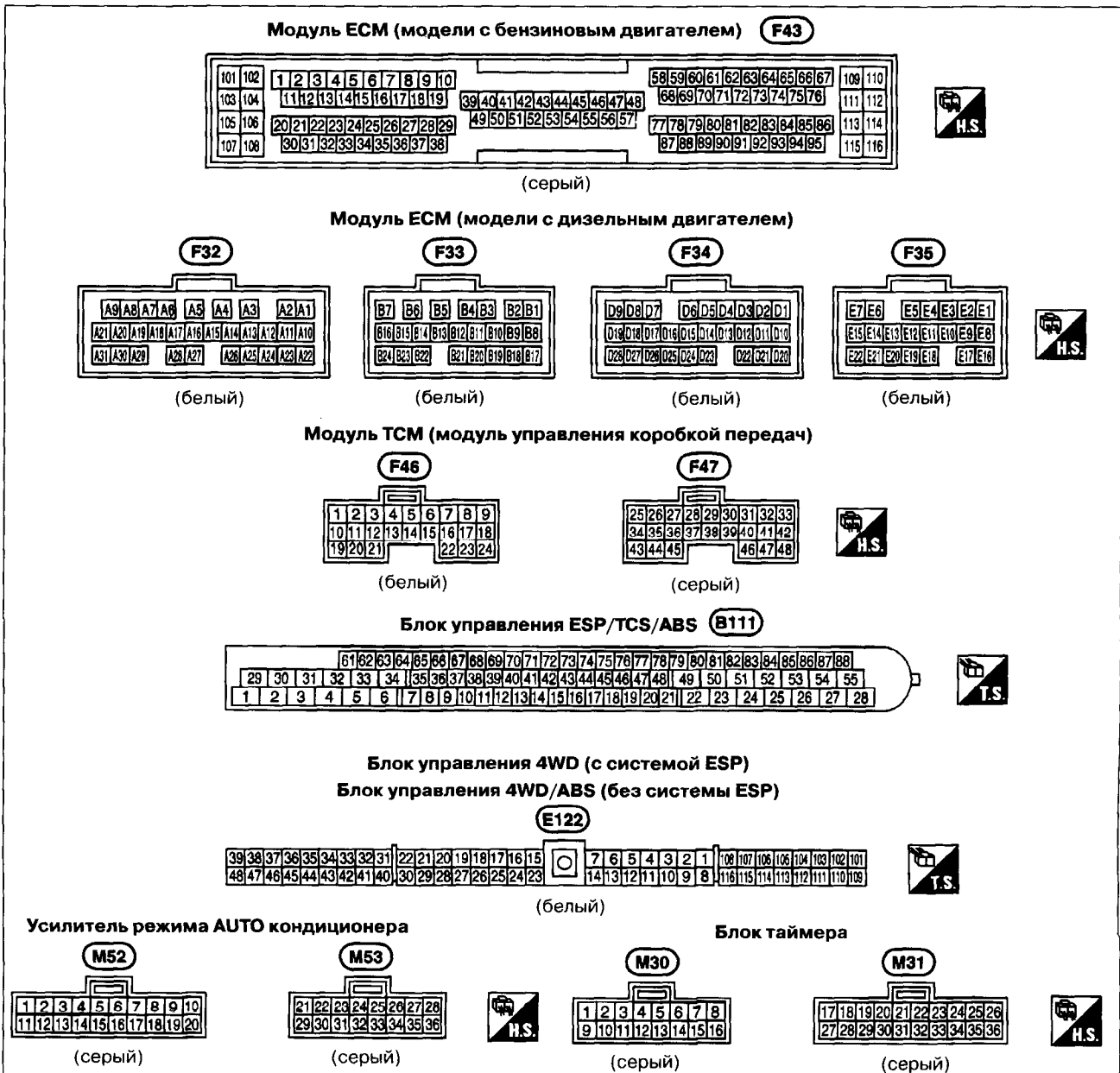
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ (J/C)

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТОВ



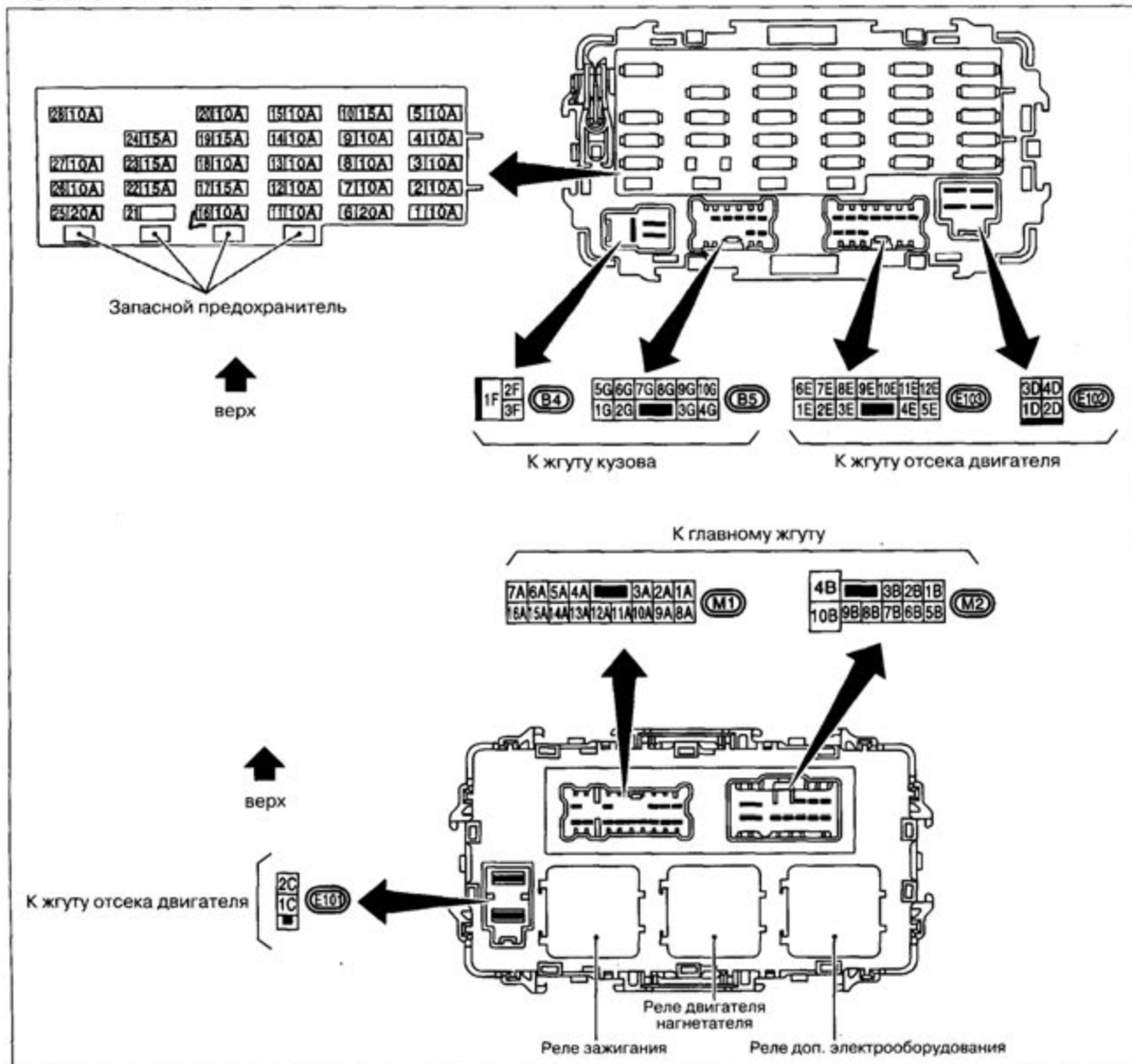
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ БЛОКИ

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТОВ



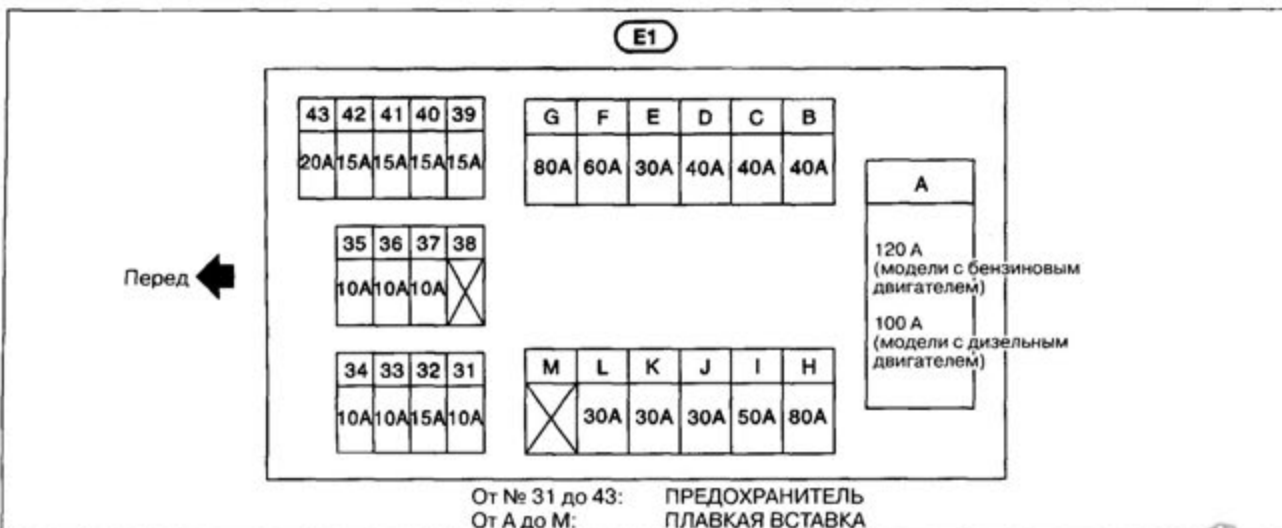
КОРОБКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТОВ



КОРОБКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ И ПЛАВКИХ ВСТАВОК

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТОВ



Расположение предохранителей и плавких вставок в распределительной коробке под капотом

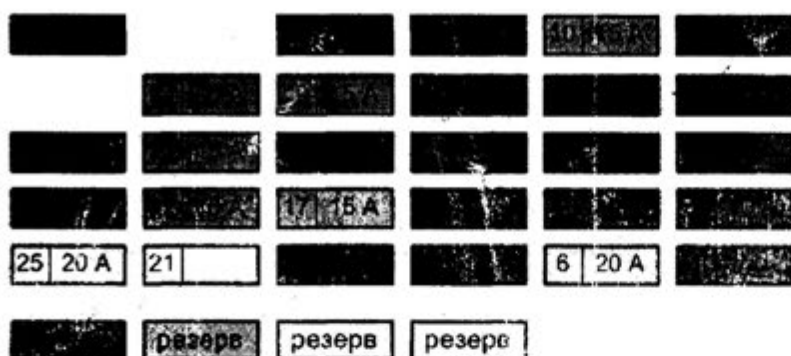


- A - BATTERY / Генератор, Пр. В,С,Д,Е,Ф,Г,39-43 (120А бензин / 100А дизель)
- B - POWER WINDOW / Стеклоподъемники, Центральный замок, Привод сидений, Привод люка
- C - RAD FAN 1 / Вентилятор радиатора левый
- D - RAD FAN 2 / Вентилятор радиатора правый
- E - HL/WASH / Омыватель фар
- F - GLOW / Свечи накаливания (двигатель YD)
- G - MAIN 2 / Предохранители №17,22,25,26,27, Реле зажигания-> Пр 2,5,6,8,10,11,12,15,16
- H - MAIN 1 / Реле аксессуаров -> Пр. 18, 20, 23; Реле мотора отопителя
- I - ESP MOTOR / Система ESP (реле насоса)
- J - ING SW / Замок зажигания
- K - ABS MOTOR / Мотор ABS (только для автомобилей без ESP)
- L - ESP SOL ABS SOL / ABS для машин с ESP
- M - H/LAMP HID / На автомобилях со штатным ксеноном, Пр.51.52
- 31 - TAIL LAMP / Габариты, Подсветка щитка приборов, кнопок в салоне, Регулировка уровня фар
- 32 - AUDIO / Аудиосистема ("постоянное" питание)
- 33 - ENG CONT 2 / Реле блока управления двигателем (только для двигателей QR)
- 34 - HORN / Сигнал (Клаксон), регулятор напряжения генератора
- 35 - HAZ SW / Фонари аварийной сигнализации
- 36 - RR FOG L / Задний противотуманный фонарь
- 37 - ABS 4WD / Блок управления 4WD
- 38 - D/LAMP / Фары на крыше
- 39 - ENG CONT 1 / Система электропривода дроссельной заслонки (только для двигателей QR)
- 40 - H/LAMP LH / Левая фара
- 41 - H/LAMP RH / Правая фара
- 42 - FR FOG L / Передние противотуманные фары
- 43 - ENG CONT 3 / Блок управления двигателем, Реле блока управления двигателем

***Примечание**

- A - M - Плавкие вставки
- 31- 43 - Предохранители

Расположение предохранителей в распределительной коробке в салоне



- 1 - HEATER SEAT / Подогрев сидений
- 2 - TURN SIGNAL / Указатели поворота
- 3 - INJECTOR / Форсунки (моторы QR), блок управления двигателем
- 4 - AUDIO / Аудиосистема ("отключаемое" питание)
- 5 - ELECTRONIC PARTS / Диагностический коннектор, Блокировка рычага переключения АКПП, Реле стеклоподъемников, Блок TIME CONTROL (управление центральным замком, люком, задержкой света в салоне, обогревом заднего стекла и др.)
- 6 - FR WIPER / Счиститель и омыватель лобового стекла
- 7 - STARTER SIGNAL / Сигнал "включенного стартера" Блока "дневного света" и Блока управления двигателем (для двигателя YD - по наст. время; для двигателя QR - до 08/2003)
- 8 - 4WD ABS / Подключаемое питание блоков управления ABS, ESP, 4WD
- 9 - AIR BAG / Подушки безопасности
- 10 - FUEL PUMP / Бензонасос (моторы QR), Топливонасос (дизель, YD)
- 11 - METER / Приборная панель, Реле-таймер омывателя фар
- 12 - A/T CONTROL / Фонарь заднего хода, система управления АКПП
- 13 - ENGINE CONTROL / Подогрев датчиков кислорода, Реле вентиляторов, Реле блокировки стартера (автомобили с АКПП)
- 14 -
- 15 - AIR CON / Климат-контроль, реле и муфта включения компрессора кондиционера
- 16 - RR WIPER / Очиститель и омыватель заднего стекла
- 17 - SIG LIGHTER / Прикуриватель (Розетка подлокотника)
- 18 - SIG LIGHTER / Реле прикуривателя
- 19 - BLOWER MOTOR / Мотор вентилятора салона ("печки")
- 20 - MIRROR / Электропривод зеркал
- 21 -
- 22 - STOP LAMP / Стоп-сигнал, управляющий сигнал о торможении для ABS, ESP, блока управления двигателем
- 23 - POWER SOCKET / Электророзетки (водительский бардачок и багажник)
- 24 - BLOWER MOTOR / Мотор вентилятора салона ("печки")
- 25 - RR DEFOG / Обогреватель заднего стекла
- 26 - ROOM LAMP / Плафоны освещения салона, в том числе багажного отделения, лампочка "для карт" и подсветка дверных проёмов
- 27 - HEATER MIRROR / Обогрев зеркал
- 28 - ELECTRONIC PARTS / Постоянное питание Щитка приборов, Блока TIME CONTROL, Часы, Климат контроль, Блок управления дистанционным управлением дверьми