

***LAND ROVER***  
***DISCOVERY***

*Руководство по ремонту*

Москва  
Легион-Автодата  
2011

УДК 629.314.6  
ББК 39.335.52  
ЛЗЗ

**Лэнд Ровер Дискавери. Руководство по ремонту.**  
- М.: Легион-Автодата, 2011.- 528 с.: ил. ISBN 5-88850-165-4

(Код 2090)

В данном сервисном руководстве дается описание процедур по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей **LAND ROVER DISCOVERY** с 1995 года выпуска с бензиновыми двигателями **V8i (3,9 л)**, **V8i (4,0 л)**, **Mpi (2,0 л)** и дизельным двигателем **Tdi (2,5 л)**, с механической и автоматической трансмиссиями.

Это издание дополнено информацией по ремонту **КПП R380** и **LT 77**, а также раздаточной коробки **LT 230**.

Руководство содержит описание и сведения по диагностике, ремонту и регулировке элементов систем впрыска топлива, инструкции по использованию системы самодиагностики.

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

Книга может быть полезна также владельцам **DISCOVERY до 1995 года выпуска** и владельцам **RANGE ROVER Classic**, так как многие узлы этих автомобилей конструктивно близки или взаимозаменяемы с узлами автомобилей **DISCOVERY**, описанных в этой книге.

Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО и ремонтных мастерских.

Дополнительную информацию по ремонту двигателей **V8** и **300Tdi** вы можете получить в других книгах издательства "Легион Автодата":

- "Land Rover V8 ремонт двигателей"
- "Land Rover 300 Tdi ремонт двигателей"

### **Издательство "Легион - Автодата" сотрудничает с Ассоциацией ветеранов спецподразделения антитеррора "АЛЬФА".**



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

© ЗАО "Легион-Автодата" 2003, 2011  
E-mail: [Legion@autodata.ru](mailto:Legion@autodata.ru)  
<http://www.autodata.ru>  
[www.motorbooks.ru](http://www.motorbooks.ru)

*Издательство приглашает  
к сотрудничеству авторов.*

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.  
Подписано в печать 16.02.2011.  
Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 66.  
Бумага газетная. Печать офсетная.

Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить в адрес издательства: 115432, Москва, ул. Трофимова, д. 16 или по электронной почте: [notes@autodata.ru](mailto:notes@autodata.ru). Готовы рассмотреть предложения по размещению рекламы в наших изданиях.

Издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данной публикации не разрешается для воспроизведения, переноса на другие носители информации и хранения в любой форме, в том числе электронной, механической, на лентах или фотокопиях.

# Оглавление

<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b> .....	12	Замена левой клапанной крышки .....	60
<b>ДВИГАТЕЛЬ - РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ</b> .....	28	Замена оси коромысел.....	60
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	32	Замена гидротолкателей.....	60
"Перед двигателя" - сторона установки		Шкив коленчатого вала .....	60
водяного насоса .....	32	Замена переднего сальника .....	61
Идентификационный номер автомобиля		Прокладка передней крышки .....	61
(VIN) .....	34	Цепь и звездочки привода ГРМ .....	61
Обслуживание .....	35	Маховик .....	62
ВНУТРИ САЛОНА .....	35	Муфта привода АКПП.....	62
ВНЕ АВТОМОБИЛЯ.....	36	Задний сальник коленчатого вала .....	62
ПОД КАПОТОМ.....	36	Двигатель .....	63
ПОД АВТОМОБИЛЕМ.....	39	Масляный поддон .....	64
<b>ДВИГАТЕЛЬ</b> .....	42	Специальный инструмент.....	65
<b>ДВИГАТЕЛЬ Tdi</b> .....	42	Моменты затяжки резьбовых	
Ремень привода навесных агрегатов .....	42	соединений (Н·м).....	65
Двигатель .....	42	<b>ДВИГАТЕЛЬ 4.0 V8i</b> .....	66
Шкив коленчатого вала .....	44	Шкив коленчатого вала .....	66
Передняя крышка ремня ГРМ.....	44	Передний сальник коленчатого вала.....	66
Ремень привода ГРМ и зубчатые колеса.....	45	Двигатель .....	67
Прокладка корпуса крышки ремня .....	46	Прокладка передней крышки .....	70
Масляный поддон двигателя .....	47	Прокладка левой клапанной крышки .....	72
Маслоприемник.....	47	Прокладка правой клапанной крышки .....	72
Маховик .....	47	Задний сальник коленчатого вала .....	73
Задний сальник коленчатого вала .....	48	Муфта привода гидротрансформатора	
Втулка-подшипник коленчатого вала .....	49	(АКПП) .....	74
Картер маховика .....	49	<b>ДВИГАТЕЛЬ Mpi</b> .....	75
Масляный фильтр .....	50	Описание .....	75
Клапан управления температурой масла		Замена сальника	
(термостат) .....	50	распределительного вала .....	79
Прокладка корпуса масляного фильтра ...	50	Заглушки распределительных валов .....	81
Прокладка головки блока цилиндров.....	51	Передний сальник коленчатого вала.....	81
Вакуумный насос.....	52	Задний сальник коленчатого вала .....	82
Генератор .....	53	Двигатель .....	83
Моменты затяжки резьбовых		Прокладка поддона .....	88
соединений (Н·м).....	53	Прокладка головки цилиндров .....	88
<b>ДВИГАТЕЛЬ V8i</b> .....	55	Прокладка клапанной крышки .....	91
Описание .....	55	Ремень привода ГРМ .....	92
Проверка давления масла .....	57	Моменты затяжки резьбовых	
Проверка давления конца сжатия		соединений (Н·м).....	93
("компрессии") .....	58	Специальный инструмент.....	93
Ремень привода навесных агрегатов .....	58	<b>СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ВРЕДНЫХ</b>	
Замена натяжителя.....	59	<b>ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ</b> .....	96
Замена прокладки головки блока.....	59	Описание .....	96
Замена головки блока.....	59	Система вентиляции картера	
Замена правой клапанной крышки.....	60	(двигатель 3.9 MFi).....	96
		Управление составом смеси .....	97
		Система улавливания паров топлива .....	97
		Идентификация системы улавливания	
		паров.....	99

Проверка на герметичность системы улавливания паров .....	99	ТНВД и угол опережения впрыска .....	113
Беговые испытания .....	99	Блок управления двигателем.....	115
<b>ЗАМЕНА КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ СНИЖЕНИЯ ВЫБРОСОВ.....</b>	<b>99</b>	Датчик расхода воздуха .....	115
Фильтр системы вентиляции картера .....	99	Датчик давления наддува .....	115
Сепаратор масла.....	100	Датчик подъема иглы форсунки.....	116
Кислородный датчик.....	100	Датчик частоты вращения.....	116
Клапан аккумулятора паров топлива.....	100	Датчик скорости автомобиля .....	116
Аккумулятор паров топлива.....	100	Выключатель педали сцепления .....	117
Кислородный датчик (двигатель 4.0 V8).....	101	Выключатель педали тормоза.....	117
Каталитический нейтрализатор (приемная труба).....	102	Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	117
Аккумулятор паров топлива (двигатель 4.0 V8) .....	103	Датчик положения рычага ТНВД (электронная педаль).....	117
Аккумулятор паров топлива (новая система) .....	103	Электропневматический модулятор.....	118
Клапан аккумулятора паров топлива (новая система).....	103	<b>ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА MFI .....</b>	<b>118</b>
Клапан вентиляции (новая система).....	103	Описание .....	118
<b>ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА .....</b>	<b>104</b>	Диагностика неисправностей.....	120
<b>ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА Tdi .....</b>	<b>104</b>	Проверка форсунок.....	120
Описание электронной системы управления ТНВД .....	105	Регулировка установочной частоты вращения.....	121
Работа электронной системы управления .....	106	Проверка давления топлива .....	122
<b>РЕГУЛИРОВКИ.....</b>	<b>106</b>	Трос акселератора (регулировка).....	122
Трос акселератора (рычага ТНВД).....	106	<b>РЕМОНТ .....</b>	<b>123</b>
Датчик положения рычага ТНВД (для системы рециркуляции ОГ).....	107	Воздушный фильтр в сборе.....	123
Частота вращения холостого хода.....	107	Замена фильтрующего элемента .....	123
Проверка давления наддува .....	107	Датчик расхода воздуха .....	123
<b>РЕМОНТ .....</b>	<b>108</b>	Датчик положения дросселя .....	123
Датчик уровня топлива.....	108	Клапан управления холостым ходом .....	124
Трос акселератора.....	108	Датчик скорости автомобиля .....	124
Выпускной шланг турбокомпрессора.....	108	Реле системы впрыска.....	124
Трубка подвода масла к турбокомпрессору .....	109	Блок управления двигателем (14 CUX)....	124
Трубка слива масла из турбокомпрессора.....	109	Инерционный выключатель.....	124
Привод клапана перепуска (ТКР).....	109	Датчик температуры топлива.....	125
Турбокомпрессор и прокладка.....	109	Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	125
Топливоподкачивающий насос .....	110	Сброс остаточного давления топлива ...	125
Топливный фильтр .....	110	Регулятор давления топлива .....	125
Охладитель наддувочного воздуха .....	111	Топливный коллектор (правый и левый) .....	125
Свечи накаливания .....	111	Резонансная камера (вместе с рычагом дросселя и дроссельной заслонкой).....	126
Клапан системы рециркуляции ОГ.....	112	Корпус насадков Вентури .....	129
Реле свечей накаливания .....	112	Впускной коллектор .....	129
Блок управления системой рециркуляции ОГ .....	112	Топливный фильтр .....	131
Датчик положения рычага ТНВД (системы рециркуляции ОГ) .....	113	Трос акселератора.....	131
Форсунки .....	113	Педаль акселератора.....	131
		Топливный насос и датчик уровня топлива.....	132
		Топливный бак.....	132
		Моменты затяжки резьбовых соединений (Н·м).....	133
		Специальный инструмент.....	133
		<b>ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА SFI.....</b>	<b>134</b>
		Описание .....	136
		Регулировки двигателя .....	136

Трос акселератора.....	136	Корпус дросселя.....	157
РЕМОНТ .....	137	Регулятор давления топлива .....	157
Датчик положения распределительного вала .....	137	Кислородный датчик .....	158
Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	137	Воздушный фильтр.....	158
Датчик положения коленчатого вала.....	137	СИСТЕМА ПОДДЕРЖАНИЯ СКОРОСТИ ("КРУИЗ-КОНТРОЛЬ").....	158
Сброс давления в топливной системе ...	138	Описание .....	158
Блок управления двигателем.....	138	Проверка работы системы поддержания скорости .....	159
Датчик расхода воздуха .....	138	РЕМОНТ .....	160
Топливный коллектор и форсунки.....	138	Выключатели педалей тормоза/сцепления.....	160
Датчик температуры топлива.....	140	Главный выключатель.....	161
Катушки зажигания .....	140	Управляющий переключатель .....	161
Датчик температуры воздуха .....	141	Токосъемник.....	161
Датчик положения дросселя .....	141	Привод системы "круиз-контроль" (V8i).....	162
Датчик детонации .....	141	Регулировка тяги привода (V8i) .....	162
Регулятор давления топлива .....	142	Вакуумный насос (Tdi) .....	162
Клапан управления холостым ходом .....	143	Блок управления системой "круиз-контроль" (V8i) .....	163
Резонансная камера .....	143	Реле нейтрального положения .....	163
Блок реле (старая система управления паров топлива).....	144	Привод системы "круиз-контроль" (Tdi).....	164
Блок реле (новая система управления паров топлива).....	145	Блок управления системой "круиз-контроль" (Tdi) .....	164
Топливный фильтр (новая система улавливания паров топлива) .....	145	СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ.....	165
Топливный насос и датчик уровня топлива (новая система управления паров топлива).....	145	TDI.....	165
Топливный бак (новая система улавливания паров топлива) .....	146	Описание .....	165
Слив топлива из топливного бака (новая система улавливания паров топлива).....	147	Вязкостная муфта вентилятора системы охлаждения .....	165
Заливная горловина топливного бака (новая система улавливания паров топлива).....	147	Замена охлаждающей жидкости .....	166
Предохранительный клапан (новая система улавливания паров топлива).....	148	Вязкостная муфта, вентилятор, шкив и диффузор вентилятора .....	166
ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА Mpi (MEMS) .....	149	Термостат.....	167
Описание .....	149	Водяной насос .....	167
Работа системы .....	151	Радиатор.....	167
Регулировка троса акселератора .....	151	V8i .....	168
РЕМОНТ .....	153	Описание .....	168
Датчик детонации .....	153	Замена охлаждающей жидкости .....	168
Катушки зажигания .....	153	Расширительный бачок.....	169
Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	153	Вязкостная муфта, вентилятор, шкив и диффузор вентилятора .....	170
Датчик положения коленчатого вала.....	153	Термостат.....	170
Датчик температуры топлива.....	154	Радиатор.....	171
Блок управления двигателем .....	154	Водяной насос .....	172
Аккумулятор паров топлива.....	154	Mpi .....	173
Трос акселератора.....	154	Водяной насос .....	173
Датчик положения дросселя .....	155	Радиатор.....	173
Датчик температуры воздуха .....	155	Датчик температуры .....	174
Клапан аккумулятора паров топлива.....	155	Термостат.....	174
Топливный коллектор и форсунки.....	156		

**КОЛЛЕКТОРЫ И СИСТЕМА**

<b>ВЫПУСКА</b> .....	175
Каталитический нейтрализатор (V8i).....	175
Снятие и установка компонентов системы выпуска (V8i).....	175
Выпускной коллектор (V8i) .....	176
Снятие и установка компонентов системы выпуска (Tdi) .....	176
Выпускной коллектор (Tdi) .....	177
Прокладка впускного коллектора (Mpi).....	177
Прокладка выпускного коллектора (Mpi)....	179
Моменты затяжки резьбовых соединений (Н·м).....	180

**СЦЕПЛЕНИЕ** .....

Описание .....	181
Замена сцепления .....	182
Прокачка гидропривода сцепления .....	182
Главный гидроцилиндр сцепления.....	182
Выжимной подшипник.....	183
Рабочий гидроцилиндр сцепления .....	183
Демпфер (только дизель) .....	183
Главный гидроцилиндр сцепления.....	184
Рабочий гидроцилиндр сцепления .....	184

**КОРОБКА ПЕРЕДАЧ R380** .....

Описание .....	185
Снятие и установка КПП .....	185
Моменты затяжки резьбовых соединений (Н·м).....	187

**РЕМОНТ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ R380..**

Описание .....	188
Разборка коробки передач.....	191
Сборка коробки перемены передач.....	209

**МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ LT 77** .....

Описание .....	217
Признаки неисправностей КПП и возможные способы их устранения .....	217
Снятие и установка .....	218
Разборка коробки передач.....	222
Сборка КПП .....	230

**РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА LT230T** .

Описание .....	253
Снятие и установка раздаточной коробки .....	255
Соленоид блокировки включения передач, выключатель нейтрального положения (установлены на некоторых автомобилях).....	258

Моменты затяжки резьбовых соединений (Н·м).....	259
Регулировочные данные (LT230T) .....	259
Специальный инструмент.....	259

**РЕМОНТ РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ**

<b>LT230T</b> .....	260
Разборка раздаточной коробки .....	261
Разборка узлов раздаточной коробки .....	267
Проверка деталей.....	273
Сборка узлов раздаточной коробки.....	275
Сборка раздаточной коробки .....	283

**АВТОМАТИЧЕСКАЯ КПП** .....

Описание .....	290
Проверка работы АККП .....	293
Дорожные испытания.....	298
Регулировка троса "кик-даун" (TDi).....	298
Регулировка троса "кик-даун" (V8i) .....	299
Снятие и установка АКПП (двигатель V8i) ..	299
Снятие и установка АКПП (двигатель Tdi) ..	301
Выключатель запрещения запуска .....	302
Сальник вала переключения.....	302
Поддон АКПП.....	303
Маслоотражательная пластина .....	303
Блок управления .....	303
Трос "кик-даун" .....	304
Корпус регулятора.....	305
Регулятор .....	305
Ступица регулятора.....	306
Механизм стояночного тормоза .....	306
Замена гидротрансформатора.....	307
Устранение течей в корпусе масляного насоса .....	307
Устранение течей между корпусом КПП и картером гидротрансформатора .....	308
Замена масляного насоса .....	309
Моменты затяжки резьбовых соединений (Н·м).....	310
Установочные данные.....	310
Специальный инструмент.....	312

**КАРДАНЫЙ ВАЛ** .....

Описание .....	313
Ремонт переднего вала .....	313
Детали крестовины .....	314
Ремонт заднего вала .....	314

**ЗАДНИЙ МОСТ И ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА** .....

Описание .....	315
Задний мост.....	315
Тормозной диск (модели без ABS).....	316
Тормозной диск (модели с ABS).....	316

Задняя ступица .....	317	<b>ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА.....</b>	<b>359</b>
Сальник ведущей шестерни главной передачи.....	318	Тяга Панара.....	359
Ремонт осевых дифференциалов.....	318	Реактивная тяга.....	359
Регулировка зацепления в главной передаче.....	323	Передние амортизаторы .....	360
Задняя ступица .....	324	Пружины передней подвески.....	360
Промежуточный вал заднего моста.....	325	Ограничитель хода подвески.....	360
Специальный инструмент.....	325	Стабилизатор поперечной устойчивости... 361	
<b>ПЕРЕДНИЙ МОСТ И ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА .....</b>	<b>328</b>	Шарниры тяги стабилизатора .....	361
Описание .....	328	Моменты затяжки резьбовых соединений (Н·м).....	361
Передний мост .....	328	<b>ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА.....</b>	<b>362</b>
Тормозной диск.....	329	Пружины задней подвески .....	362
Передняя ступица.....	331	Задний амортизатор.....	362
<b>РЕМОНТ .....</b>	<b>331</b>	Ограничитель хода подвески.....	363
Передний дифференциал .....	331	Втулки А-образного рычага.....	363
Передняя ступица.....	331	Втулки реактивной тяги.....	363
Корпус приводного вала, ШРУС и поворотный кулак (модели без ABS).....	331	Стабилизатор поперечной устойчивости.....	364
Корпус приводного вала, ШРУС и поворотный кулак (модели с ABS).....	334	Шарниры тяги стабилизатора .....	364
Моменты затяжки резьбовых соединений (Н·м).....	336	Моменты затяжки резьбовых соединений (Н·м).....	364
Специальный инструмент.....	336	<b>ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА .....</b>	<b>365</b>
<b>РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ .....</b>	<b>337</b>	Описание .....	365
Описание .....	337	Тормозная система без ABS.....	365
Проверка системы усилителя руля.....	339	Тормозная система с ABS.....	366
Проверка на дороге.....	340	Прокачка тормозной системы.....	368
Регулировки.....	340	Прокачка главного тормозного цилиндра... 368	
Определение центрального положения рулевого механизма.....	341	Полная прокачка системы .....	368
Ограничитель поворота колеса .....	341	Главный тормозной цилиндр (с ABS).....	368
Углы установки колес .....	341	Главный тормозной цилиндр (без ABS).. 368	
Трубки и шланги.....	342	Вакуумный усилитель тормозов .....	372
Рулевой механизм.....	342	Тормозные накладки (передние колеса) ....	372
Прокачка системы усилителя руля .....	344	Тормозные накладки (задние колеса).....	373
Бачок насоса усилителя руля .....	344	Передний тормозной суппорт .....	373
Насос усилителя руля (двигатель V8i) ....	344	Задний тормозной суппорт.....	374
Насос усилителя руля (двигатель TDi) ....	345	Датчики ABS (передние колеса).....	376
Карданный вал рулевого управления ....	345	Датчики ABS (задние колеса) .....	376
Накладки рулевой колонки .....	346	Выключатель стоп-сигналов (с ABS).....	376
Рулевое колесо .....	346	Выключатель стоп-сигналов (без ABS)... 377	
Верхняя часть рулевой колонки.....	346	Модулятор ABS .....	377
Замок рулевой колонки .....	348	Блок управления ABS.....	377
Сошка .....	349	Специальный инструмент.....	377
Амортизатор рулевого управления .....	349	<b>КОЛЕСА И ШИНЫ .....</b>	<b>378</b>
Поперечная рулевая тяга .....	349	Описание .....	378
Продольная рулевая тяга .....	350	Таблица классификации износа шин.....	378
Рулевой механизм.....	351	Балансировка колес.....	379
Насос усилителя руля.....	357	Замена колес .....	380
Специальный инструмент.....	357	Шпильки крепления колеса.....	380

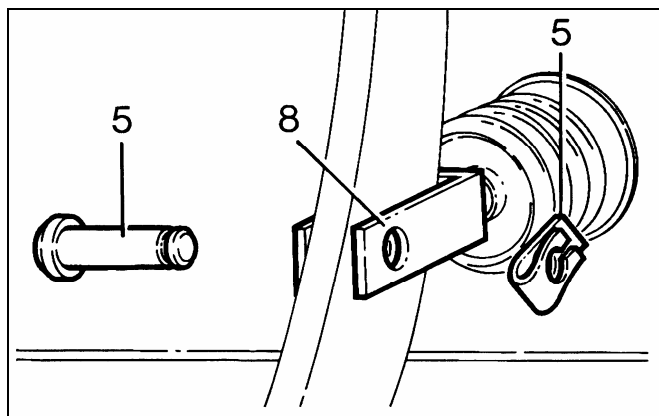
<b>СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>381</b>	Накладные панели стойки "D" .....	<b>402</b>
Описание .....	<b>382</b>	Боковые окна .....	<b>403</b>
Основные указания .....	<b>382</b>	Петли боковых окон.....	<b>404</b>
Буксировка автомобиля .....	<b>383</b>	Задние окна (неподвижные) .....	<b>404</b>
Хранение подушки безопасности .....	<b>383</b>	Стекло задней (пятой) двери .....	<b>404</b>
Проверка датчика удара (распределенная система безопасности) .....	<b>383</b>	Передние складные сиденья (3-дверный кузов).....	<b>404</b>
Проводка системы безопасности .....	<b>384</b>	Рама сиденья .....	<b>405</b>
Предупреждающие наклейки.....	<b>384</b>	Салазки сидений.....	<b>405</b>
Замена системы безопасности .....	<b>385</b>	Торсионы рамы сидений .....	<b>405</b>
Подушка безопасности (водитель).....	<b>385</b>	Передние сиденья (5-дверный кузов).....	<b>405</b>
Рулевое колесо .....	<b>386</b>	Чехлы передних сидений.....	<b>405</b>
Токосъемник.....	<b>386</b>	Заднее сиденье .....	<b>406</b>
Центровка токосъемника .....	<b>387</b>	Спинка заднего сиденья.....	<b>406</b>
Переключатель на рулевой колонке.....	<b>387</b>	Чехол спинки заднего сиденья .....	<b>406</b>
Подушка безопасности (пассажир).....	<b>388</b>	Чехол подушки заднего сиденья .....	<b>406</b>
Датчик удара (распределенная система безопасности).....	<b>389</b>	Фиксатор заднего сиденья .....	<b>407</b>
Блок управления системой безопасности (распределенная система) .....	<b>389</b>	Заднее складное сиденье .....	<b>407</b>
Индикатор подушки безопасности (SRS)....	<b>390</b>	Ремни безопасности передних сидений.....	<b>408</b>
Проверка системы безопасности .....	<b>390</b>	Ремни безопасности задних крайних сидений .....	<b>409</b>
Ручной подрыв подушки безопасности ..	<b>391</b>	Ремень безопасности заднего центрального сиденья.....	<b>409</b>
Блок управления системой безопасности (простая система) .....	<b>394</b>	Ремень безопасности заднего складного сиденья .....	<b>409</b>
Моменты затяжки резьбовых соединений (Н-м).....	<b>394</b>	Задняя рукоятка .....	<b>409</b>
<b>КУЗОВ И ШАССИ</b> .....	<b>395</b>	Крылья .....	<b>410</b>
Передняя дверь .....	<b>395</b>	Накладка порога .....	<b>410</b>
Накладная панель передней двери.....	<b>395</b>	Капот .....	<b>410</b>
Стекло и стеклоподъемник передней двери.....	<b>396</b>	Вогнутая панель воздухозаборника .....	<b>411</b>
Замок и рукоятки открытия передней двери.....	<b>396</b>	Люк крыши .....	<b>411</b>
Регулировка замка и рукояток передней двери.....	<b>397</b>	Люк крыши с электроприводом (передний и задний) .....	<b>412</b>
Задние боковые двери .....	<b>397</b>	Электродвигатель привода люка .....	<b>412</b>
Накладная панель задней двери .....	<b>397</b>	Блок управления приводом люка .....	<b>412</b>
Замок и рукоятки замка задней двери .....	<b>398</b>	Люк крыши, ручное управление .....	<b>413</b>
Регулировка замка и рукояток замка задней двери .....	<b>399</b>	Привод люка .....	<b>413</b>
Стекло и стеклоподъемник задней двери .....	<b>399</b>	Солнцезащитная шторка .....	<b>413</b>
Задняя (пятая) дверь .....	<b>399</b>	Центральная консоль .....	<b>413</b>
Накладная панель задней двери .....	<b>400</b>	Держатель стаканов.....	<b>414</b>
Замок и рукоятки замка задней двери .....	<b>400</b>	Жалюзи передней панели .....	<b>415</b>
Предохранительная стойка задней двери .....	<b>401</b>	Передняя панель .....	<b>416</b>
Нижние накладные панели багажного отделения.....	<b>401</b>	Ветровое стекло .....	<b>416</b>
Накладка верхнего плафона.....	<b>402</b>	Переднее сиденье (с электроприводом) ....	<b>419</b>
Передние боковые накладные панели ....	<b>402</b>	Переднее сиденье (ручной привод, 5-дверные модели 96).....	<b>419</b>
Панель потолка .....	<b>402</b>	Зеркало заднего вида (в салоне, модели 96).....	<b>420</b>
		Солнцезащитный козырек .....	<b>420</b>
		Передний подкрылок.....	<b>420</b>
		Левый задний брызговик.....	<b>420</b>
		Нижняя накладная панель багажного отделения (модели с задним кондиционером).....	<b>421</b>
		Декоративная панель правой стойки "Е" ...	<b>421</b>



Декоративная панель левой стойки "Е" (модели с задним кондиционером) .....	422	Выключатель кондиционера.....	438
Накладка верхнего левого плафона (модели с задним кондиционером) .....	422	Двойной выключатель по давлению.....	439
Верхняя накладная панель задней двери (модели с задним кондиционером) .....	422	Компрессор.....	439
Декоративная накладка левой стойки "D" (5-дверные модели с задним кондиционером) .....	422	Конденсатор .....	439
Блок выключателей - центр передней панели.....	423	Вентиляторы конденсатора.....	440
Рукоятка окна .....	423	Блок отопитель-кондиционер .....	440
Рукоятка задней двери (модели с задним кондиционером) .....	423	Испаритель и расширительный клапан .....	440
Панель потолка (5-дверные модели с задним кондиционером) .....	424	Термостат.....	441
Пепельница передней панели .....	425	Задний испаритель и вентилятор .....	442
Верхняя поперечная панель потолка (модели с люком).....	426	Вентилятор заднего кондиционера.....	442
Ремень безопасности заднего складного сиденья.....	426	Блок управления задним кондиционером ..	442
Ремни безопасности передних сидений (5-дверные модели 96).....	426	Электромагнитный клапан управления высоким давлением.....	443
<b>ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.....</b>	<b>428</b>	Расширительный клапан заднего кондиционера .....	443
Описание .....	428	Испаритель заднего кондиционера.....	444
Выключатель вентилятора и лампы подсветки .....	429	Термостат заднего кондиционера .....	445
Блок управления отопителем .....	429	Проводка заднего испарителя .....	445
Управляющие тросы .....	430	Выключатель заднего кондиционера .....	446
Блок резисторов .....	430	Выключатель вентилятора заднего кондиционера .....	446
Клапан-кран отопителя .....	430	Лампа подсветки положения выключателя кондиционера .....	447
Вакуумный выключатель клапана отопителя .....	431	Лампа подсветки блока выключателей заднего кондиционера .....	447
Переключатель места забора воздуха ....	431	Центральный воздуховод (5-дверные модели с задним кондиционером) .....	447
Тяговое реле заслонки места забора воздуха .....	431	Верхний воздуховод задней двери.....	447
Вентилятор .....	431	Воздуховод верхнего плафона.....	448
Электродвигатель вентилятора.....	432	Воздуховод от испарителя к воздуховоду верхнего плафона .....	448
Теплообменник отопителя.....	432	Резистор двигателя вентилятора заднего кондиционера .....	448
<b>СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА .....</b>	<b>433</b>	Моменты затяжки резьбовых соединений (Н·м).....	448
Описание .....	434	Заправочные емкости кондиционера .....	448
Управление системой кондиционирования .....	434	<b>ОЧИСТИТЕЛИ И ОМЫВАТЕЛИ .....</b>	<b>449</b>
Неисправности системы кондиционирования воздуха.....	434	Передний очиститель-омыватель .....	449
Общие указания .....	436	Задний очиститель-омыватель .....	450
Обслуживание системы .....	436	Проверка электродвигателя привода щеток.....	450
Замена хладагента.....	437	Бачок омывателя.....	450
Проверка герметичности.....	437	Насос омывателя.....	451
Проверка работоспособности.....	437	Форсунки ветрового стекла.....	451
Ресивер-осушитель .....	438	Шланги омывателя ветрового стекла ....	451
		Рычаги щеток ветрового стекла .....	451
		Рычаг щетки заднего стекла .....	451
		Щетки стеклоочистителя.....	452
		Форсунка омывателя заднего стекла .....	452
		Электродвигатель и рычажный механизм щеток ветрового стекла .....	452
		Электродвигатель щетки заднего стекла....	453
		Форсунка омывателя фар.....	453

<b>ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ</b> .....	<b>454</b>	Разъем проводки прицепа.....	<b>472</b>
Описание .....	<b>454</b>	Электродвигатель переднего стеклоподъемника .....	<b>472</b>
Генератор .....	<b>454</b>	Электродвигатель заднего стеклоподъемника .....	<b>472</b>
Противоугонная система.....	<b>454</b>	Декоративный колпак блока приборов...	<b>473</b>
Описание противоугонной системы (модели 96).....	<b>455</b>	Блок приборов .....	<b>473</b>
Работа противоугонной системы (модели 96).....	<b>456</b>	Лампы подсветки блока приборов .....	<b>473</b>
Проверка противоугонной системы (модели 96).....	<b>457</b>	Печатная плата блока приборов.....	<b>474</b>
Поиск неисправностей.....	<b>457</b>	Печатная плата в крышке блока приборов .....	<b>475</b>
Проверка генератора .....	<b>457</b>	Вогнутая панель и блок подсветки .....	<b>476</b>
Система зажигания Lucas постоянной энергии (двигатель V8i) .....	<b>458</b>	Спидометр .....	<b>476</b>
Регулировка (угол опережения зажигания).....	<b>460</b>	Тахометр.....	<b>477</b>
Блок предохранителей (в салоне).....	<b>460</b>	Указатели температуры и уровня топлива.....	<b>477</b>
Блок предохранителей (в моторном отсеке) .....	<b>461</b>	Датчик спидометра.....	<b>477</b>
Аккумулятор .....	<b>461</b>	Выключатель ламп заднего хода (механическая КПП).....	<b>477</b>
<b>РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ (Lucas 35 DLM8 - двигатель V8i).....</b>	<b>461</b>	Лампа панели управления отопителем ...	<b>478</b>
Электронное зажигание двигателя V8i ...	<b>461</b>	Лампа подсветки прикуривателя.....	<b>478</b>
Катушка зажигания .....	<b>461</b>	Датчик давления масла (двигатель V8i) .....	<b>478</b>
Распределитель (двигатель V8i).....	<b>462</b>	Регулятор яркости подсветки блока приборов .....	<b>478</b>
Лампа подсветки селектора (АКПП) .....	<b>464</b>	Выключатели и лампы стеклоподъемника и обогревателей сидений.....	<b>479</b>
Выключатель запрещения запуска/ лампы заднего хода (АКПП).....	<b>464</b>	Датчик температуры охлаждающей жидкости (двигатель V8i) .....	<b>479</b>
Выключатель индикатора стояночного тормоза.....	<b>464</b>	Передняя противотуманная фара .....	<b>479</b>
Блокировка селектора (АКПП).....	<b>464</b>	Блок управления противоугонной системой (модели 96).....	<b>479</b>
Настройка дистанционного пульта .....	<b>466</b>	Пульт дистанционного управления (модели 96) .....	<b>480</b>
Привод передней двери (центральный замок).....	<b>466</b>	Катушка приема сигналов пульта управления (модели 96) .....	<b>480</b>
Наружные зеркала заднего вида .....	<b>467</b>	Выключатель под капотом .....	<b>480</b>
Привод задней ("пятой") двери .....	<b>467</b>	Объемный датчик (ультразвуковой) .....	<b>480</b>
Привод задней пассажирской двери .....	<b>467</b>	Звуковой сигнал противоугонной системы (модели 96).....	<b>480</b>
Фары .....	<b>468</b>	Выключатель обогревателя сидений.....	<b>481</b>
Лампа габарита .....	<b>468</b>	Стартер (двигатель 4.0 V8).....	<b>481</b>
Передние указатели поворотов .....	<b>468</b>	Тепловая защита стартера (двигатель 4.0 V8) .....	<b>481</b>
Блок задних фонарей (на кузове).....	<b>468</b>	Лампа передней противотуманной фары .	<b>482</b>
Блок задних фонарей (на бампере).....	<b>469</b>	Часы.....	<b>482</b>
Освещение номерного знака .....	<b>469</b>	Задний динамик .....	<b>482</b>
Верхний стоп-сигнал.....	<b>469</b>	Управляющий клапан отсечки топлива (дизель, ТНВД с электронным управлением, выпуск 1997 г.).....	<b>482</b>
Лампа освещения салона.....	<b>469</b>	Усилитель антенны (модели выпуска 1997 г.).....	<b>482</b>
Освещение багажного отделения.....	<b>470</b>	Ремонт распределителя Lucas 35DLM8	
Боковой повторитель поворотов (на крыльях кузова) .....	<b>470</b>	Усилитель (коммутатор).....	<b>483</b>
Боковой повторитель поворотов (на бампере).....	<b>470</b>	Датчик и плата датчика.....	<b>483</b>
Радиоприемник .....	<b>470</b>	Моменты затяжки резьбовых соединений (Н·м).....	<b>483</b>
Динамики в дверях.....	<b>471</b>		
Низкочастотные динамики и кроссовер в задней двери .....	<b>471</b>		
Стартер (двигатель MPI).....	<b>472</b>		

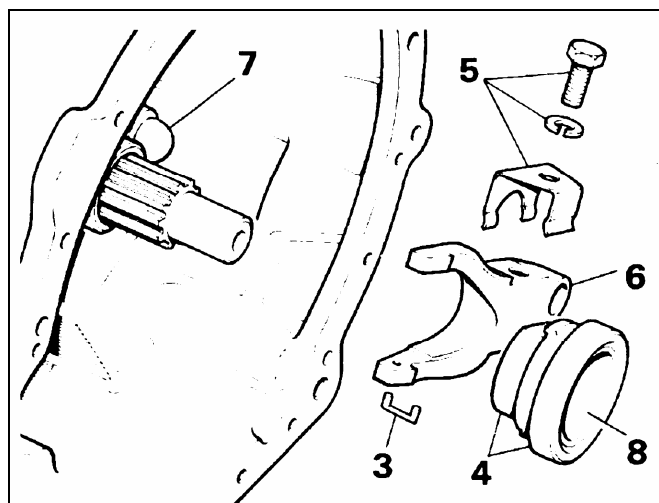
<b>ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ В СИСТЕМАХ И АГРЕГАТАХ АВТОМОБИЛЯ .....</b>	<b>484</b>	<b>ДАТЧИКИ ДВИГАТЕЛЯ.....</b>	<b>514</b>
Диагностическое оборудование .....	484	Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	514
Двигатель .....	484	Датчик положения коленчатого вала.....	514
Сцепление .....	485	<b>СИСТЕМА СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ .....</b>	<b>515</b>
Механическая коробка передач .....	486	Обогреваемый кислородный датчик.....	515
Автоматическая коробка передач .....	486	Нагреватель кислородного датчика.....	515
Карданный вал.....	487	Клапан аккумулятора паров топлива .....	515
Рулевое управление .....	488	<b>СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ .....</b>	<b>516</b>
Тормозная система.....	488	Реле системы управления двигателем .....	516
Колеса и шины .....	488	Реле топливного насоса.....	516
Система пассивной безопасности.....	488	Электронный блок управления .....	517
<b>СХЕМЫ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ DISCOVERY ВЫПУСКА С 1989 Г. ...</b>	<b>489</b>	<b>ДАТЧИКИ АВТОМОБИЛЯ .....</b>	<b>517</b>
<b>Дополнение. Диагностика систем впрыска топлива .....</b>	<b>507</b>	Выключатель положения "стоянка"/ "нейтраль" - автоматическая коробка передач.....	517
<b>САМОДИАГНОСТИКА .....</b>	<b>507</b>	Спротивление положения "нейтраль" - механическая коробка передач .....	518
Общая информация .....	507	Датчик скорости автомобиля .....	518
<b>РЕГУЛИРОВКИ ДВИГАТЕЛЯ.....</b>	<b>508</b>	Инерционный выключатель топливоподачи.....	518
Частота вращения холостого хода.....	508	Заглушка кодирования электронного блока управления.....	519
Уровень выбросов СО.....	508	<b>УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ .....</b>	<b>519</b>
Начальное положение дроссельной заслонки .....	509	<b>РАЗЪЕМ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ .....</b>	<b>519</b>
<b>ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА.....</b>	<b>509</b>	<b>ЭЛЕКТРОСХЕМА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ.....</b>	<b>520</b>
Давление топлива .....	509	<b>САМОДИАГНОСТИКА, СПИСОК №12.....</b>	<b>520</b>
Датчик температуры топлива.....	510	Общая информация .....	520
<b>СИСТЕМА ВПУСКА.....</b>	<b>510</b>	Таблица кодов неисправностей.....	520
Датчик положения дроссельной заслонки .....	510	<b>АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ №8 .....</b>	<b>520</b>
Расходомер воздуха .....	511	<b>Общие рекомендации производителя по техническому обслуживанию автомобилей Land Rover.....</b>	<b>524</b>
Клапан управления холостым ходом .....	511		
<b>СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ.....</b>	<b>511</b>		
Искрообразование.....	511		
Угол опережения зажигания и порядок работы цилиндров .....	512		
Катушка зажигания .....	512		
Усилитель системы зажигания .....	513		
Резистор системы зажигания .....	513		



9. Установите на место снятые детали. Прокчайте систему.

### Выжимной подшипник

1. Снимите КПП.
2. Снимите рабочий гидроцилиндр сцепления.
3. Снимите удерживающую пластиковую скобу выжимного подшипника.



4. Снимите выжимной подшипник вместе с направляющей втулкой. При необходимости напрессуйте на втулку новый подшипник.
  5. Отверните крепление пружинной клипсы.
  6. Снимите вилку выжимного подшипника.
- Установка
7. Смажьте шаровую опору вилки выжимного подшипника.
  8. Смажьте втулку выжимного подшипника смазкой с дисульфидом молибдена.
  9. Установите на место снятые детали.

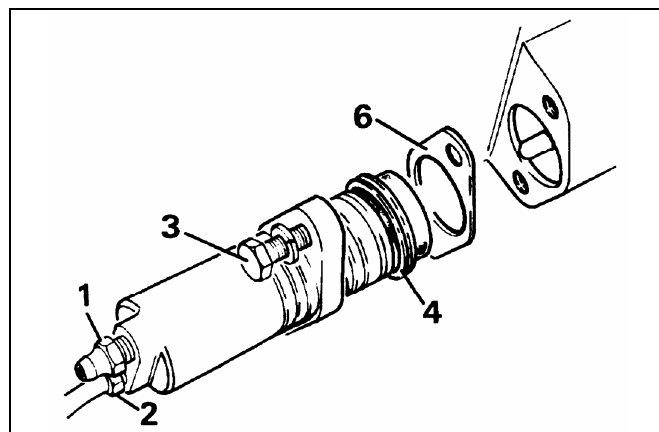
### Рабочий гидроцилиндр сцепления

**Примечание:** момент затяжки гаек трубок гидросистемы 15 Н·м.

#### Снятие

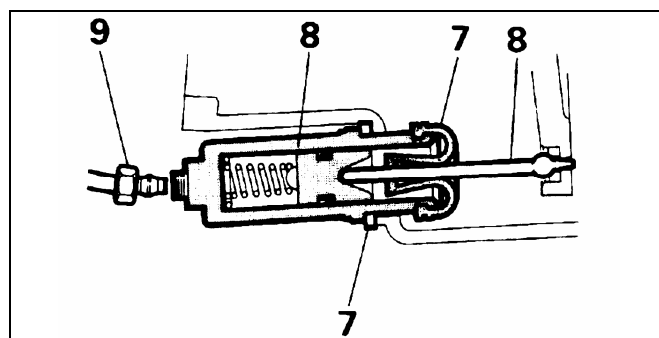
1. Удалите жидкость из системы через дренажный штуцер.
2. Отсоедините от гидроцилиндра трубку и заглушите открывшиеся отверстия.
3. Отверните два болта крепления гидроцилиндра, снимите гидроцилиндр.

4. Если пыльник не снялся вместе с гидроцилиндром - выньте его из картера сцепления.



#### Установка

5. Снимите с гидроцилиндра пыльник и проставку.
6. Нанесите на обе поверхности проставки водозащитный герметик Nylomat P232M.
7. Установите пыльник и проставку на гидроцилиндр.
8. Установите гидроцилиндр на картер сцепления, заведите на поршень толкатель.

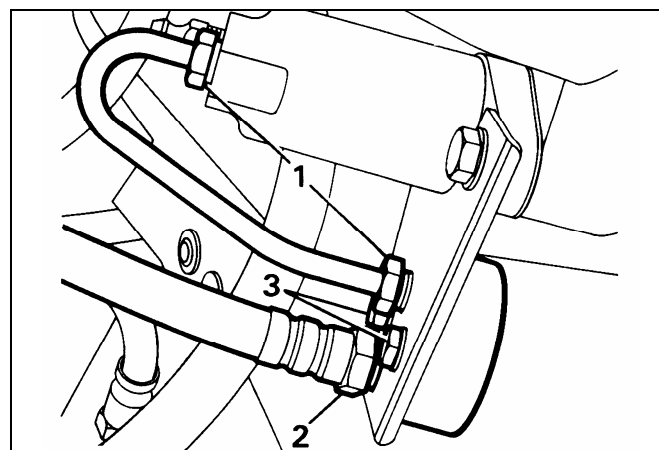


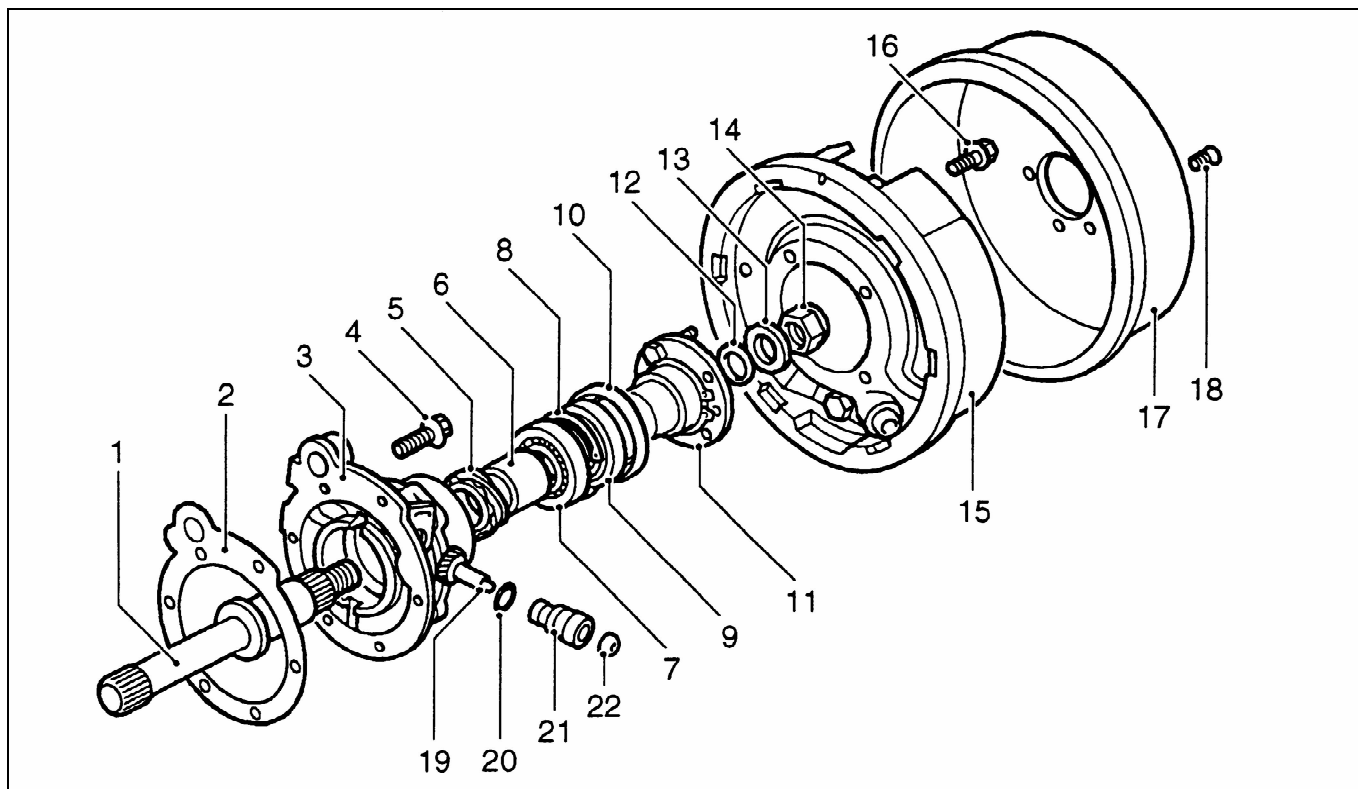
9. Подсоедините трубку.
10. Установите на место снятые детали. Прокчайте систему.

### Демпфер (только дизель)

**Примечание:** момент затяжки гаек трубок гидросистемы 15 Н·м.

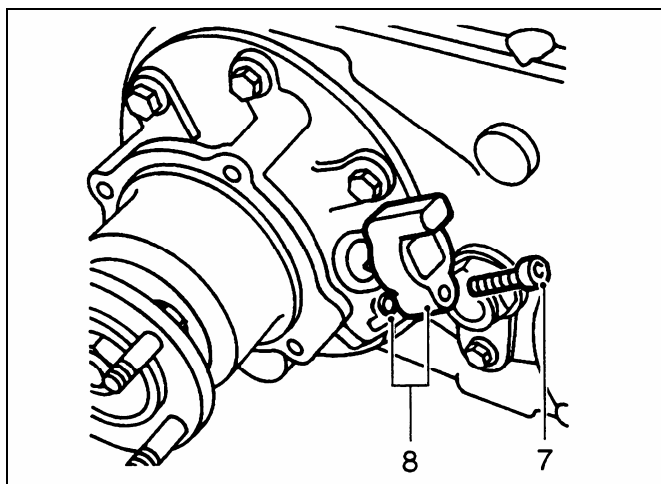
1. Снимите трубку между демпфером и рабочим гидроцилиндром.
2. Отсоедините от демпфера шланг.





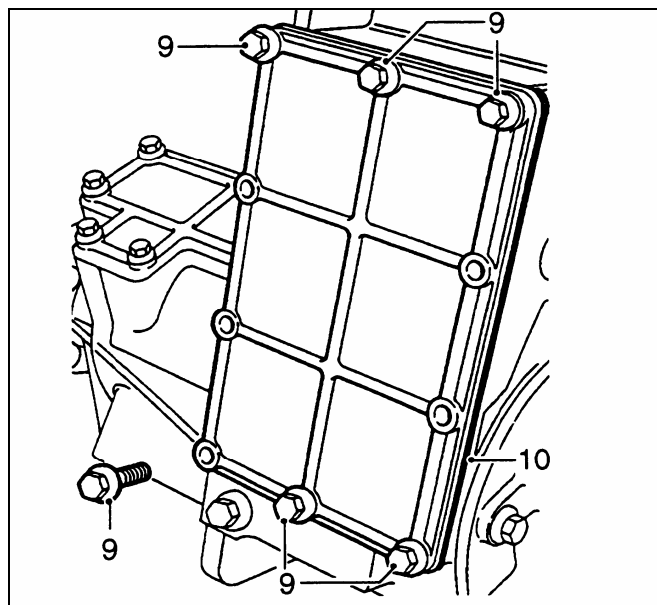
Детали заднего картера и стояночного тормоза. 1 - задний выходной вал, 2 - прокладка \*, 3 - задний картер, 4 - болт, 5 - ведущая шестерня привода спидометра, 6 - проставка, 7 - подшипник, 8 - стопорное кольцо, 9 - сальник, 10 - грязевой щиток, 11 - фланец выходного вала, 12 - фетровая шайба, 13 - стальная шайба, 14 - гайка, 15 - опорный диск стояночного тормоза, 16 - болт, 17 - барабан стояночного тормоза, 18 - винт, 19 - ведомая шестерня привода спидометра, 20 - уплотнительное кольцо, 21 - корпус привода спидометра, 22 - сальник.

7. Отверните винт крепления датчика скорости автомобиля (если установлен).



8. Снимите датчик скорости, выбросьте уплотнительное кольцо.

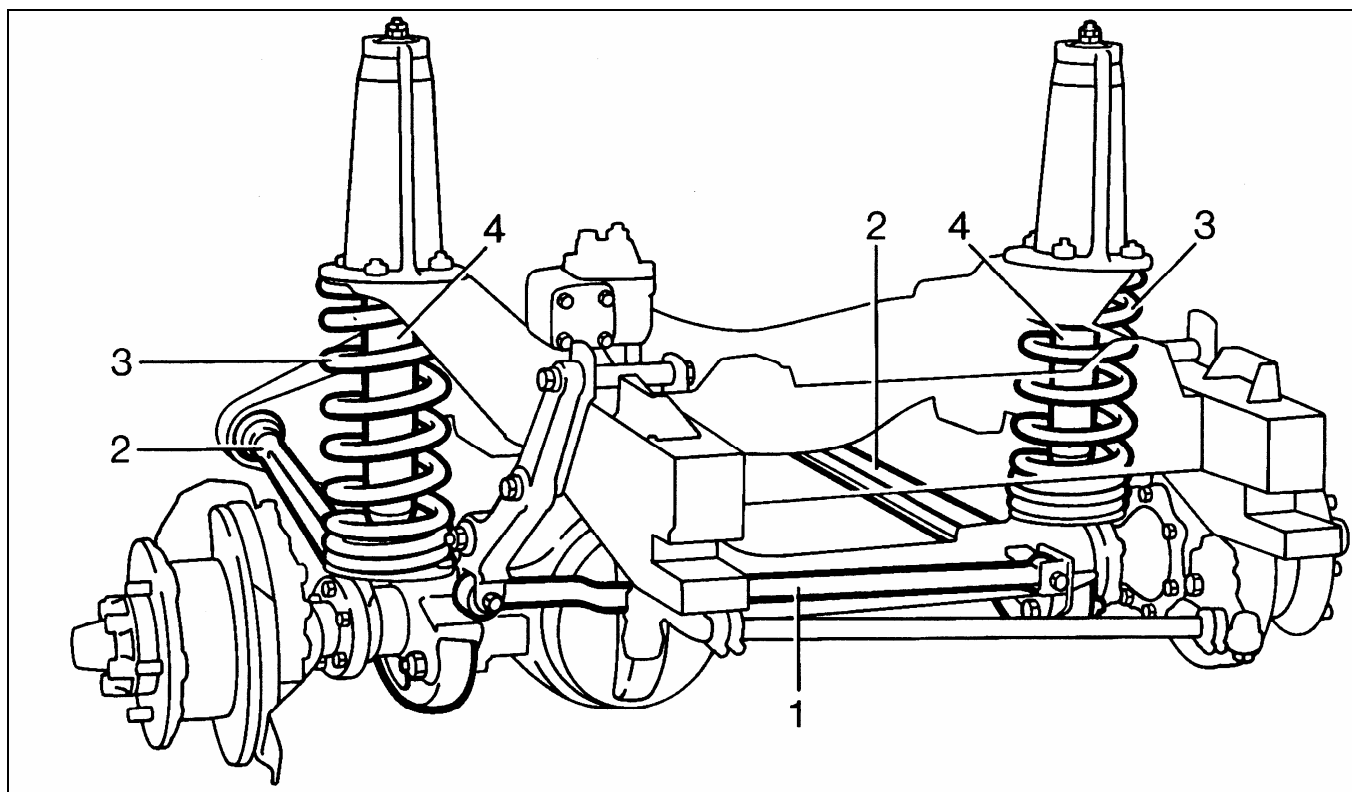
9. Отверните шесть болтов крепления нижней крышки, снимите крышку.



10. До серийного номера 288709E: снимите и выбросьте прокладку.

11. Распрямите юбку гайки крепления промежуточного вала, отверните и выбросьте гайку.

## Передняя подвеска



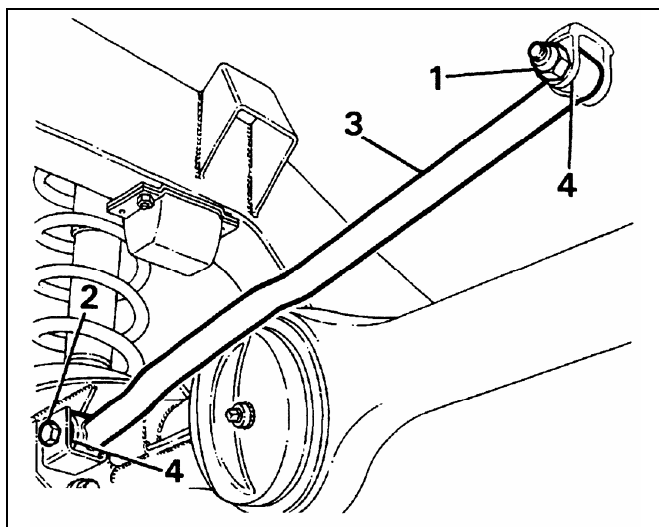
1 - тяга Панара, 2 - реактивная тяга, 3 - пружина, 4 - амортизатор.

Передний мост удерживается в горизонтальной плоскости двумя реактивными тягами, в вертикальной плоскости - тягой Панара. На каждом колесе установлены длинноходные амортизаторы и цилиндрические пружины.

**Внимание:** при ремонте повторная установка самоконтрящихся гаек не допускается. Устанавливать только новые гайки.

### Тяга Панара

1. Отсоедините тягу от рамы.
2. Отсоедините тягу от моста.
3. Снимите тягу.
4. Выпрессуйте резиновые втулки шарниров тяги.



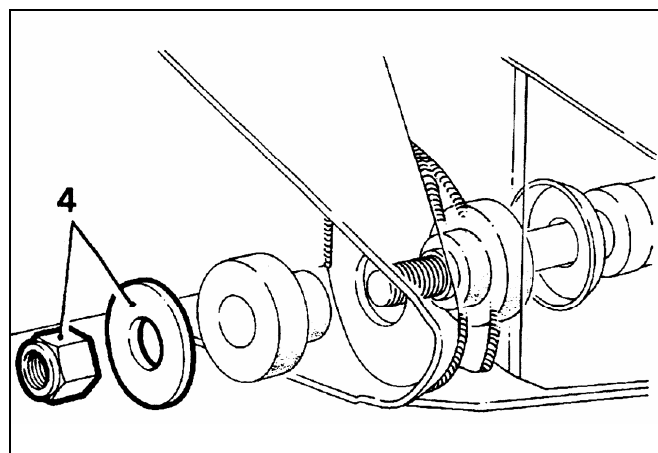
5. Запрессуйте новые втулки.

**Внимание:** усилие запрессовки прикладывать к внешнему металлическому бандажу втулки.

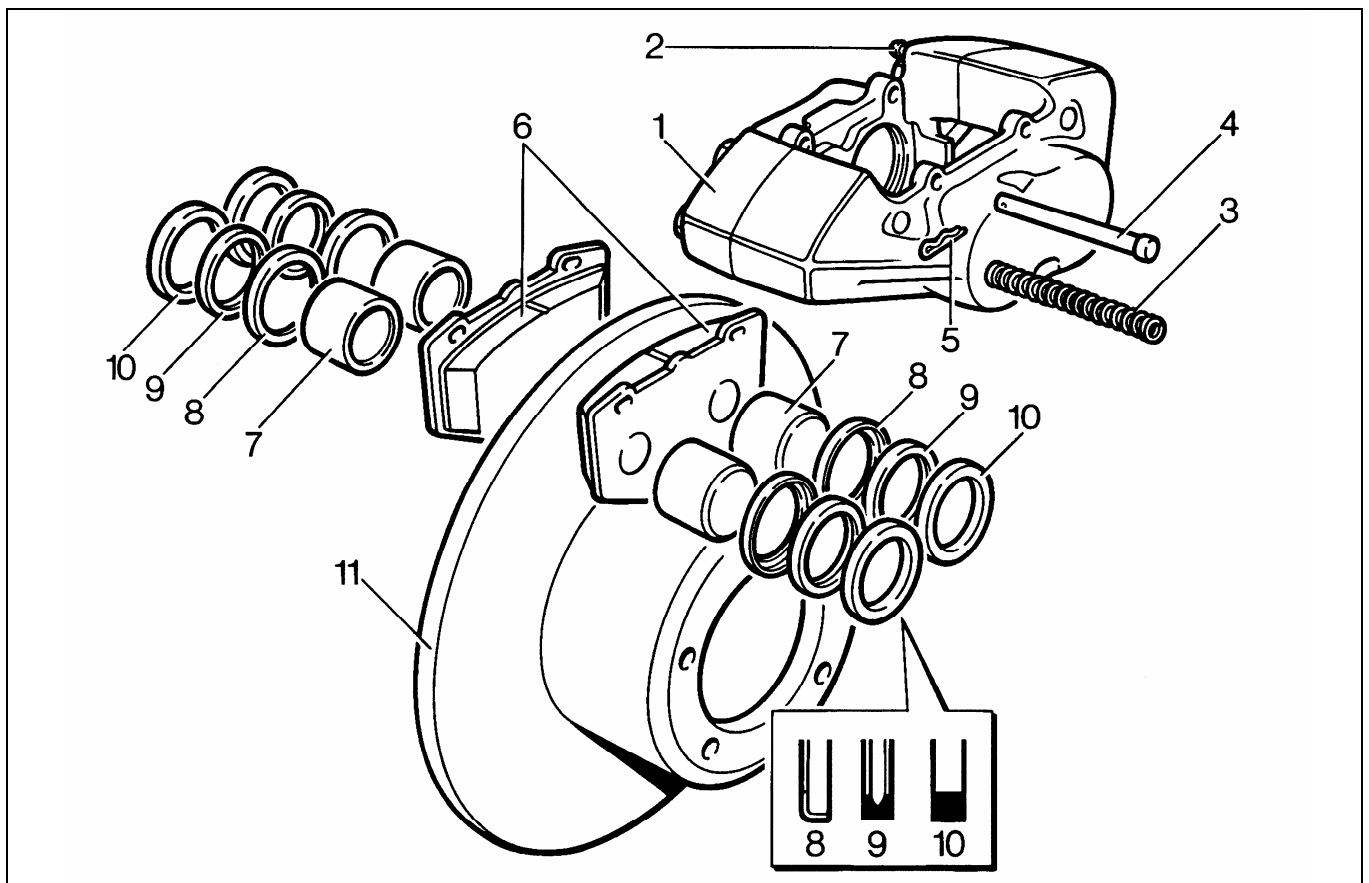
6. Установите тягу на место. Момент затяжки резьбовых соединений 88 Н·м.

### Реактивная тяга

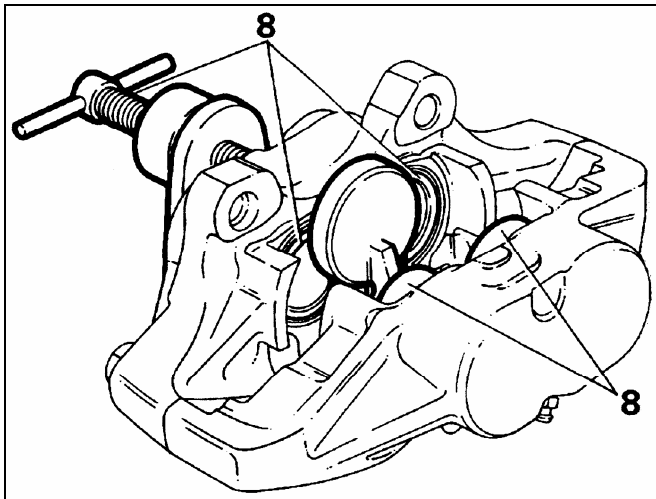
1. Ослабьте гайки крепления колес.
2. Поднимите перед автомобиля, установите его на подставки под раму, снимите колеса.
3. Подведите под передний мост домкрат и вывесите мост.
4. Отверните гайки крепления тяги к поперечине рамы.



5. Отсоедините шаровой шарнир поперечной тяги рулевого управления.



1 - тормозной суппорт, 2 - дренажный винт, 3 - антишумовые пружины, 4 - удерживающий палец, 5 - шплинт, 6 - тормозные накладки, 7 - поршень, 8 - держатель пыльника, 9 - пыльник, 10 - сальник, 11 - тормозной диск.



9. Пометьте места установки поршней.  
10. С помощью крючка удалите держатель пыльника.  
11. Осторожно удалите пыльник и сальник. Не повредите канавки в корпусе суппорта.  
12. Промойте поршни и цилиндры суппорта очистителем тормозов. Если на поршне или цилиндре есть задиры или царапины - замените суппорт.

#### Установка внешних поршней

13. Смажьте новый сальник чистой тормозной жидкостью. Уложите от руки сальник в канавку цилиндра суппорта. Сальник и его посадочное место не одного размера: будет ощущение выхода сальника из канавки.

14. Смажьте тормозной жидкостью соответствующий поршень. Вставьте поршень в суппорт от руки. Головка поршня должна выступать из суппорта примерно на 8 мм.

15. Смажьте тормозной жидкостью новый пыльник, наденьте пыльник на поршень и заведите в канавку суппорта. С помощью трубки LRT-70-500 запрессуйте держатель пыльника.

#### Внутренние поршни

16. Процедура замены сальников внутренних поршней аналогична замене для внешних. Повторите п.п. 8 - 15.

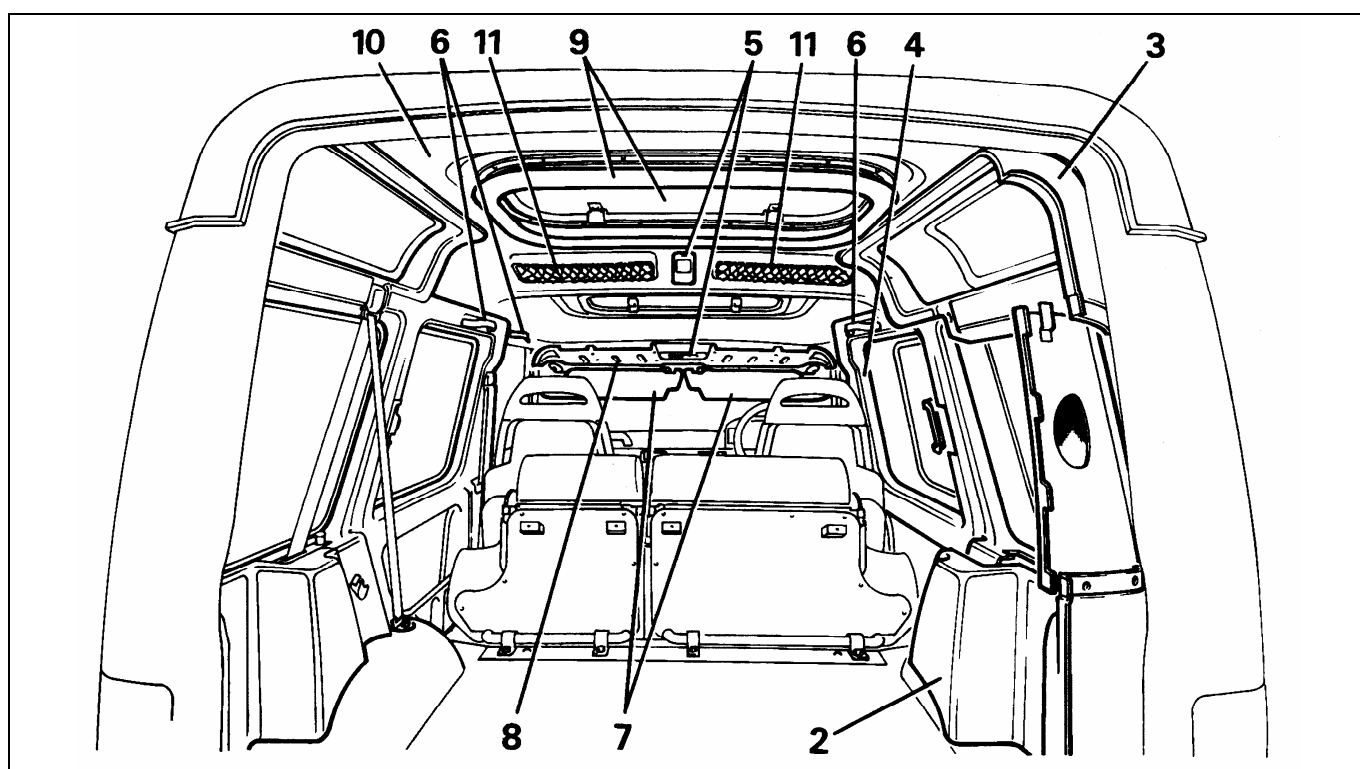
#### Установка

17. Установка проводится в обратном порядке. Момент затяжки болтов крепления суппорта 82 Н·м, гаек колес - 130 Н·м.

### Задний тормозной суппорт

#### Снятие

1. Снимите задние колеса.  
2. Подходящим зажимом пережмите тормозной шланг для предотвращения вытекания тормозной жидкости.  
3. Отсоедините от суппорта тормозную трубку.  
4. Заглушите трубку.  
5. Снимите удерживающие пальцы и тормозные накладки. Если предполагается повторная установка накладок - пометьте места их установки.  
6. Отверните болты крепления и снимите суппорт.

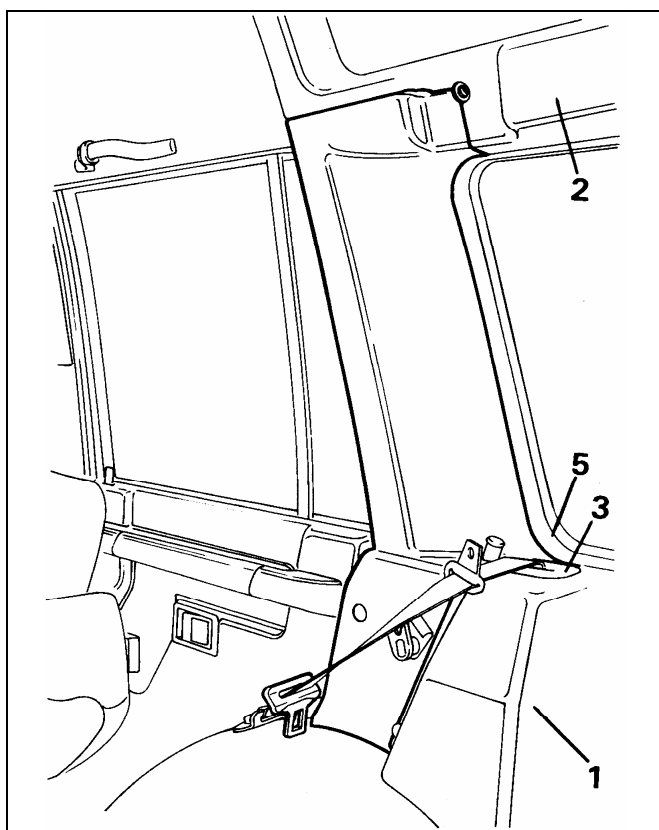


### Панель потолка.

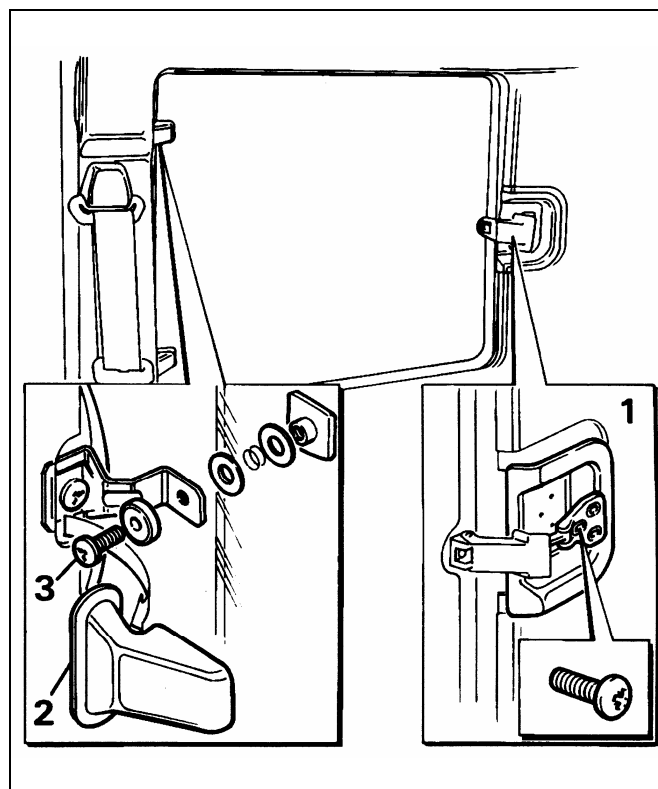
2. Снимите накладку верхнего плафона.
3. Освободите задний ремень безопасности из направляющей панели стойки.
4. Сложите задние сидения.
5. Освободите накладную панель стойки "D" от бокового уплотнения заднего стекла и осторожно удалите панель из ее креплений.

### Боковые окна

1. Отверните винты крепления защелки окна, снимите накладку защелки.
2. Снимите декоративные колпачки с петель окна.
3. Отверните винты крепления стекла окна к петлям, выньте стекло, снимите уплотнения.



6. Установка проводится в обратном порядке.



4. Установка проводится в обратном порядке.