

LAND ROVER

DISCOVERY II

*Модели 1998-2004 гг. выпуска
с бензиновым V8 (4,0 л) и дизельным Td5 (2,5 л)
двигателями*

***Руководство по ремонту
и техническому обслуживанию***

Москва
Легион-Автодата
2016

УДК 629.314.6
ББК 39.335.52
ЛЗЗ

LAND ROVER DISCOVERY II. Модели 1998-2004 гг. выпуска с бензиновым V8 (4,0 л) и дизельным Td5 (2,5 л) двигателями.

Руководство по ремонту и техническому обслуживанию.

- М.: Легион-Автодата, 2016. - 608 с.: ил. **ISBN 5-88850-183-2**

(Код 2109)

Руководство по ремонту *Land Rover Discovery II*, оборудованных бензиновым V8 (4,0 л) и дизельным Td5 (2,5 л) двигателями.

Издание содержит сведения по техническому обслуживанию автомобиля, ремонту и регулировке систем двигателя (в т.ч. систем электронного управления дизельным двигателем Td5 и бензиновым двигателем V8, систем смазки и охлаждения, турбонаддува, зажигания, запуска и зарядки), механической (R380) и автоматической (LT230SE) коробок передач (МКПП и АКПП), раздаточной коробки, переднего и заднего мостов, элементов тормозной системы (включая антиблокировочную систему тормозов (ABS)), рулевого управления, подвески, кузовных элементов, систем кондиционирования и вентиляции (AC). Представлены подробные электросхемы для различных вариантов комплектации автомобилей.

Приведены возможные неисправности узлов и механизмов и методы их устранения, сопрягаемые размеры основных деталей и пределы их допустимого износа.

Книга будет полезна как автовладельцам, начинающим и опытным, так и профессионалам авторемонта. Автовладелец найдет для себя полезными: процедуры по техническому обслуживанию, инструкции по самостоятельному ремонту. Профессионалам будут полезны: операции по сложному ремонту, допустимые размеры деталей и подробные схемы электрооборудования.

Книга может выручить Вас в дороге, если Вам придется пользоваться услугами автосервиса, незнакомого или малознакомого с особенностями модели Вашего автомобиля. Отдавая автомобиль на СТО, оставьте нашу книгу в автомобиле, и в случае каких-либо затруднений автомеханик сможет воспользоваться ею, что значительно ускорит ремонт Вашего автомобиля. Качественное изложение материала позволяет сократить время обслуживания автомобиля и сделать его более эффективным.

Книга предназначена для владельцев автомобилей, персонала СТО и ремонтных мастерских.

На сайте [www.legion-avtodata.ru](#), в разделе "Форум" Вы можете обсудить профессиональные вопросы по диагностике различных систем автомобилей.

© ЗАО "Легион-Автодата" 2004, 2016

Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить по электронной почте info@legion-avtodata.ru.
Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.
Подписано в печать 30.05.2016.

Техническое обслуживание

Заправочные емкости

Кроме моделей для США

Топливный бак	95 литров
Двигатель Td-5	
Смена масла и фильтра	7.2 литра
Полная заправка	8.2 литра
Двигатель V8	
Смена масла и фильтра	6.27 литра
Полная заправка	7 литров
МКПП без охладителя масла	
Смена масла	2.3 литра
Полная заправка	2.6 литра
МКПП с охладителем масла	
Смена масла	2.8 литра
Полная заправка	3.1 литра
АКПП, полная заправка	9.7 литра
Раздаточная коробка	
Смена масла	2.0 литра
Полная заправка	2.3 литра
Передний и задний мост	
Смена масла	1.6 литра
Полная заправка	1.7 литра
Система охлаждения - Td-5	
Смена жидкости	8 литров
Полная заправка	13 литров
Система охлаждения - V8	
Смена жидкости	12 литров
Полная заправка	13 литров

Модели для США

Топливный бак	25.5 gal
Двигатель V8	
Смена масла и фильтра	6.6 qt
Полная заправка	7.4 qt
АКПП, полная заправка	19.7 pt
Раздаточная коробка	
Смена масла	4.1 pt
Полная заправка	4.8 pt
Передний и задний мост	
Смена масла	3.4 pt
Полная заправка	3.6 pt
Система охлаждения - V8	
Смена жидкости	24.2 pt
Полная заправка	26.2 pt

Кондиционер (R134a)

Передний	700 ± 25 г
Передний/задний	900 ± 25 г

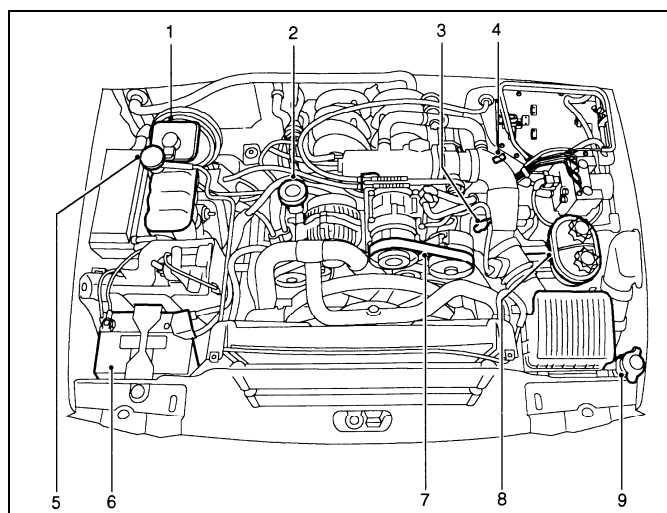
Масла и рабочие жидкости

Двигатель

V8 с низкой степенью сжатия 10W/40 по спецификации ACEA A2.

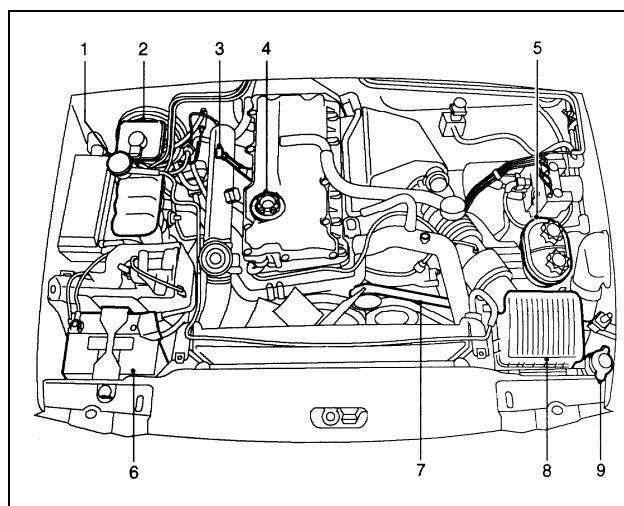
V8 с высокой степенью сжатия 5W/30 по спецификации ACEA A1 (API SJ или ILSAC GF2 для США).

Td5 масло по спецификации ACEA A1 или B1



Двигатель V8 (подкапотное пространство).

1 - крышка бачка тормозного цилиндра/цилиндра сцепления, 2 - крышка маслозаливной горловины двигателя, 3 - свеча зажигания, 4 - масляный щуп, 5 - расширительный бачок, 6 - аккумуляторная батарея, 7 - ремень привода навесных агрегатов, 8 - бачок насоса усилителя руля / активной подвески, 9 - бачок омывателя ветрового стекла.



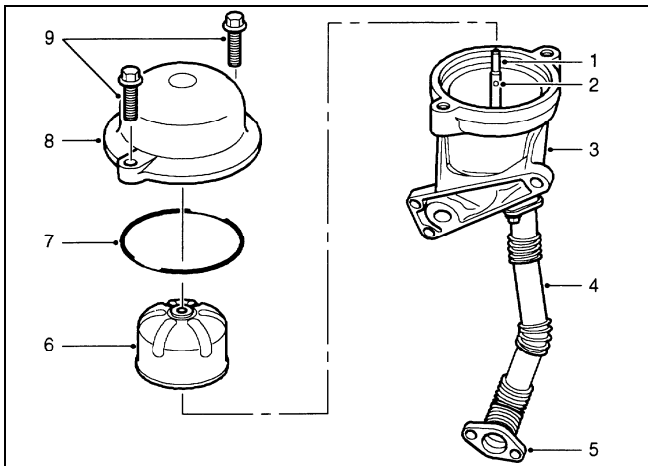
Двигатель Td5 (подкапотное пространство).

1 - расширительный бачок, 2 - крышка бачка тормозного цилиндра/цилиндра сцепления, 3 - масляный щуп, 4 - крышка маслозаливной горловины двигателя, 5 - бачок насоса усилителя руля / активной подвески, 6 - аккумуляторная батарея, 7 - ремень привода навесных агрегатов, 8 - воздушный фильтр, 9 - бачок омывателя ветрового стекла.

Охладитель масла

Охладитель масла устанавливается с правой стороны блока и крепится семью болтами. На двигатель устанавливаются два типа масляных фильтров. Основной (полнопоточный) фильтр выполнен из специального картона, обеспечивая отсев частиц с размерами больше 15 микрон. В качестве дополнительного фильтра применяется центрифуга, отсеивающая твердые частицы размером 3 - 15 микрон.

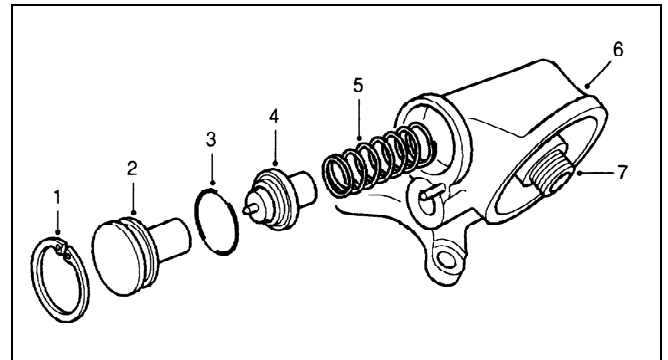
Центрифуга



Центрифуга. 1 – шпиндель, 2 - отверстия подачи масла, 3 – корпус, 4 - сливная трубка, 5 - фланец крепления к блоку, 6 – ротор, 7 – уплотнение, 8 – крышка, 9 – болты.

Через центрифугу проходит примерно 10 % от общего расхода масла. В корпус масляного фильтра установлен термостат, управляющий расходом масла через охлаждитель.

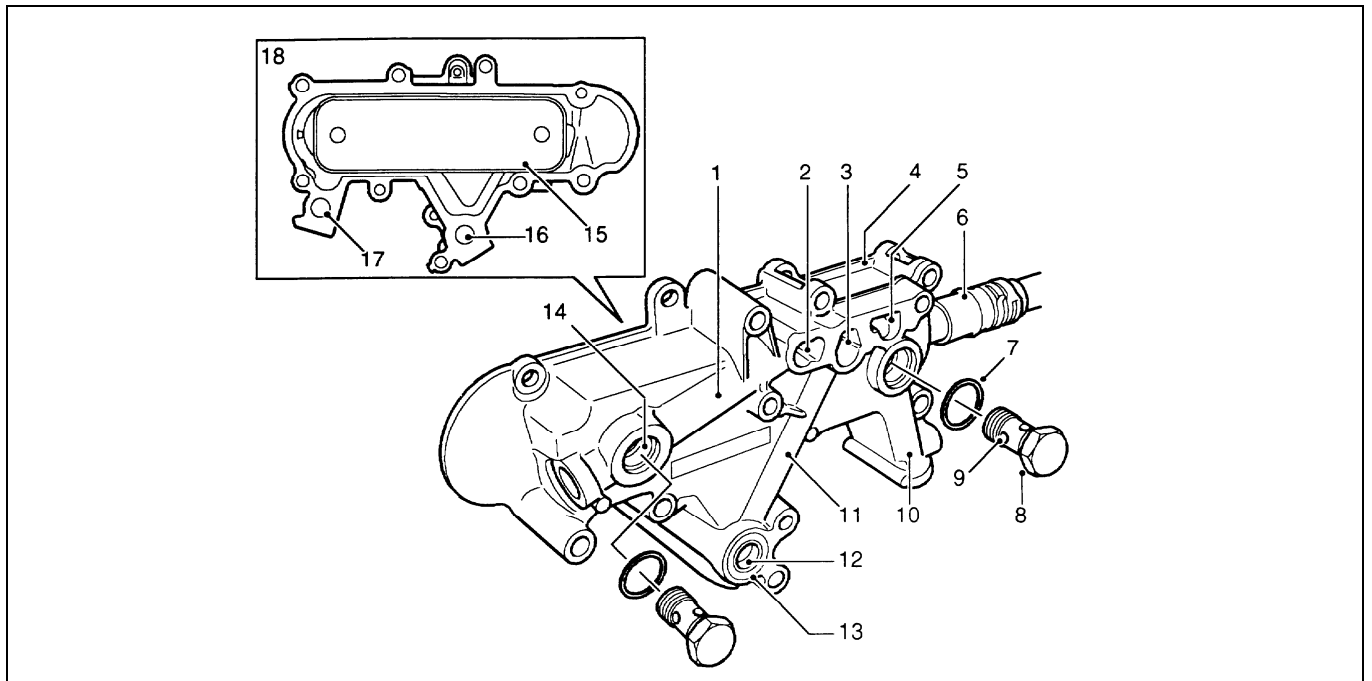
Термостат системы смазки



Термостат системы смазки. 1 - стопорное кольцо, 2 - крышка термостата, 3 - уплотнительное кольцо, 4 - клапан термостата, 5 - возвратная пружина, 6 - корпус масляного фильтра, 7 - резьбовая вставка.

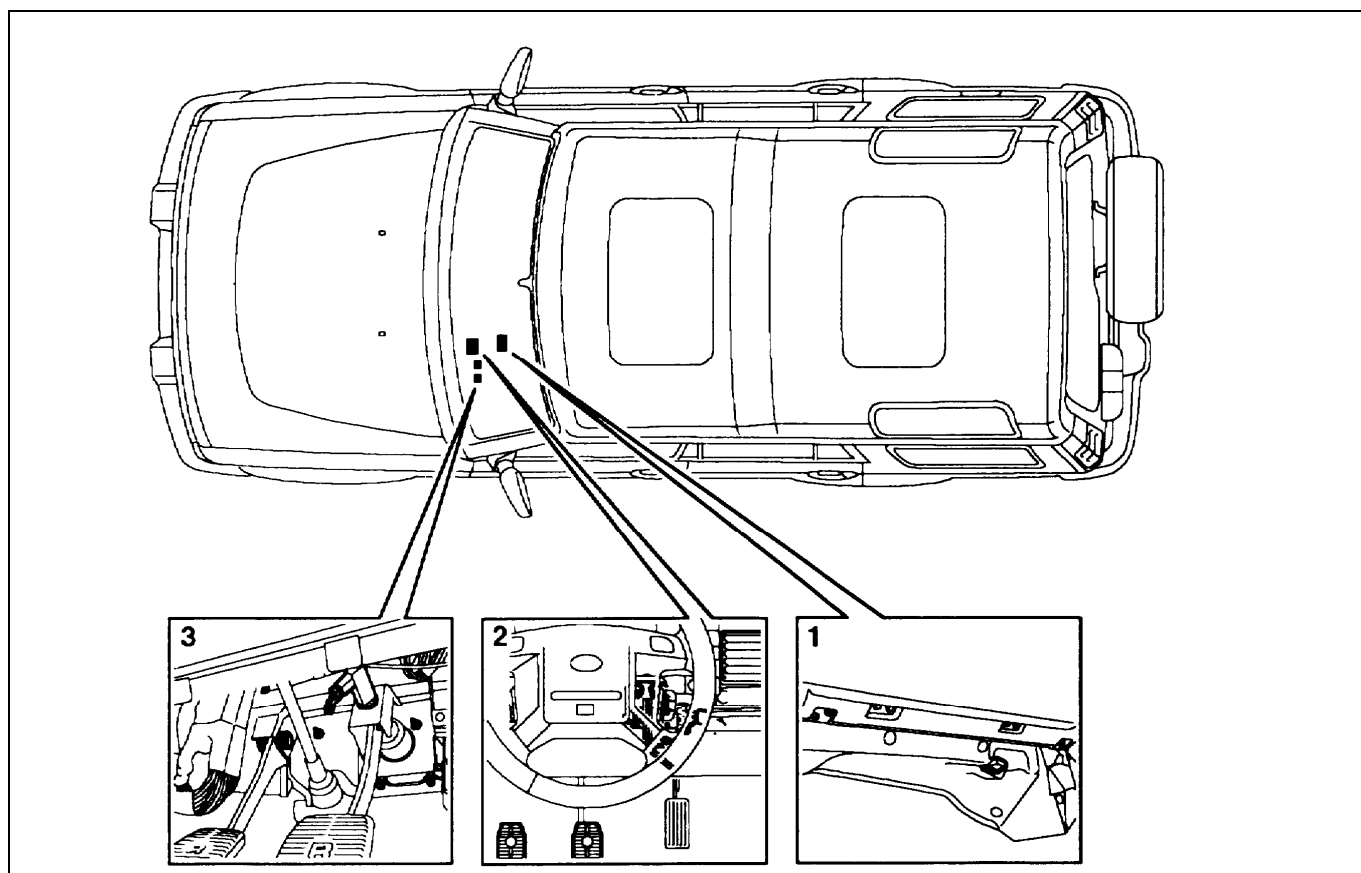
В таблице приведены величины хода клапана термостата в зависимости от температуры.

Ход клапана (мм)	Температура масла (°C)
0	меньше 74
5	80
12	90
16	130



Охладитель масла. 1 - передний масляный канал корпуса охлаждителя, 2 - выходной канал корпуса охлаждителя масла (открыт при температуре масла больше 74 °C), 3 - входной канал корпуса охлаждителя масла, 4 - корпус охлаждителя масла, 5 - выходной канал (главной масляной магистрали), 6 - штуцер подвода охлаждающей жидкости, 7 - уплотнительная шайба, 8 - полый болт, 9 - подача масла на охлаждитель, 10 - задний масляный канал корпуса охлаждителя, 11 - центральный масляный канал корпуса охлаждителя, 12 - входной канал центрифуги, 13 - уплотнительное кольцо, 14 - выход охлаждающей жидкости, 15 - радиатор охлаждителя масла, 16 - канал между насосом и корпусом охлаждителя, 17 - канал между корпусом охлаждителя и блоком, 18 - охлаждитель масла - вид сзади.

Система управления двигателем – Td5



Расположение компонентов системы управления (в салоне). Показана модель с левым рулем. 1 - диагностический разъем, 2 - датчик положения педали акселератора, 3 - выключатель педали тормоза.

Описание

Блок управления двигателем обеспечивает работу двигателя на всех режимах. В системе управления применена электронная педаль акселератора с датчиком положения педали. В блоке управления двигателем имеются программы системы поддержания скорости, управления кондиционером и диагностики систем. Управление осуществляется по стратегии с обратной связью.

Входные сигналы блока управления:

- Датчик расхода воздуха
- Датчик барометрического давления
- Датчик абсолютного давления и температуры воздуха во впускном коллекторе
- Датчик температуры охлаждающей жидкости
- Датчик положения и частоты вращения коленчатого вала
- Датчик положения педали акселератора
- Датчик температуры топлива
- Задание на климат в салоне
- Задание скорости вентилятора кондиционера
- Выключатель педали тормоза
- Выключатель сцепления
- Главный выключатель системы поддержания скорости
- Выключатель SET+ системы поддержания скорости

- Выключатель RES системы поддержания скорости

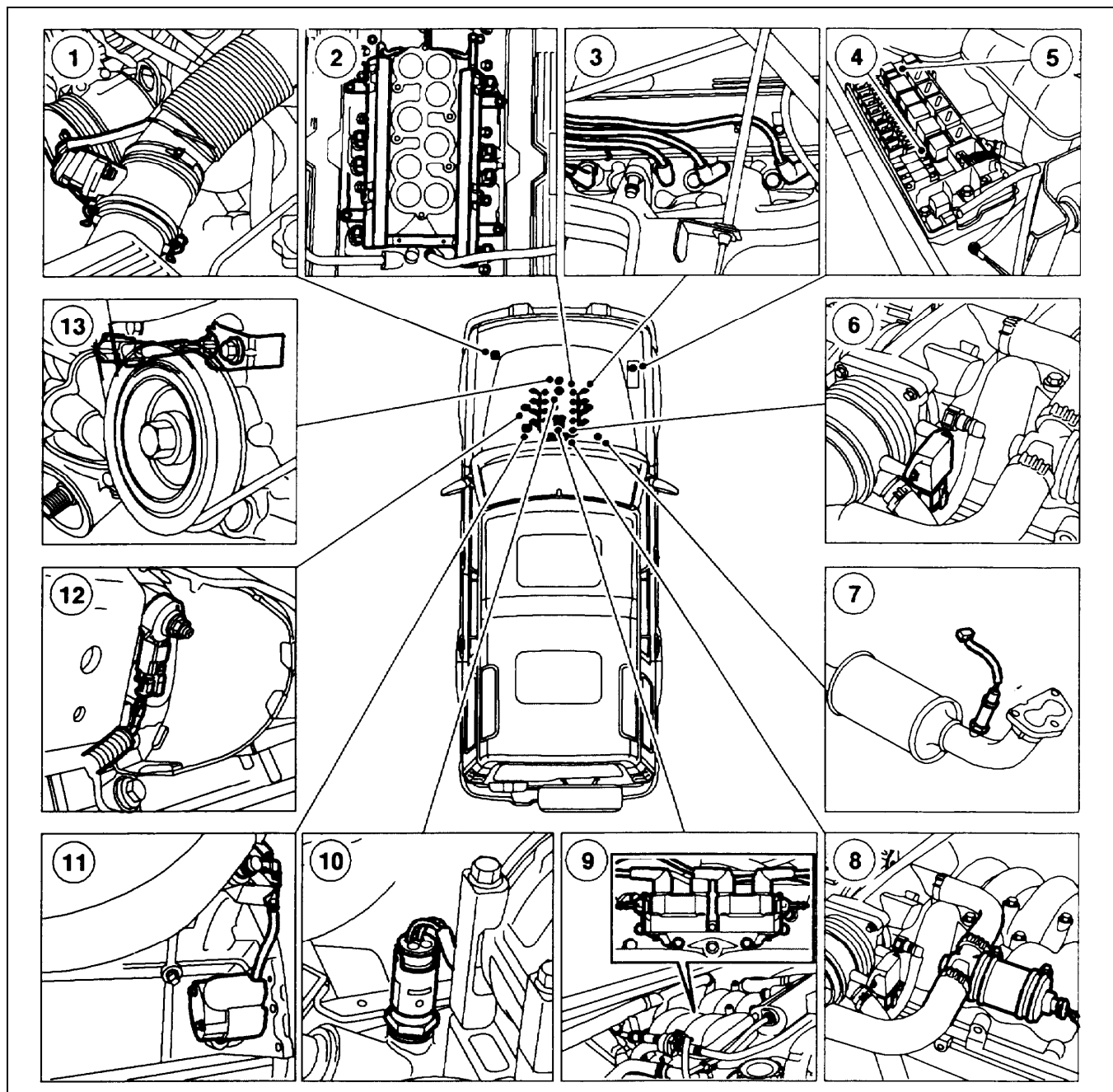
- Переключатель рядов раздаточной коробки

На основании входных сигналов блок управления выдает управляющие (выходные) сигналы на:

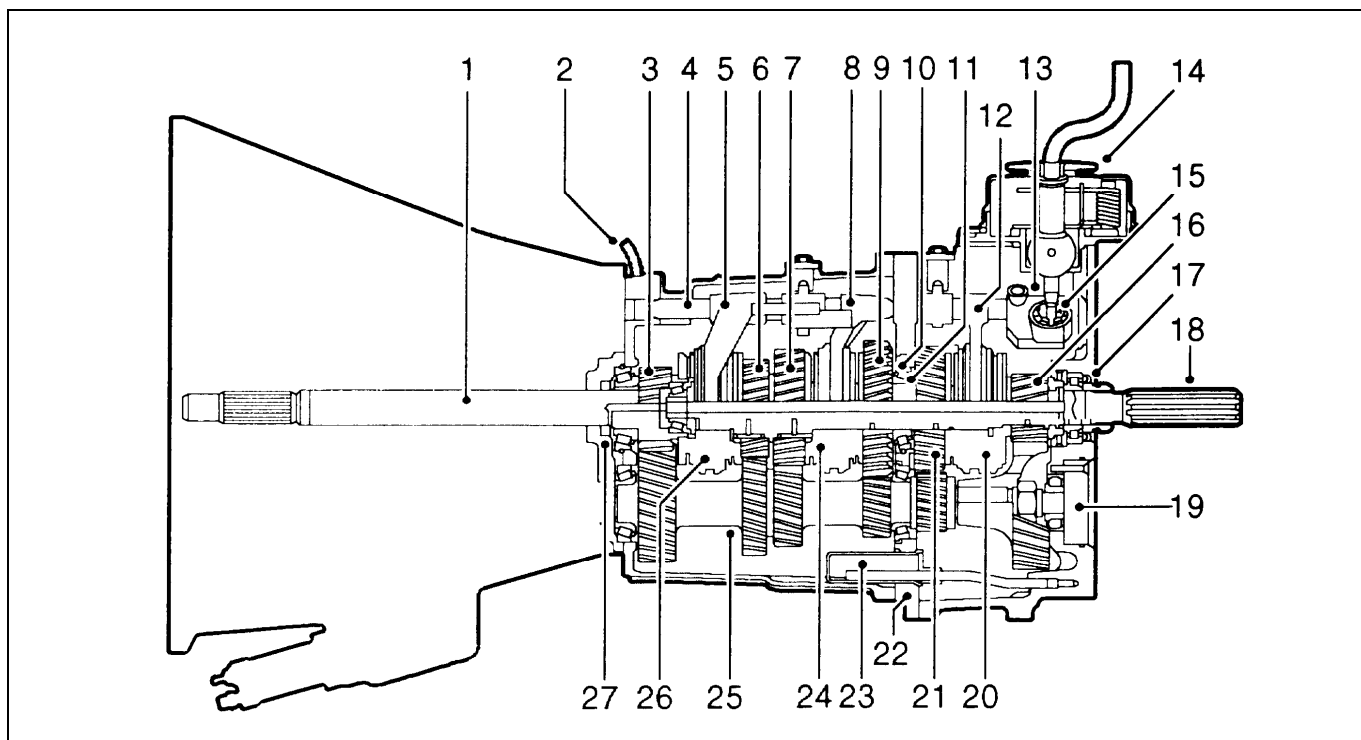
- Реле муфты компрессора кондиционера
- Реле вентилятора кондиционера
- Клапан электронного вакуумного регулятора
- Индикатор неисправности двигателя
- Реле топливного насоса
- Индикатор свечей накаливания
- Свечи накаливания
- Насос-форсунки
- Главное реле
- Модулятор управления перепуском газов мимо турбины
- Указатель температуры

Блок управления имеет связи с блоками:

- управления АКПП
- управления ABS и подвеской
- приборов
- управления ботовым электрооборудованием
- коммутатора передачи информации



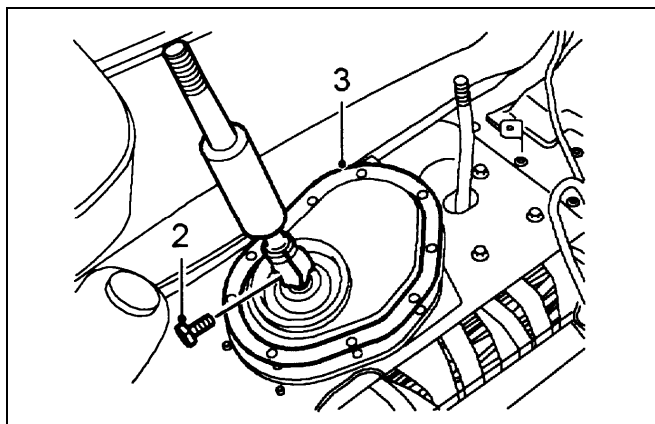
Расположение компонентов в моторном отсеке. 1 - датчик расхода и температуры воздуха, 2 – форсунки, 3 - высоковольтные провода и свечи зажигания, 4 - реле топливного насоса, 5 - реле муфты компрессора кондиционера (системы управления температурой)/реле вентилятора радиатора, 6 - датчик положения дроссельной заслонки, 7 - кислородный датчик, 8 - клапан управления холостым ходом, 9 - катушки зажигания, 10 - датчик температуры охлаждающей жидкости, 11 - датчик положения и частоты вращения коленчатого вала, 12 - датчик детонации, 13 - датчик положения распределительного вала.



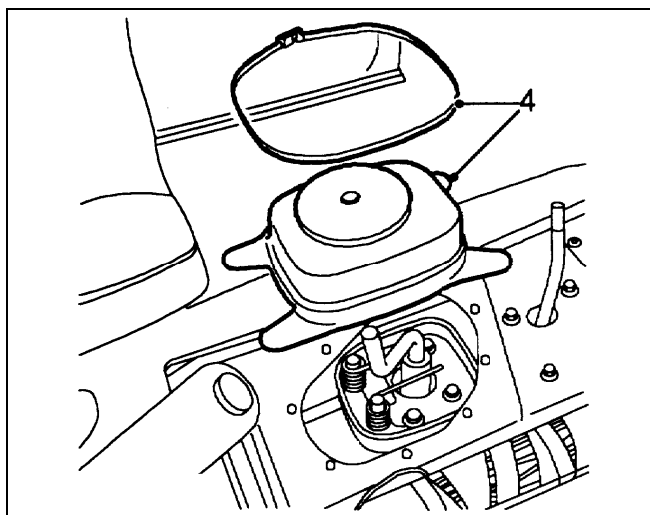
Поперечный разрез коробки R380. 1 - первичный вал, 2 - трубка вентиляции, 3 - шестерня четвертой передачи первичного вала, 4 - шток, 5 - вилка включения 3/4 передач, 6 - шестерня третьей передачи вторичного вала, 7 - шестерня второй передачи вторичного вала, 8 - вилка включения 1/2 передач, 9 - шестерня первой передачи вторичного вала, 10 - регулировочные шайбы - осевой зазор вторичного и промежуточного валов, 11 - регулировочные шайбы - осевой зазор вала паразитной шестерни задней передачи, 12 - вилка включения 5/задней передач, 13 - поводок штока, 14 - механизм переключения в сборе, 15 - разрезная втулка, 16 - шестерня пятой передачи вторичного вала, 17 - сальник вторичного вала, 18 - вторичный вал, 19 - масляный насос, 20 - синхронизатор включения 5 задней передач, 21 - шестерня задней передачи вторичного вала, 22 - промежуточная плата, 23 - фильтр, 24 - синхронизатор включения 1/2 передач, 25 - промежуточный вал, 26 - синхронизатор включения 3/4 передач, 27 - сальник первичного вала.

Удерживающие пружины рычага переключения - регулировка

1. Снимите центральную консоль.
2. Ослабьте затяжку стяжного болта верхней части рычага переключения, снимите рычаг.
3. Высверлите 9 заклепок крепления крышки лючка рычага, снимите крышку и уплотнение.



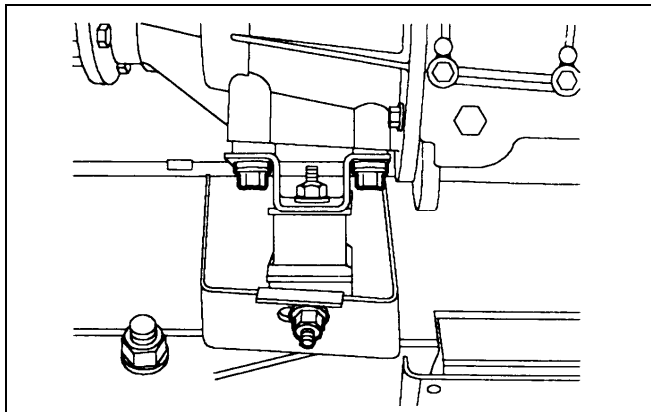
4. Срежьте хомут крепления пыльника рычага переключения, снимите пыльник.



5. Ослабьте болты крепления регулировочной платы.
6. Включите 4-ю передачу, отведите рычаг переключения вправо до упора, затяните болты крепления регулировочной платы моментом 25 Нм.

18. Подведите временную опору под двигатель и КПП.

19. Отверните два болта и гайки крепления правой опоры КПП, снимите опору.



20. Снимите раздаточную коробку.

21. Снимите сальник первичного вала раздаточной коробки.

Установка

1. Установите новый сальник первичного вала раздаточной коробки.

2. Прочистите посадочные места раздаточной коробки.

3. Прочистите резьбу болтов крепления раздаточной коробки.

4. Нанесите герметик на резьбу болтов.

5. Установите раздаточную коробку, затяните болты и гайки крепления моментом 45 Нм.

6. Установите правую опору КПП и затяните болты крепления моментом 85 Нм.

7. Затяните гайку крепления опоры моментом 48 Нм.

8. Отверните болты крепления приспособления для установки раздаточной коробки, снимите приспособление.

9. Установите болты крепления нижней крышки и затяните моментом 25 Нм.

10. Установите на место снятые детали.

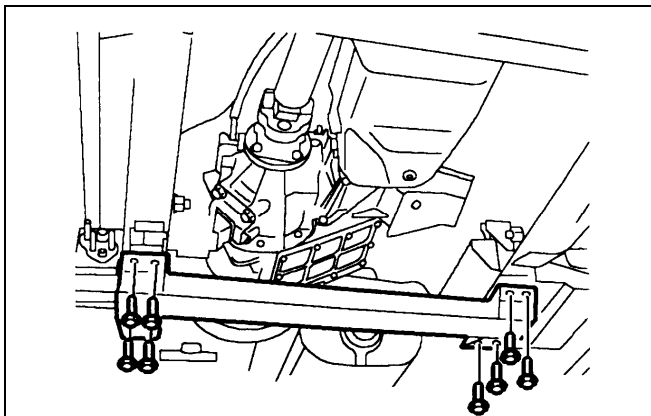
Раздаточная коробка - V8

Снятие

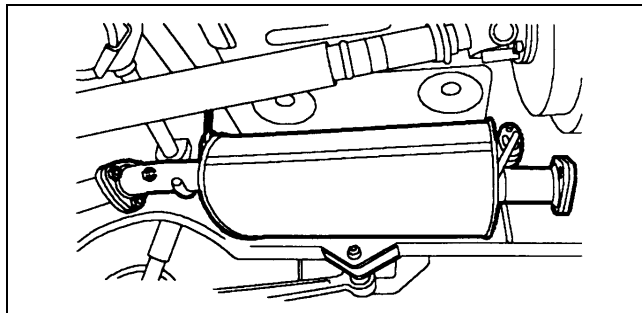
1. Снимите приемную трубу системы выпуска.

2. Слейте масло из коробки.

3. Отверните восемь болтов (26 Нм) крепления поперечины, снимите поперечину.



4. Отверните три гайки (40 Нм) крепления промежуточного глушителя к задней трубе.

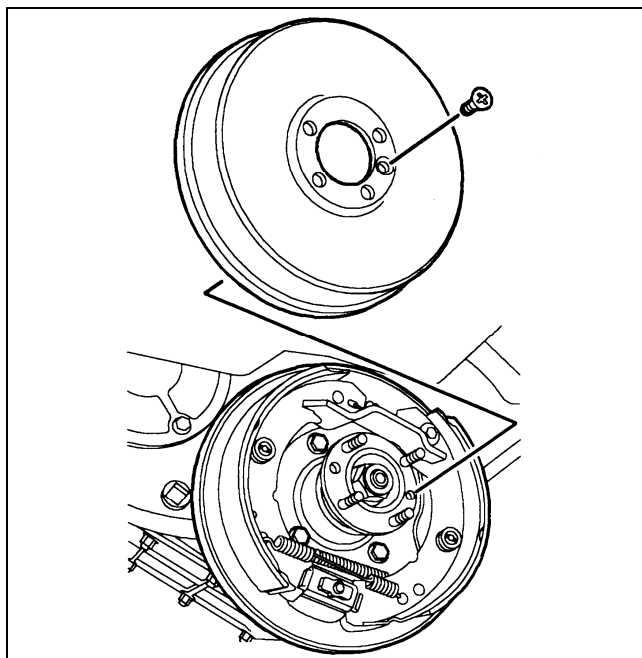


5. Освободите глушитель из резиновых подвесов. Снимите глушитель, выбросьте прокладку.

6. Снимите передний карданный вал.

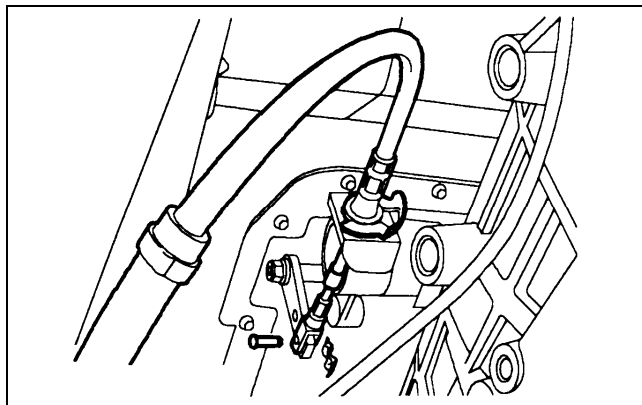
7. Снимите задний карданный вал.

8. Выверните болт крепления тормозного барабана стояночного тормоза, снимите барабан.

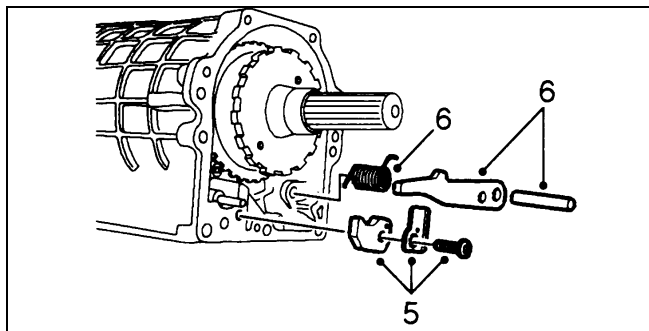


9. Отверните четыре болта (75 Нм) крепления опорного диска стояночного тормоза, снимите диск, подвесьте его в стороне.

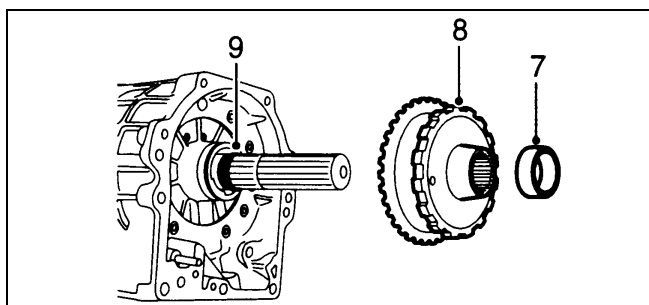
10. Выньте шплинт пальца троса переключения раздаточной коробки, снимите стопорное кольцо и отсоедините трос от рычага коробки.



5. Отверните болт крепления (10 Нм) собачки тормоза, поднимите направляющую собачки и плату направляющей.
6. Снимите храповик, пружину и ось.



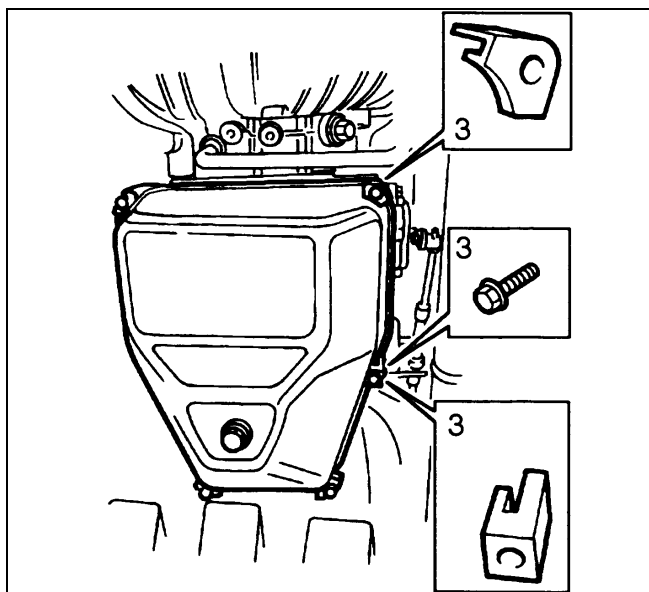
7. Td-5: снимите проставку первичного вала.
8. Снимите стопорную шестерню стояночного тормоза.
9. Выбросьте уплотнительное кольцо вторичного вала.



10. Установка проводится в обратном порядке.
- Внимание:** проставка первичного вала устанавливается только для дизеля Td-5. Если проставку не установить будет нарушена ориентация датчика скорости и стопорной шестерни стояночного тормоза.

Прокладка поддона АКПП

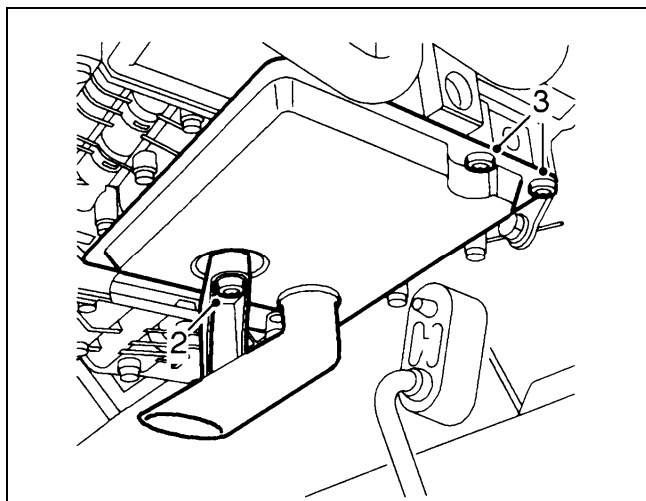
1. Поднимите автомобиль на подъемнике.
2. Слейте жидкость из АКПП.
3. Отверните шесть болтов крепления (8 Нм) поддона, снимите проставки крепления, поддон и прокладку.



4. Установка проводится в обратном порядке.

Фильтр

1. Снимите поддон АКПП.
2. Отверните болт (8 Нм) крепления приемной трубы, снимите трубу.
3. Отверните два болта крепления (8 Нм) фильтра к блоку клапанов, снимите фильтр.

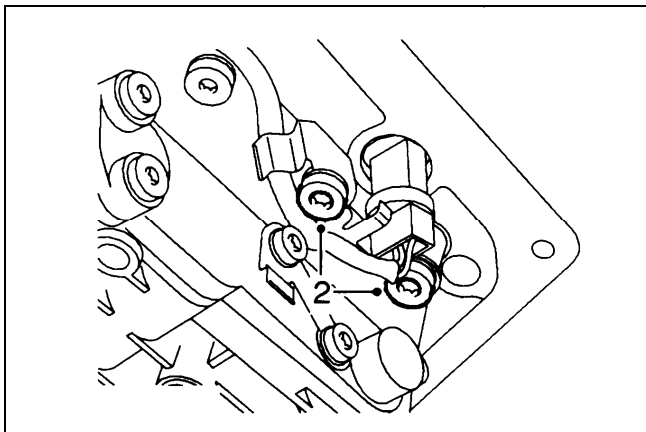


4. Установка проводится в обратном порядке.

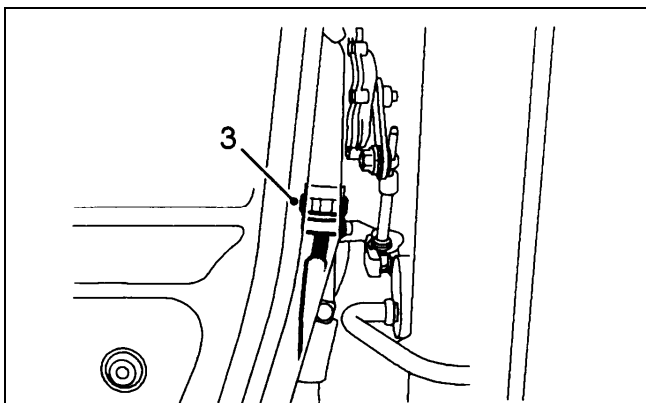
Блок клапанов

Снятие

1. Снимите поддон и фильтр.
2. Отверните два болта крепления кронштейна поддержки проводов датчика скорости к блоку клапанов.



3. Освободите разъем из клипсы корпуса.

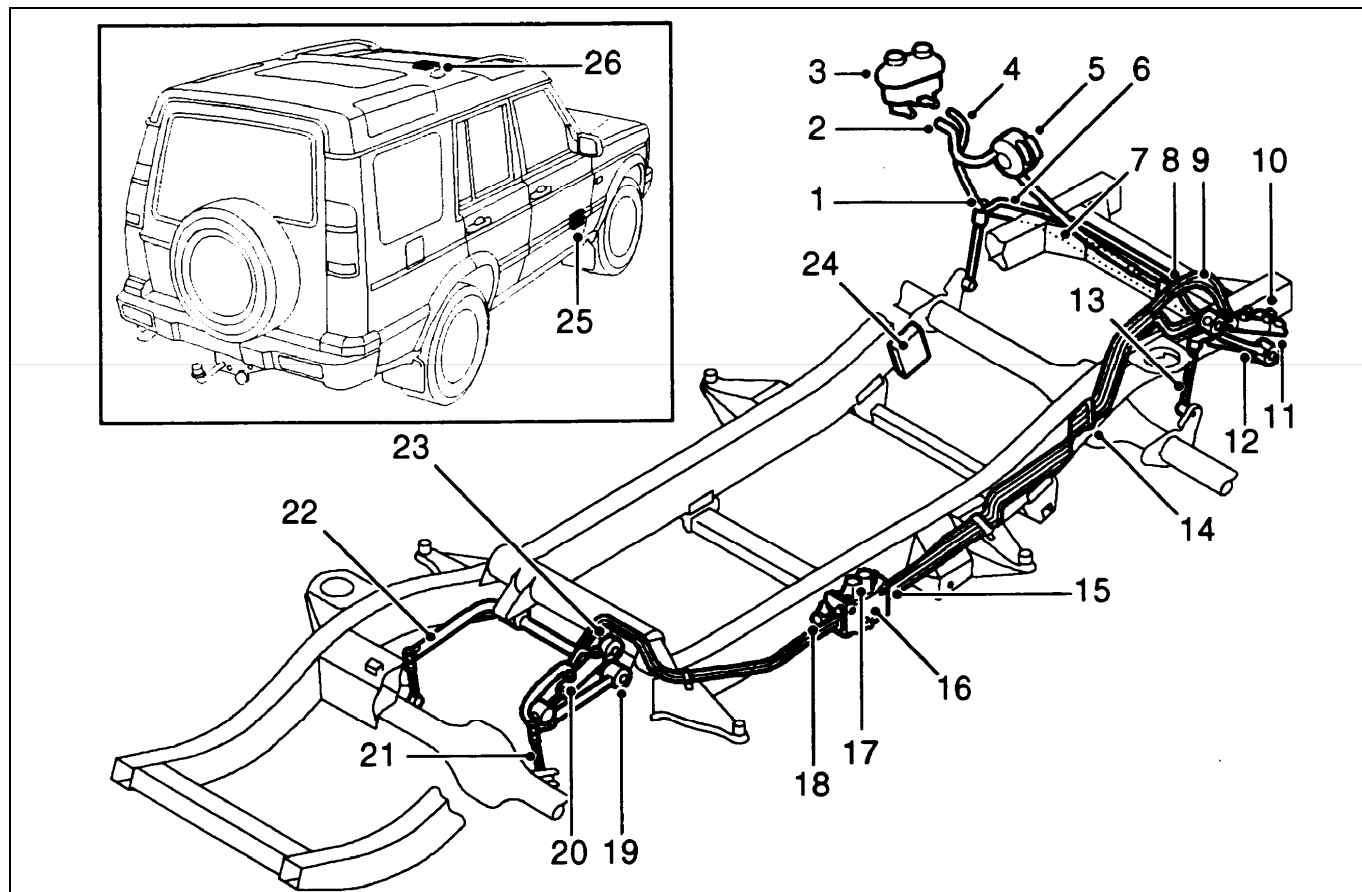


Описание

На автомобили могут устанавливаться подвески пассивная: (без системы поддержания прохождения поворотов) и активная (с системой поддержания прохождения поворотов). Во втором случае устанавливается стабилизатор большого диаметра с приводом на одном конце. Диаметры стабилизаторов 30 и 35 мм.

Подвеска имеет большие хода амортизаторов, обеспечивающие движение по бездорожью. Положение моста контролируется длинными направляющими рычагами и тягой Панара. Направляющие рычаги крепятся к мосту и раме через резиновые втулки. На конце рычагов выполнено посадочное место для автомобильного домкрата.

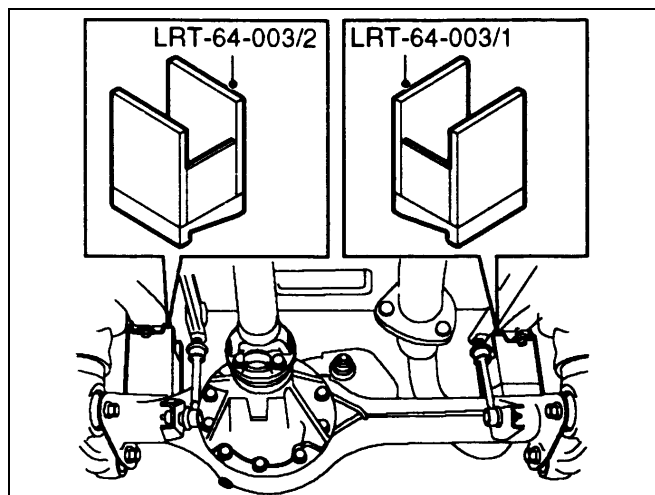
Пружины передней подвески при установке дизеля и бензинового двигателя несколько отличаются. Так при установке бензинового двигателя длина пружины составляет 377 мм (розовая и красная цветные метки), при установке дизеля - 383 мм (белая и красная метки).



Расположение компонентов активной подвески. 1 - тяга стабилизатора, 2 - входной шланг, 3 - бачок насосов усилителя руля / активной подвески, 4 - возвратный шланг, 5 - насос активной подвески, 6 - трубка высокого давления, 7 - торсион / стабилизатор передний, 8 - шланг привода подвески, 9 - шланг привода подвески, 10 - привод подвески, 11 - короткий рычаг, 12 - длинный рычаг, 13 - тяга стабилизатора, 14 - проставки и кронштейны - 7 шт., 15 - датчик давления, 16 - блок клапанов, 17 - распределительный клапан - 2 шт., 18 - клапан управления давлением, 19 - длинный рычаг, 20 - привод подвески, 21 - тяга стабилизатора, 22 - торсион / стабилизатор - задний, 23 - короткий рычаг, 24 - бок управления подвеской, 25 - акселерометр - нижний, 26 - акселерометр - верхний.

Калибровка датчиков высоты

1. Подсоедините к проводке автомобиля диагностическое оборудование (TestBook).
2. Очистите поверхности калибровочных стоек LRT-64-003/1 и LRT-64-003/2.
3. По команде диагностического оборудования поднимите кузов. Установите калибровочные стойки между задним мостом и кузовом. Опустите кузов на калибровочные стойки. Стойки можно установить только в одном положении.



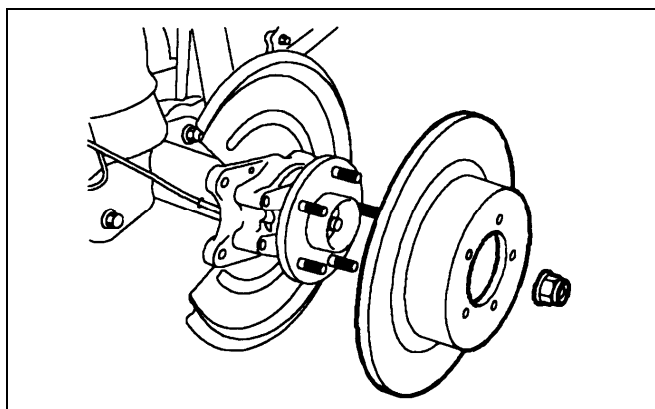
4. Поднимите кузов и удалите калибровочные стойки.

Ступица колеса

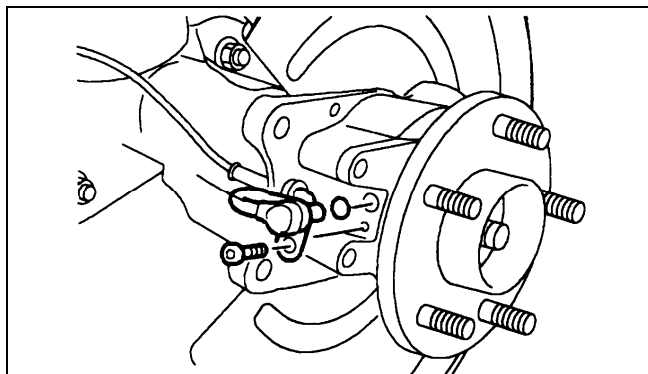
Модели с регулировкой высоты подвески: при проведении работ устанавливайте между кузовом и рамой предохранительные стойки. Подвеска может случайно сработать и нанести травму.

Снятие

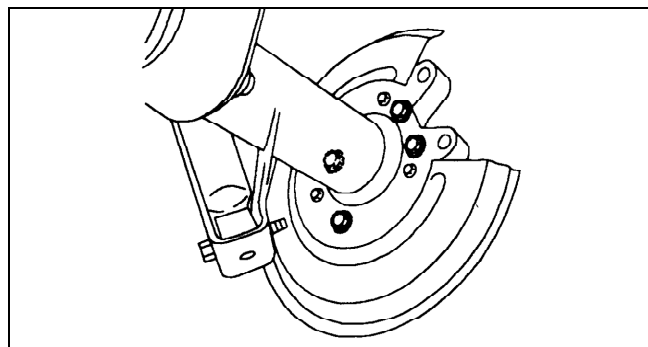
1. Поднимите заднюю часть автомобиля и установите на подставки.
2. Снимите задние колеса.
3. Распрямите юбку гайки крепления приводного вала, отверните гайку.
4. Попросите ассистента нажать на педаль тормоза. Отверните гайку крепления приводного вала.



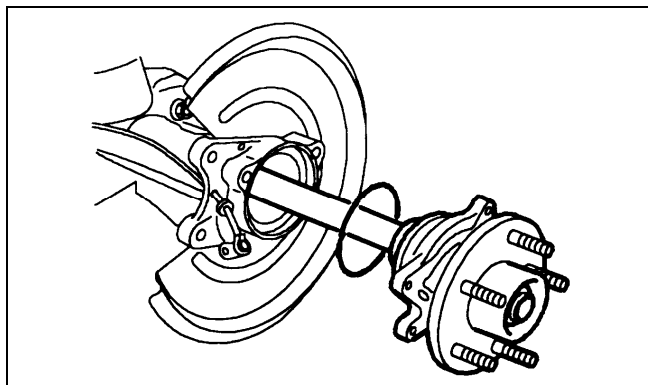
5. Снимите тормозной диск.
6. Отверните болт крепления датчика ABS, выньте датчик из ступицы. Снимите и выбросьте уплотнительное кольцо.



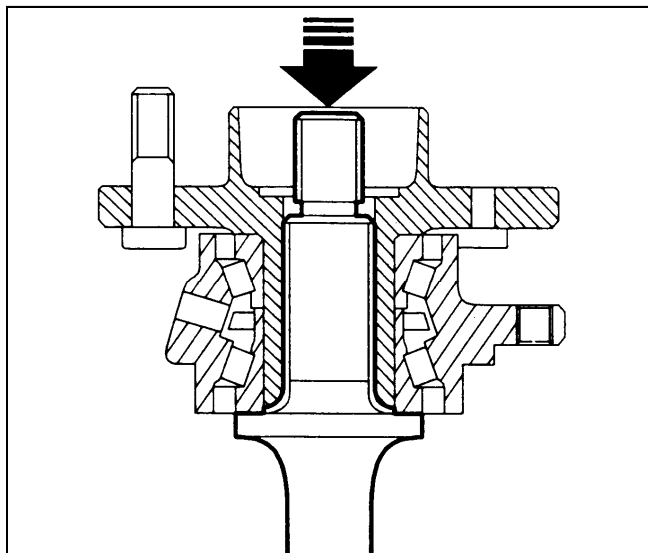
7. Отверните четыре болта крепления ступицы к мосту.



8. Снимите ступицу и приводной вал. Выбросьте уплотнительное кольцо ступицы.



9. Уложите ступицу на стол пресса. Выпрессуйте вал из ступицы.

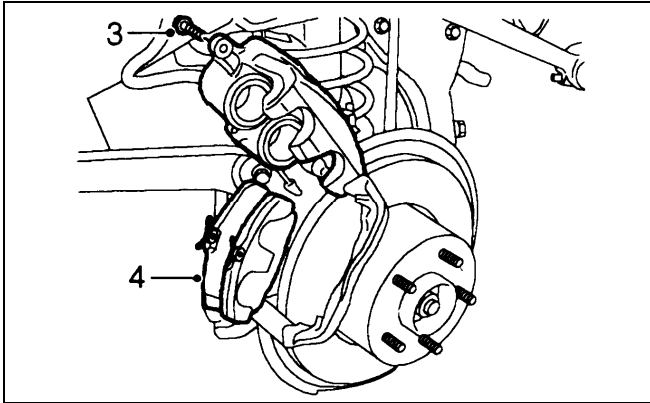


Передние тормозные колодки

Внимание: тормозные колодки заменять одновременно с обеих сторон.

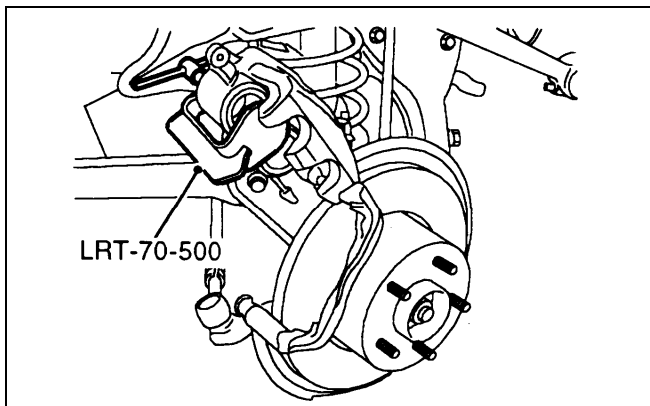
Снятие

1. Поднимите переднюю часть автомобиля и установите на подставки.
2. Снимите передние колеса (140 Нм).
3. Выверните нижний направляющий болт тормозного суппорта. Поверните суппорт вверх.
4. Выньте колодки из суппорта. Противошумовые накладки являются частью колодок.



Установка

1. Прочистите тормозной диск и посадочные места колодок.
2. Промойте детали тормоза очистителем тормозов.
Внимание: не продувать тормоза сжатым воздухом и не применять для очистки растворители на минеральной основе.
3. С помощью приспособления LRT-70-500 заведите поршни суппорта внутрь до упора. Следите за отсутствием вытекания жидкости из бачка главного тормозного цилиндра.



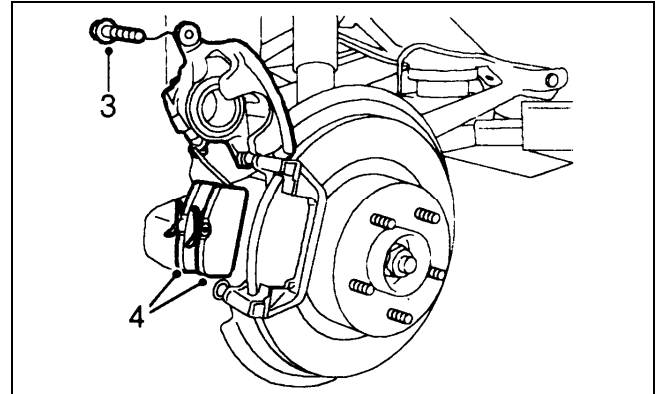
4. Установите колодки. Ведущий край колодки имеет фаску.
5. Опустите суппорт на колодки.
6. Установите направляющий палец и затяните моментом 30 Нм.
7. После замены колодок несколько раз нажмите на педаль тормоза для установки зазора между колодками и тормозным диском.
8. Проверьте уровень тормозной жидкости.

Задние тормозные колодки

Внимание: тормозные колодки заменять одновременно с обеих сторон.

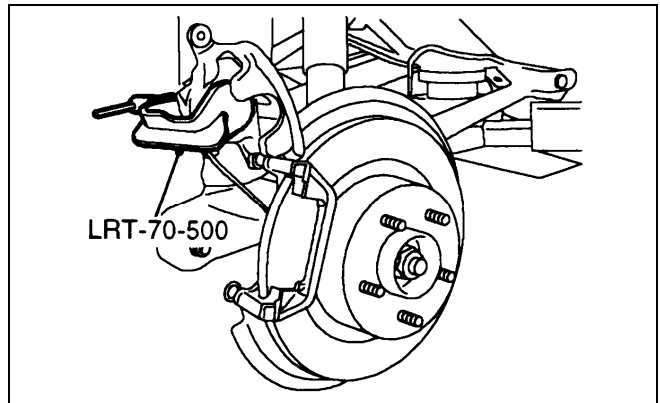
Снятие

1. Поднимите заднюю часть автомобиля и установите на подставки.
2. Снимите задние колеса (140 Нм).
3. Выверните нижний направляющий болт тормозного суппорта. Поверните суппорт вверх.
4. Выньте колодки из суппорта. Противошумовые накладки являются частью колодок.



Установка

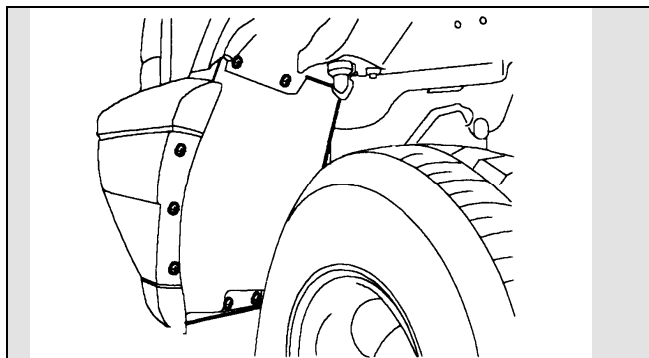
1. Прочистите тормозной диск и посадочные места колодок.
2. Промойте детали тормоза очистителем тормозов.
Внимание: не продувать тормоза сжатым воздухом и не применять для очистки растворители на минеральной основе.
3. С помощью приспособления LRT-70-500 заведите поршни суппорта внутрь до упора. Следите за отсутствием вытекания жидкости из бачка главного тормозного цилиндра.



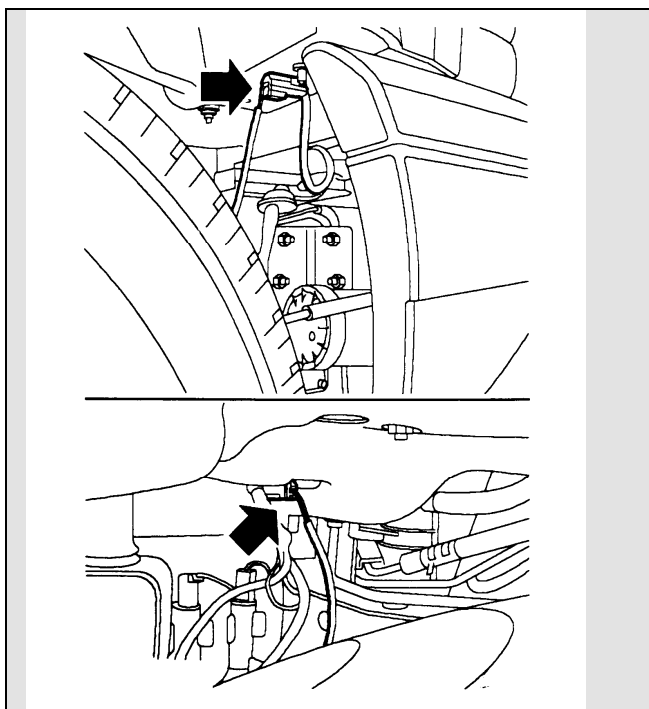
4. Установите колодки.
5. Опустите суппорт на колодки.
6. Установите направляющий палец и затяните моментом 30 Нм.
7. После замены колодок несколько раз нажмите на педаль тормоза для установки зазора между колодками и тормозным диском.
8. Проверьте уровень тормозной жидкости.

Передний бампер

1. Отверните 14 винтов крепления расширителей подкрылков к подкрылкам и бамперу, снимите расширители.

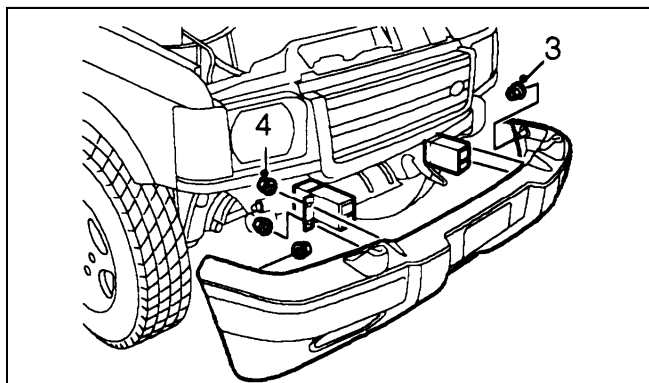


2. Отсоедините разъемы противотуманных фар.

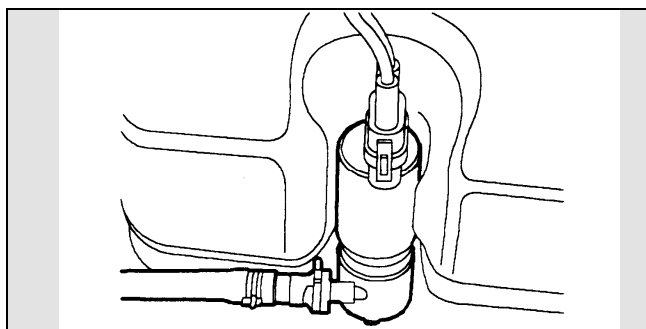


3. Отверните две гайки (13 Нм) крепления боковых опор бампера к кузову.

4. Отверните четыре гайки (13 Нм) крепления бампера к поглотителю столкновения, снимите бампер.



5. Модели с омывателем фар: отсоедините шланги омывателя фар.

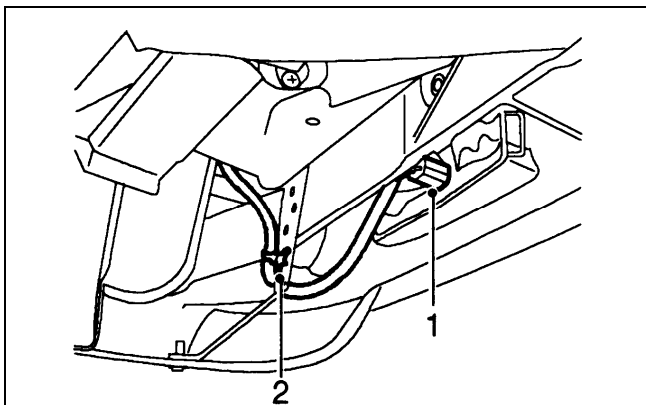


6. Установка проводится в обратном порядке.

Задний бампер

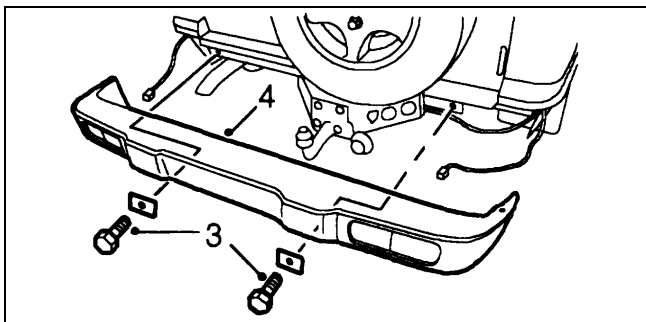
1. Отсоедините два разъема задних фонарей.

2. Освободите провода из клипс бампера.



3. Отверните два болта (19 Нм) крепления бампера к раме.

4. Вдвоем снимите бампер.

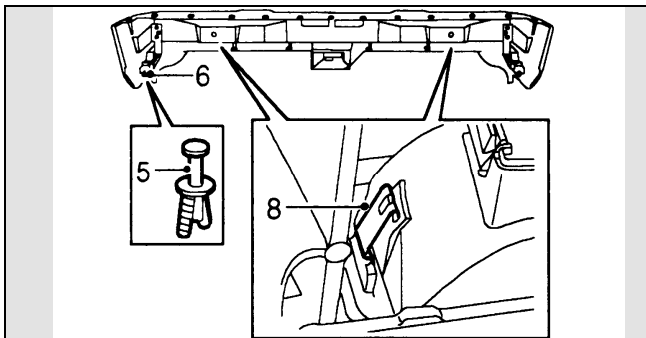


5. Удалите 19 центральных пистонов крепления накладки бампера к балке бампера.

6. Удалите внешние фиксаторы накладки бампера.

7. Снимите накладку бампера.

8. Отстегните клипсы крепления задних фонарей, снимите фонари с балки бампера.



9. Установка проводится в обратном порядке.

УПРАВЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЕМ (Td5)

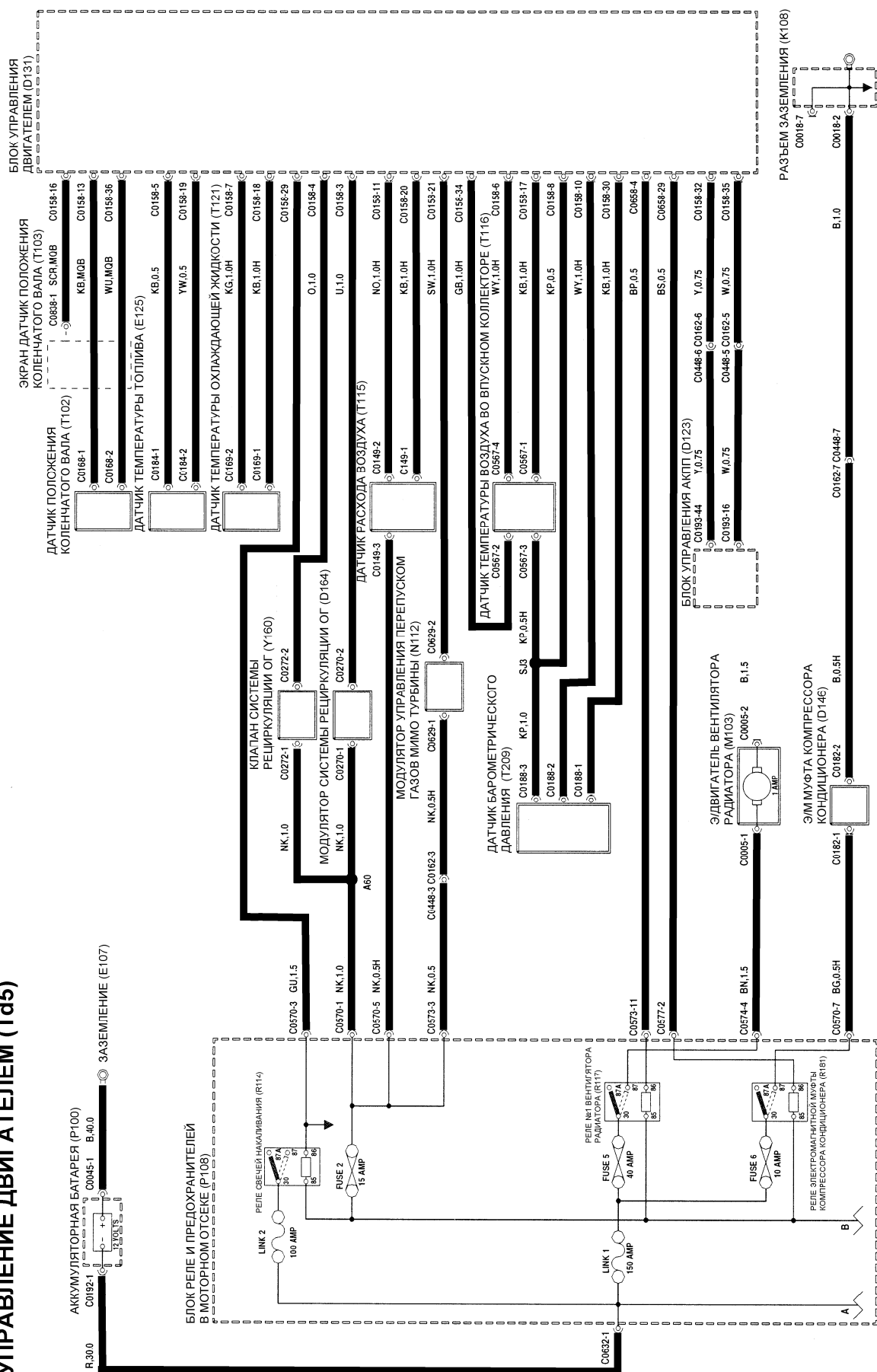


Схема 32.

The diagram illustrates the electrical system of a vehicle, organized into several main sections:

- Left Side (Inputs/Outputs):**
 - МОНТАЖНАЯ КОРБОКА (K109):** Includes components like C0289-10, RO.1.5.1585, C0289-4, GW.1.5.1585, C0484-3, C0102-3, C0484-1, C0102-1, C0723-1, RO.1.5.4295, C0723-2, RO.1.0.2455, C0723-3, RO.1.5.2155, C1481-4, C1482-4, N.1.0.1440, C0499-4, C0723-5, GW.1.5.2155, C1481-3, C1482-3, G.1.0.1440, C0499-3, C0723-6, GW.1.5.2605, C0489-1, C0723-10, PU.0.5.1385, C0355-2, C0723-9, PU.0.5.2030, C0355-1, C0723-13, GP.1.5.2155, C1481-5, C1482-5, R.1.0.1440, C0499-1, C0723-12, GP.1.5.2455, C0125-3, C0125-1, C0125-2, C0125-4, C0125-5, C0125-6, C0125-7, C0125-8, C0125-9, C0125-10, C0125-11, C0125-12, C0125-13, C0125-14, C0125-15, C0125-16, C0125-17, C0125-18, C0125-19, C0125-20, C0125-21, C0125-22, C0125-23, C0125-24, C0125-25, C0125-26, C0125-27, C0125-28, C0125-29, C0125-30, C0125-31, C0125-32, C0125-33, C0125-34, C0125-35, C0125-36, C0125-37, C0125-38, C0125-39, C0125-40, C0125-41, C0125-42, C0125-43, C0125-44, C0125-45, C0125-46, C0125-47, C0125-48, C0125-49, C0125-50, C0125-51, C0125-52, C0125-53, C0125-54, C0125-55, C0125-56, C0125-57, C0125-58, C0125-59, C0125-60, C0125-61, C0125-62, C0125-63, C0125-64, C0125-65, C0125-66, C0125-67, C0125-68, C0125-69, C0125-70, C0125-71, C0125-72, C0125-73, C0125-74, C0125-75, C0125-76, C0125-77, C0125-78, C0125-79, C0125-80, C0125-81, C0125-82, C0125-83, C0125-84, C0125-85, C0125-86, C0125-87, C0125-88, C0125-89, C0125-90, C0125-91, C0125-92, C0125-93, C0125-94, C0125-95, C0125-96, C0125-97, C0125-98, C0125-99, C0125-100.
 - МОНТАЖНАЯ КОРБОКА (K109):** Includes components like C0289-10, RO.1.5.1585, C0289-4, GW.1.5.1585, C0484-3, C0102-3, C0484-1, C0102-1, C0723-1, RO.1.5.4295, C0723-2, RO.1.0.2455, C0723-3, RO.1.5.2155, C1481-4, C1482-4, N.1.0.1440, C0499-4, C0723-5, GW.1.5.2155, C1481-3, C1482-3, G.1.0.1440, C0499-3, C0723-6, GW.1.5.2605, C0489-1, C0723-10, PU.0.5.1385, C0355-2, C0723-9, PU.0.5.2030, C0355-1, C0723-13, GP.1.5.2155, C1481-5, C1482-5, R.1.0.1440, C0499-1, C0723-12, GP.1.5.2455, C0125-3, C0125-1, C0125-2, C0125-4, C0125-5, C0125-6, C0125-7, C0125-8, C0125-9, C0125-10, C0125-11, C0125-12, C0125-13, C0125-14, C0125-15, C0125-16, C0125-17, C0125-18, C0125-19, C0125-20, C0125-21, C0125-22, C0125-23, C0125-24, C0125-25, C0125-26, C0125-27, C0125-28, C0125-29, C0125-30, C0125-31, C0125-32, C0125-33, C0125-34, C0125-35, C0125-36, C0125-37, C0125-38, C0125-39, C0125-40, C0125-41, C0125-42, C0125-43, C0125-44, C0125-45, C0125-46, C0125-47, C0125-48, C0125-49, C0125-50, C0125-51, C0125-52, C0125-53, C0125-54, C0125-55, C0125-56, C0125-57, C0125-58, C0125-59, C0125-60, C0125-61, C0125-62, C0125-63, C0125-64, C0125-65, C0125-66, C0125-67, C0125-68, C0125-69, C0125-70, C0125-71, C0125-72, C0125-73, C0125-74, C0125-75, C0125-76, C0125-77, C0125-78, C0125-79, C0125-80, C0125-81, C0125-82, C0125-83, C0125-84, C0125-85, C0125-86, C0125-87, C0125-88, C0125-89, C0125-90, C0125-91, C0125-92, C0125-93, C0125-94, C0125-95, C0125-96, C0125-97, C0125-98, C0125-99, C0125-100.
 - МОНТАЖНАЯ КОРБОКА (K109):** Includes components like C0289-10, RO.1.5.1585, C0289-4, GW.1.5.1585, C0484-3, C0102-3, C0484-1, C0102-1, C0723-1, RO.1.5.4295, C0723-2, RO.1.0.2455, C0723-3, RO.1.5.2155, C1481-4, C1482-4, N.1.0.1440, C0499-4, C0723-5, GW.1.5.2155, C1481-3, C1482-3, G.1.0.1440, C0499-3, C0723-6, GW.1.5.2605, C0489-1, C0723-10, PU.0.5.1385, C0355-2, C0723-9, PU.0.5.2030, C0355-1, C0723-13, GP.1.5.2155, C1481-5, C1482-5, R.1.0.1440, C0499-1, C0723-12, GP.1.5.2455, C0125-3, C0125-1, C0125-2, C0125-4, C0125-5, C0125-6, C0125-7, C0125-8, C0125-9, C0125-10, C0125-11, C0125-12, C0125-13, C0125-14, C0125-15, C0125-16, C0125-17, C0125-18, C0125-19, C0125-20, C0125-21, C0125-22, C0125-23, C0125-24, C0125-25, C0125-26, C0125-27, C0125-28, C0125-29, C0125-30, C0125-31, C0125-32, C0125-33, C0125-34, C0125-35, C0125-36, C0125-37, C0125-38, C0125-39, C0125-40, C0125-41, C0125-42, C0125-43, C0125-44, C0125-45, C0125-46, C0125-47, C0125-48, C0125-49, C0125-50, C0125-51, C0125-52, C0125-53, C0125-54, C0125-55, C0125-56, C0125-57, C0125-58, C0125-59, C0125-60, C0125-61, C0125-62, C0125-63, C0125-64, C0125-65, C0125-66, C0125-67, C0125-68, C0125-69, C0125-70, C0125-71, C0125-72, C0125-73, C0125-74, C0125-75, C0125-76, C0125-77, C0125-78, C0125-79, C0125-80, C0125-81, C0125-82, C0125-83, C0125-84, C0125-85, C0125-86, C0125-87, C0125-88, C0125-89, C0125-90, C0125-91, C0125-92, C0125-93, C0125-94, C0125-95, C0125-96, C0125-97, C0125-98, C0125-99, C0125-100.
- Right Side (Outputs/Inputs):**
 - МОНТАЖНАЯ КОРБОКА (K109):** Includes components like C0289-10, RO.1.5.1585, C0289-4, GW.1.5.1585, C0484-3, C0102-3, C0484-1, C0102-1, C0723-1, RO.1.5.4295, C07

Схема 95.

Содержание

Технические данные

.....3	
Общие данные	3
Двигатель Td5	3
Двигатель V8	4

Идентификация, места установки домкрата и буксировка.....13

Идентификационный номер автомобиля	13
Места установки домкрата	14
Буксировка	15

Техническое обслуживание.....16

Заправочные емкости	16
Масла и рабочие жидкости	16
Двигатель	16
Коробка передач	17
Раздаточная коробка	17
Передний и задний мост	17
Смазка общего назначения	17
Свечи зажигания - V8	17
Слив воды (топливный фильтр - Td-5)	17
Прокладка ремня привода навесных агрегатов	17
Аккумуляторная батарея	17
Замена масла - двигатель V8	18
Замена масла - двигатель Td5	18
Замена масляного фильтра - двигатель V8	18
Проверка уровня и замена масла (МКПП)	18
Замена масла (АКПП)	19
Проверка уровня и замена масла (раздаточная коробка)	19
Замена масла (передний и задний мост)	20
Карданный вал - смазка шарниров и компенсатора длины	20
Проверка крепежа и резиновых втулок элементов подвески и рулевого управления	21
Амортизатор и датчик высоты подвески	22

Двигатель Td5.....28

Описание	28
Система смазки	31
Шкив коленчатого вала	32
Задний сальник коленчатого вала	32
Головка блока и прокладка головки (двигатель на автомобиле)	33
Ось коромысел	35
Клапанная крышка и прокладка крышки	36
Двигатель и навесные агрегаты	36
Левая передняя опора	40
Правая передняя опора	40
Левая задняя опора	41
Правая задняя опора	41
Маховик	41
Муфта привода гидротрансформатора	41
Масляный фильтр	41
Маслоприемник	42
Масляный насос	42
Масляный поддон и прокладка	42
Редукционный клапан	43
Датчик давления масла	43
Охладитель моторного масла	44
Центрифуга	44
Ротор центрифуги	45
Передний сальник коленчатого вала	45
Впускной коллектор и его прокладка	45
Выпускной коллектор и его прокладка	46
Головка цилиндров и ее прокладка (двигатель снят)	46
Головка цилиндров - ремонт	48
Распределительный вал	52
Сцепление	53

Масляный поддон	54
Шатунный подшипник	55
Поршни	55
Коленчатый вал	57

Двигатель V8.....58

Описание	58
Проверка давления масла	61
Задний сальник коленчатого вала	61
Прокладка левой головки блока	61
Прокладка правой головки блока	62
Прокладка клапанной крышки - левая	64
Прокладка клапанной крышки - правая	65
Левая передняя опора двигателя	66
Правая передняя опора двигателя	66
Левая задняя опора двигателя	66
Правая задняя опора двигателя	67
Двигатель в сборе	67
Маховик	70
Муфта привода АКПП	71
Зубчатый венец маховика	72
Масляный фильтр	72
Маслоприемник	73
Передняя крышка двигателя - разборка и сборка	73
Масляный поддон	73
Датчик давления масла	74
Охладитель моторного масла	75
Передняя крышка двигателя - снятие и установка	76
Сальник передней крышки	77
Впускной коллектор	77
Выпускной коллектор	80
Поддерживающий подшипник первичного вала МКПП	80
Масляный поддон - двигатель снят	80
Цепь и звездочки привода ГРМ	81
Головка блока - ремонт	82
Поршневая группа	85
Шатунные подшипники	88
Коренные подшипники	88
Распределительный вал	90

Система снижения токсичности - Td5.....91

Описание	91
Клапан - модулятор - снятие и установка	94
Клапан - снятие и установка	94

Система снижения токсичности - V8.....95

Описание	96
Разъемы блока управления двигателем системы снижения токсичности	98
Аккумулятор паров топлива	101
Аккумулятор паров топлива и насос подачи вторичного воздуха	102
Клапан очистки аккумулятора паров топлива	102
Электромагнитный клапан вентиляции аккумулятора паров топлива	102
Кислородный датчик (до нейтрализатора)	102
Кислородный датчик (после нейтрализатора)	103
Управляющий клапан системы подачи вторичного воздуха	103
Вакуумный ресивер системы подачи вторичного воздуха	103
Насос системы подачи вторичного воздуха	104
Разводящий коллектор системы подачи вторичного воздуха - левый	104
Разводящий коллектор системы подачи вторичного воздуха - правый	104
Электромагнитный клапан системы подачи вторичного воздуха	104
Трубка системы подачи вторичного воздуха	104

Насос системы подачи вторичного воздуха.....	105
Фильтр насоса системы подачи вторичного воздуха.....	105

Система управления двигателем – Td5.....106

Описание	106
Свечи накаливания - проверка	117
Блок управления двигателем	118
Датчик температуры охлаждающей жидкости	118
Датчик положения коленчатого вала	118
Корпус воздушного фильтра	118
Фильтрующий элемент воздушного фильтра	119
Датчик температуры топлива	119
Датчик расхода воздуха	120
Датчик абсолютного давления и температуры воздуха	120
Датчик барометрического давления	120
Топливный фильтр	120
Охладитель топлива	120
Датчик положения педали акселератора	121
Турбокомпрессор	121
Охладитель наддувочного воздуха	121
Модулятор управления давлением наддува	123
Регулятор давления топлива	123
Выключатели SET/RES системы поддержания скорости	124
Выключатель сцепления	124

Система управления двигателем – V8.....125

Описание системы управления	125
Блок управления двигателем	127
Датчик положения и частоты вращения коленчатого вала	130
Датчик положения распределительного вала	131
Датчик температуры охлаждающей жидкости	131
Датчик расхода и температуры воздуха	132
Датчик положения дроссельной заслонки	133
Кислородные датчики	133
Форсунки	135
Клапан управления холостым ходом	136
Реле топливного насоса	137
Катушки зажигания	137
Датчик детонации	138
Свечи зажигания	138
Индикатор неисправности двигателя	138
Реле компрессора кондиционера	139
Реле вентилятора радиатора	139
Иммобилайзер	139
Система поддержания скорости	140
Главный выключатель системы поддержания скорости	141
Блок управления ABS и подвеской	141
Блок управления системой поддержания скорости	142
Выключатели SET и RES	142
Выключатели педалей тормоза и сцепления	142
Вакуумный насос системы поддержания скорости	143
Трос акселератора - регулировка	143
Трос системы поддержания скорости - регулировка	143
Свечи зажигания – замена	143
Катушки зажигания	143
Блок управления двигателем	144
Датчик температуры охлаждающей жидкости	144
Датчик положения коленчатого вала	145
Датчик положения распределительного вала	145
Датчик детонации	145

Система питания - Td5.....146

Описание	146
Топливный фильтр	149
Удаление воздуха из системы питания	149
Слив топлива из бака	149
Инерционный выключатель (отсечки топлива)	150
Топливный насос	150
Топливный бак	151

Привод лючка заливной горловины топливного бака	151
Выключатель привода лючка заливной горловины топливного бака	151

Система питания - V8.....152

Описание	152
Топливный насос и датчик уровня топлива	154
Форсунки	154
Слив топлива из бака	154
Инерционный выключатель (отсечки топлива)	155
Топливный насос	155
Топливный бак	156
Заливная горловина топливного бака	156
Привод лючка заливной горловины топливного бака	157
Выключатель привода лючка заливной горловины топливного бака	157

Система охлаждения - Td5.....158

Описание	160
Замена охлаждающей жидкости	160
Вентилятор и вязкостная муфта	161
Радиатор	161
Термостат	162
Водяной насос	162

Система охлаждения - V8.....163

Направление потоков жидкости	164
Замена охлаждающей жидкости	165
Вентилятор и вязкостная муфта	166
Радиатор	166
Термостат	168
Водяной насос	168

Коллекторы и выпускная система -

Td5.....169

Приемная труба системы выпуска	169
Впускной коллектор	170
Выпускной коллектор	171

Коллекторы и выпускная система -

V8.....172

Приемная труба	172
Промежуточная труба и глушитель	174
Задняя труба	174
Нижняя часть впускного коллектора	175
Выпускной коллектор	177
Верхняя часть впускного коллектора	177

Сцепление - Td5.....179

Гидравлическая система привода сцепления	180
Прокачка гидравлической системы	182
Сцепление в сборе	182
Главный цилиндр	182
Выжимной подшипник и вилка выжимного подшипника	183
Рабочий цилиндр	183

Сцепление - V8.....184

Прокачка гидравлической системы	186
Сцепление в сборе	186
Главный цилиндр	186
Выжимной подшипник и вилка выжимного подшипника	187
Рабочий цилиндр	187

Механическая коробка передач R380.....188

Описание	188
Удерживающие пружины рычага переключения - регулировка	191
КПП двигателя V8	192
КПП двигателя Td5	194
Сальник вторичного вала - замена	196
Сальник первичного вала	197
Охладитель масла КПП - Td5	198
Охладитель масла КПП - V8	198
Выключатель ламп заднего хода	198
Вторичный вал	199
Синхронизаторы	202
Вилки переключения	202
Первичный вал	203
Задний (дополнительный) картер	203
Фильтр	205
Шестерня 5-й передачи	205
Синхронизатор 5-й передачи	206
Шестерня 5-й передачи промежуточного вала	207
Задний подшипник промежуточного вала	208
Задний подшипник вторичного вала	208
Вал шестерни задней передачи	209
Корпус механизма переключения	210
Рычаг переключения передач	211
Картер сцепления	211
Передняя крышка	211

Раздаточная коробка LT230SE.....212

Описание	216
Трос переключения раздаточной коробки	217
Нижняя крышка	217
Раздаточная коробка - дизель	217
Раздаточная коробка - V8	219
Задняя крышка	221
Выключатель блокировки дифференциала	221
Трос переключения рядов	221
Сальник первичного вала	222
Сальник переднего выходного вала	222
Сальник заднего выходного вала	223
Задний картер - прокладка	224
Солениод привода блокировки	224
Датчик (выключатель) нейтрального положения	224
Датчик температуры масла	225
Выключатель индикатора включения рядов	225
Блок промежуточных шестерен	225
Дифференциал	227
Муфта блокировки дифференциала	237
Подшипник ведущей шестерни	239
Шестерня нижнего ряда	240

Автоматическая коробка передач ZF4HP22-

24.....241

Описание	243
Трос управления	253
Проверка заторможенного автомобиля	253
Трос и рычаг селектора	254
Индикатор положения селектора	254
Выключатель запрещения запуска	255
Сальник вала переключения	255
АКПП и раздаточная коробка - Td-5	256
АКПП и раздаточная коробка - V8	259
Гидротрансформатор и сальник	262
Картер гидротрансформатора	262
Промежуточная плита	263
Сальник заднего картера	264
Прокладка заднего картера и стояночный тормоз	264
Прокладка поддона АКПП	265
Фильтр	265
Блок клапанов	265
Уплотнения блока клапанов	266
Регулятор давления	267
Клапан блокировки гидротрансформатора (MV3)	267
Клапаны переключения передач (MV1 и MV2)	267
Проводка блока клапанов	268
Блок управления АКПП	268

Карданный

вал.....269

Описание	269
Передний карданный вал	270
Задний карданный вал	270
Гибкая муфта	270
Карданный шарнир	271

Задний мост.....272

Описание	273
Дифференциал	273
Сальник ведущей шестерни дифференциала	274

Передний мост.....275

Описание	276
Дифференциал	276
Сальник ведущей шестерни дифференциала	277
Сальник приводного вала	278

Рулевое управление.....279

Описание	281
Рулевой механизм - проверка и регулировка	284
Прокачка системы усилителя руля	285
Центровка тяг привода управляемых колес	285
Проверка давления в системе усилителя руля	286
Рулевой механизм - V8	288
Рулевой механизм - Td-5 (модели с левым рулем)	290
Рулевой механизм - Td-5 (модели с правым рулем)	293
Сальник входного вала рулевого механизма	296
Сальник выходного вала рулевого механизма	296
Насос усилителя руля - V8	297
Насос усилителя руля - Td-5	298
Рулевая колонка и замок	298
Промежуточный рулевой вал	299
Кожухи рулевой колонки	300
Поперечная рулевая тяга	301
Рулевое колесо	301

Передняя подвеска.....302

Описание	304
Описание активной подвески	305
Неисправности	310
Работа	312
Проверка уровня рабочей жидкости	312
Замена втулок тяги Панара	312
Верхний шаровой шарнир поворотного кулака	313
Нижний шаровой шарнир поворотного кулака	314
Поворотный кулак	315
Пружины передней подвески	316
Ступица колеса	316
Амортизаторы - передние	317
Втулки направляющего рычага	318
Блок управления подвеской	319
Акселерометр верхний	320
Акселерометр нижний	320
Насос системы активной подвески - V8	320
Насос системы активной подвески - Td-5	321
Блок клапанов системы активной подвески	322
Фильтр линии высокого давления	323
Датчик давления	324
Клапан управления давлением	324
Распределительный клапан	324
Трубки блок клапанов - привод	324
Трубки блок клапанов - бачок/насос - V8	325
Трубки блок клапанов - бачок / насос - Td-5	327
Трубки блок клапанов - задний привод	330
Привод - передняя подвеска	330
Втулки длинного рычага - передняя подвеска	331

Задняя подвеска.....332

Описание	332
Блок управления ABS и подвеской	337
Нормальное состояние	339

Дополнительный режим	339
Движение по бездорожью	339
Калибровка датчиков высоты	340
Ступица колеса	340
Пружина задней подвески	341
Воздушная подушка	341
Амортизатор	342
Втулки направляющего рычага	342
Втулки тяги Уатта	343
Датчик высоты подвески	344
Компрессор подвески	344
Фильтр пневмоподвески	345
Выключатель регулировки высоты подвески	345
Клапаны узла подачи воздуха	345
Привод активной подвески	346
Втулки длинного рычага активной подвески	346

Тормозная система.....348

Описание	348
Трос стояночного тормоза	360
Прокачка тормозной системы	360
Дисковый тормоз - передний	361
Дисковый тормоз - задний	361
Главный тормозной цилиндр	362
Трос стояночного тормоза	362
Выключатель стоп-сигналов	362
Передние тормозные колодки	363
Задние тормозные колодки	363
Тормозные колодки стояночного тормоза	364
Вакуумный усилитель тормозов	364
Вакуумный насос - Td-5	364
Тормозной суппорт - передний	366
Тормозной суппорт - задний	366
Блок управления ABS и подвеской	366
Датчики ABS передних колес	367
Датчики ABS задних колес	367
Модулятор ABS	368
Выключатель стояночного тормоза	368

Система пассивной безопасности.....369

Описание	370
Ремни безопасности	370
Преднатяжитель ремня - переднее сиденье	373
Подушка безопасности водителя	373
Подушка безопасности пассажира	373
Блок управления системой пассивной безопасности	374
Токосъемник	374
Подрыв подушек безопасности и преднатяжителей	374

Кузов.....375

Двери	375
Передняя дверь	375
Задняя дверь	375
Дверь багажного отделения	375
Стекло окна боковых дверей	376
Неподвижное стекло задней двери	377
Стеклоподъемник боковых дверей	377
Накладная панель передней двери	377
Накладная панель задней двери	378
Накладная панель двери багажного отделения	378
Замок и привод замка передней двери	378
Замок и привод замка задней двери	379
Замок и привод замка двери багажного отделения	379
Внешняя рукоятка задней двери	379
Внешняя рукоятка двери багажного отделения	380
Внешняя рукоятка передней двери	380
Внешние детали кузова	380
Переднее крыло	380
Откидная задняя подножка	381
Подкрылок переднего колеса	381
Подкрылок заднего колеса	381
Нижняя защита двигателя	382
Внешнее зеркало заднего вида (с электроприводом)	382
Рельсы багажника крыши	382
Трос открытия капота	383

Передний бампер	384
Задний бампер	384
Боковая отделка ветрового стекла	385
Внутренняя отделка	385
Корпус динамика двери багажного отделения	385
Боковая панель багажного отделения	385
Верхняя накладка стойки "B"	385
Нижняя накладка стойки "B"	386
Накладка стойки "D"	386
Центральная консоль - модели с АКПП	387
Центральная консоль - модели с МКПП	388
Передняя панель	389
Панель дополнительных выключателей	390
Крышка доступа в передней панели со стороны пассажира	391
Полка подстаканника - центр передней панели	391
Решетка вентиляции - центр передней панели	391
Коврик передний	392
Коврик задний	392
Коврик багажного отделения	393
Потолочная панель	393
Стекла	395
Стекло двери багажного отделения	395
Ветровое стекло	395
Заднее боковое стекло	396
Верхнее стекло кузова	396
Сиденья	397
Реле питания	399
Блок выключателей	399
Переднее сиденье	400
Сиденье третьего ряда	400
Задние сиденья	401
Обивка подушки переднего сиденья	401
Подогреватель подушки переднего сиденья	402
Обивка подушки заднего сиденья	402
Камера поясничного упора	403
Электродвигатель горизонтального позиционирования переднего сиденья	403
Электродвигатель вертикального позиционирования переднего сиденья	403
Электродвигатель наклона подушки переднего сиденья	404
Электродвигатель наклона спинки переднего сиденья	404
Выключатель привода сидений	404
Обивка спинки переднего сиденья	404
Обивка спинки заднего правого сиденья	406
Нагреватель спинки переднего сиденья	407
Подголовник третьего ряда сидений	407
Люк	407
Передний люк	408
Задний люк	408

Отопление и вентиляция.....413

Описание	413
Панель управления отопителем	417
Тросы привода заслонок	417
Сервопривод заслонки места забора воздуха	418
Выключатель изменения места забора воздуха	419
Сервопривод заслонки распределения потоков воздуха	419
Сервопривод заслонки регулирования температуры воздуха	419
Воздухозаборник	420
Отопитель - модели без кондиционера	420
Отопитель - модели с кондиционером	421
Вентилятор отопителя	422
Электродвигатель вентилятора	423
Блок резисторов кондиционера	424

Система кондиционирования.....425

Описание	426
Компрессор	426
Конденсатор	428
Ресивер-осушитель	428
Расширительный клапан	428
Испаритель	428

Разъемы блока управления кондиционером	429	Верхний стоп-сигнал	457
Назначение выключателей:	430	Передний плафон освещения салона	457
Двойной выключатель по давлению	431	Задний плафон освещения салона	457
Коды неисправностей системы кондиционирования	431	Выключатель аварийной остановки	457
Замена хладагента	434	Комбинированный выключатель поворотов и наружного освещения	458
Компрессор - Td-5	434	Дополнительная розетка	458
Компрессор - V8	434	Блок управления бортовым электрооборудованием	458
Вентилятор конденсатора	435	Описание	458
Конденсатор	435	Входные сигналы блока управления электрооборудованием:	458
Ресивер-осушитель и двойной выключатель	436	Выходные сигналы блока управления электрооборудованием:	458
Блок управления кондиционером	437	Описание выводов разъемов	459
Датчик температуры окружающей среды	437	Входы "блока умного вождения"	462
Датчик освещенности	438	Выходы "блока умного вождения"	462
Датчик температуры в салоне	438	Блок управления бортовым электрооборудованием - снятие	463
Испаритель, термистор и расширительный клапан	438	Противоугонная система и звуковой сигнал	464
Расширительный клапан заднего кондиционера	440	Стеклоподъемники	470
Задний испаритель	440	Аудиосистема	473
Задний испаритель и вентилятор в сборе	441	Выводы разъемов радио	474
Вентилятор заднего кондиционера	442	Радио	475
Блок резисторов вентилятора	442	Проводка	478
Центральный воздуховод заднего кондиционера	442	Приборы	496
Электрооборудование.....	443	Блок приборов	468
Очистители и омыватели	443	Цвета проводов	503
Системы запуска и зарядки	452	Блок реле и предохранителей в моторном отсеке	503
Генератор – Td-5	452	Блок реле и предохранителей в салоне	504
Генератор – V8	452	Дополнительные блоки предохранителей (на сиденьях)	505
Ремень привода навесных агрегатов	453	Точки заземления	505
Аккумуляторная батарея	453	Перевод терминов и сокращений на схемах электрооборудования	505
Система запуска	453		
Стартер – Td-5	453		
Стартер – V8	454		
Осветительные устройства	454		
Регулировка фар	454		
Передний повторитель указателя поворотов	454		
Фара	455		
Задний фонарь	455		
Противотуманная фара	455		
Освещение номерного знака	456		
Электродвигатель регулировки положения фар	456		
		Схемы.....	506
		Содержание.....	603