АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ 40TE

ОГЛАВЛЕНИЕ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ 40TE
ОПИСАНИЕ....47
ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАНСМИССИИ....48
ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКА....49
ОБЩАЯ ДИАГНОСТИКА ТРАНСМИССИИ 4XTE....49
ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКА: ДОРОЖНОЕ ИСПЫТАНИЕ..49
ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКА: ПРОВЕРКА УРОВНЯ ДАВЛЕНИЯ В ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ....50
ПРОВЕРКА №1: РЫЧАГ ИЗБИРАТЕЛЯ НАХОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ (1-АЯ ПЕРЕДАЧА)....51
ПРОВЕРКА №2: РЫЧАГ ИЗБИРАТЕЛЯ НАХОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ ЕЗДЫ (2-АЯ ПЕРЕДАЧА)....51
ПРОВЕРКА №2-А: РЫЧАГ ИЗБИРАТЕЛЯ НАХОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ OD (ПОВЫШАЮЩАЯ ПЕРЕДАЧА) (4-АЯ ПЕРЕДАЧА)....51
ПРОВЕРКА №3: ПРОВЕРКА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ (3-ЕЙ И 2-ОЙ ПЕРЕДАЧ)....51
ПРОВЕРКА №4: РЫЧАГ ИЗБИРАТЕЛЯ НАХОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ) (4-АЯ ПЕРЕДАЧА)....51
ПРОВЕРКА №5: РЫЧАГ ИЗБИРАТЕЛЯ НАХОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ) (4-АЯ ПЕРЕДАЧА, ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ВКЛ.)....52
ПРОВЕРКА №6: РЫЧАГ ИЗБИРАТЕЛЯ НАХОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ ЗАДНЕГО ХОДА....52
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРОК....52
ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКА: ПРОВЕРКА УРОВНЯ ДАВЛЕНИЯ В ПНЕВМОПРОВОДЕ МУФТЫ....53
МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ....53
МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ЗАДНЕГО ХОДА....54
МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧ....54
МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА....54
МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ....54
ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКА: УТЕЧКА ЖИДКОСТИ В ГИДРОТРАНСФОРМАТОРЕ....54
УТЕЧКИ В ГИДРОТРАНСФОРМАТОРЕ....55
СНЯТИЕ....55
РАЗБОРКА....56
СБОРКА....73
УСТАНОВКА....94
СХЕМЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ТРАНСМИССИИ 4XTE....96
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ – ТРАНСМИССИЯ 40TE....108
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ....110
ГИДРОАККУМУЛЯТОР
ОПИСАНИЕ....114
ПРИНЦИП РАБОТЫ....115
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ФУНКЦИИ «AUTOSTICK»
ОПИСАНИЕ....115
ПРИНЦИП РАБОТЫ....115
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОВЫШЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ....115
МУФТЫ УПРАВЛЕНИЯ
ОПИСАНИЕ....116
ПРИНЦИП РАБОТЫ....116
МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ....116
МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ....116
МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ЗАДНЕГО ХОДА....116
КОНЕЧНАЯ ПЕРЕДАЧА
ОПИСАНИЕ....116
ПРИНЦИП РАБОТЫ....117
РАЗБОРКА....117
СБОРКА....122
РЕГУЛИРОВКА....125
ИЗМЕРЕНИЕ И РЕГУЛИРОВКА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯГА ПОДШИПНИКОВ ДИФФЕРЕНЦИАЛА....125
РЕГУЛИРОВКА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯГА ПОДШИПНИКОВ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОКЛАДКИ....126
МАСЛО
СТАНДАРТНАЯ МЕТОДИКА....127
ПРОВЕРКА УРОВНЯ И СОСТОЯНИЯ МАСЛА....127
ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА....127
ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА С ПОМОЩЬЮ ПОРТАТИВНОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА DRB....127
СОСТОЯНИЕ МАСЛА....128
СТАНДАРТНЫЙ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ: ОБСЛУЖИВАНИЕ МАСЛА И ФИЛЬТРА....129
ОБСЛУЖИВАНИЕ МАСЛА / ФИЛЬТРА (РЕКОМЕНДУЕМОЕ)....129
МЕТОД ВСАСЫВАНИЯ МАСЛА ТРУБКОЙ ЩУПА (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)....129
ТРОС МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
СНЯТИЕ....130
УСТАНОВКА....132
РЕГУЛИРОВКА....133
РЕГУЛИРОВКА РЫЧАЖНОГО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ....133
РЕГУЛИРОВКА....134
МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
СНЯТИЕ....135
УСТАНОВКА....137
УДЕРЖИВАЮЩИЕ МУФТЫ
ОПИСАНИЕ....139
ПРИНЦИП РАБОТЫ....139
МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧ....139
МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА....139
МУФТА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА В СБОРЕ
РАЗБОРКА....140
СБОРКА....149
МАСЛЯНЫЙ НАСОС
ОПИСАНИЕ....163
ПРИНЦИП РАБОТЫ....163
РАЗБОРКА....163
СБОРКА....165
ПЛАНЕТАРНАЯ ПЕРЕДАЧА
ОПИСАНИЕ....165
ПРИНЦИП РАБОТЫ....165

УПЛОТНЕНИЕ МАСЛЯНОГО НАСОСА
СНЯТИЕ ... 166
УСТАНОВКА ... 166
БЛОКИРОВОЧНЫЙ ТРОС ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
ОПИСАНИЕ ... 166
ПРИНЦИП РАБОТЫ ... 166
СНЯТИЕ ... 167
УСТАНОВКА ... 169
РЕГУЛИРОВКА ... 171
ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА БЛОКИРОВОЧНОГО ТРОСА ТОРМОЗА / МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ ... 171
ПРОВЕРКА ... 171
РЕГУЛИРОВКА ... 172
МЕХАНИЗМ БЛОКИРОВКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧ
СНЯТИЕ ... 174
СТАНОВКА ... 174
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ В СБОРЕ С ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯМИ ДАВЛЕНИЯ
ОПИСАНИЕ ... 174
ПРИНЦИП РАБОТЫ ... 175
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ ... 175
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ДАВЛЕНИЯ ... 175
ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА
ОПИСАНИЕ ... 176
ПРИНЦИП РАБОТЫ ... 176
СНЯТИЕ ... 177
УСТАНОВКА ... 178
ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА
ОПИСАНИЕ ... 178
ПРИНЦИП РАБОТЫ ... 179
СИГНАЛ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ ... 179
СНЯТИЕ ... 179
УСТАНОВКА ... 180
ГИДРОТРАНСФОРМАТОР
ОПИСАНИЕ ... 181
НАСОСНОЕ КОЛЕСО ... 182
ТУРБИНА ... 183
РЕАКТОР ... 184
МУФТА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА ... 184
ПРИНЦИП РАБОТЫ ... 185
ТУРБИНА ... 185
РЕАКТОР ... 185
МУФТА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА ... 186
СНЯТИЕ ... 186
УСТАНОВКА ... 186
РЕЛЕ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ
ОПИСАНИЕ ... 187
ПРИНЦИП РАБОТЫ ... 187
ДАТЧИК ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ
ОПИСАНИЕ ... 187
ПРИНЦИП РАБОТЫ ... 188
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ... 188
РАССЧИТАННЫЙ УРОВЕНЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ... 188
СНЯТИЕ ... 188
УСТАНОВКА ... 189
КОРПУС КЛАПАНОВ
ОПИСАНИЕ ... 190
ПРИНЦИП РАБОТЫ ... 190
ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН ... 190
КЛАПАН ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ... 190
РУЧНОЙ КЛАПАН ... 191
КЛАПАН ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ МУФТЫ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА ... 191
КЛАПАН УПРАВЛЕНИЯ МУФТОЙ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА ... 191
ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА ... 191
КЛАПАН ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА ... 191
СНЯТИЕ ... 191
РАЗБОРКА ... 193
СБОРКА ... 199
УСТАНОВКА ... 204

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ 40TE

ОПИСАНИЕ

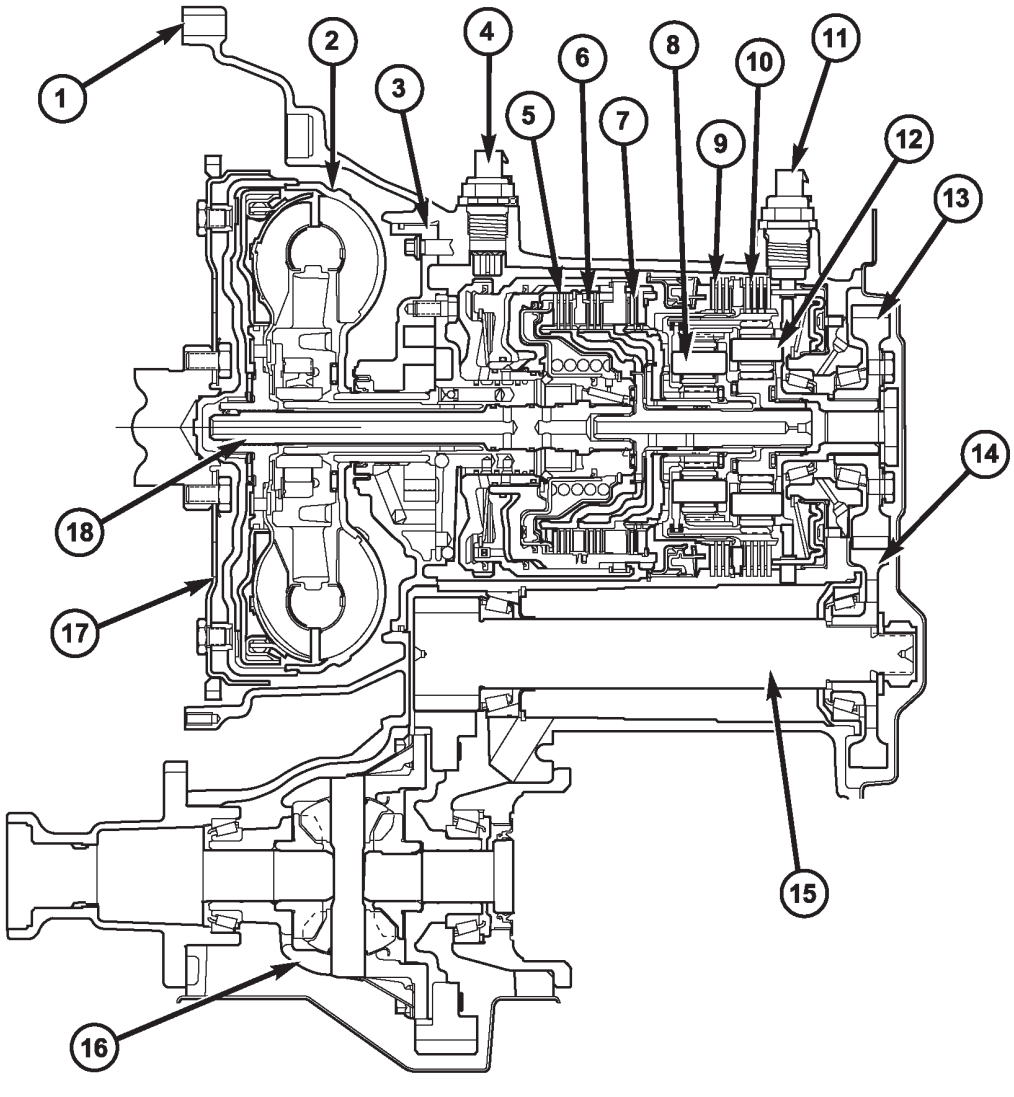


Рис. 1 АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ 40TE

1 – КАРТЕР ТРАНСМИССИИ
2 – ГИДРОТРАНСФОРМАТОР
3 – МАСЛЯНЫЙ НАСОС
4 – ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА
5 – МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
6 – МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
7 – МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ЗАДНЕГО ХОДА
8 – ПЕРЕДНЯЯ ОПОРА ПЛАНЕТАРНОЙ ШЕСТЕРНИ
9 – МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧИ
10 – МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
11 – ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА
12 – ЗАДНЯЯ ОПОРА ПЛАНЕТАРНОЙ ШЕСТЕРНИ/ВТОРИЧНЫЙ ВАЛ
13 – ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА
14 – ШЕСТЕРНЯ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ
15 – ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ
16 – ДИФФЕРЕНЦИАЛ
17 – ВЕДУЩИЙ ДИСК ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧИСЛА ОБОРОТОВ
18 – ПЕРВИЧНЫЙ ВАЛ

40TE (рис. 1) представляет собой четырехскоростную коробку передач. Это традиционная гидравлическо-механическая система со встроенным дифференциалом, которая управляется с помощью самонастраивающихся электронных регулирующих и контрольных устройств. В состав гидравлической системы трансмиссии входит трансмиссионная жидкость, проточные каналы, гидравлические клапаны и различные элементы, регулирующие уровень давления в магистралях. Используется первичная муфта в сборе, которая включает в себя муфты включения понижающей, повышающей передач и передачи заднего хода. Трансмиссией также используются отдельные удерживающие муфты: Шестерни второй/четвертой передач и низкой скорости/заднего хода. В состав трансмиссии входят следующие основные механические элементы:

- Три многодисковые первичные муфты
- Две многодисковые удерживающие муфты
- Четыре гидравлических аккумулятора

- Два комплекта планетарных шестерен
- Маслонасос гидравлической системы
- Корпус клапана
- Блок электромагнитных клапанов/переключателей давления
- Встроенный дифференциал в сборе

Управление трансмиссией осуществляется с помощью самонастраивающейся электроники. Оптимальная координация переключения передач достигается с помощью данных, непрерывно поступающих в реальном времени от датчиков в порядке обратной связи в блок управления двигателем и коробкой передач или блок управления коробкой передач.

Блок управления двигателем и коробкой передач/блок управления коробкой передач является центром электронной системы управления и функционирует в соответствии с данными, поступающими от различных прямых и косвенных источников (датчиков, переключателей и т.д.) и определяющими требуемый уровень производительности системы и условия работы автомобиля. Эти данные позволяют блоку управления двигателем и коробкой передач/блоку управления коробкой передач просчитывать и осуществлять своевременное и эффективное переключение передач с помощью различных устройств вывода и управления (блок электромагнитных клапанов, реле управления коробкой передач и т.д.).

Блок управления двигателем и коробкой передач/блок управления коробкой передач также выполняет ряд функций по самодиагностике и обеспечивает наличие исчерпывающих данных (сигналы датчиков, диагностические коды неисправностей и т.д.), способствующих выполнению соответствующих работ по диагностике и ремонту. Просмотр этих данных осуществляется с помощью портативного диагностического устройства.

ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАНСМИССИИ

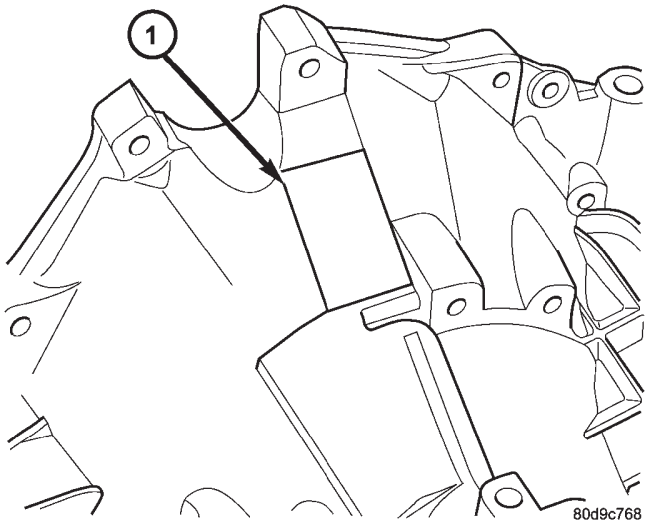


Рис. 2 Идентификационная бирка трансмиссии

1 – ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ БИРКА

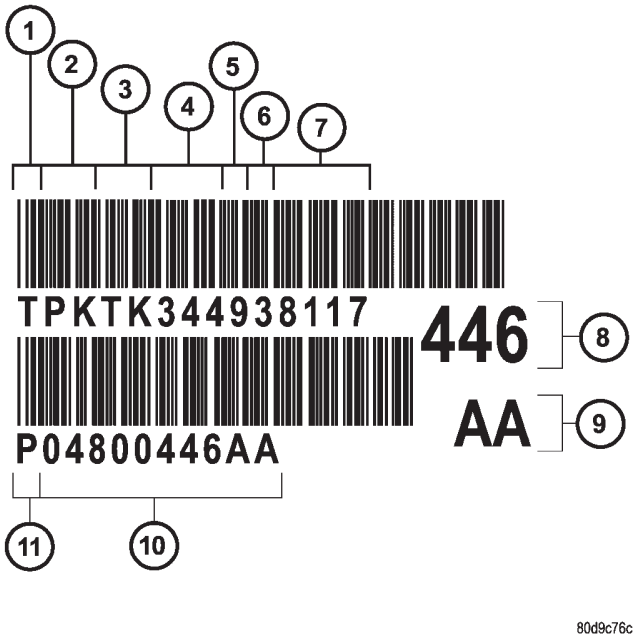


Рис. 3 Расшифровка идентификационной бирки

1 – T=ОТСЛЕЖИВАЕМОСТЬ
2 – КОД ПОСТАВЩИКА (PK=KOKOMO)
3 – КОД ДЕТАЛИ (TK=ТРАНСМИССИЯ KOKOMO)
4 – ДАТА ИЗГОТОЛЕНИЯ (344=9 ДЕКАБРЯ)
5 – ГОД ИЗГОТОВЛЕНИЯ (9=1999)
6 – КОД ЛИНИИ/СМЕНЫ (3=3-Я СМЕНА)
7 – ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ИЗГОТОВЛЕНИЯ
8 – ПОСЛЕДНИЕ ТРИ ЦИФРЫ НОМЕРА ДЕТАЛИ
9 – АЛЬФА
10 – НОМЕР ТРАНСМИССИИ
11 – P=НОМЕР ДЕТАЛИ

Бирка содержит ряд знаков, которые можно перевести в полезную информацию, например, номер трансмиссии, дата изготовления, место изготовления, номер смены, порядковый номер изготовления и т.д. Для расшифровки опознавательной бирки см. рис. 3.

Если бирка находится в нечитабельном состоянии или отсутствует, номер со знаком «PK», проштампованный на картере трансмиссии за картером раздаточного механизма, может использоваться в опознавательных целях. Отличие этого номера от номера идентификационной бирки заключается в том, что на нем, в отличие от последнего, указаны не только последние три цифры номера трансмиссии, а весь номер.

Трансмиссия 40TE опознается с помощью бирки со штриховым кодом (1) (рис. 2), прикрепленной к картеру трансмиссии.

Крутящий момент на выходе трансмиссии направляется на встроенный дифференциал системой раздаточного механизма в соответствии со следующим отношением входа/выхода:

Первая передача: ..... 2.84 : 1
Вторая передача ..... 1.57 : 1
Третья передача: ..... 1.00 : 1
Повышающая передача ..... 0.69 : 1
Задний ход ..... 2.21 : 1

ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКА

ОБЩАЯ ДИАГНОСТИКА ТРАНСМИССИИ 4XTE

ПРИМЕЧАНИЕ: Прежде чем приступить к выполнению каких бы то ни было работ по ремонту четырехскоростной автоматической трансмиссии 4XTE, следует просканировать систему на предмет наличия диагностических кодов неисправности с помощью портативного диагностического устройства. См. руководство по диагностике трансмиссии.

Неисправности трансмиссии могут быть вызваны следующими причинами:

- Неисправная работа двигателя
- Неправильная регулировка
- Неисправности гидравлической системы
- Механические неисправности
- Неисправности электроники

Диагностику этих неисправностей всегда следует начинать с проверки легкодоступных переменных: Уровень и состояние жидкости, регулировка троса механизма переключения передач Далее следует выполнить дорожное испытание, чтобы определить, была ли устранена неисправность или есть необходимость в дальнейшей диагностике. Если неисправность сохраняется после предварительных проверок и корректировок, то следует выполнить проверку давления в гидравлической системе.

ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКА: ДОРОЖНОЕ ИСПЫТАНИЕ

Прежде чем приступить к проведению дорожных испытаний, следует убедиться в том, что уровень и состояние жидкости, а также регулировка тяги соответствует нормам.

При проведении дорожных испытаний следует проверить работу трансмиссии во всех положениях, чтобы зафиксировать возможные неисправности, связанные с перебоями или нестабильностью функционирования механизма переключения передач.

Если автомобиль, работая надлежащим образом на высокой скорости, обладает недостаточными показателями при ускорении, это может свидетельствовать о том, что муфта обгона статора преобразователя функционирует с перебоями. Если ускорение проходит надлежащим образом, но для поддержания высокого уровня скорости требуется широкое открытие дроссельной заслонки, то, возможно, имеет место заедание муфты статора преобразователя. Для устранения этих неисправностей в работе статора требуется замена гидротрансформатора и тщательная чистка трансмиссии.

Определение муфт, работающих с перебоями, осуществляется путем сопоставления данных таблицы «Эксплуатируемые элементы» с показаниями работы муфт, полученными в ходе дорожных испытаний. В этой таблице приводится информация о том, какая муфта используется при переключении рычага избирателя в то или иное положение.

В результате наличия муфты, работающей с перебоями, также может быть зафиксирован диагностический код неисправности. Определить, какая муфта работает с перебоями, можно путем переключения передач на ходу.

ЭКСПЛУАТИРУЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ КАЖДОГО ПОЛОЖЕНИЯ РЫЧАГА ИЗБИРАТЕЛЯ

Положение рычага избирателя	ПЕРВИЧНЫЕ МУФТЫ			УДЕРЖИВАЕМЫЕ МУФТЫ	
	Понижающая передача	Повышающая передача	Задний ход	2/4	Передача низкой скорости/заднего хода
P – СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ					X
R – ЗАДНИЙ ХОД			X		X
N – НЕЙТРАЛЬНАЯ ПЕРЕДАЧА					X
OD – ПОВЫШАЮЩАЯ ПЕРЕДАЧА Первая передача	X				X
Вторая передача	X			X	
Прямой ход	X	X			
Повышающая передача		X		X	
D - ЕЗДА* Первая передача	X				X
Вторая передача	X			X	
Прямой ход	X	X			
L – НИЗКАЯ СКОРОСТЬ* Первая передача	X				X
Вторая передача	X			X	
Прямой ход	X	X			
* когда рычаг избирателя находится в этих положениях, скорость понижения и повышения увеличивается.					

В целях определения каких-либо элементов системы, работающих с перебоями, и подтверждения надлежащего функционирования исправных элементов может использоваться метод исключения. Проведение дорожных испытаний позволяет определить, какие элементы работают с перебоями, но не позволяет установить причину неисправности. Практически все неисправности могут быть вызваны наличием утечек в гидравлической системе или заедающих клапанов.

ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКА: ПРОВЕРКА УРОВНЯ ДАВЛЕНИЯ В ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

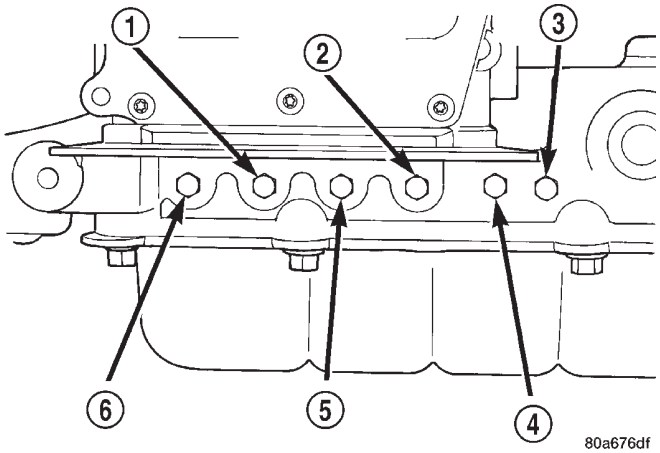


Рис. 4 ШТУЦЕРЫ ДЛЯ ОТБОРА ДАВЛЕНИЯ

1 – МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
2 – ГИДРОТРАНСФОРМАТОР – ВЫКЛ.
3 – МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
4 – МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧИ
5 – МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ЗАДНЕГО ХОДА
6 – МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ

Проверка уровня давления является очень важным шагом в проведении диагностики. Эти проверки, как правило, позволяют установить причину большинства неисправностей гидравлической трансмиссии.

Прежде чем приступить к проверке уровня давления, следует убедиться в том, что уровень и состояние рабочей жидкости, а также регулировка тросов соответствует нормам.

Температура жидкости должна соответствовать рабочему уровню (65 - 90ºC).

Подключить тахометр двигателя, поднять автомобиль с помощью подъемника, не препятствующего вращению передних колес, и расположить тахометр таким образом, чтобы можно было отслеживать его показания.

Присоединить манометр на 20 кг/см2 C-3293SP к каналу/каналам (1) (рис. 4) муфты включения повышающей передачи, (2) выключателя гидротрансформатора, (3) муфты включения передачи низкой скорости/заднего хода, (4) муфты включения 2/4 передач, (5) муфты включения заднего хода, (6) муфты включения понижающей передачи, необходимых для проведения проверки/проверок. При подключении манометра/манометров к элементам трансмиссии использовать комплект переходников №L-4559.

ПРОВЕРКА №1: РЫЧАГ ИЗБИРАТЕЛЯ НАХОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ (1-ая передача)

(1) Присоединить манометр к штуцеру для отбора давления муфты включения передачи низкой скорости/заднего хода.

(2) Привести рычаг избирателя в положение передачи низкой скорости (L).

(3) Дать автомобилю прокручивать колеса и увеличивать степень открытия дроссельной заслонки, чтобы развить указанную скорость в 20 ми/ч (30 км/ч).

(4) Уровень давления на муфте включения передачи низкой скорости/заднего хода должен находиться в пределах от 8 до 10 кг/см2.

(5) Настоящая процедура позволяет проверить уровень производительности насоса, степень регулирования давления и состояние гидропровода муфты включения передачи низкой скорости/заднего хода и своевременность переключения передач.

ПРОВЕРКА №2: РЫЧАГ ИЗБИРАТЕЛЯ НАХОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ ЕЗДЫ (2-ая передача)

ПРИМЕЧАНИЕ: Настоящая процедура позволяет проверить состояние гидропровода муфты включения понижающей передачи и своевременность переключения передачи.

(1) Присоединить манометр к штуцеру для отбора давления муфты включения понижающей передачи.

(2) Привести рычаг избирателя в третье положение.

(3) Дать автомобилю прокручивать колеса и увеличивать степень открытия дроссельной заслонки, чтобы развить указанную скорость в 30 ми/ч (80 км/ч).

(4) Уровень давления на муфте понижающей передачи при второй скорости должен находиться в переделах от 7,7 до 10 кг/см2.

ПРОВЕРКА №2-А: РЫЧАГ ИЗБИРАТЕЛЯ НАХОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ OD (ПОВЫШАЮЩАЯ ПЕРЕДАЧА) (4-ая передача)

ПРИМЕЧАНИЕ: Настоящая процедура позволяет проверить состояние гидропровода муфты включения понижающей передачи и своевременность переключения передачи.

(1) Присоединить манометр к штуцеру для отбора давления муфты включения понижающей передачи.

(2) Привести рычаг избирателя в положение повышающей передачи (OD).

(3) Дать автомобилю прокручивать колеса и увеличивать степень открытия дроссельной заслонки, чтобы развить указанную скорость в 40 ми/ч (65 км/ч).

(4) Уровень давления на муфте включения понижающей передачи должен быть ниже 0,35 кг/см2. В противном случае имеет место неисправность блока электромагнитных клапанов или блока управления двигателем и коробкой передач/блока управления коробкой передач.

ПРОВЕРКА №3: ПРОВЕРКА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ (3-ей и 2-ой передач)

(1) Присоединить манометр к штуцеру для отбора давления муфты включения повышающей передачи.

(2) Привести рычаг избирателя в положение повышающей передачи (OD).

(3) Дать автомобилю прокручивать колеса и увеличивать степень открытия дроссельной заслонки, чтобы развить указанную скорость в 20 ми/ч (80 км/ч). Автомобиль должен находиться на третьей передаче.

(4) Уровень давления на муфте включения повышающей передачи должен находиться в пределах от 5,2 до 6,7 кг/см2.

(5) Привести рычаг избирателя в третье (3) положение и увеличить скорость автомобиля до 30 ми/ч (50 км/ч).

(6) Автомобиль должен находиться на второй передаче и уровень давления на муфте включения повышающей передачи должен быть ниже 0,35 кг/см2.

(7) Настоящая процедура позволяет проверить состояние гидропровода муфты включения повышающей передачи и своевременность переключения передачи.

ПРОВЕРКА №4: РЫЧАГ ИЗБИРАТЕЛЯ НАХОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ) (4-ая передача)

(1) Присоединить манометр к штуцеру для отбора давления муфты включения 2/4 передач.

(2) Привести рычаг избирателя в положение повышающей передачи (OD).

(3) Дать автомобилю прокручивать колеса и увеличивать степень открытия дроссельной заслонки, чтобы развить указанную скорость в 30 ми/ч (50 км/ч). Автомобиль должен на-

ходиться на четвертой передаче.

(4) Уровень давления на муфте включения 2/4 передач должен находиться в пределах от 5,2 до 6,7 кг/см2.

(5) Настоящая процедура позволяет проверить состояние гидропровода муфты включения 2/4 передач.

ПРОВЕРКА №5: РЫЧАГ ИЗБИРАТЕЛЯ НАХОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ) (4-ая передача, преобразователь ВКЛ.)

(1) Присоединить манометр к штуцеру для отбора давления муфты выключения гидротрансформатора.

(2) Привести рычаг избирателя в положение повышающей передачи (OD).

(3) Дать автомобилю прокручивать колеса и увеличивать степень открытия дроссельной заслонки, чтобы развить указанную скорость в 50 ми/ч (80 км/ч). Автомобиль должен находиться на четвертой передаче, преобразователь должен быть ВКЛ.

ВНИМАНИЕ: Оба колеса должны вращаться с одинаковой скоростью.

(4) Уровень давления на муфте выключения гидротрансформатора должен быть ниже 0,35 кг/см2.

(5) Эта процедура позволяет проверить состояние гидропровода муфты выключения гидротрансформатора .

ПРОВЕРКА №6: РЫЧАГ ИЗБИРАТЕЛЯ НАХОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ ЗАДНЕГО ХОДА

(1) Присоединить манометры к штуцерам для отбора давления муфты включения заднего хода и передачи низкой скорости/заднего хода.

(2) Привести рычаг избирателя в положение заднего хода (R).

(3) Считать показания по уровню давления на муфте включения заднего хода при нажатой педали тормоза и степени открытия дроссельной заслонки, позволяющей достичь 1500 об/мин.

(4) Уровень давления на муфтах включения заднего хода и передачи низкой скорости/заднего хода должен находиться в пределах от 11,6 до 16,5 кг/см2.

(5) Эта процедура позволяет проверить состояние гидропровода муфты включения заднего хода.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРОК

(1) Надлежащий уровень давления в гидролинии, зафиксированный в ходе любой из проверок, свидетельствует об исправности функционирования насоса и регулятора давления.

(2) Низкий уровень давления свидетельствует о неисправности насоса, засорении фильтра или заедании клапана-регулятора давления.

(3) Несоответствие уровня давления указанным нормам свидетельствует о наличии утечки в гидропроводе муфты.

(4) Превышение уровня давления на муфте включения повышающей передачи выполнения действий по 4 пункту третьей проверки значения в 0,35 кг/см2 свидетельствует об износе уплотнительного кольца вала статора гидротрансформатора или неисправности блока электромагнитных клапанов.

(5) Превышение уровня давления на муфте включения понижающей передачи в ходе выполнения действий по 4 пункту проверки №2-А значения в 0,35 кг/см2 свидетельствует о неисправности блока электромагнитных клапанов или блока управления двигателем и коробкой передач/блока управления коробкой передач.

НОРМЫ ПО УРОВНЮ ДАВЛЕНИЯ (КГ/СМ2)

Положение избирателя механизма переключения передач	Текущая передача	Штуцеры отбора давления					
		Муфта включения понижающей передачи	Муфта включения повышающей передачи	Муфта включения заднего хода	Муфта выключения гидротрансформатора	Муфта включения 2/4 передач	Муфта включения передачи низкой скорости/заднего хода
Стояночный тормоз* 0 ми/ч (0 км/ч).	СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ	0-2	0-5	0-2	60-110	0-2	115-145
ЗАДНИЙ ХОД * 0 ми/ч (0 км/ч).	ЗАДНИЙ ХОД	0-2	0-7	165-235	50-100	0-2	165-235
НЕЙТРАЛЬНАЯ ПЕРЕДАЧА* 0 ми/ч (0 км/ч).	НЕЙТРАЛЬНАЯ ПЕРЕДАЧА	0-2	0-5	0-2	60-110	0-2	115-145
L (НИЗКАЯ СКОРОСТЬ) # 20 ми/ч (30 км/ч).	ПЕРВАЯ ПЕРЕДАЧА	110-145	0-5	0-2	60-110	0-2	115-145
3 30 ми/ч (45 км/ч).	ВТОРАЯ ПЕРЕДАЧА	110-145	0-5	0-2	60-110	115-145	0-2
3 # 45 ми/ч (70 км/ч).	ПРЯМОЙ ХОД	75-95	75-95	0-2	60-90	0-2	0-2

Положение избирателя механизма переключения передач	Текущая передача	Штуцеры отбора давления					
		Муфта включения понижающей передачи	Муфта включения повышающей передачи	Муфта включения заднего хода	Муфта выключения гидротрансформатора	Муфта включения 2/4 передач	Муфта включения передачи низкой скорости/ заднего хода
OD (повышающая передача) #30 ми/ч (45 км/ч).	ПОВЫШАЮЩАЯ ПЕРЕДАЧА	0-2	75-95	0-2	60-90	75-95	0-2
OD (повышающая передача) 50 ми/ч (80 км/ч).	ПОВЫШАЮЩАЯ ПЕРЕДАЧА С МУФТОЙ ЗАМЕДЛИТЕЛЯ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА	0-2	75-95	0-2	0-5	75-95	0-2
* Скорость вращения двигателя 1500 об/мин # ВНИМАНИЕ: Оба передние колеса должны вращаться с одинаковой скоростью.							

ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКА: ПРОВЕРКА УРОВНЯ ДАВЛЕНИЯ В ПНЕВМОПРОВОДЕ МУФТЫ

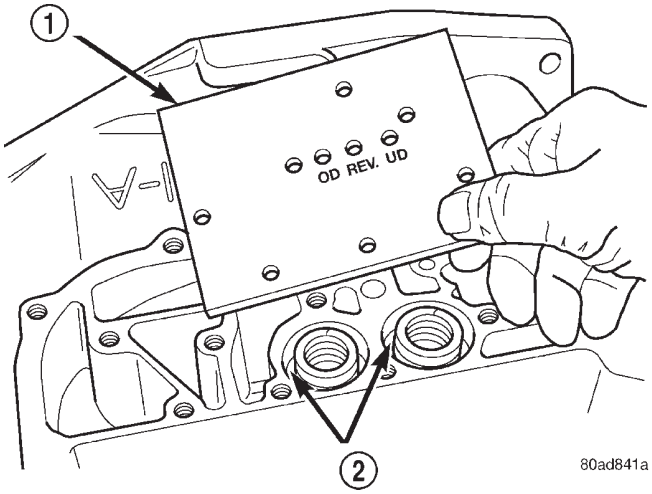


Рис. 5 ПЛАСТИНА ДЛЯ ПРОВЕРКИ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА

1 – ПЛАСТИНА ДЛЯ ПРОВЕРКИ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА №6056
2 – ГИДРОАККУМУЛЯТОРЫ

Вышедшие из строя муфты можно определить путем проведения ряда проверок путем замены давления воздуха давлением жидкости с помощью пластины для проверки давления воздуха №6056 (1) (рис. 5).

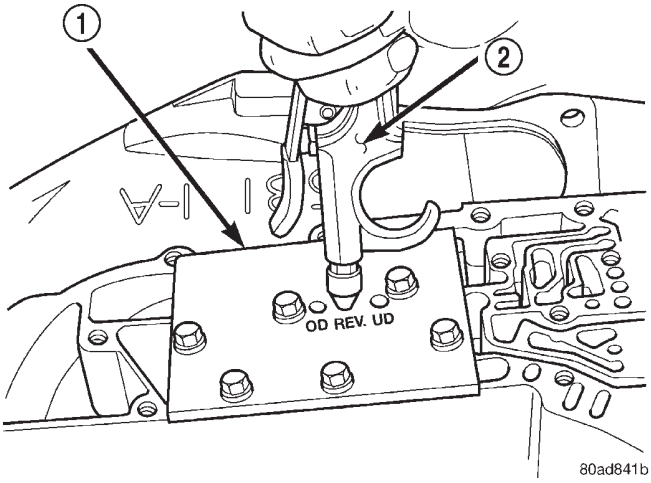


Рис. 6 ПРОВЕРКА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ЗАДНЕГО ХОДА

1 – ПЛАСТИНА ДЛЯ ПРОВЕРКИ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА №6056
2 – ТРУБКА ПОДАЧИ ВОЗДУХА

Проверка муфт может осуществляться путем подачи давления воздуха (2) (рис. 6) в соответствующие каналы. Необходимо снять корпус клапана и подключить пластину проверки давления воздуха №6056 (1). В целях проверки уровня давления воздуха следует выполнять следующие действия:

ПРИМЕЧАНИЕ: В системе подачи сжатого воздуха на должно быть грязи и влаги. Уровень используемого давления должен соответствовать 2 кг/см².

Снять маслосборник и корпус клапана. См. «Снятие корпуса клапана».

МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ

Подать воздушное давление на пневмопровод муфты включения повышающей передачи и следить за движением вперед поршня толкающе-тянущего типа. При прекращении подачи воздушного давления поршень должен прийти в свое исходное положение.

МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ЗАДНЕГО ХОДА

Подать воздушное давление на пневмопровод муфты включения заднего хода и следить за движением вперед поршня толкающе-тянущего типа. При прекращении подачи воздушного давления поршень должен прийти в свое исходное положение.

МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧ

Подать воздушное давление на отверстие для подачи, расположенное на фиксаторе муфты включения 2/4 передач. Наблюдать за областью соприкосновения поршня 2/4 передач с первой разделительной пластиной и внимательно следить за движением поршня 2/4 передач назад. При прекращении подачи воздушного давления поршень должен прийти в свое исходное положение.

МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

Подать воздушное давление на отверстие для подачи муфты включения передачи низкой скорости/заднего хода (задняя часть картера, между двумя отверстиями для болтов). Наблюдать за областью соприкосновения поршня низкой скорости/заднего хода с первой разделительной пластиной. Внимательно следить за движением поршня вперед. При прекращении подачи воздушного давления поршень должен прийти в свое исходное положение.

МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ

Поршень этой муфты недоступен для глаза, поэтому его работа проверяется путем проверки функционирования. Давление воздуха подается на муфту включения передачи низкой скорости/заднего хода и муфту включения 2/4 передачи. Тем самым блокируется вторичный вал. С помощью куска резинового шланга, обернутого вокруг первичного вала, и пары плоскогубцев с фиксатором провернуть первичный вал. Подать воздушное давление на муфту включения понижающей передачи. Первичный вал не должен поддаваться при вращении вручную. Сбросить давление и убедиться в том, что первичный вал вращается.

ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКА: УТЕЧКА ЖИДКОСТИ В ГИДРОТРАНСФОРМАТОРЕ

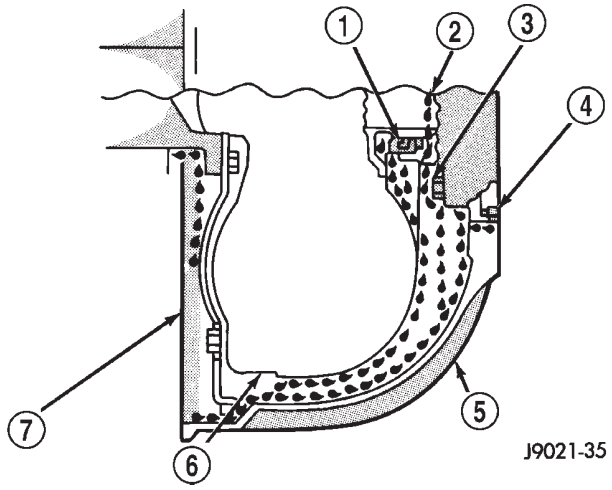


Рис. 7 Пути утечки в картера гидротрансформатора

1 – УПЛОТНЕНИЕ НАСОСА
2 – ОТДУШИНА НАСОСА
3 – БОЛТ НАСОСА
4 – ПРОКЛАДКА НАСОСА
5 – КАРТЕР ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
6 – ГИДРОТРАНСФОРМАТОР
7 – УТЕЧКА В ОСНОВНОМ ЗАДНЕМ УПЛОТНИТЕЛЕ

При диагностике утечек в картере гидротрансформатора, следует выполнить три действия, прежде чем приступить к ремонту:

(1) Проверить уровень трансмиссионной жидкости.

(2) Убедиться в том, что источником утечки является картер гидротрансформатора и течет трансмиссионная жидкость.

(3) Установить подлинный источник утечки.

Источником утечки возле или вокруг гидротрансформатора может быть утечка моторного масла. Данная область подлежит внимательной проверке. Жидкость, наполненная на заводе, обладает красным цветом и, следовательно, отличается от моторного масла. Может оказаться, что ряд возможных утечек в картере гидротрансформатора вовсе не является утечками. Наличие жидкости может быть результатом остаточной жидкости или переполнения жидкостью во время наполнения на заводе или после ремонта. Существует несколько потенциальных источников утечек в картере гидротрансформатора: (1) (рис. 7) уплотнение насоса, (2) отдушина насоса, (3) болты насоса, (4) прокладка насоса, (5) картер гидротрансформатора, (6) гидротрансформатор и основной задний уплотнитель (7). Прежде чем приступить к выполнению работ по снятию трансмиссии, следует установить источник утечки путем внимательного наблюдения за системой.

Жидкость, просачивающаяся через уплотнение насоса, как правило, течет по приводной ступице, вытекая на заднюю часть гидротрансформатора. Жидкость, просачивающаяся через уплотнительное кольцо или корпус насоса, следует тому же пути, что и жидкость, просачивающаяся через уплотнитель. Жидкость, просачивающаяся через отверстие для крепежного болта насоса, как правило, скапливается в картере гидротрансформатора, а не на самом гидротрансформаторе. Жидкость, просачивающаяся через уплотнение или прокладку насоса, как правило, скапливается на дна картера гидротрансформатора.

УТЕЧКИ В ГИДРОТРАНСФОРМАТОРЕ

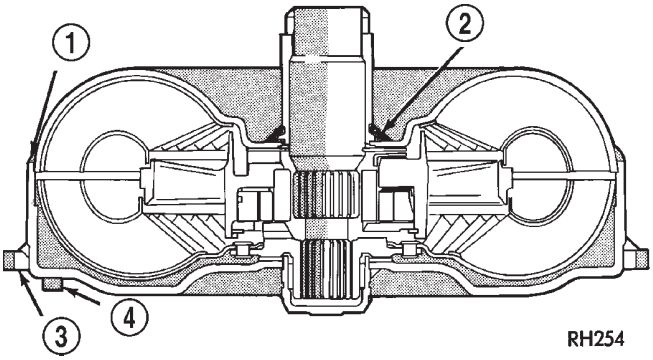


Рис. 8 Места утечек в гидротрансформаторе - типичные

1 – НАРУЖНЫЙ СВАРНОЙ ШОВ
2 – ШОВ СТУПИЦЫ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
3 – ВЕНЕЦ ЗУБЧАТЫЙ СТАРТЕРА
4 – ОПОРА

В число возможных источников утечек в гидротрансформаторе входят следующие:

- Наружный сварной шов гидротрансформатора (1) (рис. 8).
- Сварной шов ступицы гидротрансформатора (2).

СНЯТИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении работ по замене или ремонту трансмиссии в сборе (замене муфт и/или прокладок) необходимо выполнить быструю проверку блока управления коробкой передач. (см. 8 раздел «ЭЛЕКТРИКА/ЭЛЕКТРОННЫЕ БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ/БЛОК УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ: СТАНДАРТНЫЙ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ»).

(1) Отсоединить кабель от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

(2) Снять воздушный фильтр в сборе.

(3) Снять трубку масляного щупа. Закупорить отверстие во избежание попадания инородных веществ в трансмиссию.

(4) С помощью инструмента для разъединения №8875A разъединить штуцеры быстрого соединения трубопровода радиатора коробки передач. (См. 7 раздел «СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ/КОРОБКА ПЕРЕДАЧ: СТАНДАРТНЫЙ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ»).

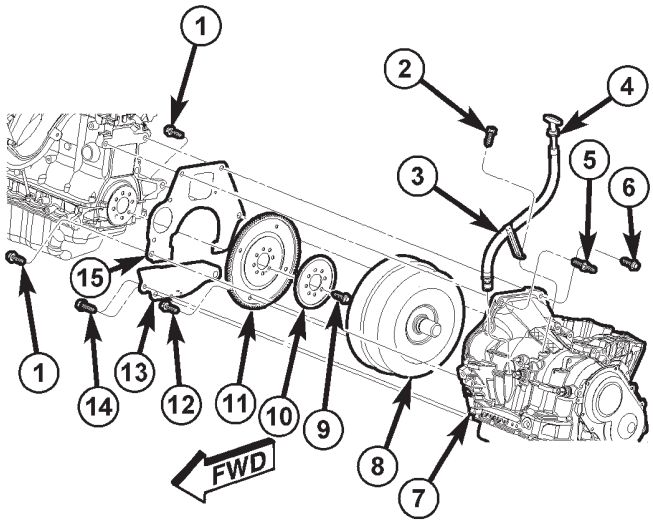


Рис. 9 АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ (ОБЪЕМ ДВИГАТЕЛЯ 2,0/2,4Л)

При выполнении следующих действий по отношению к автомобилям с двигателем объемом в 2,0 л или 2,4 л следует руководствоваться изображением трансмиссии в разобранном виде (рис. 9).

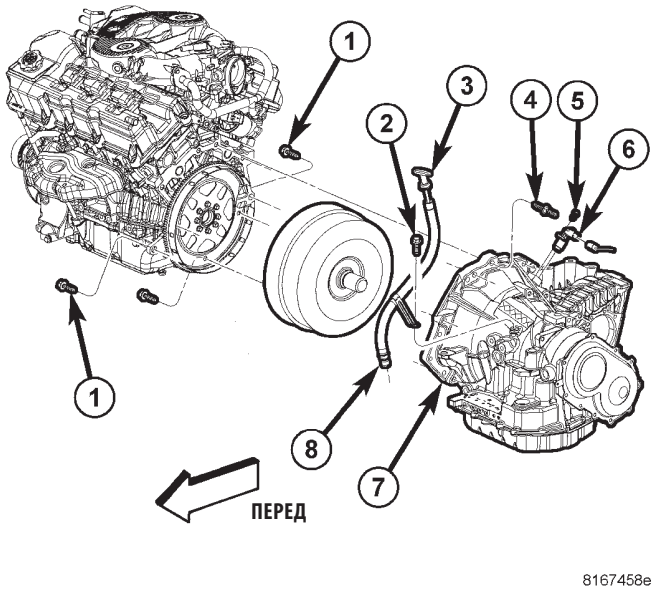


Рис. 10 АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ (ОБЪЕМ ДВИГАТЕЛЯ 2,7Л)

При выполнении следующих действий по отношению к автомобилям с двигателем объемом в 2,7 л следует руководствоваться изображением трансмиссии в разобранном виде.

(5) Отсоединить штекер блока электромагнитных клапанов/переключателя давления (см. 21 раздел «КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/ТРАНСМИССИЯ/АВТОМАТИЧЕСКАЯ - 40ТЕ/БЛОК ЭЛЕК-

ТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ/ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ДАВЛЕНИЯ: ОПИСАНИЕ»).

(6) Отсоединить штекер датчика диапазона коробки передач (см. 21 раздел «КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/ТРАНСМИССИЯ/АВТОМАТИЧЕСКАЯ - 40TE/ДАТЧИК ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ: СНЯТИЕ»).

(7) Отсоединить штекер датчика частоты вращения первичного вала (см. 21 раздел «КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/ТРАНСМИССИЯ/АВТОМАТИЧЕСКАЯ - 40TE/БЛОК ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ/ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ДАВЛЕНИЯ: ОПИСАНИЕ»).

(8) Отсоединить штекер датчика частоты вращения вторичного вала (см. 21 раздел «КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/ТРАНСМИССИЯ/АВТОМАТИЧЕСКАЯ - 40TE/ДАТЧИК СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ: ОПИСАНИЕ»).

(9) Отсоединить трос механизма переключения передач от ручного коромысла клапана и кронштейна (см. 21 раздел «КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/ТРАНСМИССИЯ/АВТОМАТИЧЕСКАЯ - 40TE/ТРОС МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ: СНЯТИЕ»).

(10) Отсоединить датчик положения коленчатого вала (см. 14 раздел «ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА/СИСТЕМА ВПРЫСКА ТОПЛИВА/ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА: ОПИСАНИЕ»).

(11) Снять кронштейн опоры корпуса дроссельной заслонки.

(12) Отсоединить фиксатор жгута проводки кислородного датчика от картера трансмиссии.

(13) Выкрутить болты, с помощью которых кронштейн задней опоры крепится на картере трансмиссии.

(14) Выкрутить болт, с помощью которого верхний кронштейн стартера крепится на блоке.

(15) Поднять автомобиль.

(16) Снять полуось (см. 3 раздел «ДИФФЕРЕНЦИАЛ И ПРИВОД НА ВЕДУЩИЕ КОЛЕСА/ПОЛУОСЬ: СНЯТИЕ»).

(17) Выкрутить нижний болт кронштейна задней опоры.

(18) Выкрутить стяжной болт задней опоры.

(19) Выкрутить болты, с помощью которых задняя опора крепится на поперечной балке.

(20) Снять заднюю опору и кронштейн.

(21) Выкрутить стяжной болт передней опоры.

(22) Выкрутить нижние болты поперечной балки, с помощью которых передняя опора крепится на радиаторе.

(23) Снять кронштейн передней опоры с двигателя/трансмиссии.

(24) Снять переднюю опору и кронштейн.

(25) Снять стартер (см. 8 раздел «ЭЛЕКТРИКА/СИСТЕМА ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ/СТАРТЕРНЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ: СНЯТИЕ»).

(26) Снять пылезащитный экран гидротрансформатора.

(27) Выкрутить болты крепления гидротрансформатора.

(28) Создать опору двигателя/трансмиссии на маслосборнике с помощью винтового домкрата и деревянного бруса.

(29) Выкрутить болты, с помощью которых кронштейн задней опоры крепится на трансмиссии.

(30) Аккуратно опустить двигатель в сборе с трансмиссией в целях получения доступа к болтам, с помощью которых трансмиссия крепится на двигателе, и их выкручивания.

(31) С помощью вспомогательного устройства или домкрата извлечь трансмиссию из автомобиля.

РАЗБОРКА

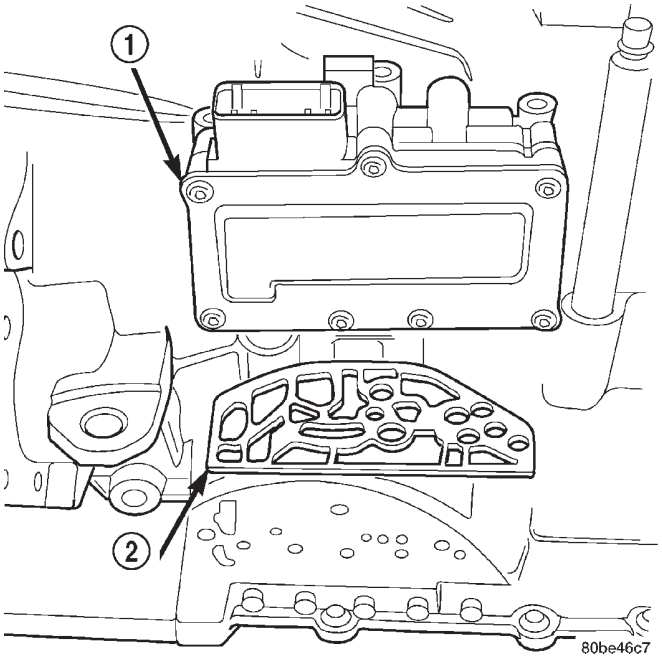


Рис. 11 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ В СБОРЕ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ И ПРОКЛАДКА

1 – ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ В СБОРЕ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ
2 – ПРОКЛАДКА

ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении работ по ремонту или замене трансмиссии (замене муфт и/или прокладок) необходимо выполнить быструю проверку блока управления трансмиссией. (см. 8 раздел «ЭЛЕКТРИКА/ЭЛЕКТРОННЫЕ БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ/БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСМИССИЕЙ: СТАНДАРТНЫЙ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ»).

ПРИМЕЧАНИЕ: Настоящий порядок не распространяется на разборку бортовой передачи (дифференциала).

(1) Снять датчики частоты вращения первичного и вторичного валов.

(2) Выкрутить три болта, с помощью которых переключатель давления в сборе с электромагнитным клапаном крепится на картере.

(3) Снять переключатель давления в сборе (1) (Рис. 11) с электромагнитным клапаном и прокладку (2).

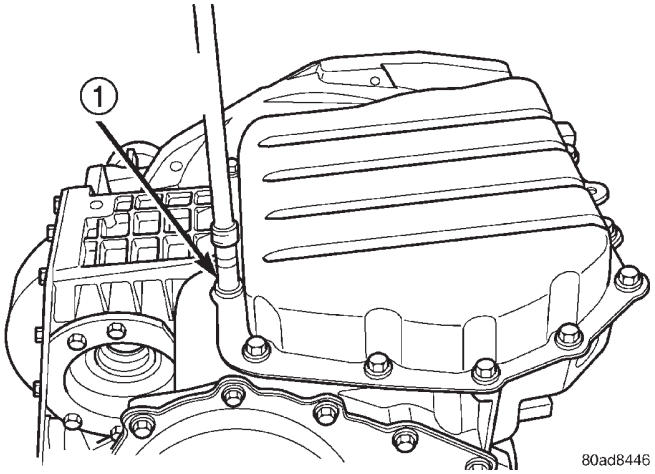


Рис. 12 Извлечение болтов маслосборника

1 – БОЛТЫ МАСЛОСБОРНИКА (ПОД ГОЛОВКАМИ БОЛТОВ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ГЕРМЕТИК, ВУЛКАНИЗИРУЮЩИЙСЯ ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ)

(4) Выкрутить болты (1), с помощью которых маслосборник крепится на картере (рис. 12).

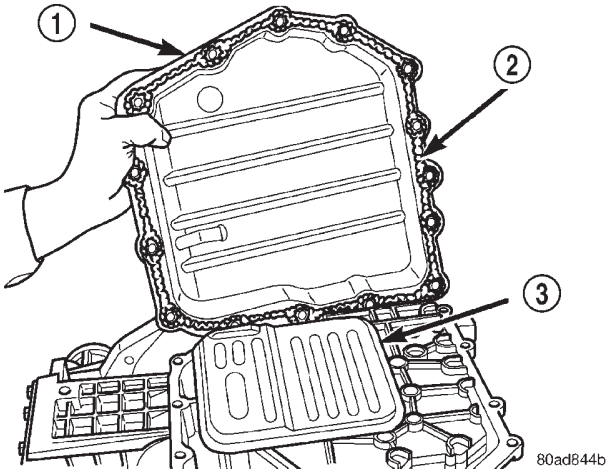


Рис. 13 Снятие маслосборника

1 – МАСЛОСБОРНИК
2 – 3 ММ СЛОЙ ГЕРМЕТИКА MOPART ATF RTV (MS-GF41)
3 – МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР

(5) Снять маслосборник (1) (рис. 13).

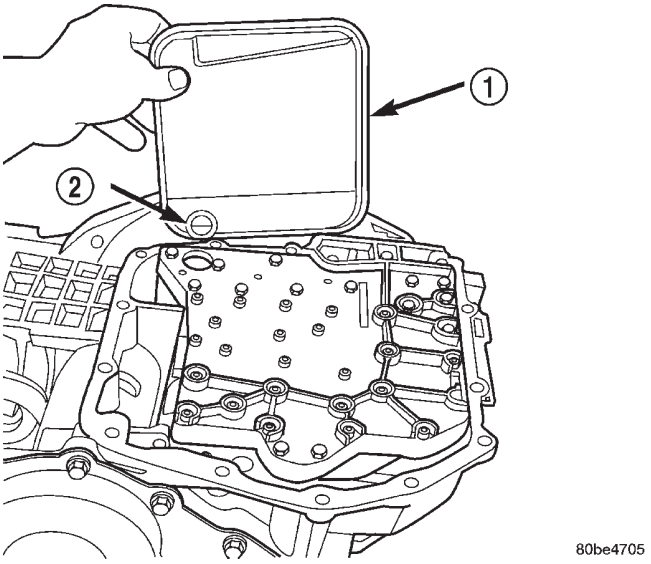


Рис. 14 Снятие фильтра и уплотнительного кольца

1 – МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР
2 – УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО

(6) Снять масляный фильтр (1) (рис. 14).

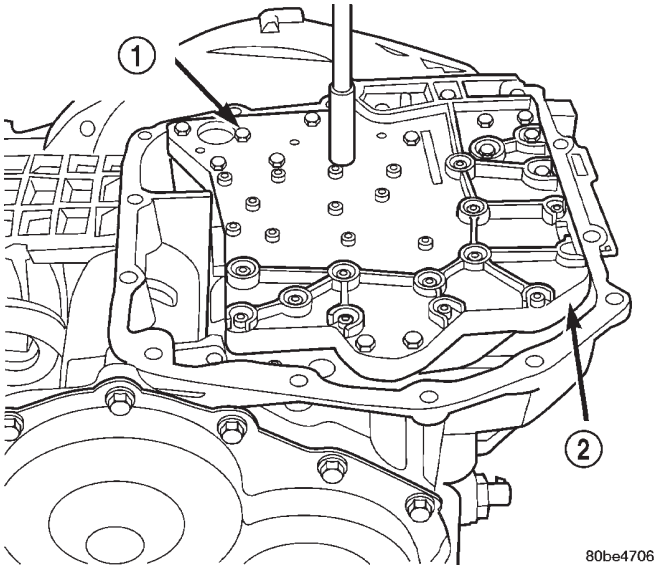


Рис. 15 Извлечение болтов крепления корпуса клапана к картеру

1 – БОЛТЫ КРЕПЛЕНИЯ КОРПУСА КЛАПАНА (18)
2 – КОРПУС КЛАПАНА

(7) Повернуть ручной клапан по часовой стрелке, приведя стояночный шток в положение для снятия.

(8) Выкрутить болты (1), с помощью которых клапан крепится на картере (рис. 15).

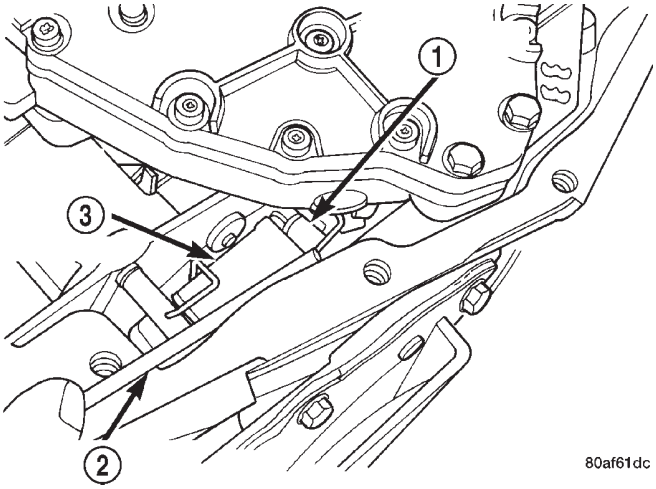


Рис. 16 Извлечение вальцов стояночного штока из направляющего кронштейна

1 – ВАЛЬЦЫ МУФТЫ СВОБОДНОГО ХОДА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА
2 – ОТВЕРТКА
3 – НАПРАВЛЯЮЩИЙ КРОНШТЕЙН МУФТЫ СВОБОДНОГО ХОДА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

ВНИМАНИЕ: Не держать корпус клапана за ручной клапан. Это может привести к его повреждению.

(9) С помощью отвертки (2) (Рис. 16) извлечь вальцы муфты свободного хода (1) из направляющего кронштейна (3).

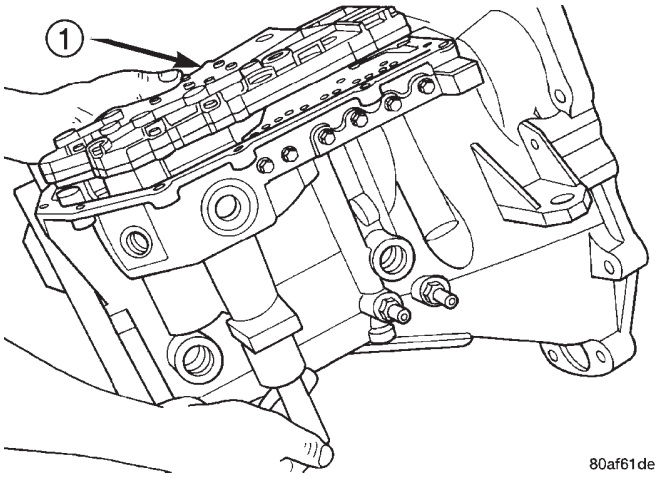


Рис. 17 Снятие/установка корпуса клапана

1 – КОРПУС КЛАПАНА

(10) Снять корпус клапана в боре (1) (рис. 17).

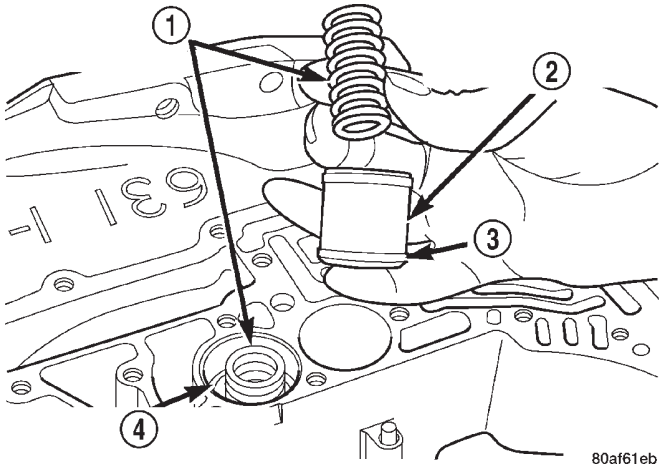


Рис. 18 Гидроаккумуляторы муфт включения понижающей и повышающей передач

1 – ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА
2 – ГИДРОАККУМУЛЯТОР МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
3 – УПЛОТНЯЮЩЕЕ КОЛЬЦО (2)
4 – ГИДРОАККУМУЛЯТОР МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от области применения двигателя ряд гидроаккумуляторов будет иметь две пружины, а другие - одну. Пружины обладают условной расцветкой в соответствии с областью применения и годом выпуска. При разборке следует пометить место расположения пружины в целях облегчения процесса сборки.

(11) Снять гидроаккумуляторы муфт включения понижающей (2) (рис. 18) и повышающей (4) передач.

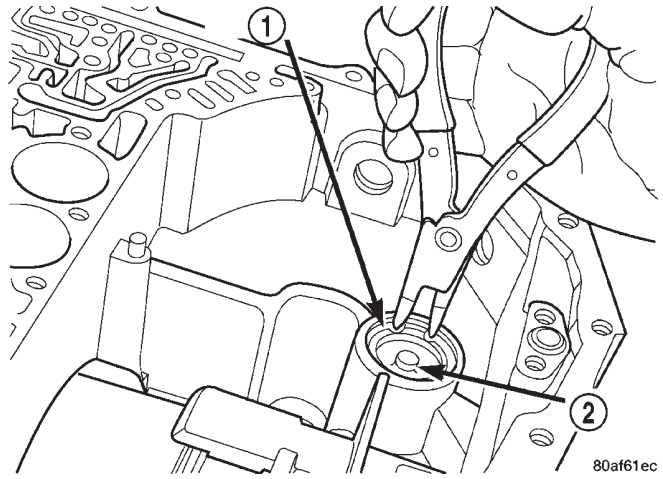


Рис. 19 СНЯТИЕ БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА ГИДРОАККУМУЛЯТОРА МУФТЫ ВКЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

1 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
2 – ЗАГЛУШКА

(12) Снять блокирующее кольцо гидроаккумулятора муфты включения низкой скорости/заднего хода (1) (рис. 19).

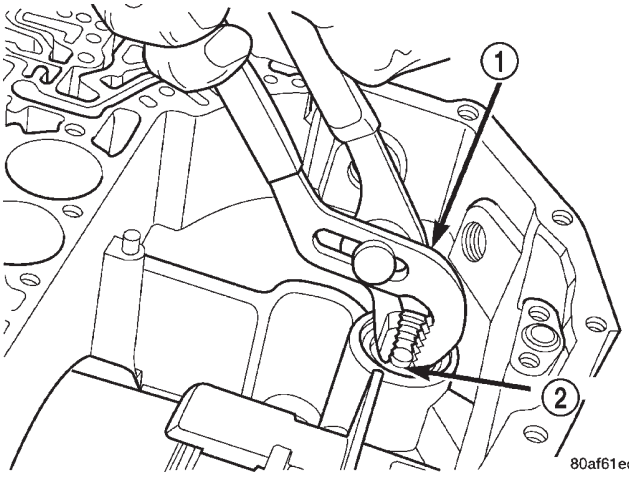


Рис. 20 СНЯТИЕ ЗАГЛУШКИ ГИДРОАККУМУЛЯТОРА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

1 – ШАРНИРНЫЕ ПЛОСКОГУБЦЫ
2 – ЗАГЛУШКА

(13) Снять заглушку гидроаккумулятора муфты включения низкой скорости/заднего хода (2) (рис. 20).

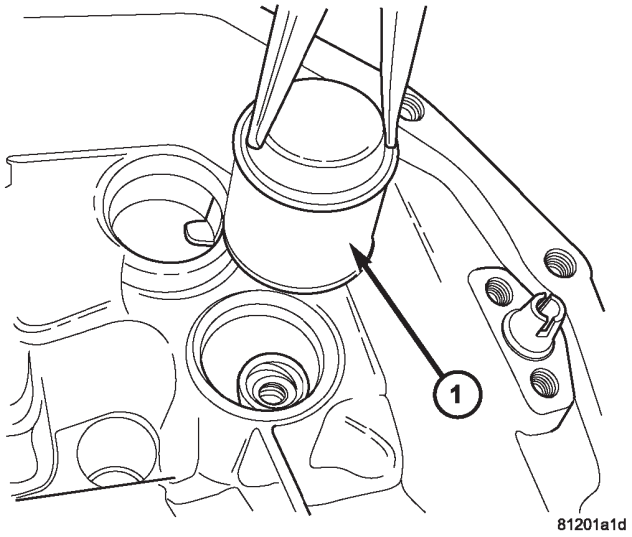


Рис. 21 ПОРШЕНЬ ГИДРОАККУМУЛЯТОРА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

1 – ПОРШЕНЬ ГИДРОАККУМУЛЯТОРА

(14) Снять поршень гидроаккумулятора муфты включения низкой скорости/заднего хода (1) (рис. 21) с помощью соответствующих плоскогубцев.

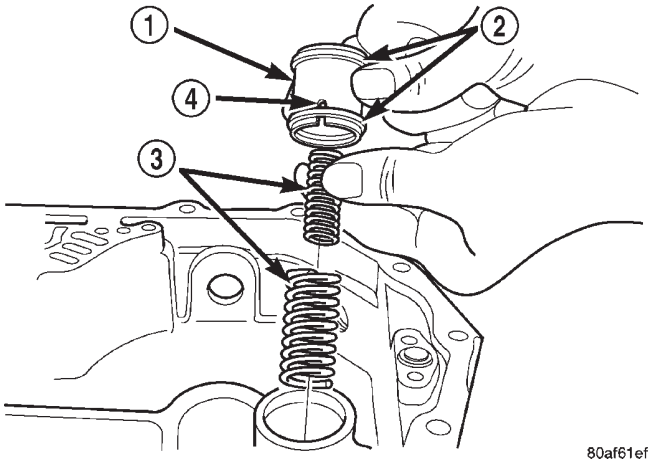


Рис. 22 ГИДРОАККУМУЛЯТОР МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

(15) Снять поршень (1) и пружины (3) (Рис. 22).

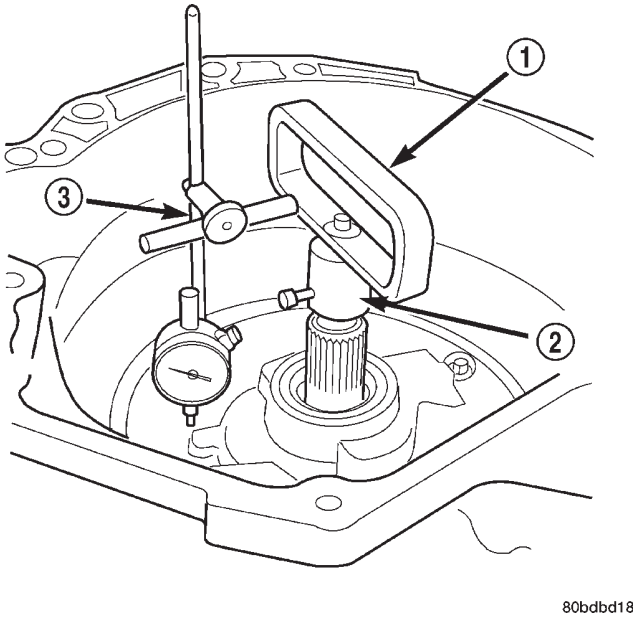


Рис. 23 ИЗМЕРЕНИЕ ОСЕВОГО ЛЮФТА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

1 – КОМПЛЕКТ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ОСЕВОГО ЛЮФТА №8266
3 – ИНСТРУМЕНТ С-3339

(16) Измерить осевой люфт первичного вала с помощью комплекта инструментов для измерения осевого люфта №8266 (1) (Рис. 23) и инструмента С-3339 (3). Поместить трансмиссию таким образом, чтобы первичный вал находился в вертикальном положении. Установить инструмент для измерения осевого люфта и циферблатный индикатор. Осевой люфт первичного вала должен быть от 0,13 до 0,64 мм. Если значение осевого люфта находится за пределами данного диапазона, требуется замена упорной пластины №4. Записать показания индикатора после повторной сборки.

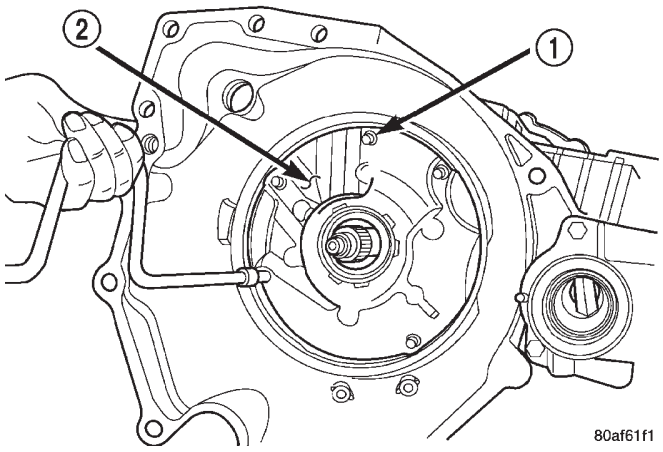


Рис. 24 Извлечение болтов крепления масляного насоса к картеру

1 – КРЕПЕЖНЫЕ БОЛТЫ НАСОСА
2 – КАРТЕР НАСОСА

(17) Выкрутить болты (1), с помощью которых масляный насос крепится на картере (рис. 24).

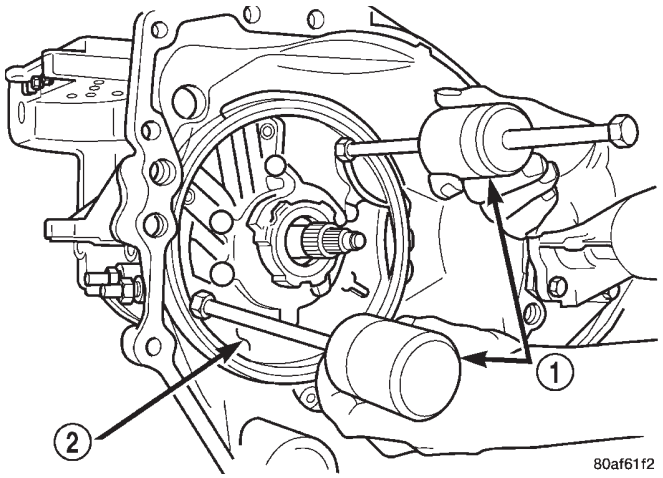


Рис. 25 УСТАНОВКА ИНСТРУМЕНТА №С-3752

1 – СЪЕМНИК С-3339
2 – НАСОС

ВНИМАНИЕ: Прежде чем приступить к снятию масляного насоса, следует убедиться в том, что датчик числа оборотов первичного вала снят.

(18) Установить съемник С-3752 (1) (рис. 25).

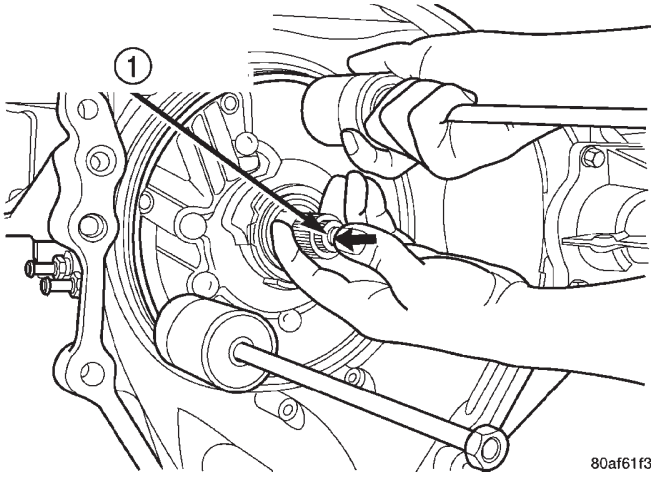


Рис. 26 СНЯТИЕ МАСЛЯНОГО НАСОСА

1 – НАЖИМ НА ПЕРВИЧНЫЙ ВАЛ ПРИ СНЯТИИ НАСОСА

(19) При снятии насоса нажать на первичный вал (1) (Рис. 26).

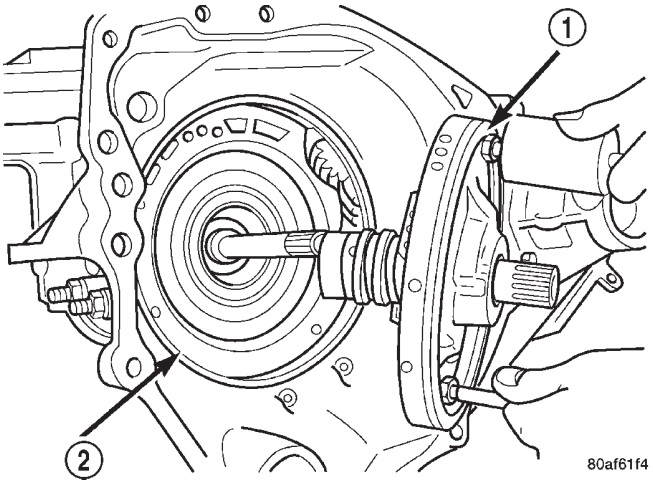


Рис. 27 Масляный насос снят

1 – МАСЛЯНЫЙ НАСОС
2 – ПРОКЛАДКА

(20) Снять масляный насос в боре (1) (рис. 27).

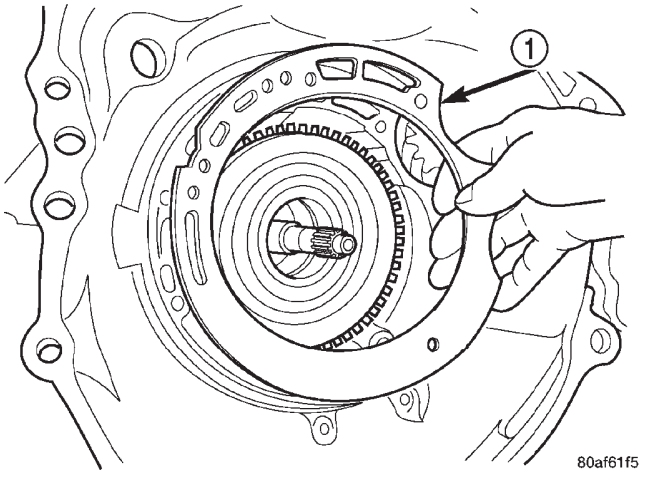


Рис. 28 СНЯТИЕ ПРОКЛАДКИ МАСЛЯНОГО НАСОСА

1 – ПРОКЛАДКА НАСОСА

(21) Снять прокладку масляного насоса (1) (рис. 28).

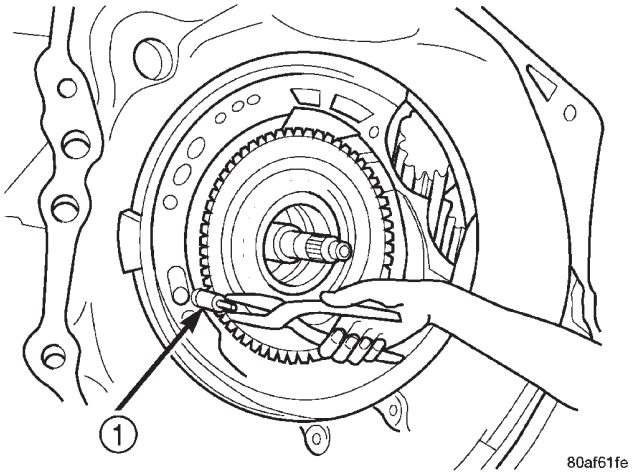


Рис. 29 СНЯТИЕ ПЕРЕПУСКНОГО КЛАПАНА

1 – ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН МАСЛООХЛАДИТЕЛЯ

ВНИМАНИЕ: В случае выхода из строя трансмиссии необходимо заменить перепускной клапан маслоохладителя. Клапан не подлежит повторному использованию или чистке.

(22) Снять перепускной клапан маслоохладителя (1) (рис. 29).

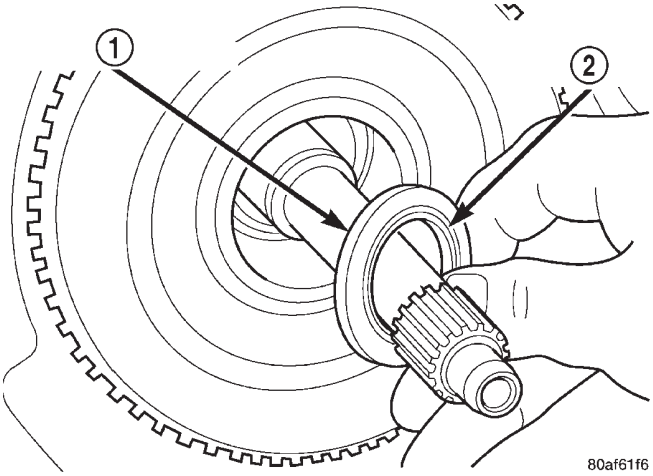


Рис. 30 СНЯТИЕ ИГОЛЬЧАТОГО ПОДШИПНИКА №1 В СТАКАНЕ

1 – ИГОЛЬЧАТЫЙ ПОДШИПНИК №1 В СТАКАНЕ
2 – ПРИМЕЧАНИЕ: СТОРОНА С ЛАПКАМИ НАРУЖУ

(23) Снять игольчатый подшипник №1 (1) (рис. 30).

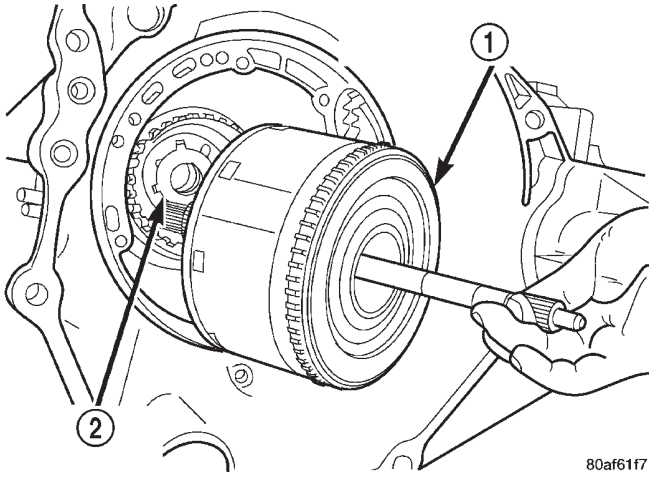


Рис. 31 СНЯТИЕ МУФТЫ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА В СБОРЕ

1 – МУФТА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА В СБОРЕ
2 – КОЛЬЦО БЛОКИРУЮЩЕЕ №4

(24) Снять муфту первичного вала в сборе (1) (рис. 31).

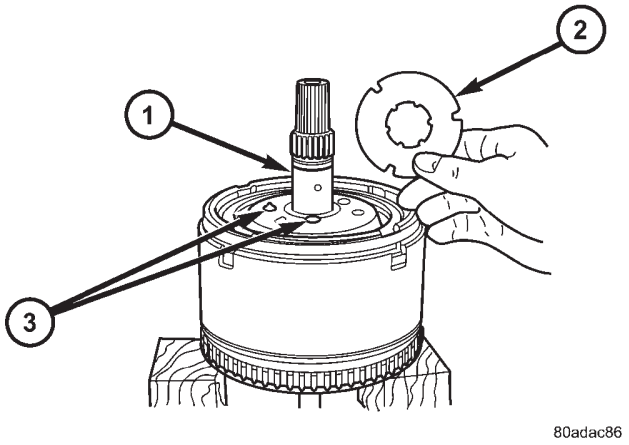


Рис. 32 УПОРНЫЙ ДИСК №4

1 – ВАЛ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ В СБОРЕ
2 – УПОРНЫЙ ДИСК №4 (ИЗБИРАТЕЛЬ)
3 – 3 МАЗКА ПЕТРОЛАТУМА ДЛЯ ФИКСАЦИИ

(25) Снять упорный диск №4 (2) (рис. 32).

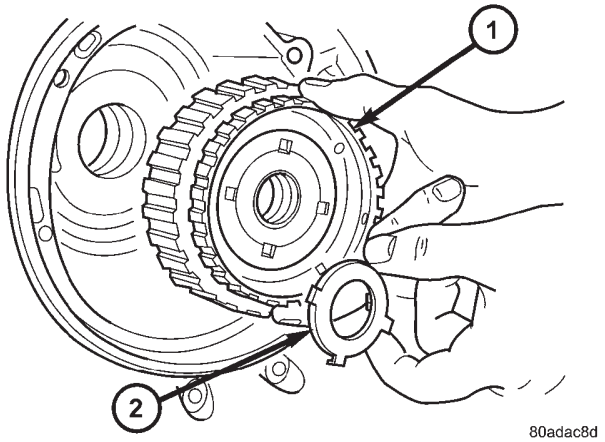


Рис. 33 СНЯТИЕ ПЕРЕДНЕЙ СОЛНЕЧНОЙ ШЕСТЕРНИ В СБОРЕ

1 – ПЕРЕДНЯЯ СОЛНЕЧНАЯ ШЕСТЕРНЯ В СБОРЕ
2 – КОЛЬЦО БЛОКИРУЮЩЕЕ №4 (ЧЕТЫРЕ ВЫСТУПА)

(26) Снять переднюю солнечную шестерню в сборе (1) (рис. 33) и блокирующее кольцо №4 (2).

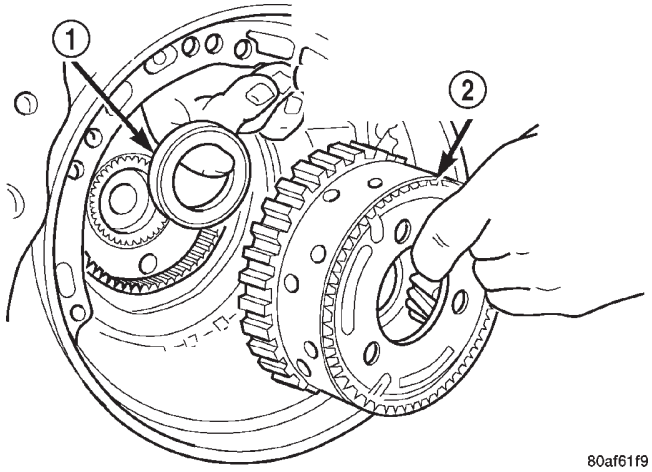


Рис. 34 СНЯТИЕ ПЕРЕДНЕГО ПОДДЕРЖИВАЮЩЕГО РОЛИКА И ЗАДНЕЙ ШЕСТЕРНИ С ВНУТРЕННИМИ ЗАЦЕПЛЕНИЯМИ В СБОРЕ

1 – ИГОЛЬЧАТЫЙ ПОДШИПНИК №6
2 – ПЕРЕДНИЙ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ РОЛИК И ЗАДНЯЯ ШЕСТЕРНЯ С ВНУТРЕННИМИ ЗАЦЕПЛЕНИЯМИ В СБОРЕ (ДЛЯ СНЯТИЯ ИЛИ УСТАНОВКИ ПОВЕРНУТЬ И ПОТЯНУТЬ ИЛИ НАДАВИТЬ).

(27) Снять передний поддерживающий ролик в сборе с задней шестерней с внутренними зацеплениями (2) (рис. 34) и игольчатый подшипник №6 (1).

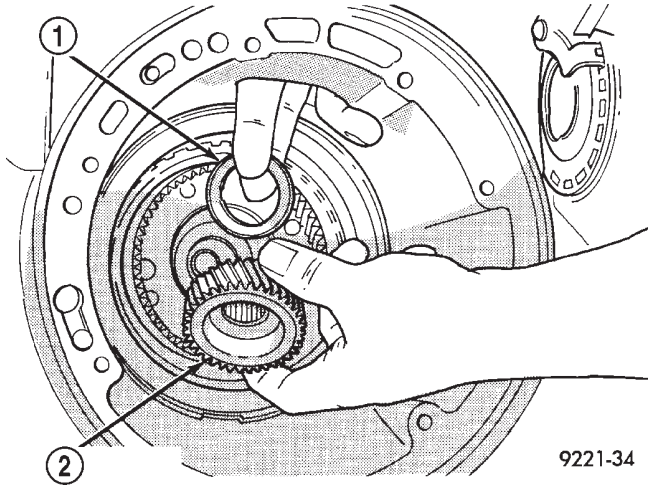


Рис. 35 СНЯТЬ ЗАДНЮЮ СОЛНЕЧНУЮ ШЕСТЕРНЮ

1 – ИГОЛЬЧАТЫЙ ПОДШИПНИК №72 – ЗАДНЯЯ СОЛНЕЧНАЯ ШЕСТЕРНЯ(28) Снять заднюю солнечную шестерню (2) (рис. 35).

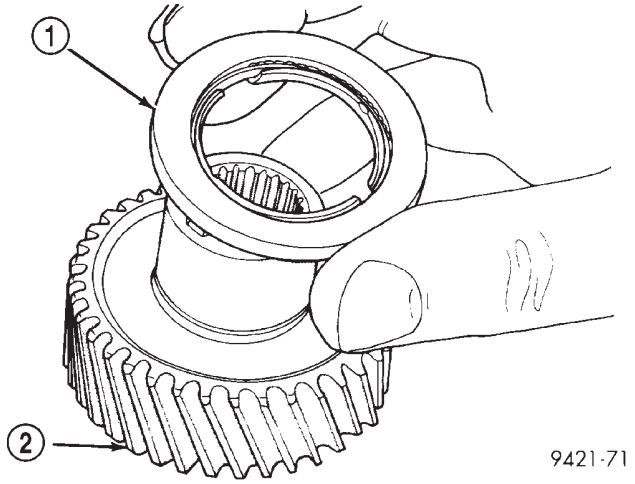


Рис. 36 ПОДШИПНИК №7

1 – ИГОЛЬЧАТЫЙ ПОДШИПНИК №7
2 – ЗАДНЯЯ СОЛНЕЧНАЯ ШЕСТЕРНЯ

(29) Снять игольчатый подшипник (1) (рис. 36).

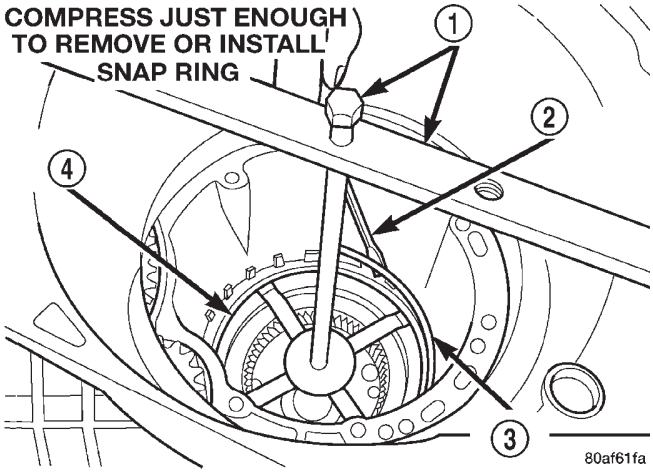


Рис. 37 СНЯТИЕ БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА ФИКСАТОРА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧ

1 – ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СЖАТИЯ №5058
2 – ОТВЕРТКА
3 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
4 – ФИКСАТОР МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧИ

ПРИМЕЧАНИЕ: Игольчатый подшипник №7 имеет три зубца, препятствующих вращению, и расположен так же, как и подшипники №2 и 5. В результате установки подшипник должен вплотную прилегать к задней солнечной шестерне. Для крепления подшипника на задней солнечной шестерне можно использовать небольшое количество петролатума.

(30) Установить устройство для сжатия 5058 (1) (Рис. 37). Сжать возвратную пружину муфты переключения 2/4 передач (4) (до такой степени, чтобы снять блокирующее кольцо) и снять блокирующее кольцо (3).

ПРИМЕЧАНИЕ: Прежде чем приступить к сжатию, убедиться в том, что инструмент для сжатия №5058 выставлен надлежащим образом над фиксатором муфты переключения 2/4 передач. В случае необходимости прикрепить стержень инструмента №5058 к колоколообразному фланцу с помощью плоскогубец с фиксато-

ром и болтов в обеспечение надлежащего выставления инструмента.

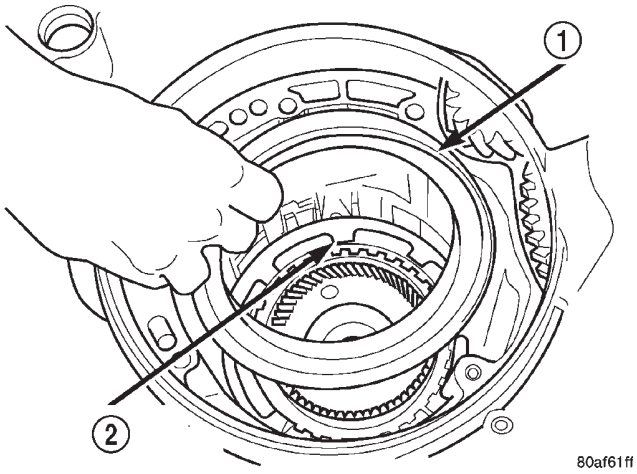


Рис. 38 ФИКСАТОР МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧИ

1 – ФИКСАТОР МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧИ
2 – ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧИ

ПРИМЕЧАНИЕ: Поршень муфты включения 2/4 передачи имеет клеевое уплотнение, которое не подлежит отдельному обслуживанию. Для замены уплотнителей требуется замена поршня в сборе.

(31) Снять фиксатор муфты включения 2/4 передачи (1) (рис. 38).

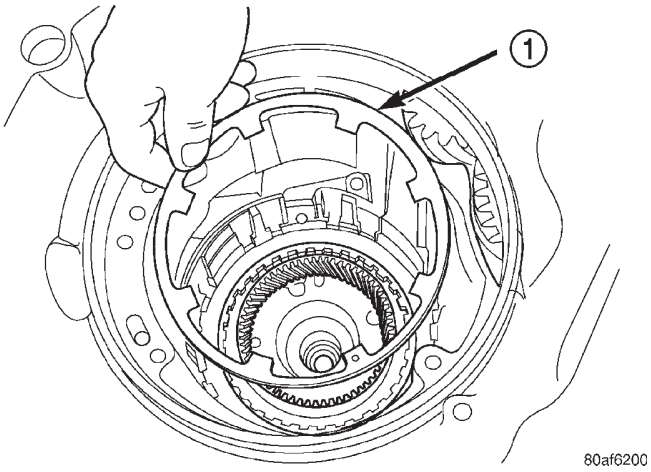


Рис. 39 СНЯТИЕ ВОЗВРАТНОЙ ПРУЖИНЫ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧИ

1 – ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧИ

(32) Снять возвратную пружину муфты включения 2/4 передачи (1) (рис. 39).

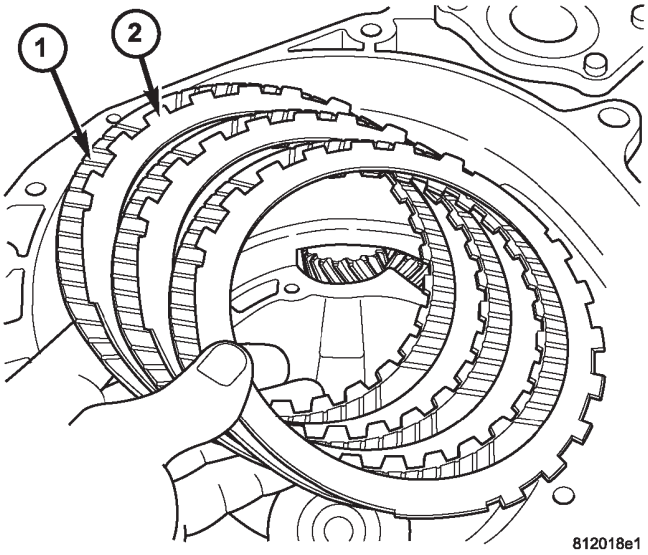


Рис. 40 СНЯТИЕ ПАКЕТА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧИ

1 – ДИСК МУФТЫ
2 – ПЛАСТИНА МУФТЫ

(33) Снять пакет муфты включения 2/4 передачи (40) (рис. 40). Пометить элементы пакета муфты включения 2/4 передачи в целях идентификации при повторной сборке.

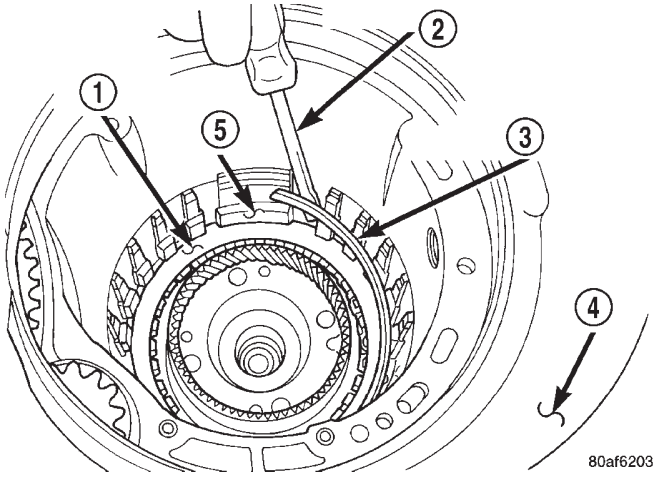


Рис. 41 СНЯТИЕ КЛИНООБРАЗНОГО БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА

1 – НАЖИМНОЙ ДИСК МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
2 – ОТВЕРТКА
3 – КЛИНООБРАЗНОЕ БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА (КЛИНООБРАЗНОЙ СТОРОНОЙ ВВЕРХ)
4 – ЛИЦЕВАЯ СТОРОНА МАСЛОСБОРНИКА
5 – ДЛИННЫЙ ЗУБЕЦ

(34) Снять клинообразное блокирующее кольцо (3) (рис. 41).

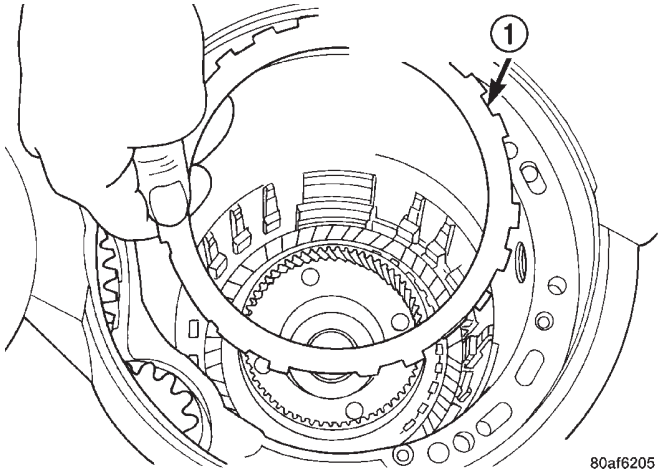


Рис. 42 СНЯТИЕ НАЖИМНОГО ДИСКА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

1 – НАЖИМНОЙ ДИСК МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА (ПЛОСКОЙ СТОРОНОЙ ВВЕРХ)

(35) Снять упорную пластину муфты включения низкой скорости/заднего хода (1) (рис. 42).

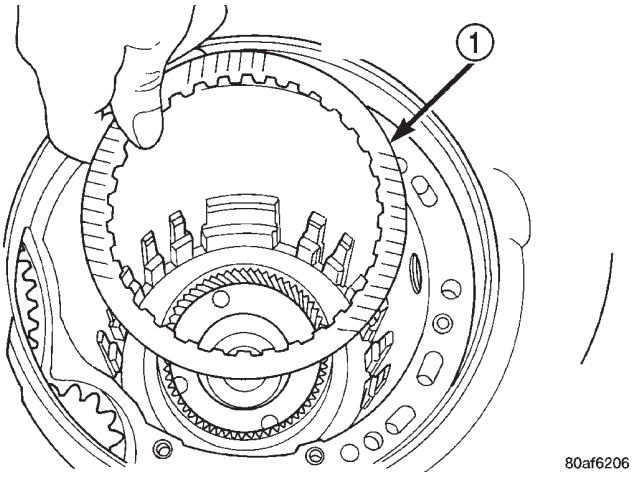


Рис. 43 СНЯТИЕ ОДНОГО ДИСКА

1 – ОДИН ДИСК МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

(36) Снять диск муфты включения низкой скорости/заднего хода (1) (рис. 43).

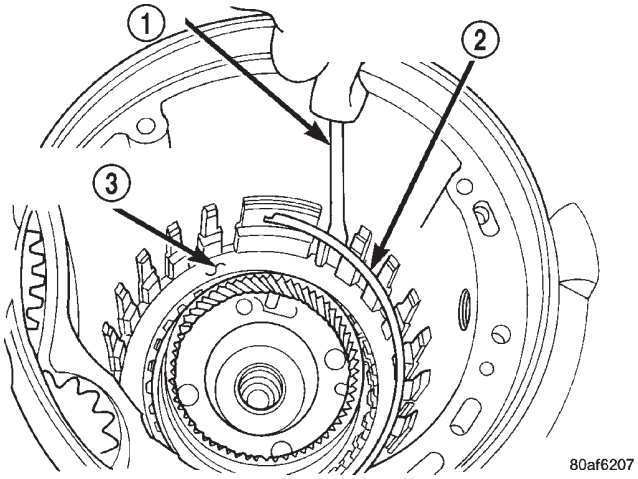


Рис. 44 СНЯТИЕ БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА НАЖИМНОГО ДИСКА МУФТЫ ВКЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

1 – ОТВЕРТКА
2 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО НАЖИМНОГО ДИСКА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
3 – НЕ ПОЦАРАПАТЬ ПЛАСТИНУ МУФТЫ

(37) Снять блокирующее кольцо упорной пластины муфты включения низкой скорости/заднего хода (2) (рис. 44).

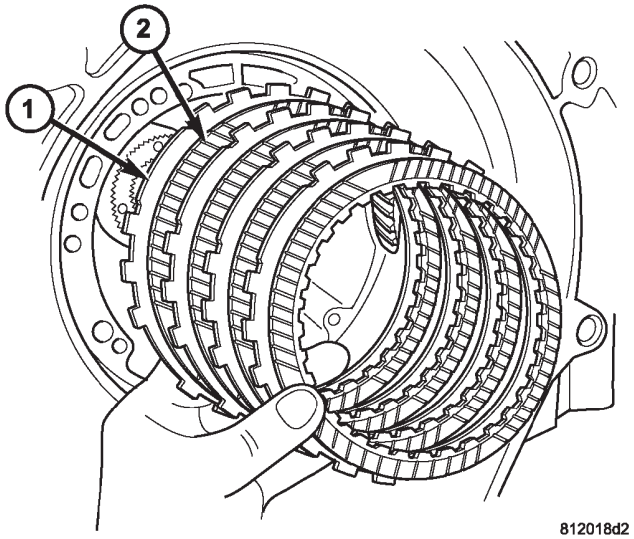


Рис. 45 СНЯТИЕ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

1 – ПЛАСТИНА МУФТЫ
2 – ДИСК МУФТЫ

(38) Снять пакет муфты включения низкой скорости/заднего хода (рис. 45).

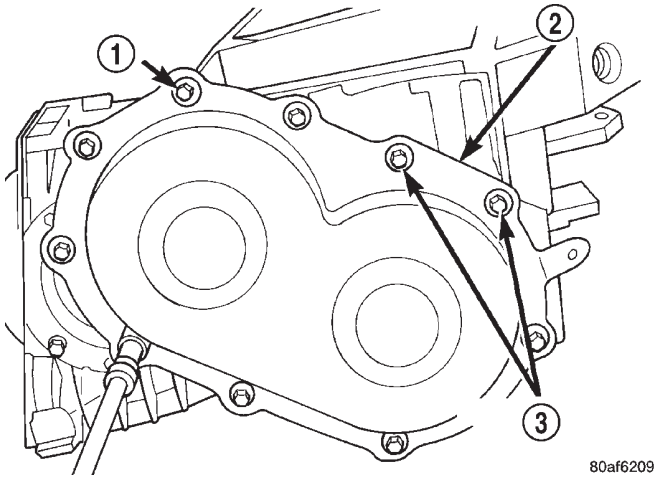


Рис. 46 ИЗВЛЕЧЕНИЕ БОЛТОВ ЗАДНЕЙ КРЫШКИ

1 – БОЛТЫ КРЕПЛЕНИЯ ЗАДНЕЙ КРЫШКИ
2 – ЗАДНЯЯ КРЫШКА
3 – СМАЗАТЬ БОЛТЫ ГЕРМЕТИКОМ

(39) Выкрутить болты (1), с помощью которых крышка раздаточного механизма крепится на картере (рис. 46).

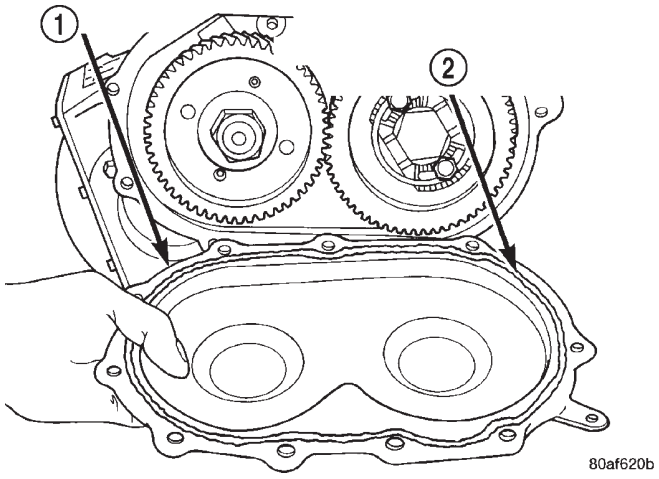


Рис. 47 СНЯТИЕ ЗАДНЕЙ КРЫШКИ

1 – ЗАДНЯЯ КРЫШКА
2 – 3 ММ СЛОЙ ГЕРМЕТИКА MOPART ATF RTV (MS-GF41)

(40) Снять крышку раздаточного механизма (1) (рис. 47).

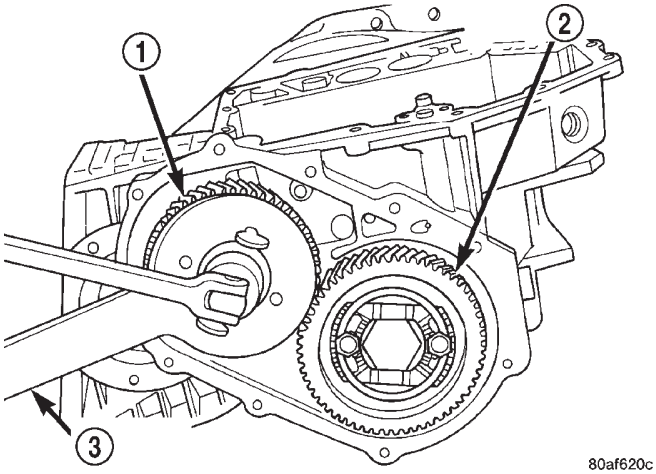


Рис. 48 СНЯТИЕ ГАЙКИ ШЕСТЕРНИ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

1 – ШЕСТЕРНЯ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ
2 – ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА
3 – ДЕРЖАТЕЛЬ №6259

(41) Установить держатель №6259 (3) (рис. 48).

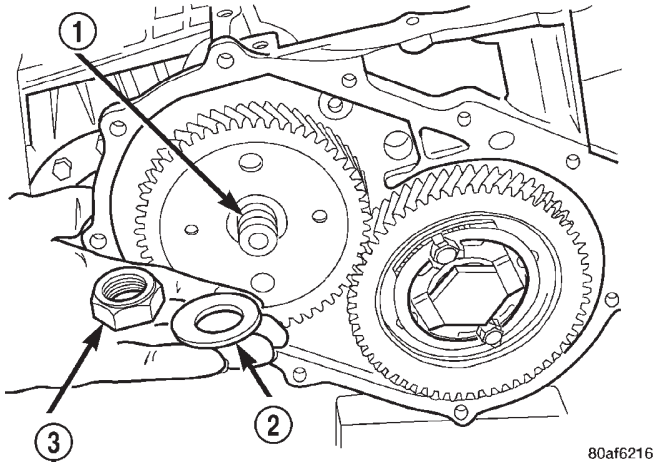


Рис. 49 ГАЙКА И ШАЙБА ШЕСТЕРНИ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

1 – ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ
2 – СТОПОРНАЯ ШАЙБА
3 – ГАЙКА

(42) Выкрутить гайку, помощью которой шестерня крепится на валу отбора мощности (3) (рис. 49), и снять шайбу (2).

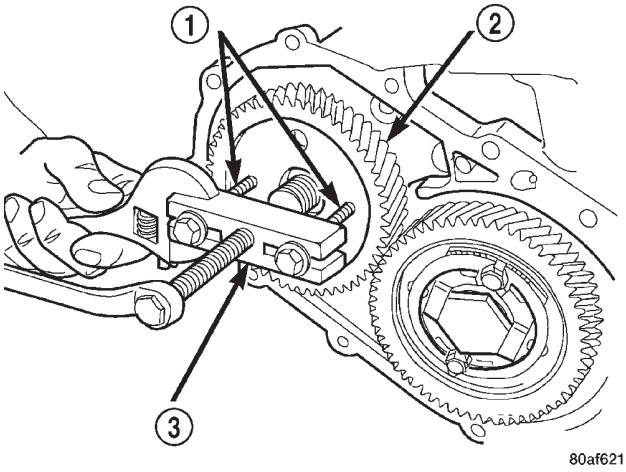


Рис. 50 СНЯТИЕ ШЕСТЕРНИ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

1 – СЪЕМНИК ДЛЯ ШЕСТЕРЕН №L-4407
2 – ШЕСТЕРНЯ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

(43) С помощью съемника для шестерен L-4407 А (1) (рис. 50) снять шестерню вала отбора мощности.

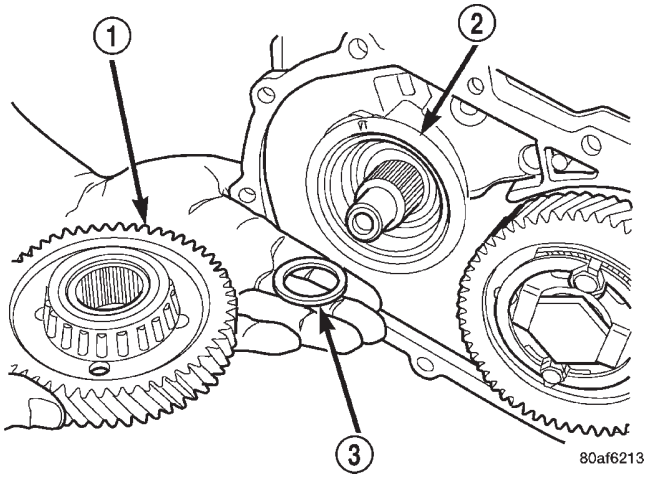


Рис. 51 СНЯТИЕ ШЕСТЕРНИ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ И ПРОКЛАДКИ

1 – ШЕСТЕРНЯ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ
2 – ДЕРЖАТЕЛЬ СТАКАНА ПОДШИПНИКА
3 – ПРОКЛАДКА

(44) Снять прокладку шестерни вала отбора мощности (1) (рис. 51).

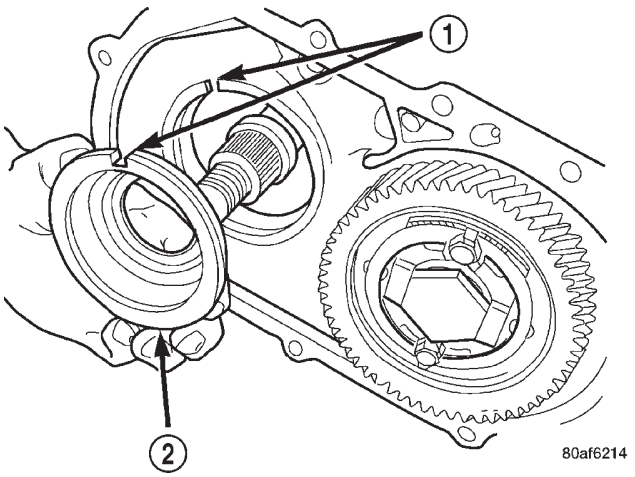


Рис. 52 СНЯТИЕ ДЕРЖАТЕЛЯ СТАКАНА ПОДШИПНИКА

1 – СОВМЕСТИТЬ УКАЗАТЕЛЬНУЮ ПЕТЛЮ С ПАЗОМ
2 – ДЕРЖАТЕЛЬ СТАКАНА ПОДШИПНИКА

(45) Снять держатель стакана подшипника (2) (рис. 52).

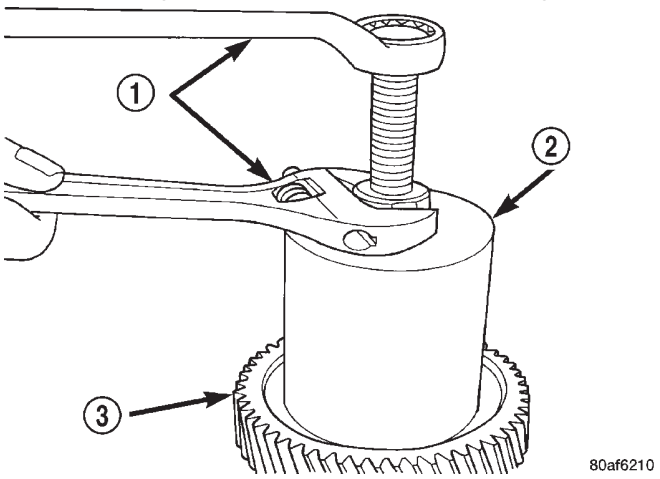


Рис. 53 СНЯТИЕ ВНУТРЕННЕГО КОЛЬЦА ПОДШИПНИКА ШЕСТЕРНИ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

1 – КЛЮЧИ ГАЕЧНЫЕ
2 – СЪЕМНИК №5048 В СБОРЕ С ЗАЖИМНЫМ УСТРОЙСТВОМ №5048–4 И ШТИФТОМ №L-4539–2
3 – ШЕСТЕРНЯ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

(46) Снять внутреннее кольцо подшипника шестерни вала отбора мощности с помощью съемника №5048 в сборе с зажимным устройством №5048–4 и штифтом №l-4539–2 (рис. 53).

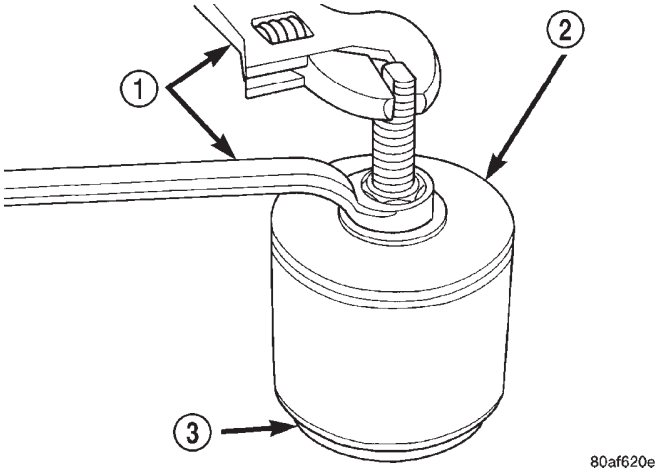


Рис. 54 СНЯТИЕ СТАКАНА ПОДШИПНИКА ШЕСТЕРНИ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

1 – КЛЮЧИ ГАЕЧНЫЕ
2 – СЪЕМНИК 6062
3 – ДЕРЖАТЕЛЬ СТАКАНА ПОДШИПНИКА ШЕСТЕРНИ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

(47) Извлечь стакан подшипника шестерни вала отбора мощности из фиксатора с помощью съемника №6062- (2) (рис. 54).

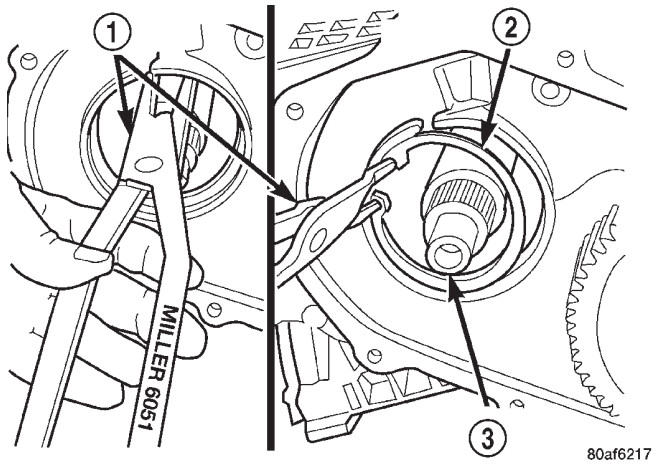


Рис. 55 СНЯТИЕ БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА ПОДШИПНИКА ШЕСТЕРНИ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

1 – ПЛОСКОГУБЦЫ ДЛЯ СНЯТИЯ/УСТАНОВКИ БЛОКИРУЮЩИХ КОЛЕЦ №6051
2 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО ПОДШИПНИКА ШЕСТЕРНИ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ
3 – ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ

(48) С помощью плоскогубцев для снятия/установки блокирующих колец №6051 (1) (рис. 55) снять блокирующее кольцо подшипника вала отбора мощности (2).

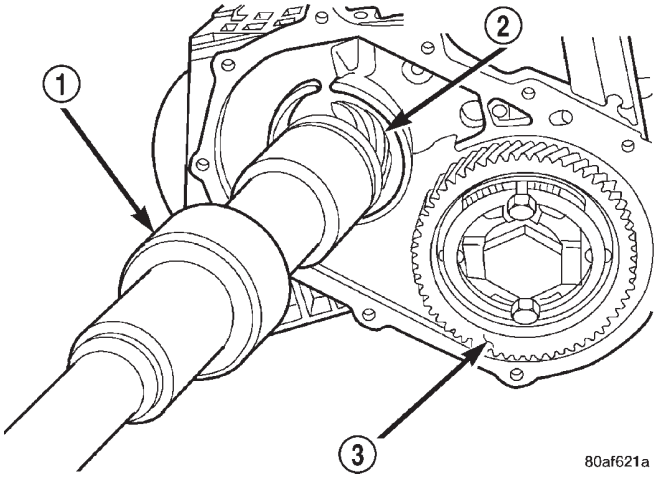


Рис. 56 СНЯТИЕ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

1 – ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СНЯТИЯ/УСТАНОВКИ 5049–А
2 – ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ
3 – ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

(49) С помощью устройства для снятия/установки №5049А (1) (рис. 56) снять вал отбора мощности (2) с трансмиссии.

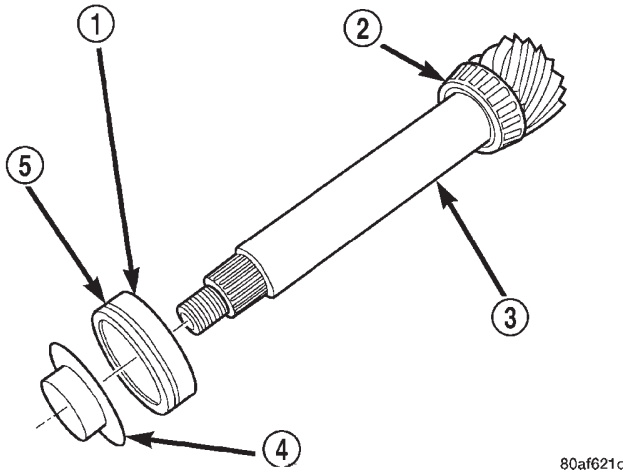


Рис. 57 СТАКАН ПОДШИПНИКА СНЯТ

1 – СТАКАН ПОДШИПНИКА
2 – ВНУТРЕННЕЕ КОЛЬЦО ПОДШИПНИКА
3 – ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ
4 – МАСЛОУЛОВИТЕЛЬ
5 – УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО

(50) Снять держатель стакана подшипника и маслоуловитель с вала. (Рис. 57).

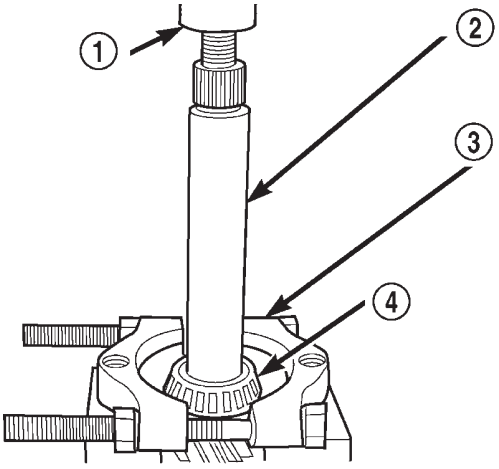


Рис. 58 СНЯТИЕ ВНУТРЕННЕГО КОЛЬЦА ПОДШИПНИКА ШЕСТЕРНИ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

1 – ПОЛЗУН ПРАВИЛЬНОГО ПРЕССА
2 – ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ
3 – СЪЕМНИК ДЛЯ ПОДШИПНИКОВ №P-334
4 – ВНУТРЕННЕЕ КОЛЬЦО ПОДШИПНИКА

(51) С помощью съемника для подшипников №P-334 (3) (рис.58) снять внутреннее кольцо подшипника шестерни вала отбора мощности (4) с вала (2).

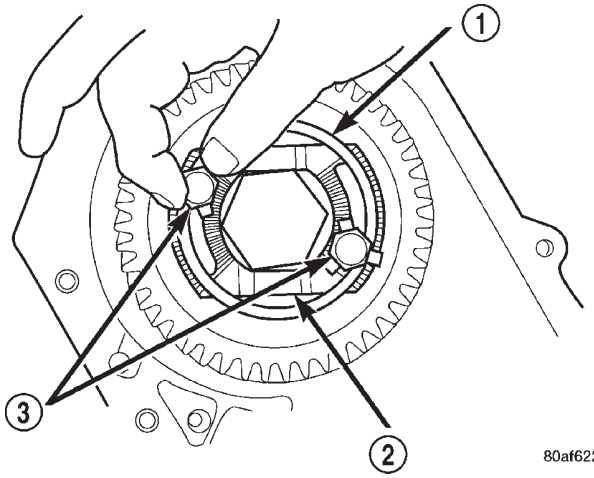


Рис. 59 СНЯТИЕ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ ФИКСИРУЮЩЕЙ СКОБЫ

1 – ФИКСИРУЮЩАЯ СКОБА
2 – ХОМУТ
3 – БОЛТЫ ФИКСИРУЮЩЕЙ СКОБЫ

(52) Отогнуть заушины фиксирующей скобы вторичного вала (1) (рис. 59), чтобы выкрутить болт.

(53) Выкрутить болты скобы хомута вторичного вала (3).

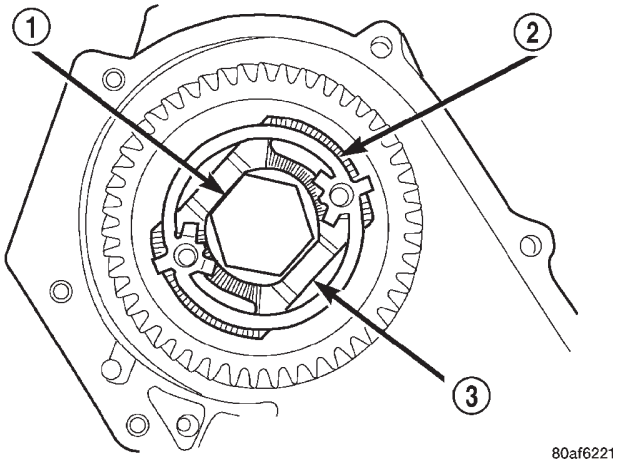


Рис. 60 СНЯТИЕ СКОБЫ ХОМУТА

1 – ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА
2 – ФИКСИРУЮЩАЯ СКОБА
3 – ХОМУТ

(54) Снять хомут (3) (рис. 60) и скобу (2).

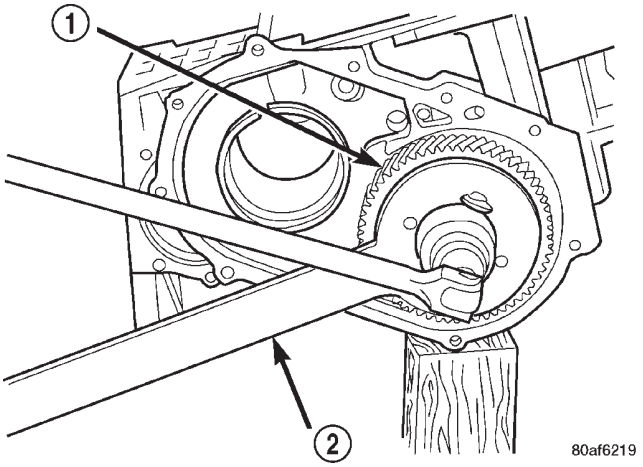


Рис. 61 СНЯТИЕ БОЛТА ШЕСТЕРНИ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

1 – ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА
2 – ДЕРЖАТЕЛЬ №6259

(55) Использовать держатель №6259 (2) (рис. 61).

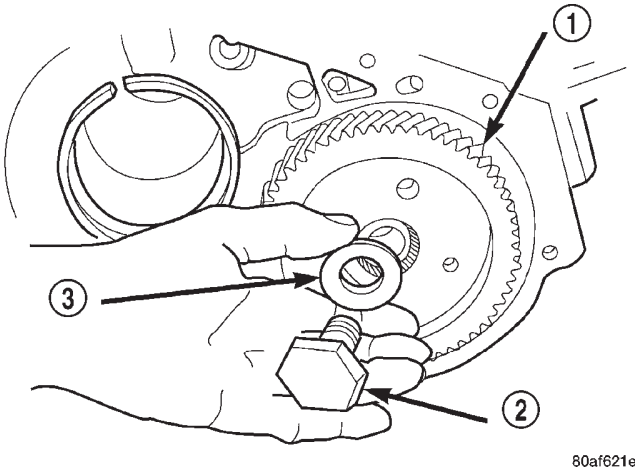


Рис. 62 БОЛТ И ШАЙБА ШЕСТЕРНИ ВЕДУЩЕГО ВАЛА

1 – ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА
2 – БОЛТ
3 – КОНУСООБРАЗНАЯ СТОПОРНАЯ ШАЙБА

(56) Выкрутить гайку, помощью которой шестерня вторич-

ного вала крепится на валу (2) (рис. 62), и снять шайбу (2).

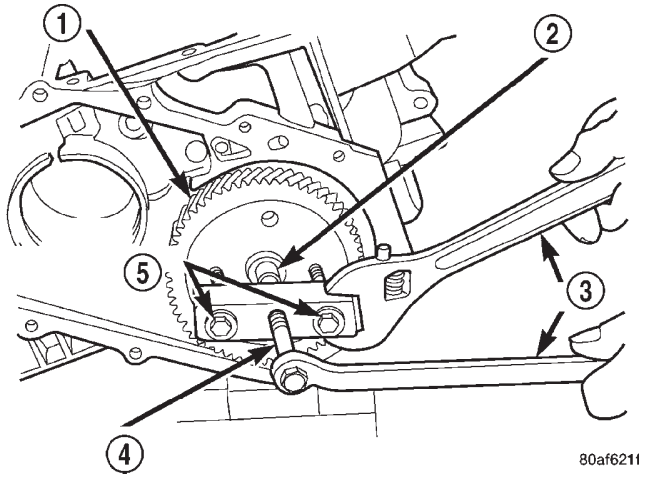


Рис. 63 СНЯТИЕ ШЕСТЕРНИ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

1 – ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА
2 – ШТИФТ №6055
3 – КЛЮЧИ ГАЕЧНЫЕ
4 – СЪЕМНИК ДЛЯ ШЕСТЕРЕН L-4407A

(57) С помощью съемника для шестерен №L4407A (4) (рис. 63) и штифта №6055 (2) снять шестерню (1) с вторичного вала.

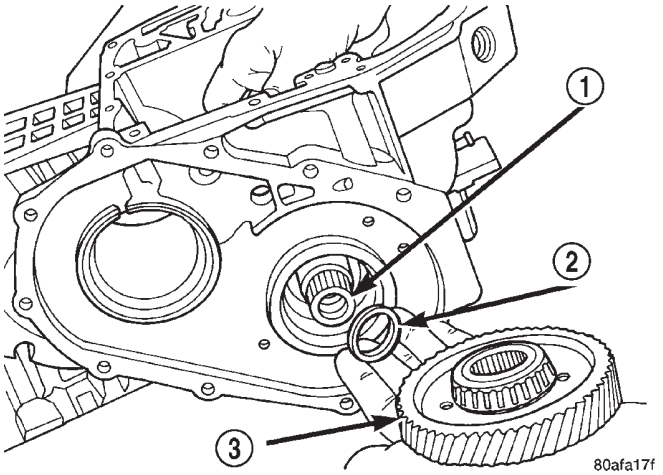


Рис. 64 ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА И ПРОКЛАДКА

1 – ЗАДНИЙ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ РОЛИК В СБОРЕ
2 – ПРОКЛАДКА
3 – ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

(58) Снять прокладку подшипника шестерни вала отбора мощности (2) (рис. 64).

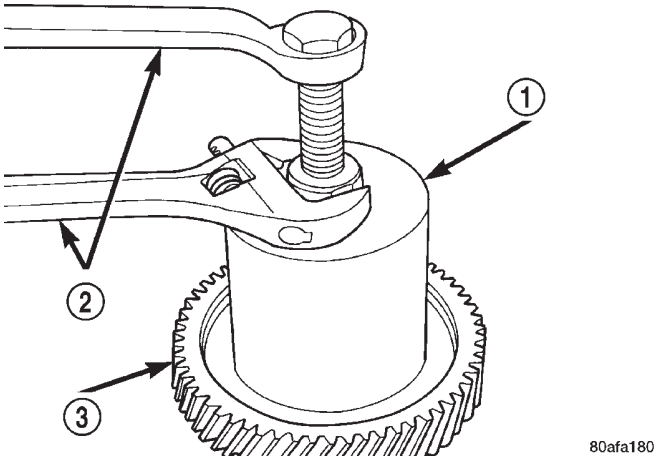


Рис. 65 СНЯТИЕ ВНУТРЕННЕГО КОЛЬЦА ПОДШИПНИКА

1 – СЪЕМНИК №5048 В СБОРЕ С ЗАЖИМНЫМ УСТРОЙСТВОМ №5048–4 И ШТИФТОМ №L-4539–2
2 – КЛЮЧИ ГАЕЧНЫЕ
3 – ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

(59) Снять внутреннее кольцо подшипника шестерни вторичного вала с помощью съемника №5048 в сборе с зажимным устройством №5048–4 и штифтом № L-4539–2 (1) (рис. 65).

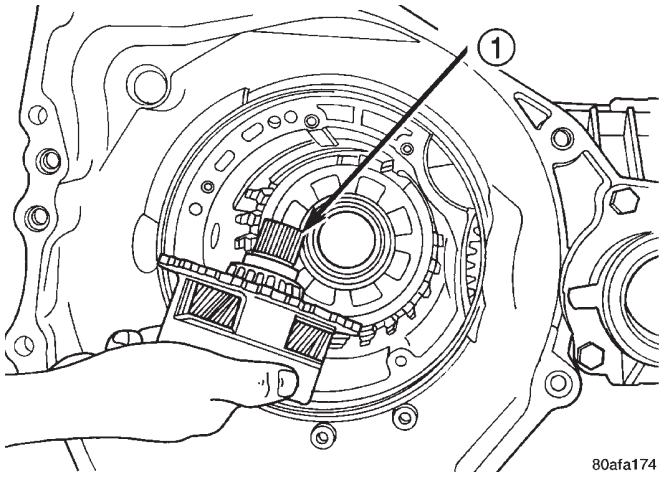


Рис. 66 СНЯТИЕ ЗАДНЕГО ПОДДЕРЖИВАЮЩЕГО РОЛИКА В СБОРЕ

1 – ЗАДНИЙ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ РОЛИК В СБОРЕ

(60) Извлечь задний поддерживающий ролик в сборе (1) (рис. 66) из трансмиссии.

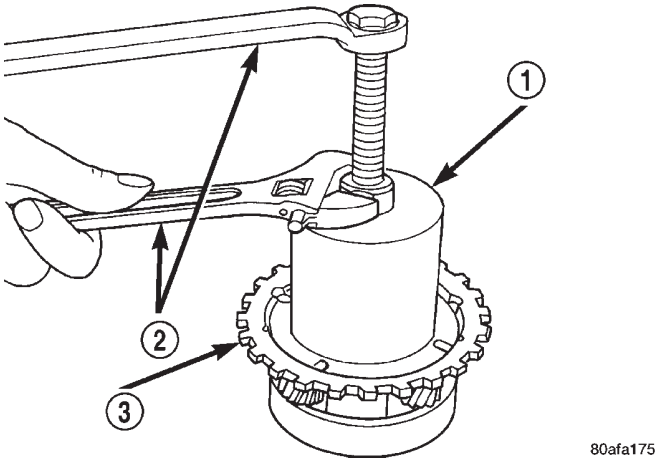


Рис. 67 СНЯТИЕ ВНУТРЕННЕГО КОЛЬЦА ПОДШИПНИКА ЗАДНЕГО ПОДДЕРЖИВАЮЩЕГО РОЛИКА В СБОРЕ

1 – СЪЕМНИК №5048 В СБОРЕ С ЗАЖИМНЫМ УСТРОЙСТВОМ №5048–3 И ШТИФТОМ №6055
2 – КЛЮЧИ ГАЕЧНЫЕ
3 – ЗАДНИЙ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ РОЛИК В СБОРЕ

(61) Снять внутреннее кольцо подшипника заднего поддерживающего ролика в сборе (3) с помощью съемника №5048 в сборе с зажимным устройством №5048–3 и штифтом №6055 (рис. 67).

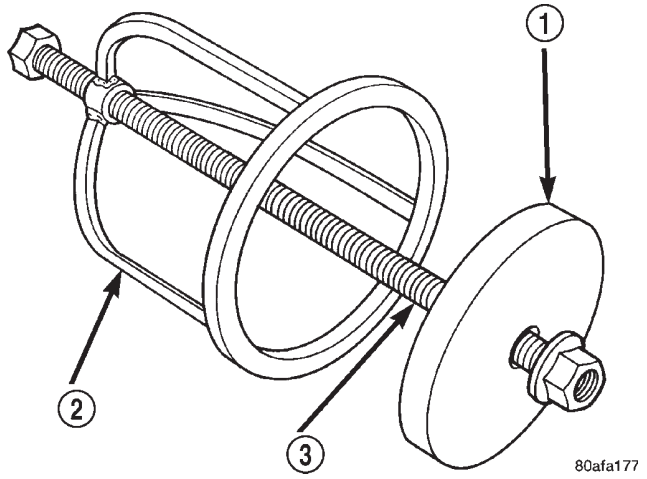


Рис. 68 ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СЖАТИЯ ПРУЖИНЫ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

1 – ДИСК №6057
2 – ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СЖАТИЯ №5059
3 – СТЕРЖЕНЬ №5058–3

(62) Собрать диск №6057 (1) (рис. 68), инструмент для сжатия №5059 (2) и стержень №5058-3 (3).

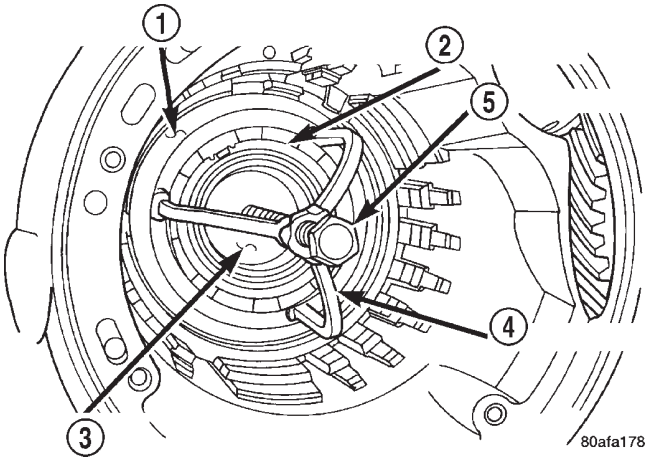


Рис. 69 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ СЖАТИЯ

1 – ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
2 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО (УСТАНОВИТЬ КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ)
3 – ДИСК №6057
4 – ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СЖАТИЯ №5059
5 – СТЕРЖЕНЬ №5058–3

(63) Установить диск пружины муфты включения низкой скорости/заднего хода №6057 (1) (рис. 69), инструмент для сжатия №5059 (2) и стержень №5058-3 (3).

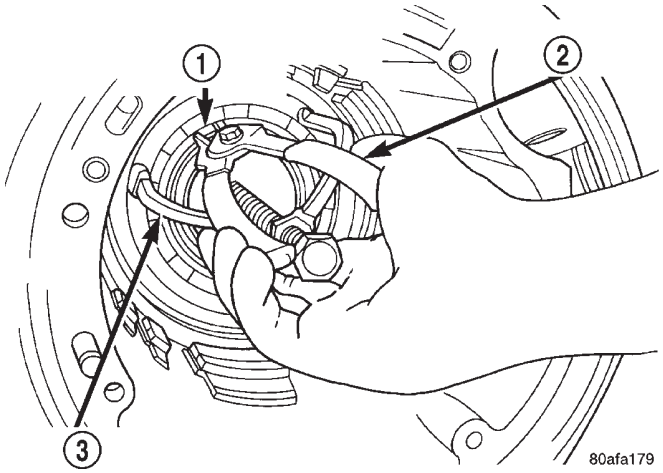


Рис. 70 УСТАНОВКА БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА

1 – МЕСТО РАЗРЫВА БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА ДОЛЖНО НАХОДИТЬСЯ МЕЖДУ ПРУЖИННЫМИ РЫЧАГАМИ
2 – ПЛОСКОГУБЦЫ С ВНЕШНИМ ПРУЖИННЫМ КОЛЬЦОМ

(64) Сжать возвратную пружину муфты включения передачи низкой скорости/заднего хода и снять блокирующее кольцо (1) (рис. 70).

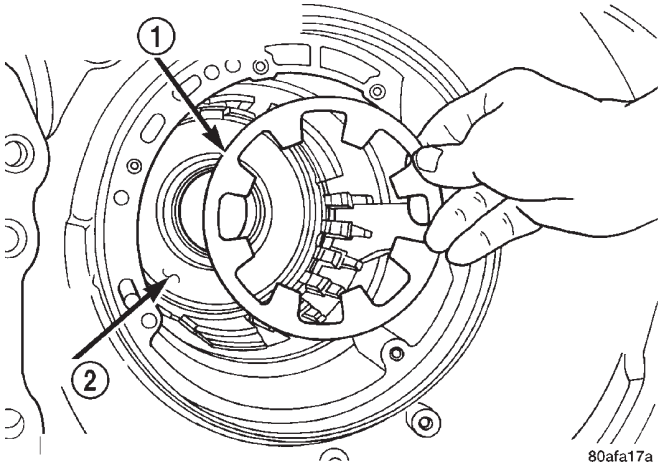


Рис. 71 ПОРШЕНЬ МУФТЫ ВКЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ ЗАДНЕГО ХОДА

1 – ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА ПОРШНЯ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
2 – ПОРШЕНЬ

(65) Снять инструмент для сжатия пружины и возвратную пружину поршня муфты включения передачи низкой скорости/заднего хода (1) (рис. 71).

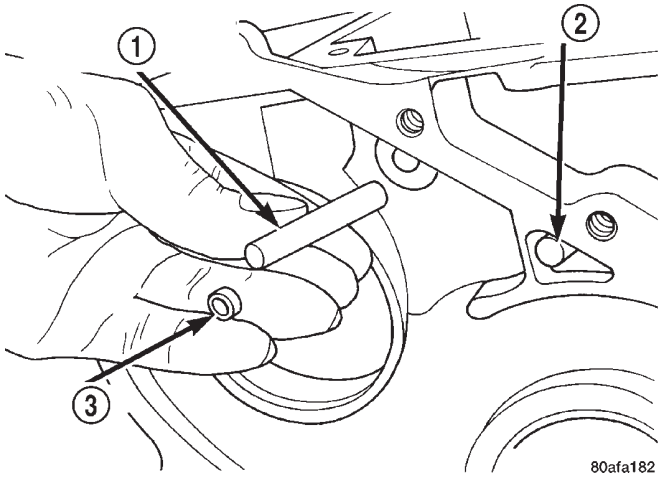


Рис. 72 СНЯТИЕ ВЕДУЩЕЙ ОСИ И ЗАГЛУШКИ

1 – ВЕДУЩАЯ ОСЬ НАПРАВЛЯЮЩЕГО КРОНШТЕЙНА
2 – ПОВОРОТНАЯ ОСЬ
3 – ЗАГЛУШКА ВЕДУЩЕЙ ОСИ

(66) С помощью соответствующего зубила извлечь заглушку поворотной оси направляющего кронштейна (2) (рис. 72).

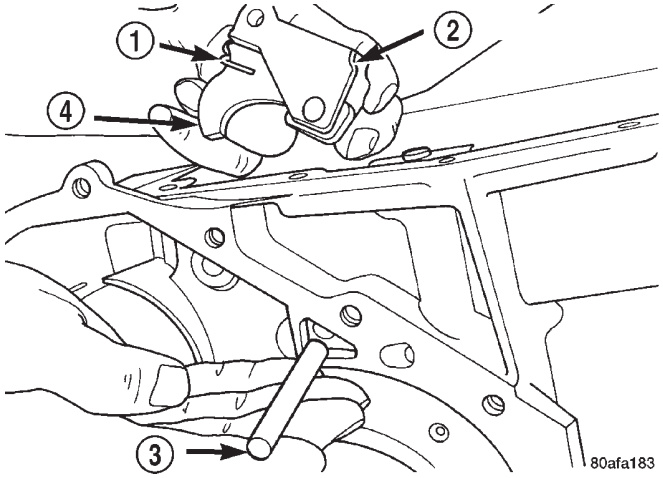


Рис. 73 ПОВОРОТНАЯ ОСЬ И НАПРАВЛЯЮЩИЙ КРОНШТЕЙН

1 – ПРУЖИНА, ПРЕДОТВРАЩАЮЩАЯ ЗАЕДАНИЕ
2 – НАПРАВЛЯЮЩИЙ КРОНШТЕЙН
3 – ПОВОРОТНАЯ ОСЬ
4 – СОБАЧКА

(67) С помощью обычных плоскогубцев извлечь поворотную ось (3) (рис. 73) в сборе с направляющим кронштейном (2).

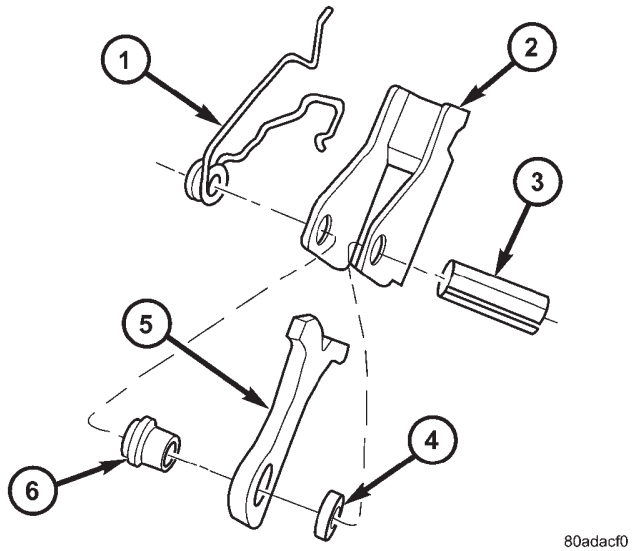


Рис. 74 НАПРАВЛЯЮЩИЙ КРОНШТЕЙН В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ

1 – ПРУЖИНА, ПРЕДОТВРАЩАЮЩАЯ ЗАЕДАНИЕ
2 – НАПРАВЛЯЮЩИЙ КРОНШТЕЙН
3 – РАЗРЕЗНАЯ ВТУЛКА
4 – ПРОКЛАДКА
5 – СОБАЧКА
6 – СТУПЕНЧАТАЯ ПРОКЛАДКА

(68) Проверить элементы направляющего кронштейна (2) на предмет недопустимого износа и в случае необходимости заменить (рис. 74).

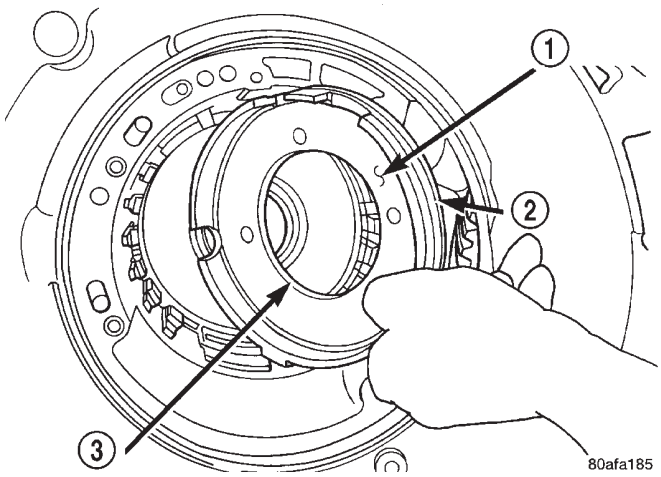


Рис. 75 СНЯТИЕ ПОРШНЯ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

1 – ПОРШЕНЬ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
2 – КЛЕЕВОЙ УПЛОТНИТЕЛЬ
3 – КЛЕЕВОЙ УПЛОТНИТЕЛЬ

ПРИМЕЧАНИЕ: Поршень муфты включения передачи низкой скорости/заднего хода имеет клеевое уплотнение, которое не подлежит отдельному обслуживанию. Для замены уплотнителей требуется замена поршня в сборе.

(69) Снять поршень муфты включения низкой скорости/заднего хода (1) (рис. 75).

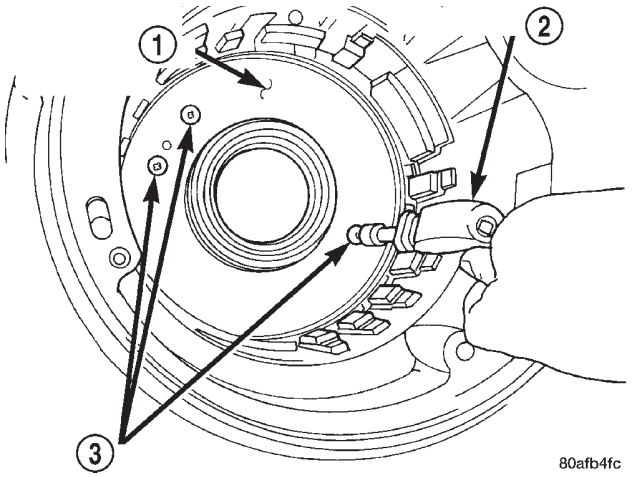


Рис. 76 СНЯТИЕ ВИНТОВ КРЕПЛЕНИЯ ФИКСАТОРА ПОРШНЯ К КАРТЕРУ

1 – ФИКСАТОР ПОРШНЯ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
2 – ОТВЕРТКА
3 – ВИНТЫ TORX®

(70) Выкрутить винты, с помощью которых фиксатор поршня муфты включения передачи низкой скорости/заднего хода крепится на картере (3) (рис. 76).

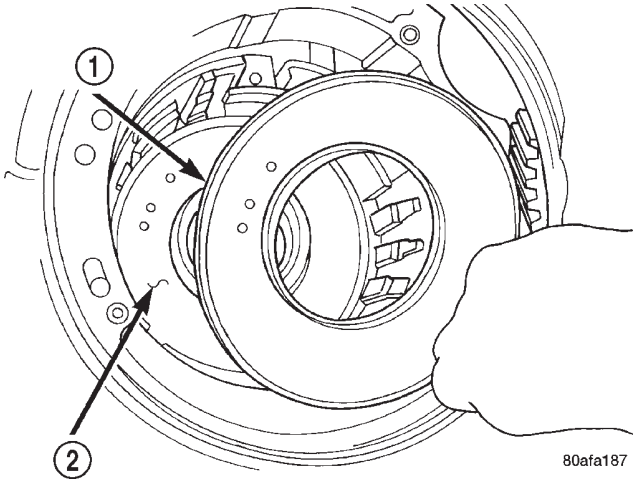


Рис. 77 СНЯТИЕ ФИКСАТОРА ПОРШНЯ

1 – ФИКСАТОР ПОРШНЯ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
2 – ПРОКЛАДКА

(71) Снять фиксатор поршня муфты включения низкой скорости/заднего хода (1) (рис. 77).

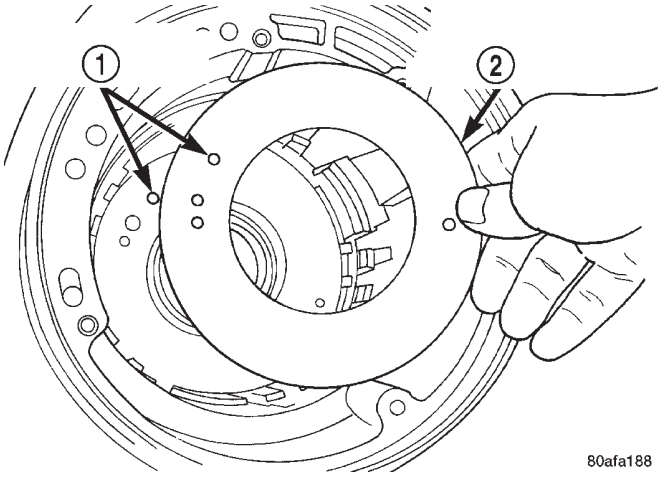


Рис. 78 СНЯТИЕ ПРОКЛАДКИ ФИКСАТОРА ПОРШНЯ

1 – ОТВЕРСТИЯ ПРОКЛАДКИ ДОЛЖНЫ СОВПАДАТЬ
2 – ПРОКЛАДКА ФИКСАТОРА ПОРШНЯ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

(72) Снять прокладку, с помощью которой фиксатор поршня муфты включения передачи низкой скорости/заднего хода крепится на картере (2) (рис. 78).

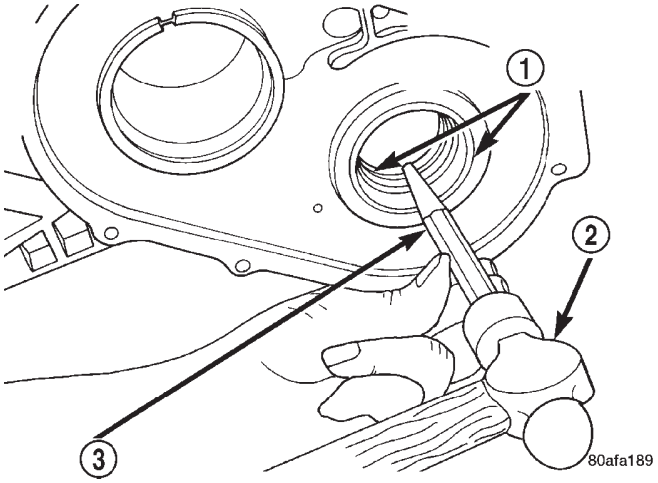


Рис. 79 СНЯТИЕ ВНУТРЕННЕГО СТАКАНА ПОДШИПНИКА ВТОРИЧНОГО ВАЛА

1 – СТАКАНЫ ПОДШИПНИКА ВТОРИЧНОГО ВАЛА (ЗАМЕНЯТЬ ПАРАМИ)
2 – МОЛОТОК
3 – ЛАТУННЫЙ ПРОБОЙНИК(73) С помощью молотка (2) (рис. 79) и подходящего пробойника (3) извлечь внутренний стакан подшипника вторичного вала (1).

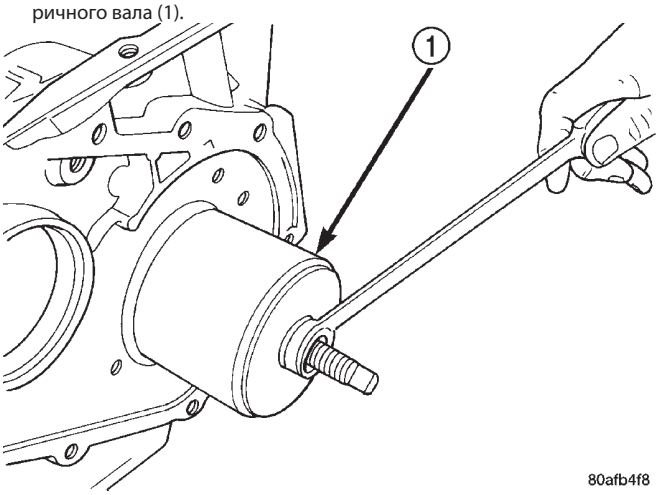


Рис. 80 СНЯТИЕ НАРУЖНОГО СТАКАНА ПОДШИПНИКА ВТОРИЧНОГО ВАЛА

1 – СЪЕМНИК 6062

(74) С помощью съемника №6062 (1) (рис. 80) извлечь наружный стакан подшипника вторичного вала.

СБОРКА

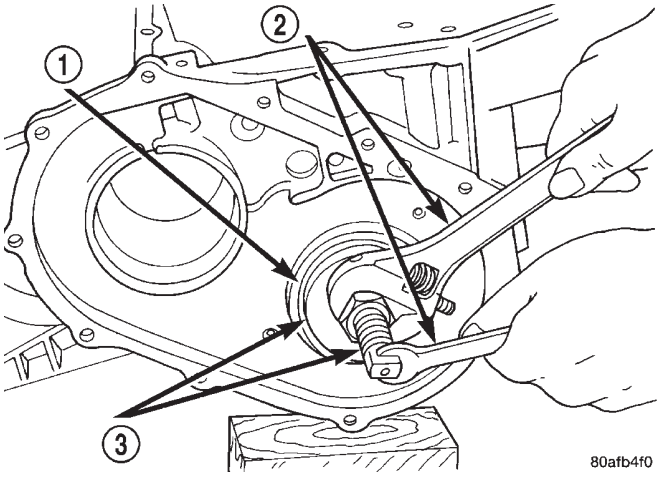


Рис. 81 УСТАНОВКА ОБОИХ СТАКАНОВ ПОДШИПНИКА ВТОРИЧНОГО ВАЛА

1 – СТАКАНЫ ПОДШИПНИКА ВТОРИЧНОГО ВАЛА
2 – КЛЮЧИ ГАЕЧНЫЕ
3 – УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ №5050

ВНИМАНИЕ: В случае выхода из строя трансмиссии необходимо заменить перепускной клапан маслоохладителя. Клапан не подлежит повторному использованию или чистке.

ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении работ по ремонту трансмиссии (замене муфт и/или прокладок) необходимо выполнить быструю проверку блока управления трансмиссией.. (см. 8 раздел «ЭЛЕКТРИКА/ЭЛЕКТРОННЫЕ БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ/БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСМИССИЕЙ: СТАНДАРТНЫЙ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ»).

(1) Установить оба стакана подшипника вторичного вала с помощью устройства для установки №5050 (3) (рис. 81).

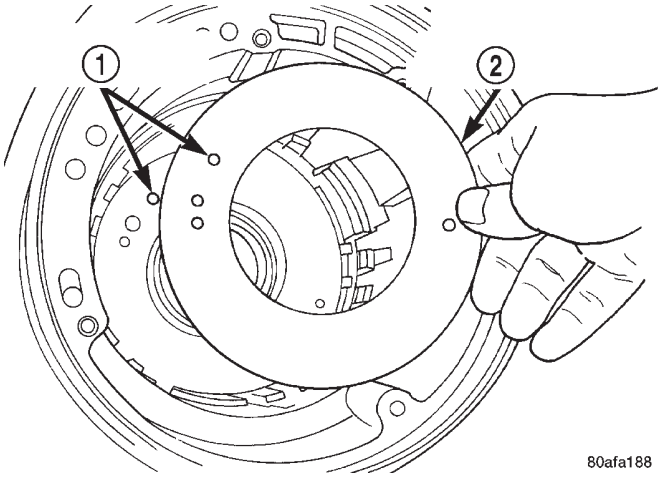


Рис. 82 УСТАНОВКА ПРОКЛАДКИ ФИКСАТОРА ПОРШНЯ

1 – ОТВЕРСТИЯ ПРОКЛАДКИ ДОЛЖНЫ СОВПАДАТЬ
2 – ПРОКЛАДКА ФИКСАТОРА ПОРШНЯ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

(2) Установить прокладку фиксатора поршня муфты включения низкой скорости/заднего хода (2) (рис. 82). Убедиться в том, что отверстия прокладки совпадают с картером (1).

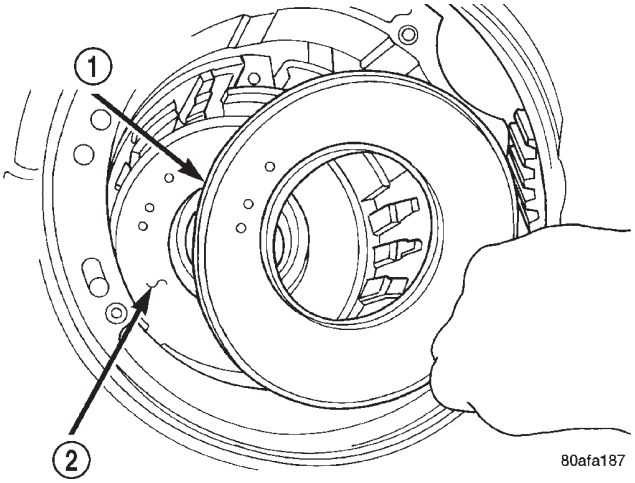


Рис. 83 УСТАНОВКА ФИКСАТОРА ПОРШНЯ

1 – ФИКСАТОР ПОРШНЯ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
2 – ПРОКЛАДКА

(3) Установить фиксатор поршня муфты включения низкой скорости/заднего хода (1) (рис. 83).

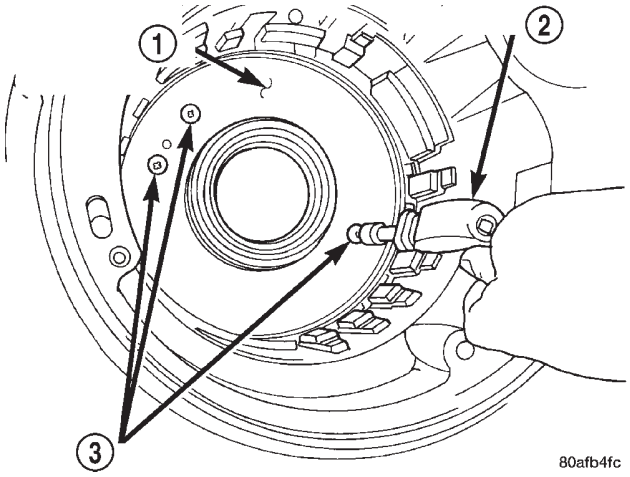


Рис. 84 УСТАНОВКА ВИНТОВ КРЕПЛЕНИЯ ФИКСАТОРА ПОРШНЯ К КАРТЕРУ

1 – ФИКСАТОР ПОРШНЯ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
2 – ОТВЕРТКА
3 – ВИНТЫ TORX®

(4) Вставить винты, с помощью которых фиксатор поршня муфты включения передачи низкой скорости/заднего хода крепится на картере (3) (рис. 84), и затянуть моментом 5 Нм.

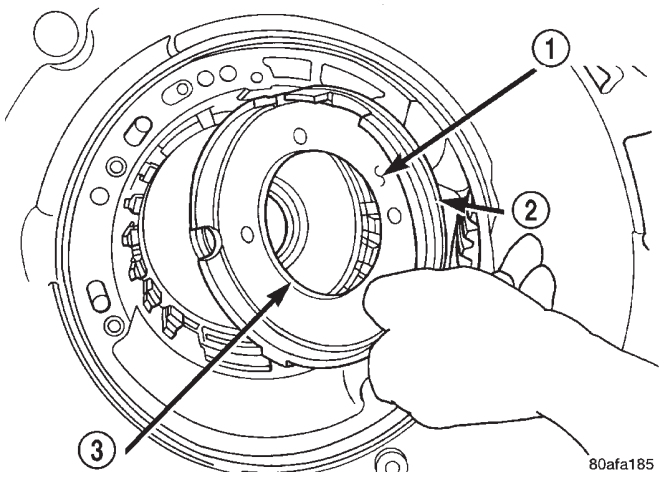


Рис. 85 УСТАНОВКА ПОРШНЯ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

1 – ПОРШЕНЬ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
2 – КЛЕЕВОЙ УПЛОТНИТЕЛЬ
– КЛЕЕВОЙ УПЛОТНИТЕЛЬ

ПРИМЕЧАНИЕ: Поршень муфты включения передачи низкой скорости/заднего хода имеет клеевое уплотнение, которое не подлежит отдельному обслуживанию. Для замены уплотнителей требуется замена поршня в сборе.

(5) Установить поршень муфты включения низкой скорости/заднего хода (1) (рис. 85).

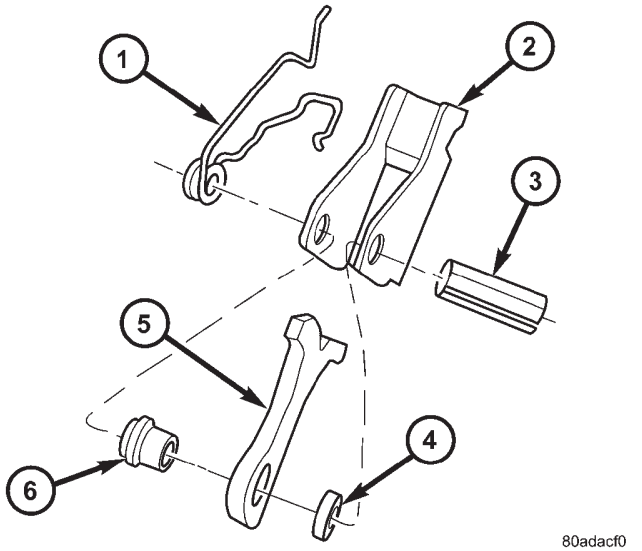


Рис. 86 НАПРАВЛЯЮЩИЙ КРОНШТЕЙН В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ

1 – ПРУЖИНА, ПРЕДОТВРАЩАЮЩАЯ ЗАЕДАНИЕ
2 – НАПРАВЛЯЮЩИЙ КРОНШТЕЙН
3 – РАЗРЕЗНАЯ ВТУЛКА
4 – ПРОКЛАДКА
5 – СОБАЧКА
6 – СТУПЕНЧАТАЯ ПРОКЛАДКА

(6) Направляющий кронштейн в сборе - пружина, предотвращающая заедание (1) (рис. 86), направляющий кронштейн (2), разрезная втулка (3), прокладка (4), собачка (5) и ступенчатая прокладка (6).

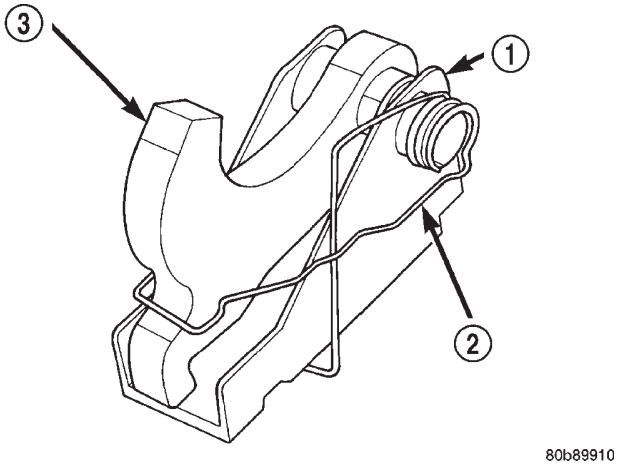


Рис. 87 НАПРАВЛЯЮЩИЙ КРОНШТЕЙН

1 – НАПРАВЛЯЮЩИЙ КРОНШТЕЙН
2 – ПРУЖИНА, ПРЕДОТВРАЩАЮЩАЯ ЗАЕДАНИЕ (УСТАНАВЛИВАЕТСЯ КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ)
3 – СОБАЧКА

(7) Собрать направляющий кронштейн (рис. 87).

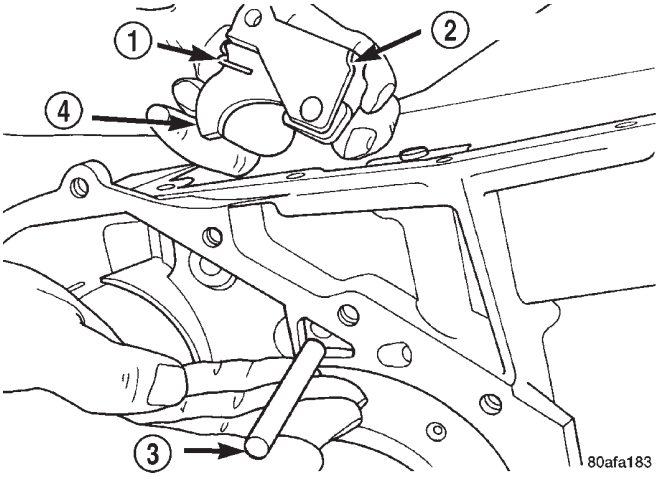


Рис. 88 ПОВОРОТНАЯ ОСЬ И НАПРАВЛЯЮЩИЙ КРОНШТЕЙН

1 – ПРУЖИНА, ПРЕДОТВРАЩАЮЩАЯ ЗАЕДАНИЕ
2 – НАПРАВЛЯЮЩИЙ КРОНШТЕЙН
3 – ПОВОРОТНАЯ ОСЬ
4 – СОБАЧКА

(8) Поместить направляющий кронштейн (2) (рис. 88) в соответствующее место и вставить поворотную ось (3).

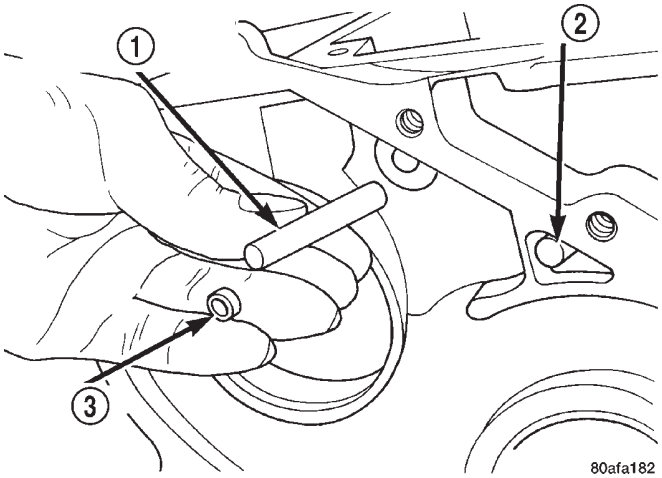


Рис. 89 УСТАНОВКА ВЕДУЩЕЙ ОСИ И ЗАГЛУШКИ

1 – ВЕДУЩАЯ ОСЬ НАПРАВЛЯЮЩЕГО КРОНШТЕЙНА
2 – ПОВОРОТНАЯ ОСЬ
3 – ЗАГЛУШКА ВЕДУЩЕЙ ОСИ

(3) Установить ведущую ось и заглушку (3) (рис. 88). Убедиться в том, что направляющий кронштейн и разрезная втулка, соприкасаются с задней частью картера трансмиссии.

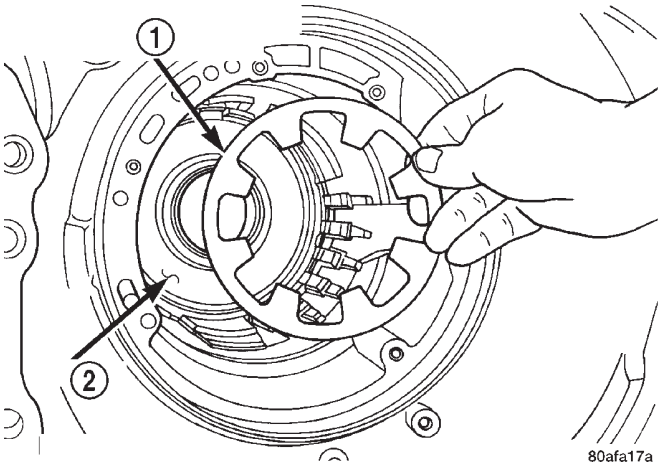


Рис. 90 ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА ПОРШНЯ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

1 – ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА ПОРШНЯ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
2 – ПОРШЕНЬ

(10) Установить возвратную пружину поршня муфты включения низкой скорости/заднего хода (1) (рис. 90).

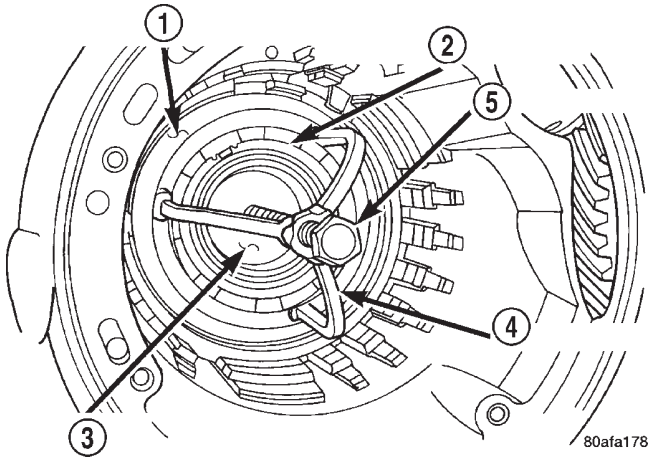


Рис. 91 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ СЖАТИЯ

1 – ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
2 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО (УСТАНОВИТЬ КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ)
3 – ДИСК №6057
4 – ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СЖАТИЯ №5059 – А
5 – СТЕРЖЕНЬ №5058–3

(11) Установить диск пружины муфты включения низкой скорости/заднего хода №6057 (3) (рис. 91), инструмент для сжатия №5059 (4) и стержень №5058-3 (5) в их положение.

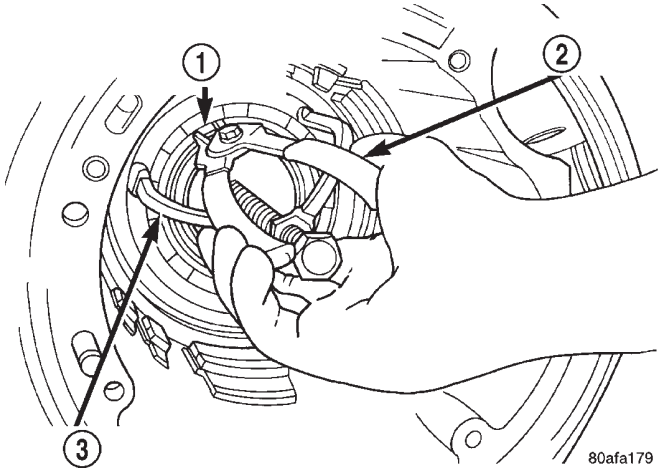


Рис. 92 УСТАНОВКА БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА

1 – МЕСТО РАЗРЫВА БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА ДОЛЖНО НАХОДИТЬСЯ МЕЖДУ ПРУЖИННЫМИ РЫЧАГАМИ (КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ)
2 – ПЛОСКОГУБЦЫ С ВНЕШНИМ ПРУЖИННЫМ КОЛЬЦОМ
3 – ДИСК №6057

(12) Сжать возвратную пружину поршня муфты включения передачи низкой скорости/заднего хода и установить блокирующее кольцо. Место разрыва блокирующего кольца должно находиться между пружинными рычагами (1) (Рис. 92).

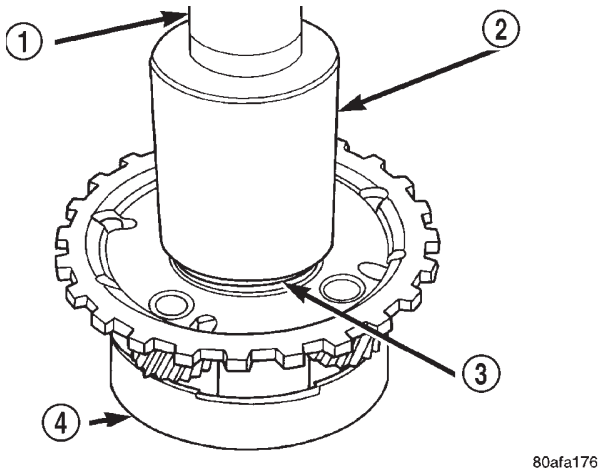


Рис. 93 УСТАНОВКА ВНУТРЕННЕГО КОЛЬЦА ПОДШИПНИКА ЗАДНЕГО ПОДДЕРЖИВАЮЩЕГО РОЛИКА В СБОРЕ

1 – ПОЛЗУН ПРАВИЛЬНОГО ПРЕССА
2 – УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ №6053
3 – НОВОЕ ВНУТРЕННЕЕ КОЛЬЦО ПОДШИПНИКА
4 – ЗАДНИЙ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ РОЛИК В СБОРЕ

(13) Установить внутреннее кольцо подшипника заднего поддерживающего ролика с помощью устройства для установки №6053 (2) с использованием правильного пресса (1) (Рис. 93).

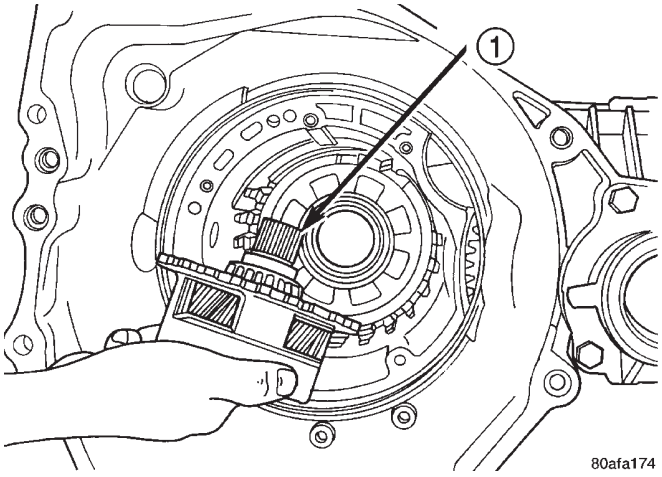


Рис. 94 УСТАНОВКА ЗАДНЕГО ПОДДЕРЖИВАЮЩЕГО РОЛИКА В СБОРЕ

1 – ЗАДНИЙ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ РОЛИК В СБОРЕ

(14) Установить задний поддерживающий ролик в сборе (1) (рис. 94) в картер трансмиссии.

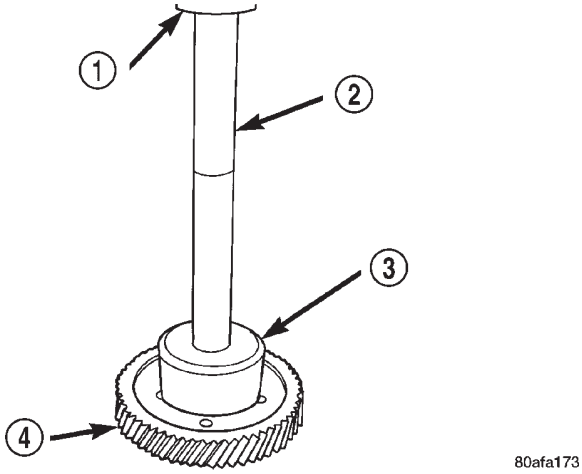


Рис. 95 УСТАНОВКА ВНУТРЕННЕГО КОЛЬЦА ПОДШИПНИКА ШЕСТЕРНИ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

1 – ПОЛЗУН ПРАВИЛЬНОГО ПРЕССА
2 – РУКОЯТЬ С-4171
3 – УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ №5052
4 – ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

(15) Установить внутреннее кольцо подшипника шестерни вторичного вала с помощью устройства для установки №5052 (3) (рис. 95), рукояти С-4171 (2) и правильного пресса (1).

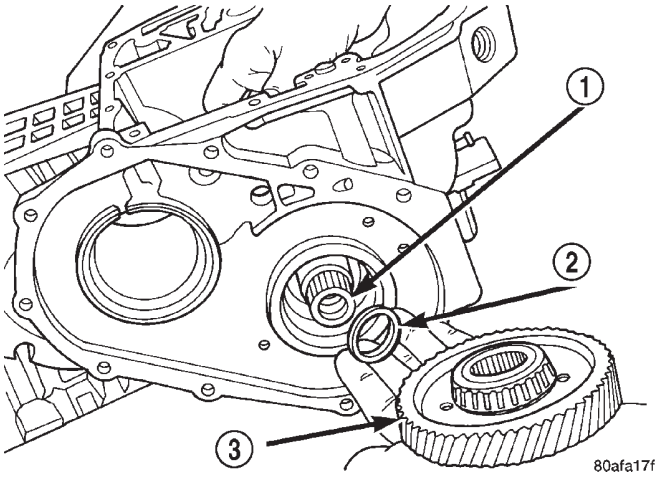


Рис. 96 ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА И ПРОКЛАДКА

1 – ЗАДНИЙ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ РОЛИК В СБОРЕ
2 – ПРОКЛАДКА
3 – ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

(16) РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКА ШЕСТЕРНИ ВТОРИЧНОГО ВАЛА:

(a) Установить шестерню вторичного вала (3) (Рис. 96), установить измерительную прокладку (2) толщиной в 4,50 мм на ступицу заднего поддерживающего ролика (1) в сборе. Зафиксировать прокладку с помощью смазочного вещества.

(b) С помощью держателя №6259 установить шестерню вторичного вала в сборе с подшипником. Затянуть моментом 271 Нм.

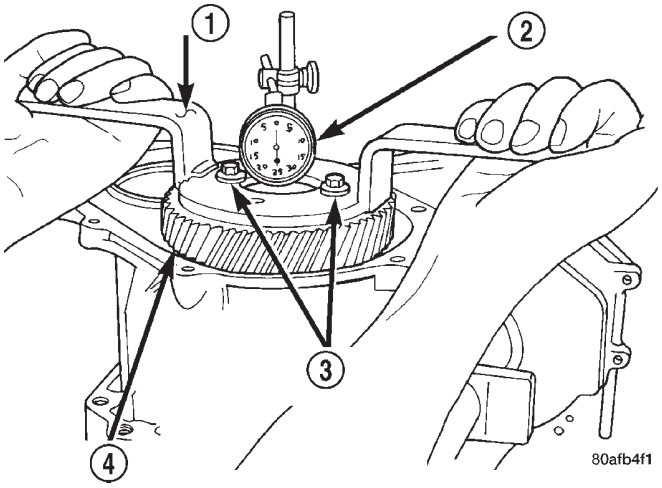


Рис. 97 ПРОВЕРКА ОСЕВОГО ЛЮФТА ПОДШИПНИКОВ ШЕСТЕРНИ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

1 – ПЛАСТИНА ДЛЯ ПРОВЕРКИ ШЕСТЕРЕН №L-4432
2 – ИНДИКАТОР С ЦИФЕРБЛАТОМ
3 – СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВИНТЫ №6260
4 – ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

(17) РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКА ШЕСТЕРНИ ВТОРИЧНОГО ВАЛА: продолжение

(a) Измерить осевой люфт подшипника. Присоединить пластину для проверки шестерен №L-4432 (1) (рис. 97) к шестерне (4).

(b) Надавив на шестерню, вращать ее в обоих направлениях, чтобы убедиться в том, что ролики подшипника зафиксированы в седле.

(c) С помощью циферблатного индикатора (2) (Рис. 97), установленного на картер трансмиссии, измерить осевой люфт шестерни вторичного вала (4).

(d) В целях обеспечения надлежащей фиксации подшипника следует правильно выбрать прокладку. Для этого см. таблицу прокладок для подшипника шестерни вторичного вала.

(e) С помощью держателя №6259 извлечь болт крепления шестерни вторичного вала и шайбу. Для снятия шестерни вторичного вала использовать съемник для шестерен №L4407A.

(f) Снять измерительную прокладку и установить нужную прокладку в соответствии с таблицей. Для фиксации прокладки использовать смазочное вещество.

ТАБЛИЦА ПРОКЛАДОК ДЛЯ ПОДШИПНИКА ШЕСТЕРНИ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

Осевой люфт	Требуемая прокладка	Номер детали		Осевой люфт	Требуемая прокладка	Номер детали
0.05мм (0.002 дюйма)	4.42мм (0.174 дюйма)	4412830AB		0.53мм (0.021 дюйма)	3.94мм (0.155 дюйма)	4412818AB
0.08мм (0.003 дюйма)	4.38мм (0.172 дюйма)	4412829AB		0.56мм (0.022 дюйма)	3.90мм (0.154 дюйма)	4412817AB
0.10мм (0.004 дюйма)	4.38мм (0.172 дюйма)	4412829AB		0.58мм (0.023 дюйма)	3.90мм (0.154 дюйма)	4412817AB
0.13мм (0.005 дюйма)	4.34мм (0.171 дюйма)	4412828AB		0.61мм (0.024 дюйма)	3.86мм (0.152 дюйма)	4412816AB
0.15мм (0.006 дюйма)	4.30мм (0.169 дюйма)	4412827AB		0.64мм (0.025 дюйма)	3.82мм (0.150 дюйма)	4412815AB
0.18мм (0.007 дюйма)	4.30мм (0.169 дюйма)	4412827AB		0.66мм (0.026 дюйма)	3.82мм (0.150 дюйма)	4412815AB
0.20мм (0.008 дюйма)	4.26мм (0.168 дюйма)	4412826AB		0.69мм (0.027 дюйма)	3.78мм (0.149 дюйма)	4412814AB
0.23мм (0.009 дюйма)	4.22мм (0.166 дюйма)	4412825AB		0.71мм (0.028 дюйма)	3.74мм (0.147 дюйма)	4412813AB
0.25мм (0.010 дюйма)	4.22мм (0.166 дюйма)	4412825AB		0.74мм (0.029 дюйма)	3.74мм (0.147 дюйма)	4412813AB
0.28мм (0.011 дюйма)	4.18мм (0.165 дюйма)	4412824AB		0.76мм (0.030 дюйма)	3.70мм (0.146 дюйма)	4412812AB
0.30мм (0.012 дюйма)	4.14мм (0.163 дюйма)	4412823AB		0.79мм (0.031 дюйма)	3.66мм (0.144 дюйма)	4412811AB
0.33мм (0.013 дюйма)	4.14мм (0.163 дюйма)	4412823AB		0.81мм (0.032 дюйма)	3.66мм (0.144 дюйма)	4412811AB
0.36мм (0.014 дюйма)	4.10мм (0.161 дюйма)	4412822AB		0.84мм (0.033 дюйма)	3.62мм (0.143 дюйма)	4412810AB
0.38мм (0.015 дюйма)	4.10мм (0.161 дюйма)	4412822AB		0.86мм (0.034 дюйма)	3.62мм (0.143 дюйма)	4412810AB
0.41мм (0.016 дюйма)	4.06мм (0.160 дюйма)	4412821AB		0.89мм (0.035 дюйма)	3.58мм (0.141)	4412809AB
0.43мм (0.017 дюйма)	4.02мм (0.158 дюйма)	4412820AB		0.91мм (0.036дюйма)	3.54мм (0.139 дюйма)	4412808AB
0.46мм (0.018 дюйма)	4.02мм (0.158 дюйма)	4412820AB		0.94мм (0.037 дюйма)	3.54мм (0.139 дюйма)	4412808AB
0.48мм (0.019 дюйма)	3.98мм (0.157 дюйма)	4412819AB		0.97мм (0.038 дюйма)	3.50мм (0.138 дюйма)	4412807AB
0.51мм (0.020 дюйма)	3.94мм (0.155 дюйма)	4412818AB				

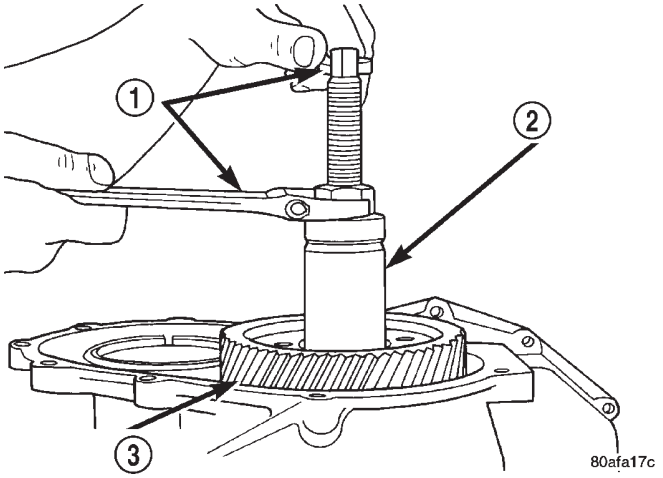


Рис. 98 УСТАНОВКА ШЕСТЕРНИ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

1 – КЛЮЧИ ГАЕЧНЫЕ
2 – УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ №6261 СО ШТИФТОМ
3 – ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

(18) Установить шестерню вторичного вала в сборе с внутренним кольцом подшипника с помощью устройства для установки №6261 (рис. 98).

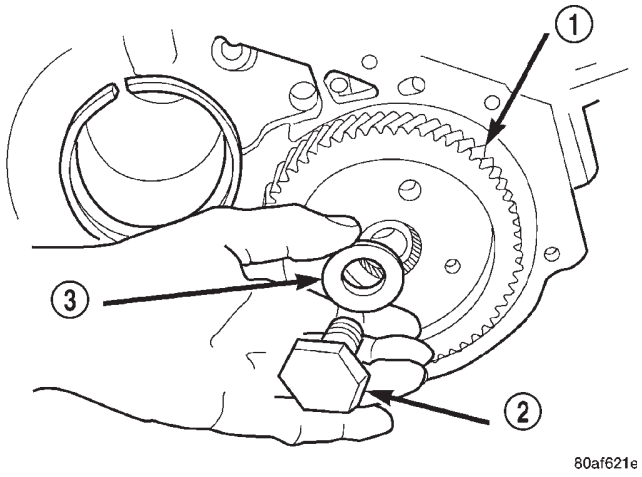


Рис. 99 БОЛТ И ШАЙБА ШЕСТЕРНИ ВЕДУЩЕГО ВАЛА

1 – ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА
2 – БОЛТ
3 – КОНУСООБРАЗНАЯ СТОПОРНАЯ ШАЙБА

(19) Установить НОВЫЙ болт крепления шестерни вторичного вала (2) (рис. 99) и шайбу (3).

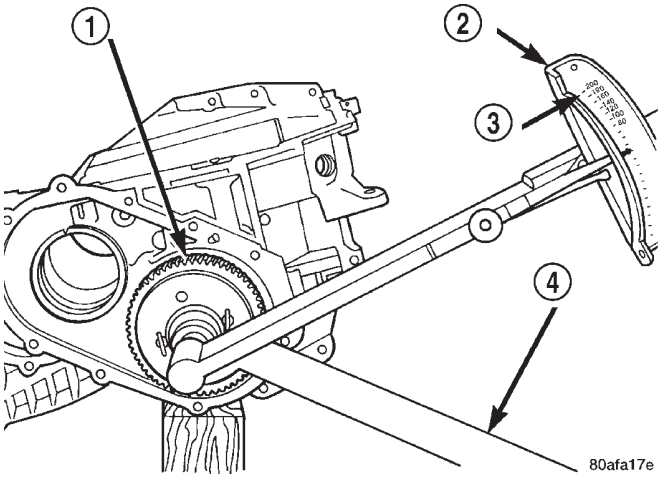


Рис. 100 ЗАТЯГИВАНИЕ ШЕСТЕРНИ ВТОРИЧНОГО ВАЛА МОМЕНТОМ 271 НМ

1 – ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА
2 – ДИНАМОМЕТРИЧЕСКИЙ КЛЮЧ
3 – 271 НМ
4 – ДЕРЖАТЕЛЬ №6259

(20) С помощью держателя №6259 (4) (рис. 100) затянуть болт крепления шестерни вторичного вала моментом 271 Нм.

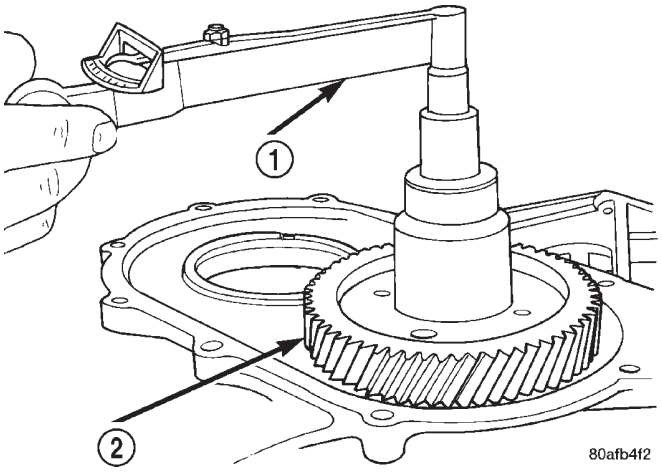


Рис. 101 ПРОВЕРКА КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ПОДШИПНИКОВ ШЕСТЕРНИ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

1 – ДИНАМОМЕТРИЧЕСКИЙ КЛЮЧ
2 – ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

(21) С помощью динамометрического ключа (1) (рис. 101) проверить крутящий момент вторичного вала. Значение крутящего момента должно находиться в пределах от 350 до 935 Нм. При слишком высоком значении крутящего момента следует установить прокладку на 0,04 мм толще. При слишком низком значении крутящего момента следует установить прокладку на 0,04 мм тоньше. Повторять до тех пор, пока не будет получено надлежащее значение крутящего момента (350 - 935 Нм).

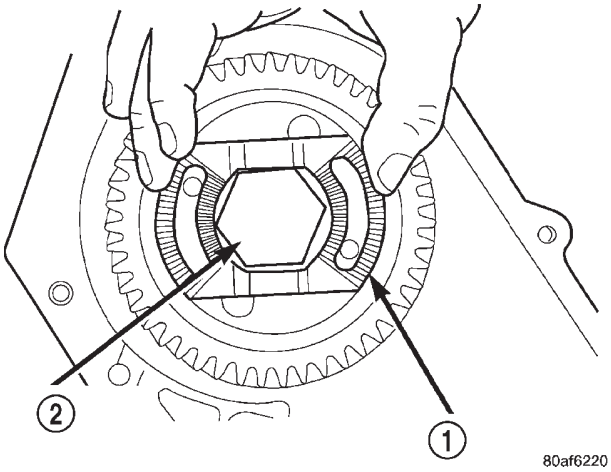


Рис. 102 УСТАНОВКА ХОМУТА

1 – ХОМУТ2 – БОЛТ КРЕПЛЕНИЯ ШЕСТЕРНИ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

(22) Установить хомут шестерни вторичного вала (1) (рис. 102) рифленой стороной наружу.

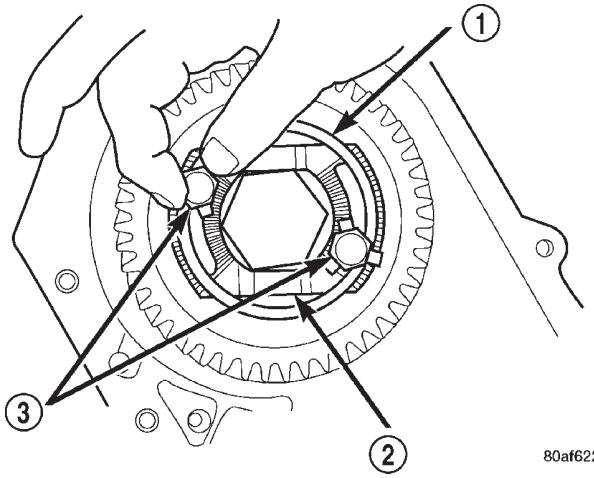


Рис. 103 УСТАНОВКА БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ ФИКСИРУЮЩЕЙ СКОБЫ

1 – ФИКСИРУЮЩАЯ СКОБА
2 – ХОМУТ
3 – БОЛТЫ ФИКСИРУЮЩЕЙ СКОБЫ

(23) Установить фиксирующую скобу (1) (рис. 103).

(24) Вставить болты крепления скобы (3) без их затягивания.

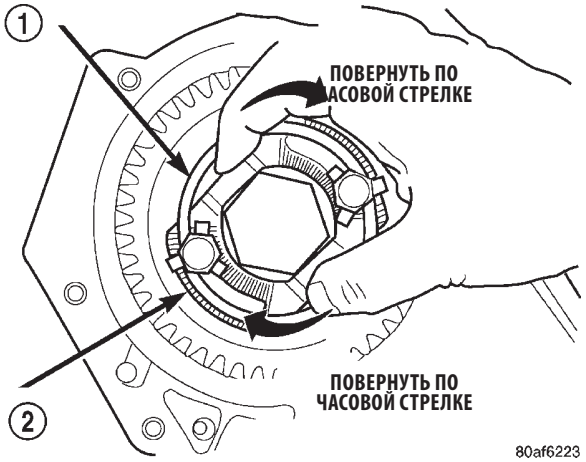


Рис. 104 Повернуть хомут по часовой стрелке против фасок болта крепления шестерни вторичного вала

1 – ФИКСИРУЮЩАЯ СКОБА
2 – ХОМУТ

(25) Повернуть хомут (2) (рис. 104) по часовой стрелке против фасок крепежного болта.

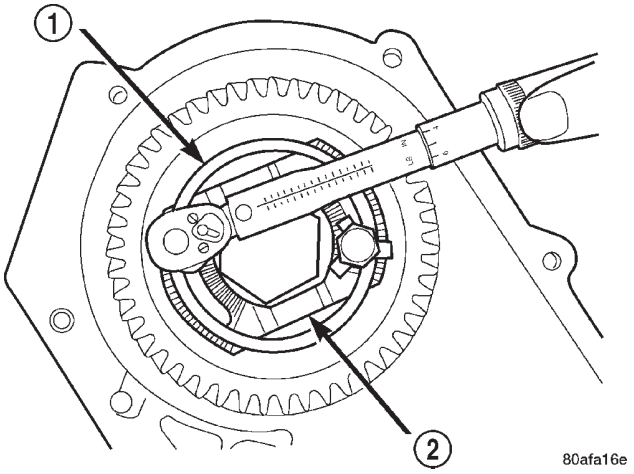


Рис. 105 ЗАТЯГИВАНИЕ БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ СКОБЫ ХОМУТА

1 – ФИКСИРУЮЩАЯ СКОБА
2 – ХОМУТ

(26) Затянуть болты крепления скобы хомута моментом 23 Нм (рис. 105).

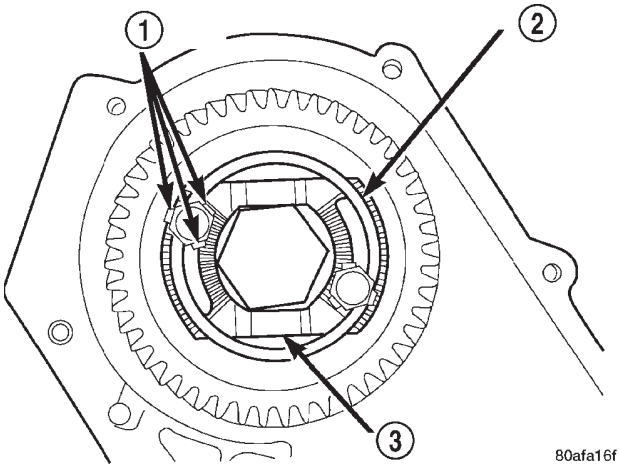


Рис. 106 ОТОГНУТЬ ЛАПКИ НА СКОБЕ ПРОТИВ ФАСОК БОЛТОВ

1 – ЛАПКИ ФИКСИРУЮЩЕЙ СКОБЫ
2 – ФИКСИРУЮЩАЯ СКОБА
3 – ХОМУТ

(27) Отогнуть лапки (1) (рис. 106) на скобе против фасок болтов.

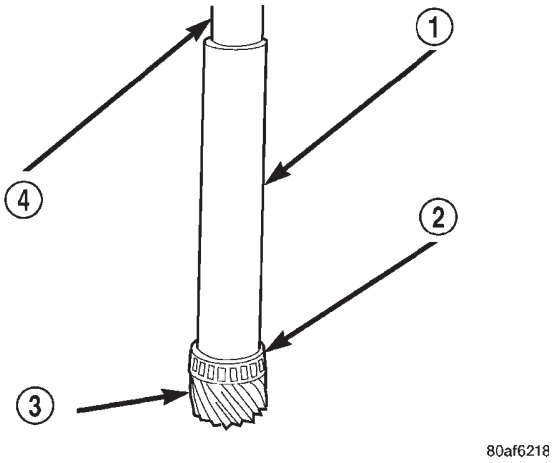


Рис. 107 УСТАНОВКА ВНУТРЕННЕГО КОЛЬЦА ПОДШИПНИКА ШЕСТЕРНИ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

1 – УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ №6052
2 – НОВОЕ ВНУТРЕННЕЕ КОЛЬЦО ПОДШИПНИКА
3 – ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ
4 – ПОЛЗУН ПРАВИЛЬНОГО ПРЕССА

(28) Установить внутреннее кольцо подшипника шестерни вала отбора мощности с помощью устройства для установки №6052 (1) (рис. 107).

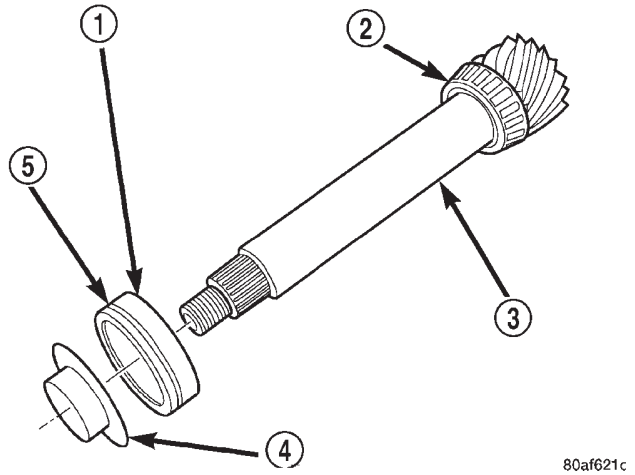


Рис. 108 Установка стакана подшипника на вал отбора мощности

1 – СТАКАН ПОДШИПНИКА
2 – ВНУТРЕННЕЕ КОЛЬЦО ПОДШИПНИКА
3 – ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ
4 – МАСЛОУЛОВИТЕЛЬ
5 – УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО

(29) Установить стакан подшипника (1) (рис. 108) и маслоуловитель (4) на вал отбора мощности (3).

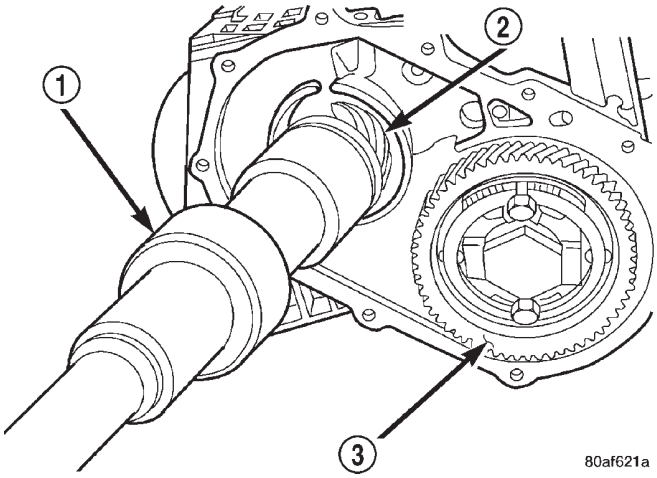


Рис. 109 УСТАНОВКА ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

1 – ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СНЯТИЯ/УСТАНОВКИ 5049–А
2 – ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ
3 – ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

(30) С помощью устройства для снятия/установки №5049А (1) (рис. 109) установить вал отбора мощности (2).

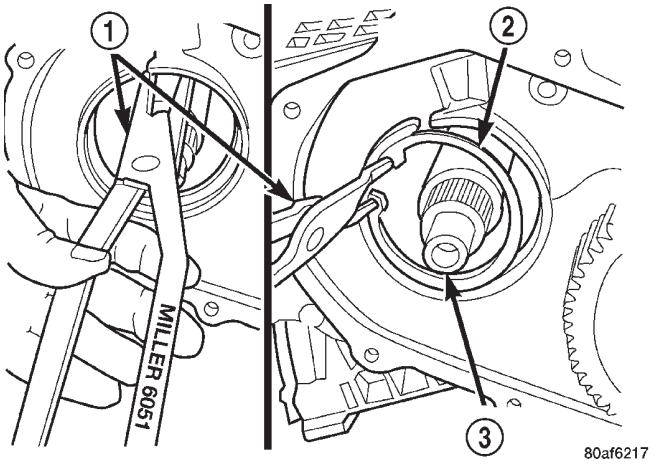


Рис. 110 УСТАНОВКА БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА ПОДШИПНИКА ШЕСТЕРНИ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

1 – ПЛОСКОГУБЦЫ ДЛЯ СНЯТИЯ/УСТАНОВКИ БЛОКИРУЮЩИХ КОЛЕЦ №6051
2 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО ПОДШИПНИКА ШЕСТЕРНИ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ
3 – ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ

(31) С помощью плоскогубцев для снятия/установки блокирующих колец №6051 (1) (рис. 110) установить блокирующее кольцо подшипника вала отбора мощности (2).

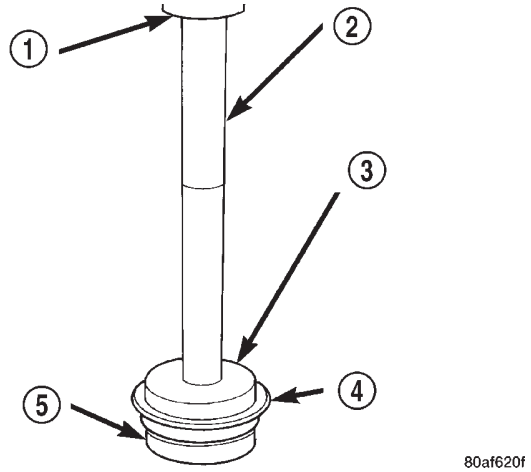


Рис. 111 УСТАНОВКА СТАКАНА ПОДШИПНИКА ШЕСТЕРНИ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ В ДЕРЖАТЕЛЬ

1 – ПОЛЗУН ПРАВИЛЬНОГО ПРЕССА
2 – РУКОЯТЬ С-4171
3 – УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ №6061
4 – ДЕРЖАТЕЛЬ СТАКАНА ПОДШИПНИКА ШЕСТЕРНИ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ
5 – В КАЧЕСТВЕ ОПОРЫ ДЛЯ ДЕРЖАТЕЛЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СНЯТЫЙ СТАКАН ПОДШИПНИКА

(3) Установить стакан подшипника шестерни вала отбора мощности (4) (рис. 111) в держатель с помощью устройства для установки №6061 (3).

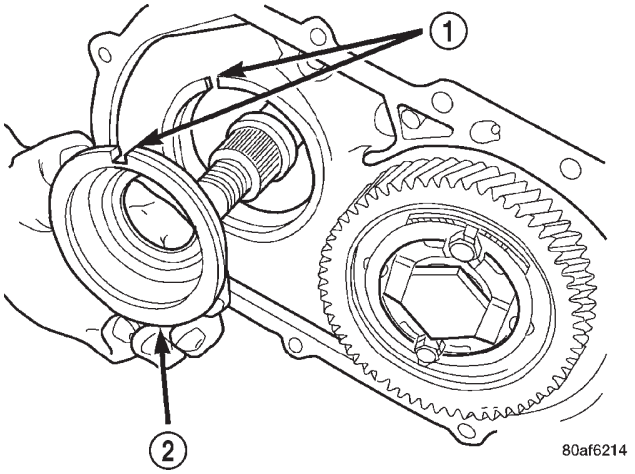


Рис. 112 УСТАНОВКА ДЕРЖАТЕЛЯ СТАКАНА ПОДШИПНИКА

1 – СОВМЕСТИТЬ УКАЗАТЕЛЬНУЮ ПЕТЛЮ С ПАЗОМ
2 – ДЕРЖАТЕЛЬ СТАКАНА ПОДШИПНИКА

(33) Установить держатель стакана подшипника (2) (рис. 112) на трансмиссию.

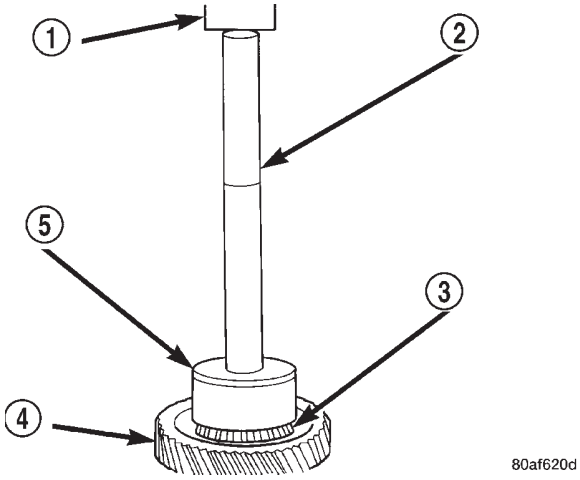


Рис. 113 УСТАНОВКА ВНУТРЕННЕГО КОЛЬЦА ПОДШИПНИКА ШЕСТЕРНИ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

1 – ПОЛЗУН ПРАВИЛЬНОГО ПРЕССА
2 – РУКОЯТЬ С-4171
3 – НОВОЕ ВНУТРЕННЕЕ КОЛЬЦО ПОДШИПНИКА
4 – ШЕСТЕРНЯ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ
5 – УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ №5052

(34) Установить внутреннее кольцо подшипника на вал отбора мощности (4) (рис. 113) с помощью устройства для установки №5052 (5) (рис. 113), рукояти С-4171 и правильного пресса.

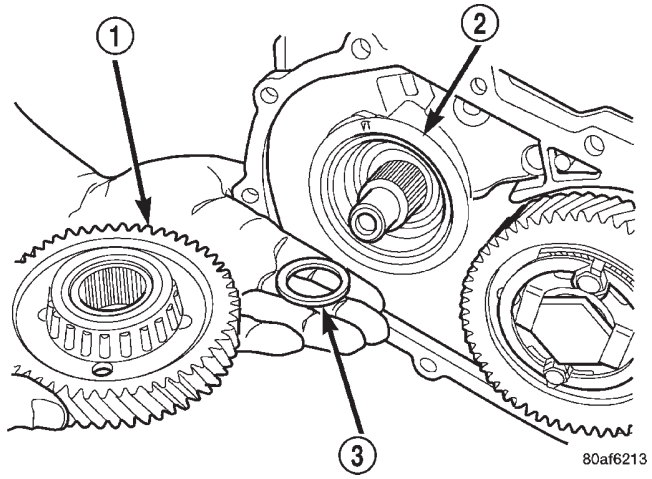


Рис. 114 УСТАНОВКА ШЕСТЕРНИ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ И ПРОКЛАДКИ

1 – ШЕСТЕРНЯ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ
2 – ДЕРЖАТЕЛЬ СТАКАНА ПОДШИПНИКА
3 – ПРОКЛАДКА

(35) РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКА ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ:

(a) Надеть измерительную прокладку толщиной в 4,66 мм на вал отбора мощности.

(b) Установить шестерню вала отбора мощности с помощью устройства для установки №6261. С помощью рукояти № 6259 затянуть гайку крепления шестерни вала отбора мощности моментом 271 Нм.

(c) Измерить осевой люфт. Присоединить пластину для проверки шестерен №L-4432 к шестерне вала отбора мощности.

(d) Поместить смазанный стальной шар в вал отбора мощности.

(d) Надавив на шестерню, вращать ее в обоих направлениях, чтобы убедиться в том, что ролики подшипника зафиксированы в седле.

(f) С помощью индикатора с циферблатом измерить осевой люфт вала отбора мощности.

(g) В целях обеспечения надлежащей фиксации подшипника следует правильно выбрать прокладку. Для этого см. таблицу прокладок для подшипника шестерни вторичного вала.

(h) С помощью рукояти №6259 выкрутить крепежную гайку и снять шайбу. Снять шестерню вала отбора мощности с помощью съемника для шестерен №L4407A.

(i) Снять измерительную прокладку и установить нужную прокладку в соответствии с таблицей.

ТАБЛИЦА ПРОКЛАДОК ДЛЯ ПОДШИПНИКА ШЕСТЕРНИ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

Осевой люфт	Требуемая прокладка	Номер детали		Осевой люфт	Требуемая прокладка	Номер детали
0.05мм (0.002 дюйма)	4.66мм (0.183 дюйма)	4505588AB		0.76мм (0.030 дюйма)	3.94мм (0.155 дюйма)	4412818AB
0.08мм (0.003 дюйма)	4.62мм (0.182 дюйма)	4412835AB		0.79мм (0.031 дюйма)	3.90мм (0.154 дюйма)	4412817AB
0.10мм (0.004 дюйма)	4.58мм (0.180 дюйма)	4412834AB		0.81мм (0.032 дюйма)	3.90мм (0.154 дюйма)	4412817AB
0.13мм (0.005 дюйма)	4.58мм (0.180 дюйма)	4412834AB		0.84мм (0.033 дюйма)	3.86мм (0.152 дюйма)	4412816AB
0.15мм (0.006 дюйма)	4.54мм (0.178 дюйма)	4412833AB		0.86мм (0.034 дюйма)	3.82мм (0.150 дюйма)	4412815AB
0.18мм (0.007 дюйма)	4.50мм (0.177 дюйма)	4412832AB		0.89мм (0.035 дюйма)	3.82мм (0.150 дюйма)	4412815AB
0.20мм (0.008 дюйма)	4.50мм (0.177 дюйма)	4412832AB		0.91мм (0.036 дюйма)	3.78мм (0.149 дюйма)	4412814AB
0.23мм (0.009 дюйма)	4.46мм (0.175 дюйма)	4412831AB		0.94мм (0.037 дюйма)	3.74мм (0.147 дюйма)	4412813AB
0.25мм (0.010 дюйма)	4.46мм (0.175 дюйма)	4412831AB		0.97мм (0.038 дюйма)	3.74мм (0.147 дюйма)	4412813AB
0.28мм (0.011 дюйма)	4.42мм (0.174 дюйма)	4412830AB		0.99мм (0.039 дюйма)	3.70мм (0.146 дюйма)	4412812AB
0.30мм (0.012 дюйма)	4.38мм (0.172 дюйма)	4412829AB		1.02мм (0.040 дюйма)	3.66мм (0.144 дюйма)	4412811AB
0.33мм (0.013 дюйма)	4.38мм (0.172 дюйма)	4412829AB		1.04мм (0.041 дюйма)	3.66мм (0.144 дюйма)	4412811AB
0.36мм (0.014 дюйма)	4.34мм (0.171 дюйма)	4412828AB		1.07мм (0.042 дюйма)	3.62мм (0.143 дюйма)	4412810AB
0.38мм (0.015 дюйма)	4.30мм (0.169 дюйма)	4412827AB		1.08мм (0.043 дюйма)	3.62мм (0.143 дюйма)	4412810AB

0.41мм (0.016 дюйма)	4.30мм (0.169 дюйма)	4412827AB	1.12мм (0.044 дюйма)	3.58мм (0.141)	4412809AB
0.43мм (0.017 дюйма)	4.26мм (0.168 дюйма)	4412826AB	1.14мм (0.045 дюйма)	3.54мм (0.139 дюйма)	4412808AB
0.46мм (0.018 дюйма)	4.22мм (0.166 дюйма)	4412825AB	1.17мм (0.046 дюйма)	3.54мм (0.139 дюйма)	4412808AB
0.48мм (0.019 дюйма)	4.22мм (0.166 дюйма)	4412825AB	1.19мм (0.047 дюйма)	3.50мм (0.138 дюйма)	4412807AB
0.50мм (0.020 дюйма)	4.18мм (0.165 дюйма)	4412824AB	1.22мм (0.048 дюйма)	3.46мм (0.136 дюйма)	4412806AB
0.53мм (0.021 дюйма)	4.18мм (0.165 дюйма)	4412824AB	1.24мм (0.049 дюйма)	3.46мм (0.136 дюйма)	4412806AB
0.56мм (0.022 дюйма)	4.14мм (0.163 дюйма)	4412823AB	1.27мм (0.050 дюйма)	3.42мм (0.135 дюйма)	4412805AB
0.58мм (0.023 дюйма)	4.10мм (0.161 дюйма)	4412822AB	1.30мм (0.051 дюйма)	3.38мм (0.133 дюйма)	4412804AB
0.61мм (0.024 дюйма)	4.10мм (0.161 дюйма)	4412822AB	1.32мм (0.052 дюйма)	3.38мм (0.133 дюйма)	4412804AB
0.64мм (0.025 дюйма)	4.06мм (0.160 дюйма)	4412821AB	1.35мм (0.053 дюйма)	3.34мм (0.132 дюйма)	4412803AB
0.66мм (0.026 дюйма)	4.02мм (0.158 дюйма)	4412820AB	1.37мм (0.054 дюйма)	3.34мм (0.132 дюйма)	4412803AB
0.69мм (0.027 дюйма)	4.02мм (0.158 дюйма)	4412820AB	1.40мм (0.055 дюйма)	3.30мм (0.130 дюйма)	4412802AB
0.71мм (0.028 дюйма)	3.98мм (0.157 дюйма)	4412819AB	1.45мм (0.057 in	3.26мм (0.128 дюйма)	4412801AB
0.74мм (0.029 дюйма)	3.94мм (0.155 дюйма)	4412818AB	1.47мм (0.058 дюйма)	2.22мм (0.127 дюйма)	4505570AB

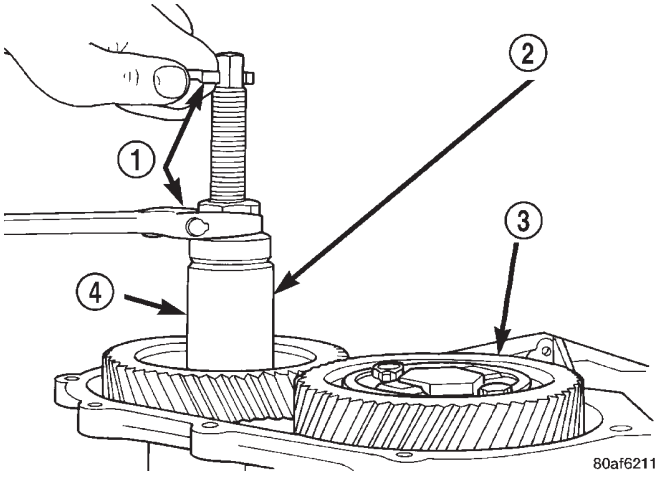


Рис. 115 УСТАНОВКА ШЕСТЕРНИ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

1 – КЛЮЧИ ГАЕЧНЫЕ
2 – УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ №6261
3 – ШЕСТЕРНЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА
4 – ШЕСТЕРНЯ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

(36) Установить шестерню вала отбора мощности (4) (рис. 115) с помощью устройства для установки №6261 (2).

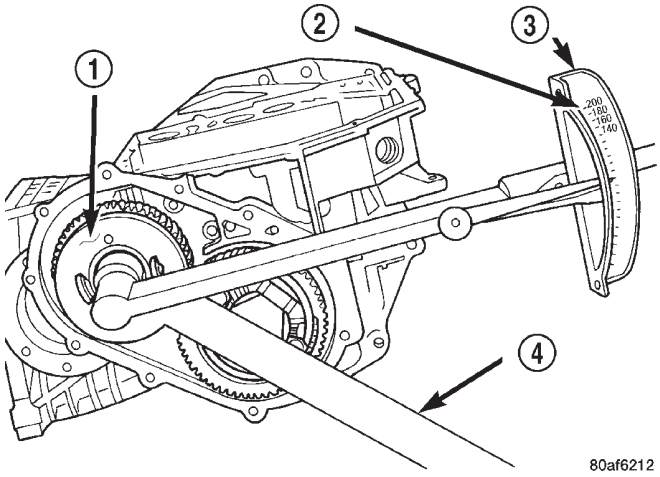


Рис. 116 ЗАТЯГИВАНИЕ ГАЙКИ МОМЕНТОМ 271 НМ

1 – ШЕСТЕРНЯ ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ
2 – 271 НМ
3 – ДИНАМОМЕТРИЧЕСКИЙ КЛЮЧ
4 – ДЕРЖАТЕЛЬ №6259

(37) Установить новую гайку и шайбу.

(38) С помощью держателя №6259 (4) (рис. 116) затянуть гайку крепления шестерни вала отбора мощности моментом 271 Нм.

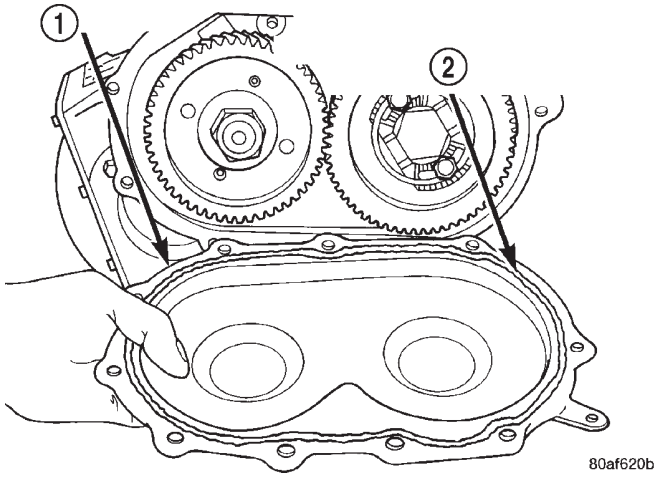


Рис. 117 УСТАНОВКА ЗАДНЕЙ КРЫШКИ

1 – ЗАДНЯЯ КРЫШКА
2 – 3 ММ СЛОЙ ГЕРМЕТИКА MOPART ATF RTV (MS-GF41)

(39) Измерить осевой люфт вала отбора мощности. Значение осевого люфта вала отбора мощности должно находиться в переделах от 0,05 до 0,10 мм. При слишком высоком значении осевого люфта следует установить прокладку на 0,04 мм толще. При слишком низком значении осевого люфта следует установить прокладку на 0,04 мм тоньше. Повторять до тех пор, пока не будет получено значение осевого люфта от 0,05 до 0,10 мм.

ВНИМАНИЕ: Наживить НОВУЮ гайку, т.к. первоначальная гайка НЕ ПОДЛЕЖИТ повторному использованию.

(40) Нанести слой герметика Mopart ATF RTV (MS-GF41) (2) (рис. 117) на крышку шестерни вала отбора мощности (1).

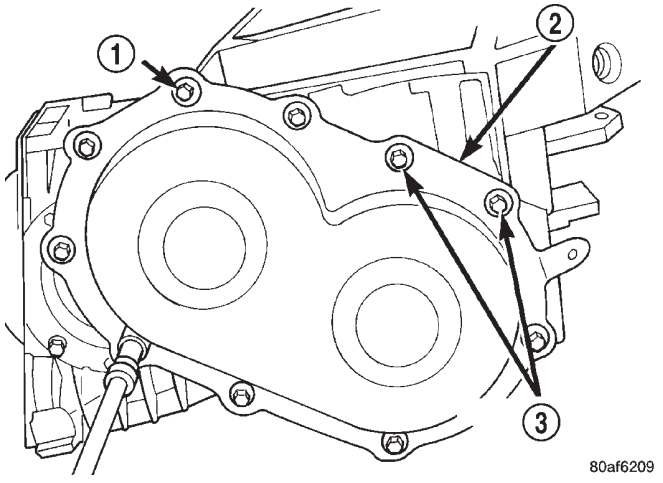


Рис. 118 УСТАНОВКА БОЛТОВ ЗАДНЕЙ КРЫШКИ

1 – БОЛТЫ КРЕПЛЕНИЯ ЗАДНЕЙ КРЫШКИ
2 – ЗАДНЯЯ КРЫШКА
3 – СМАЗАТЬ БОЛТЫ ГЕРМЕТИКОМ

(41) Установить болты (1) , с помощью которых крышка шестерни вала отбора мощности крепится на картере (рис. 118), и затянуть моментом 20 Нм.

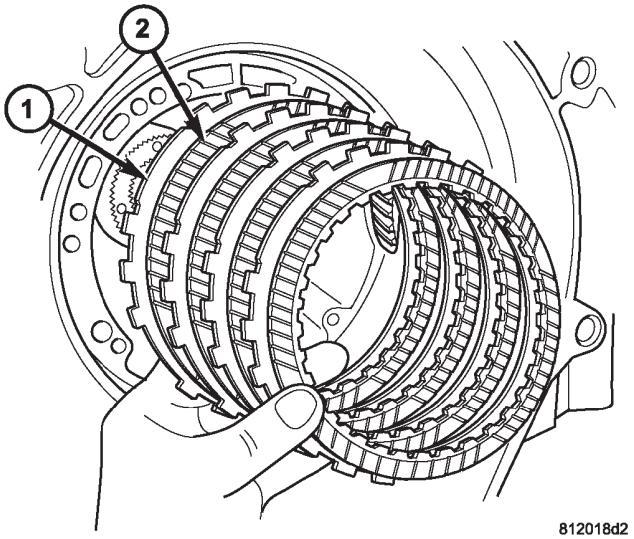


Рис. 119 УСТАНОВКА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

1 – ПЛАСТИНА МУФТЫ
2 – ДИСК МУФТЫ

(42) Установить пакет муфты включения низкой скорости/заднего хода (1,2) (рис. 119).

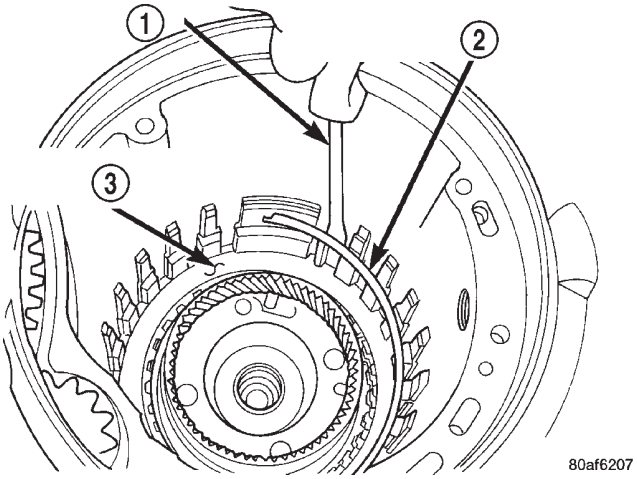


Рис. 120 УСТАНОВКА БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА НАЖИМНОГО ДИСКА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

1 – ОТВЕРТКА
2 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО НАЖИМНОГО ДИСКА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
3 – НЕ ПОЦАРАПАТЬ ПЛАСТИНУ МУФТЫ

(43) Установить блокирующее кольцо упорной пластины муфты включения низкой скорости/заднего хода (2) (рис. 120).

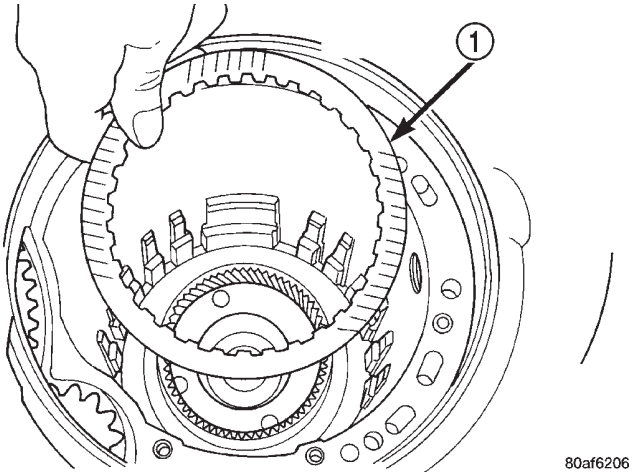


Рис. 121 УСТАНОВКА ОДНОГО ДИСКА

1 – ОДИН ДИСК МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

(44) Установить оставшийся диск муфты включения низкой скорости/заднего хода (1) (рис. 121).

Оставить верхний диск снаружи до тех пор, пока не будет установлено блокирующее кольцо.

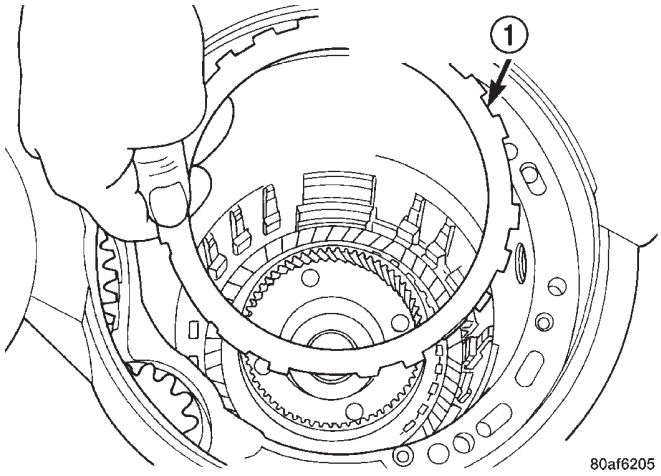


Рис. 122 УСТАНОВКА НАЖИМНОГО ДИСКА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

1 – НАЖИМНОЙ ДИСК МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА (ПЛОСКОЙ СТОРОНОЙ ВВЕРХ)

(45) Установить упорную пластину муфты включения низкой скорости/заднего хода плоской стороной вверх (1) (рис. 122).

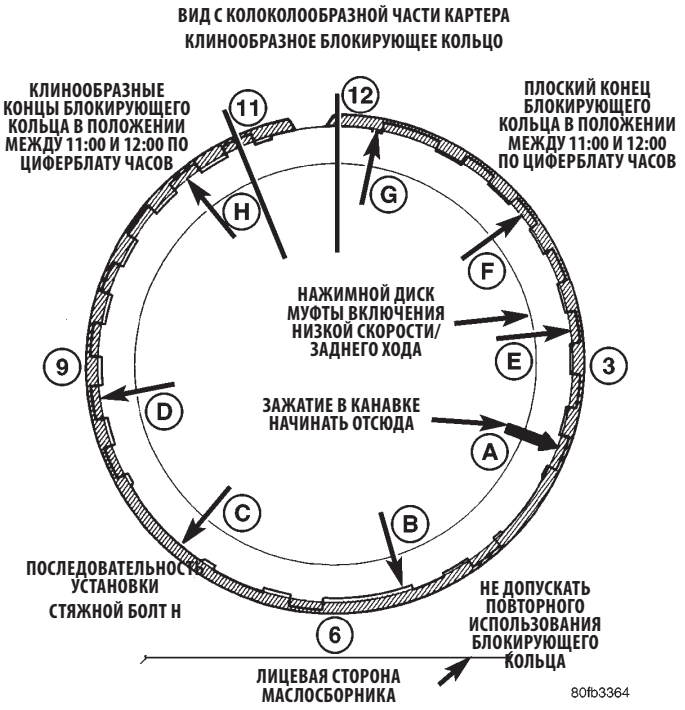


Рис. 123 Руководство по установке клинообразного блокирующего кольца

(46) Правильная установка блокирующего кольца (клинообразной стороной вверх) (Рис. 123).

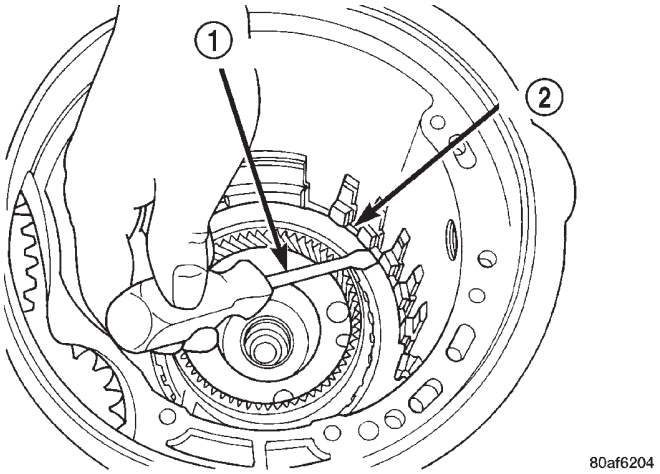


Рис. 124 Установленное блокирующее кольцо

1 – ОТВЕРТКА

2 – КЛИНООБРАЗНОЕ БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО (УСТАНОВИТЬ КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ)

(47) Установить блокирующее кольцо (клинообразной стороной вверх) (Рис. 124).

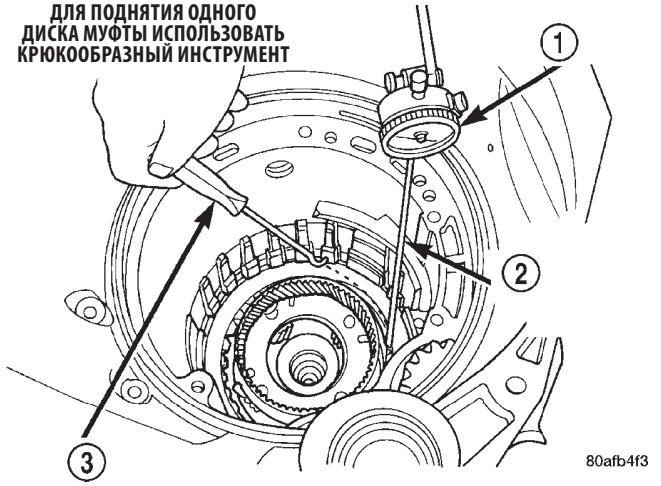


Рис. 125 ПРОВЕРКА ЗАЗОРА В МУФТЕ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

1 – ЦИФЕРБЛАТНЫЙ ИНДИКАТОР
2 – НАКОНЕЧНИК ЦИФЕРБЛАТНОГО ИНДИКАТОРА 6268
3 – КРЮКООБРАЗНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

(48) Установить индикатор (1) (рис. 125) и инструмент 6268 (2) для измерения зазора в муфте включения низкой скорости/заднего хода. Нажать пальцем на пакет муфты и обнулить индикатор. Зазор в муфте включения низкой скорости/заднего хода должен составлять 0.89-1.47 мм. Установить индикатор (1) и записать показания в четырех местах. Подсчитать среднее показание и выбрать соответствующий нажимной диск муфты включения низкой скорости/заднего хода для достижения соответствия техническим характеристикам.

ТАБЛИЦА НАЖИМНЫХ ДИСКОВ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

НОМЕР ДЕТАЛИ	ТОЛЩИНА
4799846AA	5.88 мм (0.232 дюйма)
4799847AA	6.14 мм (0.242 дюйма)
4799848AA	6.40 мм (0.252 дюйма)
4799849AA	6.66 мм (0.262 дюйма)
4799855AA	6.92 мм (0.273 дюйма)

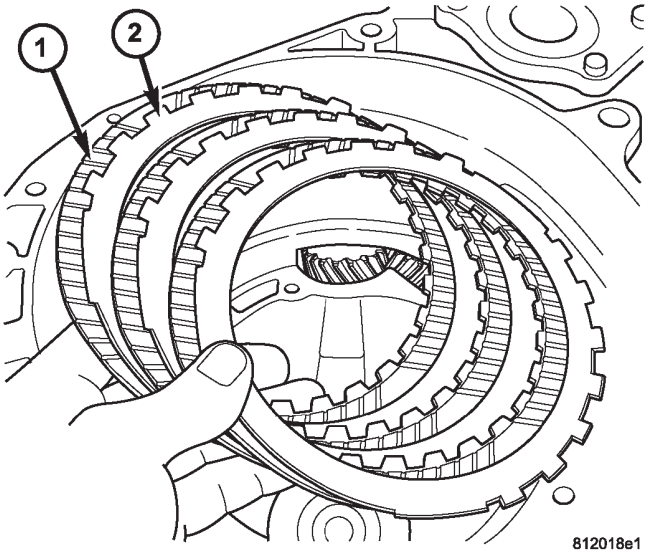


Рис. 126 УСТАНОВКА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧИ

1 – ДИСК МУФТЫ
2 – ПЛАСТИНА МУФТЫ

(49) Установить пакет муфты включения 2/4 передачи (1,2) (рис. 126).

ПРИМЕЧАНИЕ: Поршень муфты включения 2/4 передачи имеет клеевое уплотнение, которое не подлежит отдельному обслуживанию. Для замены уплотнителей требуется замена поршня в сборе.

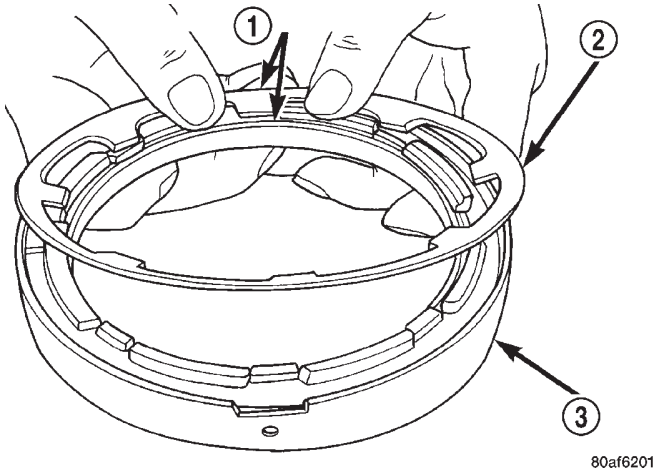


Рис. 127 Правильное направление фиксатора и пружины муфты включения 2/4 передач

1 – ЗАПОМНИТЬ ПОЛОЖЕНИЕ
2 – ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА
3 – ФИКСАТОР МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧИ

(50) Направить возвратную пружину муфты включения 2/4 передачи (рис. 127) в фиксатор (1).

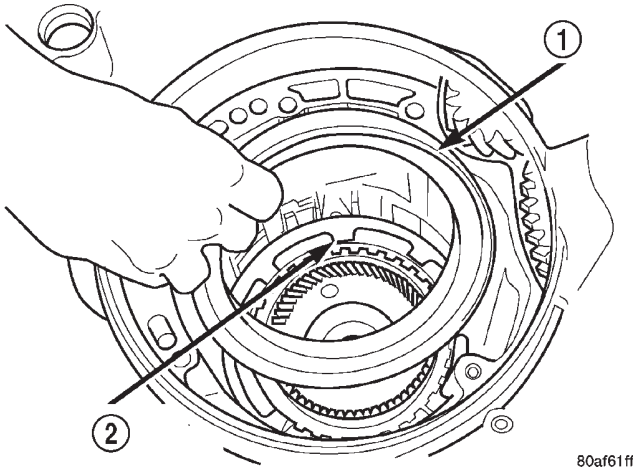


Рис. 128 ФИКСАТОР МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧИ

1 – ФИКСАТОР МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧИ
2 – ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧИ

(51) Установить возвратную пружину муфты включения 2/4 передачи (2) (рис. 128) на трансмиссию.

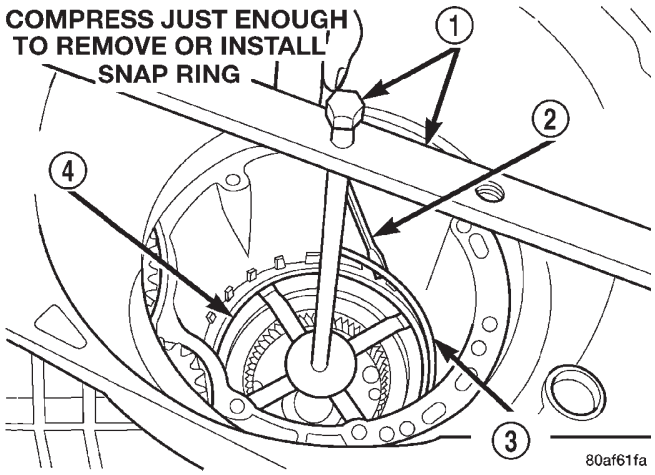


Рис. 129 УСТАНОВКА БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА ФИКСАТОРА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧ

1 – ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СЖАТИЯ №5058
2 – ОТВЕРТКА
3 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
4 – ФИКСАТОР МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧИ

(52) С помощью инструмента для сжатия 5058 (1) (Рис. 129), сжать возвратную пружину муфты включения 2/4 передачи так, чтобы можно было установить блокирующее кольцо.

(53) Надеть блокирующее кольцо (3).

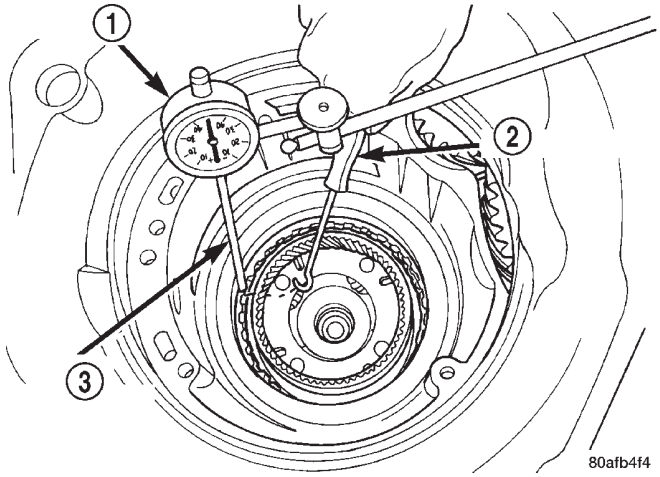


Рис. 130 ПРОВЕРКА ЗАЗОРА В МУФТЕ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧИ

1 – ЦИФЕРБЛАТНЫЙ ИНДИКАТОР
2 – КРЮКООБРАЗНЫЙ ИНСТРУМЕНТ
3 – НАКОНЕЧНИК ЦИФЕРБЛАТНОГО ИНДИКАТОРА 6268

(54) Установить циферблатный индикатор (1), (Рис. 130), наконечник 6268 (3) и крюкообразный инструмент (2), измерить зазор в муфте включения 2/4 передачи. Нажать пальцем на пакет муфты и обнулить индикатор. Зазор в муфте включения 2/4 передачи должен составлять 0.76-2.64 мм. Установить индикатор и записать показания в четырех местах. Подсчитать среднее показание. Если зазор выходит за рамки данного диапазона, муфта собрана неправильно. Отрегулировать зазор в муфте включения 2/4 передачи невозможно.

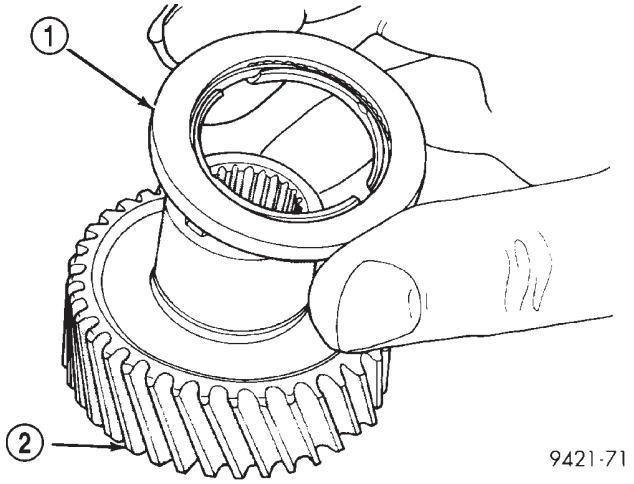


Рис. 131 ПОДШИПНИК №7

1 – ИГОЛЬЧАТЫЙ ПОДШИПНИК №7
2 – ЗАДНЯЯ СОЛНЕЧНАЯ ШЕСТЕРНЯ

(55) Установить заднюю солнечную шестерню и игольчатый подшипник №7 (1) (рис. 131).

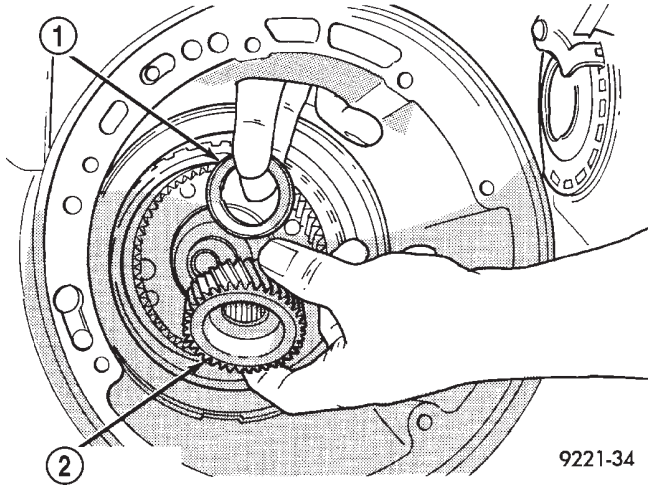


Рис. 132 Установка задней солнечной шестерни и игольчатого подшипника №7

1 – ИГОЛЬЧАТЫЙ ПОДШИПНИК №7
2 – ЗАДНЯЯ СОЛНЕЧНАЯ ШЕСТЕРНЯ

ПРИМЕЧАНИЕ: Игольчатый подшипник №7 (1) (рис. 132) имеет три зубца, препятствующих вращению, и расположен так же, как и подшипники №2 и 5. В результате установки подшипник должен вплотную прилегать к задней солнечной шестерне. Для крепления подшипника на задней солнечной шестерне можно использовать небольшое количество петролатума.

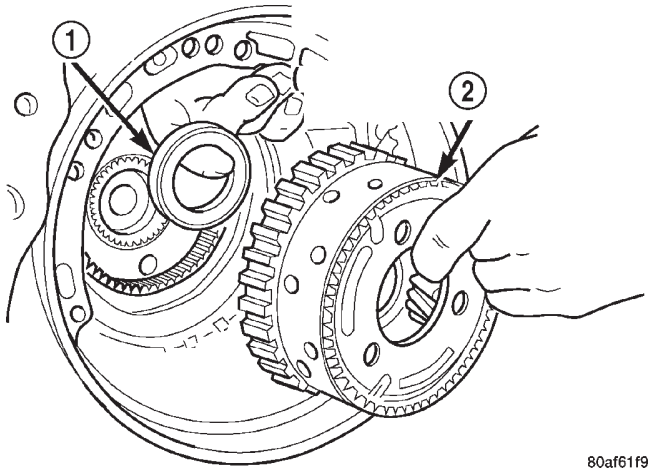


Рис. 133 УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕГО ПОДДЕРЖИВАЮЩЕГО РОЛИКА И ЗАДНЕЙ ШЕСТЕРНИ С ВНУТРЕННИМИ ЗАЦЕПЛЕНИЯМИ В СБОРЕ

1 – ИГОЛЬЧАТЫЙ ПОДШИПНИК №6
2 – ПЕРЕДНИЙ ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ РОЛИК И ЗАДНЯЯ ШЕСТЕРНЯ С ВНУТРЕННИМИ ЗАЦЕПЛЕНИЯМИ В СБОРЕ (ДЛЯ СНЯТИЯ ИЛИ УСТАНОВКИ ПОВЕРНУТЬ И ПОТЯНУТЬ ИЛИ НАДАВИТЬ).

(56) Установить передний поддерживающий ролик в сборе с задней шестерней с внутренними зацеплениями (2) (рис. 133) и игольчатый подшипник №6 (1).

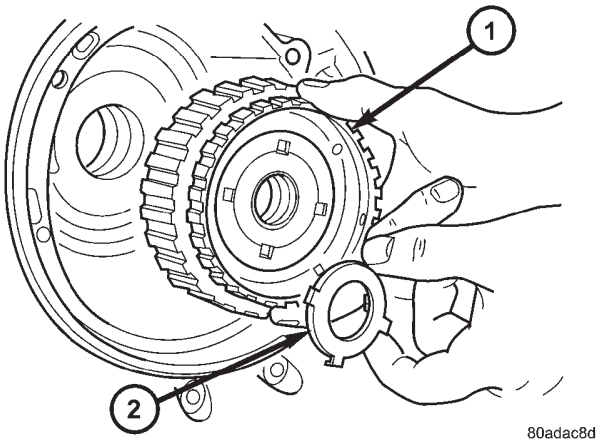


Рис. 134 УСТАНОВКА ПЕРЕДНЕЙ СОЛНЕЧНОЙ ШЕСТЕРНИ В СБОРЕ

1 – ПЕРЕДНЯЯ СОЛНЕЧНАЯ ШЕСТЕРНЯ В СБОРЕ
2 – КОЛЬЦО БЛОКИРУЮЩЕЕ №4 (ЧЕТЫРЕ ВЫСТУПА)

(57) Установить переднюю солнечную шестерню в сборе (1) (рис. 134) и блокирующее кольцо №4 (2).

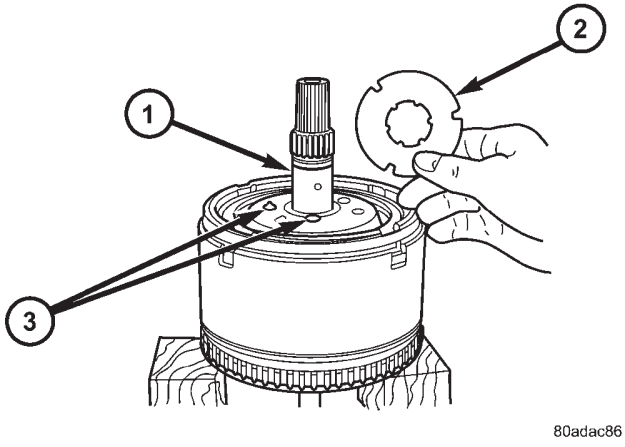


Рис. 135 ВЫБОР САМОГО ТОНКОГО УПОРНОГО ДИСКА №4

1 – ВАЛ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ В СБОРЕ
2 – УПОРНЫЙ ДИСК №4 (ИЗБИРАТЕЛЬ)
3 – 3 МАЗКА ПЕТРОЛАТУМА ДЛЯ ФИКСАЦИИ

(58) Выбрать самую тонкую пластину №4 и установить ее в муфту первичного вала в сборе (1) (Рис. 135). Для ее удержания использовать петролатум.

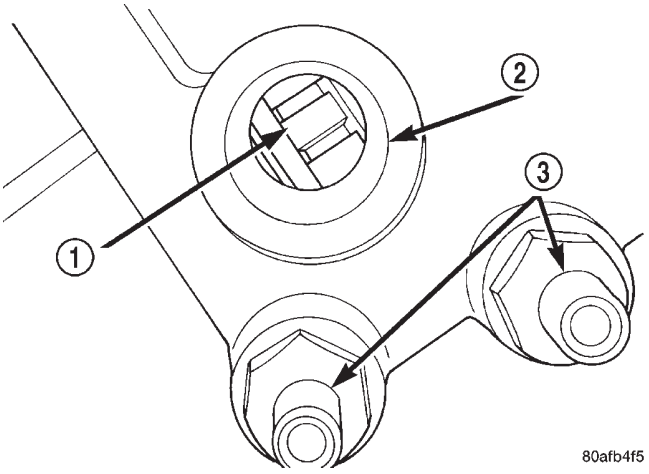


Рис. 136 Вид сквозь отверстие в датчике скорости первичного вала

1 – ДЕРЖАТЕЛЬ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА
2 – ОТВЕРСТИЕ В ДАТЧИКЕ СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА
3 – ФИТИНГИ МАСЛЯНОГО РАДИАТОРА

(59) Установить муфту первичного вала в сборе в ее положение и, глядя через отверстие в датчике скорости, убедиться, что она туго посажена. Посмотреть сквозь отверстие в датчике скорости вращения первичного вала (2) (рис. 136) и, если видно несоответствие с рисунком, вал посажен неверно.

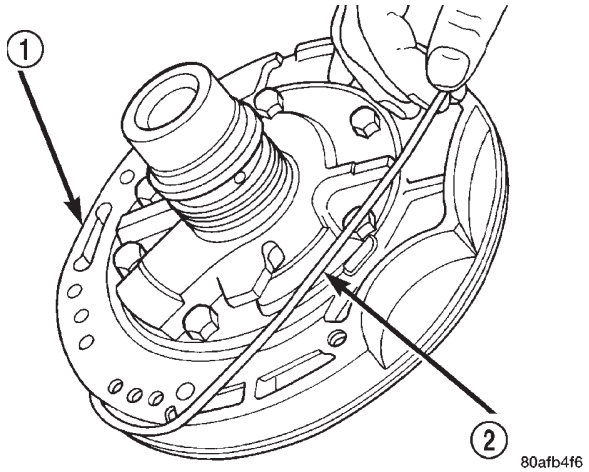


Рис. 137 Снятие уплотнительного кольца масляного насоса

1 – МАСЛЯНЫЙ НАСОС В СБОРЕ
2 – УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО

(60) Снять уплотнительное кольцо масляного насоса (2) (рис. 137). После выбора соответствующего упорного диска №4 необходимо установить уплотнительное кольцо обратно.

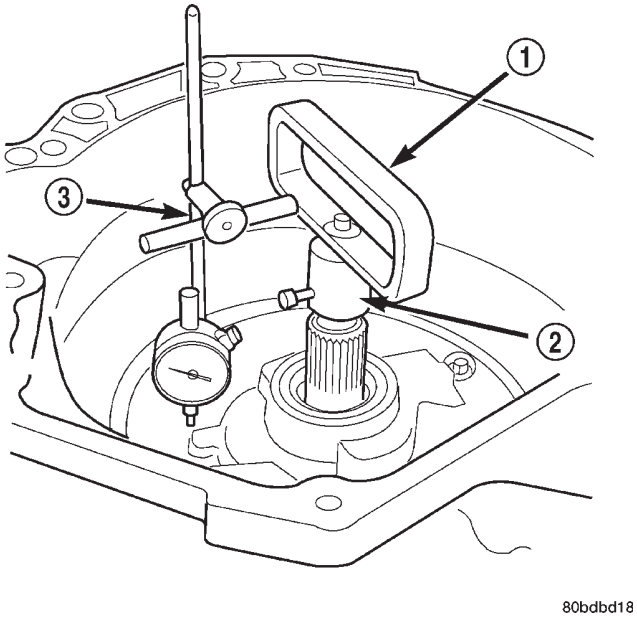


Рис. 138 ИЗМЕРЕНИЕ ОСЕВОГО ЛЮФТА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА С ПОМОЩЬЮ КОМПЛЕКТА ИНСТРУМЕНТОВ №8266 - ТИПИЧНОЕ

1 – ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ОСЕВОГО ЛЮФТА №8266–8
2 – ИНСТРУМЕНТ С-3339

(61) Установить насос и прокладку на коробку передач.

Установить и затянуть болты.

(62) Установить первичный вал для проведения измерений с помощью комплекта индикатора С-3339 (2) и комплекта инструментов для измерения осевого люфта 8266 (1) (Рис. 138).

(63) Измерить осевой люфт первичного вала, причем трансмиссия должна находиться в вертикальном положении. Значение осевого люфта первичного вала должно находиться в пределах от 0,0127 до 0,635 мм. Например, если люфт составляет 1.397 мм, выбрать упорную пластину № 4 толщиной от 1.80 до 1,87 мм. Она обеспечить зазор первичного вала в 0,508 мм, что отвечает требованиям технических характеристик.

(64) См. таблицу упорных дисков №4 для выбора соответствующего диска.

ТАБЛИЦА УПОРНЫХ ДИСКОВ №4

НОМЕР ДЕТАЛИ	ТОЛЩИНА
4431665AB	1.60 мм (0.063 дюйма)
3836237AB	1.73 мм (0.068 дюйма)
4431666AB	1.80 мм (0.071 дюйма)
3836238AB	1.96 мм (0.077 дюйма)
4431667AB	2.03 мм (0.080 дюйма)
3836239AB	2.16мм (0.085 дюйма)
4431668AB	2.24 мм (0.088 дюйма)
3836240AB	2.39мм (0.094 дюйма)
4431669AB	2.46мм (0.097 дюйма)
3836241AB	2.62 мм (0.103 дюйма)
4446670AB	2.67мм (0.105 дюйма)
4446671AB	2.90мм (0.114 дюйма)

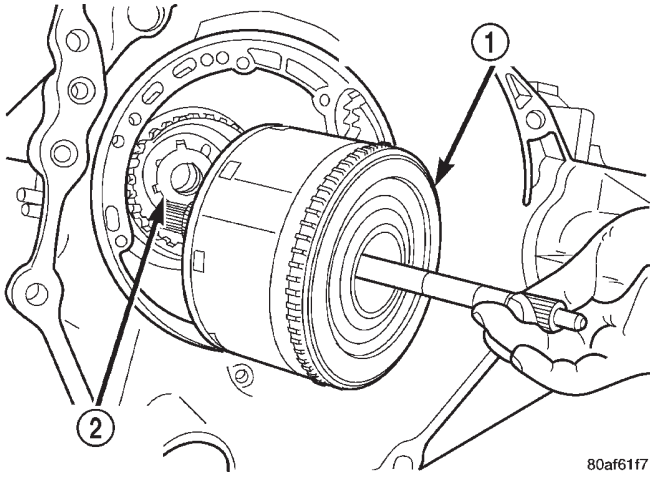


Рис. 139 УСТАНОВКА МУФТЫ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА В СБОРЕ

1 – МУФТА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА В СБОРЕ
2 – КОЛЬЦО БЛОКИРУЮЩЕЕ №4

(65) Установить муфту первичного вала в сборе (1) (рис. 139).

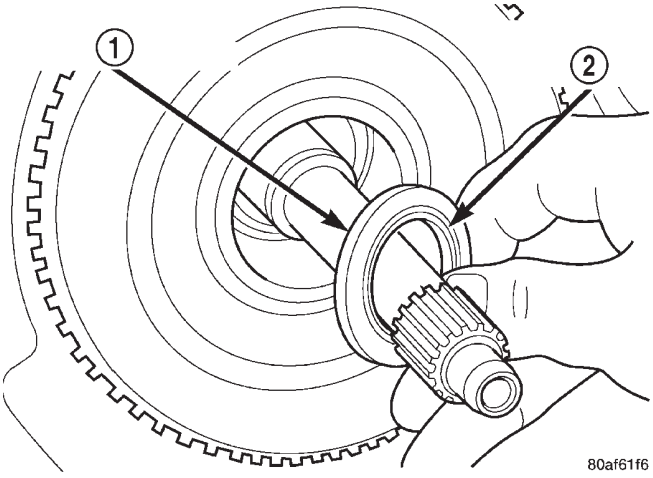


Рис. 140 УСТАНОВКА ИГОЛЬЧАТОГО ПОДШИПНИКА В СТАКАНЕ №1

1 – ИГОЛЬЧАТЫЙ ПОДШИПНИК №1 В СТАКАНЕ
2 – ПРИМЕЧАНИЕ: СТОРОНА С ЛАПКАМИ НАРУЖУ

(11) Установить игольчатый подшипник шестерни №1 в стакане (1) (рис. 140)

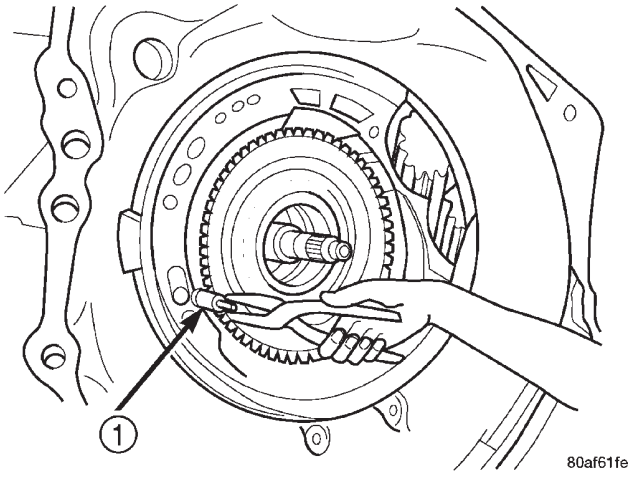


Рис. 141 Установка перепускного клапана маслоохладителя

1 – ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН МАСЛООХЛАДИТЕЛЯ

ВНИМАНИЕ: В случае выхода из строя трансмиссии необходимо заменить перепускной клапан маслоохладителя. Клапан не подлежит повторному использованию или чистке.

(67) Установить перепускной клапан маслоохладителя (1) (Рис. 141) так, чтобы конец уплотнительного кольца был направлен на заднюю часть картера.

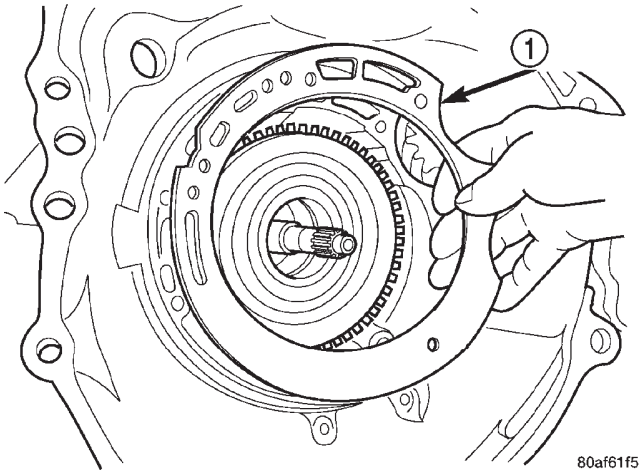


Рис. 142 УСТАНОВКА ПРОКЛАДКИ МАСЛЯНОГО НАСОСА

1 – ПРОКЛАДКА НАСОСА

(68) Установить прокладку масляного насоса (1) (рис. 142).

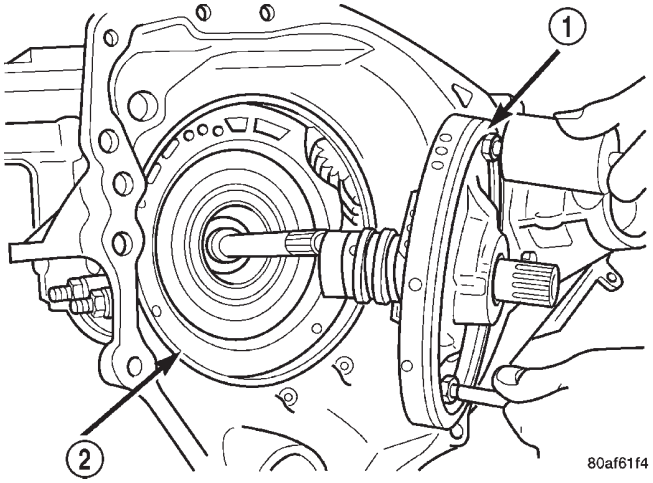


Рис. 143 Установка масляного насоса

1 – МАСЛЯНЫЙ НАСОС
2 – ПРОКЛАДКА

(69) Установить масляный насос в боре (1) (рис. 143).

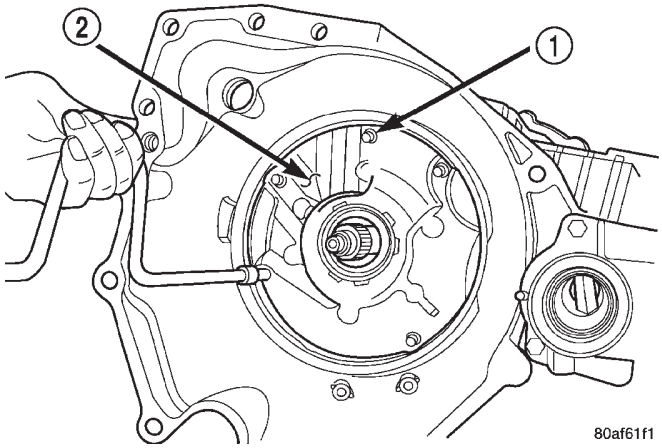


Рис. 144 Установка болтов крепления насоса к картеру

1 – КРЕПЕЖНЫЕ БОЛТЫ НАСОСА
2 – КАРТЕР НАСОСА

(70) Установить болты крепления насоса к картеру (рис. 144), и затянуть моментом 27 Нм.

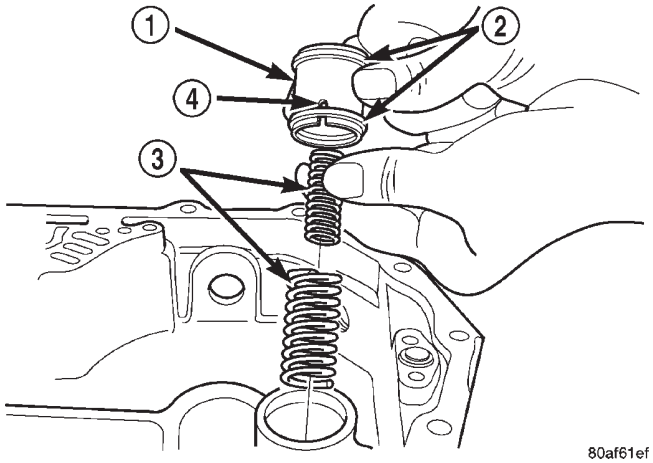


Рис. 145 ГИДРОАККУМУЛЯТОР МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

(71) Установить гидроаккумулятор муфты включения низкой скорости/заднего хода (1) (рис. 145).

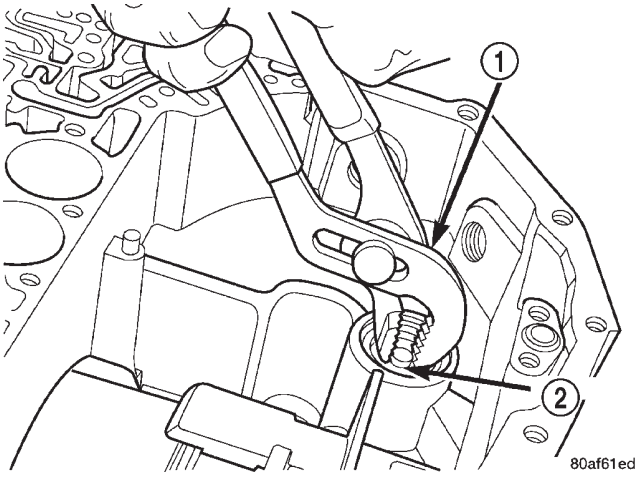


Рис. 146 УСТАНОВКА ЗАГЛУШКИ ГИДРОАККУМУЛЯТОРА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

1 – ШАРНИРНЫЕ ПЛОСКОГУБЦЫ
2 – ЗАГЛУШКА

(72) Установить заглушку гидроаккумулятора муфты включения низкой скорости/заднего хода (2) (рис. 146).

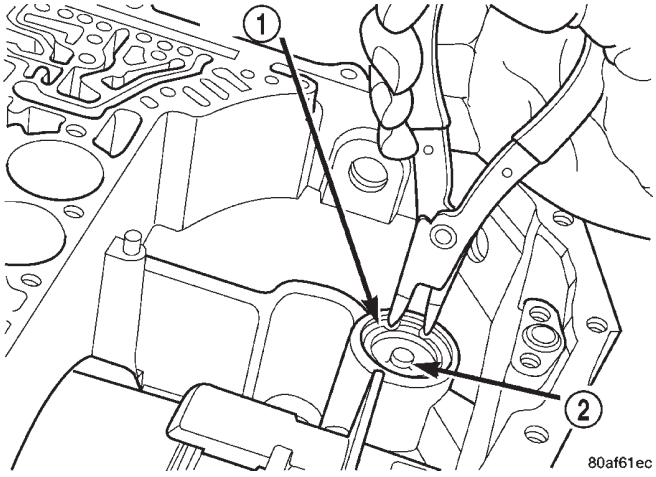


Рис. 147 УСТАНОВКА БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА ГИДРОАККУМУЛЯТОРА МУФТЫ ВКЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

1 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
2 – ЗАГЛУШКА

(73) Установить блокирующее кольцо гидроаккумулятора муфты включения низкой скорости/заднего хода (1) (рис. 147).

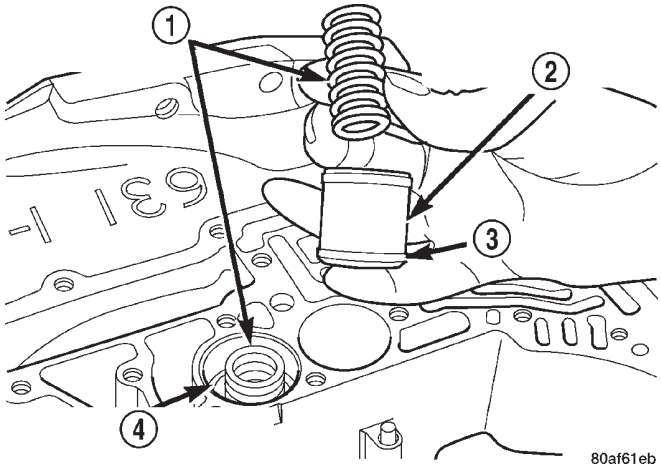


Рис. 148 Гидроаккумуляторы муфт включения понижающей и повышающей передач

1 – ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА
2 – ГИДРОАККУМУЛЯТОР МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
3 – УПЛОТНЯЮЩЕЕ КОЛЬЦО (2)
4 – ГИДРОАККУМУЛЯТОР МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от области применения двигателя ряд гидроаккумуляторов будет иметь две пружины, а другие - одну. Пружины обладают условной расцветкой в соответствии с областью применения и годом выпуска.

(74) Установить гидроаккумуляторы и пружины муфт включения понижающей (2) (рис. 148) и повышающей (4) передач.

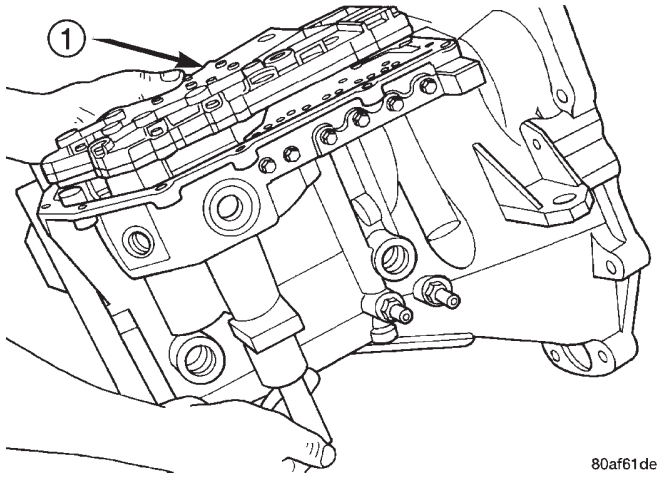


Рис. 149 Снятие/установка корпуса клапана

1 – КОРПУС КЛАПАНА

(75) Установить корпус клапана (1) (рис. 149) на трансмиссию. Для облегчения установки повернуть ручной клапан по часовой стрелке до упора. Вальцы муфты свободного хода должны находиться внутри направляющего кронштейна.

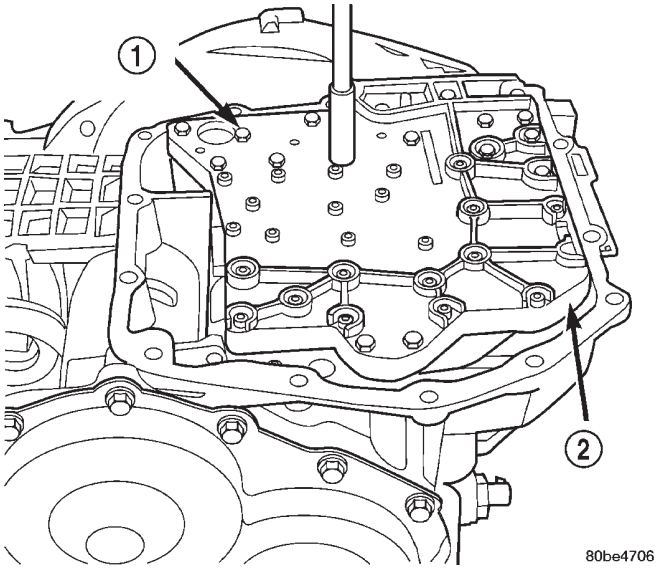


Рис. 150 Установка болтов крепления корпуса клапана к картеру

1 – БОЛТЫ КРЕПЛЕНИЯ КОРПУСА КЛАПАНА (18)
2 – КОРПУС КЛАПАНА

(76) Установить болты крепления корпуса клапана к картеру (1) (Рис. 150) и затянуть их моментом 12 Нм (105 дюймофунтов).

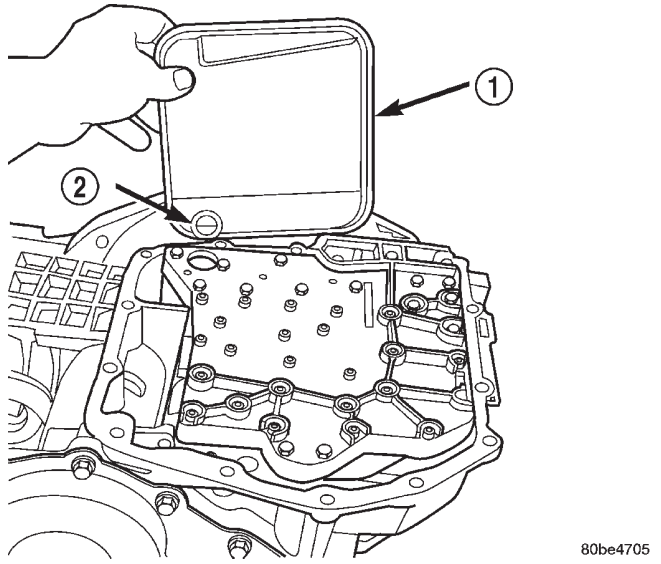


Рис. 151 Установка масляного фильтра и уплотнительного кольца

1 – МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР
2 – УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО

(77) Установить масляный фильтр и уплотнительное кольцо (1,2) (Рис. 151).

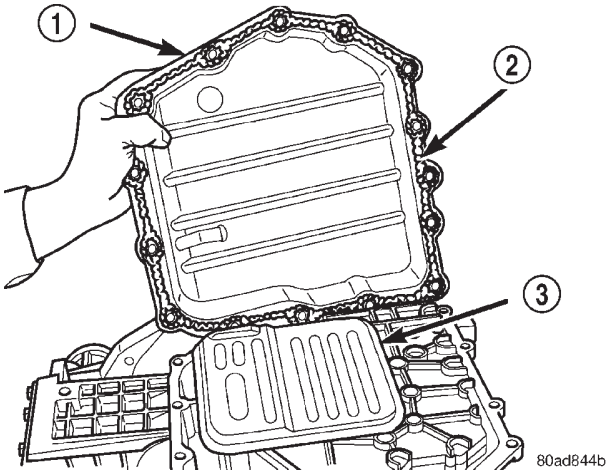


Рис. 152 УСТАНОВКА МАСЛОСБОРНИКА

1 – МАСЛОСБОРНИК
2 – 3 ММ СЛОЙ ГЕРМЕТИКА MOPART ATF RTV (MS-GF41)
3 – МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР

(78) Нанести 3-миллиметровый валик герметика Mopart® ATF RTV (MS-GF41) (2) (Рис. 152) на маслосборник (1) и незамедлительно установить его на картер.

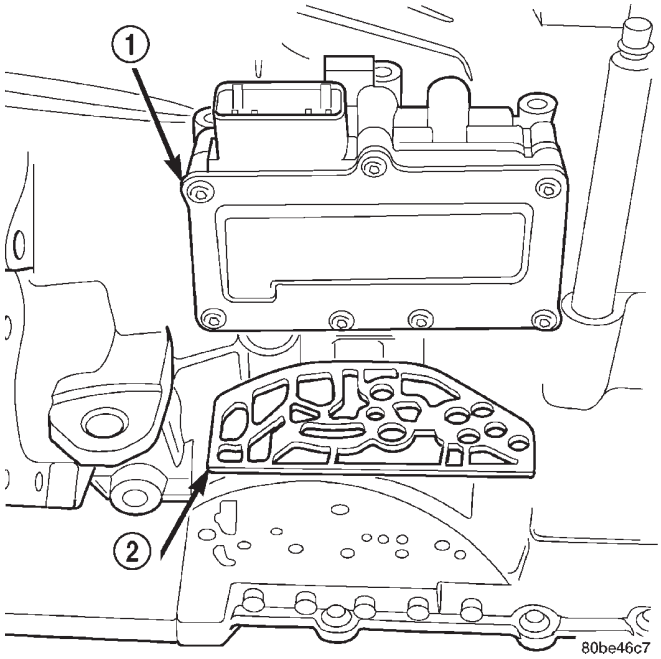


Рис. 153 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ В СБОРЕ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ И ПРОКЛАДКА

1 – ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ В СБОРЕ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ
2 – ПРОКЛАДКА

(79) Установить болты крепления маслосборника к картеру и затянуть моментом 19 Нм.

(80) Установить переключатель давления в сборе (1) (Рис. 153) с электромагнитным клапаном и прокладку (2) на картер.

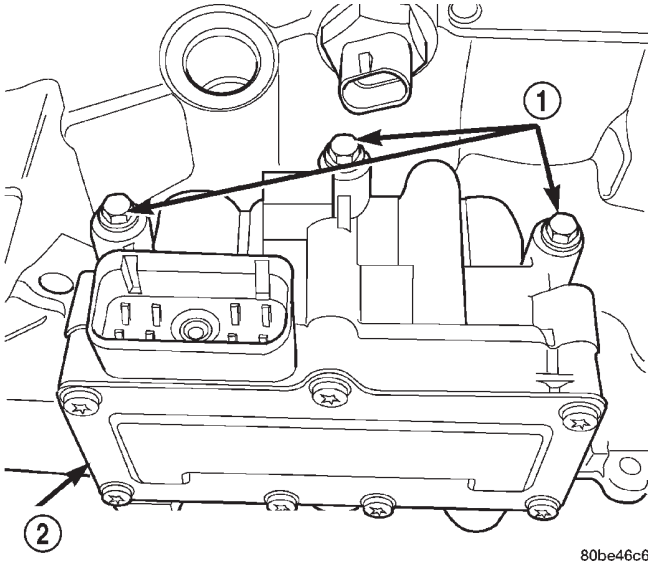


Рис. 154 КРЕПЕЖНЫЕ БОЛТЫ

1 – БОЛТЫ
2 – ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ В СБОРЕ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ

(81) Установить болты крепления переключателя давления в сборе с электромагнитным клапаном к картеру (1) (Рис. 154) и затянуть их моментом 12 Нм (110 дюймо-фунтов).

(82) Установить датчики частоты вращения первичного и вторичного валов на картер и затянуть их моментом 27 Нм (20 футо-фунтов).

УСТАНОВКА

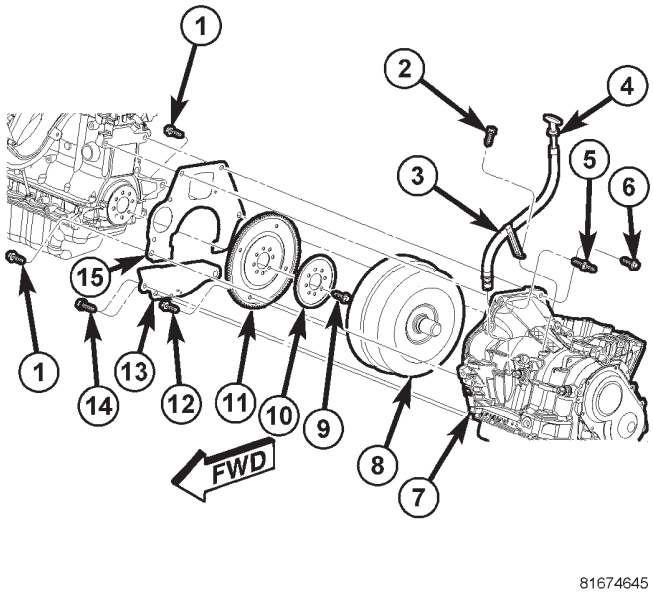


Рис. 155 АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ (ОБЪЕМ ДВИГАТЕЛЯ 2,0/2,4Л)

При выполнении следующих действий по отношению к автомобилям с двигателем объемом в 2,0Л или 2,4Л следует руководствоваться изображением трансмиссии в разобранном виде (рис. 155).

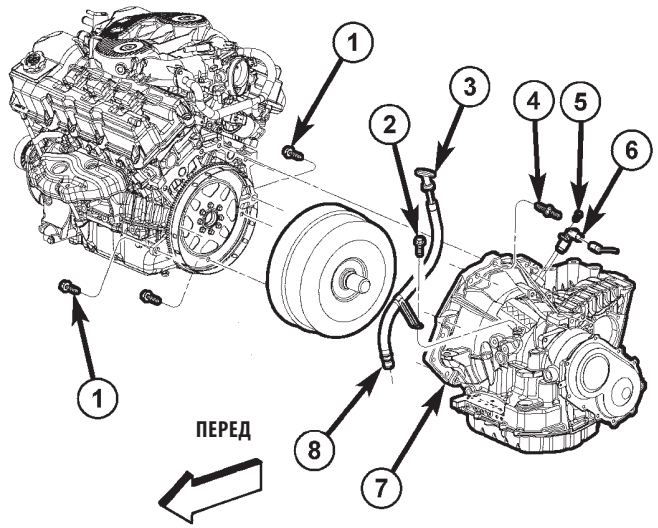


Рис. 156 АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ (ОБЪЕМ ДВИГАТЕЛЯ 2,7Л)

При выполнении следующих действий в случае необходимости руководствоваться изображением дифференциала в разобранном виде (рис. 156).

(1) Установить трансмиссию на двигатель. Вставить и затянуть болты, с помощью которых трансмиссия крепится на двигателе, моментом 95 Нм.

(2) Установить верхнюю опору на трансмиссию.

(3) Поднять двигатель в сборе с трансмиссией в надлежащее положение и установить стяжной болт. Затянуть стяжной болт моментом 70 Нм.

(4) Убрать домкрат под трансмиссию и винтовой домкрат.

(5) Установить болты гидротрансформатора.

(6) Установить пылезащитный экран гидротрансформатора.

(7) Установить привод стартера в сборе и нижний болт (см. 8 раздел «ЭЛЕКТРИКА/СИСТЕМА ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ/СТАРТЕРНЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ: УСТАНОВКА»).

(8) Установить переднюю опору и кронштейн в сборе.

(9) Установить заднюю опору и кронштейн в сборе.

(10) Установить полуоси. (см. 3 раздел «ДИФФЕРЕНЦИАЛ И ПРИВОД НА ВЕДУЩИЕ КОЛЕСА/ПОЛУОСИ: УСТАНОВКА»).

(11) Опустить автомобиль.

(12) Установить болт, с помощью которого верхний кронштейн стартера крепится на блоке.

(13) Подключить жгутовый разъем кислородного датчика.

(14) Установить кронштейн опоры корпуса дроссельной заслонки (если имеется).

(15) Подключить разъем датчика положения коленчатого вала (если имеется).

(16) Подсоединить тросы рычажного механизма переключения передач к рычагу ручного клапана.

(17) Подключить разъем датчика скорости вращения вторичного вала.

(18) Подключить разъем датчика скорости вращения первичного вала.

(19) Подключить разъем датчика диапазона коробки передач.

(20) Подключить разъем переключателя давления в сборе с электромагнитным клапаном.

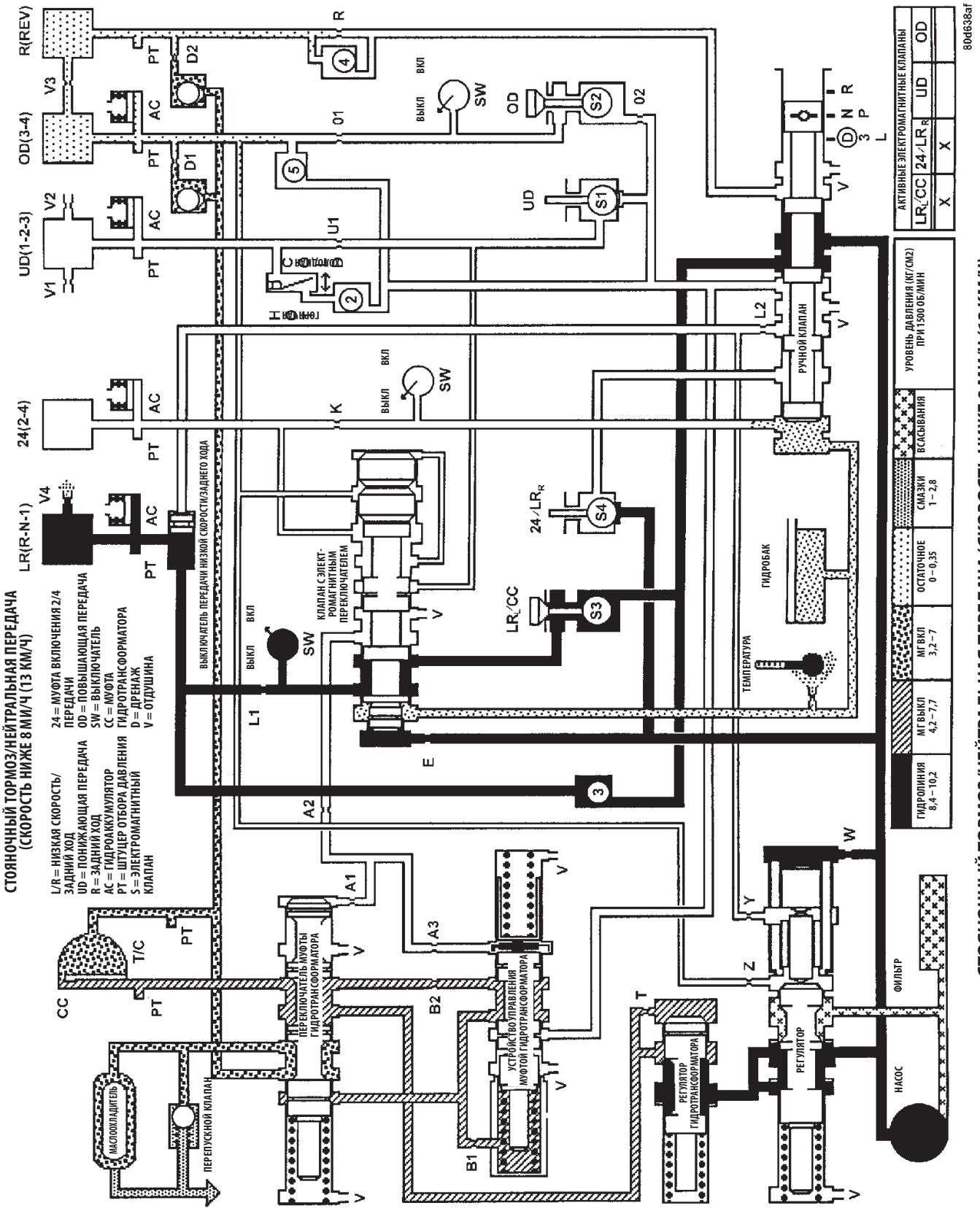
(21) Подключить магистрали масляного радиатора к трансмиссии. Должен быть слышен характерный щелчок. Потянув на себя, проверить прочность соединения (См. 7 раздел «СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ/КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/РАДИАТОР КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ: УСТАНОВКА»).

(22) Установить трубку масляного щупа.

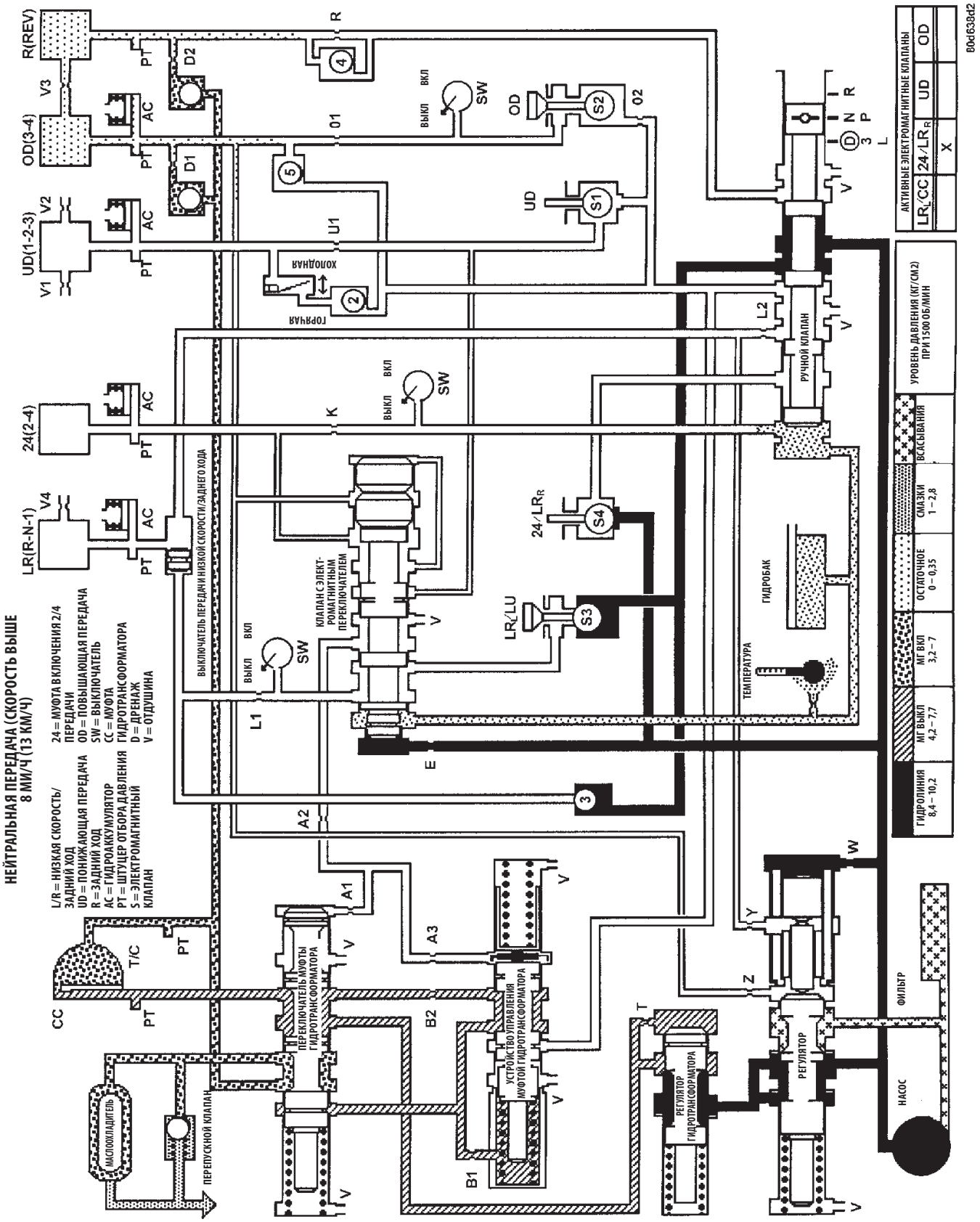
(23) Установить воздушный фильтр в сборе.

(24) Подключить отрицательный кабель аккумулятора.

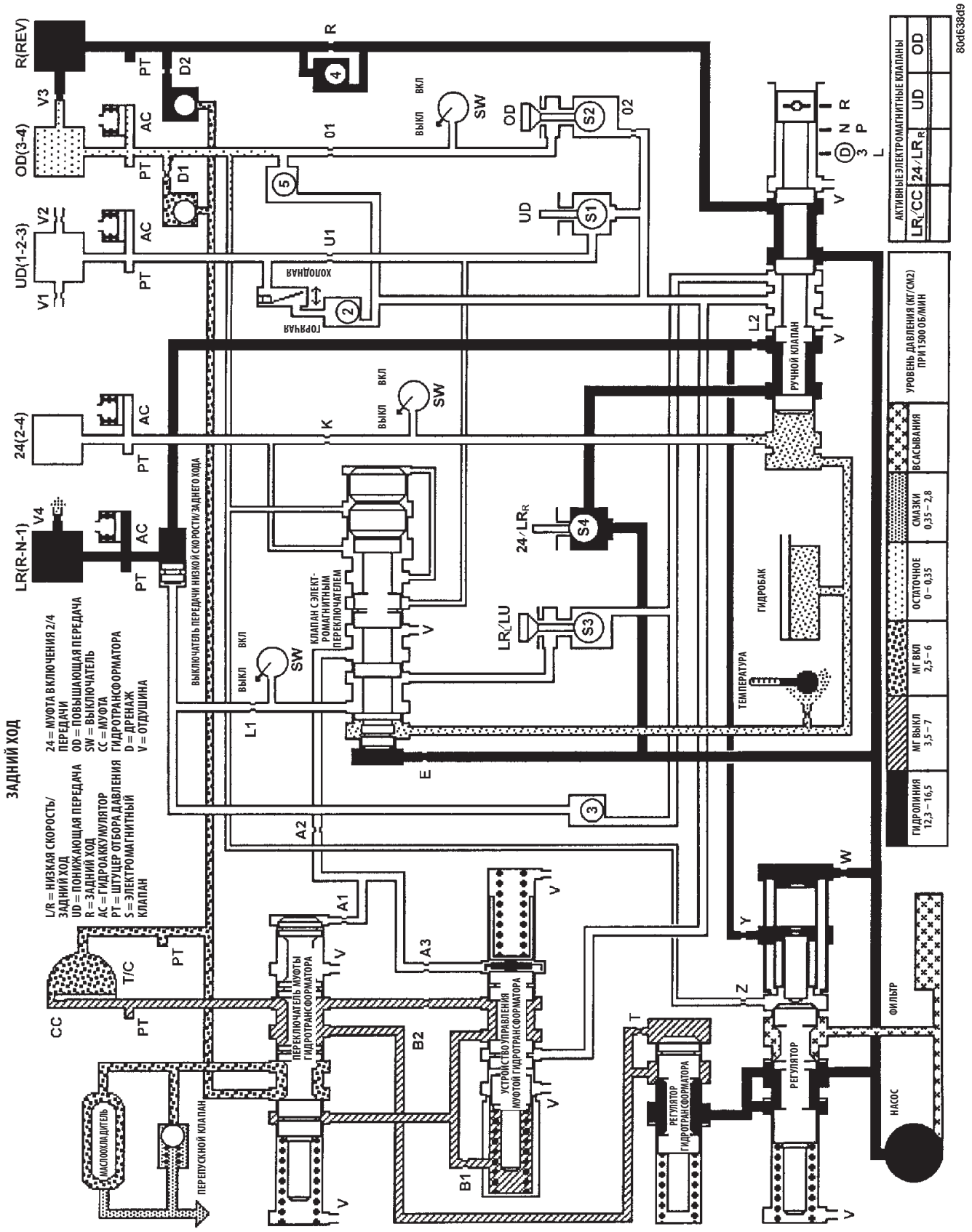
СХЕМЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ТРАНСМИССИИ 4ХТЕ



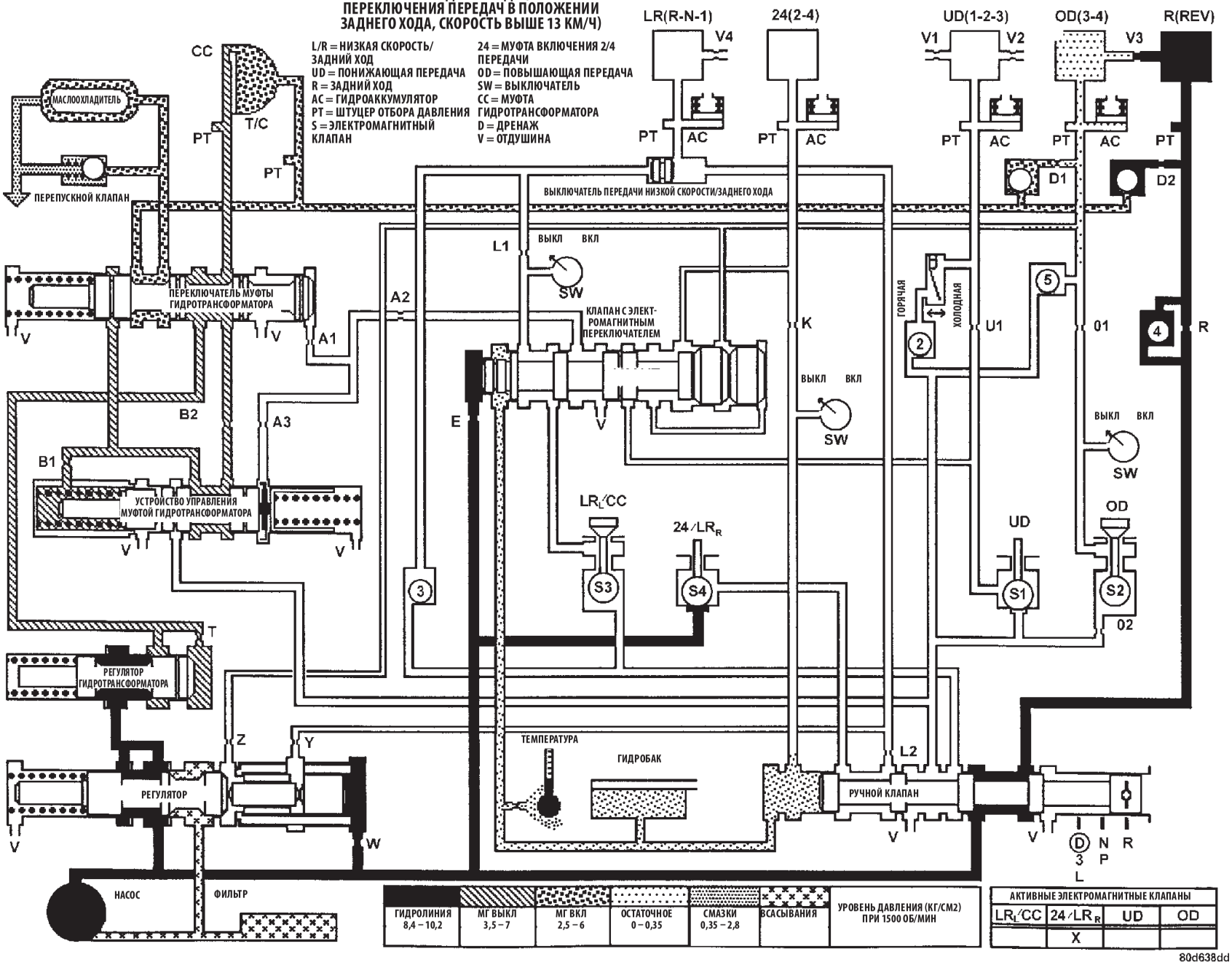
СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ/НЕЙТРАЛЬНАЯ ПЕРЕДАЧА (СКОРОСТЬ НИЖЕ 8 МИ/Ч (13 КМ/Ч)



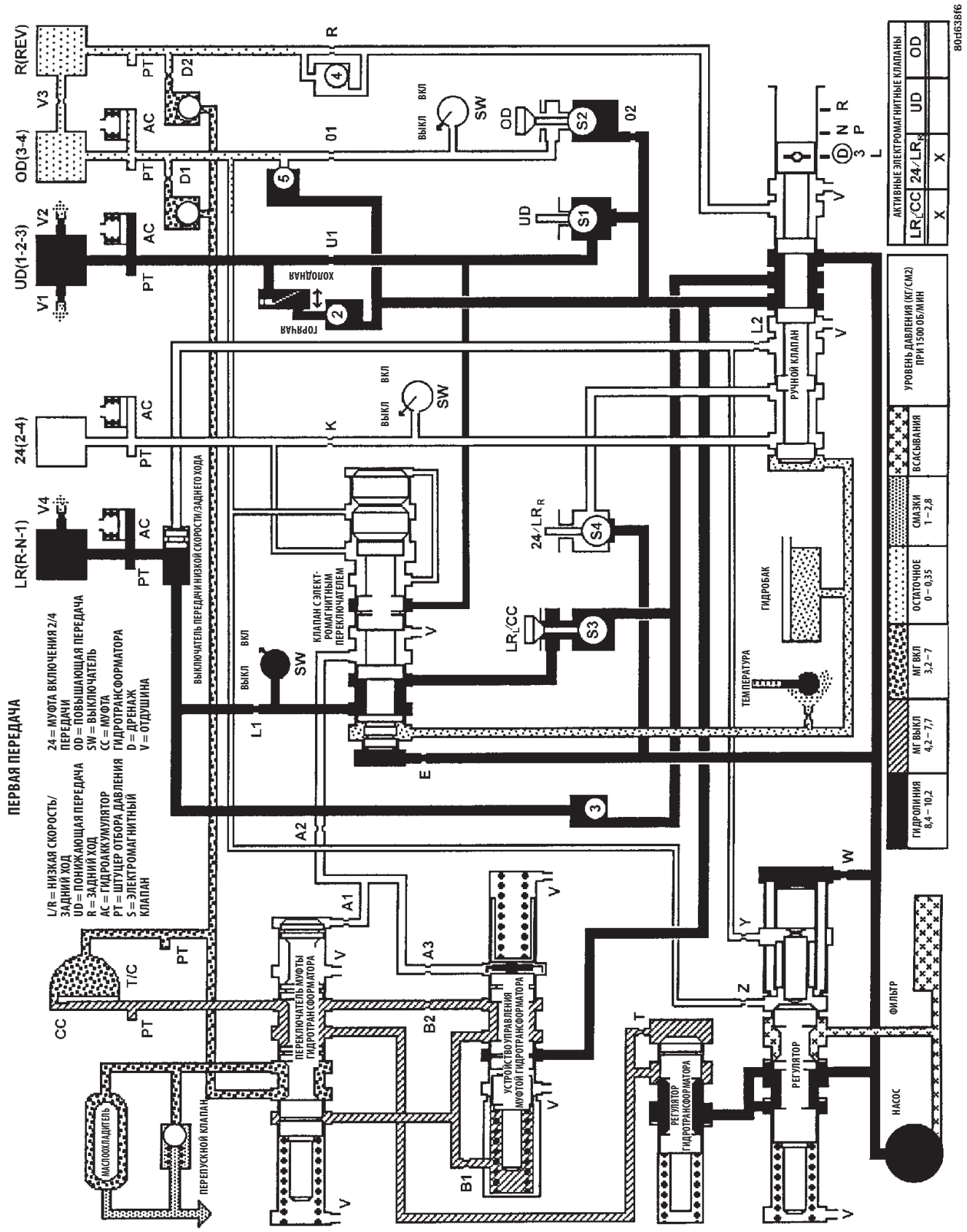
НЕЙТРАЛЬНАЯ ПЕРЕДАЧА (СКОРОСТЬ ВЫШЕ 8 МИ/Ч (13 КМ/Ч)


ЗАДНИЙ ХОД
L/R = НИЗКАЯ СКОРОСТЬ/ЗАДНИЙ ХОД
UD = ПОНИЖАЮЩАЯ ПЕРЕДАЧА
R = ЗАДНИЙ ХОД
AC = ГИДРОАККУМУЛЯТОР
PT = ШТУЦЕР ОТБОРА ДАВЛЕНИЯ
S = ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН
24 = МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧИ
OD = ПОВЫШАЮЩАЯ ПЕРЕДАЧА
SW = ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
CC = МУФТА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
D = ДРЕНАЖ
V = ОТДУШИНА
R(REV)
OD(3-4)
UD(1-2-3)
24(2-4)
LR(R-N-1)
V1
V2
V3
V4
D1
D2
AC
PT
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
ВЫКЛ
ВКЛ
SW
КЛАПАН С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ
ХОЛОДНАЯ
ГОРЯЧАЯ
ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН
МАСЛООХЛАДИТЕЛЬ
T/C
CC
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ МУФТЫ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ МУФТОЙ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
РЕГУЛЯТОР ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
РЕГУЛЯТОР
ФИЛЬТР
НАСОС
ГИДРОБАК
ТЕМПЕРАТУРА
РУЧНОЙ КЛАПАН
OD
UD
LR/LU
24/LR
S1
S2
S3
S4
01
02
U1
K
L1
L2
E
A1
A2
A3
B1
B2
T
Y
Z
W
АКТИВНЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ
LR/CC
24/LR
UD
OD
УРОВЕНЬ ДАВЛЕНИЯ (КГ/СМ2) ПРИ 1500 ОБ/МИН
ГИДРОЛИНИЯ 12,3 – 16,5
МГ ВЫКЛ 3,5 – 7
МГ ВКЛ 2,5 – 6
ОСТАТОЧНОЕ 0 – 0,35
СМАЗКИ 0,35 – 2,8
ВСАСЫВАНИЯ
80d638d9

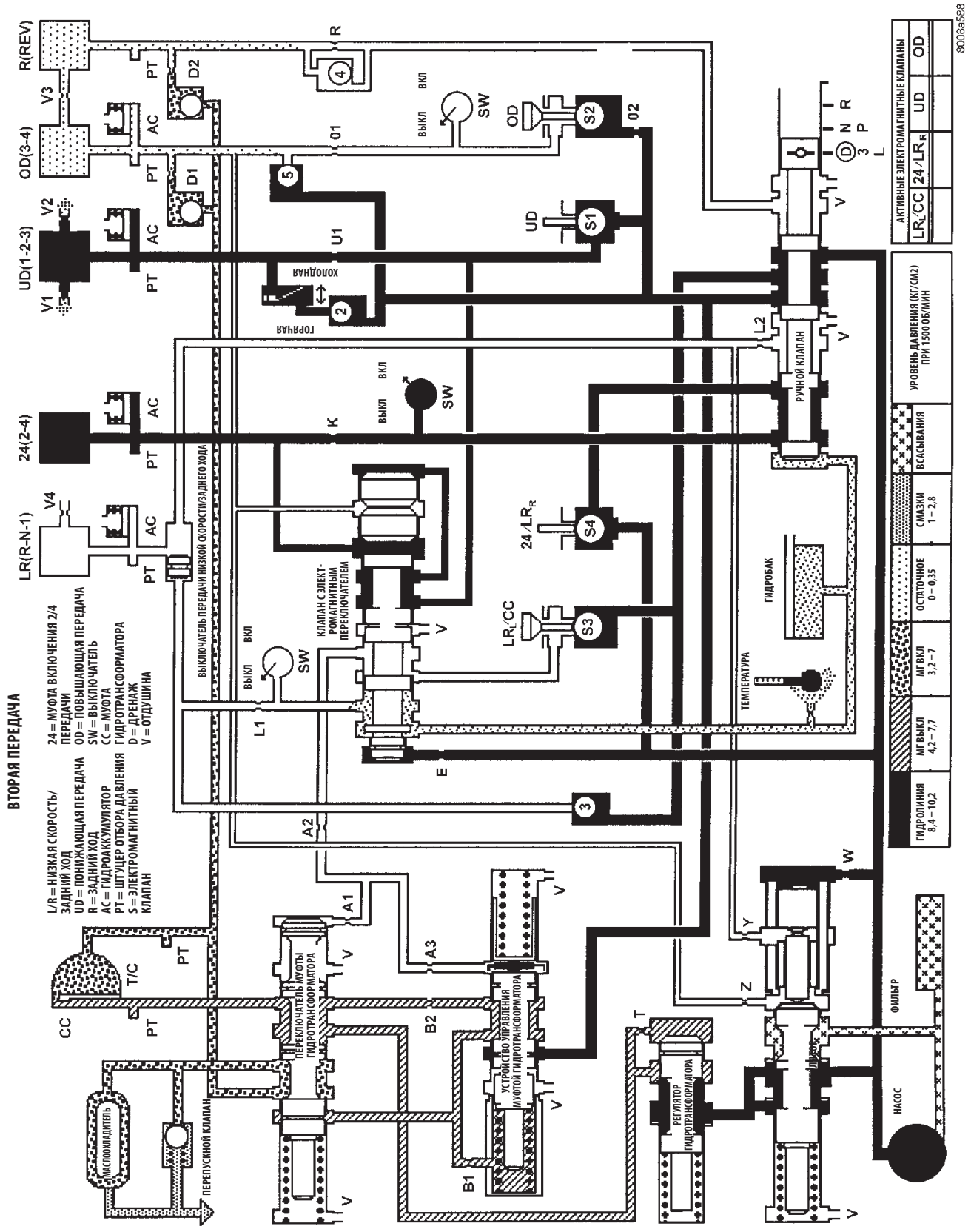
ЗАДНИЙ ХОД



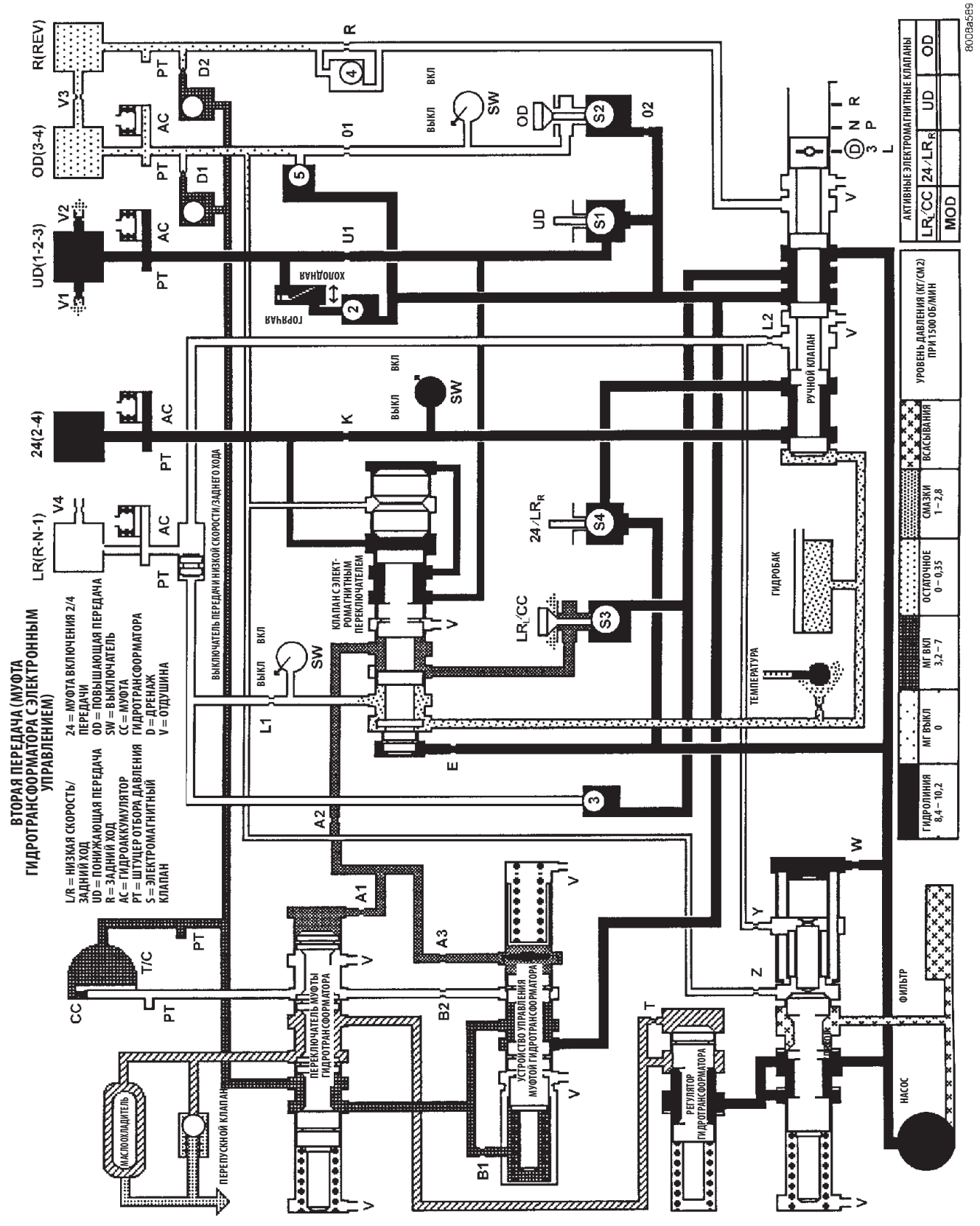
БЛОКИРОВКА ЗАДНЕГО ХОДА (МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ В ПОЛОЖЕНИИ ЗАДНЕГО ХОДА, СКОРОСТЬ ВЫШЕ 13 КМ/Ч)



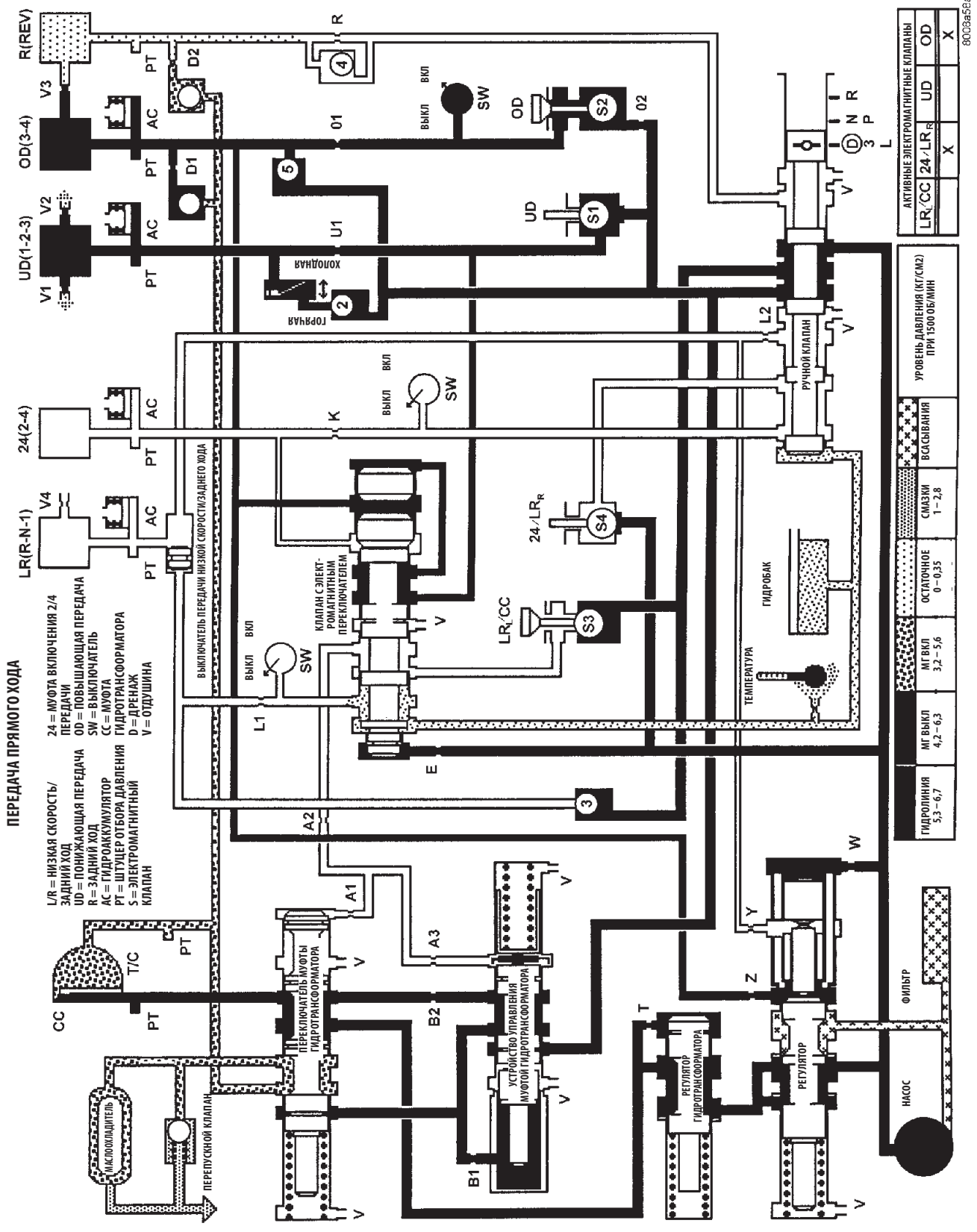
ПЕРВАЯ ПЕРЕДАЧА



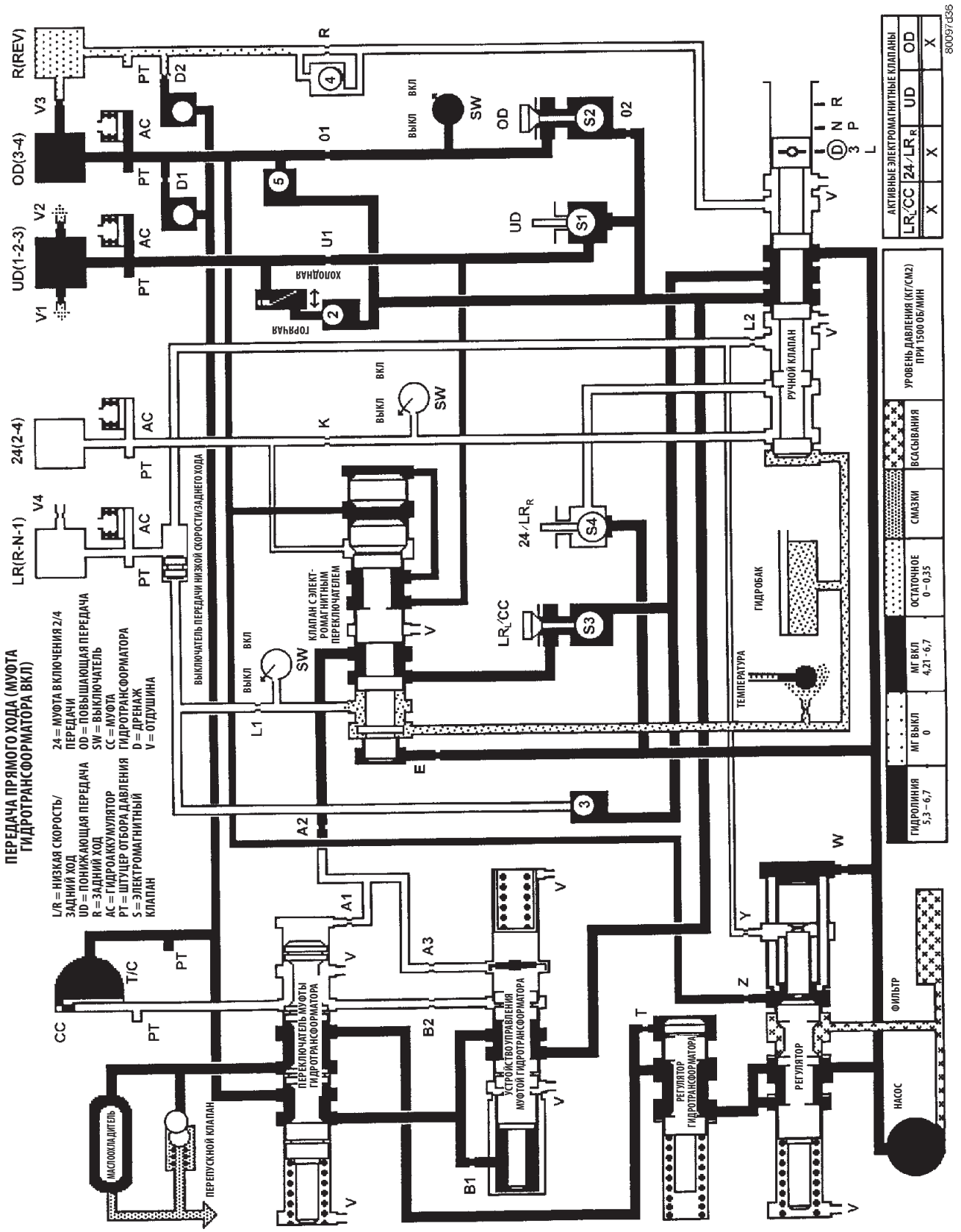
ВТОРАЯ ПЕРЕДАЧА



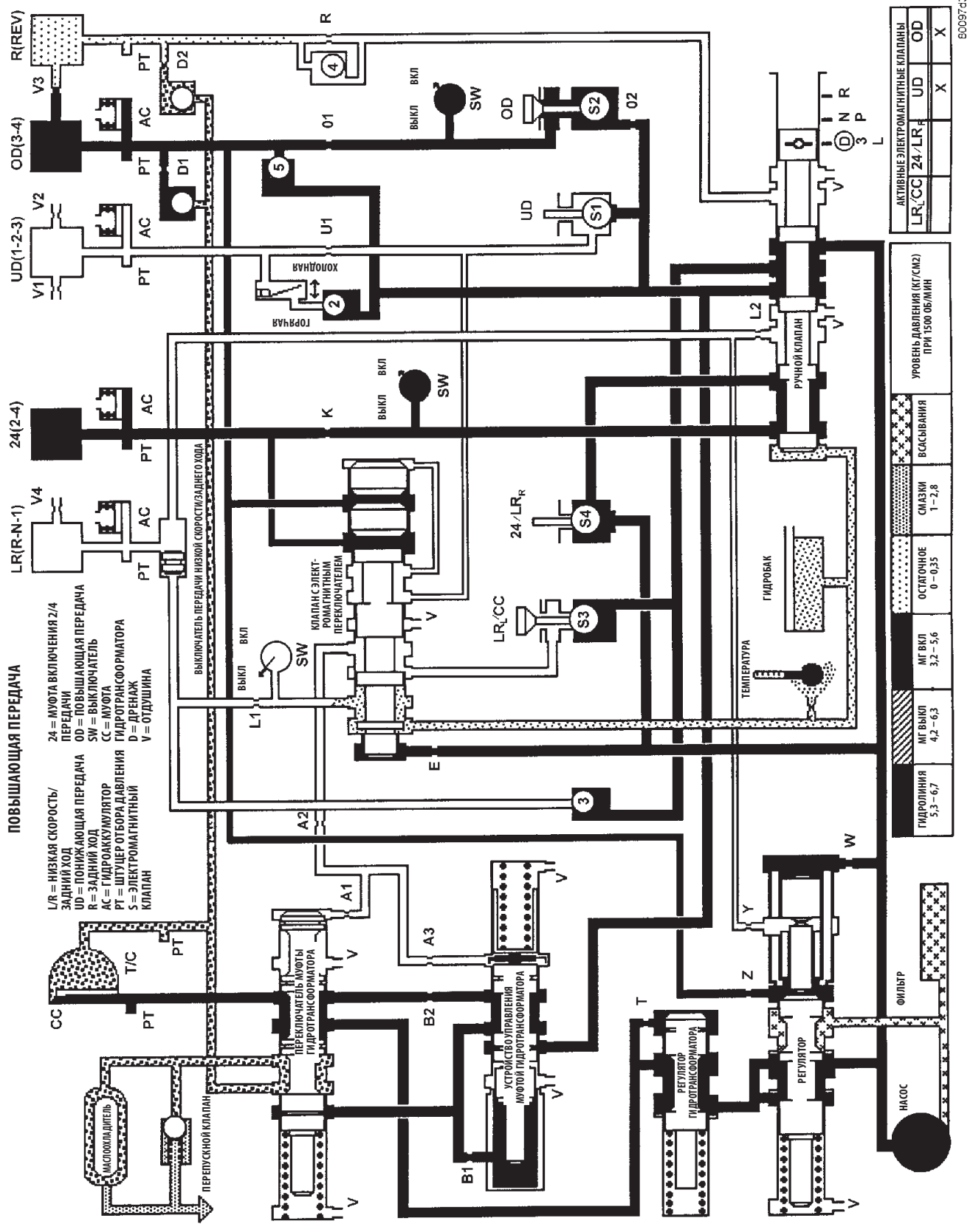
ВТОРАЯ ПЕРЕДАЧА (МУФТА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ)



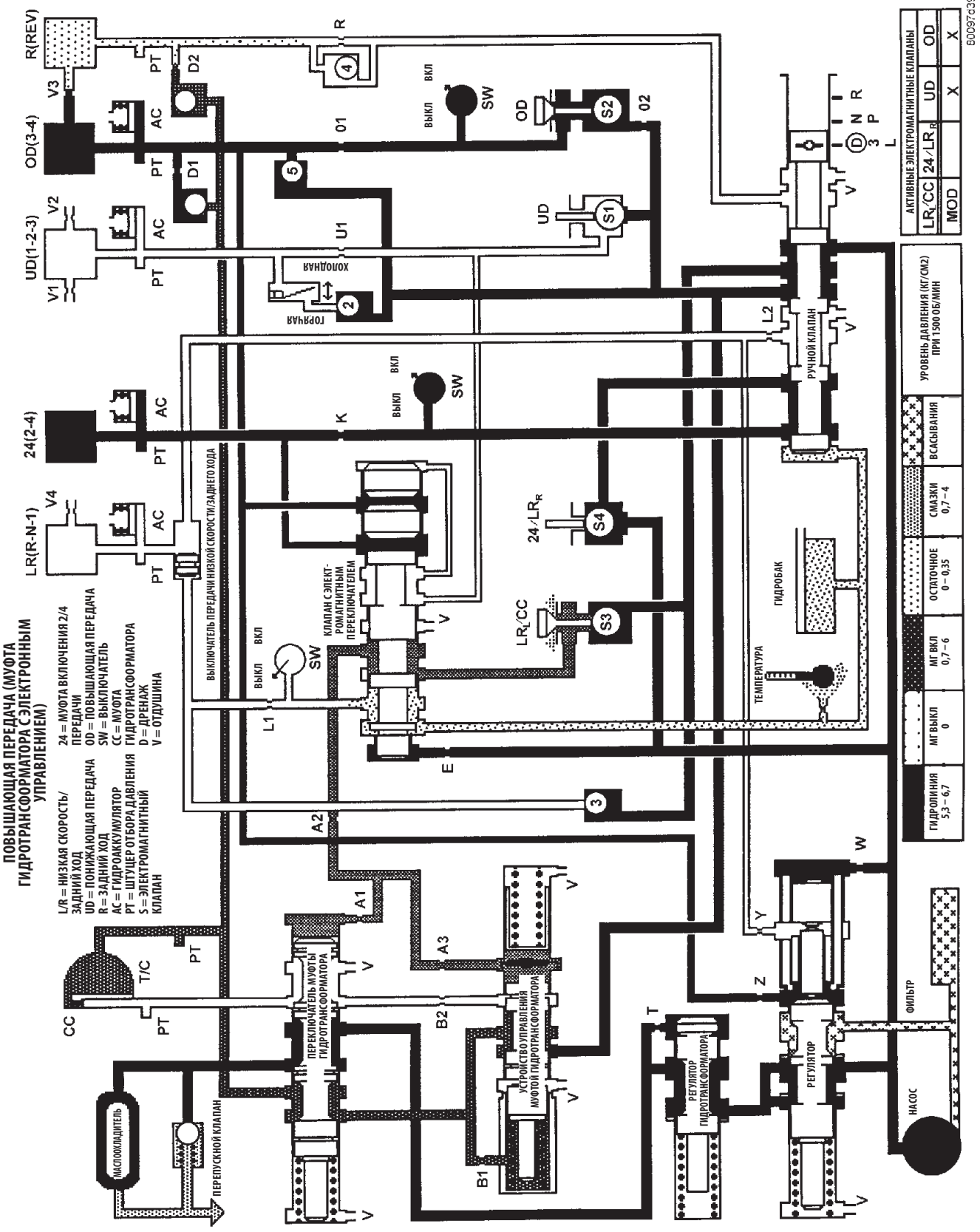
ПЕРЕДАЧА ПРЯМОГО ХОДА



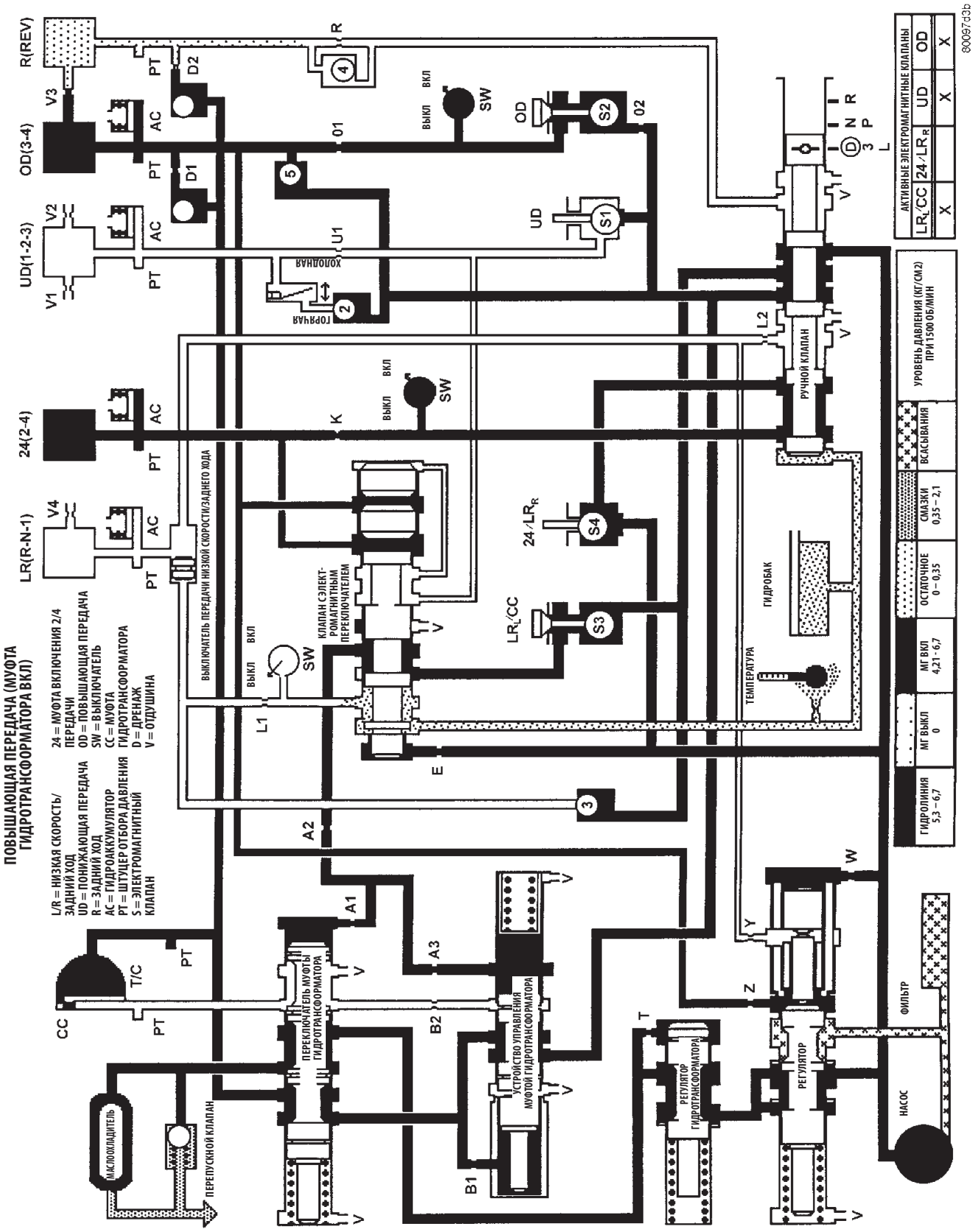
ПЕРЕДАЧА ПРЯМОГО ХОДА (МУФТА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА ВКЛ)



ПОВЫШАЮЩАЯ ПЕРЕДАЧА



ПОВЫШАЮЩАЯ ПЕРЕДАЧА (МУФТА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ)



ПОВЫШАЮЩАЯ ПЕРЕДАЧА (МУФТА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА ВКЛ)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ – ТРАНСМИССИЯ 40TE

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКА	НОРМАТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ
Тип трансмиссии	Полностью самонастраиваемая, электронно регулируемая, четырехскоростная, автоматическая, с гидротрансформатором и встроенным дифференциалом
Способ охлаждения	Воздушно-масляный теплообменный радиатор
Система смазки	Насос (внутренний-внешний, шестеренного типа)

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ЧИСЛА

ХАРАКТЕРИСТИКА	НОРМАТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ
Первая передача	2.84
Вторая передача	1.57
Передача прямого хода	1.00
Повышающая передача	0.69
Передача заднего хода	2.21

УСТАНОВКИ ПОДШИПНИКОВ (ОСЕВОЙ ЛЮФТ И МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ)

ХАРАКТЕРИСТИКА	В МЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ	В МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЕ
Узел дифференциала	0.6-2 Нм	5-18 дюймо-фунтов
Ступица вторичного вала	0,3-2 Нм	3-8 дюймо-фунтов
Вал отбора мощности (осевой люфт)	0,051- 0.102 мм	0,002-0.004 дюйма
Полное сопротивление на ступице вторичного вала	0,3-1,9 Нм	3-16 дюймо-фунтов

ЗАЗОРЫ В МУФТАХ

ХАРАКТЕРИСТИКА	В МЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ	В МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЕ
Муфта включения низкой скорости/ заднего хода(регулировка нажимным диском)	0,89- 1.47 мм	0,035-0.058 дюймов
Муфта включения 2/4 передачи (без регулировки)	0,76- 2.64 мм	0,030-0.104 дюймов
Муфта заднего хода (регулировка блокирующим кольцом)	0,89- 1.37 мм	0,035-0.054 дюймов
Муфта включения повышающей передачи (без регулировки)	1,07- 3.25 мм	0,042-0.128 дюйма
Муфта понижающей передачи(регулировка нажимным диском)	0,94- 1.50 мм	0,037-0.059 дюйма

ЗАЗОРЫ В МАСЛЯНОМ НАСОСЕ

ХАРАКТЕРИСТИКА	В МЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ	В МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЕ
От внешней шестерни до серповидного элемента	0,060- 0.298 мм	0,0023-0.0117 дюйма
От внутренней шестерни до серповидного элемента	0,093- 0.385 мм	0,0036-0.0151 дюйма
От внешней шестерни до кармана	0,089-0.202 мм	0,0035-0.0079 дюйма
Боковой зазор внешней шестерни	0,020- 0.046 мм	0,0008-0.0018 дюйма
Боковой зазор внутренней шестерни	0,020- 0.046 мм	0,0008-0.0018 дюйма

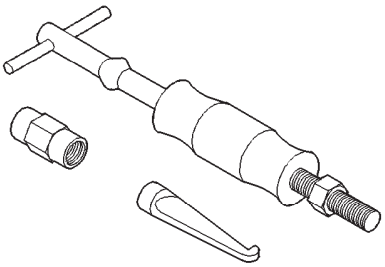
ПЕРВИЧНЫЙ ВАЛ

ХАРАКТЕРИСТИКА	В МЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ	НОРМАТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ
Осевой люфт	0,13- 0,64 мм	0,005-0.025 дюйма

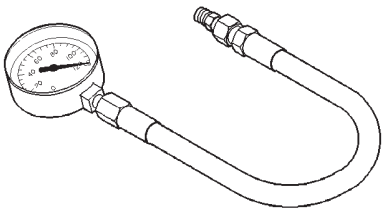
СТЕПЕНЬ ЗАТЯГИВАНИЯ

ХАРАКТЕРИСТИКА	Нм	Футо-фунтов	Дюймо-фунтов
Болт крепления крышки дифференциала к картеру	19	-	165
Болт крепления зубчатого венца к картеру	95	70	-
Болт крепления держателя подшипника дифференциала к картеру	28	21	250
Болт крепления ведущего диска к коленчатому валу	95	70	-
Болт крепления консоли к картеру	28	21	250
Болт крепления маслосборника к картеру	19	-	165
Болт шестерни вторичного вала	271	200	-
Болт хомута/скобы шестерни вторичного вала	23	17	-
Болт крепления масляного насоса к картеру	27	20	-
Болт крепления кронштейна реактивной тяги к картеру	27	20	-
Болт крепления переключателя давления в сборе с электромагнитным клапаном к картеру	12	-	105
Болт крепления гидротрансформатора на ведущем диске	75	55	-
Болт крышки вала отбора мощности	20	-	175
Болт крепления корпуса клапана к картеру	12	-	105
Фитинги магистралей масляного радиатора	12	-	105
Гайка шестерни вала отбора мощности	271	200	-
Пробка давления в трансмиссии	5	-	45
Винт держателя муфты включения низкой скорости/заднего хода	5	-	45
Винт разъема переключателя давления в сборе с электромагнитным клапаном	4	-	35
Винт крепления корпуса клапана на передающей пластине	5	-	45
Датчик скорости вращения первичного вала	27	20	-
Датчик скорости вторичного вала	27	20	-
Датчик диапазона коробки передач	5	-	45
Болты соединения трансмиссии с двигателем	95	70	-
Болты крышки дифференциала	28	21	250
Винт соединения троса переключения передач с трансмиссией	14	-	125
Гайка регулятора троса	23	-	200
Гайки крепления механизма переключения скоростей к днищу кузова	17	-	150

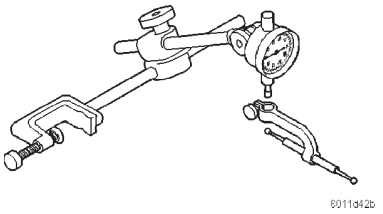
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ



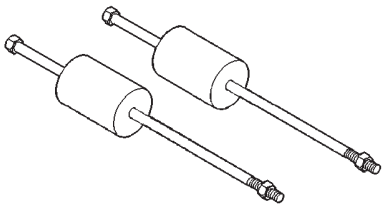
Съемник C-637



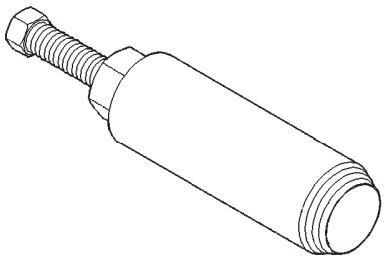
Манометр (высокого давления) C-3293SP



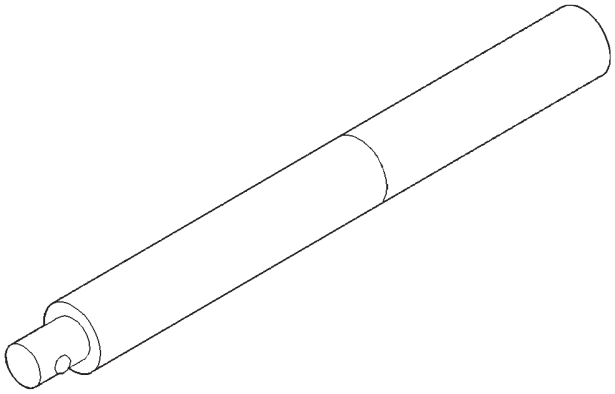
Циферблатный индикатор C-3339



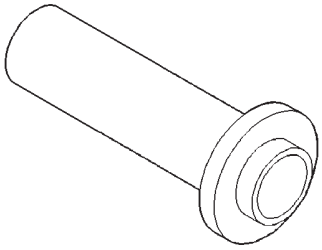
Съемник масляного насоса C-3752



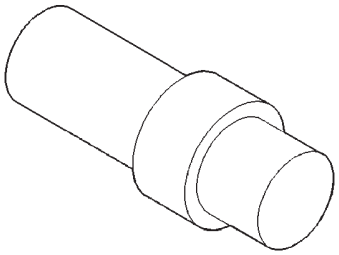
Съемник уплотнения C-3981B



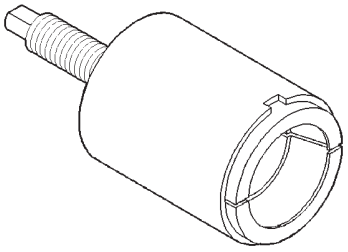
Рукоять, универсальная C-4171



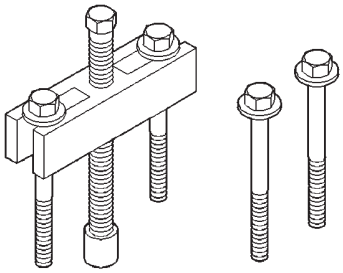
Устройство для установки уплотнения C-4193A



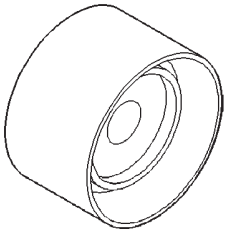
Переходник C-4996



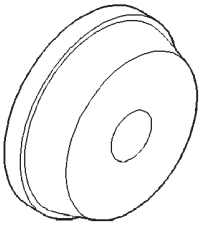
Набор инструментов для снятия L-4406



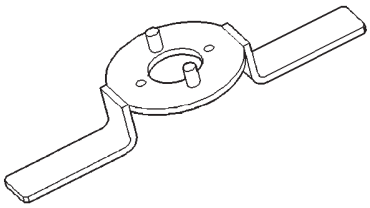
Съемник для шестерен L-4407A



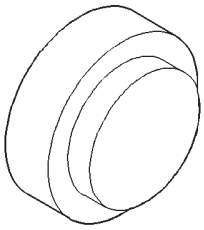
Устройство для установки подшипников L-4410



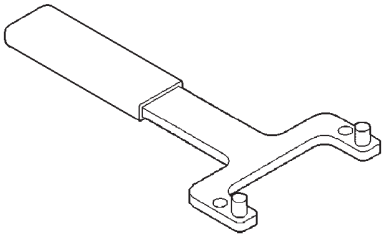
Устройство для установки L-4520



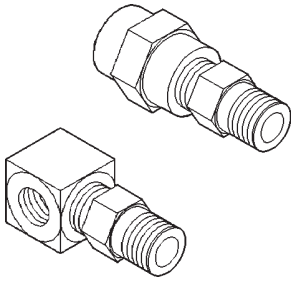
Пластина для проверки шестерен L-4432



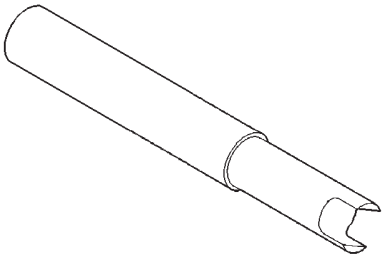
Упорный штифт L-4539-2



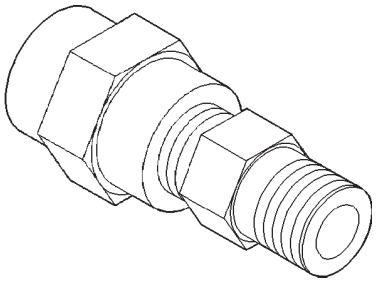
Съемник для подшипников L-4435



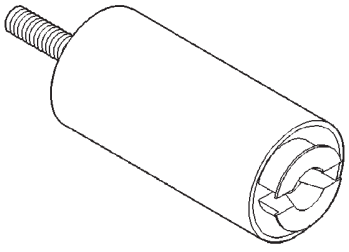
Переходник L-4559



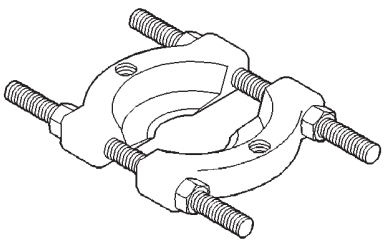
Инструмент для дифференциала L-4436A



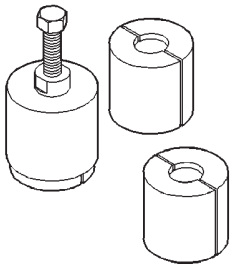
Переходник L-4559-2



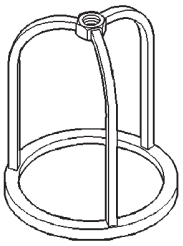
Специальное зажимное приспособление L-4518



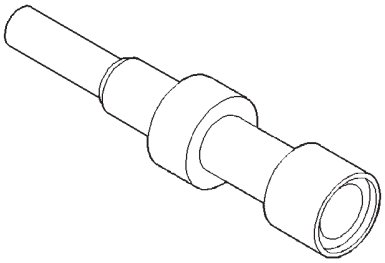
Съемник для подшипников P-334



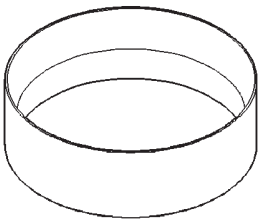
Съемник 5048



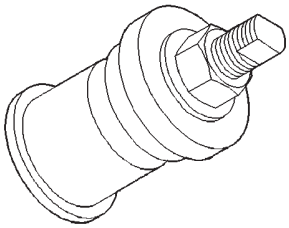
Приспособление для сжатия пружин 5059-A



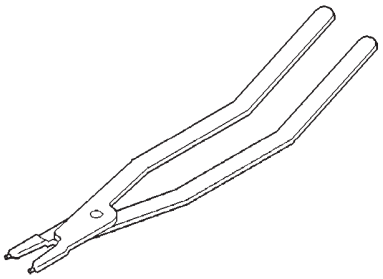
Устройство для снятия/установки 5049-A



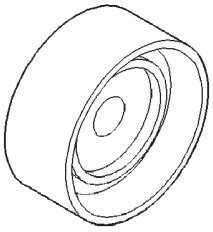
Приспособление для установки 5067



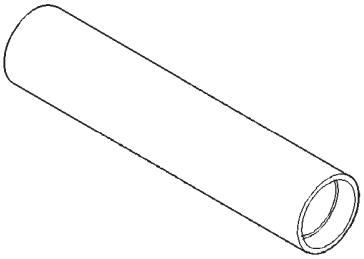
Приспособление для установки 5050A



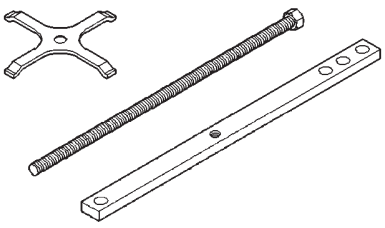
Плоскогубцы 6051



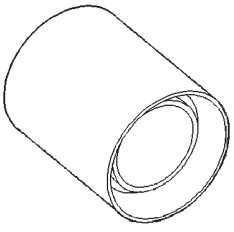
Приспособление для установки 5052



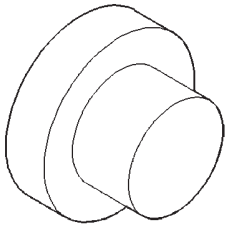
Приспособление для установки 6052



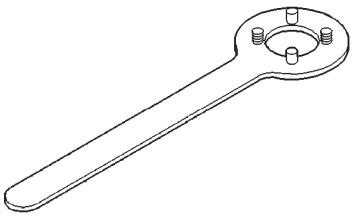
Приспособление для сжатия пружин 5058A



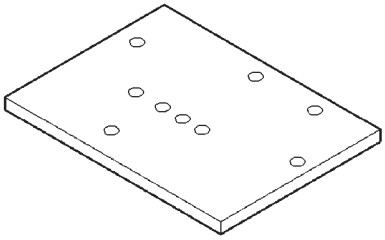
Приспособление для установки 6053



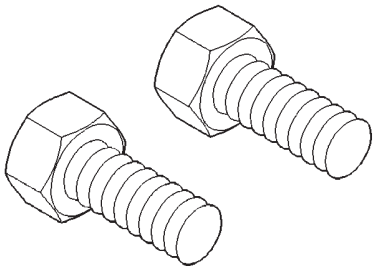
Штифт 6055



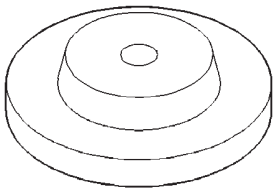
Крепежное приспособление 6259



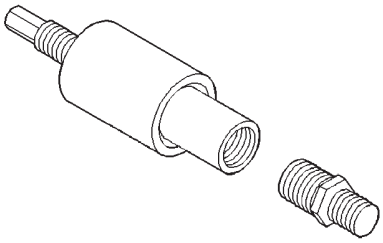
Пластина 6056



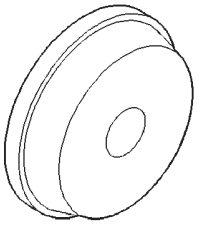
Болт 6260



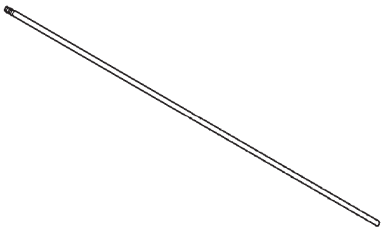
Диск 6057



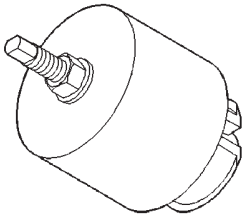
Приспособление для установки 6261



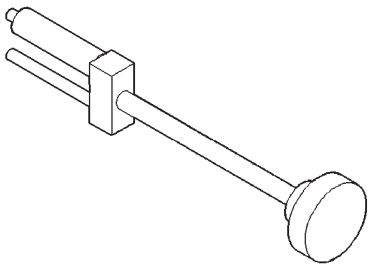
Приспособление для установки 6061



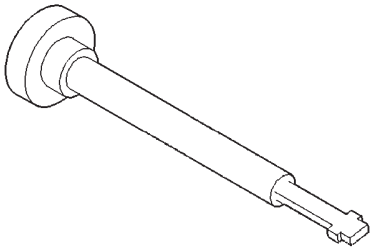
Наконечник 6268



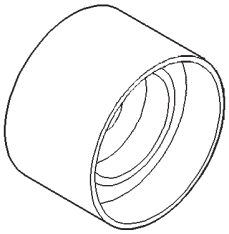
Приспособление для снятия 6062-A



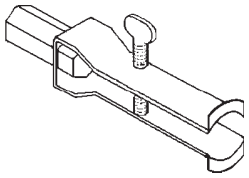
Устройство для снятия/установки 6301



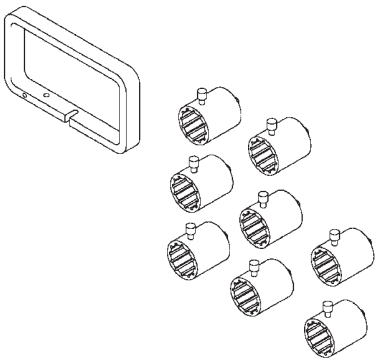
Устройство для снятия/установки 6302



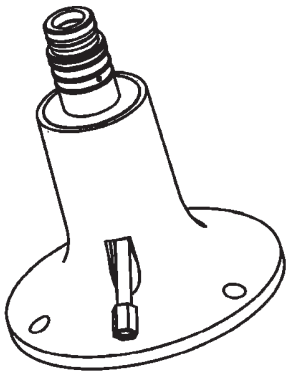
Приспособление для установки 6536-A



Съемник 7794-A



Комплект инструментов для измерения осевого люфта 8266



Зажимное приспособление для муфты первичного вала 8391

ГИДРОАККУМУЛЯТОР

ОПИСАНИЕ

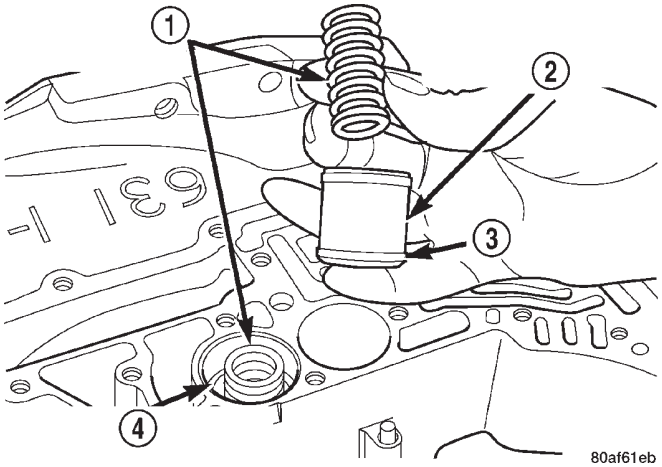


Рис. 157 Гидроаккумуляторы повышающей и понижающей передач

1 – ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА
2 – ГИДРОАККУМУЛЯТОР МУФТЫ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
3 – УПЛОТНЯЮЩЕЕ КОЛЬЦО (2)
4 – ГИДРОАККУМУЛЯТОР МУФТЫ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ

Гидравлические системы муфт включения понижающей передачи, включения повышающей передачи, включения низкой скорости/заднего хода и включения 2/4 передачи на трансмиссиях 4XTE все оборудованы гидроаккумуляторами. Гидроаккумулятор состоит из поршня (2), уплотняющих колец (3), возвратной пружин(ы)(1) (рис. 157) и крышки или заглушки. Гидроаккумуляторы муфт включения понижающей и повышающей передач находятся в корпусе трансмиссии и удерживаются за счет корпуса клапана.

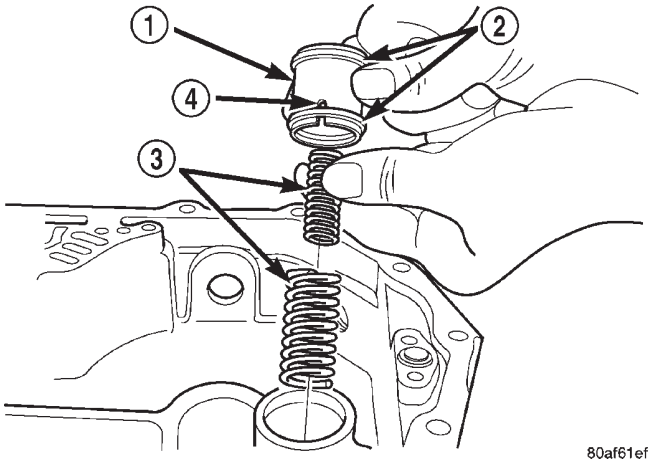


Рис. 158 ГИДРОАККУМУЛЯТОР МУФТЫ ВКЮЧЕНИЯ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

Гидроаккумулятор муфты включения низкой скорости/заднего хода (1) (рис. 158) также находится в корпусе трансмиссии, но он удерживается при помощи крышки и блокирующего кольца.

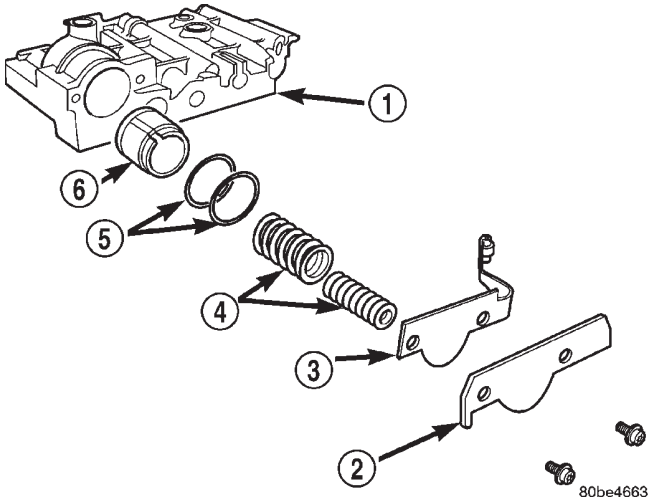


Рис. 159 Узел гидроаккумулятора муфты включения 2/4 скорости

1 – КОРПУС КЛАПАНА
2 – СТОПОРНАЯ ПЛАСТИНА
3 – ПРУЖИНА ФИКСАТОРА
4 – ПРУЖИНЫ
5 – УПЛОТНЕНИЯ
6 – ПОРШЕНЬ

Гидроаккумулятор муфты включения 2/4 скорости расположен в корпусе клапана (1) (рис. 159). Он фиксируется за счет крышки и фиксирующих винтов.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Гидроаккумулятор служит для смягчения действия фрикционного элемента муфты. Когда масло под давлением подается в систему муфты, сила нанесения на поршень и пружину(ы) глушится маслом, собирающемся в соответствующей аккумуляторной камере. Это приводит к равномерному и надежному нанесению по всей муфте.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ФУНКЦИИ «AUTOSTICK»

ОПИСАНИЕ

«Autostick» - это функция трансмиссии, позволяющая водителю осуществлять ручное переключение передач на автоматической трансмиссии.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Когда переключатель передач ставится в положение «Autostick», трансмиссия остается на той же передаче, которая использовалась до включения данной функции. Движение переключателя влево (по направлению к водителю) приводит к переключению передачи вниз, а движение вправо (по направлению к пассажиру) - к переключению передачи вверх. Выбранная передача отображается на приборной панели. При езде в режиме «Autostick», автомобилем можно управлять на первой, второй и третьей передачах. При езде на третьей и четвертой передачах в режиме «Autostick» включается функция регулировки скорости. Регулировка скорости отключается при переключении трансмиссии на вторую передачу. При переключении в положение повышающей передачи режим «Autostick» отключается, а трансмиссия продолжает работу в режиме повышающей передачи.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОВЫШЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ

В целях обеспечения безопасности, долговечности и управляемости, переключение на некоторых передач или их блокировка выполняется автоматически.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПРОИСХОДИТ ПРИ СЛЕДУЮЩИХ УСЛОВИЯХ

ТИП ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ	ПРИМЕРНАЯ СКОРОСТЬ
Инерционное понижение с 4 на 3 передачу	13 ми/ч (20 км/ч).
Инерционное понижение с 3 на 2 передачу	9 ми/ч (15 км/ч).
Инерционное понижение с 2 на 1 передачу	5 ми/ч (8 км/ч).
Переключение с1 на 2 передачу	Скорость вращения двигателя 6300 об/мин
Переключение с 2 на 3 передачу	Скорость вращения двигателя 6300 об/мин
Понижение с 4 на 3 передачу	13-47 ми/ч (20-75 км/ч) при достаточной подаче топлива

РУЧНОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИ СЛЕДУЮЩИХ УСЛОВИЯХ

ТИП ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ	ПРИМЕРНАЯ ТОЧКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ
Переключение с 3 на 4 передачу	Ниже 15 ми/ч (25 км/ч)
Понижение с 3 на 2 передачу	Скорость выше 74 ми/ч (120 км/ч) при закрытой дроссельной заслонке или 70 ми/ч (112 км/ч) при открытой
Понижение с 2 на 1 передачу	Скорость выше 41 ми/ч (66 км/ч) при закрытой дроссельной заслонке или 38 ми/ч (60 км/ч) при открытой

МУФТЫ УПРАВЛЕНИЯ

ОПИСАНИЕ

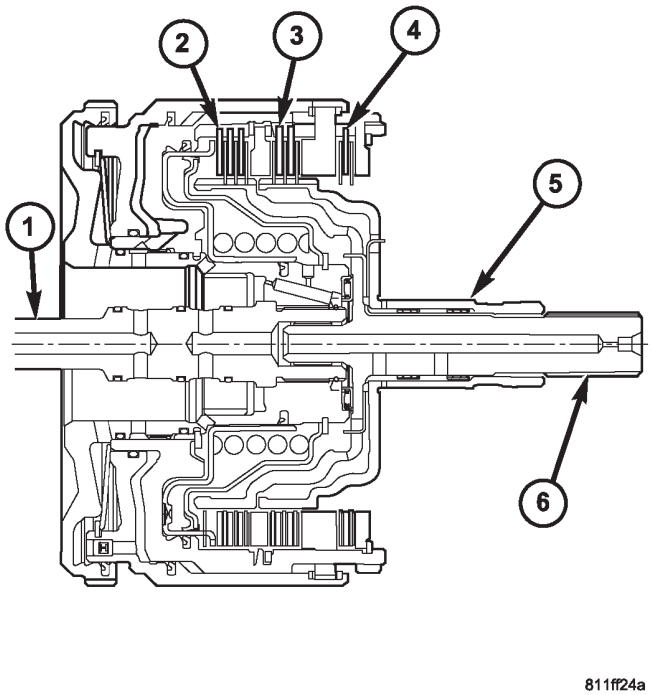


Рис. 160 Узел первичных муфт

1 – ПЕРВИЧНЫЙ ВАЛ
2 – МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
3 – МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
4 – МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ЗАДНЕГО ХОДА
5 – ВАЛ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
6 – ВАЛ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ

Гидравлически активируемые первичные муфты используются для приведения в действие планетарных передач. Муфты включения понижающей передачи, повышающей передачи и заднего хода являются первичными муфтами и расположены в узле первичных муфт (1) (рис. 160), который состоит из: первичного вала, (2) муфты включения понижающей передачи, (3) муфты включения повышающей передачи, (4) муфты включения заднего хода, (5) вала повышающей передачи и (6) вала понижающей передачи. Узел первичных муфт также включает:

- Первичный вал
- Ступицу первичного вала
- Держатель муфт
- Поршень понижающей передачи
- Поршень повышающей передачи/заднего хода
- Ступицы вала повышающей передачи
- Ступицы вала понижающей передачи

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Три первичные муфты отвечают за приведение в действие различных элементов планетарной передачи.

ПРИМЕЧАНИЕ: См. таблицу "Задействованные элементы" в разделе «Диагностика и проверка» для общего описания, какие муфты применяются в каждом из положений рычага избирателя.

МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ

Муфта включения понижающей передачи приводится в действие гидравлическим способом на первой, второй и третьей (прямого хода) передачах путем подачи масла под давлением на поршень понижающей передачи. При активации муфты включения понижающей передачи, ступица приводит в действие заднюю солнечную шестерню.

МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ

Муфта включения повышающей передачи приводится в действие гидравлическим способом на третьей передаче (прямого хода) путем подачи масла под давлением на поршень повышающей передачи/заднего хода. При активации муфты включения повышающей передачи, ступица приводит в действие переднее водило планетарной передачи.

МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ЗАДНЕГО ХОДА

Муфта включения заднего хода приводится в действие гидравлическим способом только на передаче заднего хода путем подачи масла под давлением на поршень повышающей передачи/заднего хода. При активации муфты включения заднего хода в действие приводится узел передней солнечной шестерни.

КОНЕЧНАЯ ПЕРЕДАЧА

ОПИСАНИЕ

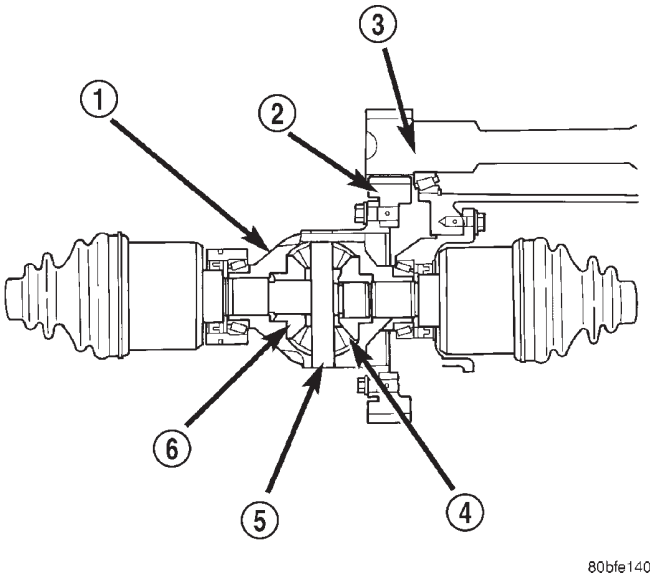


Рис. 161 ДИФФЕРЕНЦИАЛ В СБОРЕ

1 – ЧАШКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА
2 – ВЕНЕЦ ЗУБЧАТЫЙ
3 – ВАЛ ОТБОРА МОЩНОСТИ
4 – ШЕСТЕРНЯ ВЕНЦОВАЯ
5 – ВАЛ ВЕНЦОВОЙ ШЕСТЕРНИ
6 – ПОЛУОСЕВАЯ ШЕСТЕРНЯ

На трансмиссиях 4XTE используется дифференциал обычной открытой конструкции. Он состоит из зубчатого венца (2) (рис. 161) и чашки дифференциала (1). Чашка дифференциала состоит из ведущей шестерни (5) и шестерен полуоси

(6), а также вала ведущей шестерни (5). Чашка дифференциала опирается на роликовый конический подшипник.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Узел дифференциала приводится в движение валом ведущей шестерни с помощью зубчатого венца. Зубчатый венец приводит в движение чашку дифференциала, а она в свою очередь посредством шестерен приводит в движение карданный вал. Ведущая шестерня и полуосевой шестерни фиксируются в чашке дифференциала с помощью упорных шайб и вала ведущей шестерни. Ведущая шестерня и полуосевой шестерни обеспечивают поворот передних колес на различных скоростях при вхождении в повороты.

РАЗБОРКА

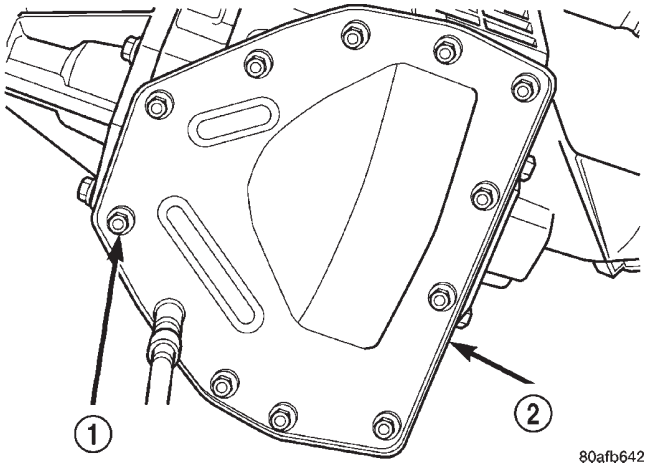


Рис. 162 Болты крышки дифференциала

1 – БОЛТЫ КРЫШКИ ДИФФЕРЕНЦИАЛА
2 – КРЫШКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА

ПРИМЕЧАНИЕ: Ремонт дифференциала или измерение момента затяжки подшипников осуществляется при снятом вале отбора мощности.

(1) Снять крышку дифференциала и болты (1) (рис. 162).

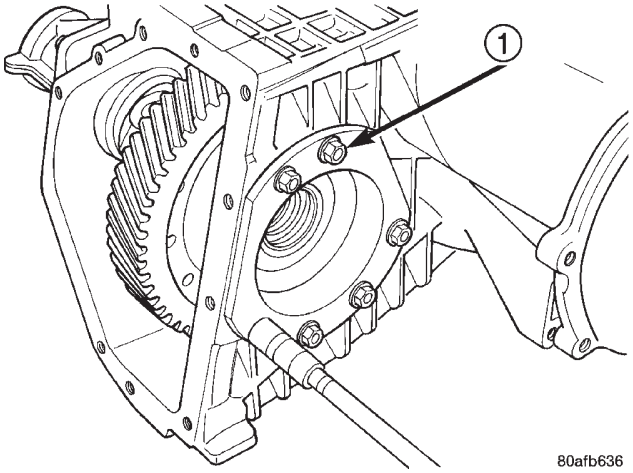


Рис. 163 Упорные болты дифференциала

1 – УПОРНЫЕ БОЛТЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛА

(2) Снять упорные болты дифференциала (1) (рис. 163).

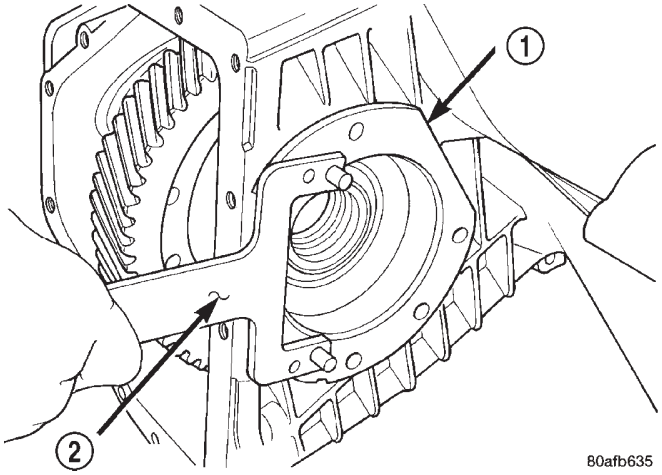


Рис. 164 СНЯТИЕ ДЕРЖАТЕЛЯ ПОДШИПНИКА

1 – ДЕРЖАТЕЛЬ ПОДШИПНИКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА
2 – КРЕПЕЖНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ L-4435

(3) С помощью крепежного приспособления L-4435 (2) снять держатель подшипника дифференциала (1) (рис. 164).

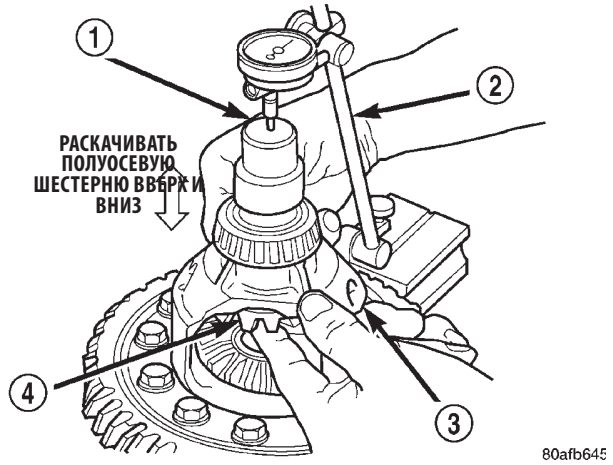


Рис. 165 ПРОВЕРКА ОСЕВОГО ЛЮФТА ПОЛУОСЕВОЙ ШЕСТЕРНИ (СО СТОРОНЫ КОНСОЛИ)

1 – ПЕРЕХОДНИК С-4996 (ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ НА ПОЛОЖЕНИЕ)
2 – КОМПЛЕКТ ЦИФЕРБЛАТНОГО ИНДИКАТОРА
3 – ДИФФЕРЕНЦИАЛ В СБОРЕ
4 – ПОЛУОСЕВАЯ ШЕСТЕРНЯ

(4) С помощью пластмассового молотка консоль/соединительную пластину в правой части трансмиссии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИДЕРЖИВАТЬ УЗЕЛ ДИФФЕРЕНЦИАЛА, ЧТОБЫ ОН НЕ ВЫКАТИЛСЯ ИЗ КОРПУСА.

(5) Снять дифференциал в сборе.

(6) Установить комплект циферблатного индикатора С-3339 (2) с переходником С-4996 (1) (рис. 165) для измерения осевого люфта полуосевой шестерни (со стороны консоли). Значение осевого люфта полуосевой шестерни должно находиться в пределах от 0,0254 до 0,33 мм.

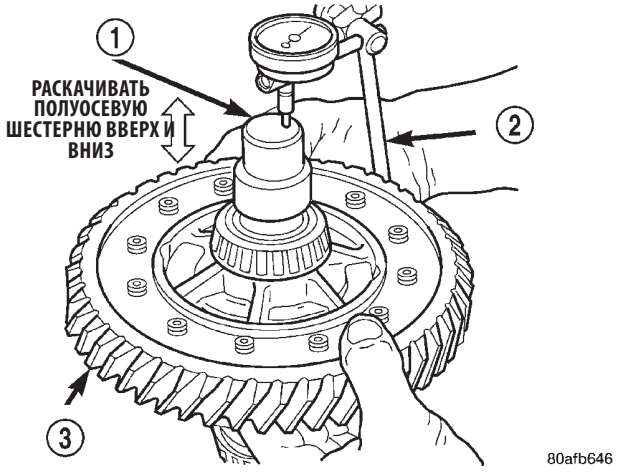


Рис. 166 ПРОВЕРКА ОСЕВОГО ЛЮФТА ПОЛУОСЕВОЙ ШЕСТЕРНИ (СО СТОРОНЫ ЗУБЧАТОГО ВЕНЦА)

1 – ПЕРЕХОДНИК С-4996 (ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ НА ПОЛОЖЕНИЕ)
2 – КОМПЛЕКТ ЦИФЕРБЛАТНОГО ИНДИКАТОРА
3 – ДИФФЕРЕНЦИАЛ В СБОРЕ

(7) Установить комплект циферблатного индикатора С-3339 (2) с переходником С-4996 (1) (рис. 166) для измерения осевого люфта полуосевой шестерни (со стороны зубчатого венца). Значение осевого люфта полуосевой шестерни должно находиться в пределах от 0,0254 до 0,33 мм.

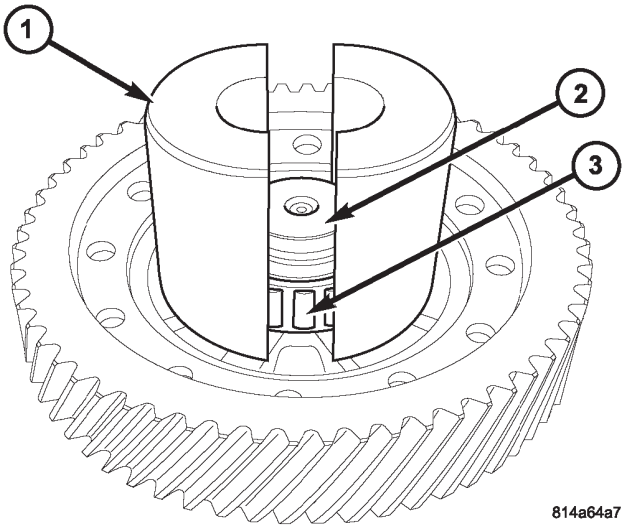


Рис. 167 Штифт L-4539-2 и замки 5048-4

1 – ЗАМКИ 5048-4
2 – ШТИФТ L-4539-2
3 – ВНУТРЕННЕЕ КОЛЬЦО ПОДШИПНИКА

(8) Снять внутреннее кольцо подшипника дифференциала (3) (рис. 167) со стороны зубчатого венца. Установить штифт L-4539-2 (2) и замки 5048-4 (1).

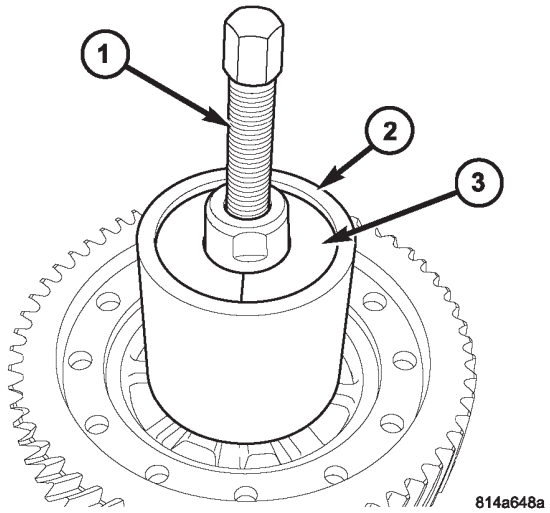


Рис. 168 Снятие опорного подшипника с помощью инструмента 5048 (со стороны зубчатого венца)

1 – СЪЕМНИК 5048
2 – ЗАМКИ 5048-4

(9) Установить съемник 5048 (1) (рис. 168), замки 5048-4 (2) и втулку. Снять и выбросить внутреннее кольцо подшипника.

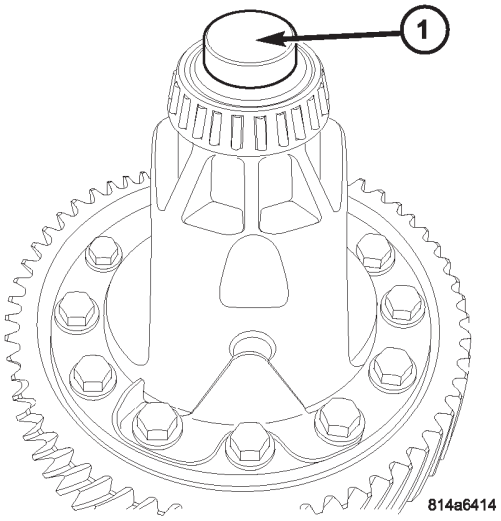


Рис. 169 Установка штифта L-4539-2

1 – ШТИФТ L-4539-2

(10) Снять внутреннее кольцо опорного подшипника дифференциала с наружного конца дифференциала (противоположного зубчатому венцу). Установить штифт L-4539-2 (Рис. 169).

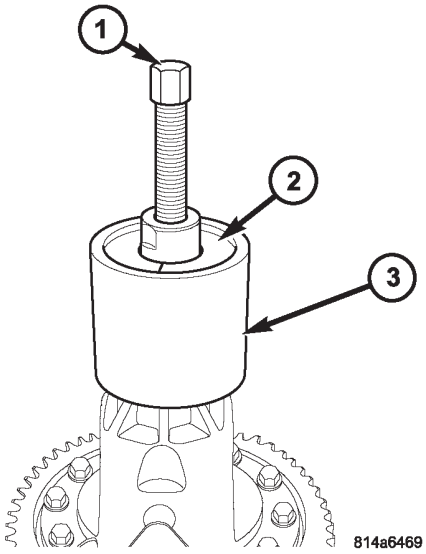


Рис. 170 Снятие опорного подшипника с помощью инструмента 5048

1 – СЪЕМНИК 5048
2 – ЗАМОК 5048-3

(11) Установить съемник 5048 (1) (рис. 170), (2) замки 5048-3 и втулку. Снять и выбросить внутреннее кольцо подшипника.

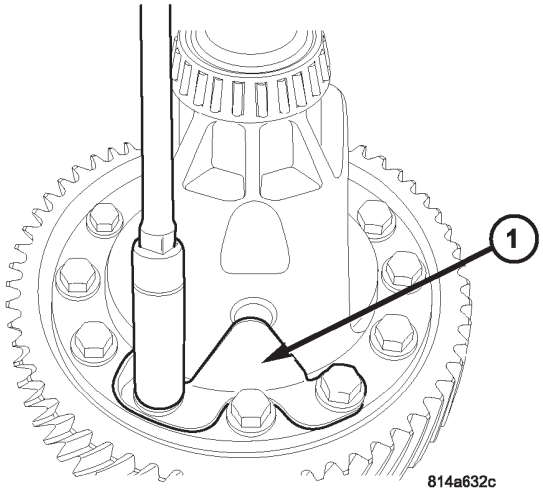


Рис. 171 Снятие/установка болтов держателя/ зубчатого венца

1 – ДЕРЖАТЕЛЬ ВАЛА ВЕДУШЕЙ ШЕСТЕРНИ

(12) Снять болты стопорной пластины вала ведущей шестерни (1) (рис. 171).

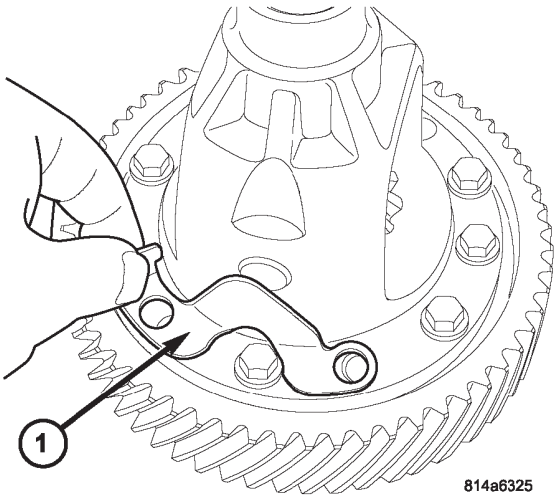


Рис. 172 ДЕРЖАТЕЛЬ ВАЛА ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ

1 – ДЕРЖАТЕЛЬ ВАЛА ВЕДУШЕЙ ШЕСТЕРНИ

(13) Снять держатель вала ведущей шестерни (1) (рис. 172).

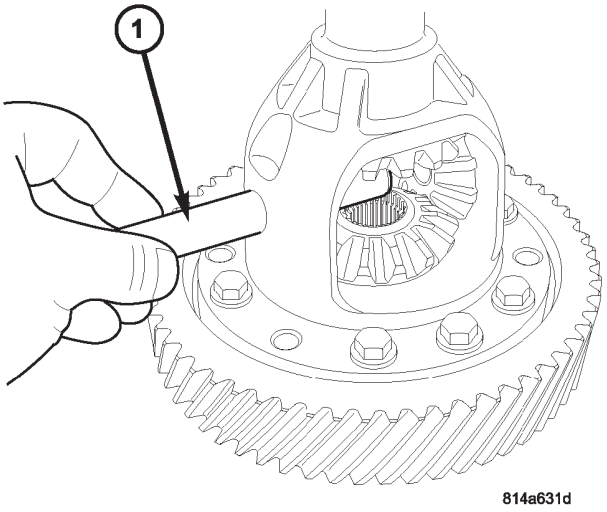


Рис. 173 СНЯТИЕ/УСТАНОВКА ВАЛА ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ

1 – ВАЛ ВЕДУШЕЙ ШЕСТЕРНИ

(14) Снять вал ведущей шестерни (1) (рис. 173) из чашки дифференциала.

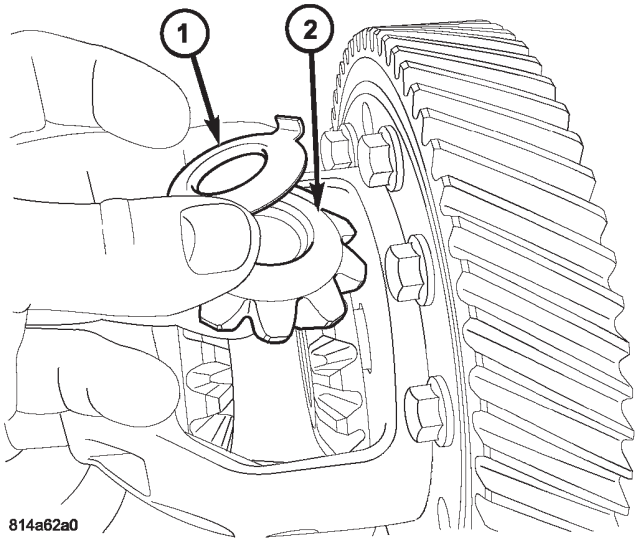


Рис. 174 ВЕНЦОВАЯ ШЕСТЕРНЯ И ШАЙБА

1 – ШАЙБА
2 – ШЕСТЕРНЯ ВЕНЦОВАЯ

(15) Повернуть венцовую шестерню (2) (рис. 174) вокруг чашки и снять ее (вместе с шайбой) (1).

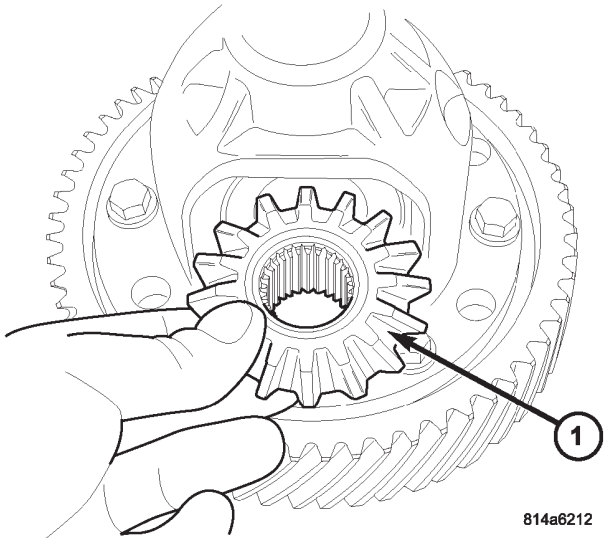


Рис. 175 СНЯТИЕ/УСТАНОВКА ШЕСТЕРЕН ПОЛУОСИ

1 – ПОЛУОСЕВАЯ ШЕСТЕРНЯ

(16) Снять полуосевой шестерни (1) (рис. 175).

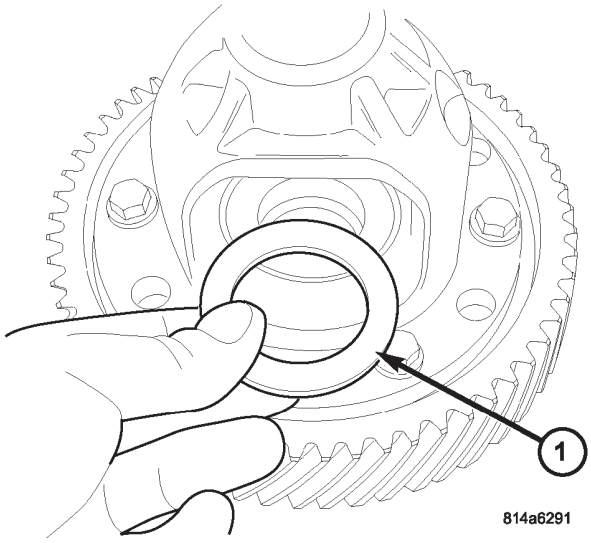


Рис. 176 ШАЙБА ПОЛУОСЕВОЙ ШЕСТЕРНИ

1 – УПОРНАЯ ШАЙБА ПОЛУОСЕВОЙ ШЕСТЕРНИ

(17) Снять упорные шайбы шестерен полуоси (1) (рис. 176).

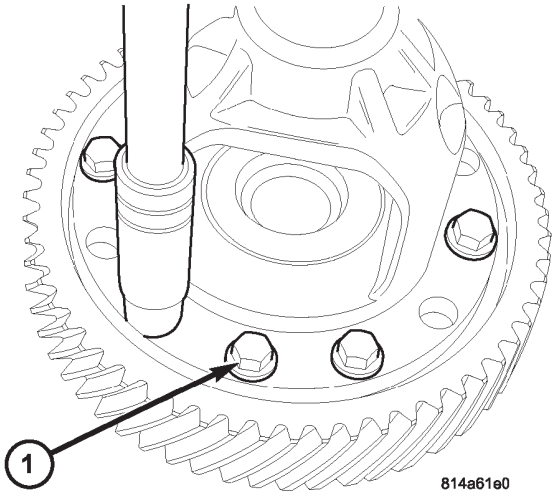


Рис. 177 СНЯТИЕ/УСТАНОВКА БОЛТОВ ЗУБЧАТОГО ВЕНЦА

1 – БОЛТЫ ЗУБЧАТОГО ВЕНЦА

(18) Снять оставшиеся болты (1) крепления дифференциала на картере (рис. 177).

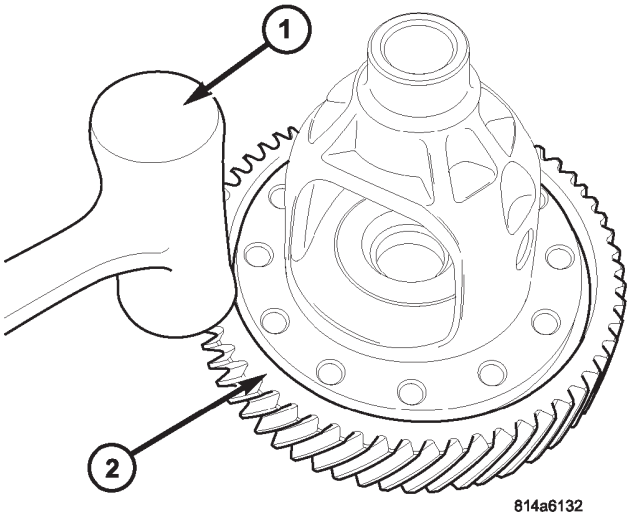


Рис. 178 СНЯТИЕ ЗУБЧАТОГО ВЕНЦА

1 – МОЛОТОК С МЯГКОЙ ГОЛОВКОЙ
2 – ЗУБЧАТЫЙ ВЕНЕЦ

(19) С помощью молотка с мягкой головкой (1) (рис. 178) снять зубчатый венец (2) с чашки.

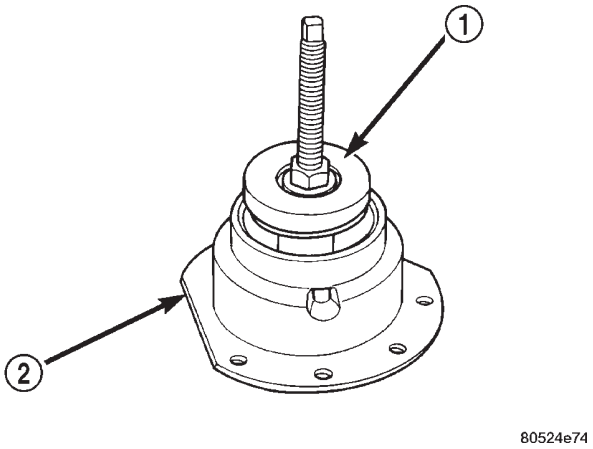


Рис. 179 Установка инструмента для снятия стакана подшипника в держатель

1 – ЗАЖИМНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ 6062A
2 – ДЕРЖАТЕЛЬ ПОДШИПНИКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА

(20) С помощью зажимного приспособления 6062A (Рис. 179) снять дорожку подшипника дифференциала с консоли/соединительной пластины.

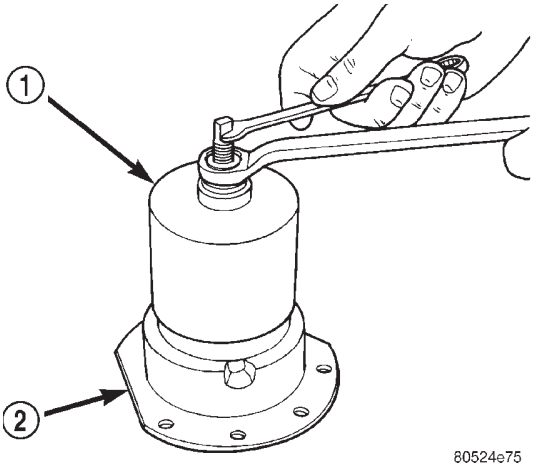


Рис. 180 СНЯТИЕ СТАКАНА ПОДШИПНИКА

1 – ЗАЖИМНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ 6062A
2 – ДЕРЖАТЕЛЬ ПОДШИПНИКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА

(21) С помощью зажимного приспособления 6062A (Рис. 180) снять дорожку подшипника дифференциала с держателя.

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛА

КОМПОНЕНТ	ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СНЯТИЯ	ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ УСТАНОВКИ
Подшипник дифференциала на стороне держателя	Замки 5048, 5048-4,штифт L-4539-2	5052, C-4171
Подшипник дифференциала на стороне консоли	Замки 5048, 5048-3,штифт L-4539-2	L-4410, C-4171
Дорожка подшипника дифференциала на стороне держателя	6062-A	6061, C-4171
Дорожка подшипника дифференциала на стороне консоли	L-4518	L-4520, C-4171
Уплотнение консоли	7794-A, ударный ползун C-637	L-4520, C-4171
Уплотнение держателя подшипника	794-A, ударный ползун C-637	L-4520, C-4171

СБОРКА

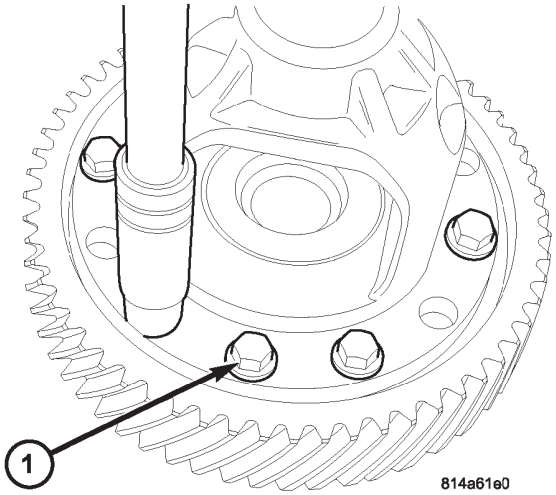


Рис. 181 СНЯТИЕ/УСТАНОВКА БОЛТОВ ЗУБЧАТОГО ВЕНЦА

1 – БОЛТЫ ЗУБЧАТОГО ВЕНЦА

ПРИМЕЧАНИЕ: Для уплотнения картера трансмиссии нанести клей-герметик на основе силоксанового каучука Mopar® Silicone Rubber Adhesive Sealant или его эквивалент на держатель и консоль/соединительную пластину.

(1) Установить чашку дифференциала к зубчатому венцу. Вставить болты крепления зубчатого венца к чашке дифференциала (1) (рис. 181) и установить венец в его положение. Затянуть болты моментом 95 Нм (70 футо-фунтов).

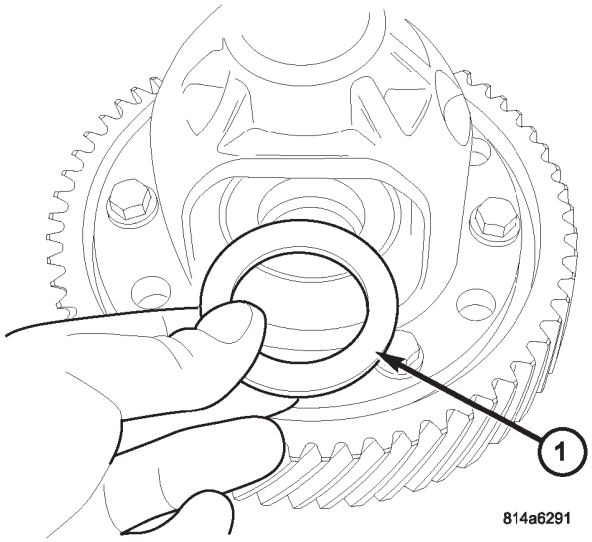


Рис. 182 ШАЙБА ПОЛУОСЕВОЙ ШЕСТЕРНИ

1 – УПОРНАЯ ШАЙБА ПОЛУОСЕВОЙ ШЕСТЕРНИ

(2) Установить упорные шайбы шестерен полуоси (1) (рис. 182).

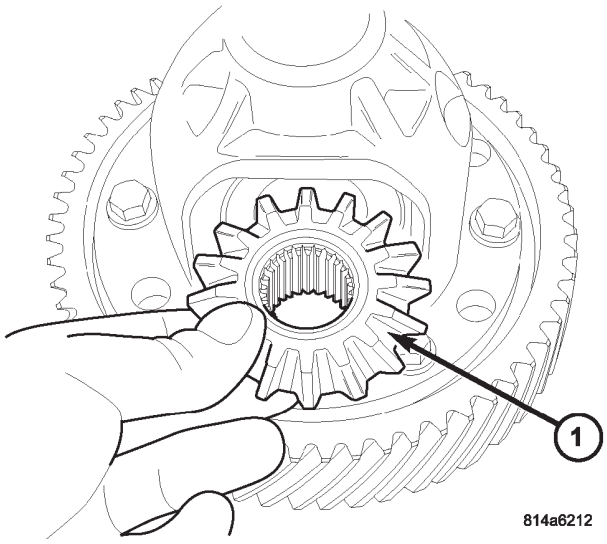


Рис. 183 СНЯТИЕ/УСТАНОВКА ШЕСТЕРЕН ПОЛУОСИ

1 – ПОЛУОСЕВАЯ ШЕСТЕРНЯ

(3) Установить полуосевой шестерни (1) (рис. 183).

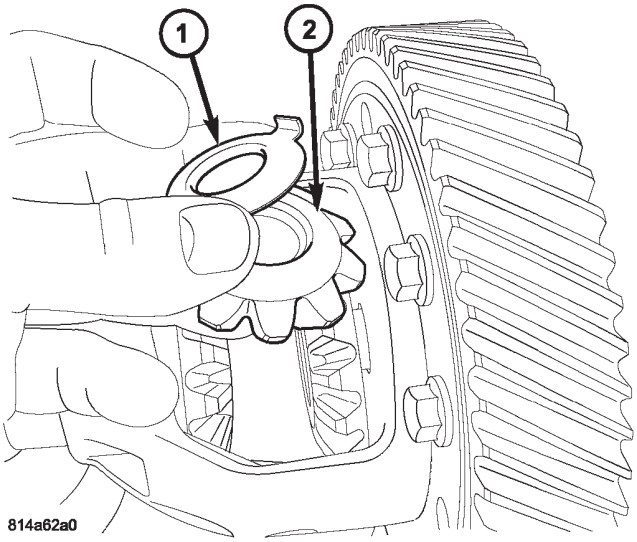


Рис. 184 ШАЙБА ВЕНЦОВОЙ ШЕСТЕРНИ

1 – ШАЙБА
2 – ШЕСТЕРНЯ ВЕНЦОВАЯ

(4) Установить венцовую шестерню (2) (рис. 184) и упорные шайбы (1) порознь на 180°.

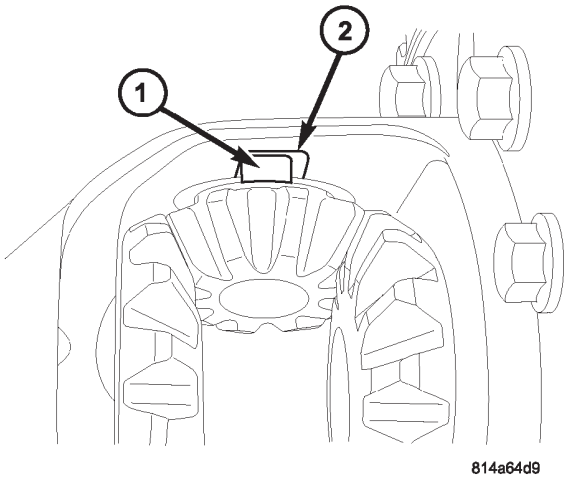


Рис. 185 Лапка, препятствующая вращению шайбы венцовой шестерни

1 – ЛАПКА, ПРЕПЯТСТВУЮЩАЯ ВРАЩЕНИЮ
2 – КАРМАН

(5) Повернуть венцовые шестерни в их положение, при этом лапки, препятствующие вращению, (1) (рис. 185) должны быть установлены в чашке дифференциала (2).

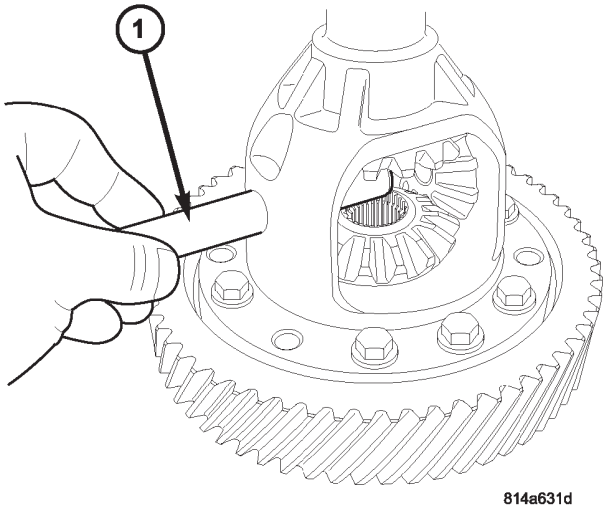


Рис. 186 СНЯТИЕ/УСТАНОВКА ВАЛА ВЕНЦОВОЙ ШЕСТЕРНИ

1 – ВАЛ ВЕНЦОВОЙ ШЕСТЕРНИ

(6) Установить вал венцовой шестерни (1) (рис. 186).

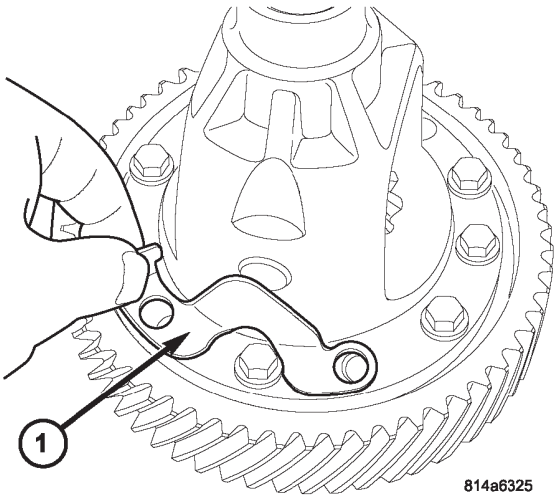


Рис. 187 ДЕРЖАТЕЛЬ ВАЛА ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ1 – ДЕРЖАТЕЛЬ ВАЛА ВЕДУШЕЙ ШЕСТЕРНИ

(7) Установить держатель вала ведущей шестерни (1) (рис. 187).

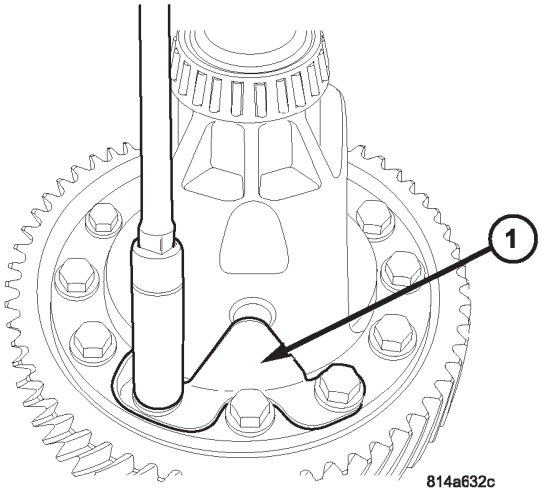


Рис. 188 Снятие/установка болтов держателя/ зубчатого венца

1 – ДЕРЖАТЕЛЬ ВАЛА ВЕДУШЕЙ ШЕСТЕРНИ

(8) Установить болты крепления держателя ведущей шестерни/зубчатого венца (1) (рис. 188) к чашке дифференциала и затянуть их моментом 95 Нм (70 футо-фунтов).

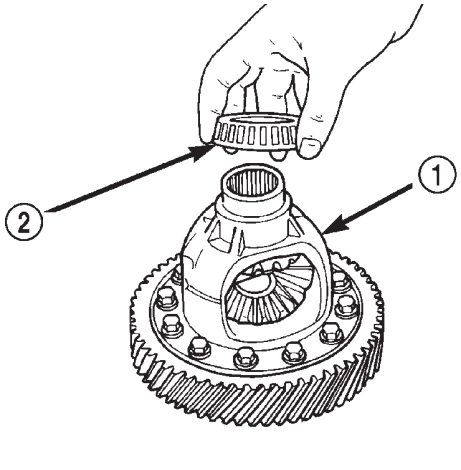


Рис. 189 Установка внутренних колец подшипника на дифференциал

1 – ДИФФЕРЕНЦИАЛ В СБОРЕ
2 – ПОДШИПНИК ДИФФЕРЕНЦИАЛА

(9) Установить внутреннее кольцо опорного подшипника (2) (рис. 189) на дифференциал.

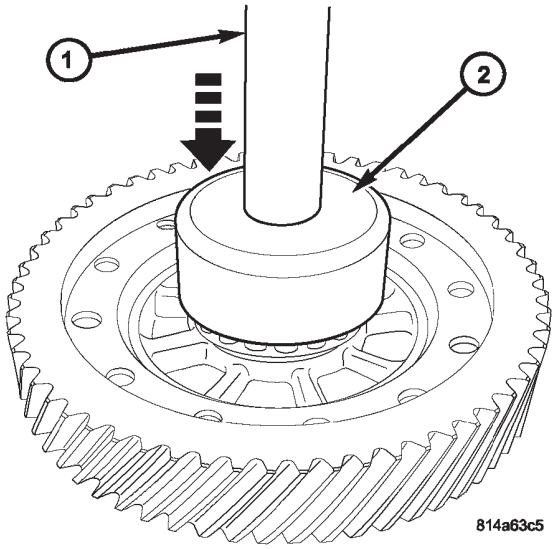


Рис. 190 Установка опорного подшипника (со стороны зубчатого венца)

1 – РУКОЯТЬ C-4171
2 – УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ №5052

(10) С помощью устройства для установки 5052 (2) (рис. 190) и рукояти C-4171 (1) установить подшипник на дифференциал (со стороны зубчатого венца).

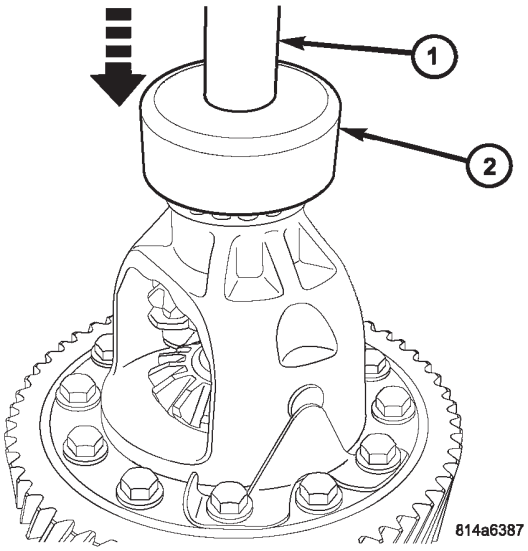


Рис. 191 Установка опорного подшипника (со стороны консоли)

1 – РУКОЯТЬ C-4171
2 – УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ ПОДШИПНИКОВ L-4410

(11) С помощью устройства для установки подшипников L-4410 (2) (рис. 191) и рукояти C-4171 (1) установить подшипник на дифференциал (со стороны консоли).

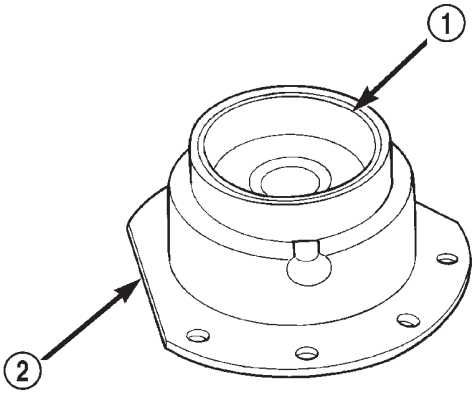


Рис. 192 ДЕРЖАТЕЛЬ ПОДШИПНИКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА

1 – СТАКАН ПОДШИПНИКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА
2 – ДЕРЖАТЕЛЬ ПОДШИПНИКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА

(12) С помощью устройства для установки 6061 и рукояти C-4171 установить дорожку подшипника дифференциала на держатель подшипника (2) (рис. 192).

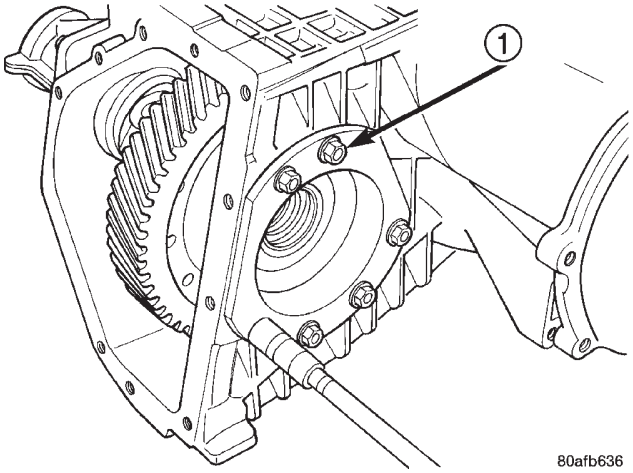


Рис. 193 Болты держателя дифференциала

1 – БОЛТЫ ДЕРЖАТЕЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛА

(13) С помощью устройства для установки L–4520 и рукоятиС-4171 установить стакан подшипника дифференциала на консоль.

(14) Измерить и отрегулировать уровень предварительного натяга подшипника дифференциала (См. 21 раздел «КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/ТРАНСМИССИЯ/ АВТОМАТИЧЕСКАЯ -41ТЕ/ РЕГУЛИРОВКА КОНЕЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ»).

(15) Установить дифференциал в сборе на картер. Установить консоль/соединительную пластину и держатель подшипника.

(16) Установить держатель подшипника с валиком клея-герметика на основе силоксанового каучука Mopar® Silicone Rubber Adhesive Sealant и затянуть болты (1) (рис. 193) моментом 28 Нм (250 дюймо-фунтов).

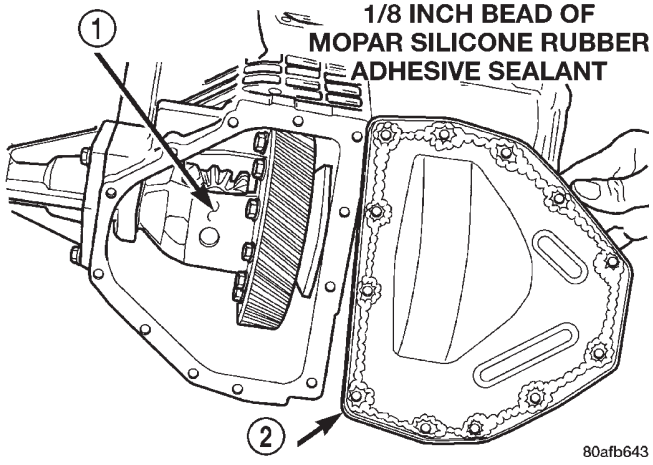


Рис. 194 УСТАНОВКА КРЫШКИ ДИФФЕРЕНЦИАЛА

1 – ДИФФЕРЕНЦИАЛ В СБОРЕ
2 – КРЫШКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА

(17) Установить консоль/соединительную пластину с валиком клея-герметика на основе силоксанового каучука Mopar® Silicone Rubber Adhesive Sealant и затянуть болты моментом 28 Нм (250 дюймо-фунтов).

(18) Установить крышку дифференциала (2) (рис. 194) с валиком клея-герметика на основе силоксанового каучука Mopar® Silicone Rubber Adhesive Sealant и затянуть болты моментом 28 Нм (250 дюймо-фунтов).

РЕГУЛИРОВКА

ИЗМЕРЕНИЕ И РЕГУЛИРОВКА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯГА ПОДШИПНИКОВ ДИФФЕРЕНЦИАЛА

РЕГУЛИРОВКА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯГА ПОДШИПНИКОВ ДИФФЕРЕНЦИАЛА С ПОМОЩЬЮ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРОКЛАДКИ

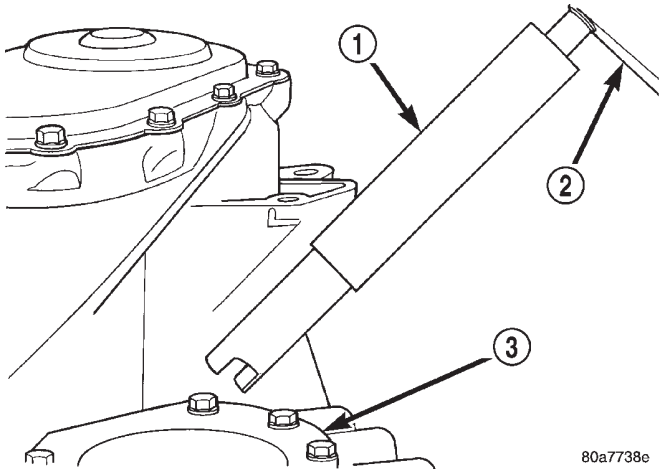


Рис. 195 Инструмент L-4436 и динамометрический ключ

1 – ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛА L-4436–А
2 – ДИНАМОМЕТРИЧЕСКИЙ КЛЮЧ
3 – ДЕРЖАТЕЛЬ ПОДШИПНИКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА

ПРИМЕЧАНИЕ: Выполнять все измерения предварительного натяга подшипников дифференциала после снятия вала отбора мощности и шестерни.

(1) Установить трансмиссию в сборе в вертикальном положении на опорном стенде стороной держателя подшипника вверх (3) (рис. 195)

(2) Установить инструмент L-4436A (1) в дифференциал на вал ведущей шестерни.

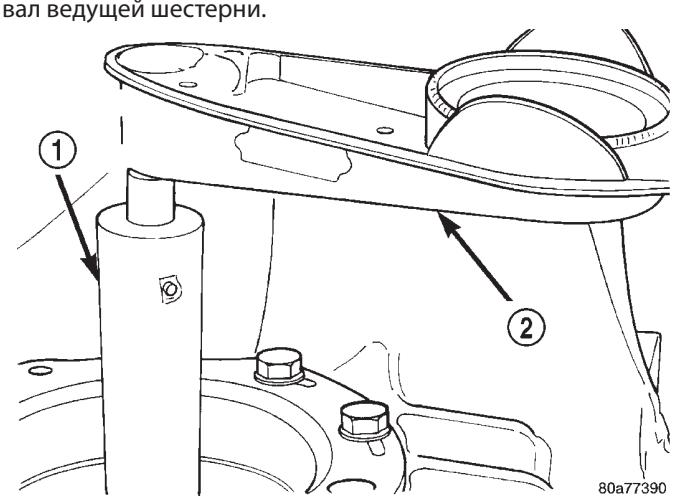


Рис. 196 ПРОВЕРКА КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ПОДШИПНИКОВ ДИФФЕРЕНЦИАЛА

1 - ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛА L-4436–А
2 – ДИНАМОМЕТРИЧЕСКИЙ КЛЮЧ

(3) Провернуть дифференциал минимум на один полный

оборот и убедиться, что роликовые конические подшипники туго посажены.

(4) С помощью инструмента L-4436A (1) (рис. 196) и динамометрического ключа (2) проверить крутящий момент дифференциала в сборе. Значение крутящего момента должно находиться в пределах от 0,6 до 1,4 Нм.

(5) Если крутящий момент соответствует техническим характеристикам, убрать инструменты. Наладка завершена.

(6) Если крутящий момент не соответствует техническим характеристикам, выполнить следующие действия.

(a) Снять держатель подшипника дифференциала с картера трансмиссии.

(b) С помощью устройства для снятия 6062A снять стакан подшипника с держателя.

(c) Убрать используемую прокладку из-под стакана.

(d) Измерить прокладку.

(e) При слишком высоком значении крутящего момента следует установить прокладку на 0.05 мм тоньше. При слишком низком значении крутящего момента следует установить прокладку на 0.05 мм толще. Повторять данную операцию до достижения крутящего момента в пределах от 0,6 до 1,4 Нм. При выборе прокладки нет необходимости устанавливать маслоуловитель.

(f) Установить соответствующую прокладку под стакан. Убедиться в том, что маслоуловитель правильно установлен в держателе подшипника под прокладкой и стаканом.

(g) С помощью устройства для установки 5052 и рукояти C-4171 установить держатель подшипника дифференциала. С помощью клея-герметика MOPAR® Adhesive Sealant уплотнить крепление держателя к корпусу и затянуть болты моментом 28 Нм (250 дюймо-фунтов).

(7) С помощью L-4436A и динамометрического ключа повторно проверить крутящий момент дифференциала. Значение крутящего момента должно находиться в пределах от 0,6 до 1,4 Нм.

Необходимо определять толщину прокладки только при замене следующих частей:

- Картер трансмиссии
- Чашка дифференциала
- Держатель подшипника дифференциала
- Консоль
- Стаканы и внутренние кольца подшипников дифференциала

ТАБЛИЦА ПРОКЛАДОК ПОДШИПНИКОВ ДИФФЕРЕНЦИАЛА

НОМЕР ДЕТАЛИ	ТОЛЩИНА ПРОКЛАДКИ	
	ММ	ДЮЙМ.
4659257	.980	0.0386
4659258	1.02	0.0402
4659259	1.06	0.0418
4659260	1.10	0.0434
4659261	1.14	0.0449
4659262	1.18	0.0465
4659263	1.22	0.0481
4659264	1.26	0.0497
4659265	1.30	0.0512
4659266	1.34	0.0528
4659267	1.38	0.0544
4659268	1.42	0.0560
4659269	1.46	0.0575
4659270	1.50	0.0591
4659271	1.54	0.0607
4659272	1.58	0.0623
4659273	1.62	0.0638
4659274	1.66	0.0654
4659275	1.70	0.0670
4659283	2.02	0.0796
4659284	2.06	0.0812

РЕГУЛИРОВКА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯГА ПОДШИПНИКОВ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОКЛАДКИ

(1) С помощью устройства для снятия 6062A снять стакан подшипника с держателя.

(2) Убрать используемую прокладку из-под стакана.

(3) С помощью устройства для установки 6061 и рукояти C-4171 заново установить стакан подшипника в держатель.

ПРИМЕЧАНИЕ: При расчете толщины прокладки нет необходимости устанавливать маслоуловитель.

(4) Поместить держатель подшипника в картер. Затянуть болты моментом 28 Нм (250 дюймо-фунтов).

(5) Установить трансмиссию в сборе в вертикальном положении на опорном стенде и установить инструмент для дифференциала L-4436-A в держатель подшипника.

(6) Провернуть дифференциал минимум на один полный оборот и убедиться, что роликовые конические подшипники туго посажены.

(7) Подсоединить к картеру циферблатный индикатор и обнулить его показания. Установить наконечник на конец инструмента L-4436-A.

(8) Установить крупную отвертку к каждому концу зубчатого венца и поднять его. Проверить показания зазора на циферблатном индикаторе.

ВНИМАНИЕ: Не допускать повреждения уплотняемых поверхностей картера трансмиссии и/или держателя дифференциала.

(9) К полученному показанию добавить 0.18мм (0.007 дюйма). Это придаст уровень предварительного натяга подшипников от 0,6 до 1,4 Нм. См. «Таблицу прокладок подшипников дифференциала» для определения необходимой к использованию прокладки.

(10) Снять держатель подшипника дифференциала. Снять стакан подшипника.

(11) Установить маслоуловитель. Установить соответствующую прокладку под стакан.

(12) Установить держатель подшипника дифференциала. С помощью клея-герметика Mopar® Silicone Rubber Adhesive Sealant уплотнить крепление держателя к корпусу. Затянуть болты моментом 28 Нм (250 дюймо-фунтов).

(13) С помощью инструмента L-4436-A и динамометрического ключа проверить крутящий момент дифференциала.

Значение крутящего момента должно находиться в пределах от 0,6 до 1,4 Нм.

ПРИМЕЧАНИЕ: При слишком высоком значении крутящего момента следует установить прокладку на 0,05 мм толще. При слишком низком значении крутящего момента следует установить прокладку на 0,05 мм тоньше. Повторять данную операцию до достижения крутящего момента в пределах от 0,6 до 1,4 Нм.

МАСЛО

СТАНДАРТНАЯ МЕТОДИКА

ПРОВЕРКА УРОВНЯ И СОСТОЯНИЯ МАСЛА

ПРИМЕЧАНИЕ: На данной трансмиссии допускается использование только масла типа Mopar® ATF+4 (масло для автоматических коробок передач).

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА

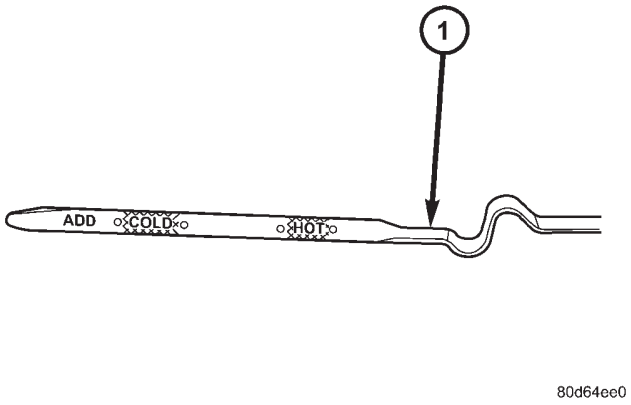


Рис. 197 Индикатор уровня масла

1 – ИНДИКАТОР УРОВНЯ МАСЛА

В большинстве автоматических коробок передач на поддоне трансмиссии имеется индикатор уровня масла (щуп) для проверки масла. Он расположен в левой части двигателя. Перед снятием с ручки щупа должна быть удалена вся грязь.

Гидротрансформатор наполняется как в парковочном положении (P) так и в нейтральном (N) положениях. Установить рычаг избирателя в парковочное положение (P), чтобы получить точное показание уровня масла. Двигатель должен проработать на холостом ходу в течении минимум одной минуты, когда автомобиль находится на ровной поверхности. При нормальной рабочей температуре в 82° C (180° F) уровень масла является правильным, если он находится в области HOT (ГОРЯЧЕЕ) на индикаторе уровня масла (1) (рис. 197). Уровень масла должен находится в пределах области COLD (ХОЛОДНОЕ) на щупе при температуре масла 27°C (80° F).

ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА С ПОМОЩЬЮ ПОРТАТИВНОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА DRB

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед выполнением этой операции двигатель и трансмиссии должны достигнуть нормальной рабочей температуры.

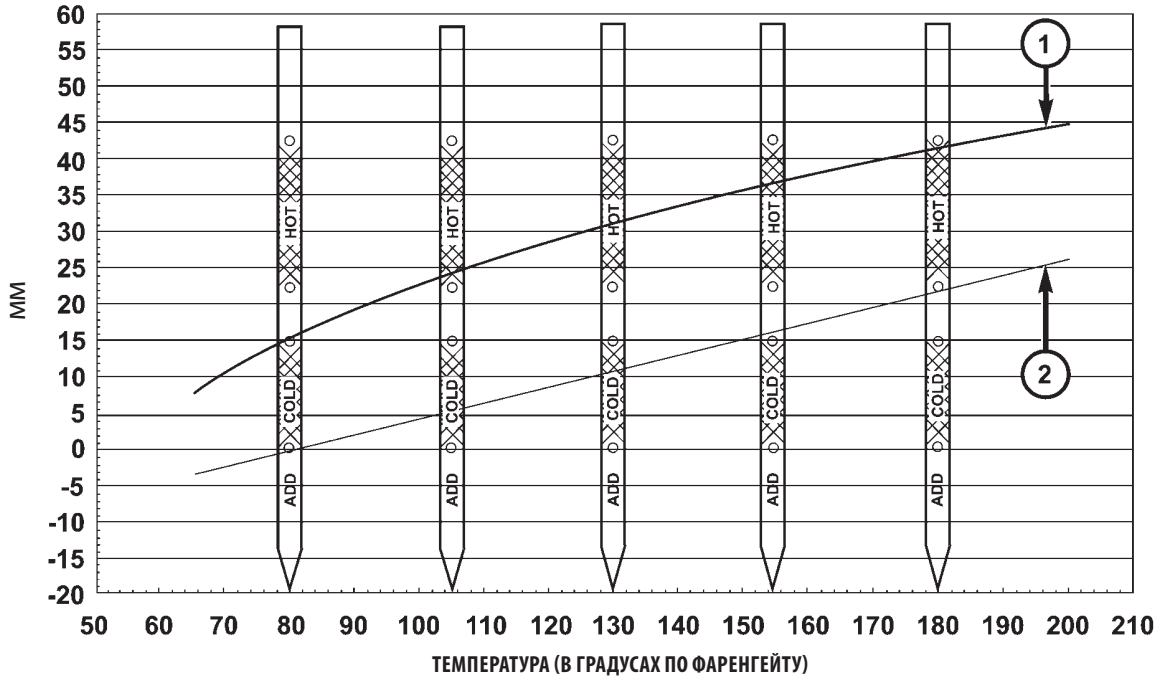


Рис. 198 Таблица температуры трансмиссионного масла

1 – МАКСИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ
2 – МИНИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ

(1) Запустить двигатель и поставить автомобиль на стояночный тормоз.

(2) Подключить сканирующее устройство DRB и выбрать тип коробки передач.

(3) Выбрать датчики.

(4) Снять показание температуры трансмиссионного масла.

(5) Сравнить температуру масла со значениями в таблице температуры трансмиссионного масла (1,2) (рис. 198).

(6) Отрегулировать отображенный на индикаторе уровень масла в соответствии с таблицей.

(7) Проверить коробку передач на наличие утечек.

Низкий уровень масла может привести к ряду неисправностей, так как при таком уровне насос вместе с маслом закачивает воздух. Как и в любой гидравлической систем, пузырьки воздуха делают жидкость пористой, таким образом, давление будет низким и нагнетаться медленно.

Неправильное заполнение может также привести к слишком высокому уровню масла. Когда в трансмиссии слишком много масла, шестерни вызывают его вспенивание, что приводит к тем же неисправностям, что и при низком уровне масла.

В обоих случаях пузырьки воздуха могут привести к перегреву и/или окислению масла и образованию отложений. Это препятствует нормальной работе клапанов, муфт и аккумуляторов. Вспенивание может также привести к просачиванию масла через выпускное отверстие трансмиссии, что можно ошибочно принять за утечку.

СОСТОЯНИЕ МАСЛА

Наряду с уровнем масла важно проверять его состояние. Если масло пахнет гарью, загрязнено частичками металла или фрикционного материала, возможно требуется полное восстановление трансмиссии. Необходимо тщательно проверять масло на щупе. Если имеются подозрения на плохое состояние масла, слить небольшое его количество для проведения двойной проверки.

Новое масло Mopar® ATF+4 (масло для автоматических коробок передач) имеет красный цвет. Масло для автоматических коробок передач красного цвета, поэтому его легко отличить от других автомобильных жидкостей, например, моторного масла или антифриза. Красный цвет масла не постоянен и не является показателем его состояния. В процессе эксплуатации автомобиля масло для автоматических коробок передач темнеет и в итоге может стать коричневым. Это нормально. ATF+4 также имеет свой специфический запах, который может с течением времени изменяться. Соответственно, запах и цвет не могут выступать индикатором состояния масла или необходимости его замены.

После проведения проверки масла полностью опустить щуп для защиты его от воды и грязи.

СТАНДАРТНЫЙ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ: ОБСЛУЖИВАНИЕ МАСЛА И ФИЛЬТРА

ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуемые интервалы обслуживания (замены масла/фильтра) для данного типа трансмиссии см. в графиках профилактических работ в разделе «СМАЗКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ» или в руководстве по эксплуатации автомобиля.

ПРИМЕЧАНИЕ: Допускается использование только масла типа Mopar® ATF+4 (масло для автоматических коробок передач). Замену фильтра следует осуществлять во время замены трансмиссионного масла. Магнит (на внутренней поверхности маслосборника) также следует подвергать чистке с помощью чистой, сухой ткани.

ПРИМЕЧАНИЕ: При разборке трансмиссии по какой-либо причине следует производить замену масла и фильтра.

ОБСЛУЖИВАНИЕ МАСЛА / ФИЛЬТРА (РЕКОМЕНДУЕМОЕ)

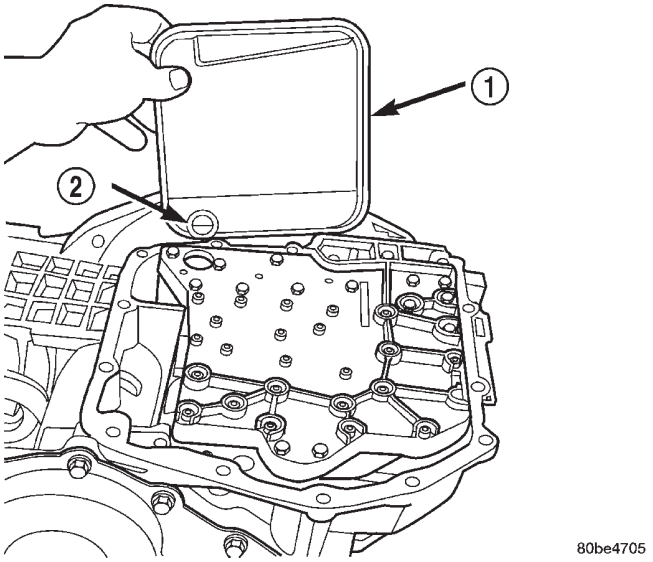


Рис. 199 Фильтр и уплотнительное кольцо

1 – МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР
2 – УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО

(1) Поднять автомобиль с помощью подъемника. Для правильных процедур см. «СМАЗКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ». Поместить маслоприемный контейнер с крупным отверстием под маслосборником трансмиссии.

(2) Ослабить болты маслосборника и слить масло через один из его углов, затем снять маслосборник.

(3) Установить новый фильтр (1) (рис. 199) и уплотнительное кольцо (2) на основание корпуса клапана.

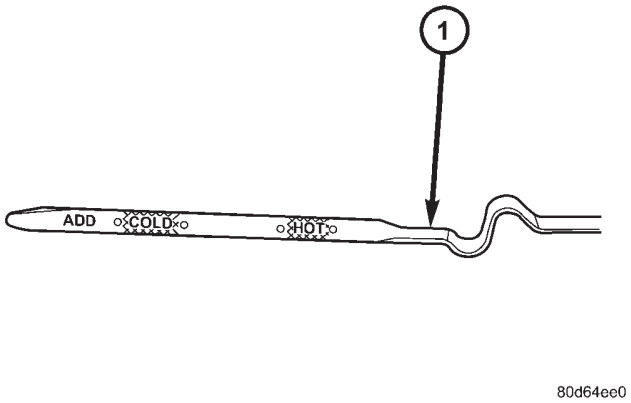


Рис. 200 Индикатор уровня масла

1 – ИНДИКАТОР УРОВНЯ МАСЛА

(4) Прочистить маслосборник и магнит. Заново установить маслосборник с новым герметиком Mopar® Silicone Adhesive. Затянуть болты маслосборника моментом 19 Нм (165 дюймофунтов).

(5) Залить четыре кварты (4,5 л) масла Mopar® ATF+4 (масла для автоматических коробок передач) через отверстие для щупа.

(6) Запустить двигатель и дать ему поработать на холостом ходу не меньше минуты. Затем, установив автомобиль на стояночный и рабочий тормоза, быстро перемещать рычаг избирателя по всем положениям, закончив в парковочном или нейтральном положении.

(7) Проверить уровень трансмиссионного масла и добавить необходимое количество масла для доведения его до уровня на 3мм ниже самой нижней отметки на щупе (рис. 200).

(8) Повторно проверить уровень масла после достижения трансмиссией нормальной рабочей температуры (82°C). Для правильной процедуры наполнения см. раздел «Проверка уровня и состояния масла».

(9) Для предотвращения попадания в трансмиссию грязи щуп должен быть туго посажен в отверстии.

МЕТОД ВСАСЫВАНИЯ МАСЛА ТРУБКОЙ ЩУПА (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)

(1) При выполнении процедуры всасывания масла, убедиться, что трансмиссия достигла рабочей температуры.

(2) Для выполнения процедуры всасывания масла трубкой масляного щупа использовать подходящее всасывающее устройство (Vacula™ или аналогичное).

(3) Вставить всасывающую линию в трубку щупа.

ПРИМЕЧАНИЕ: Всасывающая линия должна быть вставлена в нижнюю точку маслосборника трансмиссии. Тем самым обеспечивается полное отведение масла из маслосборника.

(4) Следуя рекомендованной производителем процедуре, отвести масло из трансмиссии.

(5) Убрать всасывающую линию из трубки щупа.

(6) Залить четыре кварты (4,5 л) масла Mopar® ATF+4 (масла для автоматических коробок передач) через отверстие для щупа.

(7) Запустить двигатель и дать ему поработать на холостом ходу не меньше минуты. Затем, установив автомобиль на стояночный и рабочий тормоза, быстро перемещать рычаг избирателя по всем положениям, закончив в парковочном или нейтральном положении.

(8) Проверить уровень трансмиссионного масла и добавить необходимое количество масла для доведения его до уровня на 3мм ниже самой нижней отметки на щупе.

(9) Повторно проверить уровень масла после достижения трансмиссией нормальной рабочей температуры (82°C).

(См. 21 раздел «КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/ТРАНСМИССИЯ/АВТОМАТИЧЕСКАЯ – 41TE/ЖИДКОСТЬ: СТАНДАРТНЫЙ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ»).

(10) Для предотвращения попадания в трансмиссию грязи щуп должен быть туго посажен в отверстии.

ТРОС МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

СНЯТИЕ

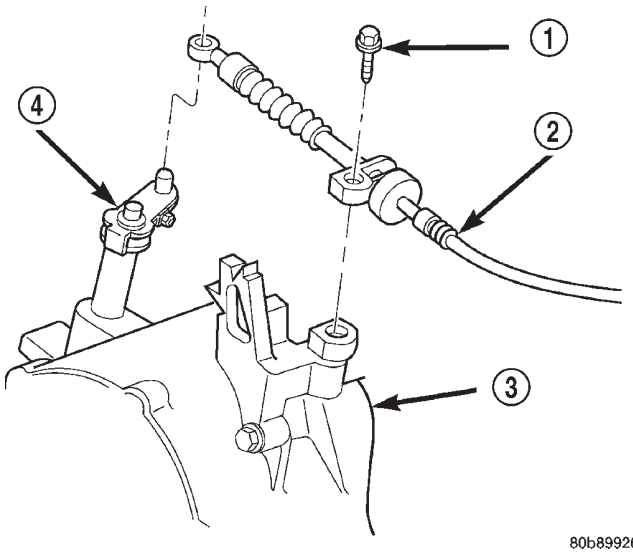


Рис. 201 ТРОС РЫЧАЖНОГО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ НА ТРАНСМИССИИ

1 – ВИНТ
2 – ТРОС
3 – ТРАНСМИССИЯ
4 – РЫЧАГ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

(1) Установить трансмиссию в положение PARK (ПАРКОВОЧНОЕ).

(2) Отсоединить отрицательный кабель аккумулятора от левой стойки.

(3) Снять воздушный фильтр в сборе.

(4) С помощью рычага, поднять трос (2) (рис. 201) на рычаге ручного клапана (4) и снять трос с рычага.

(5) Снять винт (1) с кронштейна троса на трансмиссии.

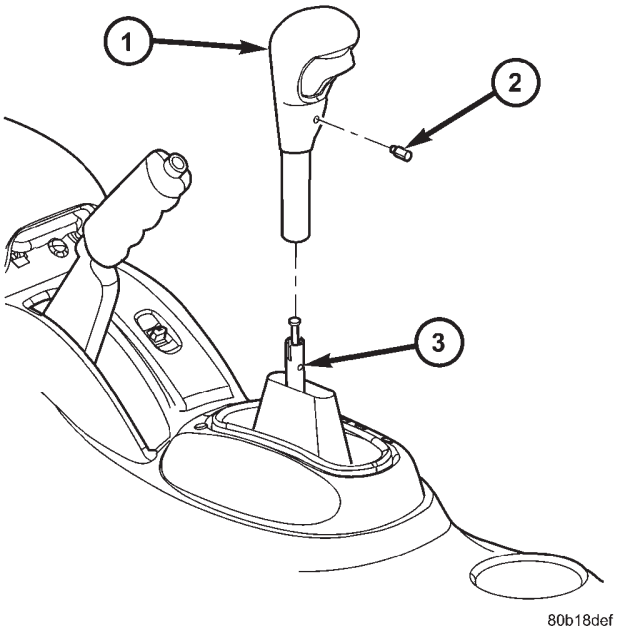


Рис. 202 РУЧКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – РУЧКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
2 – СТОПОРНЫЙ ВИНТ
3 – МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

(6) Снять стопорный винт ручки переключения передач (2) (рис. 202) и саму ручку (1).

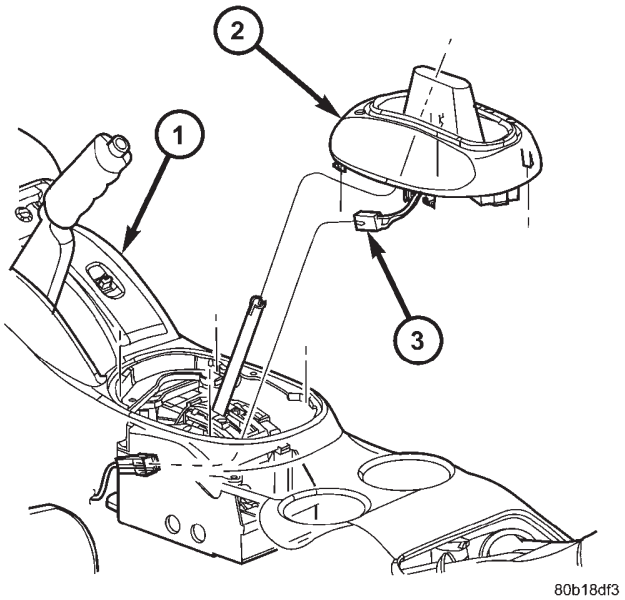


Рис. 203 ГНЕЗДО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – УЗЕЛ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ
2 – ГНЕЗДО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
3 – РАЗЪЕМ ИНДИКАТОРА

(7) Снять гнездо механизма переключения передач (2) (рис. 203). Отсоединить разъем индикатора диапазона коробки передач (3).

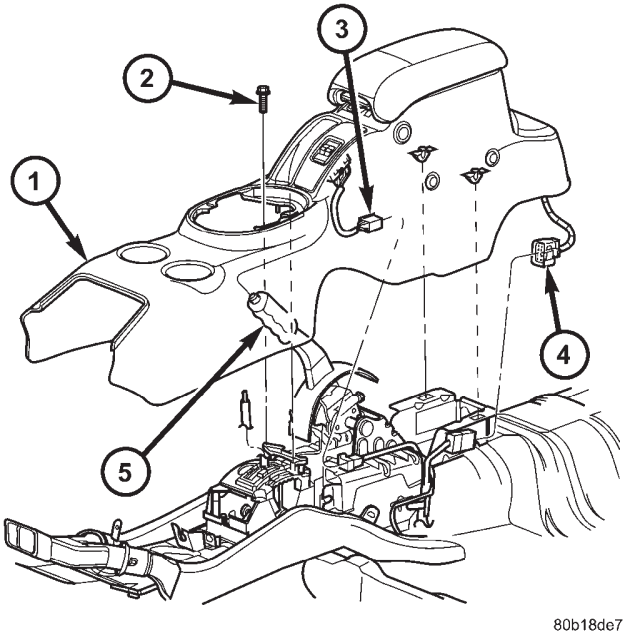


Рис. 204 УЗЕЛ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ

1 – ЦЕНТРАЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ
2 – ВИНТ
3 – РЫЧАГ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА(8) Снять узел центральной панели (1) (рис. 204).

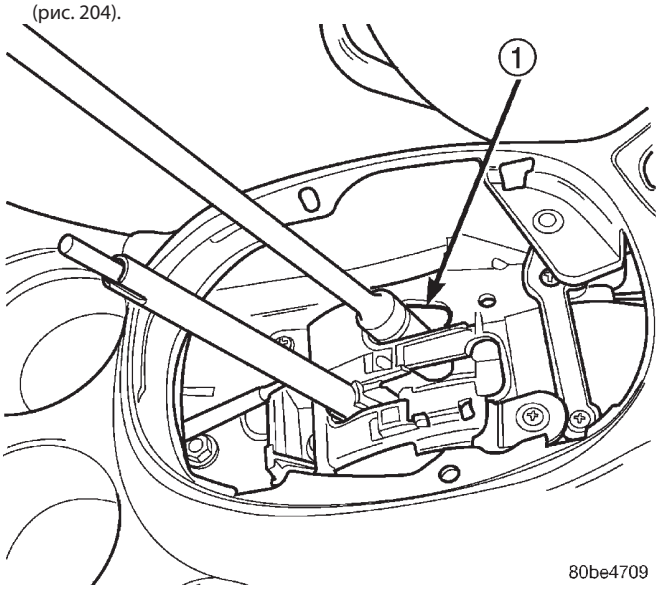


Рис. 205 Гайка рычага регулировки троса механизма переключения передач – типичная

1 – ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ДОСТУПА

(9) Ослабить гайку на рычаге регулировки троса механизма переключения передач (рис. 205).

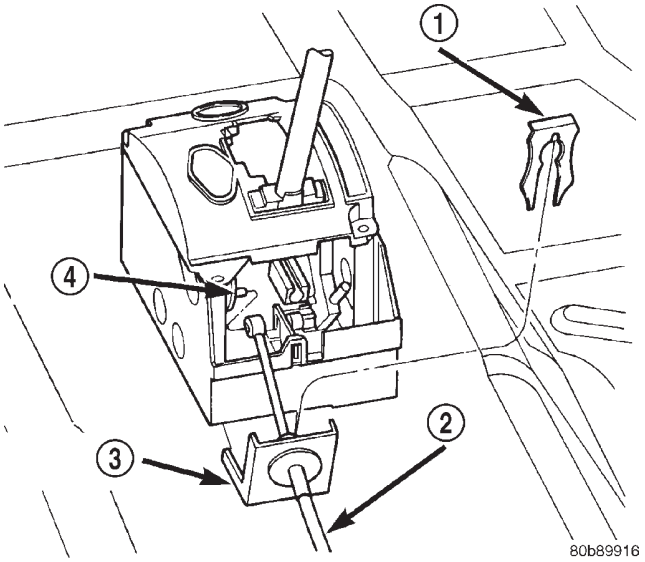


Рис. 206 ТРОС РЫЧАЖНОГО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ НА НАПОЛЬНОМ РЫЧАГЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – ФИКСАТОР
2 – ТРОС
3 – ПРОВОДНИКОВЫЙ КРОНШТЕЙН
4 – ШПЛИНТ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

(10) С помощью инструмента с плоским шлицем, снять сердечник троса механизма переключения передач с шплинта рычага переключения передач (рис. 206).

(11) С помощью инструмента с плоским шлицем, снять фиксатор троса с кронштейна. Потянуть трос и достать его из кронштейна (рис. 206).

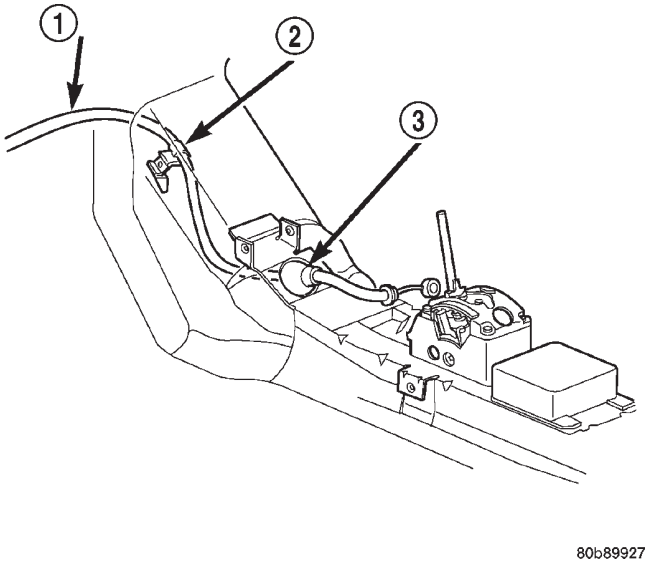


Рис. 207 Прокладка троса рычажного механизма переключения передач

1 – ТРОС
2 – ФИКСАТОР
3 – КРЕПЕЖНАЯ ВТУЛКА

(12) Поднять автомобиль с помощью подъемника.

(13) Снять крепежную втулку троса (3) с днища кузова (рис. 207).

(14) Аккуратно снять трос (1) с нижней части кузова путем

постепенного раскрытия фиксатора (2).

УСТАНОВКА

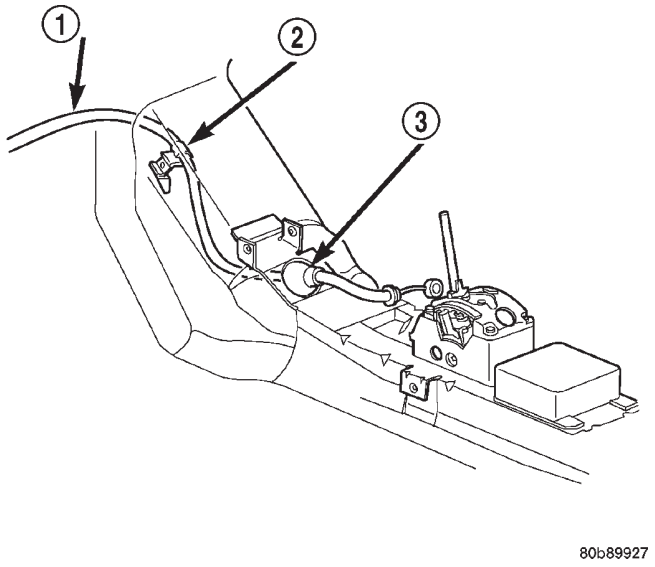


Рис. 208 Прокладка троса рычажного механизма переключения передач

1 – ТРОС
2 – ФИКСАТОР
3 – КРЕПЕЖНАЯ ВТУЛКА

(1) Вставить узел троса в отверстие в днище кузова и установить крепежную втулку (3) (рис. 208). При необходимости для установки крепежной втулки можно использовать синтетический смазочный материал.

(2) Вставить трос в фиксатор (2) и затянуть фиксатор для закрепления троса. Направить трос (1) вверх к рычагу переключения передач трансмиссии.

(3) Опустить автомобиль.

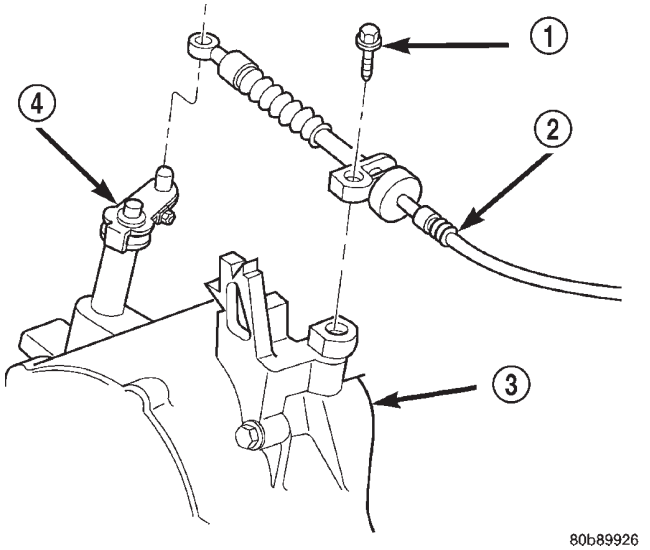


Рис. 209 ТРОС РЫЧАЖНОГО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ НА ТРАНСМИССИИ

1 – ВИНТ
2 – ТРОС
3 – ТРАНСМИССИЯ
4 – РЫЧАГ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

(4) Установить трос (2) (рис. 209) на трансмиссию (3) и затянуть винт (1) моментом 14 Нм (125 дюймо-фунтов).

(5) Установить трос на рычаг переключения передач трансмиссии (4).

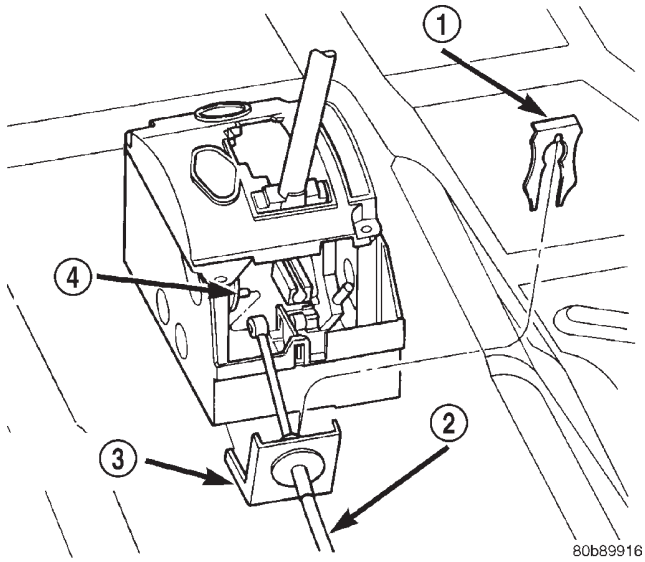


Рис. 210 ТРОС РЫЧАЖНОГО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ НА НАПОЛЬНОМ РЫЧАГЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – ФИКСАТОР
2 – ТРОС
3 – ПРОВОДНИКОВЫЙ КРОНШТЕЙН
4 – ШПЛИНТ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

(6) Подсоединить трос (2) (рис. 210) к проводниковому кронштейну переключателя (3) и шплинту (4). Установить фиксатор троса (1).

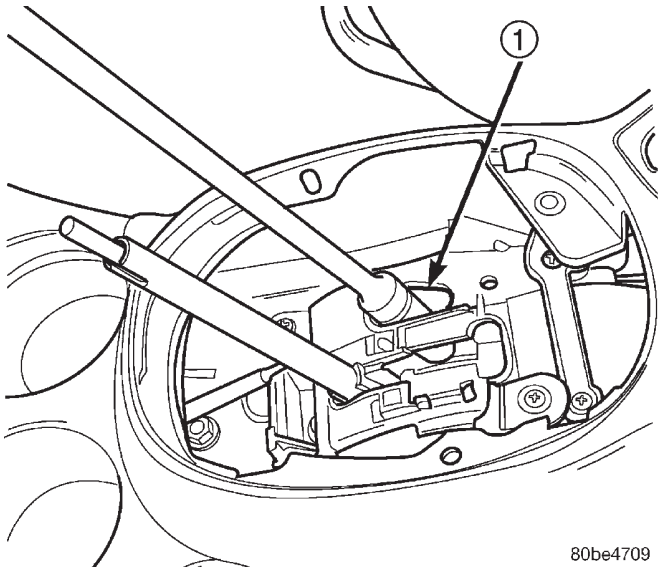


Рис. 211 Гайка рычага регулировки троса механизма переключения передач – типичная

1 – ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ДОСТУПА

(7) Убедиться что рычаг переключения передач и напольный рычаг установлены в положение PARK (ПАРКОВОЧНОЕ). (Рис. 211).

(8) Затянуть гайку рычага регулировки троса моментом 23 Нм (200 дюймо-фунтов).

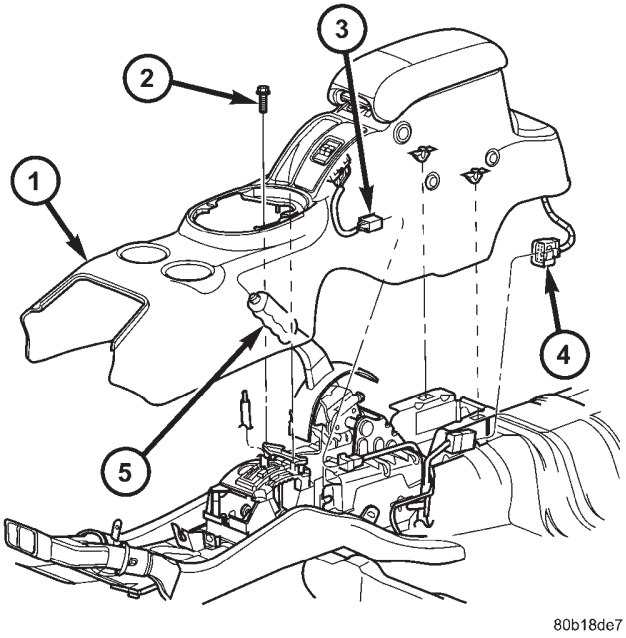


Рис. 212 УЗЕЛ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ

1 – ЦЕНТРАЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ
2 – ВИНТ
3 – РЫЧАГ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА(9) Установить узел центральной панели (1) (рис. 212).

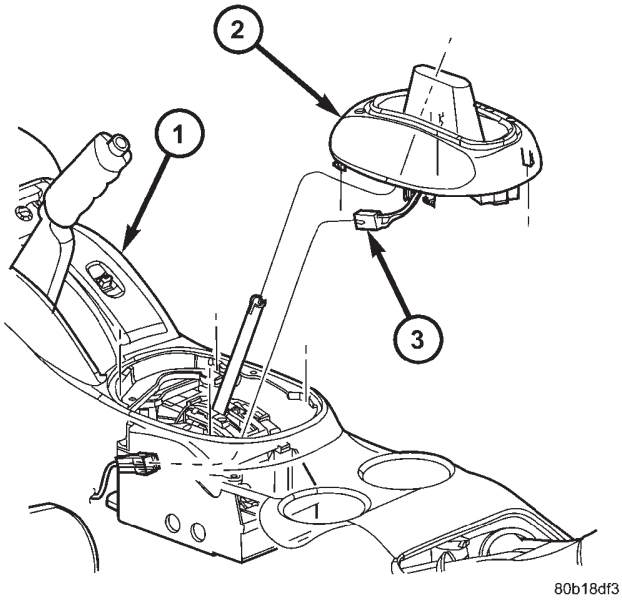


Рис. 213 ГНЕЗДО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – УЗЕЛ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ
2 – ГНЕЗДО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
3 – РАЗЪЕМ ИНДИКАТОРА

(10) Установить гнездо механизма переключения передач (2) (рис. 213).

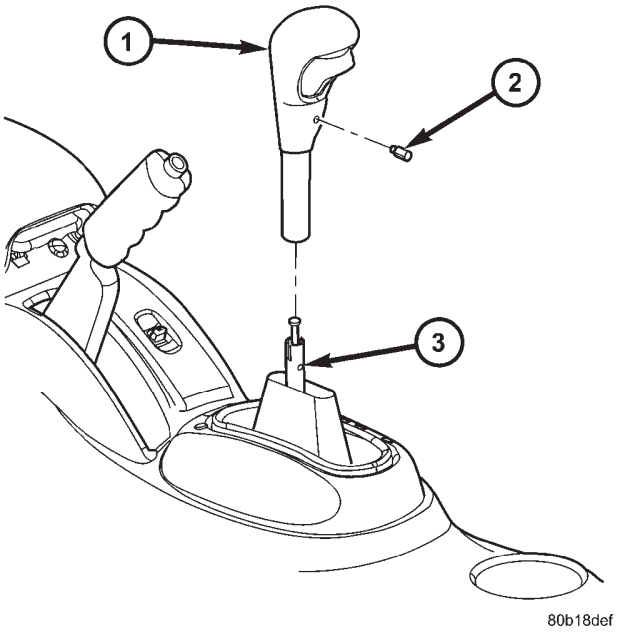


Рис. 214 РУЧКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – РУЧКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
2 – СТОПОРНЫЙ ВИНТ
3 – МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

(11) Установить ручку переключения передач (1) (рис. 214) и затянуть стопорный винт (2) моментом 2 Нм (20 дюймофунтов).

(12) Убедиться в правильной регулировке троса. Стартер двигателя должен включаться только в положениях PARK (ПАРКОВОЧНОЕ) и NEUTRAL (НЕЙТРАЛЬНОЕ) переключателя передач. Если требуется регулировка, см. 21 раздел «КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/ТРАНСМИССИЯ/ АВТОМАТИЧЕСКАЯ -41ТЕ/РЕГУЛИРОВКА ТРОСА МЕХАНИЗМА ТРОСА МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ»

РЕГУЛИРОВКА

РЕГУЛИРОВКА РЫЧАЖНОГО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

Нормальное функционирование переключателя парковочного/нейтрального положения является подтверждением правильной регулировки рычажного механизма.

Медленно подвинуть рычаг избирателя вперед, пока он не защелкнется в парковочном положении (P). Стартер должен работать.

После проверки парковочного положения (P) медленно подвинуть рычаг избирателю в нейтральное положение (N) так, чтобы он встал в этом положении. Если при этом стартер также работает, рычажный механизм отрегулирован правильно. Если в обоих положениях стартер не включается, требуется регулировка рычажного механизма.

РЕГУЛИРОВКА

(1) Установить автомобиль на стояночный тормоз.

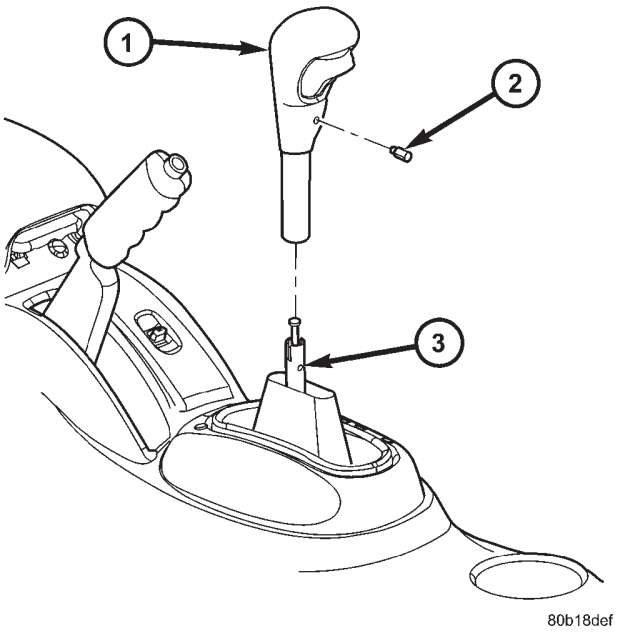


Рис. 215 РУЧКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – РУЧКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
2 – СТОПОРНЫЙ ВИНТ
3 – МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

(2) Снять стопорный винт ручки переключения передач (2) (рис. 215) и саму ручку (1).

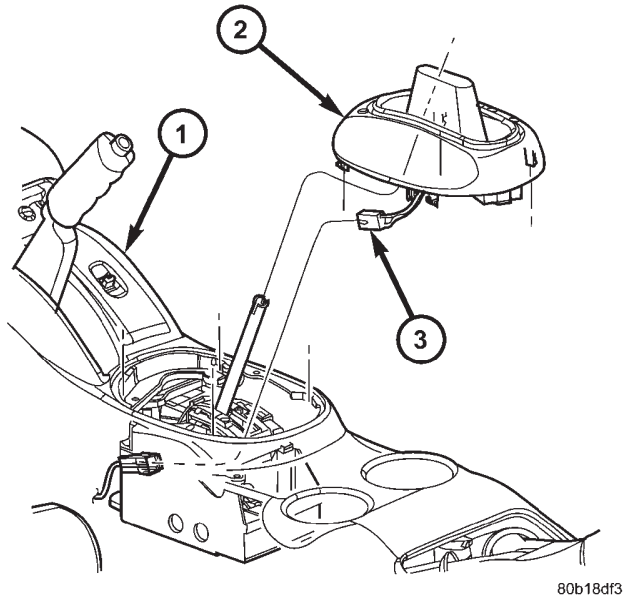


Рис. 216 ГНЕЗДО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – УЗЕЛ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ
2 – ГНЕЗДО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
3 – РАЗЪЕМ ИНДИКАТОРА

(3) Снять гнездо механизма переключения передач (2) (рис. 216) и провода индикатора.

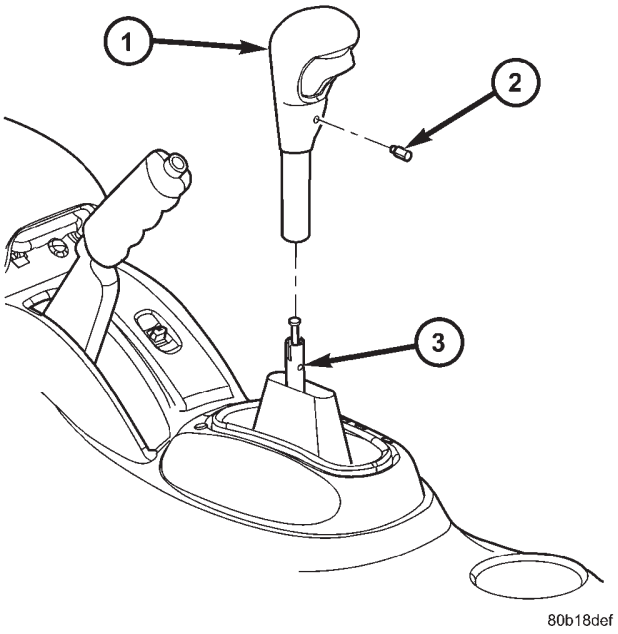


Рис. 217 РУЧКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – РУЧКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
2 – СТОПОРНЫЙ ВИНТ
3 – МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

(4) Установить стопорный винт ручки переключения передач (2) (рис. 217) и саму ручку (1).

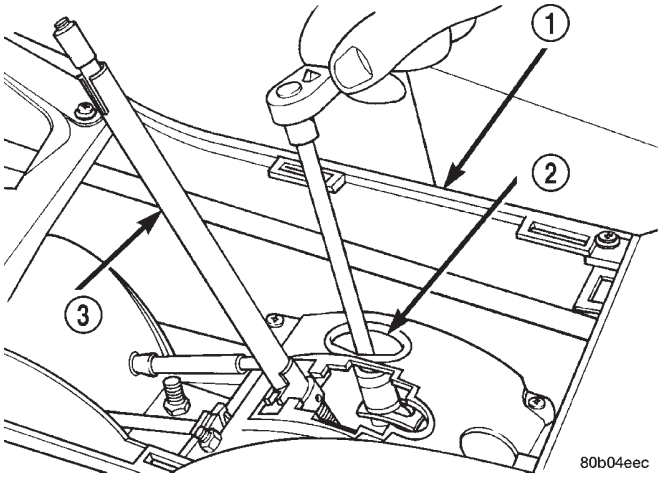


Рис. 218 Гайка рычага регулировки троса механизма переключения передач

1 – ПАНЕЛЬ
2 – ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ДОСТУПА
3 – РУКОЯТЬ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

(5) Установить рычаг переключения передач в парковочное положение (P) (PARK).

(6) Ослабить гайку рычага регулировки троса на узле переключателя (рис. 218).

(7) Установить рычаг переключения передач в парковочное положение на трансмиссии.

(8) Убедиться, что рычаг и трансмиссия установлены в парковочном положении. Затянуть гайку рычага регулировки троса на узле переключателя. Теперь рычажный механизм переключения передач должен быть правильно отрегулирован.

(9) Проверить регулировку следующим образом:

• Положение фиксации нейтральной передачи и передачи хода должно находиться в пределах точек упора ручного рычага.

• Пуск стартера можно осуществить только при нахождении рычага переключения передач в парковочном или нейтральном положениях.

МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

СНЯТИЕ

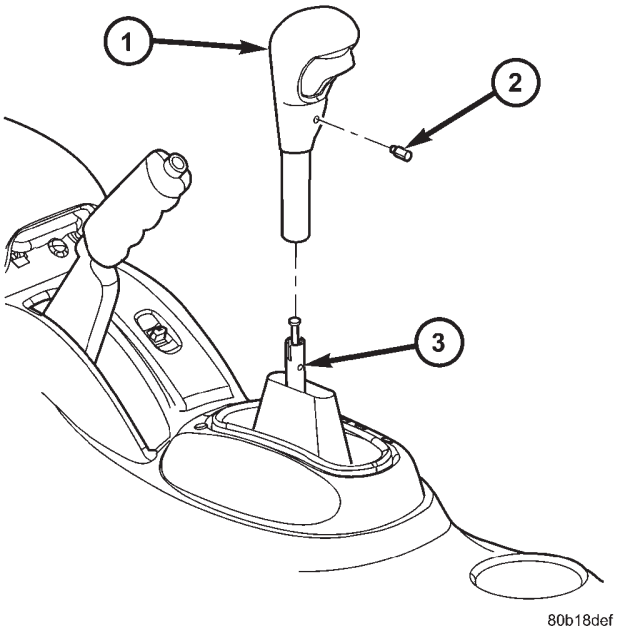


Рис. 219 РУКОЯТКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – РУКОЯТКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
2 – СТОПОРНЫЙ ВИНТ
3 – МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

(1) Отсоединить отрицательный кабель аккумулятора и изолировать его.

(2) Снять стопорный винт рукоятки переключения передач (2) (рис. 219) и саму рукоятку (1).

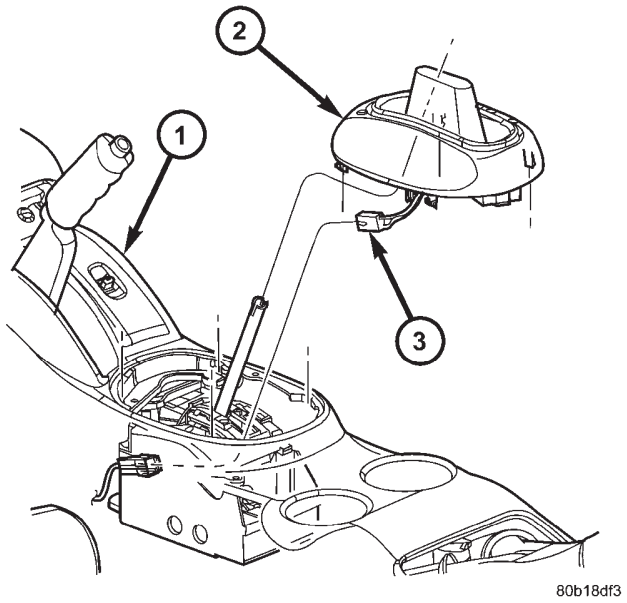


Рис. 220 ГНЕЗДО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – УЗЕЛ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ
2 – ГНЕЗДО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
3 – РАЗЪЕМ ИНДИКАТОРА

(3) Снять гнездо механизма переключения передач (2) (рис. 220), отсоединить разъем индикатора (3).

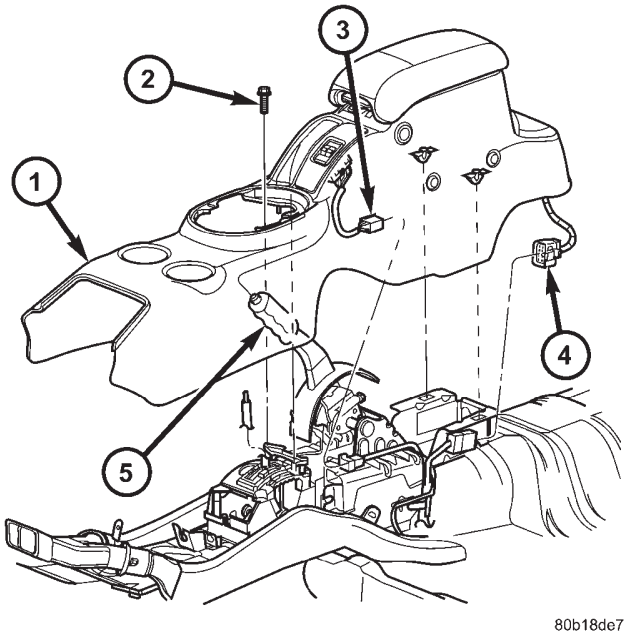


Рис. 221 УЗЕЛ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ

1 – ЦЕНТРАЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ
2 – ВИНТ
3 – РЫЧАГ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

(4) Снять узел центральной панели (1) (рис. 221).

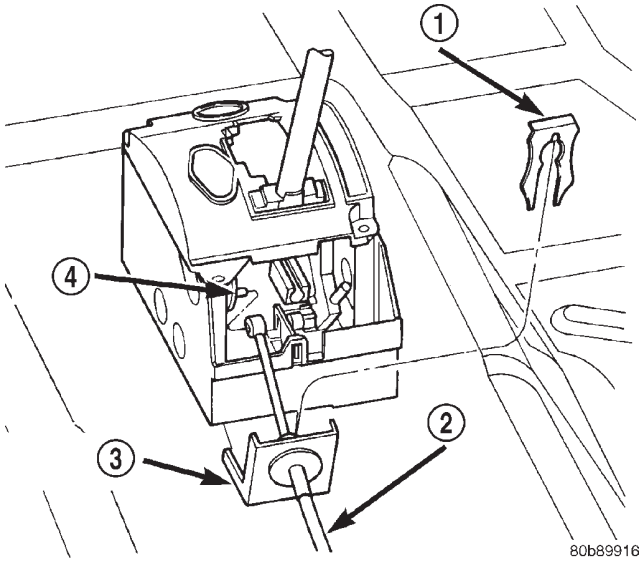


Рис. 222 ТРОС РЫЧАЖНОГО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ НА НАПОЛЬНОМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕ ПЕРЕДАЧ - СТАНДАРТНЫЙ

1 – ФИКСАТОР
2 – ТРОС
3 – ПРОВОДНИКОВЫЙ КРОНШТЕЙН
4 – ШПЛИНТ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

(5) Ослабить гайку на рычаге регулировки троса механизма переключения переда.

(6) С помощью инструмента с плоским шлицем, снять трос механизма переключения передач (2) (рис. 122) с шплинта рычага переключения передач (4).

(7) С помощью инструмента с плоским шлицем, снять фиксатор троса с кронштейна. Потянуть трос и достать его из кронштейна (3).

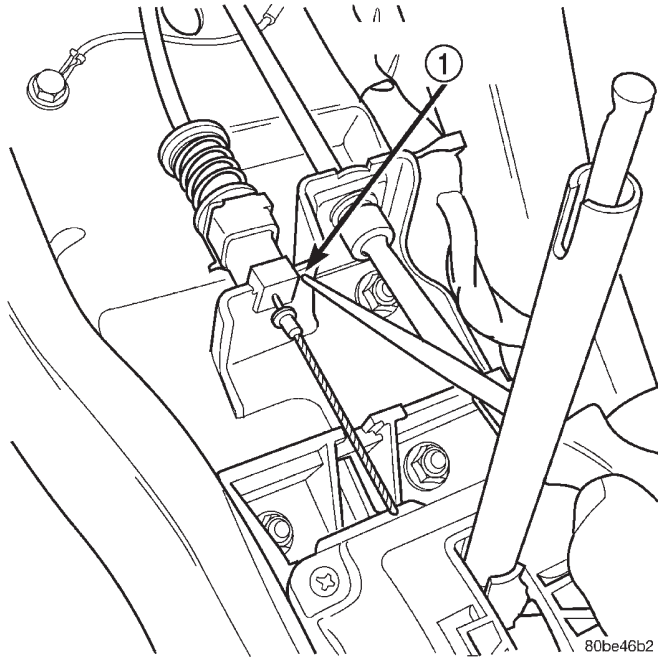


Рис. 223 Освобождение троса из кронштейна на фиксаторе

1 – ОСВОБОДИТЬ ТРОС В ЭТОМ МЕСТЕ

(8) Освободить блокировочный конец регулятора троса (1) (Рис. 223), вставив остроконечный инструмент в кронштейн для расцепления замка.

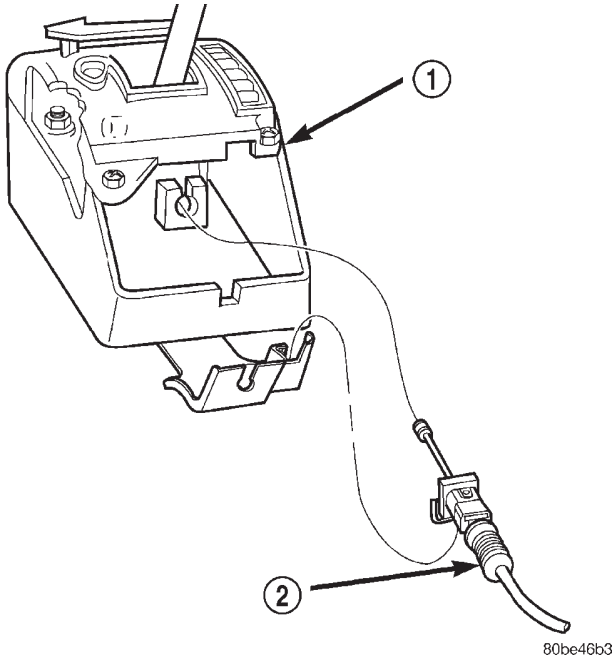


Рис. 224 БЛОКИРОВОЧНЫЙ ТРОС НА УЗЛЕ НАПОЛЬНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧ

1 – ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ
2 – БЛОКИРОВОЧНЫЙ ТРОС

(9) Достать конец блокировочного троса переключения передач/зажигания (2) из гнезда в кронштейне механизма переключения передач и отсоединить сердечник троса от узла переключателя (1) (рис. 224).

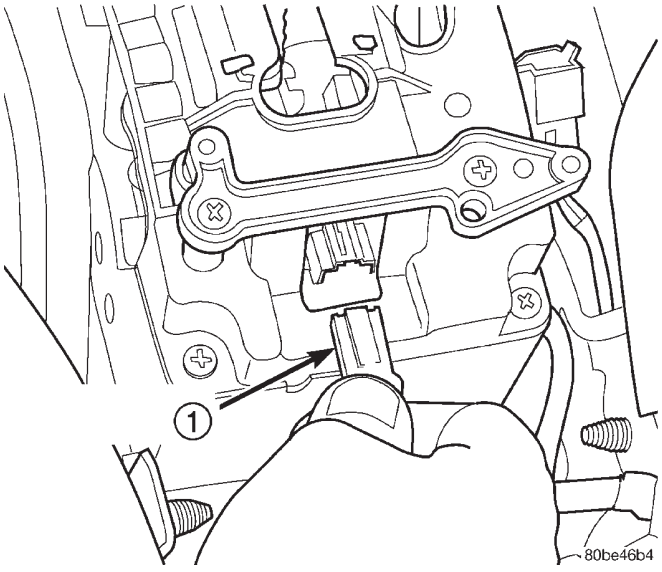


Рис. 225 Разъем «Autostick» (если имеется)

1 – РАЗЪЕМ «AUTOSTICK»

(10) Отключить разъем функции «Autostick» (1) (рис. 225).

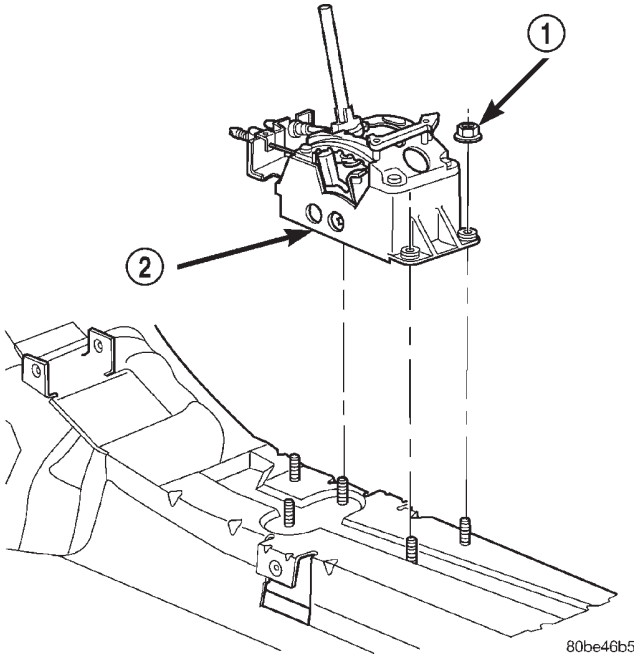


Рис. 226 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ

1 – ГАЙКИ (5)
2 – ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ

(11) Снять пять гаек (1) (рис. 226) на основании узла переключателя передач (2). Снять узел переключателя с автомобиля.

УСТАНОВКА

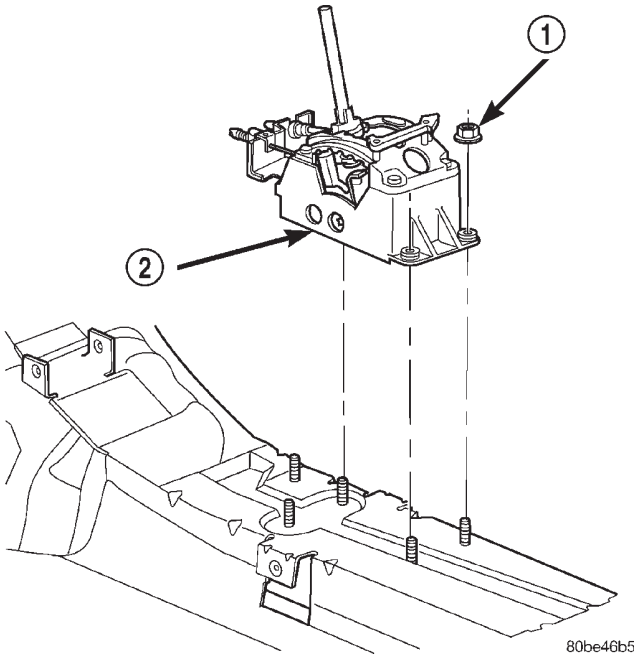


Рис. 227 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ

1 – ГАЙКИ (5)
2 – ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ

(1) Установить гайки крепления механизма переключения передач (2) (рис. 227) к днищу кузова и затянуть их моментом 17 Нм (150 дюймо-фунтов).

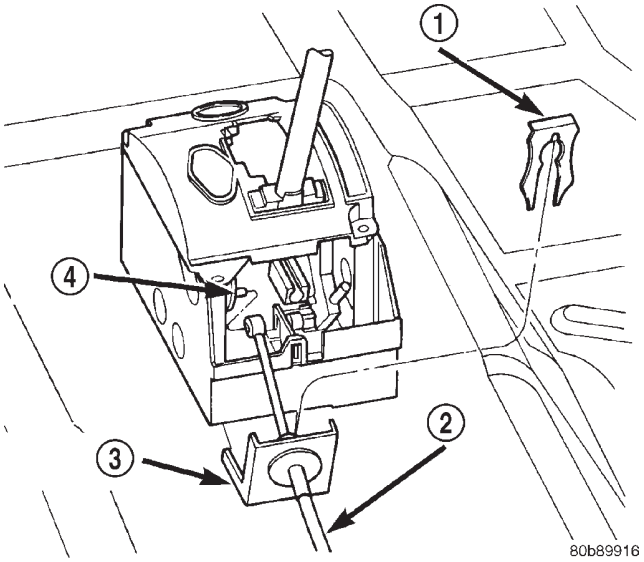


Рис. 228 ТРОС РЫЧАЖНОГО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ НА НАПОЛЬНОМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕ - СТАНДАРТНЫЙ

1 – ФИКСАТОР
2 – ТРОС
3 – ПРОВОДНИКОВЫЙ КРОНШТЕЙН
4 – ШПЛИНТ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

(6) Подсоединить трос (2) (рис. 228) к проводниковому кронштейну переключателя (3) и шплинту (4). Установить фиксатор троса (1).

(3) Затянуть гайку рычага регулировки троса моментом 23 Нм (200 дюймо-фунтов).

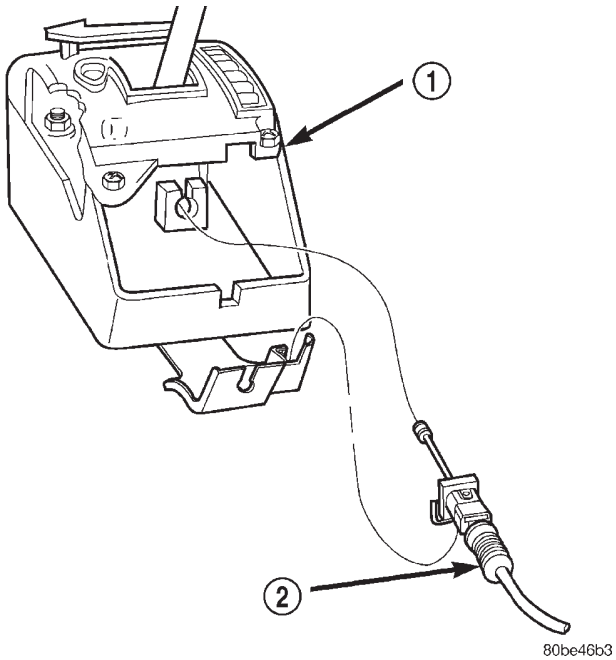


Рис. 229 БЛОКИРОВОЧНЫЙ ТРОС НА УЗЛЕ НАПОЛЬНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧ

1 – ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ
2 – БЛОКИРОВОЧНЫЙ ТРОС

(4) Вставить сердечник блокировочного троса в канавку на рычаге регулировки. Убедиться, что сердечник блокировочного троса (2) вошел в канавку.

(5) Вставить конец регулятора блокировочного троса в кронштейн и защелкнуть его.

(6) Отрегулировать трос механизма переключения передач и блокировочный трос (См. 21 раздел «КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/ТРАНСМИССИЯ/АВТОМАТИЧЕСКАЯ - 40TE/ТРОС МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ – РЕГУЛИРОВКА»).

ПРИМЕЧАНИЕ: Трос механизма переключения передач и блокировочный трос ДОЛЖНЫ быть отрегулированы. Правильные процедуры регулировки см. в разделе «Регулировка» выше.

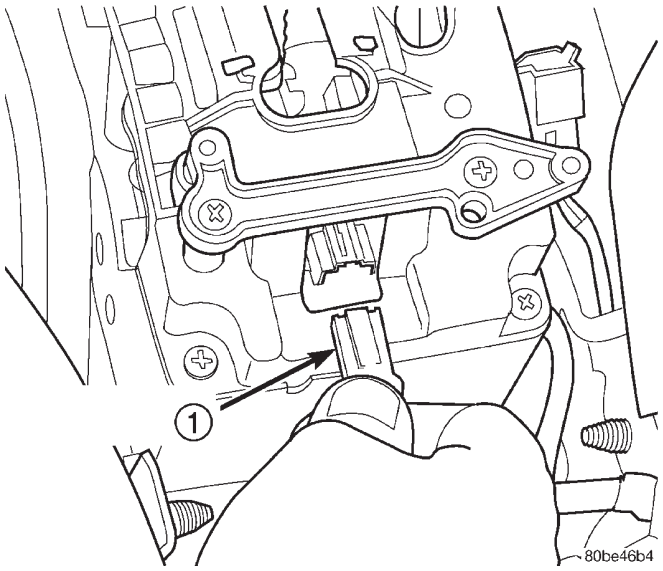


Рис. 230 Разъем «Autostick» (если имеется)

1 – РАЗЪЕМ «AUTOSTICK»

(7) Если автомобиль оборудован функцией «Autostick», подключить разъем «Autostick» (1) (рис. 230).

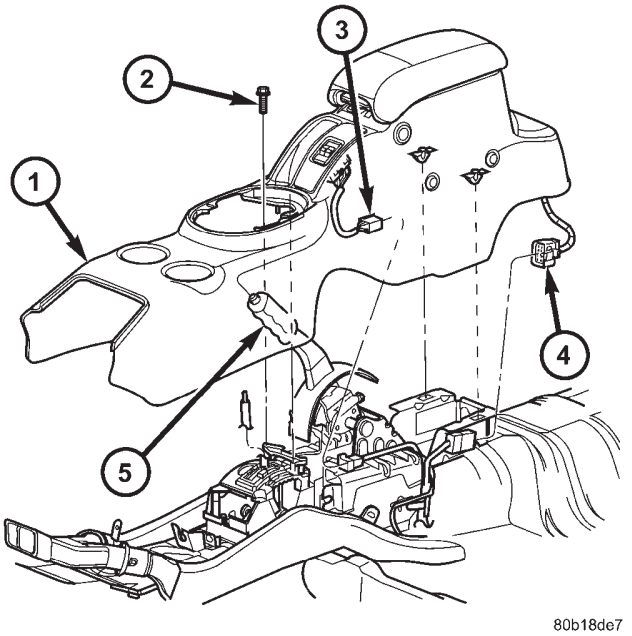


Рис. 231 УЗЕЛ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ

1 – ЦЕНТРАЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ
2 – ВИНТ
3 – РЫЧАГ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

(8) Установить узел центральной панели (1) (рис. 231).

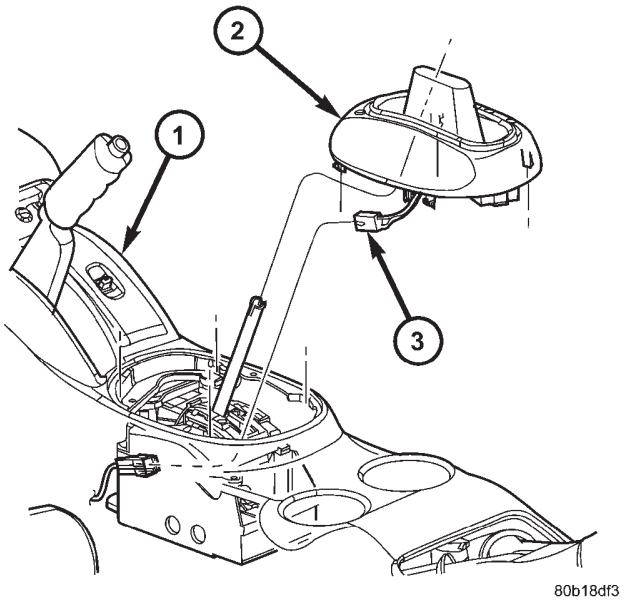


Рис. 232 ГНЕЗДО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – УЗЕЛ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ
2 – ГНЕЗДО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
3 – РАЗЪЕМ ИНДИКАТОРА

(9) Подключить индикатор диапазона передач (3) (рис. 232) и установить гнездо механизма переключения передач (2).

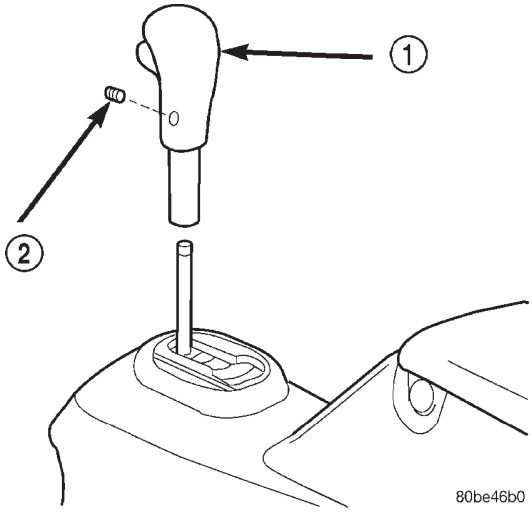


Рис. 233 СНЯТИЕ/УСТАНОВКА РУКОЯТКИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – РУКОЯТКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
2 – СТОПОРНЫЙ ВИНТ

(10) Установить рукоятку переключения передач (1) (рис. 233) и затянуть стопорный винт (2) моментом 2 Нм (20 дюйм-мо-фунтов).

(11) Подключить отрицательный кабель аккумулятора.

УДЕРЖИВАЮЩИЕ МУФТЫ

ОПИСАНИЕ

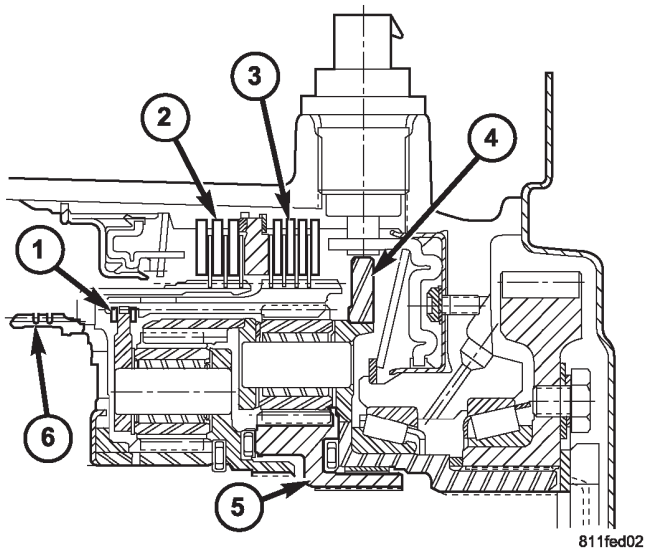


Рис. 234 Муфты включения 2/4 передач и передачи низкой скорости/заднего хода

1 – ПЕРЕДНЕЕ ВОДИЛО ПЛАНЕТАРНОЙ ПЕРЕДАЧИ/ЗАДНЯЯ ШЕСТЕРНЯ С ВНУТРЕННИМ ЗАЦЕПЛЕНИЕМ
2 – МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧИ
3 – МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
4 – ЗАДНЕЕ ВОДИЛО ПЛАНЕТАРНОЙ ПЕРЕДАЧИ/ПЕРЕДНЯЯ ШЕСТЕРНЯ С ВНУТРЕННИМ ЗАЦЕПЛЕНИЕМ
5 – ЗАДНЯЯ СОЛНЕЧНАЯ ШЕСТЕРНЯ
6 – ПЕРЕДНЯЯ СОЛНЕЧНАЯ ШЕСТЕРНЯ В СБОРЕ

Две гидравлически активируемые многодисковые муфты удерживают элементы планетарной передачи (1,4) (рис. 234) в неподвижном состоянии, пока первичные муфты приводят в действие другие элементы. Муфты включения 2/4 передач (2) и передачи низкой скорости/заднего хода (3) являются удерживающими муфтами и содержатся в задней части картера трансмиссии.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

ПРИМЕЧАНИЕ: См. таблицу "Задействованные элементы" в разделе «Диагностика и проверка» для общего описания, какие муфты применяются в каждом из положений рычага избирателя.

МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 ПЕРЕДАЧ

Муфта включения 2/4 передач приводится в действие гидравлическим способом на второй и четвертой передаче путем подачи масла под давлением на поршень муфты включения 2/4 передач. При активации муфты включения 2/4 передач узел передней солнечной шестерни удерживается или стопорится в картере трансмиссии.

МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

Муфта включения передачи низкой скорости/заднего хода приводится в действие гидравлическим способом на парковочной, задней, нейтральной и первой передачах путем подачи масла под давлением на поршень муфты включения передачи низкой скорости/заднего хода. При активации муфты включения передачи низкой скорости/заднего хода узел переднего водила планетарной передачи/задней шестерни с внутренним зацеплением удерживается или стопорится в картере трансмиссии.

МУФТА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА В СБОРЕ

РАЗБОРКА

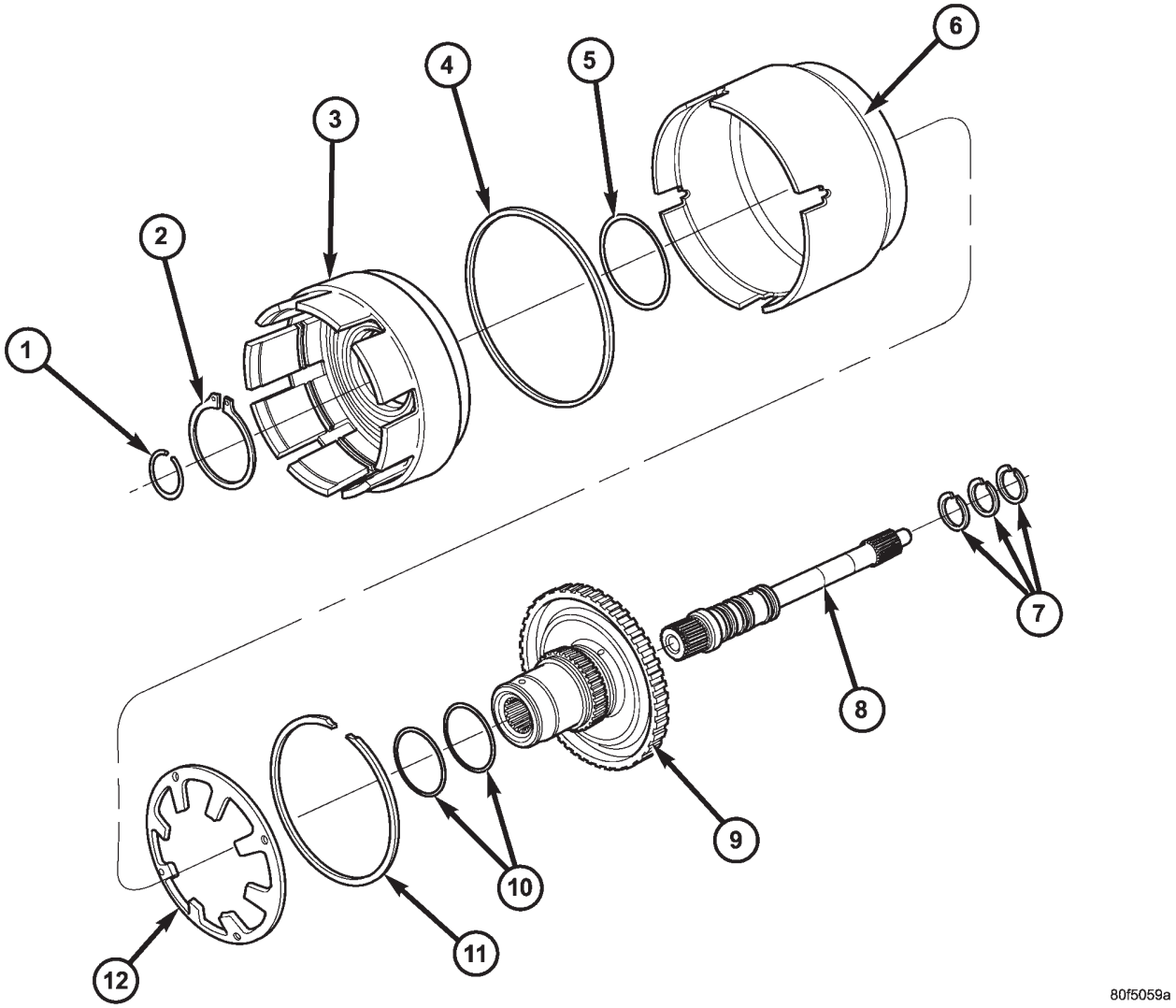


Рис. 235 Ступица первичной муфты, удерживатель и поршень муфты включения повышающей передачи/заднего хода

1 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО (ПЕРВИЧНОГО ВАЛА)
2 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
3 – ДЕРЖАТЕЛЬ МУФТЫ
4 – САЛЬНИК, ВНЕШНИЙ
5 – САЛЬНИК, ВНУТРЕННИЙ
6 – ПОРШЕНЬ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ/ЗАДНЕГО ХОДА
7 – САЛЬНИК ПЕРВИЧНОГО ВАЛА
8 – ВАЛ, ПЕРВИЧНЫЙ
9 – СТУПИЦА
10 – САЛЬНИК
11 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
12 – ОТЖИМНАЯ ПРУЖИНА

При выполнении следующих действий в случае необходимости руководствоваться изображением муфты в разобранном виде (рис. 235).

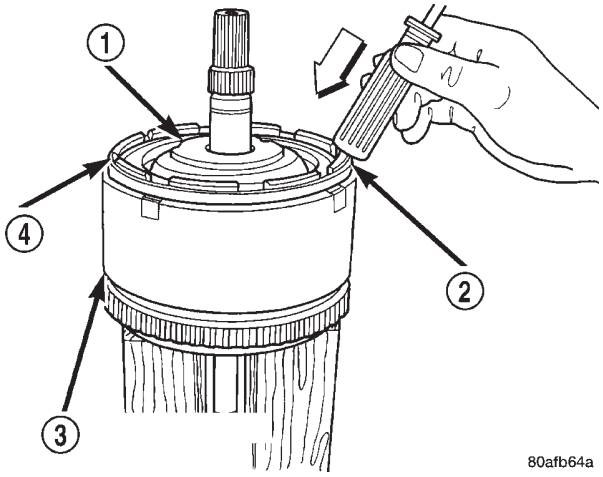


Рис. 236 Простукивание нажимного диска

1 – УПОРНЫЙ ДИСК №4
2 – МЕТОДОМ ПОСТУКИВАНИЯ ВЖАТЬ НАЖИМНОЙ ДИСК МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ЗАДНЕГО ХОДА ДЛЯ СНЯТИЯ ИЛИ УСТАНОВКИ БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА
3 – ДЕРЖАТЕЛЬ МУФТ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА В СБОРЕ
4 – НАЖИМНОЙ ДИСК МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ ЗАДНЕГО ХОДА

(1) Установить муфты первичного вала в сборе в зажимное приспособление для муфт первичного вала 8391.

(2) Методом постукивания вжать упорную пластину муфты включения передачи заднего хода для снятия давления с блокирующего кольца (2) (рис. 236).

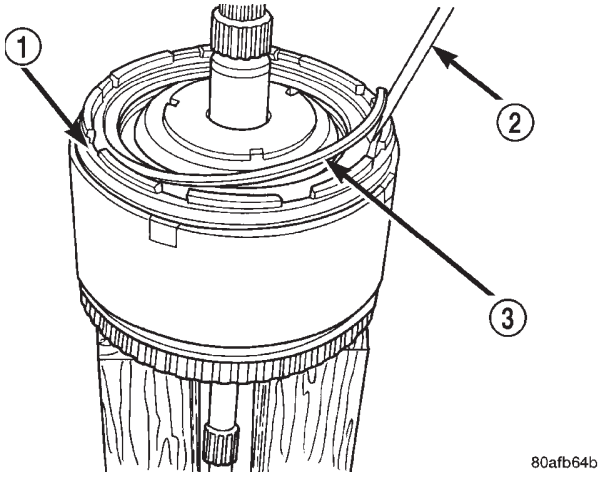


Рис. 237 Блокирующее кольцо муфты включения передачи заднего хода

1 – НАЖИМНОЙ ДИСК
2 – ОТВЕРТКА

3 - БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ ЗАДНЕГО ХОДА(3) Снять блокирующее кольцо муфты включения заднего хода (3) (рис. 237).

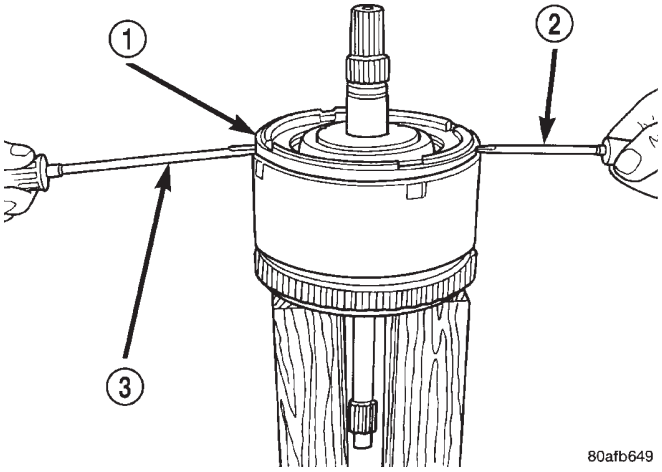


Рис. 238 Поднятие нажимного диска муфты включения передачи заднего хода

1 – НАЖИМНОЙ ДИСК МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ ЗАДНЕГО ХОДА
2 – ОТВЕРТКА
3 – ОТВЕРТКА

(4) Поддеть (2,3) (рис. 238) и снять нажимной диск муфты включения передачи заднего хода (1).

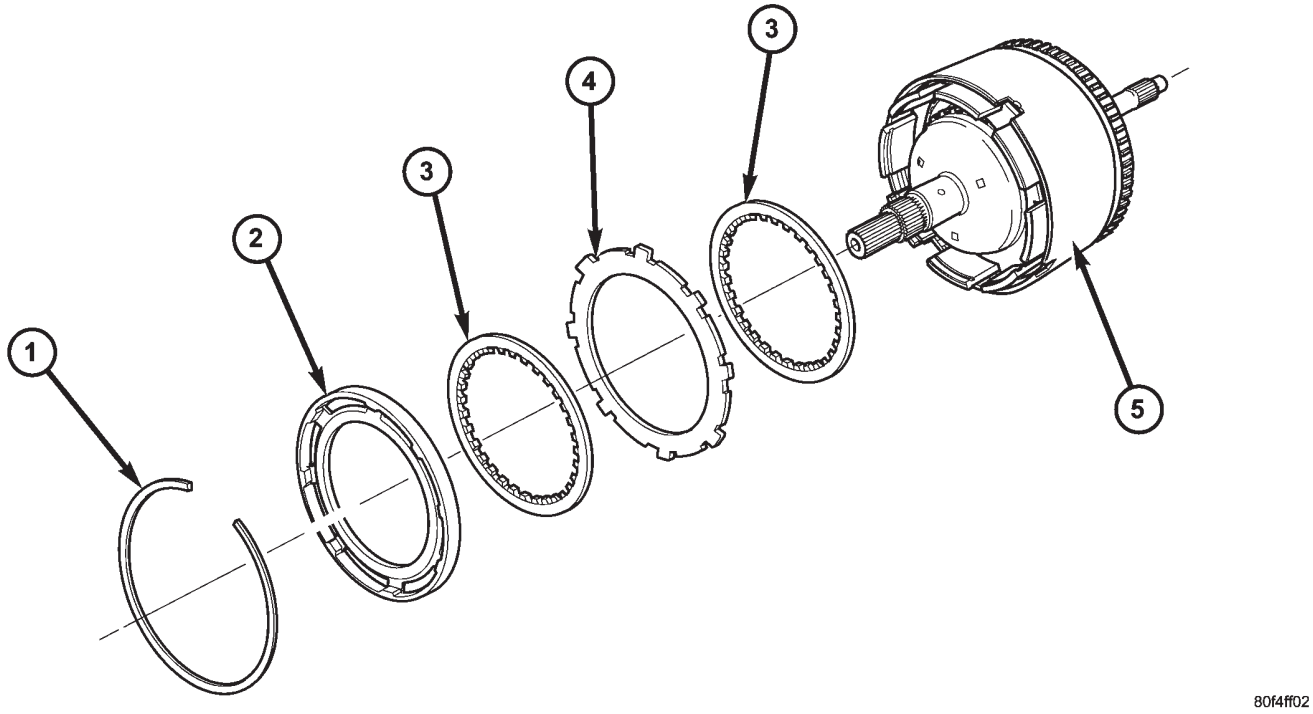


Рис. 239 Муфта включения передачи заднего хода в сборе

1 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
2 – НАЖИМНОЙ ДИСК
3 – ДИСК МУФТЫ (2)
4 – ПЛАСТИНА МУФТЫ (1)
5 – МУФТА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА В СБОРЕ

(5) Снять пакет муфты включения заднего хода (1,2,3 и 4) (рис. 239). Маркировать элементы в целях идентификации при сборе.

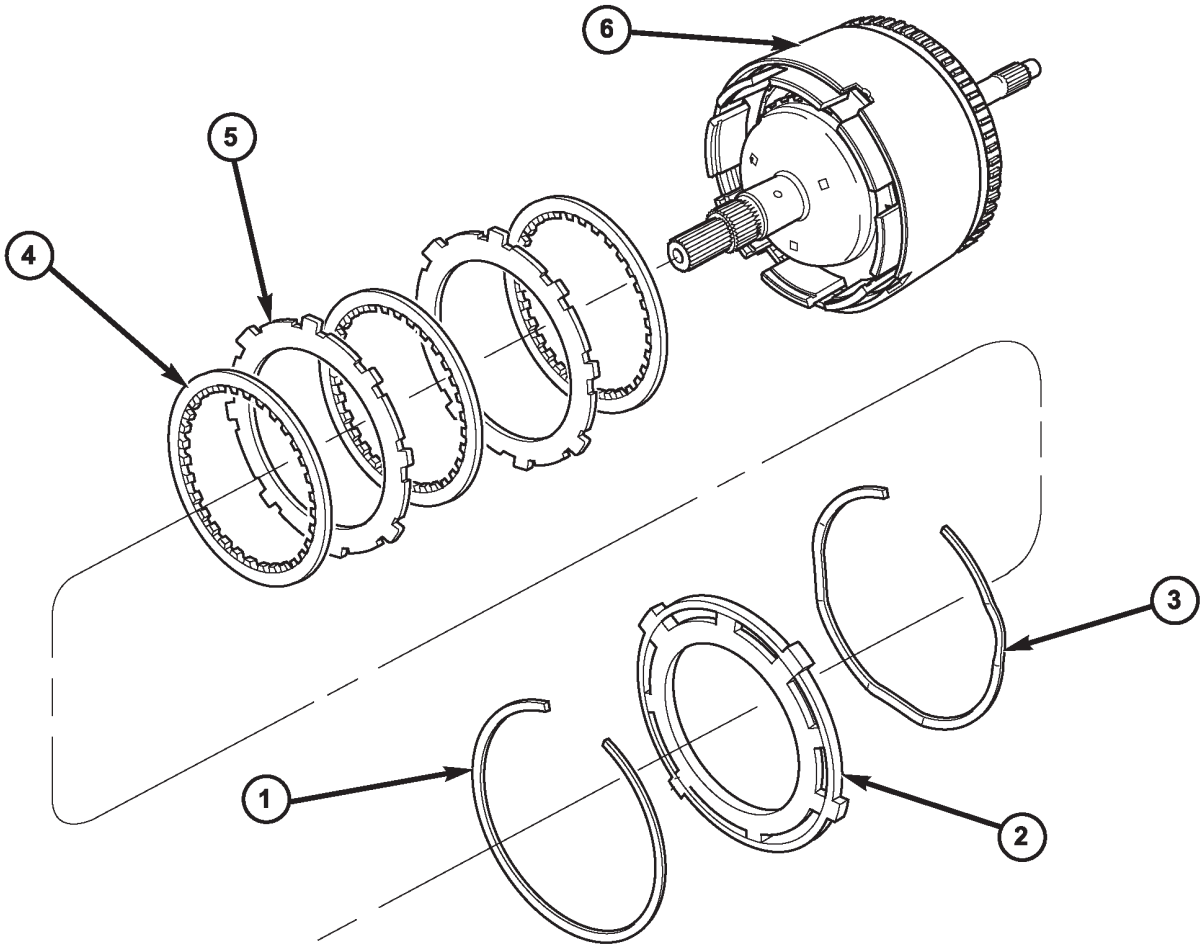


Рис. 240 Муфта включения повышающей передачи в сборе

1 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
2 – НАЖИМНОЙ ДИСК МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ/ЗАДНЕГО ХОДА
3 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО (ИЗВИТОЕ)
4 – ДИСК МУФТЫ (3)
5 – СТАЛЬНОЙ ДИСК МУФТЫ (2)
6 – МУФТА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА В СБОРЕ

(6) Снять блокирующее кольцо нажимного диска муфты включения повышающей передачи (1) (рис. 240).

(7) Снять нажимной диск (2) муфты включения повышающей передачи.

(8) Снять извитое блокирующее кольцо нажимного диска (3) муфты включения повышающей передачи.

(9) Снять пакет муфты включения повышающей передачи (4,5). Маркировать элементы в целях идентификации при сборе.

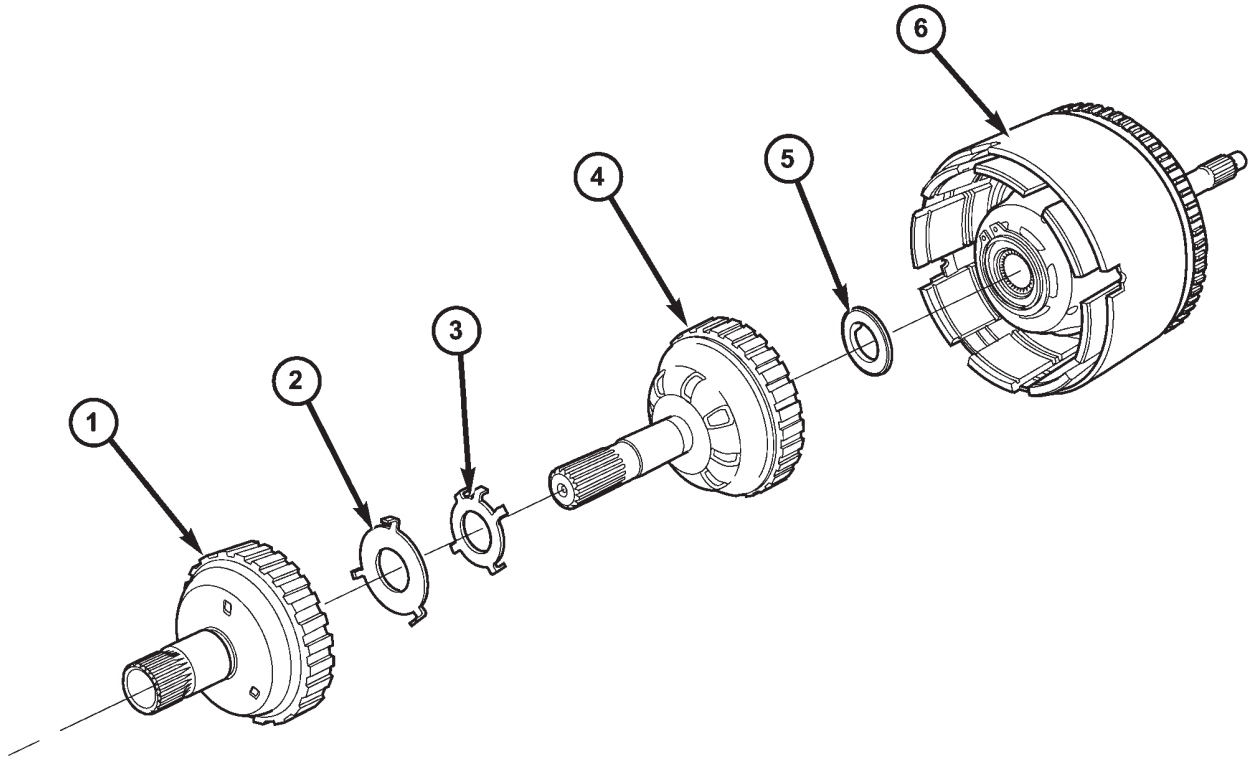


Рис. 241 Валы повышающей/понижающей передачиs

1 – ВАЛ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
2 – УПОРНЫЙ ДИСК №3 (ТРИ ВЫСТУПА)
3 – УПОРНАЯ ШАЙБА №3 (ТРИ ВЫСТУПА)
4 – ВАЛ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
5 – ИГОЛЬЧАТЫЙ ПОДШИПНИК №2 (ТРИ ВЫСТУПА)
6 – МУФТА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА В СБОРЕ

(10) Снять и проверить валы повышающей передачи (1) (рис. 241) и понижающей передачи (4), а также упорную шайбу №3 (3), пластину (2) и игольчатый подшипник №2 (5).

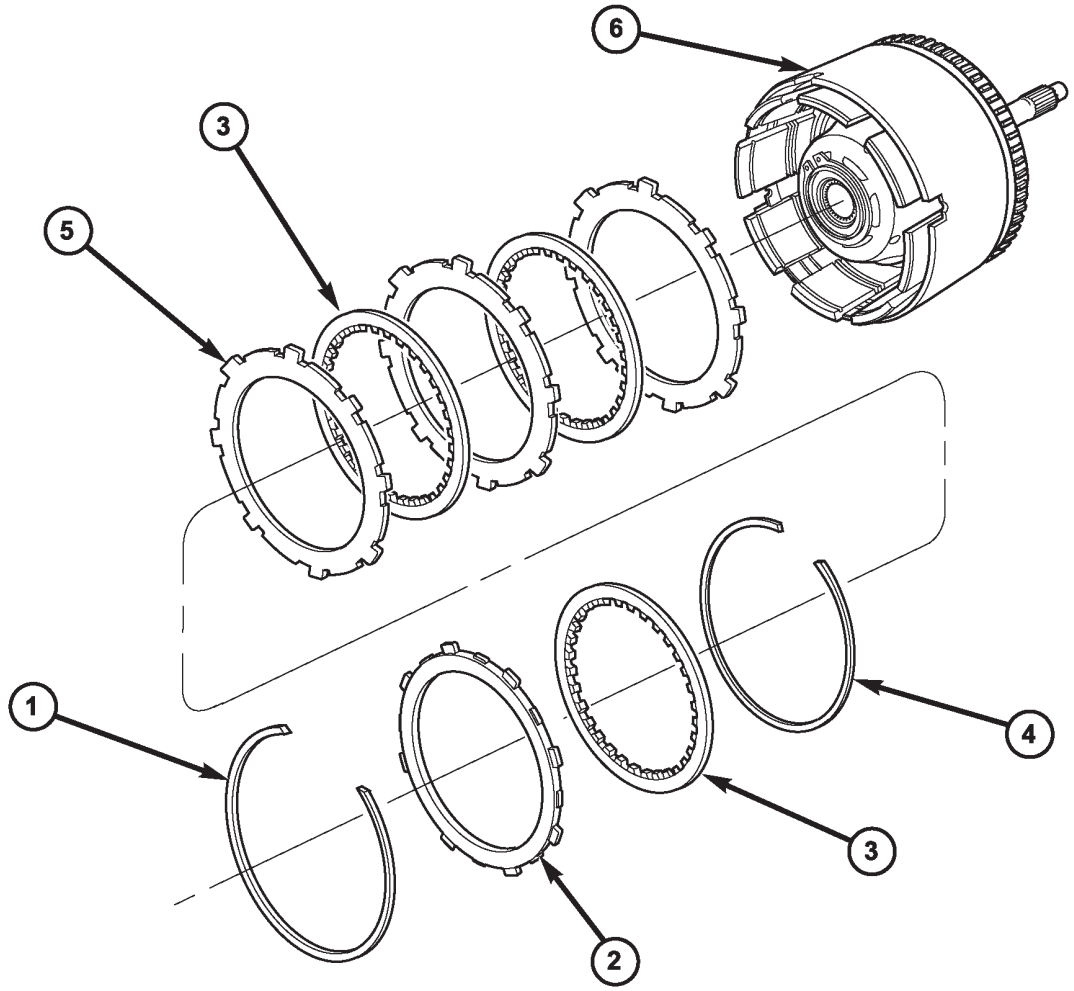


Рис. 242 Муфта включения понижающей передачи в сборе

1 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО (КЛИНООБРАЗНОЕ)
2 – НАЖИМНОЙ ДИСК МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ/ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
3 – ДИСК МУФТЫ (3)
4 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО (ПЛОСКОЕ)
5 – ПЛАСТИНА МУФТЫ (3)
6 – МУФТА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА В СБОРЕ

(11) Снять упорную пластину муфты включения повышающей/понижающей передачи (2) (рис. 242), клинообразное блокирующее кольцо (1), упорную пластину и первый фрикционный диск (3).

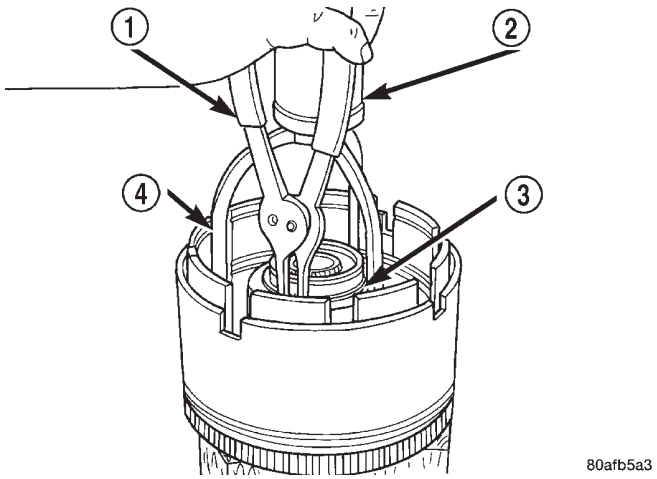


Рис. 243 Блокирующее кольцо держателя пружины муфты включения понижающей передачи

1 – ПЛОСКОГУБЦЫ С ВНЕШНИМ ПРУЖИННЫМ КОЛЬЦОМ
2 – ПОЛЗУН ПРАВИЛЬНОГО ПРЕССА
3 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
4 – ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СЖАТИЯ 5059A

(12) Снять плоское блокирующее кольцо муфты включения понижающей передачи (3) (рис. 243) и оставшиеся элемента пакета муфты. Маркировать элементы в целях идентификации при сборе.

ВНИМАНИЕ: Сжать возвратную пружину достаточно для того, чтобы снять или установить блокирующее кольцо.

(13) С помощью инструмента для сжатия 5059A (4) и ползуна правильного пресса (2) сжать поршень/пружину для снятия блокирующего кольца (3).

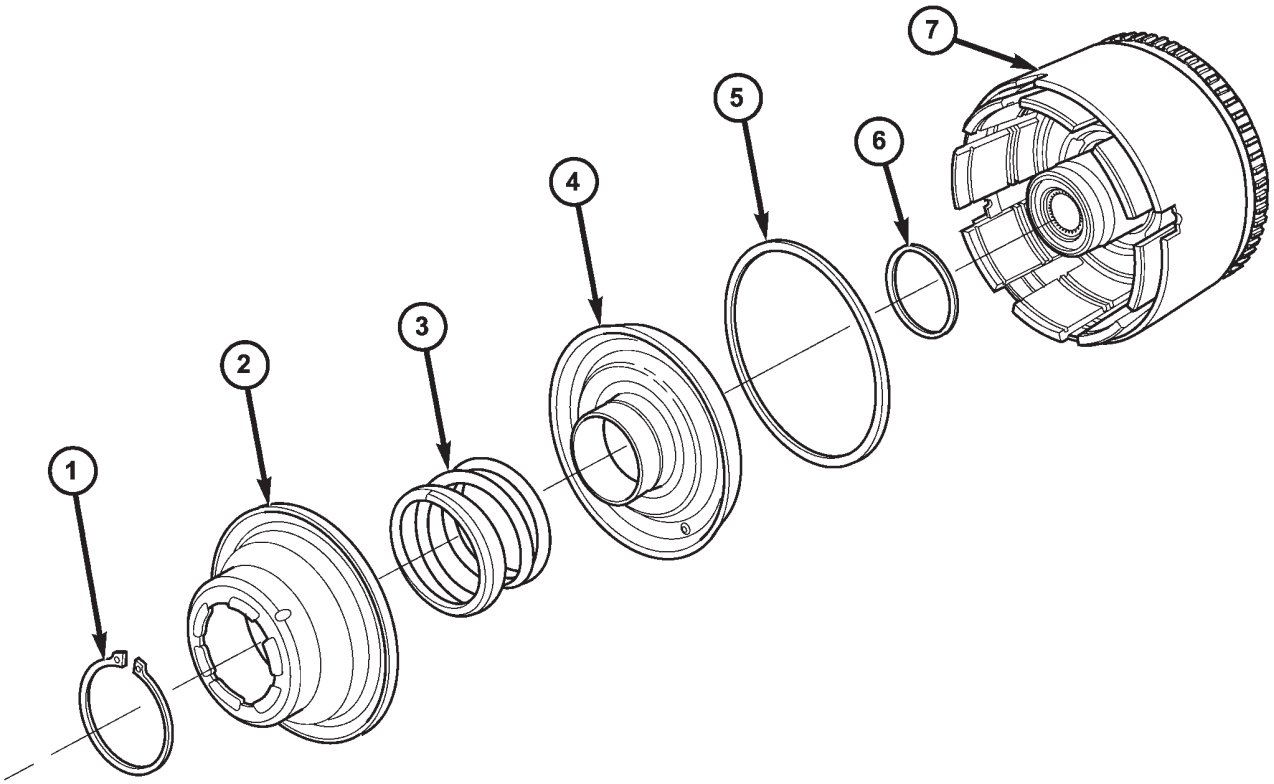


Рис. 244 Поршень, пружина и держатель муфты включения понижающей передачи

1 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
2 – ДЕРЖАТЕЛЬ ПРУЖИНЫ
3 – ПРУЖИНА
4 – ПОРШЕНЬ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
5 – САЛЬНИК, ВНЕШНИЙ
6 – САЛЬНИК, ВНУТРЕННИЙ
7 – МУФТА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА В СБОРЕ

(14) Снять держатель пружины (2) (рис. 244), пружину (3), и поршень (4).

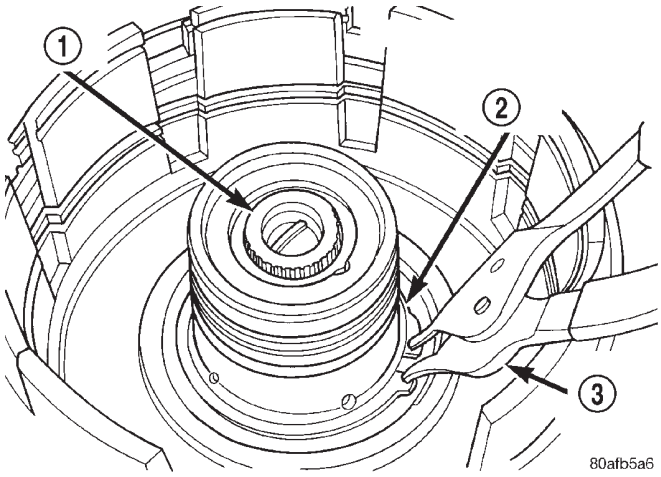


Рис. 245 КЛИНООБРАЗНОЕ БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО СТУПИЦЫ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

1 – ПЕРВИЧНЫЙ ВАЛ
2 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО СТУПИЦЫ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА (КОНИЧЕСКАЯ СТОРОНА НАПРАВЛЕНА ВВЕРХ, ВЫСТУПЫ В ГНЕЗДЕ)
3 – ПЛОСКОГУБЦЫ С ВНЕШНИМ ПРУЖИННЫМ КОЛЬЦОМ

(15) Снять конусообразное блокирующее кольцо ступицы первичного вала (2) (рис. 245).

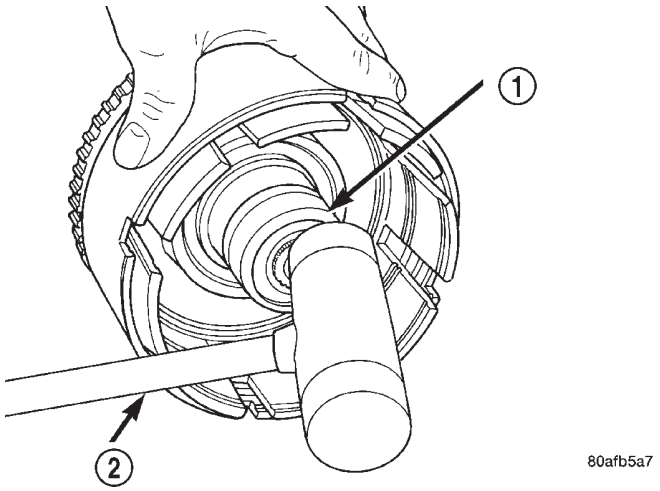


Рис. 246 Постукивание по ступице первичного вала

1 – ПЕРВИЧНЫЙ ВАЛ И СТУПИЦА В СБОРЕ
2 – ПЛАСТМАССОВЫЙ МОЛОТОК

(16) Постучать по ступице (1) (рис. 246) молотком с мягкой головкой (2) и отделит ступицу от поршня и держателя муф-

ты включения повышающей передачи/заднего хода.

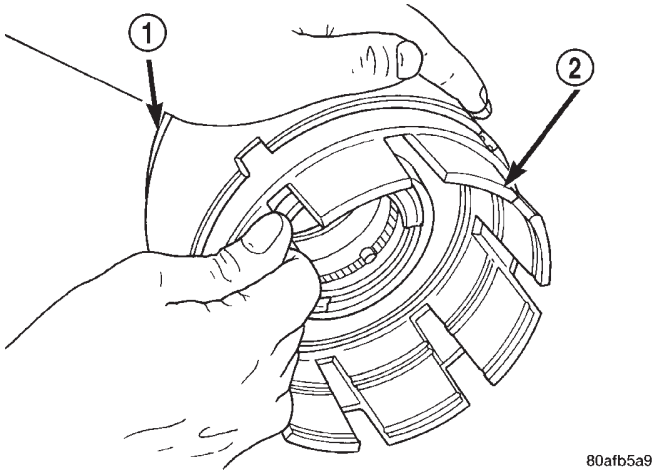


Рис. 247 Снятие держателя с поршня

1 – ПОРШЕНЬ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ/ЗАДНЕГО ХОДА
2 – ДЕРЖАТЕЛЬ МУФТ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

(17) Отделить держатель муфт (2) (рис. 247) от поршня муфты включения повышающей передачи/заднего хода (1).

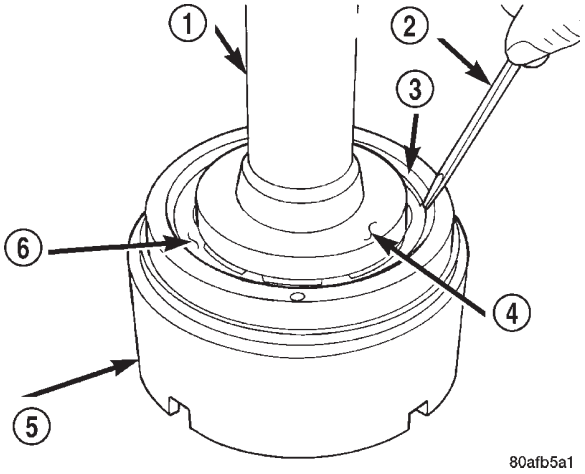


Рис. 248 УСТАНОВКА БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА

1 – ПОЛЗУН ПРАВИЛЬНОГО ПРЕССА (СЖАТЬ ВОЗВРАТНУЮ ПРУЖИНУ ДОСТАТОЧНО ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ УСТАНОВИТЬ ИЛИ СНЯТЬ БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО)
2 – ОТВЕРТКА
3 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
4 – ДИСК №6057
5 – ПОРШЕНЬ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ/ЗАДНЕГО ХОДА
6 – ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА

(18) С помощью диска 6057 (4) (рис. 248) и ползуна правильного пресса сжать возвратную пружину поршня муфты включения повышающей передачи/заднего хода достаточно для того, чтобы снять блокирующее кольцо (3).

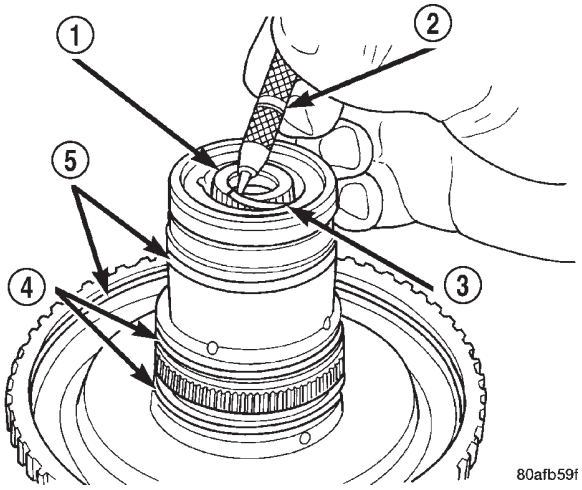


Рис. 249 СНЯТИЕ БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

1 – ПЕРВИЧНЫЙ ВАЛ
2 – ОСТРОКОНЕЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ
3 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
4 – УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОЛЬЦА
5 – САЛЬНИКИ

(19) Снять блокирующее кольцо между первичным валом и ступицей муфты (3) (рис. 249).

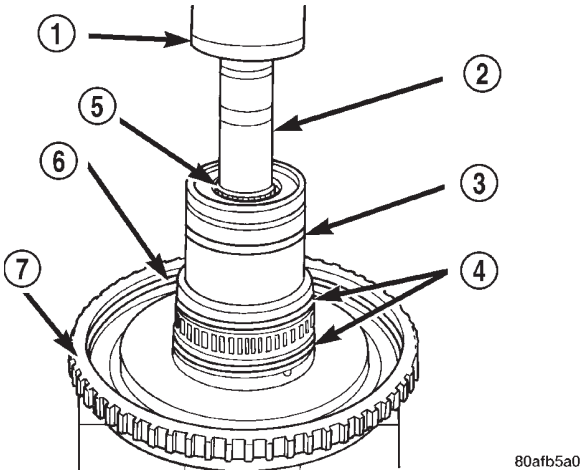


Рис. 250 СНЯТИЕ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

1 – ПОЛЗУН ПРАВИЛЬНОГО ПРЕССА
2 – ПАТРОН
3 – САЛЬНИК
4 – УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОЛЬЦА
5 – ПЕРВИЧНЫЙ ВАЛ
6 – САЛЬНИК
7 – СТУПИЦА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

(20) С помощью патрона необходимого размера (2) (рис. 250) и ползуна правильного пресса (1), снять первичный вал со ступицы (7).

СБОРКА

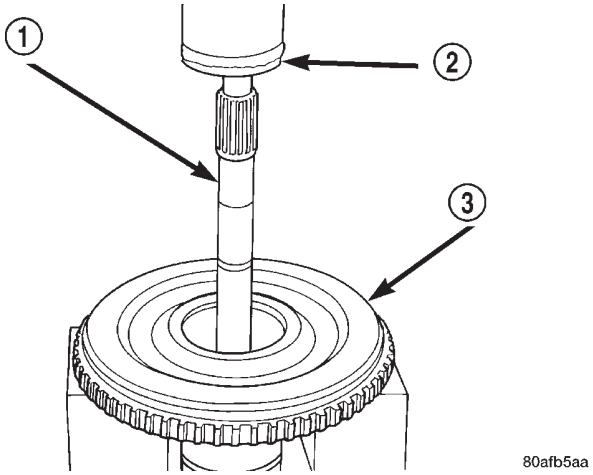


Рис. 251 УСТАНОВКА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

1 – ПЕРВИЧНЫЙ ВАЛ
2 – ПОЛЗУН ПРАВИЛЬНОГО ПРЕССА
3 – СТУПИЦА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

Для облегчения сборки нанести петролатум на все сальники.

(1) С помощью ползуна правильного пресса (2) (рис 251), установить первичный вал (1) на ступицу (3).

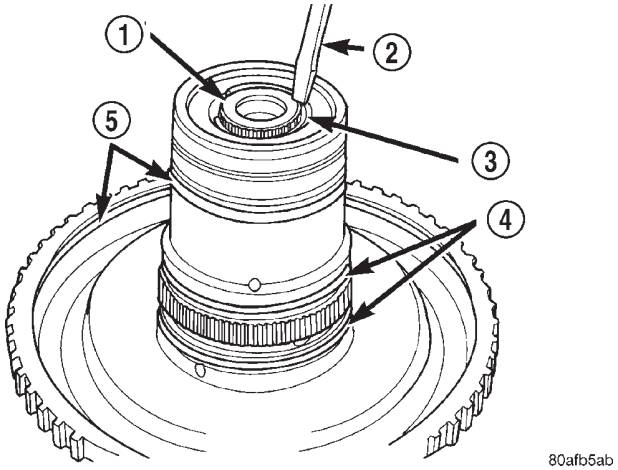


Рис. 252 УСТАНОВКА БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

1 – ПЕРВИЧНЫЙ ВАЛ
2 – ОТВЕРТКА (НЕ ДОПУСКАТЬ ЦАРАПАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ПОДШИПНИКА)
3 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
4 – УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОЛЬЦА
5 – САЛЬНИКИ

(2) Установить блокирующее кольцо первичного вала (3) (рис. 252).

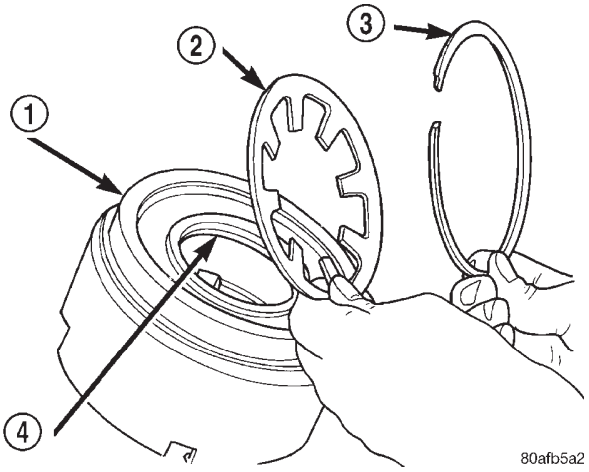


Рис. 253 Возвратная пружина и блокирующее кольцо

1 – ПОРШЕНЬ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ/ЗАДНЕГО ХОДА
2 – ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА
3 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
4 – УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО

(3) Установить поршень муфты включения повышающей передачи/заднего хода (1) (рис. 253), возвратную пружину (2) и блокирующее кольцо (3) в их положение.

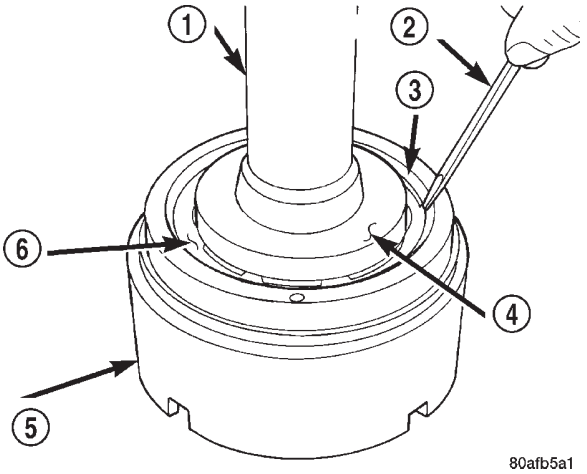


Рис. 254 УСТАНОВКА БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА

1 – ПОЛЗУН ПРАВИЛЬНОГО ПРЕССА (СЖАТЬ ВОЗВРАТНУЮ ПРУЖИНУ ДОСТАТОЧНО ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ УСТАНОВИТЬ ИЛИ СНЯТЬ БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО)
2 – ОТВЕРТКА
3 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
4 – ДИСК №6057
5 – ПОРШЕНЬ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ/ЗАДНЕГО ХОДА
6 – ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА(4) С помощью правильного пресса (1) (рис. 254) и диска 6057 (4), установить поршень муфты включения повышающей передачи/заднего хода(5), возвратную пружину (6) и блокирующее кольцо (3).

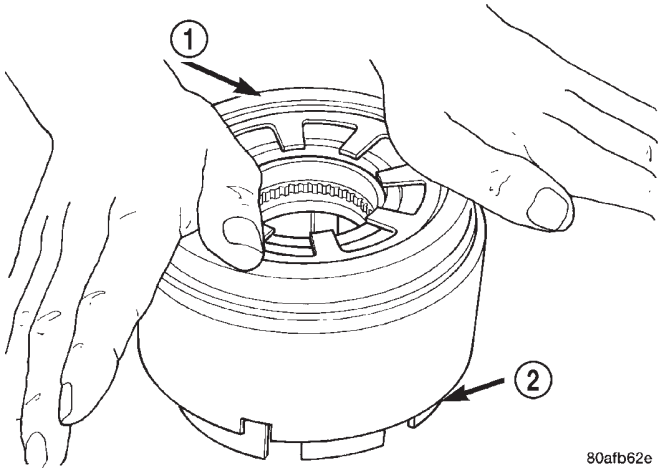


Рис. 255 УСТАНОВКА ПОРШНЯ МУФТЫ ВКЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ/ЗАДНЕГО ХОДА

1 – НАЖАТЬ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПОРШНЯ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ/ЗАДНЕГО ХОДА
2 – ДЕРЖАТЕЛЬ МУФТ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

(5) Установить поршень муфты включения повышающей передачи/заднего хода в сборе (1) (рис. 255) на держатель муфт первичного вала (2).

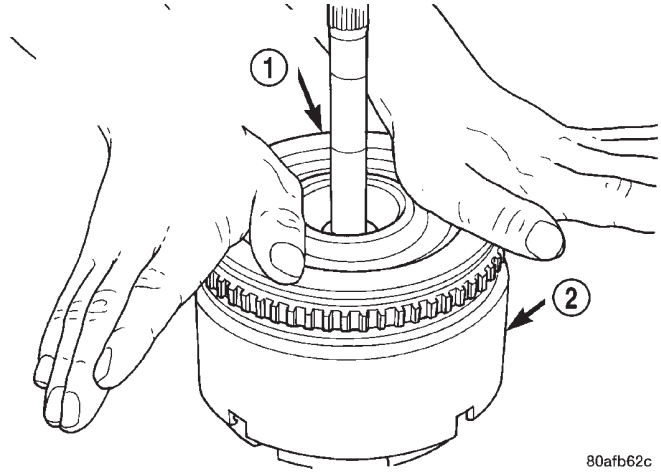


Рис. 256 УСТАНОВКА СТУПИЦЫ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

1 – НАЖАТЬ ДЛЯ УСТАНОВКИ УЗЛА СТУПИЦЫ (ПОВЕРНУТЬ ДЛЯ СОВМЕЩЕНИЯ ШЛИЦЕВ)
2 – ПОРШЕНЬ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ/ЗАДНЕГО ХОДА

(6) Установить поршень муфты включения повышающей передачи/заднего хода в сборе (1) (рис. 256) на держатель муфт первичного вала (2).

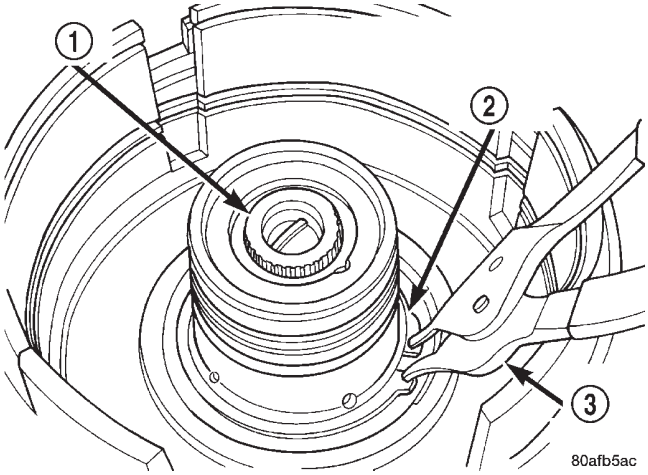


Рис. 257 УСТАНОВКА КОНУСООБРАЗНОГО БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА СТУПИЦЫ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

1 – ПЕРВИЧНЫЙ ВАЛ
2 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО СТУПИЦЫ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА (КОНИЧЕСКАЯ СТОРОНА НАПРАВЛЕНА ВВЕРХ, ВЫСТУПЫ В ГНЕЗДЕ)
3 – ПЛОСКОГУБЦЫ С ВНЕШНИМ ПРУЖИННЫМ КОЛЬЦОМ

(7) Установить конусообразное блокирующее кольцо ступицы первичного вала (2) (рис. 257).

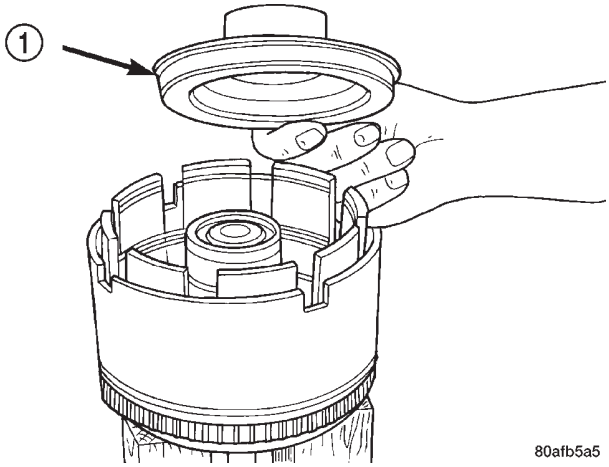


Рис. 258 Поршень муфты включения понижающей передачи

1 – ПОРШЕНЬ

(8) Установить поршень муфты включения понижающей передачи (1) (рис. 258).

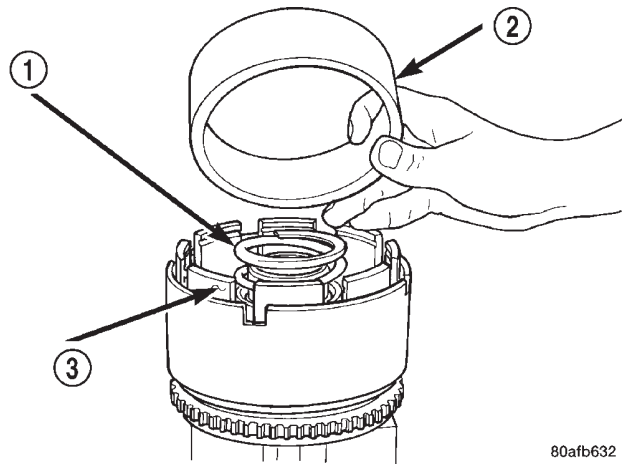


Рис. 259 Устройство для установки 5067

1 – ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА ПОРШНЯ
2 – УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ №5067
3 – ДЕРЖАТЕЛЬ МУФТ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА В СБОРЕ

(9) Установить возвратную пружину поршня муфты включения понижающей передачи (1) (рис. 259) и устройство для установки 5067 (2).

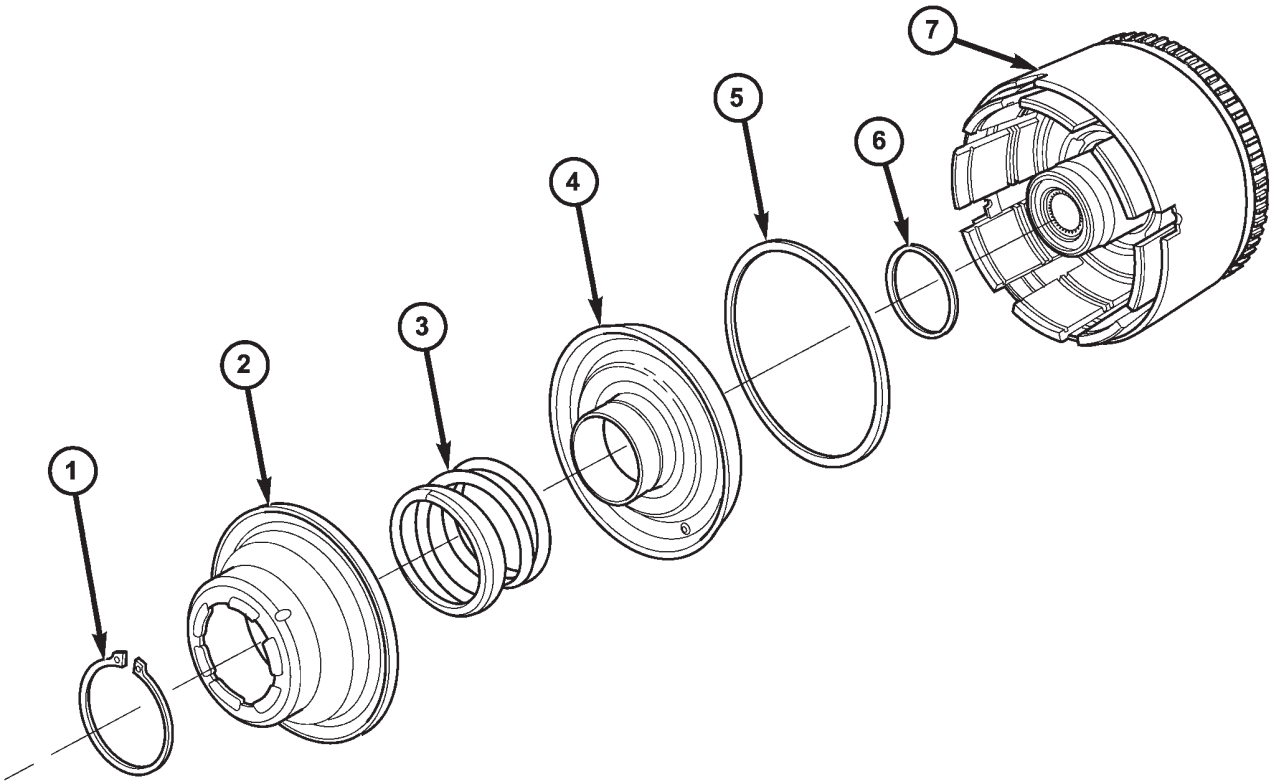


Рис. 260 Поршень, пружина и держатель муфты включения понижающей передачи

1 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
2 – ДЕРЖАТЕЛЬ ПРУЖИНЫ
3 – ПРУЖИНА
4 – ПОРШЕНЬ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
5 – САЛЬНИК, ВНЕШНИЙ
6 – САЛЬНИК, ВНУТРЕННИЙ
7 – МУФТА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА В СБОРЕ

При выполнении следующих действий в случае необходимости руководствоваться изображением дифференциала в разобранном виде. (Рис. 260).

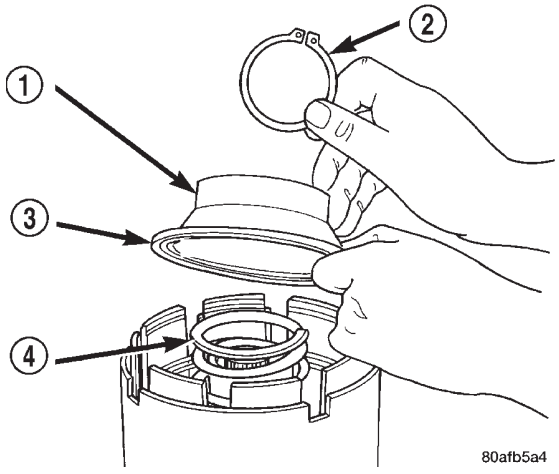


Рис. 261 Возвратная пружина и держатель муфты включения понижающей скорости

1 – ДЕРЖАТЕЛЬ ПРУЖИНЫ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
2 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
3 – САЛЬНИК
4 – ВОЗВРАТНАЯ ПРУЖИНА ПОРШНЯ

(10) Установить поршень муфты включения понижающей передачи (1) (рис. 261) и блокирующее кольцо (2) в их положение.

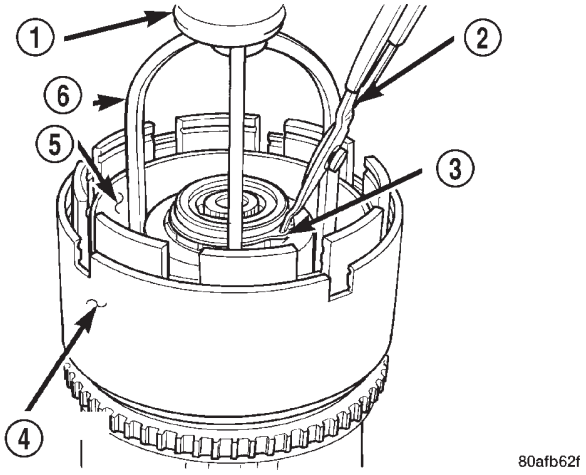


Рис. 262 Установка держателя пружины муфты включения понижающей передачи и блокирующего кольца

1 – ПОЛЗУН ПРАВИЛЬНОГО ПРЕССА
2 – ПЛОСКОГУБЦЫ С ВНЕШНИМ ПРУЖИННЫМ КОЛЬЦОМ
3 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
4 – ПОРШЕНЬ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ/ЗАДНЕГО ХОДА
5 – УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ 5067
6 – ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СЖАТИЯ 5059A

(11) С помощью инструмента для сжатия 5059A (6) (рис. 262) и ползуна правильного пресса (1) установить держатель пружины муфты включения понижающей передачи и блокирующее кольцо (3). Сжать пружину достаточно для того, чтобы установить блокирующее кольцо (3).

ВНИМАНИЕ: Сжать возвратную пружину достаточно только для того, чтобы снять или установить блокирующее кольцо.

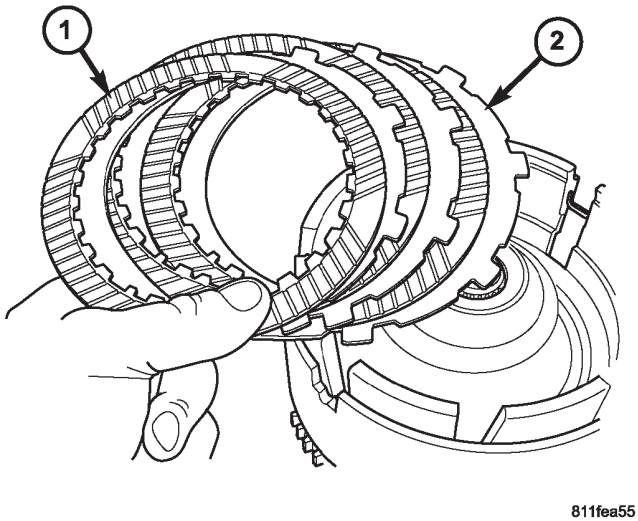


Рис. 263 Установка пакета муфты включения понижающей передачи

1 – ДИСК МУФТЫ
2 – ПЛАСТИНА МУФТЫ

(12) Установить пакет муфты включения понижающей передачи (1,2) (рис. 263).

Оставить верхний диск снаружи до тех пор, пока не будет установлено блокирующее кольцо.

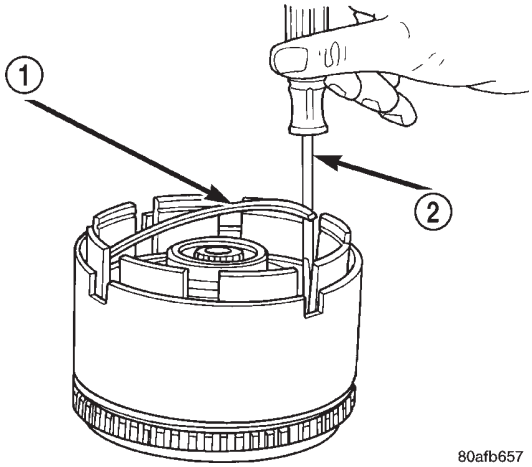


Рис. 264 Плоское блокирующее кольцо муфты включения понижающей передачи

1 – ПЛОСКОЕ БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО НАЖИМНОГО ДИСКА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
2 – ОТВЕРТКА

(13) Установить плоское блокирующее кольцо муфты включения понижающей передачи (1) (рис. 264) с помощью отвертки (2).

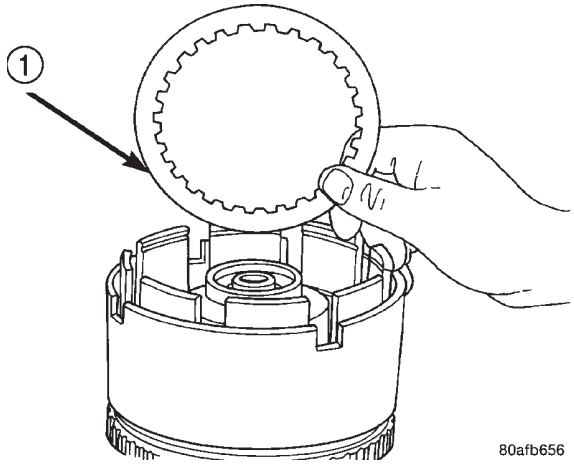


Рис. 265 Установка последнего диска муфты включения понижающей передачи

1 – ОДИН ДИСК МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ

(14) Установить последний диск муфты включения понижающей передачи (1) (рис. 265).

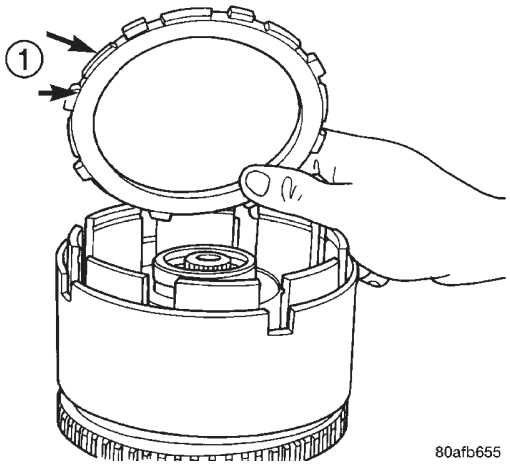


Рис. 266 Нажимной диск муфты включения повышающей/понижающей передачи

1 – НАЖИМНОЙ ДИСК МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ/ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ (СТОРОНОЙ С КОНУСООБРАЗНЫМ УСТУПОМ ВВЕРХ)

(15) Установить упорную пластину муфты включения повышающей/понижающей передачи (1) (рис. 266) и блокирующее кольцо в их положение. С обеих сторон упорной пластины муфт включения повышающей/понижающей передачи имеется уступ. Установить упорную пластину муфт включения повышающей/понижающей передачи стороной с конусообразным уступом вверх.

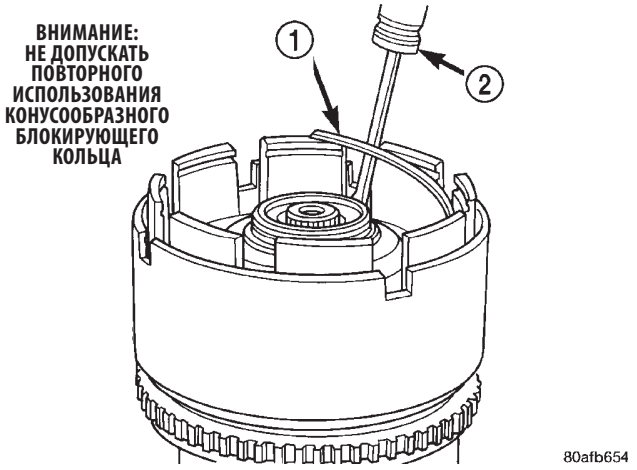


Рис. 267 КОНУСООБРАЗНОЕ БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО

1 – КОНУСООБРАЗНОЕ БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО НАЖИМНОГО ДИСКА МУФТ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ/ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
2 – ОТВЕРТКА (НЕ ДОПУСКАТЬ ЦАРАПАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ НАЖИМНОГО ДИСКА)

(16) Установить блокирующее кольцо (1) (рис. 267) с помощью отвертки (2).

ПРИМЕЧАНИЕ: Концы блокирующего кольца должны быть расположены на расстоянии не более одного пальца от ступицы муфты первичного вала. Убедиться, что блокирующее кольцо полностью посажено, прижимая его отверткой в канавке для блокирующего кольца по всей ее длине.

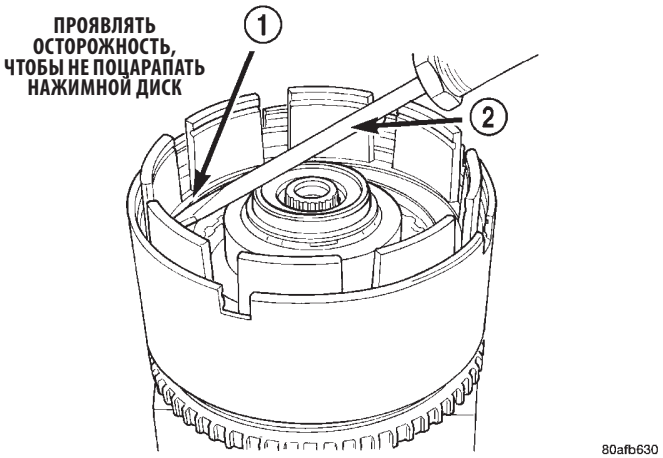


Рис. 268 ПОСАДКА КОНУСООБРАЗНОГО БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА

1 – КОНУСООБРАЗНОЕ БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО НАЖИМНОГО ДИСКА МУФТ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ/ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
2 – ОТВЕРТКА

(17) Посадить клинообразное блокирующее кольцо (1) (рис. 268) и убедиться в правильной установке.

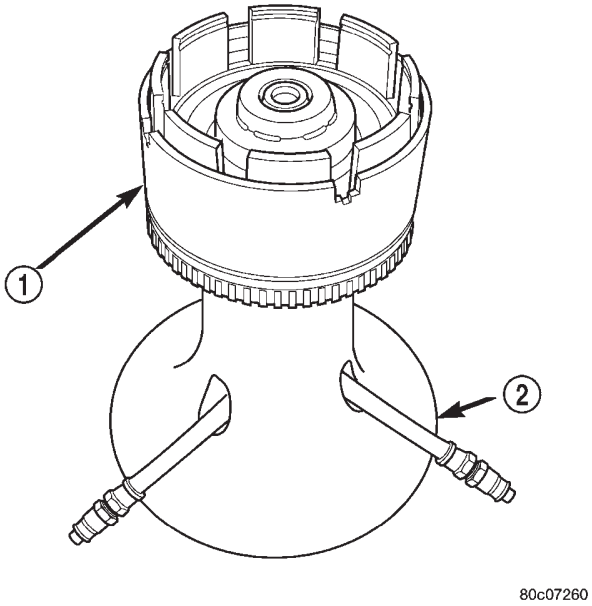


Рис. 269 Муфта первичного вала в сборе на зажимном приспособлении 8391

1 – МУФТА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА В СБОРЕ
2 – ЗАЖИМНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ МУФТЫ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА 8391

(18) Установить муфту первичного вала в сборе (1) (рис. 269) на зажимное приспособление 8391 (2).

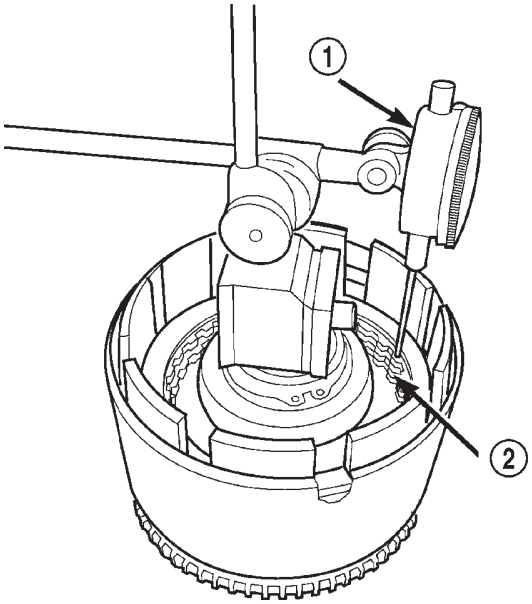


Рис. 270 Установить циферблатный индикатор для измерения зазора в муфте включения понижающей передачи

1 – ЦИФЕРБЛАТНЫЙ ИНДИКАТОР
2 – МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ

(19) Установить циферблатный индикатор (1) (рис. 270) на пакет муфты включения понижающей передачи (2).

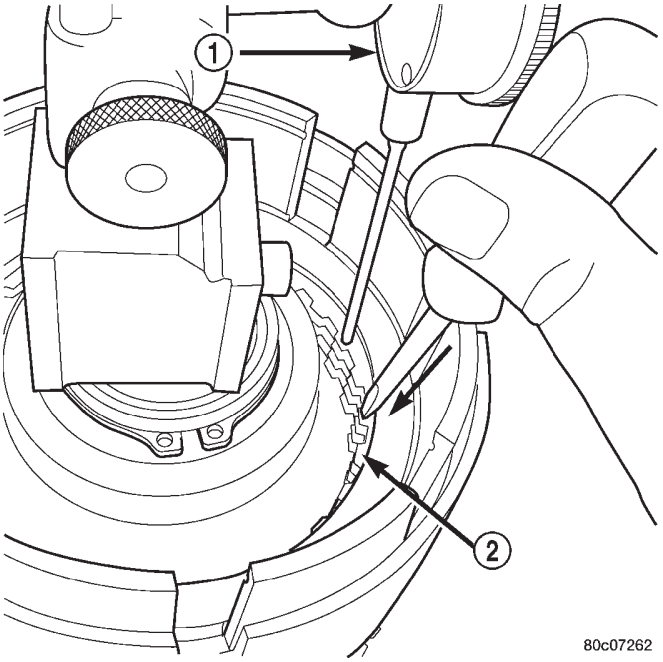


Рис. 271 Нажать на пакет муфты включения понижающей передачи и обнулить циферблатный индикатор

1 – ЦИФЕРБЛАТНЫЙ ИНДИКАТОР
2 – МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ

(20) С небольшим усилием отверткой или аналогичным инструментом надавить на пакет муфты понижающей передачи (2) возле индикатора (рис. 271) и удерживать его в таком положении, затем обнулить циферблатный индикатор. После того, как давление было снято с пакета муфты, индикатор должен показать значение от 0.005 до 0.010.

ВНИМАНИЕ: Не подавать давление, превышающее 30 фунтов/кв.дюйм (206 кПа), на муфту включения понижающей передачи.

(21) Подать давление 30 фунтов/кв.дюйм (206 кПа) в шланг инструмента 8391 и измерить зазор в муфте включения понижающей передачие. Измерить и записать показания в четырех (4) местах, расположенных раздельно под углом 90°.

(22) Подсчитать среднее показание и сравнить с техническими характеристиками по зазору в муфте включения понижающей передачи. Зазор в пакете муфты включения понижающей передачи должен составлять 0.94 - 1.50 мм (0.037 - 0.059 дюйма).

(23) При необходимости выбрать соответствующую упорную пластину для обеспечения соответствия техническим характеристикам:

ТОЛЩИНА НАЖИМНОГО ДИСКА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ	
4659939AB	5.837-5.937 мм (0.230-0.234дюйма)
4659940AB	6.147-6.248 мм (0.242-0.246дюйма)
4659941AB	6.457-6.557 мм (0.254-0.258дюйма)

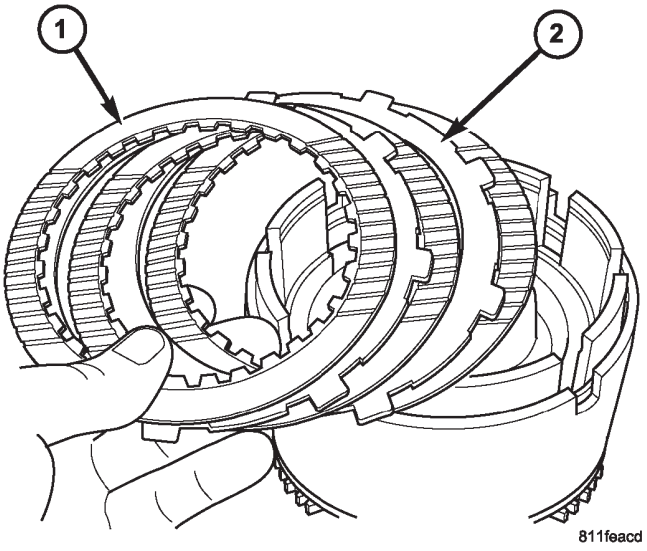


Рис. 272 Установка пакета муфты включения повышающей передачи

1 – ДИСК МУФТЫ
2 – ПЛАСТИНА МУФТЫ

(24) Установить пакет муфты включения повышающей передачи (1,2) (рис. 272).

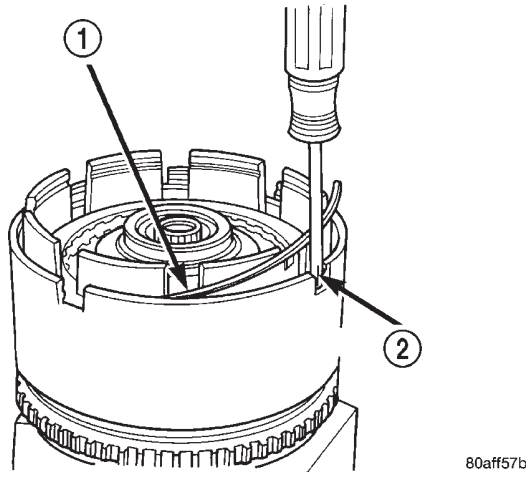


Рис. 273 УСТАНОВКА ИЗВИТОГО БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА

1 – ИЗВИТОЕ БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО НАЖИМНОЙ ПЛАСТИНЫ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
2 – ОТВЕРТКА

(25) Установить извитое блокирующее кольцо муфты включения повышающей передачи (1) (рис. 273) с помощью отвертки (2).

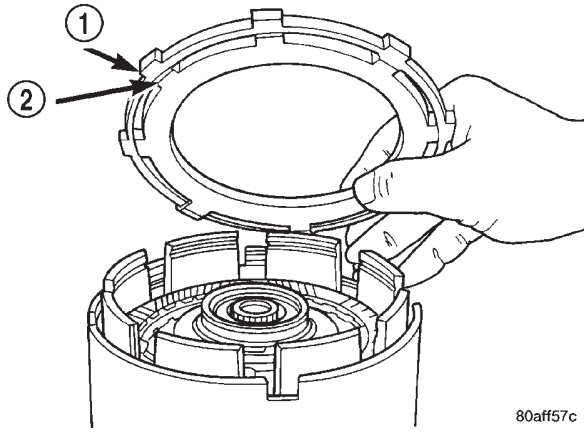


Рис. 274 Нажимной диск муфты включения повышающей передачи/заднего хода

1 – НАЖИМНОЙ ДИСК МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ/ ЗАДНЕГО ХОДА
2 – (СТОРОНОЙ С УСТУПОМ ВНИЗ)

(26) Установить нажимной диск муфты включения повышающей передачи/заднего хода (1) (рис. 274) большим уступом вниз (по направлению к пакету муфты включения повышающей передачи) (2).

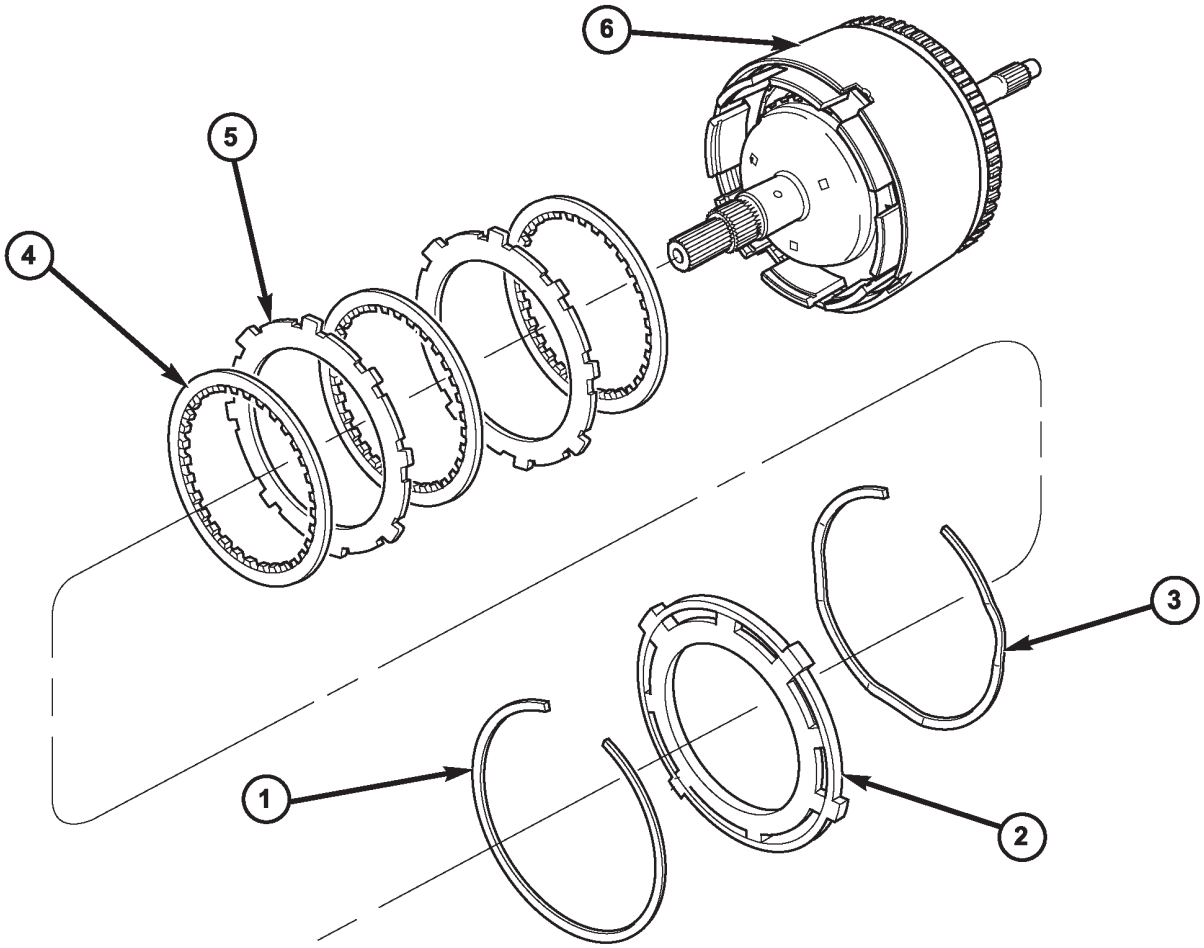


Рис. 275 Муфта включения повышающей передачи в сборе

1 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
2 – НАЖИМНОЙ ДИСК МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ/ЗАДНЕГО ХОДА
3 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО (ИЗВИТОЕ)
4 – ДИСК МУФТЫ (3)
5 – СТАЛЬНОЙ ДИСК МУФТЫ (2)
6 – МУФТА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА В СБОРЕ

При выполнении следующих действий в случае необходимости руководствоваться изображением муфты в разобранном виде (рис. 275).

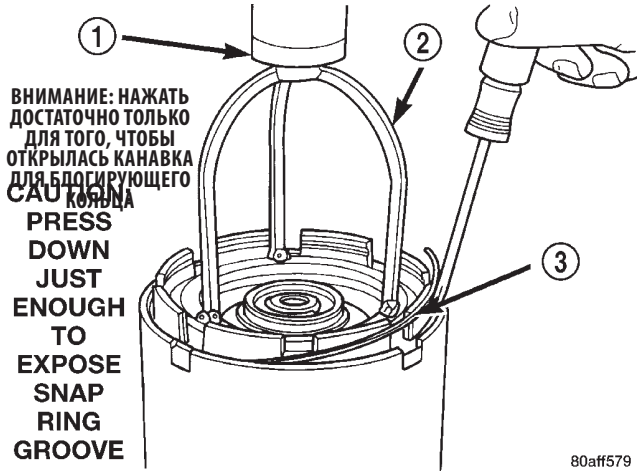


Рис. 276 УСТАНОВКА ПЛОСКОГО БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА

1 – ПОЛЗУН ПРАВИЛЬНОГО ПРЕССА
2 – ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СЖАТИЯ 5059A
3 – ПЛОСКОЕ БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО

(27) С помощью инструмента для сжатия 5059A (2) и ползуна правильного пресса установить плоское блокирующее кольцо нажимного диска муфты включения повышающей передачи (1) (рис. 276).

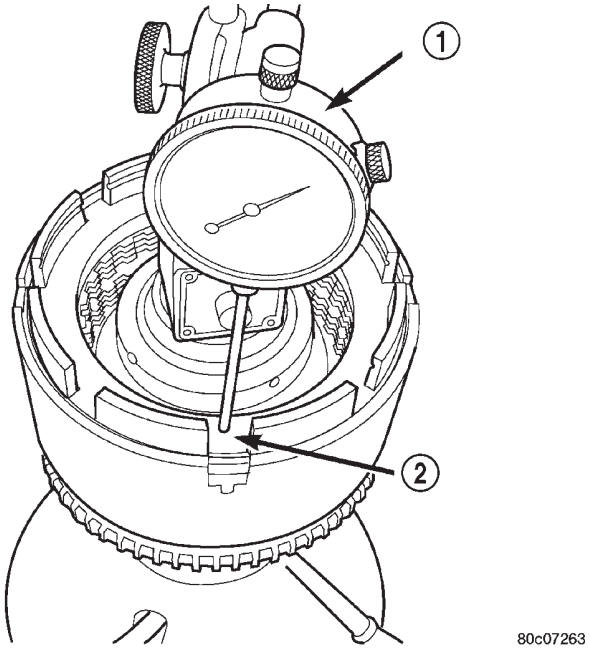


Рис. 277 Измерение зазора в пакете муфты включения повышающей передачи

1 – ЦИФЕРБЛАТНЫЙ ИНДИКАТОР
2 – НАЖИМНОЙ ДИСК МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ/ЗАДНЕГО ХОДА

(28) Измерить зазор в пакете муфты включения повышающей передачи. Установить циферблатный индикатор (1) (рис. 277) на верхнюю поверхность нажимного диска муфты включения повышающей передачи/заднего хода (2).

(29) Обнулить циферблатный индикатор и подать давление воздуха 30 фунтов/кв.дюйм (206 кПа) в шланг зажимного приспособления для муфты первичного вала 8391. Измерить и записать показания в четырех (4) местах, расположенных раздельно под углом 90°.

(30) Подсчитать среднее показание и сравнить с техническими характеристиками по зазору в муфте включения повышающей передачи.

Зазор в пакете муфты включения повышающей передачи должен составлять 1.07-3.25 мм (0.042-0.128 дюйма).

Если он не соответствует техническим характеристикам, муфта собрана неверно. Зазор в муфте включения повышающей передачи не регулируется.

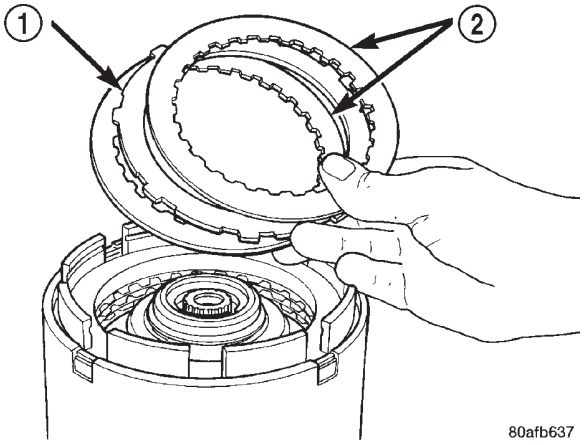


Рис. 278 Установка пакета муфты включения передачи заднего хода

1 – ПЛАСТИНА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ЗАДНЕГО ХОДА
2 – ДИСКИ МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ЗАДНЕГО ХОДА

(31) Установить пакет муфты включения заднего хода (два фрикционных диска/одна стальная пластина) (1,2) (рис. 278).

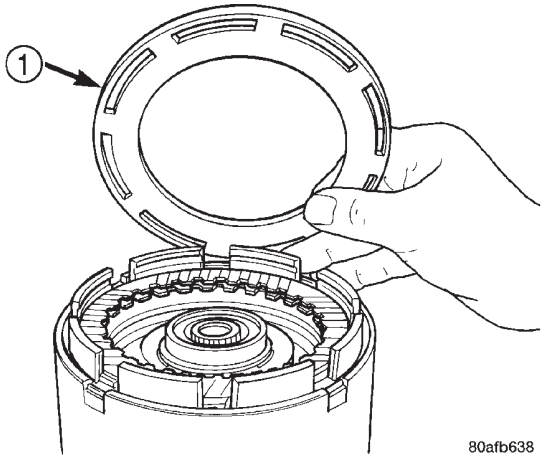


Рис. 279 Установка нажимного диска

1 – НАЖИМНОЙ ДИСК МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ЗАДНЕГО ХОДА (ПЛОСКОЙ СТОРОНОЙ ВНИЗ)

(32) Установить упорную пластину плоской стороной вниз по направлению к муфте включения заднего хода (1) (рис. 279).

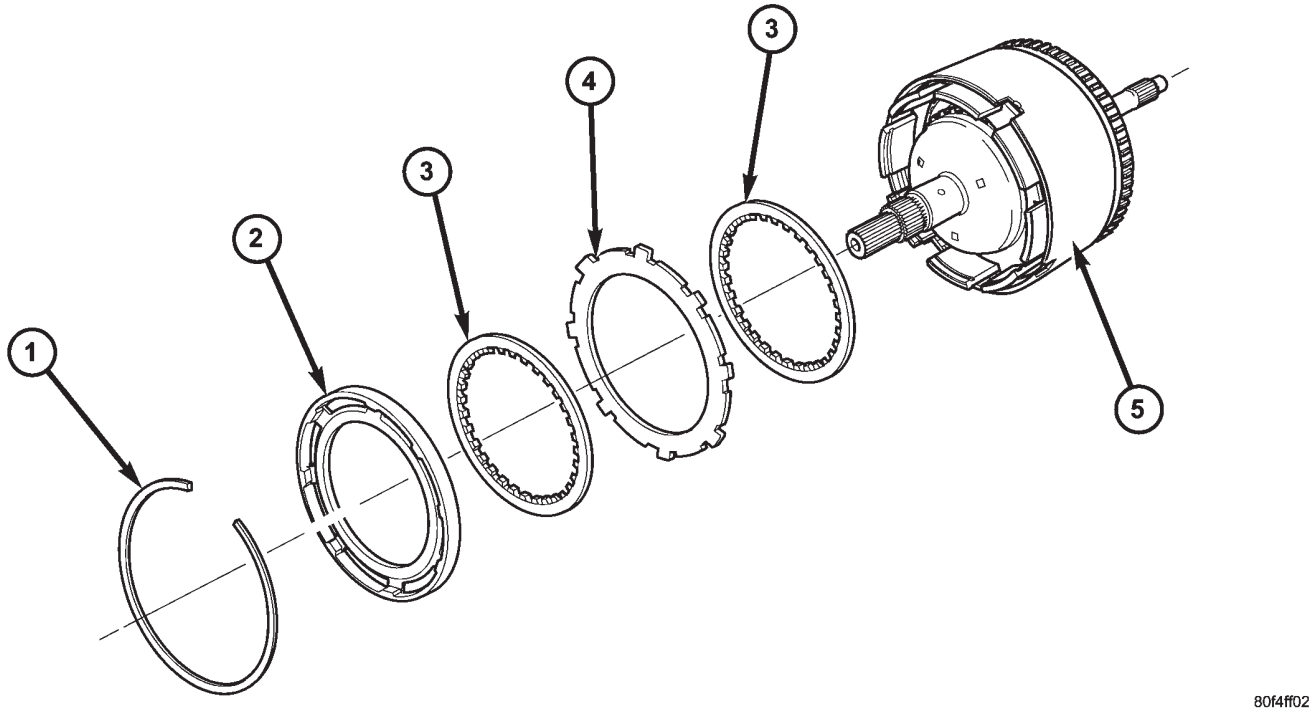


Рис. 280 Муфта включения передачи заднего хода в сборе

1 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
2 – НАЖИМНОЙ ДИСК
3 – ДИСК МУФТЫ (2)
4 – ПЛАСТИНА МУФТЫ (1)
5 – МУФТА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА В СБОРЕ

При выполнении следующих действий в случае необходимости руководствоваться изображением муфты в разобранном виде (рис. 280).

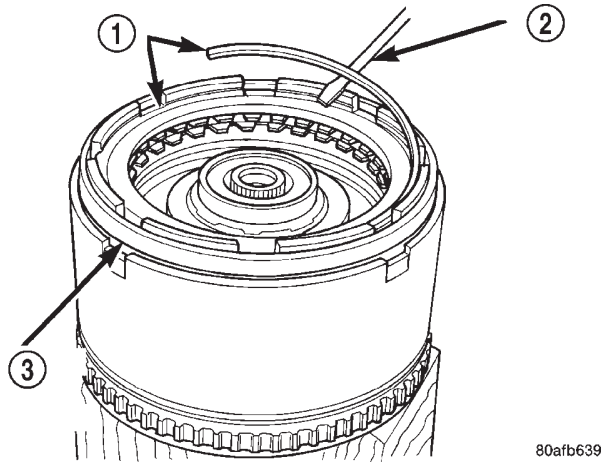


Рис. 281 Установка блокирующего кольца муфты включения передачи заднего хода

1 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ ЗАДНЕГО ХОДА
2 – ОТВЕРТКА
3 – НАЖИМНОЙ ДИСК МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ ЗАДНЕГО ХОДА

(33) Постукиванием вжать нажимной диск (3) (рис. 281) для установки блокирующего кольца муфты включения заднего хода (1). Установить блокирующее кольцо (1).

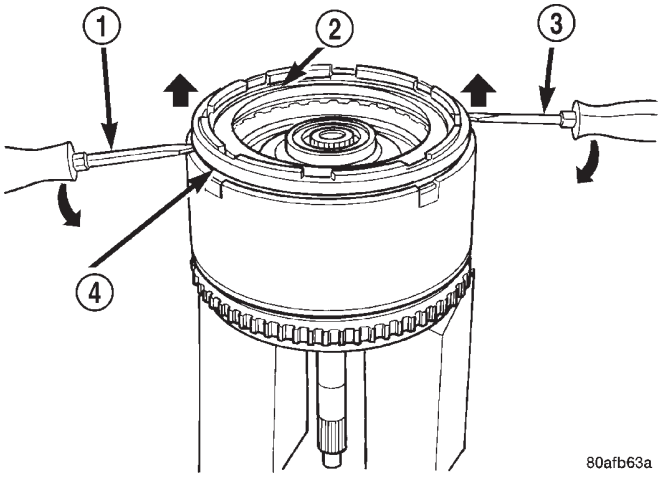


Рис. 282 Поддеть нажимной диск

1 – ОТВЕРТКА
2 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО
3 – ОТВЕРТКА
4 – ДЛЯ ПОДНЯТИЯ БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА НЕОБХОДИМО ПОДНЯТЬ НАЖИМНОЙ ДИСК

(34) Поддеть нажимной диск муфты включения заднего хода (1,3 и 4) (рис. 282) для усадки блокирующего кольца (2).

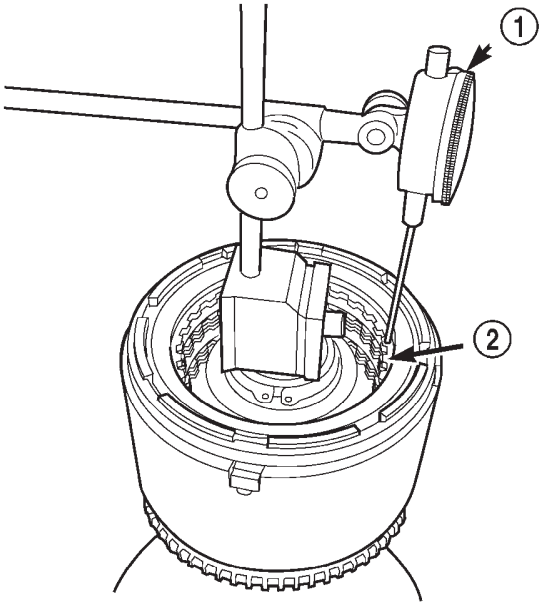


Рис. 283 Измерение зазора в пакете муфты включения заднего хода

1 – ЦИФЕРБЛАТНЫЙ ИНДИКАТОР
2 – МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ЗАДНЕГО ХОДА

(35) Установить циферблатный индикатор (1) (рис. 283) на пакет муфты включения заднего хода (2).

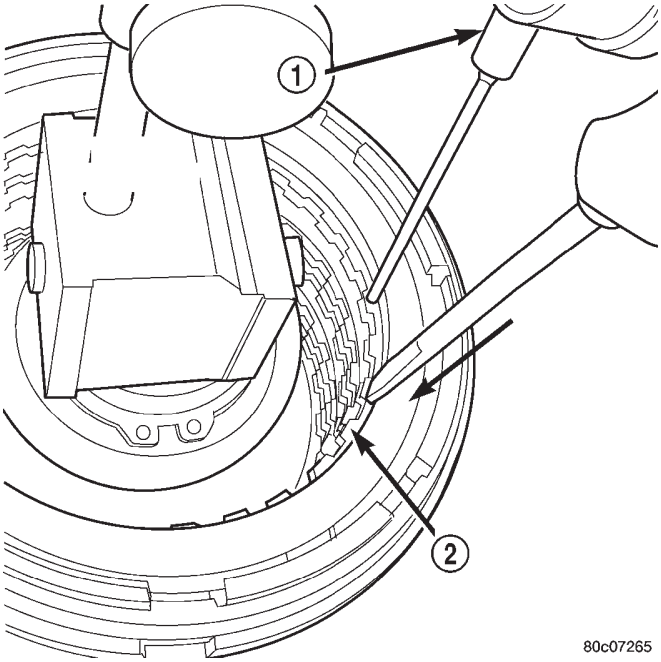


Рис. 284 Нажать на муфту включения заднего хода и обнулить циферблатный индикатор1 – ЦИФЕРБЛАТНЫЙ ИНДИКАТОР

2 – МУФТА ВКЛЮЧЕНИЯ ЗАДНЕГО ХОДА

(36) С небольшим усилием отверткой или аналогичным инструментом надавить на диск муфты включения заднего хода (2) возле индикатора (рис. 284) и удерживать его в таком положении, затем обнулить циферблатный индикатор (1). После того, как давление было снято с пакета муфты, индикатор должен показать значение от 0.005 до 0.010, а пакет муфты возвратиться в исходное положение.

(37) Подать давление воздуха 30 фунтов/кв.дюйм (206 кПа) в шланг зажимного приспособления для муфты первичного вала 8391. Измерить и записать показания в четырех (4) местах, расположенных раздельно под углом 90°.

(38) Подсчитать среднее показание и сравнить с техническими характеристиками по зазору в муфте включения заднего хода. Зазор в муфте включения заднего хода должен составлять 0.89-1.37 мм (0.035-0.054 дюйма). Выбрать соответствующее блокирующее кольцо муфты включения заднего хода для достижения соответствия техническим характеристикам:

ТОЛЩИНА БЛОКИРУЮЩЕГО КОЛЬЦА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ЗАДНЕГО ХОДА	
4377195	1.53-1.58 мм (0.060-0.062 дюйма)
4412871	1,77-1,83 мм (0.070-0.072 дюйма)
4412872	2,02-2,07 мм (0.080-0.082 дюйма)
4412873	2,27-2,32 мм (0.090-0.091 дюйма)

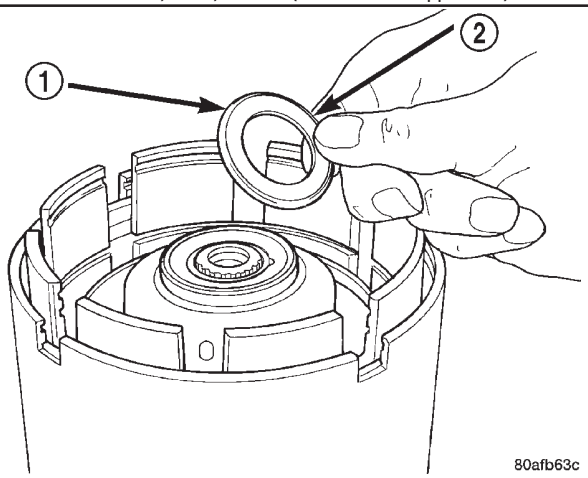


Рис. 285 УСТАНОВКА ИГОЛЬЧАТОГО ПОДШИПНИКА №2

1 – ИГОЛЬЧАТЫЙ ПОДШИПНИК №2 (ТРИ НЕБОЛЬШИХ ВЫСТУПА)
2 – ВЫСУПЫ НАПРАВЛЕНЫ ВВЕРХ

(39) Для завершения сборки необходимо снять муфты включения заднего хода и повышающей передачи.

(40) Установить игольчатый подшипник №2 (1) (рис. 285) (выступами вверх) (2).

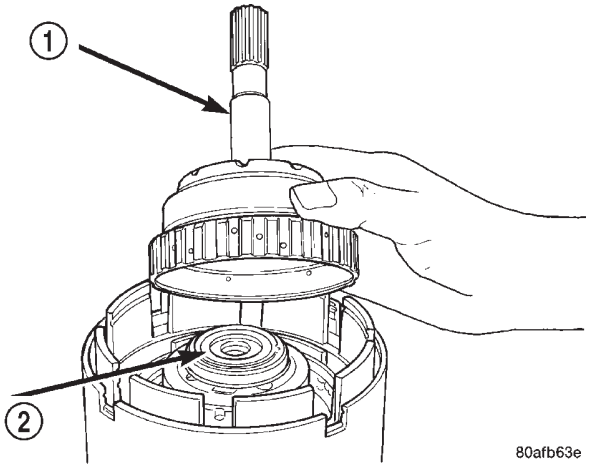


Рис. 286 Установка вала понижающей передачи в сборе

1 – ВАЛ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ В СБОРЕ
2 – ИГОЛЬЧАТЫЙ ПОДШИПНИК №2

(41) Установить вал повышающей передачи в сборе (1) (рис. 286).

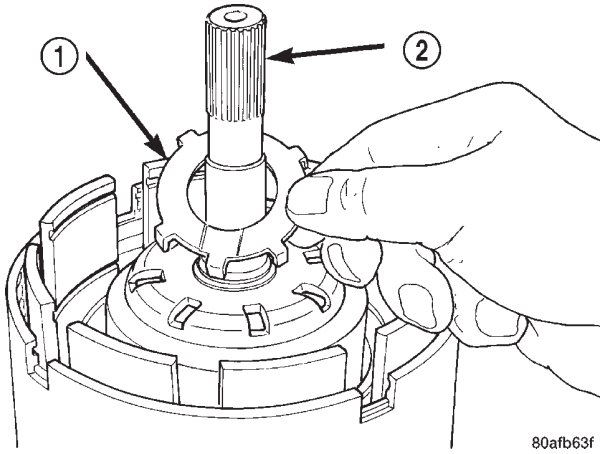


Рис. 287 Установка упорной шайбы № 3

1 – УПОРНАЯ ШАЙБА №3 (5 ВЫСТУПОВ)
2 – ВАЛ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ В СБОРЕ

(42) Установить упорную шайбу №3 (1) (рис. 287) в узел вала понижающей передачи (2). Убедиться в правильном расположении пяти выступов.

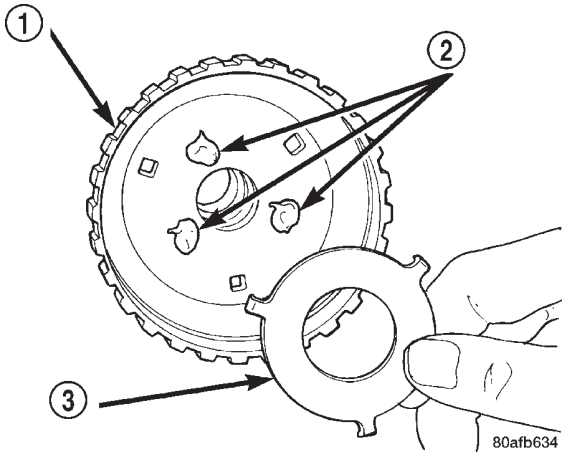


Рис. 288 Установка упорного диска № 3

1 – ВАЛ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ В СБОРЕ
2 – ПЕТРОЛАТУМ ДЛЯ ФИКСАЦИИ
3 – УПОРНЫЙ ДИСК №3 (ТРИ ВЫСТУПА)

(43) Установить упорную пластину №3 (с 3 выступами) (3) (рис. 288) в основание узла вала понижающей передачи (1). Зафиксировать ее с помощью петролатума или геля для сборки коробки передач (2).

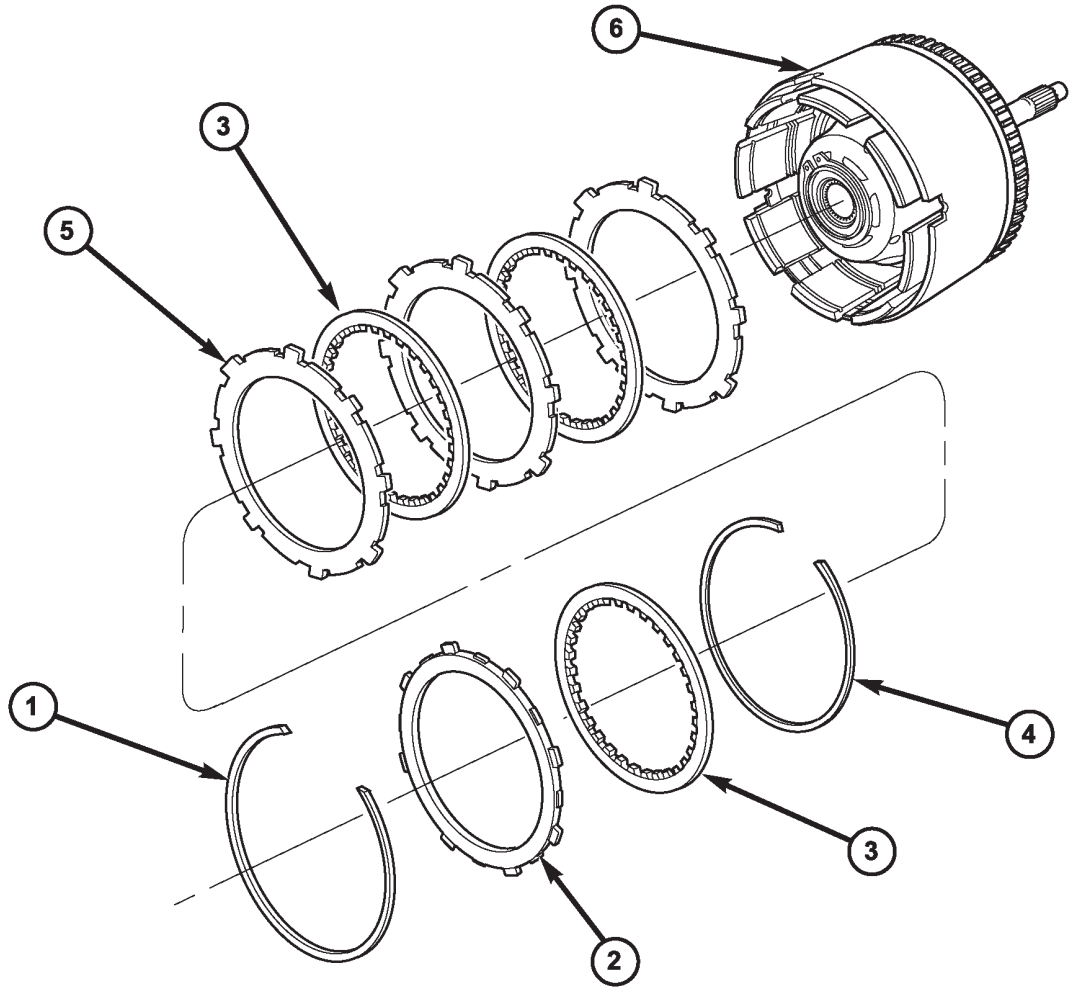


Рис. 289 Муфта включения понижающей передачи в сборе

1 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО (КОНУСООБРАЗНОЕ)
2 – НАЖИМНОЙ ДИСК МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ/ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
3 – ДИСК МУФТЫ (3)
4 – БЛОКИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО (ПЛОСКОЕ)
5 – ПЛАСТИНА МУФТЫ (3)
6 – МУФТА ПЕРВИЧНОГО ВАЛА В СБОРЕ

При выполнении следующих действий в случае необходимости руководствоваться изображением муфты в разобранном виде (рис. 289).

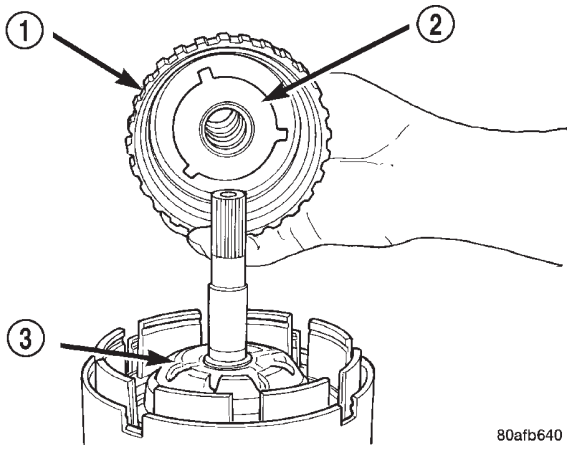


Рис. 290 Установка вала повышающей передачи в сборе

1 – ВАЛ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ В СБОРЕ
2 – УПОРНЫЙ ДИСК №3
3 – КОЛЬЦО БЛОКИРУЮЩЕЕ №3

(44) Установить вал повышающей передачи в сборе (рис. 290).

(45) Заново установить муфты включения повышающей передачи и заднего хода, как показано на рисунке. Необходимо провести повторную проверку зазоров в этих муфтах.

МАСЛЯНЫЙ НАСОС

ОПИСАНИЕ

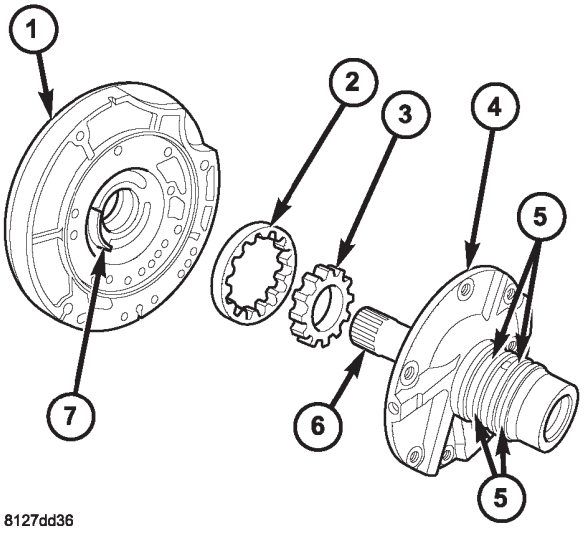


Рис. 291 Масляный насос в сборе

1 – КОРПУС НАСОСА
2 – ВНЕШНЯЯ ШЕСТЕРНЯ
3 – ВНУТРЕННЯЯ ШЕСТЕРНЯ
4 – ОПОРА ВАЛА СТАТОРА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
5 – КОЛЬЦЕВЫЕ УПЛОТНИТЕЛИ (4)
6 – ВАЛ СТАТОРА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
7 – СЕРПОВИДНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

Масляный насос расположен в корпусе насоса внутри колоколообразного картера трансмиссии (рис. 291). Масляный насос состоит из внутреннего и внешнего ротора, корпуса и крышки, которая также служит опорой вала статора гидротрансформатора.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

При вращении гидротрансформатора, его ступица внешнюю и внутреннюю шестерни. При вращении шестерен зазор между их зубцами в области серповидного элемента увеличивается и обеспечивает всасывание на впускной стороне насоса. Тем самым масло всасывается из маслосборника через впускной канал насоса. Когда зазор между зубцами шестерен в области серповидного элемента уменьшается, масло под давлением подается в выпускной канал насоса и в корпус клапана.

РАЗБОРКА

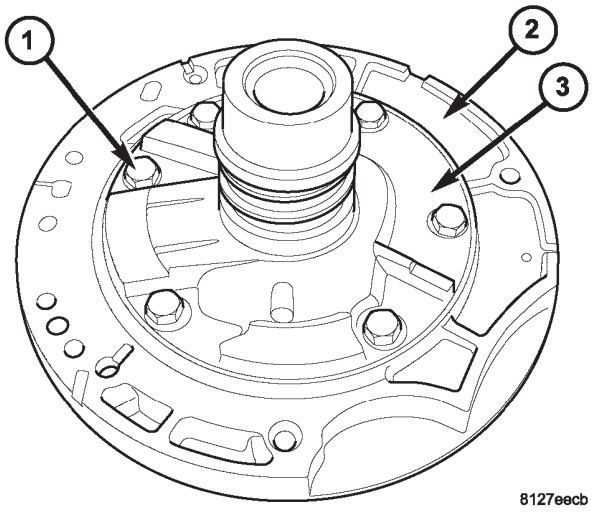


Рис. 292 Болты крепления опоры вала статора к корпусу насоса

1 – БОЛТ (6)
2 – КОРПУС НАСОСА
3 – ОПОРА ВАЛА СТАТОРА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

При разборке трансмиссии необходимо проверить масляный насос на повреждения и чрезмерный износ.

(1) Снять шесть болтов крепления опоры вала статора к корпусу насоса (1) (рис. 292).

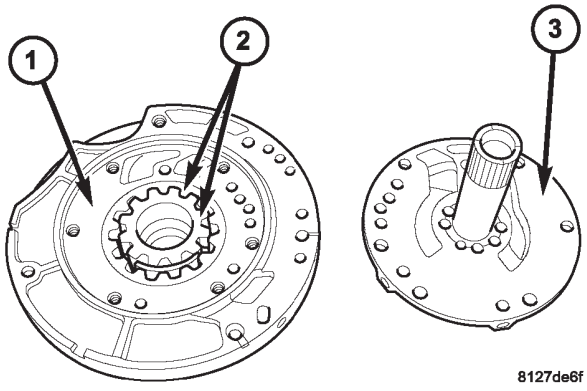


Рис. 293 Опора вала статора гидротрансформатора

1 – КОРПУС НАСОСА
2 – ШЕСТЕРНИ НАСОСА
3 – ОПОРА ВАЛА СТАТОРА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

(2) Снять опору вала статора гидротрансформатора (3) (рис. 293) с корпуса насоса (1).

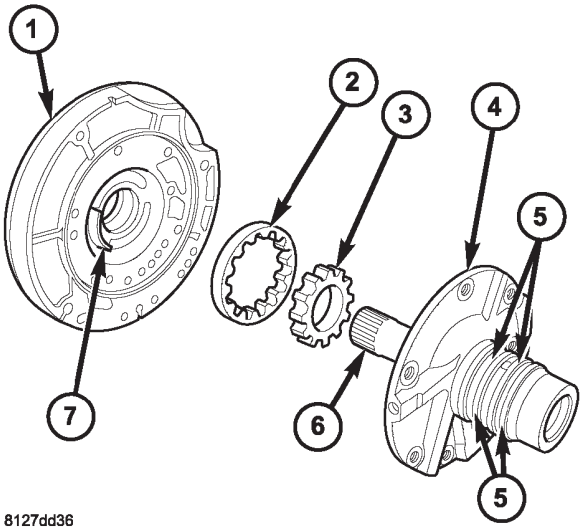


Рис. 294 Масляный насос в сборе

1 – КОРПУС НАСОСА
2 – ВНЕШНЯЯ ШЕСТЕРНЯ
3 – ВНУТРЕННЯЯ ШЕСТЕРНЯ
4 – ОПОРА ВАЛА СТАТОРА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
5 – КОЛЬЦЕВЫЕ УПЛОТНИТЕЛИ (4)
6 – ВАЛ СТАТОРА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
7 – СЕРПОВИДНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

(3) Снять шестерни насоса (2,3) (рис. 294) и проверить их и корпус насоса (1) на повреждения и чрезмерный износ.

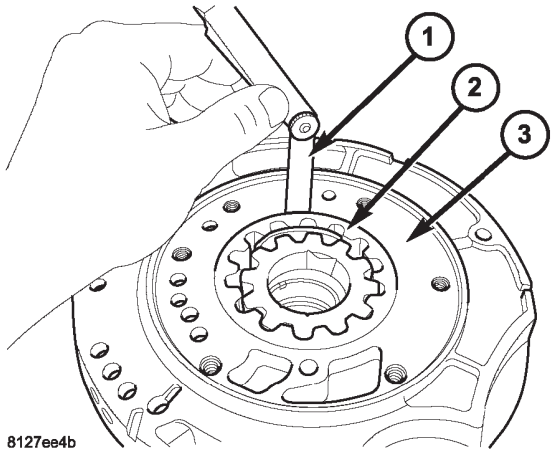


Рис. 295 Измерение зазора между внешней шестерней и карманом

1 – ЩУП
2 – ВНЕШНЯЯ ШЕСТЕРНЯ
3 – КОРПУС НАСОСА

(4) Заново установить шестерни (2) (рис. 295) и проверить зазоры.

(5) Измерить зазор между внешней шестерней и карманом насоса (1). Зазор должен составлять 0.089– 0.202 мм (0.0035-0.0079 дюйма.).

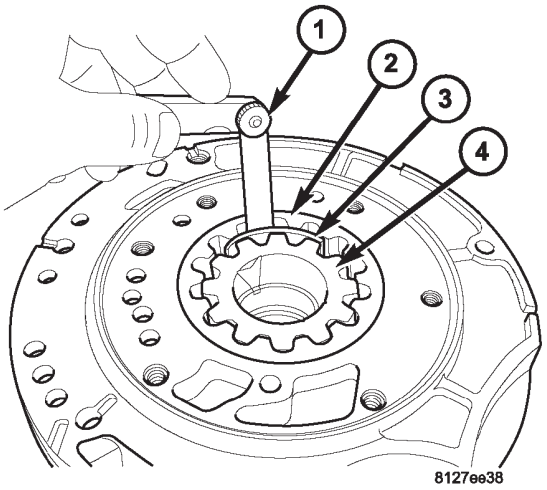


Рис. 296 Измерение зазора между внешней шестерней и серповидным элементом

1 – ЩУП
2 – ВНЕШНЯЯ ШЕСТЕРНЯ
3 – СЕРПОВИДНЫЙ ЭЛЕМЕНТ
4 – ВНУТРЕННЯЯ ШЕСТЕРНЯ

(6) Измерить зазор между внешней шестерней (2) (рис. 296) и серповидным элементом (3). Зазор должен составлять 0.060-0.298 мм (0.0023-0.0117 дюйма).

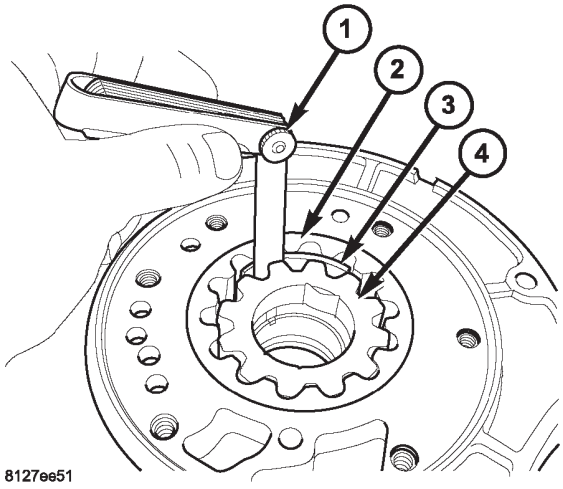


Рис. 297 Измерение зазора между внутренней шестерней и серповидным элементом

1 – ЩУП
2 – ВНЕШНЯЯ ШЕСТЕРНЯ
3 – СЕРПОВИДНЫЙ ЭЛЕМЕНТ
4 – ВНУТРЕННЯЯ ШЕСТЕРНЯ

(7) Измерить зазор между внутренней шестерней (4) и серповидным элементом (3) (рис. 297). Зазор должен составлять 0.093-0.385 мм (0.0036-0.0151 дюйма).

(8) Поместить соответствующий кусок пластигейджа вдоль обеих шестерен насоса.

(9) Выровнять пластигейдж с плоским участком на корпусе опоры вала статора гидротрансформатора.

(10) Установить вал статора на корпус насоса. Затянуть болты моментом 27 Нм (20 футо-фунтов).

(11) Снять болты и аккуратно отделить корпусы. Измерить пластигейдж, следуя прилагаемым к нему инструкциям.

(12) Зазор между торцевыми поверхностями обеих шестерен и опорой вала статора должен составлять 0.020-0.046 мм (0.0008-0.0018 дюйма).

СБОРКА

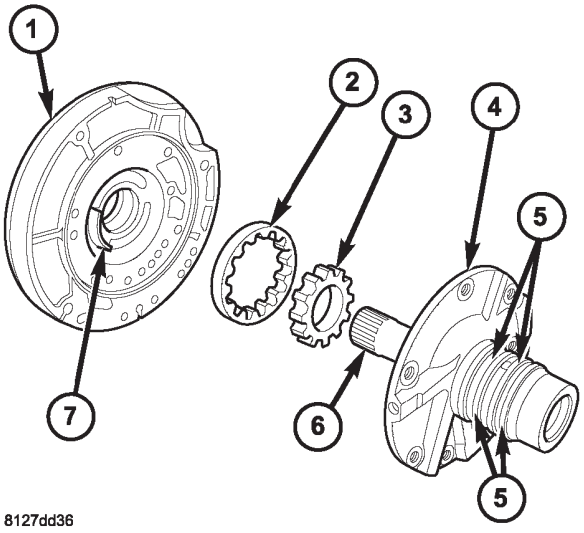


Рис. 298 Масляный насос в сборе

1 – КОРПУС НАСОСА
2 – ВНЕШНЯЯ ШЕСТЕРНЯ
3 – ВНУТРЕННЯЯ ШЕСТЕРНЯ
4 – ОПОРА ВАЛА СТАТОРА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
5 – КОЛЬЦЕВЫЕ УПЛОТНИТЕЛИ (4)
6 – ВАЛ СТАТОРА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
7 – СЕРПОВИДНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

(1) Собрать масляный насос (Рис. 298).

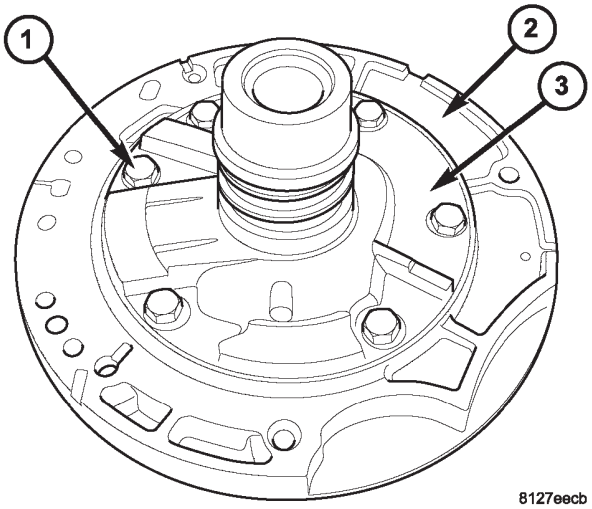


Рис. 299 Болты крепления вала статора к корпусу насоса

1 – БОЛТ (6)
2 – КОРПУС НАСОСА
3 – ОПОРА ВАЛА СТАТОРА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

(2) Установить болты крепления вала статора к корпусу насоса (1) (рис. 299) и затянуть их моментом 28 Нм (20 футо-фунтов).

ПЛАНЕТАРНАЯ ПЕРЕДАЧА

ОПИСАНИЕ

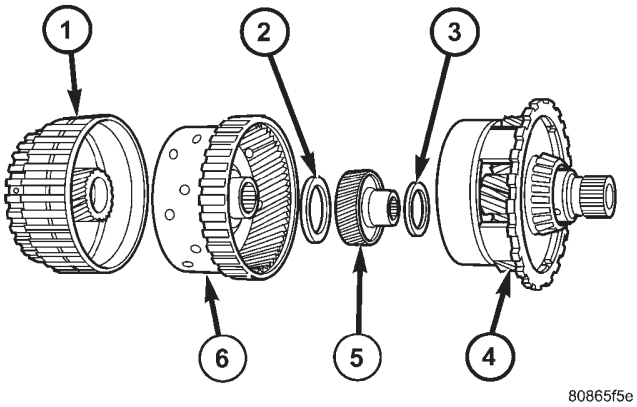


Рис. 300 Планетарная передача

1 – ПЕРЕДНЯЯ СОЛНЕЧНАЯ ШЕСТЕРНЯ В СБОРЕ
2 – УПОРНЫЙ ПОДШИПНИК №6
3 – УПОРНЫЙ ПОДШИПНИК №7
4 – ЗАДНЕЕ ВОДИЛО ПЛАНЕТАРНОЙ ПЕРЕДАЧИ/ПЕРЕДНЯЯ ШЕСТЕРНЯ С ВНУТРЕННИМ ЗАЦЕПЛЕНИЕМ В УЗЛЕ
5 – ЗАДНЯЯ СОЛНЕЧНАЯ ШЕСТЕРНЯ
6 – ПЕРЕДНЕЕ ВОДИЛО ПЛАНЕТАРНОЙ ПЕРЕДАЧИ/ЗАДНЯЯ ШЕСТЕРНЯ С ВНУТРЕННИМ ЗАЦЕПЛЕНИЕМ В УЗЛЕ

Планетарная передача находится между узлом муфты первичного вала и задней частью картера трансмиссии. Планетарная передача состоит из двух солнечных шестерен (1,5) (рис. 300), двух водил, двух шестерен с внутренним зацеплением (4,6) и вторичного вала.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

В планетарной передаче используется два комплекта шестерен, которые соединяют первичный и вторичный валы коробки передач. Первичные или удерживающие муфты приводят в действие или блокируют различные элементы планетарной передачи для изменения коэффициента выхода или направления.

УПЛОТНЕНИЕ МАСЛЯНОГО НАСОСА

СНЯТИЕ

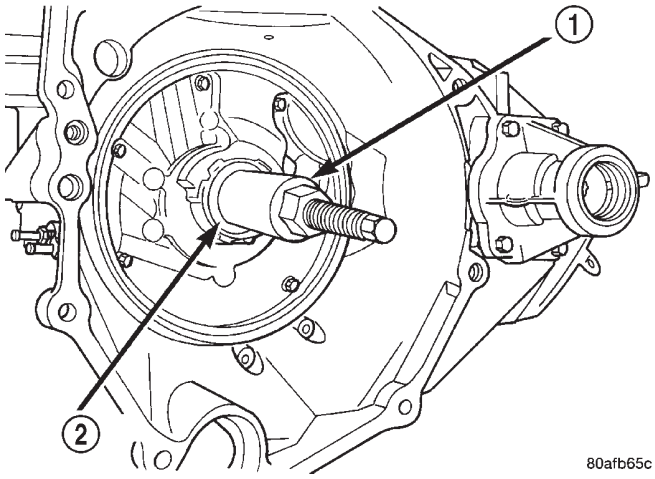


Рис. 301 СНЯТИЕ УПЛОТНЕНИЯ МАСЛЯНОГО НАСОСА

1 – СЪЕМНИК УПЛОТНЕНИЙ С-3981–В
2 – УПЛОТНЕНИЕ МАСЛЯНОГО НАСОСА

(1) Снять трансмиссию с автомобиля (См. 21 раздел «КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/ТРАНСМИССИЯ/АВТОМАТИЧЕСКАЯ 41ТЕ: СНЯТИЕ»).

(2) С помощью съемника С-3981-В (1) (Рис. 301), снять уплотнение масляного насоса (2).

УСТАНОВКА

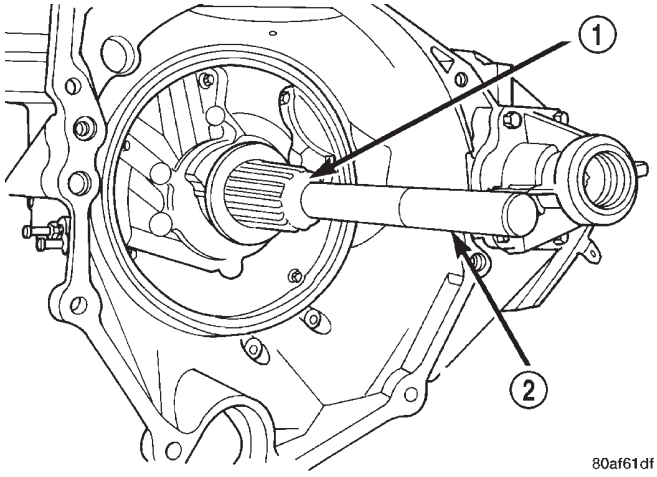


Рис. 302 Установка уплотнения масляного насоса

1 – СЪЕМНИК УПЛОТНЕНИЙ С-4193
2 – РУКОЯТЬ С-4171

(2) С помощью съемника С-4193-В (1) (Рис. 302), установить уплотнение масляного насоса (2).

(2) Установить трансмиссию на автомобиль (См. 21 раздел «КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/ТРАНСМИССИЯ/АВТОМАТИЧЕСКАЯ 41ТЕ: УСТАНОВКА»).

БЛОКИРОВОЧНЫЙ ТРОС ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

ОПИСАНИЕ

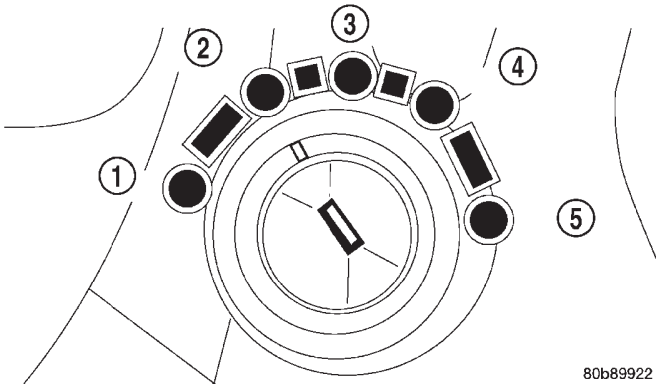


Рис. 303 Положения ключа/замка зажигания

1 – ACC (ПИТАНИЕ)
2 – LOCK (БЛОКИРОВКА)
3 – OFF (ВЫКЛ)
4 – ON/RUN (ВКЛ/РАБОТА)
5 – START (ЗАПУСК)

Система блокировки переключения передач BTSI - это управляемая тросом и электромагнитным клапаном система, которая предотвращает снятие переключателя передач из ПАРКОВОЧНОГО положения без водителя.

См. таблицу, приведенную ниже, в которой указывается ожидаемая реакция механизма переключения передач в зависимости от положения ключа/замка зажигания (рис. 303) и педали тормоза.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Система блокировки переключения передач BTSI включается при каждом повороте замка зажигания в положение LOCK (БЛОКИРОВКА) или ACCESSORY (ПИТАНИЕ) (рис. 303). Дополнительная электрически активируемая функция не допустит снятия передачи с ПАРКОВОЧНОГО положения, если не будет нажата педаль тормоза (хотя бы на сантиметр). Магнитное предохранительное устройство, встроенное в блокировочный трос, активируется, когда зажигание ставится в положение ON/RUN (ВКЛ./РАБОТА). Когда ключ ставится в положение ON/RUN (ВКЛ./РАБОТА) и происходит нажатие на педаль тормоза, переключатель передач разблокируется и может быть поставлен в любое положение. Блокировочная система также не позволяет повернуть замок зажигания в положение LOCK (БЛОКИРОВКА) или ACCESSORY (ПИТАНИЕ), если переключатель не стоит в ПАРКОВОЧНОМ положении.

Следующая таблица описывает нормальную работу системы блокировки переключения передач BTSI. Если “ожидаемая реакция” отличается от фактической реакции автомобиля, необходимо провести ремонт или регулировку системы.

ДЕЙСТВИЕ	ОЖИДАЕМАЯ РЕАКЦИЯ
1. Повернуть ключ в положение "OFF (ВЫКЛ)"	1. Переключатель передач МОЖНО снять с парковочного положения.
2. Повернуть ключ в положение "ON/ RUN(ВКЛ/РАБОТА)"	2. Переключатель передач НЕЛЬЗЯ снять с парковочного положения.
3. Повернуть ключ в положение "ON/ RUN(ВКЛ/РАБОТА)" и нажать на педаль тормоза.	3. Переключатель передач МОЖНО снять с парковочного положения.
4. Оставить переключатель на любой передаче и попытаться вернуть ключ зажигания в положение "LOCK(БЛОК)" или "ACC(ПИТАНИЕ)".	4. Ключ НЕЛЬЗЯ вернуть в положение "LOCK(БЛОК)" или "ACC(ПИТАНИЕ)".
5. Вернуть переключатель в ПАРКОВОЧНОЕ положение и попытаться достать ключ.	5. Ключ нельзя достать (после возвращения в положение "LOCK(БЛОК)".
6. Достав ключ, попытаться снять переключатель из ПАРКОВОЧНОГО положения.	6. Переключатель передач НЕЛЬЗЯ снять с ПАРКОВОЧНОГО положения.
ПРИМЕЧАНИЕ: Любое несоответствие этим условиям требует ремонта или регулировки системы.	

СНЯТИЕ

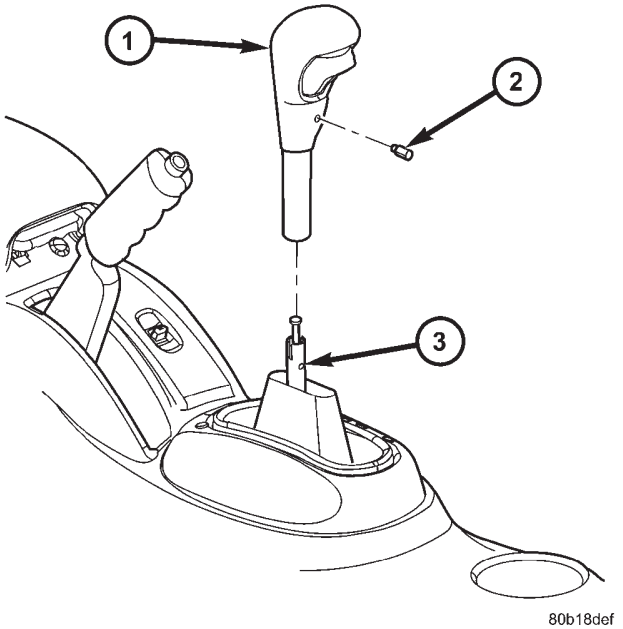


Рис. 304 РУКОЯТКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – РУКОЯТКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
2 – СТОПОРНЫЙ ВИНТ
3 – МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

(1) Отсоединить и изолировать отрицательный кабель аккумулятора.

(2) Снять стопорный винт рукоятки переключения передач (2) (рис. 304) и саму рукоятку (1).

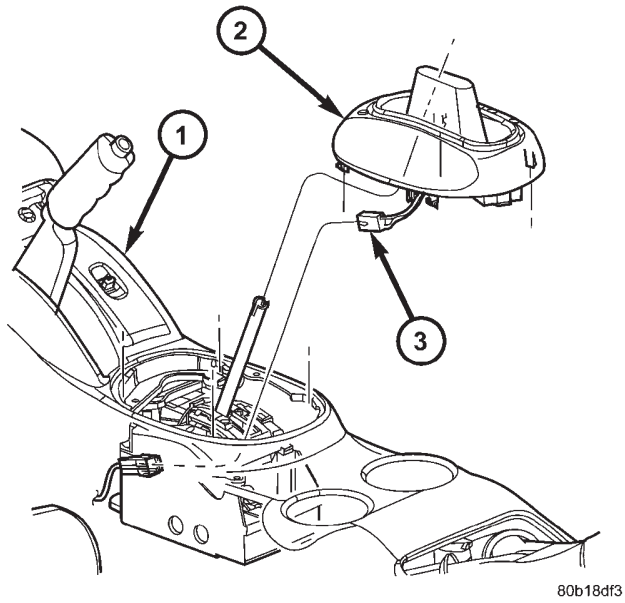


Рис. 305 ГНЕЗДО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – УЗЕЛ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ
2 – ГНЕЗДО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
3 – РАЗЪЕМ ИНДИКАТОРА

(3) Снять гнездо механизма переключения передач (2) (рис. 305).

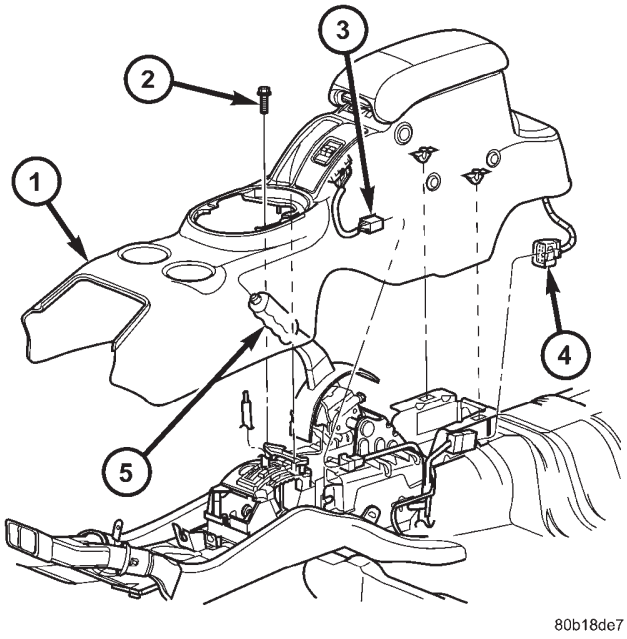


Рис. 306 УЗЕЛ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ

1 – ЦЕНТРАЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ
2 – ВИНТ
3 – РЫЧАГ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

(4) Снять узел центральной панели (1) (рис. 306).

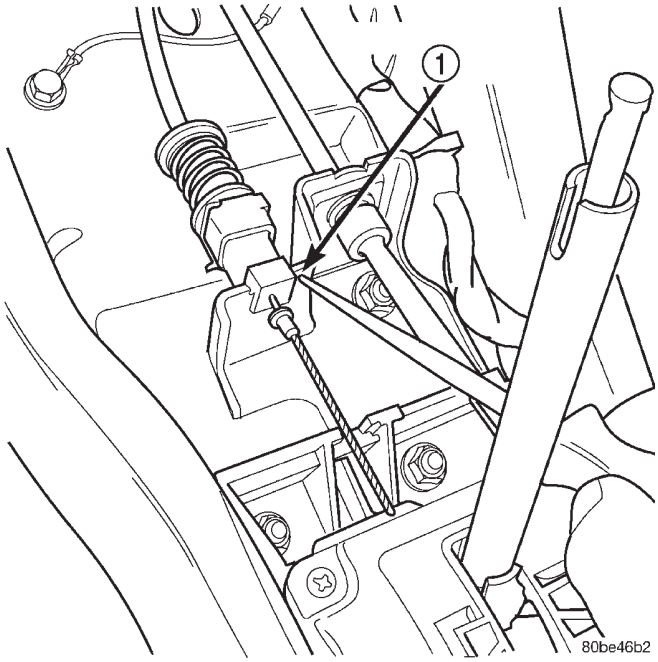


Рис. 307 Освобождение троса из кронштейна на фиксаторе

1 – ОСВОБОДИТЬ ТРОС В ЭТОМ МЕСТЕ

(5) Освободить блокировочный конец регулятора троса, вставив остроконечный инструмент в кронштейн для расцепления замка.

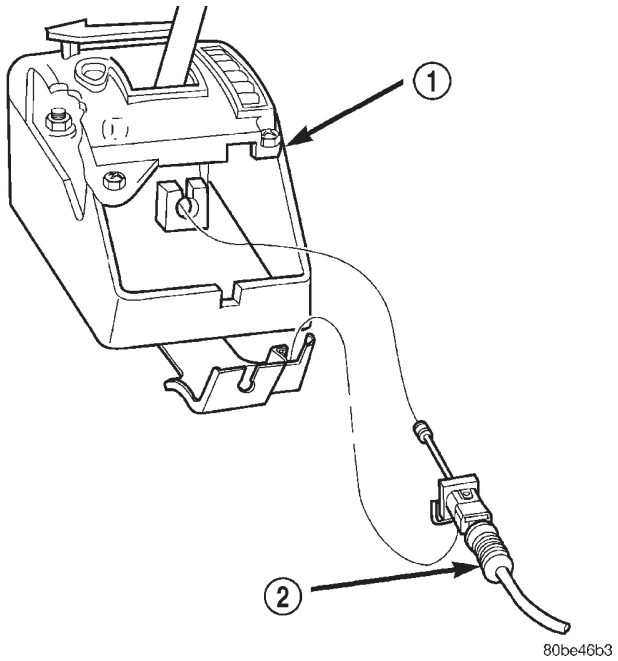


Рис. 308 БЛОКИРОВОЧНЫЙ ТРОС НА УЗЛЕ НАПОЛЬНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧ

1 – ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ
2 – БЛОКИРОВОЧНЫЙ ТРОС

(6) Достать конец блокировочного троса переключения передач/зажигания из гнезда в кронштейне механизма переключения передач и отсоединить сердечник троса от узла переключателя (рис. 308).

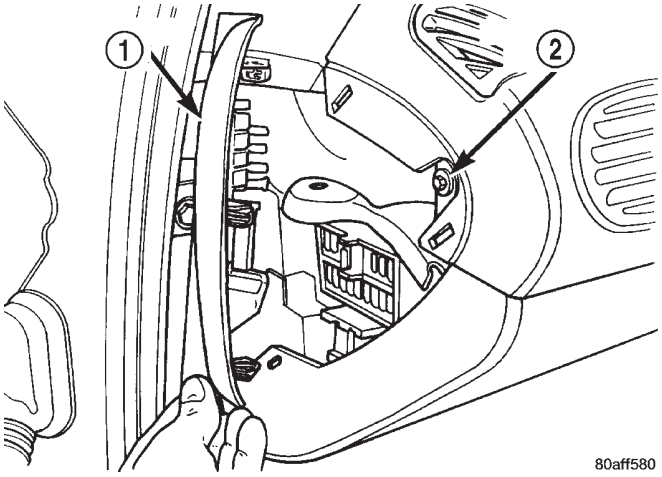


Рис. 309 Крышка приборной панели

1 – КРЫШКА ПАНЕЛИ С ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ
2 – ВИНТ

(7) Снять крышку панели с предохранителями (1) (рис. 309) с левого края приборной панели. Снять винт (2), крепящий край крышки приборной панели.

(8) Снять нижние болты коленного буфера и сам буфер.

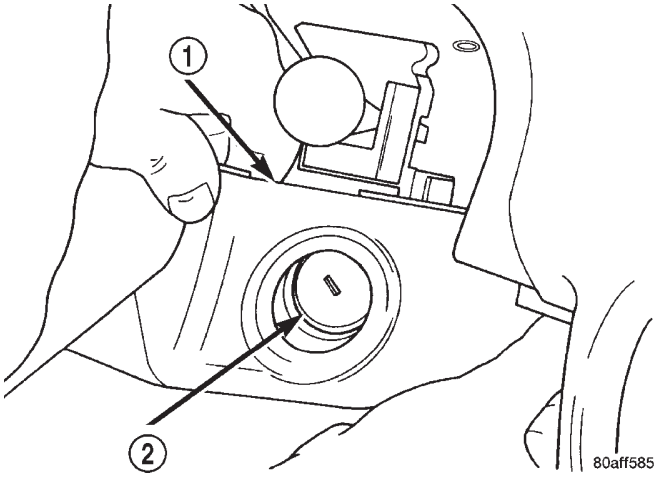


Рис. 310 Нижний кожух рулевой колонки

1 – НИЖНИЙ КОЖУХ РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ
2 – ЦИЛИНДР ЗАЖИГАНИЯ

(9) Снять нижний кожух рулевой колонки (1) (рис. 310).

(10) Наклонить руль до самого нижнего положения и снять верхний кожух рулевой колонки.

(11) Отключить разъем блокировочного электромагнитного клапана.

(12) Отсоединить держатель троса с нижнего штифта крепления колонки.

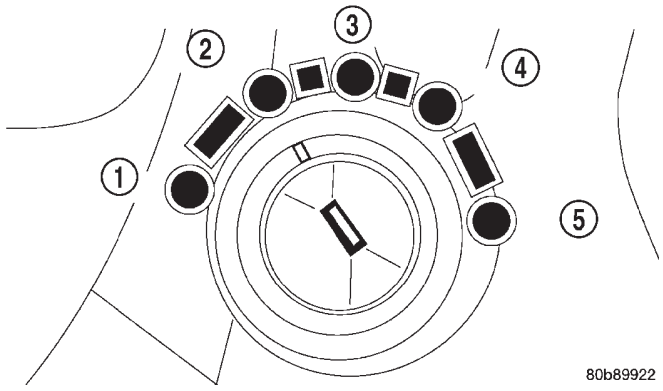


Рис. 311 Положения ключа/замка зажигания

1 – ACC (ПИТАНИЕ)
2 – LOCK (БЛОКИРОВКА)
3 – OFF (ВЫКЛ)
4 – ON/RUN (ВКЛ/РАБОТА)
5 – START (ЗАПУСК)

(13) Поставить ключ в положение ON/RUN (ВКЛ/РАБОТА) (4) (Рис. 311).

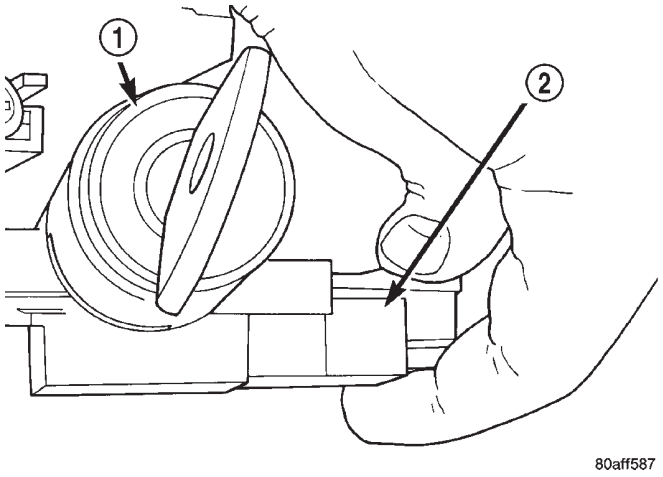


Рис. 312 Блокировочный трос и разъем

1 – ЦИЛИНДР ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ
2 – БЛОКИРОВОЧНЫЙ ТРОС

(14) Схватиться за блокировочный трос и разъем. Достать трос (2) (рис. 312) из футляра.

(15) Снять блокировочный трос с нижней стороны приборной панели.

УСТАНОВКА

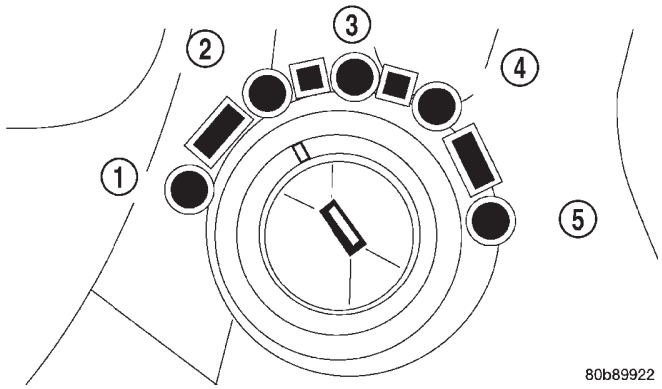


Рис. 313 Положения ключа/замка зажигания

1 – ACC (ПИТАНИЕ)
2 – LOCK (БЛОКИРОВКА)
3 – OFF (ВЫКЛ)
4 – ON/RUN (ВКЛ/РАБОТА)
5 – START (ЗАПУСК)

ВНИМАНИЕ: При установке узла блокировочного троса необходимо проявлять осторожность, чтобы не погнуть незащищенные провода троса и сердечник на конце, подключаемом к переключателю передач.

(1) Направить блокировочный трос в нижнюю часть приборной панели и по направлению к центральной панели, как при снятии.

(2) Повернуть зажигание в положение ON/RUN (ВКЛ/РАБОТА) (4) (Рис. 313).

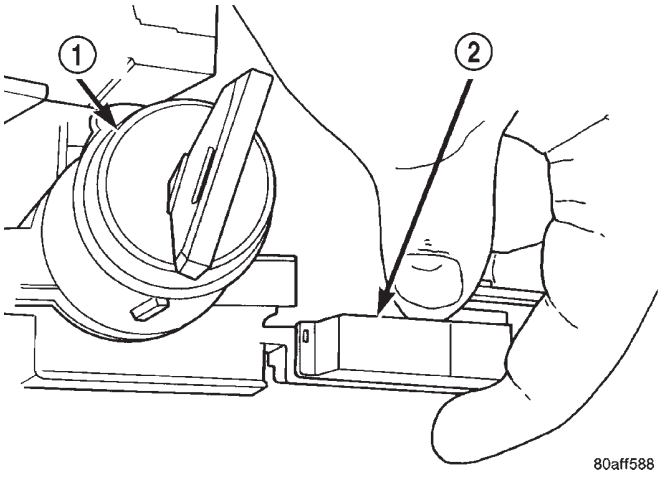


Рис. 314 Блокировочный трос в футляре

1 – ЦИЛИНДР ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ
2 – БЛОКИРОВОЧНЫЙ ТРОС

(3) Установить блокировочный трос (2) (рис. 314) в футляр на рулевой колонке. Убедиться в том, что трос защелкнулся в футляре.

(4) Установить держатель троса на нижний штифт крепления колонки.

(5) Подключить электрический разъем системы блокировки переключения передач BTSI.

(6) Вставить сердечник блокировочного троса в канавку на рычаге регулировки. Убедиться, что сердечник блокировочного троса вошел в канавку.

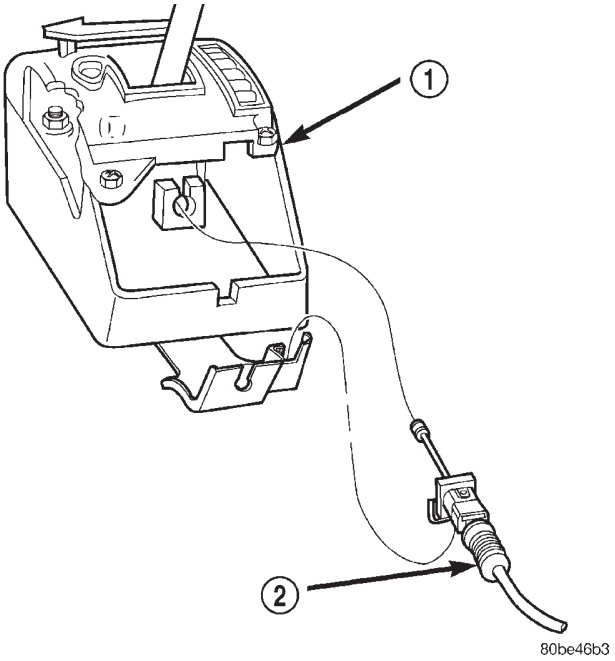


Рис. 315 БЛОКИРОВОЧНЫЙ ТРОС НА УЗЛЕ НАПОЛЬНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧ

1 – ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ
2 – БЛОКИРОВОЧНЫЙ ТРОС

(7) Вставить конец регулятора блокировочного троса (2) (рис. 315) в кронштейн и защелкнуть его.

ПРИМЕЧАНИЕ: Блокировочный трос ДОЛЖЕН быть отрегулирован. (См. 21 раздел «КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/ТРАНСМИССИЯ/АВТОМАТИЧЕСКАЯ – 41TE/БЛОКИРОВОЧНЫЙ ТРОС ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ - РЕГУЛИРОВКА»).

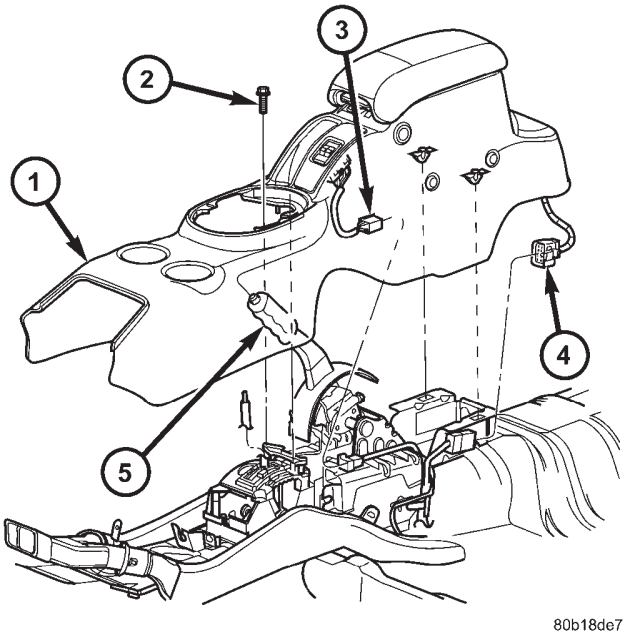


Рис. 316 УЗЕЛ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ

1 – ЦЕНТРАЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ
2 – ВИНТ
3 – РЫЧАГ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

(8) Установить узел центральной панели (1) (рис. 316).

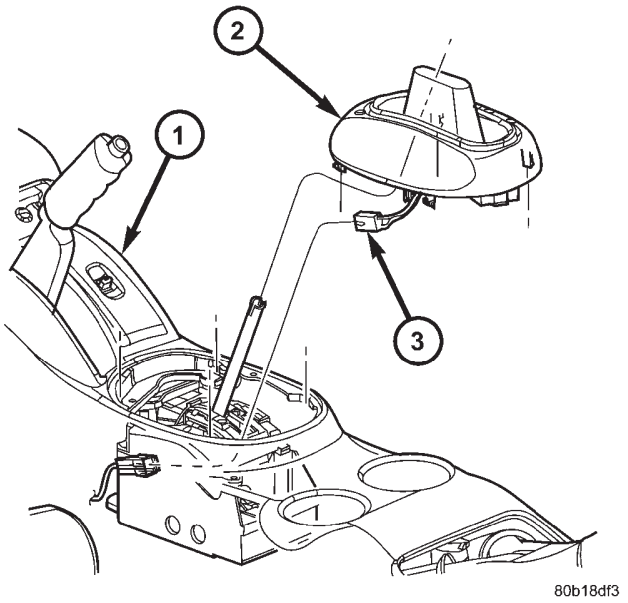


Рис. 317 ГНЕЗДО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – УЗЕЛ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ
2 – ГНЕЗДО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
3 – РАЗЪЕМ ИНДИКАТОРА

(9) Установить гнездо механизма переключения передач (2) (рис. 317).

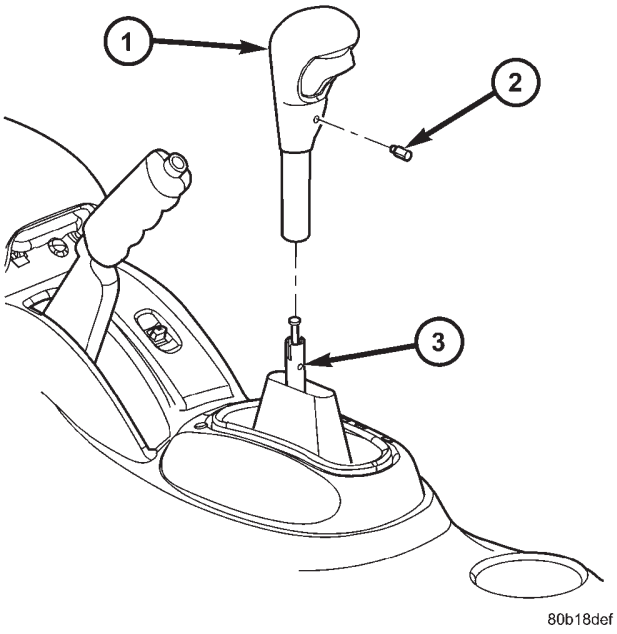


Рис. 318 РУКОЯТКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – РУКОЯТКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
2 – СТОПОРНЫЙ ВИНТ
3 – МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

(10) Установить рукоятку переключения передач (1) (рис. 318) и затянуть стопорный винт (2) моментом 2 Нм (20 дюйм-мо-фунтов).

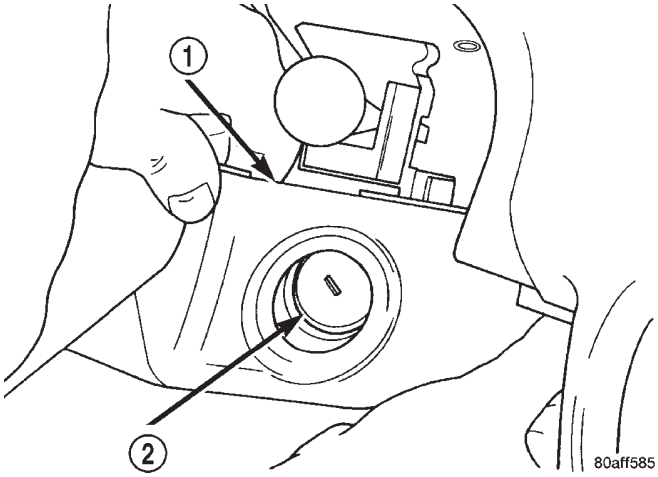


Рис. 319 Нижний кожух рулевой колонки

1 – НИЖНИЙ КОЖУХ РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ
2 – ЦИЛИНДР ЗАЖИГАНИЯ

(11) Наклонить руль до самого нижнего положения и установить верхний кожух рулевой колонки.

(12) Установить нижний кожух рулевой колонки (1) (рис. 319).

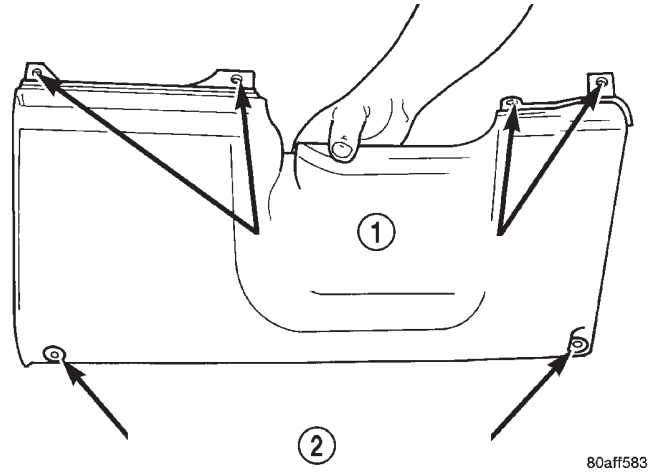


Рис. 320 Точки крепления коленного буфера

1 – КОЛЕННЫЙ БУФЕР
2 – ТОЧКИ КРЕПЛЕНИЯ

(13) Установить нижние болты коленного буфера и сам буфер (рис. 320).

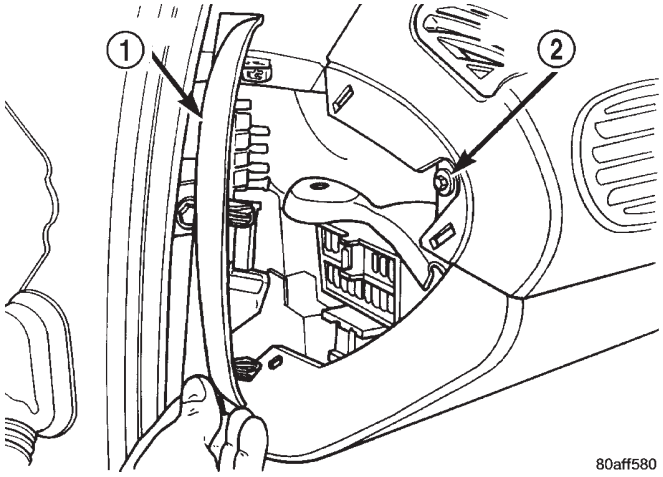


Рис. 321 Крышка приборной панели

1 – КРЫШКА ПАНЕЛИ С ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ
2 – ВИНТ

(14) Установить крышку панели с предохранителями (1) (рис. 321).

(15) Подключить отрицательный кабель аккумулятора.

РЕГУЛИРОВКА

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА БЛОКИРОВОЧНОГО ТРОСА ТОРМОЗА / МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

ПРОВЕРКА

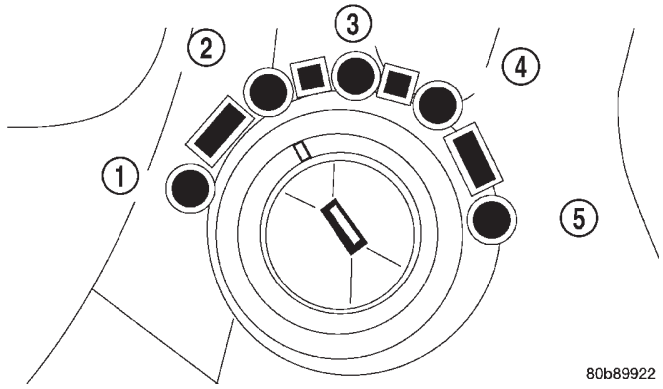


Рис. 322 Положение ключа/замка зажигания

1 – ACC (ПИТАНИЕ)
2 – LOCK (БЛОКИРОВКА)
3 – OFF (ВЫКЛ)
4 – ON/RUN (ВКЛ/РАБОТА)
5 – START (ЗАПУСК)

Следующая таблица описывает нормальную работу системы блокировки переключения передач BTSI. Если “ожидаемая реакция” отличается от фактической реакции автомобиля, необходимо провести ремонт или регулировку системы. См. таблицу, приведенную ниже, в которой указывается ожидаемая реакция механизма переключения передач в зависимости от положения ключа/замка зажигания (рис. 322) и педали тормоза.

ДЕЙСТВИЕ	ОЖИДАЕМАЯ РЕАКЦИЯ
1. Повернуть ключ в положение "OFF (ВЫКЛ)"	1. Переключатель передач МОЖНО снять с парковочного положения.
2. Повернуть ключ в положение "ON/ RUN(ВКЛ/РАБОТА)"	2. Переключатель передач НЕЛЬЗЯ снять с парковочного положения.
3. Повернуть ключ в положение "ON/ RUN(ВКЛ/РАБОТА)" и нажать на педаль тормоза.	3. Переключатель передач МОЖНО снять с парковочного положения.
4. Оставить переключатель на любой передаче и попытаться вернуть ключ зажигания в положение "LOCK(БЛОК)" или "ACC(ПИТАНИЕ)".	4. Ключ НЕЛЬЗЯ вернуть в положение "LOCK(БЛОК)" или "ACC(ПИТАНИЕ)".
5. Вернуть переключатель в ПАРКОВОЧНОЕ положение и попытаться достать ключ.	5. Ключ нельзя достать (после возвращения в положение "LOCK(БЛОК)".
6. Достав ключ, попытаться снять переключатель из ПАРКОВОЧНОГО положения.	6. Переключатель передач НЕЛЬЗЯ снять с ПАРКОВОЧНОГО положения.
ПРИМЕЧАНИЕ: Любое несоответствие этим условиям требует ремонта или регулировки системы.	

РЕГУЛИРОВКА

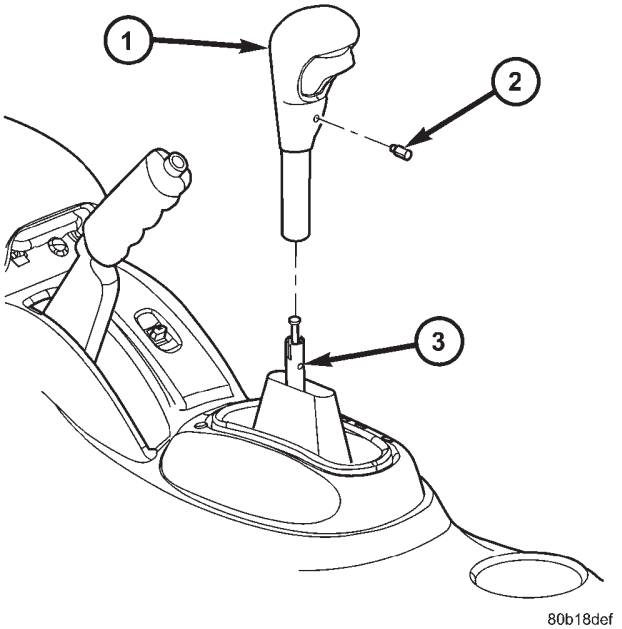


Рис. 323 РУКОЯТКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – РУКОЯТКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
2 – СТОПОРНЫЙ ВИНТ
3 – МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

(1) Отсоединить и изолировать отрицательный кабель аккумулятора.

(2) Снять стопорный винт рукоятки переключения передач (2) (рис. 323) и саму рукоятку (1).

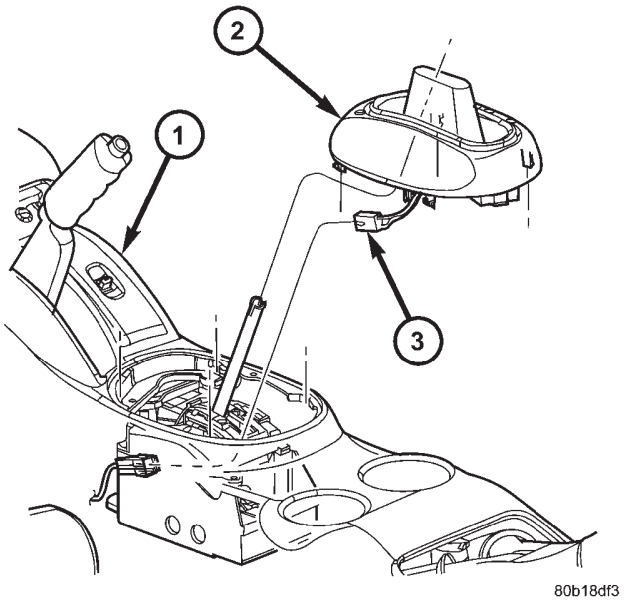


Рис. 324 ГНЕЗДО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – УЗЕЛ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ
2 – ГНЕЗДО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
3 – РАЗЪЕМ ИНДИКАТОРА

(3) Снять гнездо механизма переключения передач (2) (рис. 324) для получения доступа замку регулятора блокировочного троса.

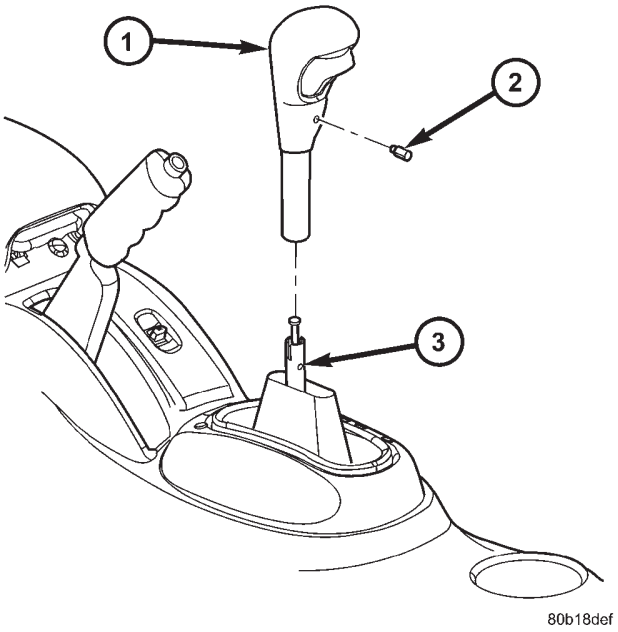


Рис. 325 РУКОЯТКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – РУКОЯТКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
2 – СТОПОРНЫЙ ВИНТ
3 – МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

(4) Заново установить стопорный винт ручки переключения передач (2) (рис. 325) и саму ручку (1).

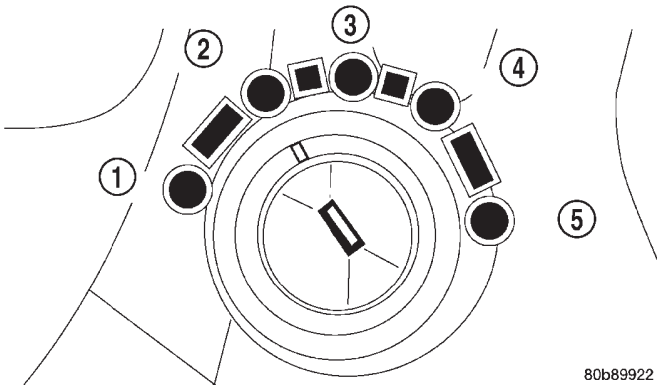


Рис. 326 Положение ключа/замка зажигания

1 – ACC (ПИТАНИЕ)
2 – LOCK (БЛОКИРОВКА)
3 – OFF (ВЫКЛ)
4 – ON/RUN (ВКЛ/РАБОТА)
5 – START (ЗАПУСК)

(5) Установить рычаг переключения передач в ПАРКОВОЧНОЕ положение. Повернуть ключ зажигания в положение LOCK (БЛОК) (2) (рис. 326) и достать его.

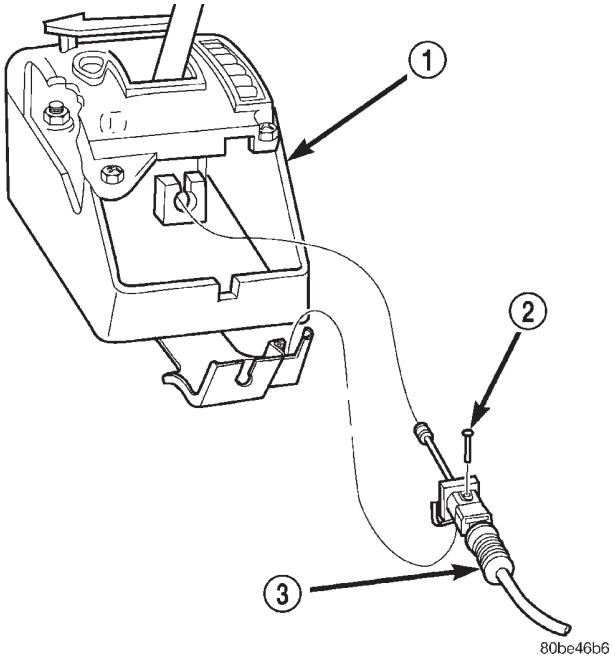


Рис. 327 Стопорный штифт блокировочного троса

1 – МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
2 – СТОПОРНЫЙ ШТИФТ
3 – БЛОКИРОВОЧНЫЙ ТРОС

(6) Если осуществляется замена блокировочного троса, снять стопорный штифт (2) (рис. 327). Это обеспечит "саморегулировку" троса до установки в правильное положение. Зажать фиксатор, нажав на него вниз.

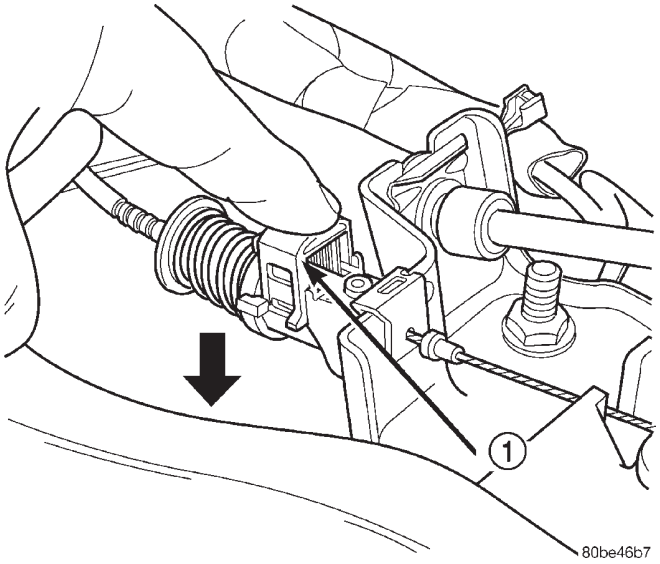


Рис. 328 Фиксатор

1 – ФИКСАТОР

(7) Если замена блокировочного троса не осуществляется, стопорного штифта нет. Потянуть фиксатор вверх для обеспечения саморегулировки троса. Нажать на фиксатор (1) (рис. 328) вниз для установки в его положение.

(8) Проверить работу системы блокировки переключения передач/тормоза. См. рабочую таблицу в разделе "Проверка."

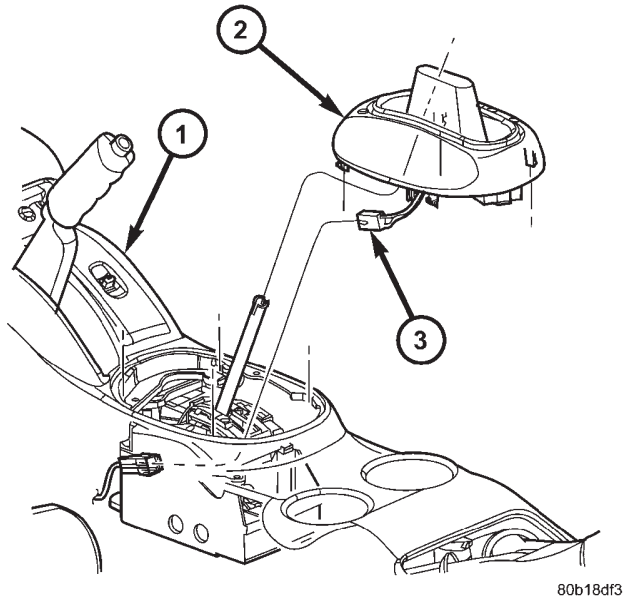


Рис. 329 ГНЕЗДО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – УЗЕЛ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ
2 – ГНЕЗДО МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
3 – РАЗЪЕМ ИНДИКАТОРА

(9) Установить гнездо механизма переключения передач (2) (рис. 329).

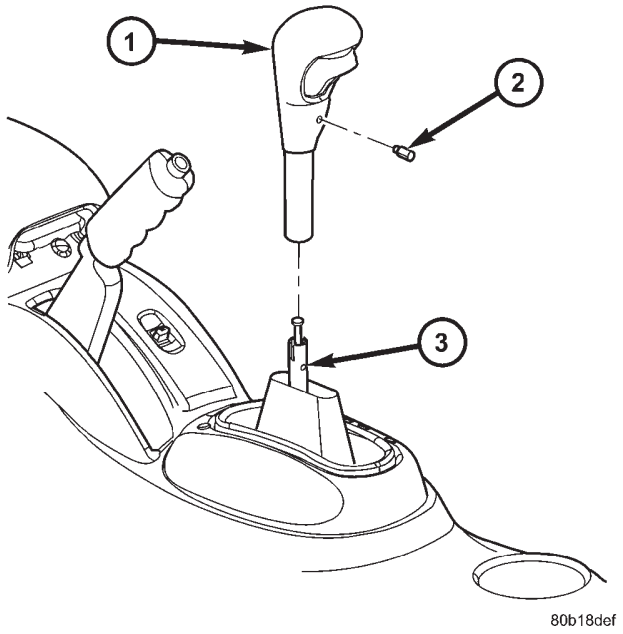


Рис. 330 РУКОЯТКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1 – РУКОЯТКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ
2 – СТОПОРНЫЙ ВИНТ
3 – МЕХАНИЗМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

(10) Установить рукоятку переключения передач (1) (рис. 330) и затянуть стопорный винт (2) моментом 2 Нм (20 дюйм-фунтов).

(11) Подключить отрицательный кабель аккумулятора.

МЕХАНИЗМ БЛОКИРОВКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧ

СНЯТИЕ

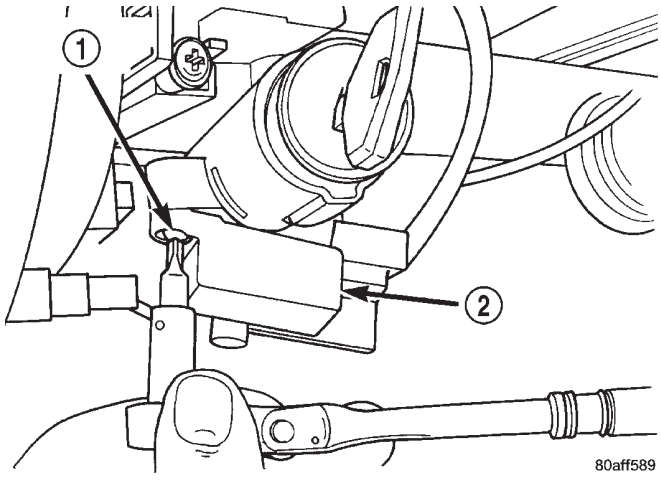


Рис. 331 МЕХАНИЗМ БЛОКИРОВКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧ

1 – КРЕПЕЖНЫЙ ВИНТ
2 – МЕХАНИЗМ БЛОКИРОВКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧ

(1) Снять верхний и нижний кожух рулевой колонки.

(2) Крепко ухватить трос и разъем механизма блокировки.

Снять трос механизма блокировки переключателя передач.

(3) Выкрутить два винта, с помощью которых механизм блокировки переключателя передач крепится на рулевой колонке (1) (рис. 331). Снять механизм блокировки переключателя передач.

СТАНОВКА

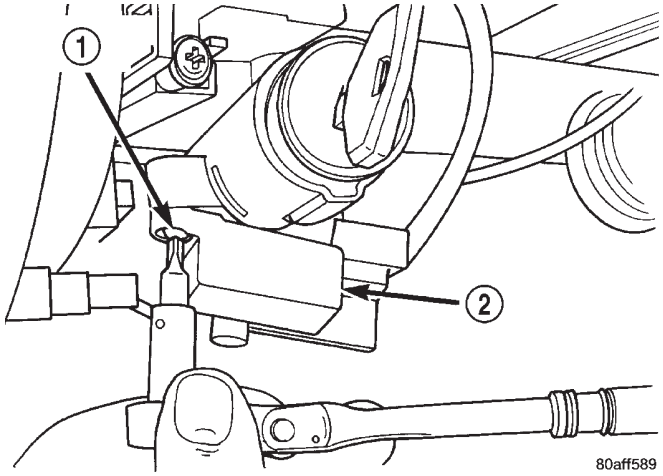


Рис. 332 МЕХАНИЗМ БЛОКИРОВКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧ

1 – КРЕПЕЖНЫЙ ВИНТ
2 – МЕХАНИЗМ БЛОКИРОВКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧ

(1) Поместить корпус механизма блокировки переключателя передач на рулевую колонку. Вставить винты, с помощью которых механизм блокировки переключателя передач крепится на рулевой колонке (1) (рис. 332). Затянуть винты моментом 3 Нм.

(2) Вставить трос механизма блокировки переключателя передач в корпус.

(3) Надеть нижнюю крышку, кожухи и коленный буфер рулевой колонки.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ В СБОРЕ С ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯМИ ДАВЛЕНИЯ

ОПИСАНИЕ

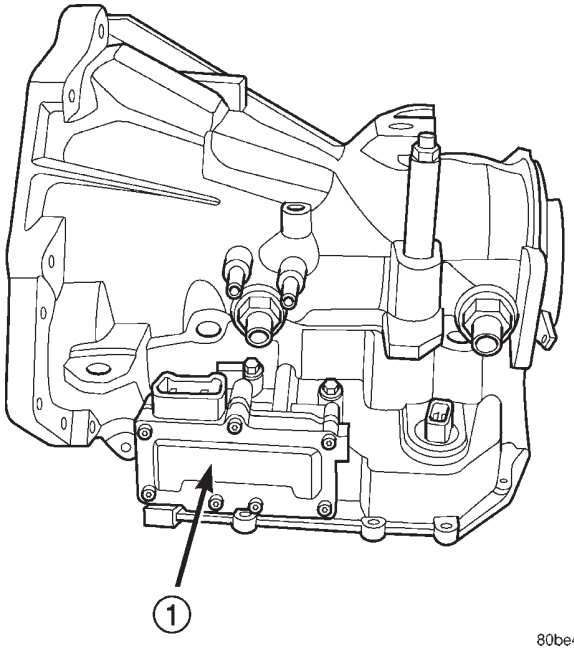


Рис. 333 Электромагнитные клапаны в сборе с переключателями давления

1 – ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ В СБОРЕ С ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯМИ ДАВЛЕНИЯ

Электромагнитные клапаны в сборе с переключателями давления (1) (рис. 333) находятся вне трансмиссии на картере. Блок состоит из четырех электромагнитных клапанов, регулирующих напор на фрикционных элементах передачи низкой скорости/заднего хода/муфте гидротрансформатора, 2/4, повышающей и понижающей передачах. Муфта включения обратного хода управляется давлением в гидролинии с помощью ручного клапана. Электромагнитные клапаны находятся в одном блоке с переключателями давления, и для обслуживания необходимо снять блок.

Блок электромагнитных клапанов также содержит переключатели давления, которые отслеживают данные о состоянии гидропровода и отправляют их на блок управления двигателем и коробкой передач/блок управления трансмиссией. Таким образом, для замены переключателей давления необходимо заменить весь блок.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ

Электроэнергия поступает в электромагнитные клапаны от реле управления коробкой передач по одиночному проводу. Блок управления двигателем и коробкой передач/блок управления трансмиссией приводит в действие клапаны или управляет ими по отдельности путем замыкания обратного провода необходимого клапана на землю. Электромагнит приводится в действие, в результате чего клапан переключается, открывая или перекрывая гидравлический канал в зависимости от рабочего состояния клапана по умолчанию. В результате имеет место использование или освобождение фрикционного элемента.

При нормальных условиях функционирования электромагнитные клапаны 2/4 и понижающей передач находятся в активном состоянии, что в соответствии с замыслом позволяет жидкости проходить в тех случаях, когда клапаны работают в мягком режиме или отключены. Это позволяет трансмиссии переходить в защитный режим (парковочная передача, задний ход, нейтральная передача, вторая передача) в случае отказа электрооборудования.

Непрерывность электромагнитных клапанов и цепей периодически проверяется. Каждый из электромагнитных клапанов включается или выключается в зависимости от его текущего состояния. В ходе такой проверки блоком управления двигателем и коробкой передач/блоком управления трансмиссией должен быть зафиксирован индуктивный искровой разряд. Если разряд не был зафиксирован, цепь проверяется еще раз для обнаружения неисправности. Помимо периодической проверки, цепи электромагнитных клапанов проверяются в тех случаях, когда имеет место ошибка соотношения скоростей или сбой переключателя давления.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ДАВЛЕНИЯ

Для отслеживания напора в гидропроводах передачи низкой скорости/заднего хода, 2/4 и повышающей передачи блоком управления двигателем и коробкой передач/блоком управления трансмиссией используется три переключателя давления. Основное назначение этих переключателей заключается в помощи блоку управления двигателем и коробкой передач/блоку управления трансмиссией зафиксировать отказ гидросистемы контура муфты. Точки замыкания и разведения контактов переключателя давления перекрывается находятся в пределах от 0,8 до 1,6 кг/см2. Как правило, значение точки разведения контактов ниже значения точки замыкания приблизительно на 0,07 кг/см2. Например, контакты могут замкнуться при уровне давления в 1,26 кг/см2 и разомкнуться при 1,19кг/см2. Блоком управления двигателем и коробкой передач/блоком управления трансмиссией постоянно осуществляется проверка положения (разомкнутое или замкнутое) переключателей для каждой из передач, как показано в таблице ниже:

ПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ ДАВЛЕНИЯ

ПЕРЕДАЧА	НИЗКАЯ СКОРОСТЬ/ЗАДНИЙ ХОД	2/4	OD (повышающая передача)
R (ЗАДНИЙ ХОД)	РАЗ	РАЗ	РАЗ
P/N (ПАРКОВОЧНАЯ/НЕЙТРАЛЬНАЯ)	ЗАМК	РАЗ	РАЗ
Первая передача	ЗАМК	РАЗ	РАЗ
Вторая передача	РАЗ	ЗАМК	РАЗ
D (ХОД)	РАЗ	РАЗ	ЗАМК
OD (повышающая передача)	РАЗ	ЗАМК	ЗАМК

РАЗ = РАЗОМКНУТОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

ЗАМ = ЗАМКНУТОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Если блоком управления двигателем и коробкой передач/блоком управления трансмиссией фиксируется несвоевременное размыкание или смыкание контактов какого–либо переключателя при той или иной передаче, в память зано-

сится диагностический код неисправности.

Блоком управления двигателем и коробкой передач/блоком управления трансмиссией также осуществляется проверка переключателей давления 2/4 и повышающей передач, когда они находятся в неактивном состоянии (проверка переключателей повышающей и 2/4 передачи осуществляется на первой передаче, повышающей - на второй и 2/4 – на третьей). Целью проверки является определение исправности переключателей путем фиксирования замкнутого положения при включении соответствующего элемента. После переключения на первую, вторую или третью передачу при частоте вращения двигателя выше 1000 об/мин, блоком управления двигателем и коробкой передач/блоком управления трансмиссией немедленно подается давление элемента на контуры муфт включения 2/4 и/или повышающей передачи в целях определения, был ли замкнут соответствующий переключатель. Если переключатель не был замкнут, проверка осуществляется еще раз. Если переключатель не замыкается второй раз, в память вносится диагностический код соответствующей неисправности.

ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

ОПИСАНИЕ

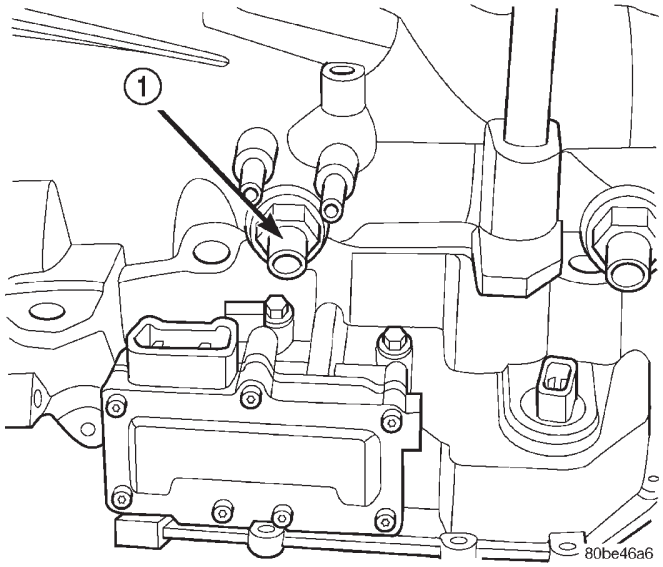


Рис. 334 РАСПОЛОЖЕНИЕ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

1 – ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

Датчик скорости вращения первичного вала (1) (рис. 334) представляет собой двухпроводной магнитный датчик, которым в результате вращения генерируются сигналы переменного тока. Датчик прикручивается к картеру трансмиссии.

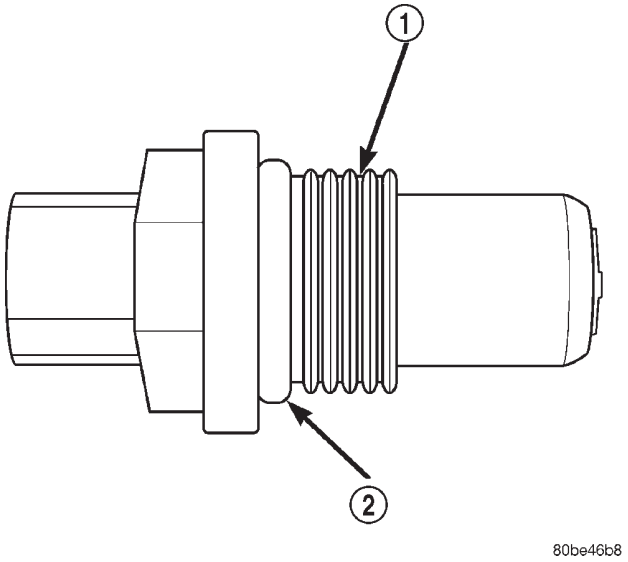


Рис. 335 РАСПОЛОЖЕНИЕ УПЛОТНЯЮЩЕГО КОЛЬЦА

1 – ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА
2 – УПЛОТНЯЮЩЕЕ КОЛЬЦО

Датчик скорости вращения первичного вала (1) уплотнен уплотняющим кольцом (2) (рис. 335) и считается основным источником сигналов блоков управления двигателем и коробкой передач/трансмиссией.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

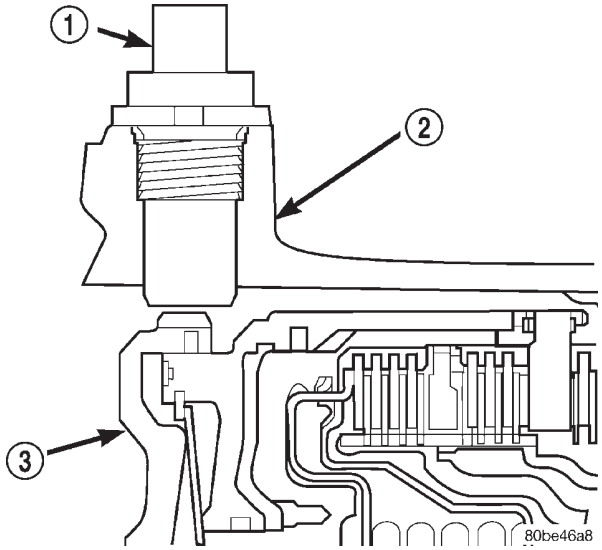


Рис. 336 ПОЛОЖЕНИЕ ДАТЧИКА ПО ОТНОШЕНИЮ К СТУПИЦЕ МУФТЫ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

1 – ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА
2 – КАРТЕР ТРАНСМИССИИ
3 – СТУПИЦА МУФТЫ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

Датчик скорости вращения первичного вала (1) (рис. 336) является источником информации о частоте вращения первичного вала. При прохождении зубьев ступицы муфты первичного вала (3) обмотки датчика генерируется напряжение переменного тока и подается на блок управления двигателем и коробкой передач/блок управления трансмиссией. Этот сигнал воспринимается блоками как частота вращения первичного вала.

Блок управления двигателем и коробкой передач/блок

управления трансмиссией сопоставляет частоту вращения первичного вала с частотой вращения вторичного вала в следующих целях:

- Определения передаточного числа
- Фиксирования ошибки соотношения скоростей
- Расчета количества жидкости в АКПП, необходимого для нормального переключения передач

Блок управления двигателем и коробкой передач/блок управления трансмиссией также сопоставляет частоту вращения первичного вала с частотой вращения двигателя в следующих целях:

- Фиксирования скольжения муфты замедлителя гидротрансформатора
- Определения соотношения скоростей элементов гидротрансформатора

СНЯТИЕ

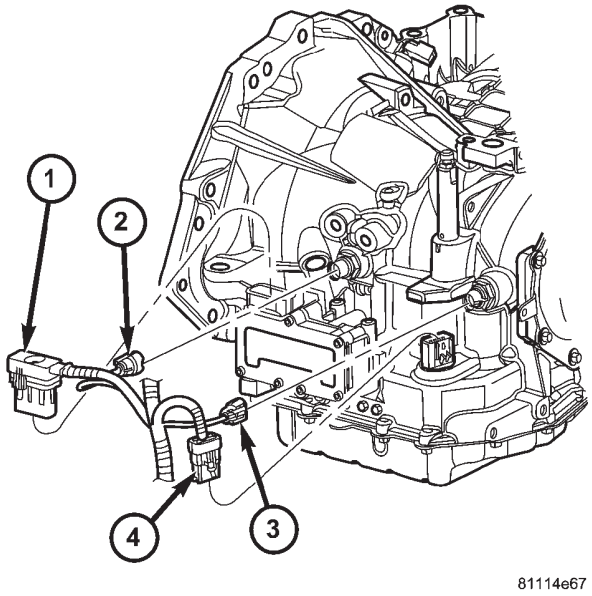


Рис. 337 ШТЕКЕРЫ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

1 – ШТЕКЕР БЛОКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ
2 – ШТЕКЕР ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА
3 – ШТЕКЕР ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА
4 – ШТЕКЕР ДАТЧИКА ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

(1) Отсоединить кабель от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

(2) Отсоединить штекер датчика скорости вращения первичного вала (2) (рис. 337).

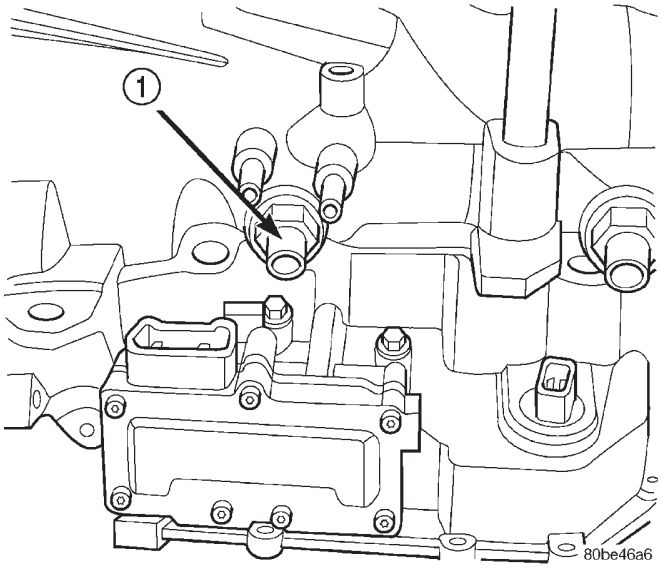


Рис. 338 ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

1 – ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

(3) Выкрутить и извлечь датчик скорости вращения первичного вала (1) (рис. 338).

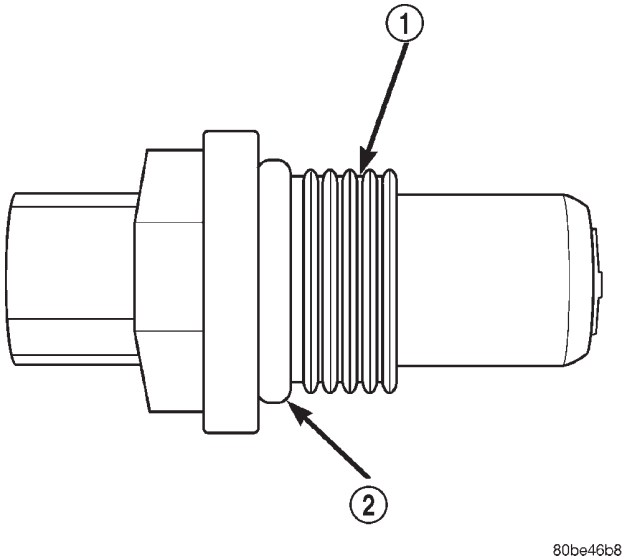


Рис. 339 РАСПОЛОЖЕНИЕ УПЛОТНЯЮЩЕГО КОЛЬЦА

1 – ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА
2 – УПЛОТНЯЮЩЕЕ КОЛЬЦО

(4) Проверить и в случае необходимости заменить уплотняющее кольцо (2) (рис. 339) датчика скорости вращения первичного вала.

УСТАНОВКА

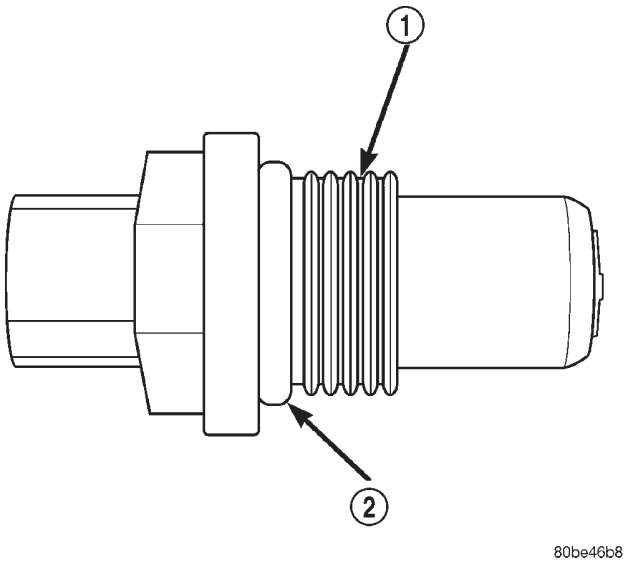


Рис. 340 РАСПОЛОЖЕНИЕ УПЛОТНЯЮЩЕГО КОЛЬЦА

1 – ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА
2 – УПЛОТНЯЮЩЕЕ КОЛЬЦО

(1) Убедиться в том, что уплотняющее кольцо (2) (рис. 340) надето надлежащим образом.

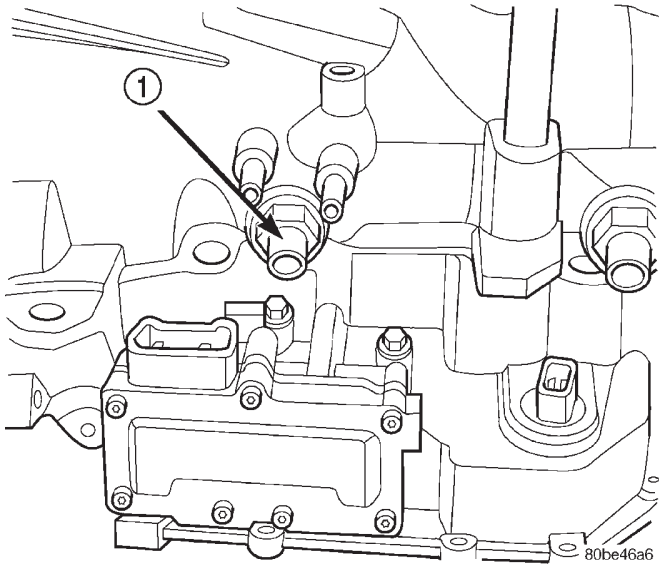


Рис. 341 ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

1 – ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА

(2) Прикрутить датчик скорости вращения первичного вала (1) (рис. 341) моментом 27 Нм.

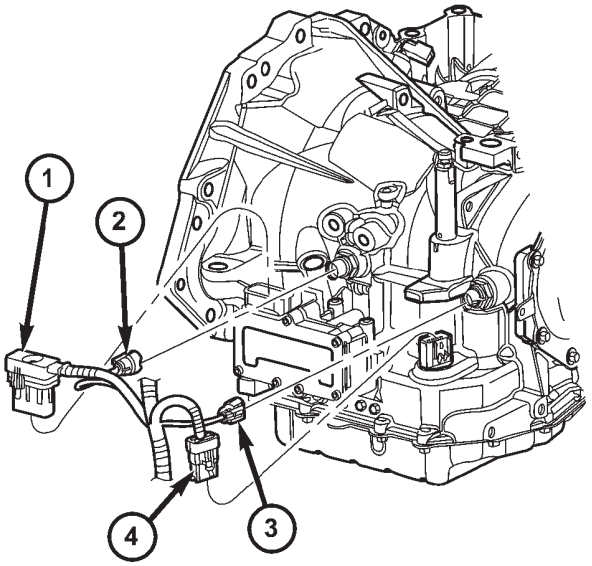


Рис. 342 ШТЕКЕРЫ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

1 – ШТЕКЕР БЛОКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ
2 – ШТЕКЕР ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА
3 – ШТЕКЕР ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА
4 – ШТЕКЕР ДАТЧИКА ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

(3) Присоединить штекер датчика скорости вращения первичного вала (2) (рис. 342).

(4) Подключить отрицательный кабель аккумулятора.

ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

ОПИСАНИЕ

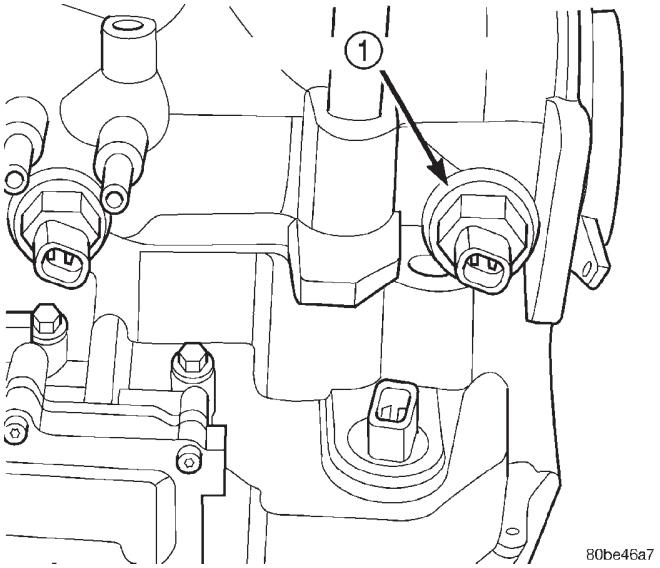


Рис. 343 ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

1 – ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

Датчик скорости вращения вторичного вала (1) (рис. 343) представляет собой двухпроводной магнитный датчик, которым в результате вращения генерируются сигналы перемен-

ного тока. Датчик прикручивается к картеру трансмиссии.

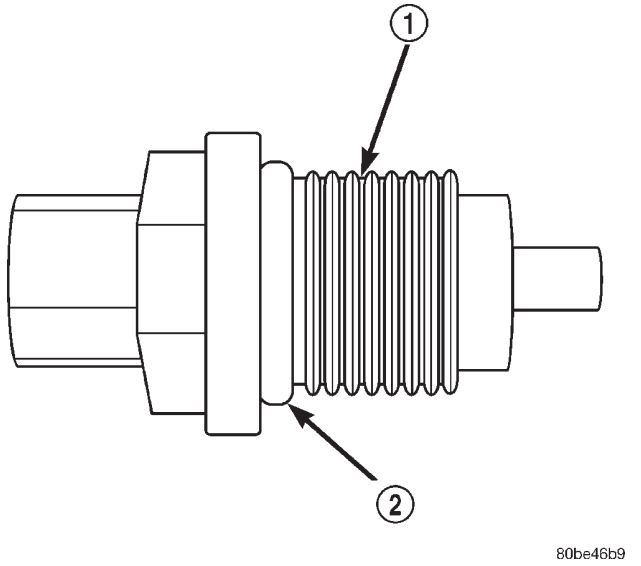


Рис. 344 РАСПОЛОЖЕНИЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА

1 – ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА
2 – УПЛОТНЯЮЩЕЕ КОЛЬЦО

ПРИНЦИП РАБОТЫ

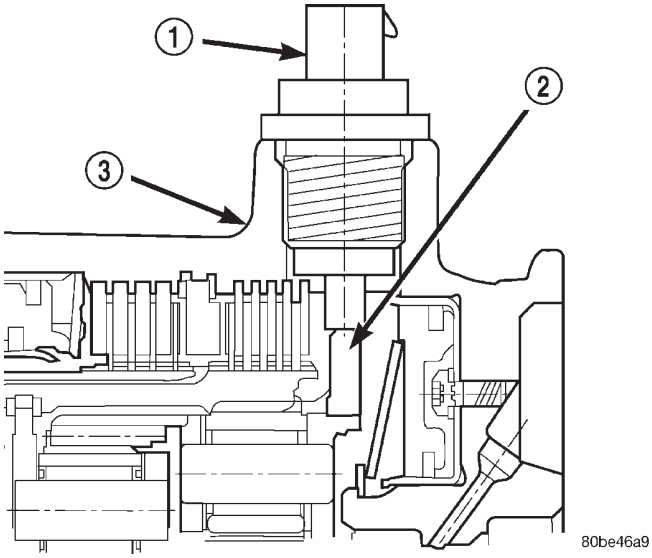


Рис. 345 ПОЛОЖЕНИЕ ДАТЧИКА ПО ОТНОШЕНИЮ К ОПОРЕ ПЛАНЕТАРНОЙ ШЕСТЕРНИ

1 – ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА
2 – ЗАДНЯЯ ОПОРА ПЛАНЕТАРНОЙ ШЕСТЕРНИ В СБОРЕ С ВТОРИЧНЫМ ВАЛОМ
3 – КАРТЕР ТРАНСМИССИИ

Датчик скорости вращения вторичного вала (1) (рис. 345) является источником информации о частоте вращения вторичного вала. При прохождении зубьев задней опоры планетарной шестерни обмотки датчика генерируется напряжение переменного тока и подается на блок управления двигателем и коробкой передач/блок управления трансмиссией. Этот сигнал воспринимается блоками как частота вращения вторичного вала.

Блок управления двигателем и коробкой передач/блок управления трансмиссией сопоставляет частоту вращения первичного датчика с частотой вращения вторичного вала для определения следующего:

- Определения передаточного числа
- Фиксирования ошибки соотношения скоростей
- Расчета количества жидкости в АКПП, необходимого для нормального переключения передач

СИГНАЛ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ

Сигнал скорости движения автомобиля поступает от датчика скорости вращения вторичного вала. Блок управления двигателем и коробкой передач преобразует этот сигнал в сигнал числа импульсов на пройденную милю и направляет эти данные через шину связи на блок управления электронными системами кузова. Блок управления электронными системами кузова направляет этот сигнал на приборную панель, в результате чего водитель видит скорость движения автомобиля. Сигнал скорости движения автомобиля составляет приблизительно 8000 импульсов на милю.

Датчик скорости вращения вторичного вала (1) уплотнен уплотняющим кольцом (2) (рис. 344) и считается основным источником сигналов блоков управления двигателем и коробкой передач/трансмиссией.

СНЯТИЕ

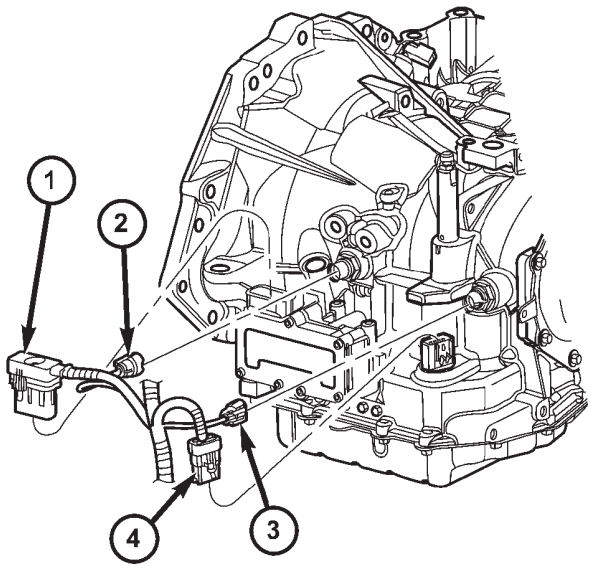


Рис. 346 ШТЕКЕРЫ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

1 – ШТЕКЕР БЛОКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ
2 – ШТЕКЕР ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА
3 – ШТЕКЕР ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА
4 – ШТЕКЕР ДАТЧИКА ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

(1) Отсоединить кабель от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

(2) Поднять автомобиль с помощью подъемника.

(3) Отсоединить штекер датчика скорости вращения вторичного вала (3) (рис. 346).

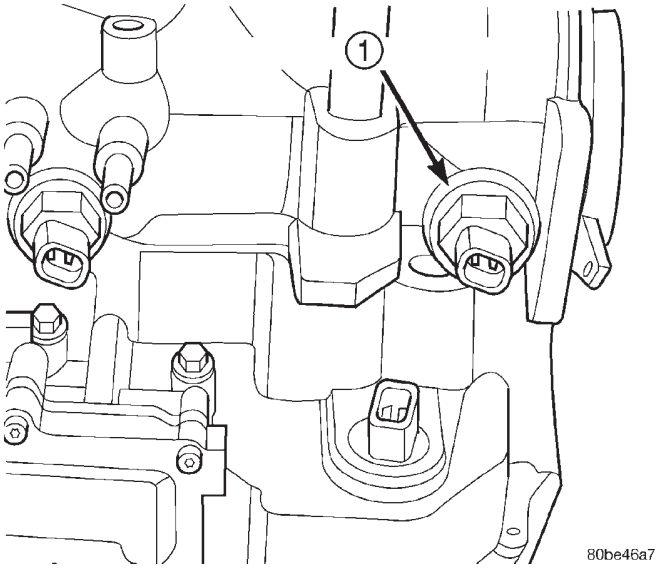


Рис. 347 ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

1 – ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

(4) Выкрутить и извлечь датчик скорости вращения вторичного вала (1) (рис. 347).

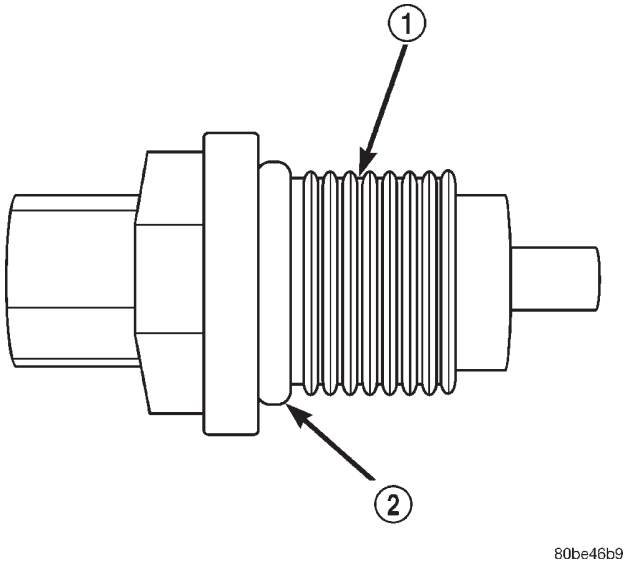


Рис. 348 РАСПОЛОЖЕНИЕ УПЛОТНЯЮЩЕГО КОЛЬЦА

1 – ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА
2 – УПЛОТНЯЮЩЕЕ КОЛЬЦО

(5) Проверить и в случае необходимости заменить уплотняющее кольцо (2) (рис. 348) датчика скорости вращения вторичного вала.

УСТАНОВКА

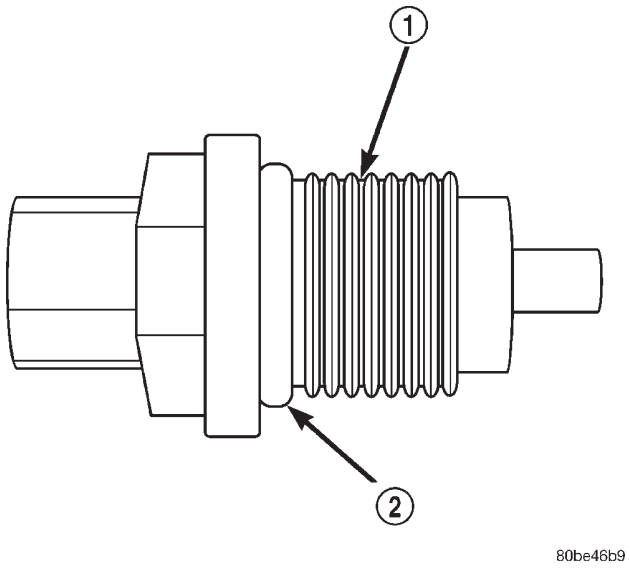


Рис. 349 РАСПОЛОЖЕНИЕ УПЛОТНЯЮЩЕГО КОЛЬЦА

1 – ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА
2 – УПЛОТНЯЮЩЕЕ КОЛЬЦО

(1) Убедиться в том, что уплотняющее кольцо (2) (рис. 349) надето надлежащим образом.

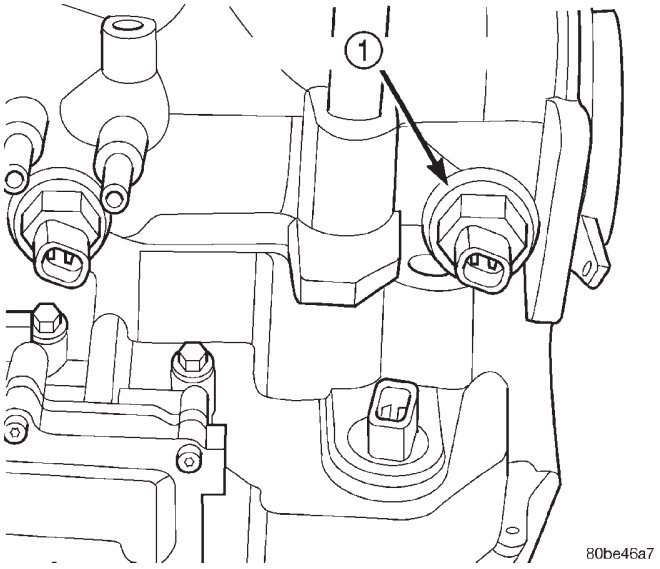


Рис. 350 ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

1 – ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА

(2) Прикрутить датчик скорости вращения вторичного вала (1) (рис. 350) моментом 27 Нм.

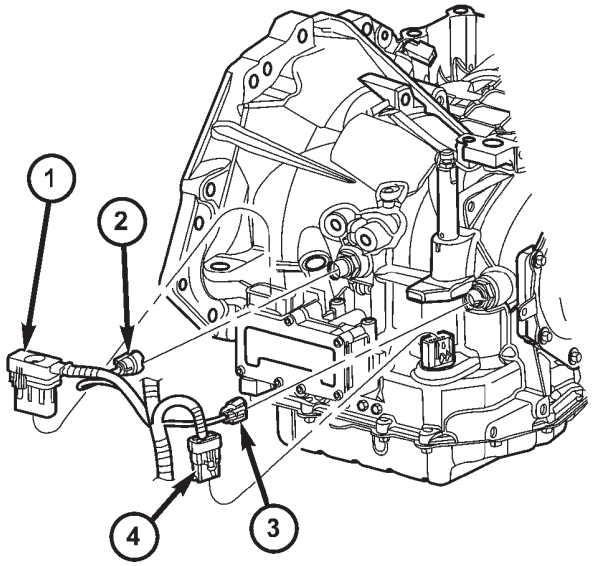


Рис. 351 ШТЕКЕРЫ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

1 – ШТЕКЕР БЛОКА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ
2 – ШТЕКЕР ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ВАЛА
3 – ШТЕКЕР ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ВАЛА
4 – ШТЕКЕР ДАТЧИКА ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

(3) Присоединить штекер датчика скорости вращения вторичного вала (3) (рис. 351).

(4) Подключить отрицательный кабель аккумулятора.

ГИДРОТРАНСФОРМАТОР

ОПИСАНИЕ

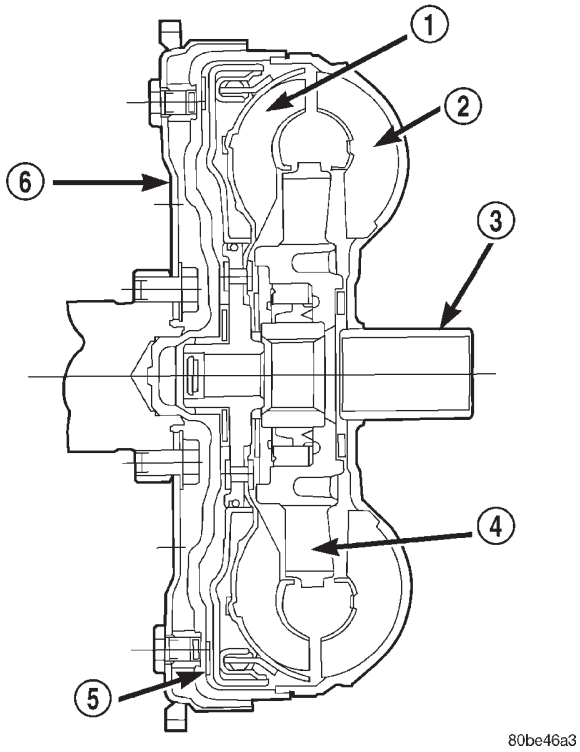


Рис. 352 ГИДРОТРАНСФОРМАТОР В СБОРЕ

1 – ТУРБИНА
2 – НАСОСНОЕ КОЛЕСО
3 – СТУПИЦА
4 – РЕАКТОР
5 – ДИСК МУФТЫ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
6 – ВЕДУЩАЯ ПЛАСТИНА

Гидротрансформатор представляет собой гидравлическое устройство, которое связывает коленчатый вал двигателя с коробкой передач. Гидротрансформатор состоит из наружного корпуса с внутренней турбиной (1) (рис. 352), реактора (4), обгонной муфты, насосного колеса (2) и муфты с электронным управлением (5). В рабочем состоянии муфта гидротрансформатора обеспечивает понижение скорости вращения двигателя и более экономичный расход топлива, а также снижение температуры трансмиссионной жидкости. Муфта гидротрансформатора приводится в действие на третьей передаче. Ступица гидротрансформатора (3) приводит в действие насос трансмиссионного масла.

Гидротрансформатор – это уплотненный, сварной блок, который не подлежит ремонту и обслуживается как единое целое.

НАСОСНОЕ КОЛЕСО

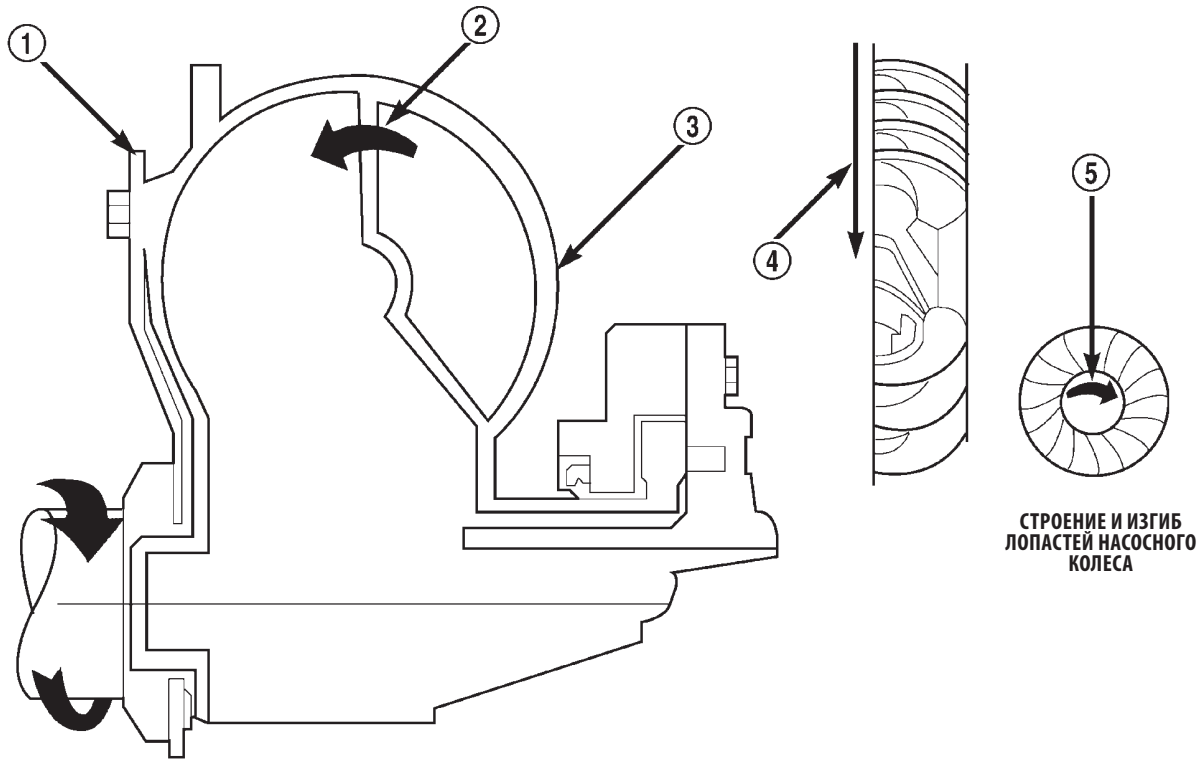


Рис. 353 НАСОСНОЕ КОЛЕСО

1 – ГИБКИЙ ДИСК ДВИГАТЕЛЯ
2 – ПОДАЧА МАСЛА ИЗ СЕКЦИИ НАСОСНОГО КОЛЕСА В СЕКЦИЮ РЕАКТОРА
3 – ЛОПАСТИ И КРЫШКА НАСОСНОГО КОЛЕСА СОСТАВЛЯЮТ ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ
4 – ВРАЩЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ
5 – ВРАЩЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Насосное колесо (3) (рис. 353) составляет единое целое с картером гидротрансформатора и состоит из изогнутых радиальных лопастей, расположенных внутри картера со стороны коробки передач. При вращении картера гидротрансформатора двигателем (4,5) вращается и сам гидротрансформатор, являясь единым целым с картером и представляя собой ведущий элемент системы.

ТУРБИНА

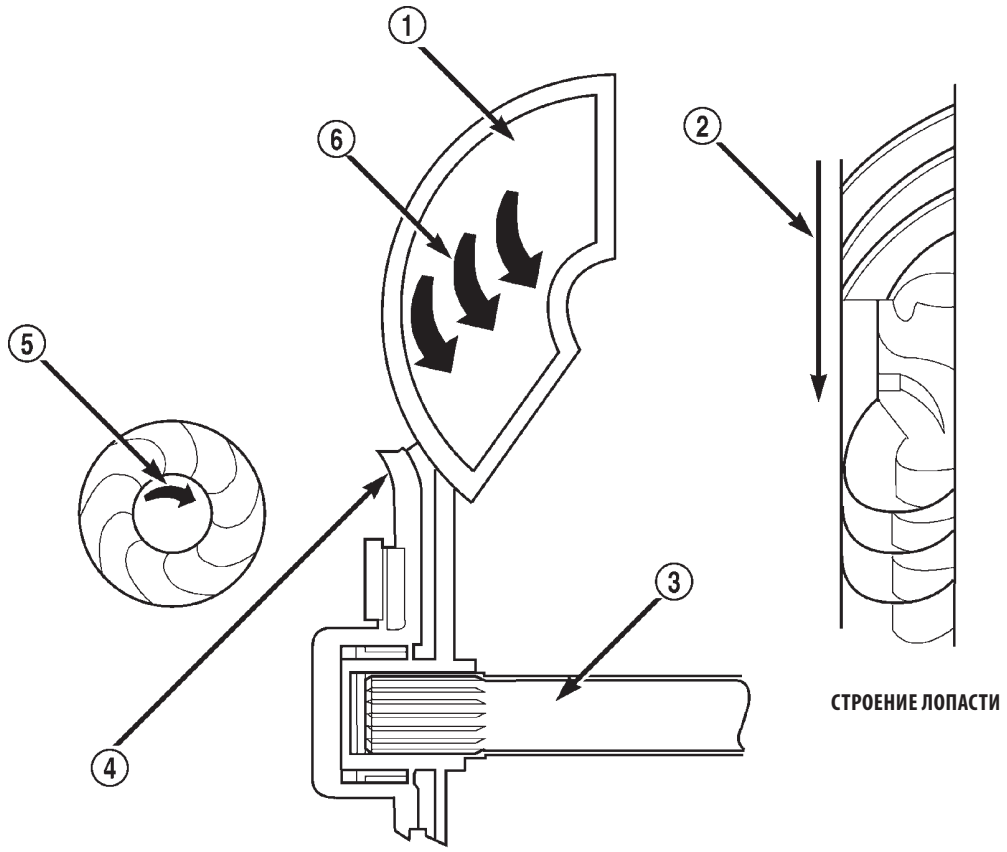
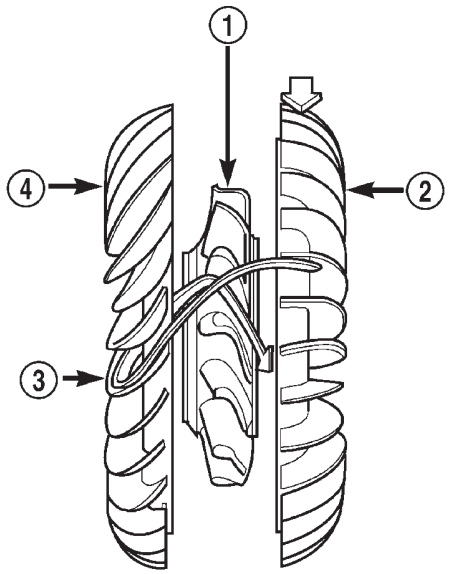


Рис. 354 ТУРБИНА

1 – ЛОПАСТИ ТУРБИНЫ
2 – ВРАЩЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ
3 – ПЕРВИЧНЫЙ ВАЛ
4 – ЧАСТЬ КОЖУХА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
5 – ВРАЩЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ
6 – ПОТОК МАСЛА В СЕКЦИИ ТУРБИНЫ

Турбина (1) (рис. 354) представляет собой вторичный или ведомый элемент гидротрансформатора. Турбина расположена в картере напротив насосного колеса, но не прикреплена к картеру. Первичный вал (3) вставляется через центр насосного колеса и крепится в турбине на шлицах. Конструкция турбины аналогична конструкции насосного колеса. Отличие заключается в том, что лопасти турбины изогнуты в обратной направлении.

РЕАКТОР



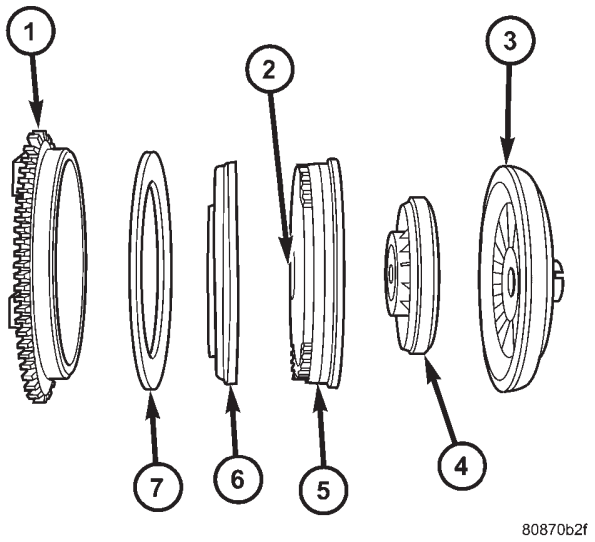
80bfe26d

Рис. 355 РАСПОЛОЖЕНИЕ РЕАКТОРА

1 – РЕАКТОР
2 – НАСОСНОЕ КОЛЕСО
3 – ПОТОК ЖИДКОСТИ
4 – ТУРБИНА

Блок реактора (1) (рис. 355) крепится на неподвижной оси, составляющей единое целое с масляным насосом. Реактор расположен между насосным колесом (2) и турбиной (4) в картере гидротрансформатора. В состав реактора входит обгонная муфта, которая позволяет реактору вращаться исключительно по часовой стрелке. Когда реактор заблокирован обгонной муфтой, имеет место усиление крутящего момента.

МУФТА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА



80870b2f

Рис. 356 МУФТА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

1 – ПЕРЕДНИЙ КОЖУХ НАСОСНОГО КОЛЕСА
2 – БЛОК КОЛЕЦ СТОПОРНЫХ
3 – НАСОСНОЕ КОЛЕСО
4 – РЕАКТОР
5 – ТУРБИНА
6 – ПОРШЕНЬ
7 – ФРИКЦИОННЫЙ ДИСК

Муфта гидротрансформатора устанавливается в целях улучшения его эффективности, теряемой в результате соскальзывания гидравлической муфты. Гидравлическая муфта обеспечивает ровную, безударную передачу активной мощности, однако, все гидравлические муфты характеризуются тенденцией к соскальзыванию. Если насосное колесо (3) (рис. 356) и турбина (5) были скреплены механическим образом, то можно добиться нулевого соскальзывания. В обеспечение этого механического сцепления турбина (5) была дополнена гидравлическим поршнем (6), а внутренняя сторона переднего кожуха (1) - фрикционным элементом (7).

ПРИНЦИП РАБОТЫ

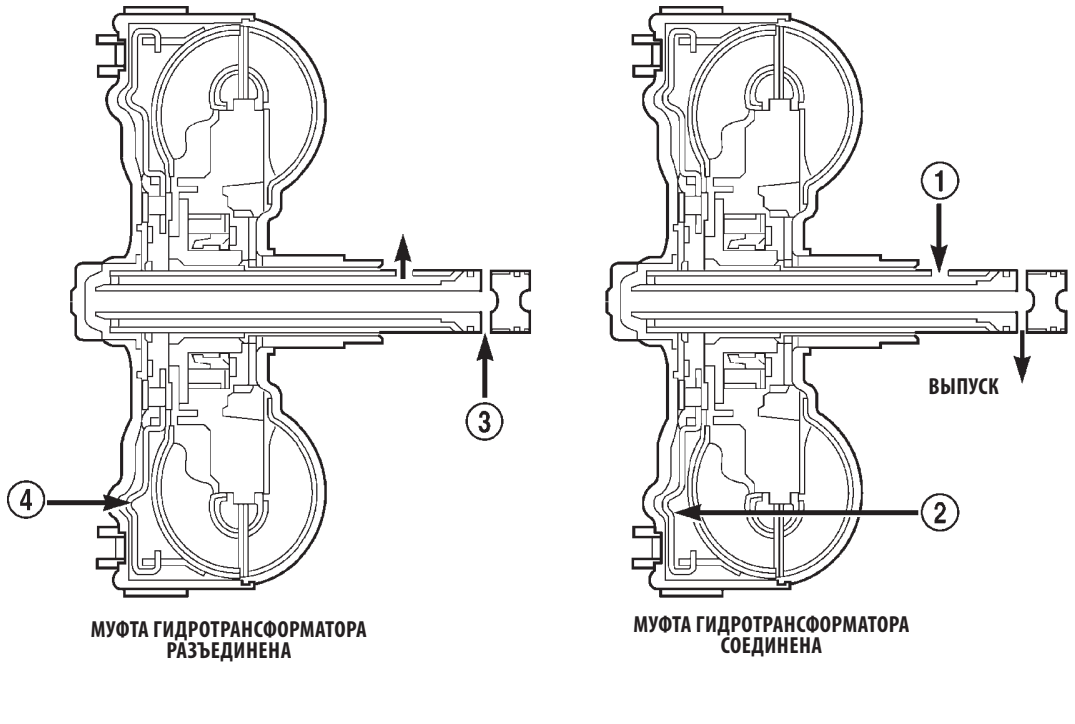


Рис. 357 ДВИЖЕНИЕ ЖИДКОСТИ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

1 – ПРИЛОЖЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ
2 – ПОРШЕНЬ ДВИЖЕТСЯ СЛЕГКА ВПЕРЕД
3 – СБРОС ДАВЛЕНИЯ
4 – ПОРШЕНЬ ДВИЖЕТСЯ СЛЕГКА НАЗАД

Насосное колесо гидротрансформатора (ведущий элемент) представляет собой единое целое с картером, прикручено болтами к ведущему диску двигателя и вращается с частотой вращения двигателя. Турбина гидротрансформатора (ведомый элемент) активируется под действием гидравлического давления, оказываемого насосным колесом, и вращается, проворачивая первичный вал коробки передач (рис. 357).

ТУРБИНА

Когда жидкость, приведенная в движение лопастями насосного колеса, врезается в лопасти турбины, часть энергии и силы вращения передается на турбину и первичный вал, которые, следуя за колесом, начинают вращаться по часовой стрелке. Покидая кромку лопастей турбинного колеса, жидкость продолжает свой путь в обратном направлении к насосному колесу. Если направление жидкости не будет изменено перед соприкосновением с насосным колесом, то жидкость столкнется с насосным колесом, замедлив его.

РЕАКТОР

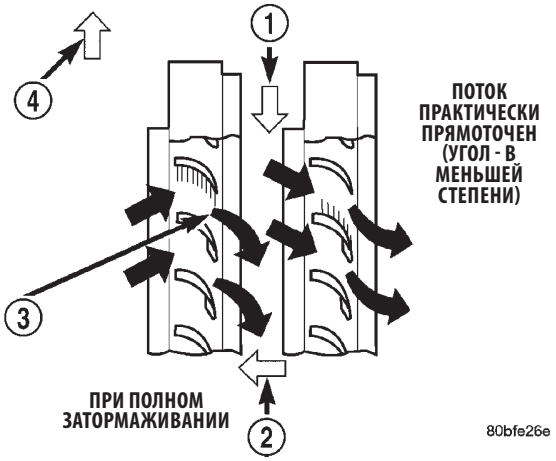


Рис. 358 РАБОТА РЕАКТОРА

1 – В РЕЗУЛЬТАТЕ НАПОРА МАСЛА НА ОБРАТНУЮ СТОРОНУ ЛОПАСТЕЙ РЕАКТОР БУДЕТ РАБОТАТЬ СВОБОДНЫМ ХОДОМ
2 – ЛИЦЕВАЯ СТОРОНА ДВИГАТЕЛЯ
3 – УВЕЛИЧЕНИЕ УГЛА ПРИ СТОЛКНОВЕНИИ МАСЛА С ЛОПАСТЯМИ
4 – В РЕЗУЛЬТАТЕ НАПОРА МАСЛА НА ЛОПАСТИ РЕАКТОР ЗАБЛОКИРОВАН

Увеличение крутящего момента достигается за счет блокирования обгонной муфты реактора на ее валу. При работе в условиях полного торможения (турбина находится в неподвижном состоянии) масло, покидая лопасти турбины, оказывает давление на лицевую сторону лопастей реактора, пытаясь провернуть их против часовой стрелки.

При этом обгонная муфта блокируется, удерживая реактор от вращения. Когда реактор находится в заблокированном состоянии, масло, оказывая давление на лопасти реак-

тора, перенаправляется в способствующем направлении перед входом в насосное колесо. Результатом циркуляции масла из насосного колеса в турбину, из турбины в реактор, из реактора в насосное колесо может стать достижение максимального увеличения крутящего момента в отношении приблизительно 2,4:1. По мере того, как скорость вращения турбины начинает достигать уровня скорости вращения насосного колеса, масло, которое оказывало давление на реактор, блокируя его, больше не блокирует его. В этом случае реактор начинает работать в режиме свободного хода, а гидротрансформатор выступает в качестве гидродинамической муфты (рис. 358).

МУФТА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

В стандартных гидротрансформаторах насосное и турбинное колеса вращаются приблизительно с одной скоростью, а реактор вращается свободно, в результате чего крутящий момент не увеличивается. Максимальное использование гидротрансформатора достигается путем соприкосновения поршня турбины с фрикционным элементом лицевого кожуха, в результате чего имеет место прямое механическое соединение 1:1 между двигателем и коробкой передач.

Включение и выключение муфты гидротрансформатора носит автоматический характер и регулируется блоком управления двигателем и коробкой передач. На низких передачах муфта не может быть включена, т.к. таким образом отключается функция увеличения крутящего момента, что необходимо для ускорения. Включение муфты определяется следующими входными сигналами: температура охлаждающей жидкости, скорость движения автомобиля и положение дроссельной заслонки. Муфта гидротрансформатора приводится в действие электромагнитом, расположенном на корпусе насоса. Муфта включается в результате переключения на третью передачу при скорости в ≈56 км/ч с приоткрытой дроссельной заслонкой,.

СНЯТИЕ

(1) Извлечь коробку передач и гидротрансформатор из автомобиля. (См. 21 раздел «КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/ТРАНСМИССИЯ/АВТОМАТИЧЕСКАЯ - 40ТЕ: СНЯТИЕ»).

(2) Поместить соответствующий поддон для сбора масла под коробку передач со стороны картера гидротрансформатора.

ВНИМАНИЕ: Убедиться в том, что коробка передач надежно зафиксирована на подъемном устройстве или рабочей поверхности. При извлечении гидротрансформатора произойдет смещение центра тяжести коробки передач, что приведет к неустойчивости коробки передач. Гидротрансформатор характеризуется высоким весом. При извлечении гидротрансформатора из коробки передач следует соблюдать все меры предосторожности.

(3) Тянуть гидротрансформатор вперед до тех пор, пока центральная ступица не покинет уплотнение маслонасоса.

(4) Отделить гидротрансформатор от коробки передач.

УСТАНОВКА

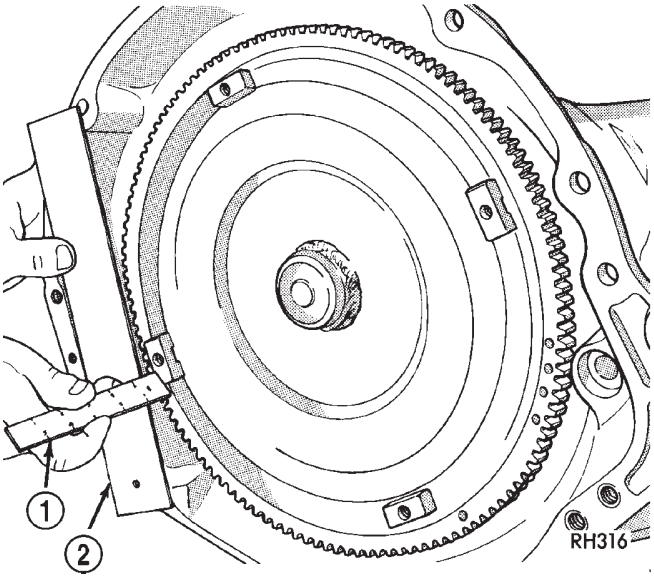


Рис. 359 ПРОВЕРКА ПОСАДКИ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

1 – МАСШТАБНАЯ ЛИНЕЙКА
2 – ПРОВЕРОЧНАЯ ЛИНЕЙКА

Выполнить проверку ступицы и зубцов привода гидротрансформатора на предмет отсутствия острых граней, заусенцев, царапин или трещин. В случае необходимости отполировать ступицу и зубья с помощью шлифовальной шкурки 320/400 калибра или крокусного полотна. Во избежание повреждения уплотнения насоса при установке ступица должна быть гладкой.

(1) Смазать ступицу гидротрансформатора и уплотнение масляного насоса трансмиссионной жидкостью.

(2) Поместить гидротрансформатор в коробку передач.

ВНИМАНИЕ: При помещении гидротрансформатора в коробку передач следует принять все меры, чтобы не повредить уплотнение или подшипник масляного насоса.

(3) Выставить гидропреобразователь на одной линии с отверстием масляного насоса.

(4) Вставить ступицу гидротрансформатора в насос.

(5) При вталкивании гидротрансформатора следует вращать последний до тех пор, пока он не будет надлежащим образом посажен на шестерни масляного насоса.

(6) Проверить посадку гидротрансформатора с помощью масштабной (1) (рис. 359) и проверочной линейки (2). При полной посадке гидротрансформатора расстояние от поверхности его лапок до конца проверочной линейки должно составлять 13 мм.

(7) В случае необходимости временно зафиксировать гидротрансформатор с помощью С-образного хомута, прикрепленного к картеру гидротрансформатора.

(8) Установить коробку передач в автомобиль. (См. 21 раздел «КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/ТРАНСМИССИЯ/АВТОМАТИЧЕСКАЯ - 40ТЕ: УСТАНОВКА»).

(9) Наполнить коробку передач рекомендуемой жидкостью. (См. 21 раздел «КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/ТРАНСМИССИЯ/АВТОМАТИЧЕСКАЯ – 41ТЕ/ЖИДКОСТЬ: СТАНДАРТНЫЙ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ»).

РЕЛЕ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ

ОПИСАНИЕ

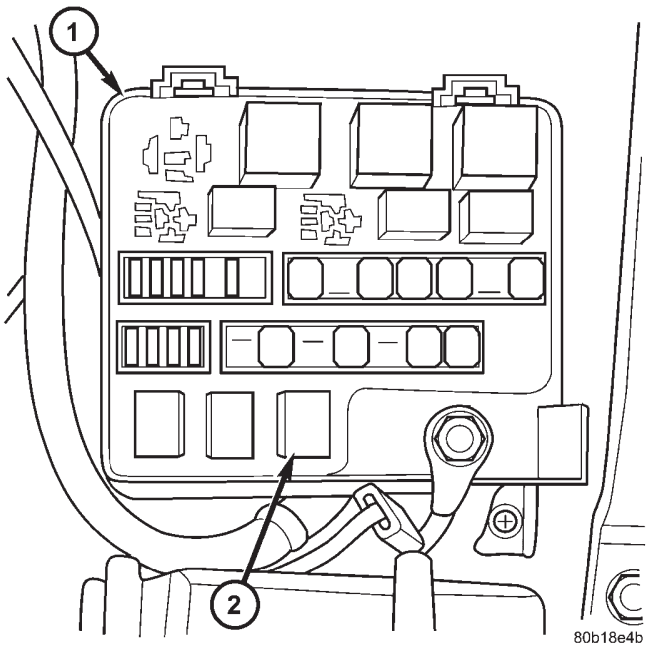


Рис. 360 РАСПОЛОЖЕНИЕ РЕЛЕ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ

1 – УЗЕЛ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИТАНИЯ
2 – РЕЛЕ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ

Реле управления коробкой передач (2) (рис. 360) находится в узле распределения питания (1), который в свою очередь находится на левой стороне отсека двигателя.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Реле питается от положительной клеммы аккумуляторной батареи, приводится в действие блоком управления двигателем и коробкой передач/блоком управления трансмиссией и используется для подачи электроэнергии на блок электромагнитных клапанов при работе коробки передач в нормальных условиях. Когда реле находится в отключенном состоянии, питание не поступает на блок электромагнитных клапанов и коробка передач находится в режиме защиты. После сброса регулятора (после поворота замка зажигания в положение «хода» или запуска двигателя), блок управления двигателем и коробкой передач/блок управления трансмиссией приводит реле в действие. Перед этим, блоком управления двигателем и коробкой передач/блоком управления трансмиссией выполняется проверка на предмет отсутствия напряжения на включенных клеммах аккумуляторной батареи, что свидетельствует о разомкнутых контактах. Если контакты разомкнуты, выполняется проверка напряжения на переключателях давления блока электромагнитных клапанов. После того, как реле было введено в действие, блоком управления двигателем и коробкой передач/блоком управления трансмиссией выполняется проверка уровня напряжения на клеммах, который должен быть выше 3 В.

ДАТЧИК ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

ОПИСАНИЕ

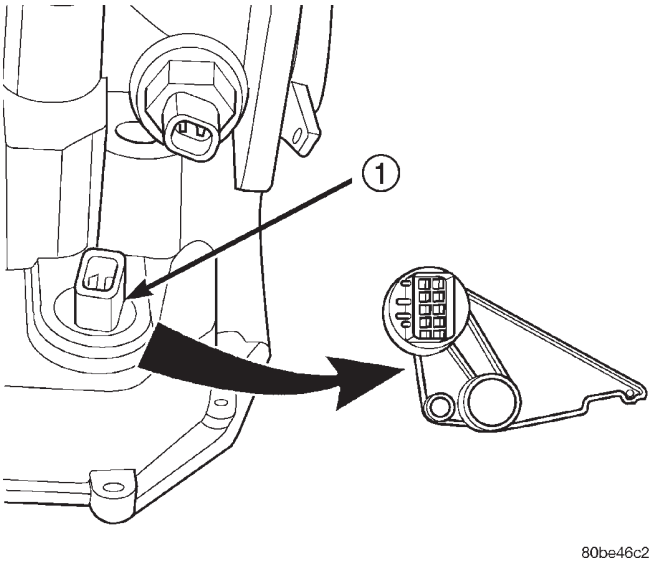


Рис. 361 РАСПОЛОЖЕНИЕ ДАТЧИКА ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

1 – ДАТЧИК ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Датчик диапазона коробки передач (1) (рис. 361) находится на верхней части корпуса клапана, расположенного в трансмиссии. При техническом обслуживании датчика необходимо снять корпус клапана. Штекер вытягивается из картера трансмиссии.

Датчик диапазона коробки передач оборудован четырьмя коммутирующими контактами, отслеживающими положение рычага переключателя передач, и направляет данные на блок управления двигателем и коробкой передач/блок управления трансмиссией.

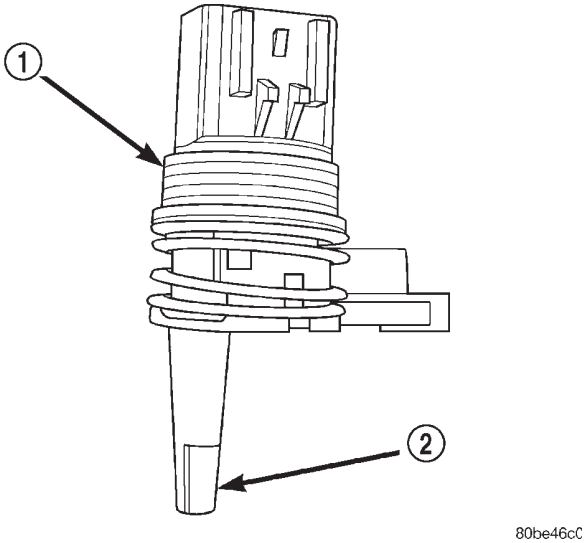


Рис. 362 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

1 – ДАТЧИК ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ
2 – ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Датчик диапазона коробки передач (1) (рис. 362) также оборудован встроенным датчиком температуры (термисто-

ром) (2), который сообщает блоку управления трансмиссией и блоку управления двигателем и коробкой передач о температуре трансмиссии.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Датчик диапазона коробки передач сообщает блоку управления трансмиссией и блоку управления двигателем и коробкой передач о положении рычага переключателя передач в качестве комбинации сигналов разомкнутых и замкнутых переключателей. Каждому из положений рычага переключателя передач соответствует комбинация сигналов положения переключателя (разомкнутое/замкнутое), которые подаются на блок управления двигателем и коробкой передач/блок управления трансмиссией по четырем цепям. Блок управления двигателем и коробкой передач/блок управления трансмиссией обрабатывает эти данные и определяет соответствующее положение механизма переключения передач и его своевременность.

Наличие четырех переключателей подразумевает 16 возможных комбинаций соответствующих кодов. Семь кодов связаны с положением механизма переключения передач, три кода носят название «межпередаточных». Таким образом, три кода никогда не должны передаваться. Они носят название «неправильных». В результате передачи неправильного кода будет зафиксирован диагностический код неисправности и определение блоком управления двигателя, и коробкой передач/блок управления трансмиссией положение рычага переключателя передач будет основываться на данных, полученных от переключателя давления. Это позволяет обеспечить относительно стабильную работу коробки передач в случае выхода из строя датчика диапазона коробки передач.

ПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ДАТЧИКА ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

ПОЛОЖЕНИЕ РЫЧАГА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧ	Т42	Т41	Т3	Т1
P	ЗАМК	ЗАМК	ЗАМК	РАЗ
R	ЗАМК	РАЗ	РАЗ	РАЗ
N	ЗАМК	ЗАМК	РАЗ	ЗАМК
OD	РАЗ	РАЗ	РАЗ	ЗАМК
3	РАЗ	РАЗ	ЗАМК	РАЗ
L	ЗАМК	РАЗ	ЗАМК	ЗАМК

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Датчик диапазона коробки передач оборудован термистором, с помощью которого блоком управления двигателем и коробкой передач/блоком управления трансмиссией отслеживает уровень температуры в поддоне коробки передач. Температура рабочей жидкости может повлиять на эффективность переключения передач и блокировку гидротрансформатора, поэтому эти данные требуются блоку управления двигателем и коробкой передач/блоку управления трансмиссией для определения необходимой схемы переключения передач. Блок управления двигателем и коробкой передач также отслеживает уровень температуры в поддоне для того, чтобы привести в действие вентиляторы системы охлаждения автомобиля в случае перегрева трансмиссии. При выходе из строя цепи термистора блок управления двигателем и коробкой передач/блок управления трансмиссией переключается в режим использования рассчитанной температуры масла.

РАССЧИТАННЫЙ УРОВЕНЬ ТЕМПЕРАТУРЫ

При выходе из строя датчика температуры или цепи вместо истинного уровня температуры будет использоваться рассчитанный. Рассчитанный уровень температуры представляет собой прогнозируемый уровень температуры жидкости, который определяется на основе комбинации следующих сигналов:

- Уровень температуры аккумуляторной батареи (окружающей среды)
- Уровень температуры охлаждающей жидкости
- Время работы на передаче с момента включения

СНЯТИЕ

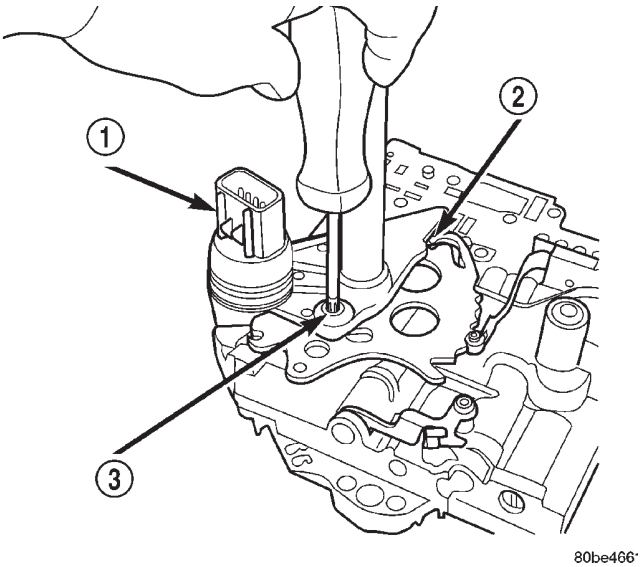


Рис. 363 СНЯТИЕ ДАТЧИКА ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

1 – ДАТЧИК ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ
2 – ШТИФТ УПРАВЛЕНИЯ РУЧНЫМ КЛАПАНОМ
3 – ФИКСИРУЮЩИЙ ВИНТ

(1) Извлечь корпус клапана в сборе из трансмиссии.

(См. 21 раздел «КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/ТРАНСМИССИЯ/АВТОМАТИЧЕСКАЯ – 41ТЕ/КОРПУС КЛАПАНА: СНЯТИЕ»).

(2) Выкрутить винт, фиксирующий датчик диапазона коробки передач (3) (рис. 363), и извлечь датчик (1) из корпуса клапана.

(3) Извлечь датчик диапазона коробки передач (1) из вала.

УСТАНОВКА

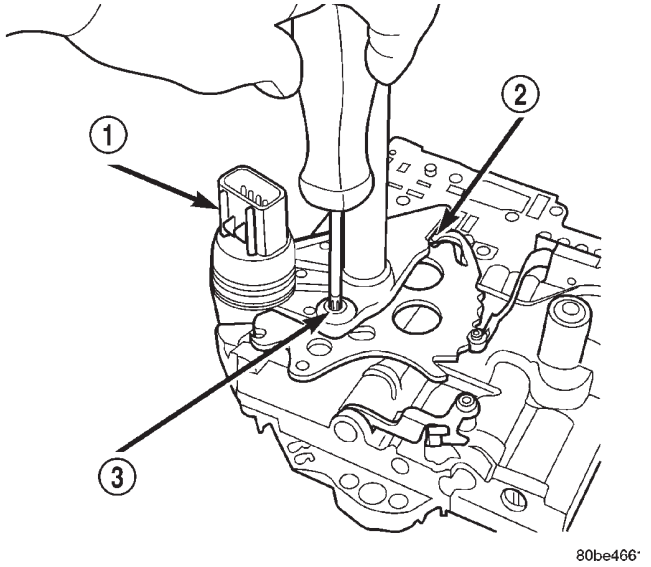


Рис. 364 СНЯТИЕ ДАТЧИКА ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

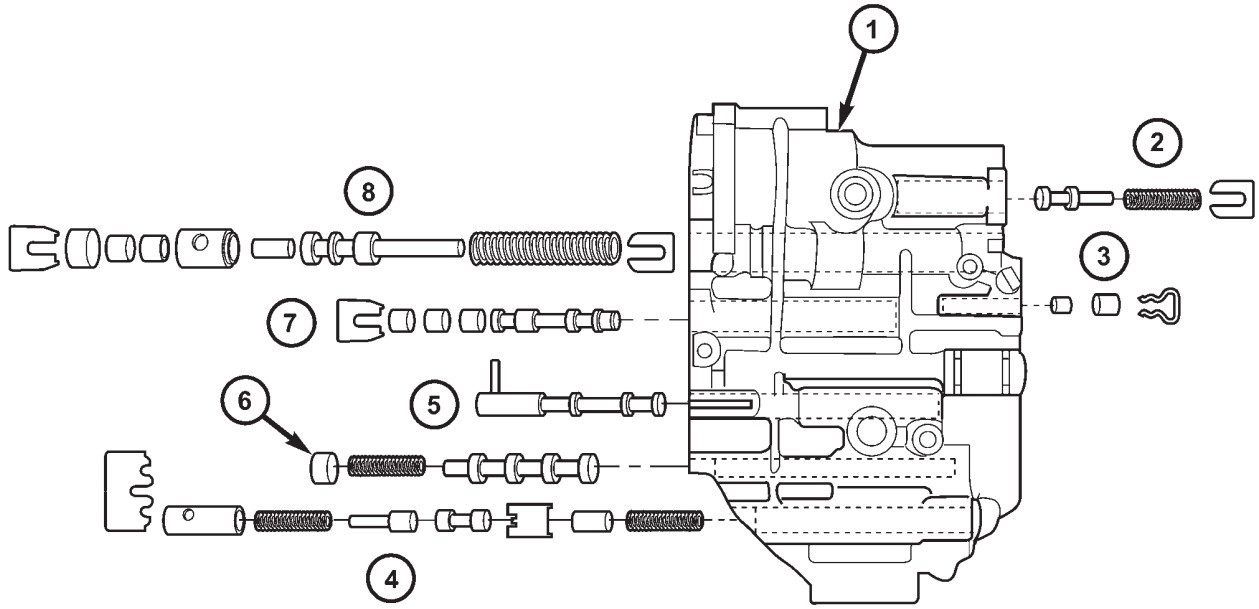
1 – ДАТЧИК ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ
2 – ШТИФТ УПРАВЛЕНИЯ РУЧНЫМ КЛАПАНОМ
3 – ФИКСИРУЮЩИЙ ВИНТ

(1) Установить датчик диапазона коробки передач (1) (рис. 364) в корпус клапана и затянуть фиксирующий винт (3) моментом 5 Нм.

(2) Вставить корпус клапана в трансмиссию. (См. 21 раздел «КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/ТРАНСМИССИЯ/АВТОМАТИЧЕСКАЯ - 40ТЕ: УСТАНОВКА»).

КОРПУС КЛАПАНОВ

ОПИСАНИЕ



80865f21

Рис. 365 КОРПУС КЛАПАНОВ В СБОРЕ

1 – КОРПУС КЛАПАНОВ
2 – ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
3 – КЛАПАН ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
4 – КЛАПАН УПРАВЛЕНИЯ МУФТОЙ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
5 – РУЧНОЙ КЛАПАН
6 – КЛАПАН ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ МУФТЫ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
7 – КЛАПАН ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ
8 – ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН

Корпус клапанов в сборе состоит из литого алюминиевого корпуса клапана, разделительной и передающей пластин. В корпусе содержатся следующие элементы: клапаны и запорные шарики, регулирующие подачу жидкости в муфту гидротрансформатора, электромагнитные клапаны в сборе с переключателем давления и фрикционные муфты. В корпусе клапанов имеются следующие элементы (рис. 365):

- Перепускной клапан (8)
- Клапан электромагнитного переключателя (7)
- Ручной клапан (5)
- Клапан переключателя муфты гидротрансформатора (6)
- Клапан управления муфтой гидротрансформатора (4)
- Перепускной клапан гидротрансформатора (2).
- Клапан переключателя передачи низкой скорости/заднего хода (3)

В состав корпуса кланов также входит клапан с терморегулятором, запорные шарики 2, 3 и 4 передач, запорный клапан 5 передачи (повышения) и гидроаккумулятор 2/4 передачи в сборе. (См. 21 раздел «КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/ТРАНСМИССИЯ/АВТОМАТИЧЕСКАЯ - 41TE/КОРПУС КЛАПАНОВ: РАЗБОРКА»).

ПРИНЦИП РАБОТЫ

ПРИМЕЧАНИЕ: Для определения расположения, принципа работы и структуры клапана руководствоваться схемами гидросистемы.

ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН

Перепускной клапан регулирует уровень напора в трансмиссии. Клапан получает неурегулированный напор от насоса, который работает против натяжения пружины в целях поддержания соответствующих уровней давления масла. Система рукавов и каналов позволяет перепускному клапану работать при одном из трех заданных уровнях давления. Отрегулированное давление масла также носит название «давления в гидролинии».

КЛАПАН ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

Клапан электромагнитного переключателя регулирует уровень давления, исходящего от электромагнитного переключателя передачи низкой скорости/заднего хода/муфты гидротрансформатора. В одном положении он подает давление на муфту включения низкой скорости/заднего хода, а в другом – на клапаны управления гидротрансформатором

и муфтой гидротрансформатора.

РУЧНОЙ КЛАПАН

Управление ручным клапаном осуществляется с помощью механической тяги переключения. Основное назначение этого клапана заключается в подаче давления на соответствующие гидравлические контуры или электромагнитные клапаны. Клапан характеризуется тремя рабочими диапазонами или положениями.

КЛАПАН ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ МУФТЫ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

Основное назначение клапана переключателя муфты гидротрансформатора заключается в управлении напором, подаваемым на лицевую сторону (при выкл.) поршня муфты гидротрансформатора. Давление подается от перепускного клапана на перепускной клапан гидротрансформатора и, проходя через последний, слегка регулируется. Затем давление направляется на клапан переключателя муфты гидротрансформатора и лицевую сторону поршня муфты гидротрансформатора. Под действием давления поршень двигается в обратном направлении, и муфта гидротрансформатора отключается.

КЛАПАН УПРАВЛЕНИЯ МУФТОЙ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

Клапан управления муфтой гидротрансформатора управляет тыльной частью (при выкл.) муфты гидротрансформатора. Когда в целях активации поршня муфты гидротрансформатора блоком управления двигателем и коробкой передач/блоком управления трансмиссией приводится в действие или регулируется электромагнит передачи низкой скорости/заднего хода/муфты гидротрансформатора, в движение приводится как клапан управления муфтой гидротрансформатора, так и клапан управления гидротрансформатором, в результате чего давление оказывает действие на тыльную часть муфты.

ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

Перепускной клапан гидротрансформатора слегка регулирует уровень расхода жидкости, которая подается на гидротрансформатор.

КЛАПАН ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА

Включение муфты передачи низкой скорости/заднего хода осуществляется различными источниками в зависимости от того, какая из передач включена (первая или задний ход). Положение клапана переключателя передачи низкой скорости/заднего хода изменяется в зависимости от того, с какой стороны поступает жидкость. По замыслу, при переключении клапана из одного канала под действием давления жидкости противоположный канал перекрывается. Использования клапана переключателя исключает вероятность залипания запорного шарика. Таким образом обеспечивается стабильность функционирования муфты включения передачи низкой скорости/заднего хода при всех рабочих условиях.

СНЯТИЕ

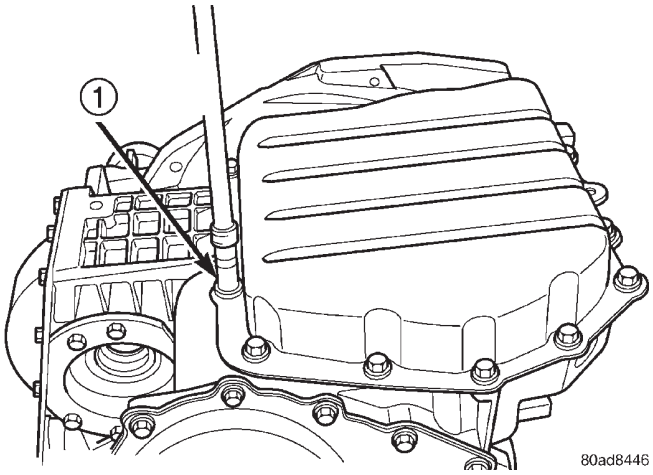


Рис. 366 БОЛТЫ МАСЛОСБОРНИКА

1 – БОЛТЫ МАСЛОСБОРНИКА (ПОД ГОЛОВКАМИ БОЛТОВ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ГЕРМЕТИК, ВУЛКАНИЗИРУЮЩИЙСЯ ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ)

ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении работ по замене или ремонту корпуса клапанов необходимо выполнить быструю проверку блока управления двигателем и коробкой передач. (См. 8 раздел «ЭЛЕКТРИКА/ЭЛЕКТРОННЫЕ БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ/БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСМИССИЕЙ: СТАНДАРТНЫЙ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ»).

(1) Отсоединить кабель от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи.

(2) Снять воздушный фильтр в сборе.

(3) Отсоединить трос механизма переключения передач от рычага ручного клапана.

(4) Извлечь рычаг ручного клапана из вала.

(5) Отсоединить датчик диапазона коробки передач.

(6) Поднять автомобиль с помощью подъемника.

(7) Выкрутить болты маслосборника (1) (рис. 366).

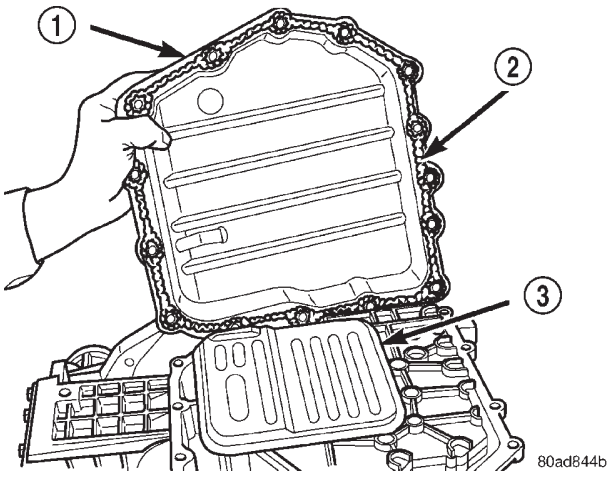


Рис. 367 МАСЛОСБОРНИК

1 – МАСЛОСБОРНИК
2 – 3 ММ СЛОЙ ГЕРМЕТИКА «MOPART ATF RTV»
3 – МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР

(8) Снять маслосборник (1) (рис. 367).

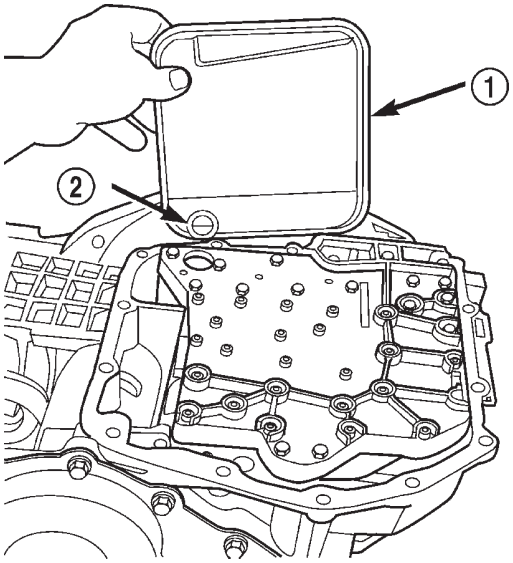


Рис. 368 МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР

1 – МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР
2 – УПЛОТНЯЮЩЕЕ КОЛЬЦО

(9) Снять масляный фильтр (1) (рис. 368).

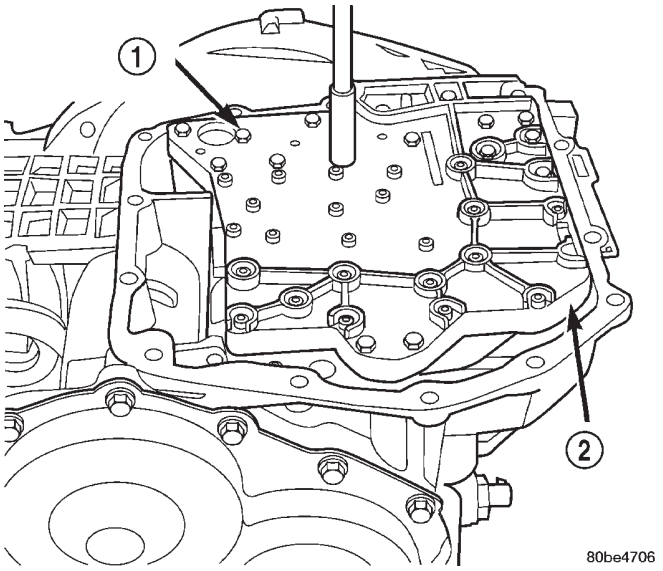


Рис. 369 БОЛТЫ КРЕПЛЕНИЯ КОРПУСА КЛАПАНОВ НА КАРТЕРЕ

1 – БОЛТЫ КРЕПЛЕНИЯ КОРПУСА КЛАПАНОВ (18)
2 – КОРПУС КЛАПАНОВ

(10) Выкрутить болты, с помощью которых корпус клапанов крепится на картере трансмиссии (рис. 369).

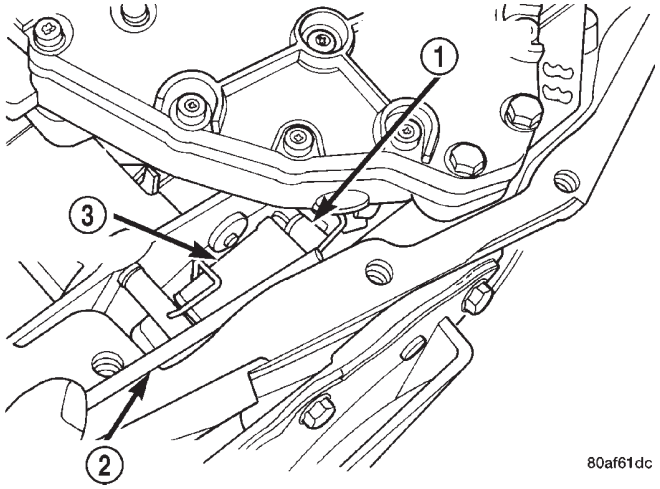


Рис. 370 ИЗВЛЕЧЕНИЕ ВАЛЬЦОВ СТОЯНОЧНОГО ШТОКА ИЗ НАПРАВЛЯЮЩЕГО КРОНШТЕЙНА

1 – ВАЛЬЦЫ МУФТЫ СВОБОДНОГО ХОДА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА
2 – ОТВЕРТКА
3 – НАПРАВЛЯЮЩИЙ КРОНШТЕЙН МУФТЫ СВОБОДНОГО ХОДА СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

ПРИМЕЧАНИЕ: В облегчение процесса снятия корпуса клапанов следует провернуть рычаг ручного клапана до конца по часовой стрелке в положение передачи низкой скорости или первой передачи.

(11) Извлечь вальцы стояночного штока (1) из направляющего кронштейна (3) (рис. 370).

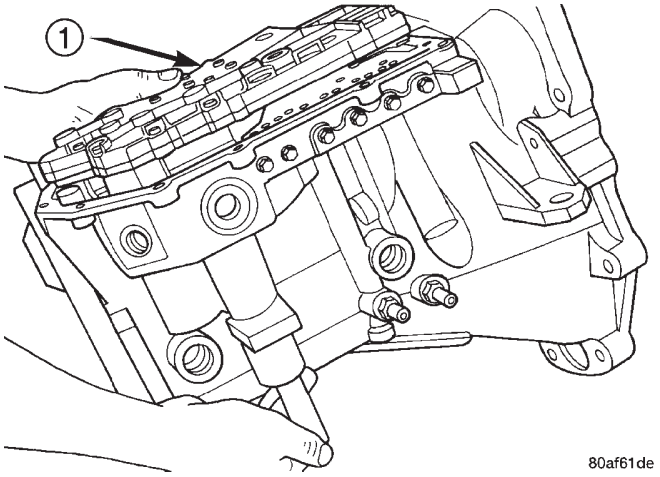


Рис. 371 СНЯТИЕ/УСТАНОВКА КОРПУСА КЛАПАНОВ

1 – КОРПУС КЛАПАНОВ

(12) Извлечь корпус клапанов из трансмиссии (рис. 371).

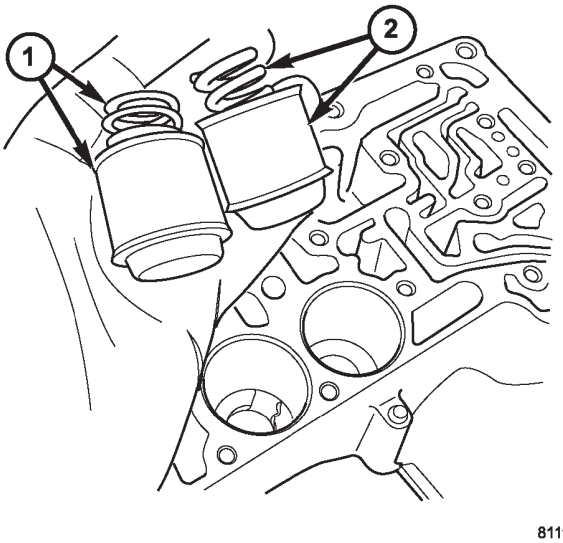


Рис. 372 ГИДРОАККУМУЛЯТОРЫ МУФТ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ И ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧ

1 – OVERDRIVE PISTON AND SPRING
2 – UNDERDRIVE PISTON AND SPRING

(13) Снять поршни и пружины гидроаккумуляторов муфт включения понижающей (2) (рис. 372) и повышающей (1) передач.

ВНИМАНИЕ: В результате неправильного обращения с корпусом клапанов направляющий стержень ручного вала корпуса клапанов может искривиться и стопорить ручной клапан.

РАЗБОРКА

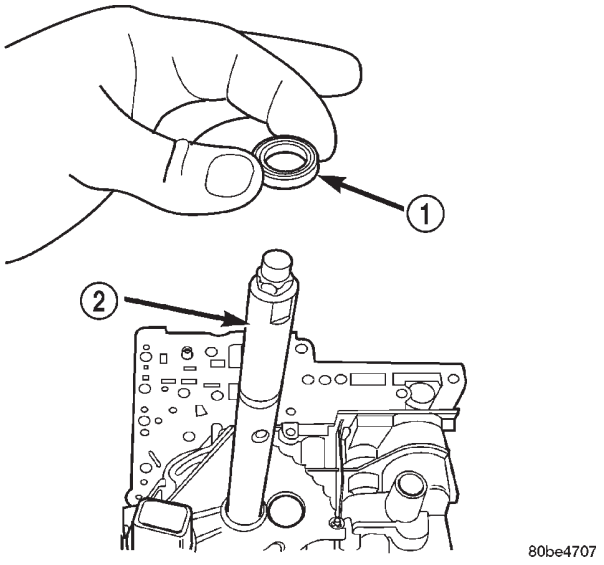


Рис. 373 УПЛОТНИТЕЛЬ РУЧНОГО ВАЛА

1 – САЛЬНИК
2 – РУЧНОЙ ВАЛ

ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении работ по замене корпуса клапанов необходимо выполнить быструю проверку блока управления двигателем и коробкой передач/блока управления трансмиссией. (См. 8 раздел «ЭЛЕКТРИКА/ ЭЛЕКТРОННЫЕ БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ/БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСМИССИЕЙ: СТАНДАРТНЫЙ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ»).

(13) Снять уплотнитель ручного вала (1) (рис. 373).

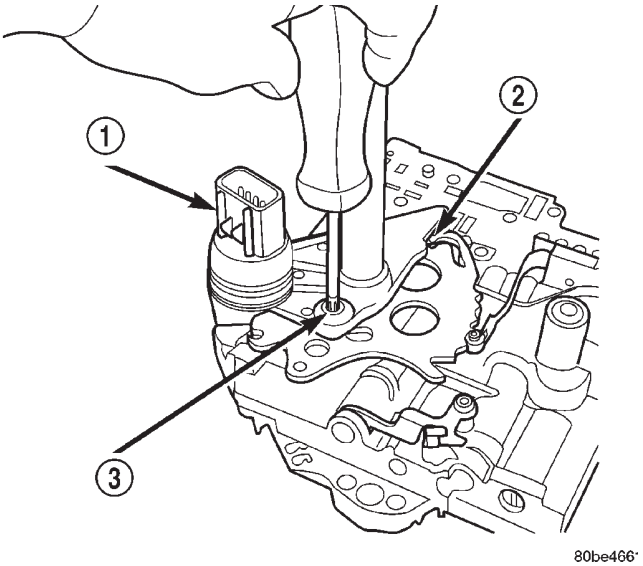


Рис. 374 СНЯТИЕ ДАТЧИКА ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

1 – ДАТЧИК ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ
2 – ШТИФТ УПРАВЛЕНИЯ РУЧНЫМ КЛАПАНОМ
3 – ФИКСИРУЮЩИЙ ВИНТ

(2) Выкрутить фиксирующий винт датчика диапазона коробки передач (1) (рис. 374).

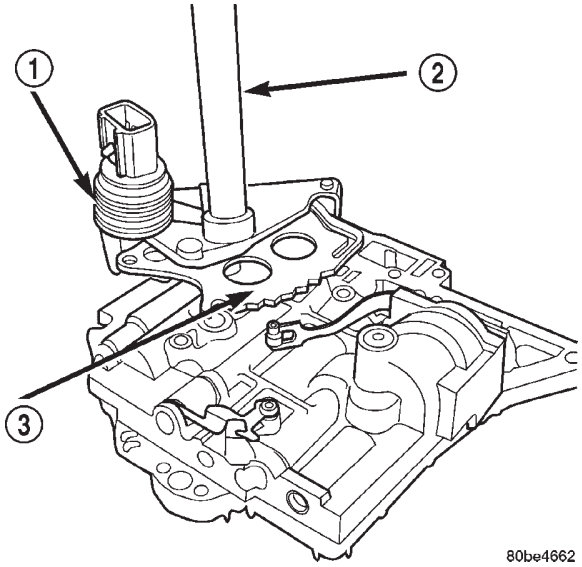


Рис. 375 РУЧНОЙ ВАЛ/ГРЕБЕНКА И ДАТЧИК ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

1 – ДАТЧИК ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ
2 – РУЧНОЙ ВАЛ/ГРЕБЕНКА
3 – ГРЕБЕНКА

(3) Снять ручной вал/гребенку (3) (рис. 375) и датчик диапазона коробки передач (1).

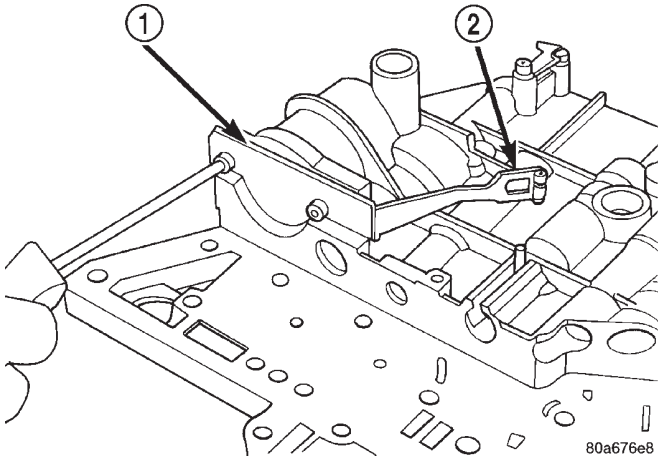


Рис. 376 УПОРНАЯ ПЛАСТИНА ГИДРОАККУМУЛЯТОРА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 СКОРОСТИ

1 – УПОРНАЯ ПЛАСТИНА ГИДРОАККУМУЛЯТОРА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 СКОРОСТИ
2 – ПРУЖИНА ФИКСАТОРА

(4) Снять упорную пластину гидроаккумулятора муфты включения 2/4 передачи (1) (рис. 376).

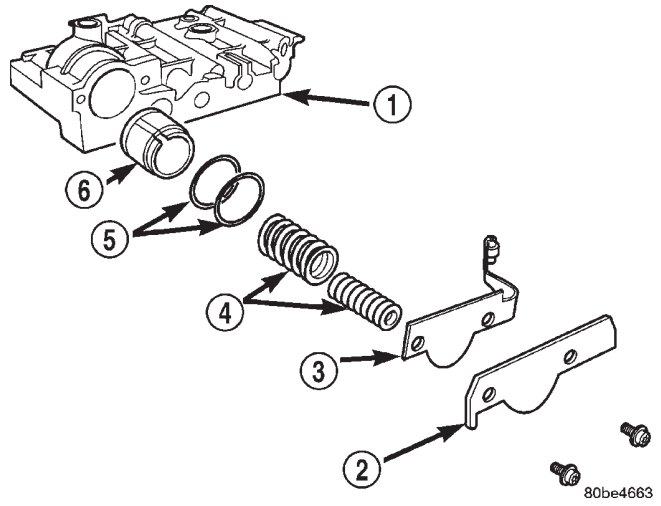


Рис. 377 БЛОК ГИДРОАККУМУЛЯТОРА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 СКОРОСТИ

1 – КОРПУС КЛАПАНОВ
2 – СТОПОРНАЯ ПЛАСТИНА
3 – ПРУЖИНА ФИКСАТОРА
4 – ПРУЖИНЫ
5 – УПЛОТНЕНИЯ
6 – ПОРШЕНЬ

(5) Снять элементы гидроаккумулятора муфты включения 2/4 передачи (2, 3, 4, 5 и 6) (рис. 377).

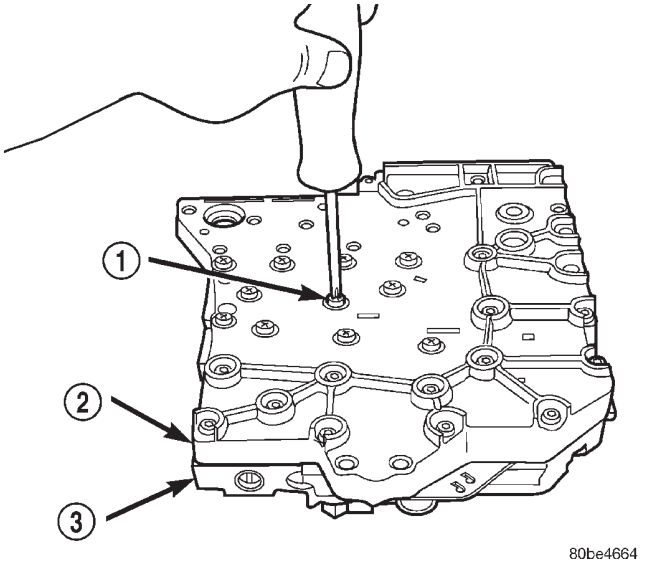


Рис. 378 ИЗВЛЕЧЕНИЕ ВИНТОВ КРЕПЛЕНИЯ КОРПУСА КЛАПАНОВ НА ПЕРЕДАЮЩЕЙ ПЛАСТИНЕ

1 – ВИНТ (24)
2 – ПЕРЕДАЮЩАЯ ПЛАСТИНА
3 – КОРПУС КЛАПАНОВ

(6) Выкрутить винты (1), с помощью которых корпус клапанов (3) (рис. 378) крепится на передающей пластине (2).

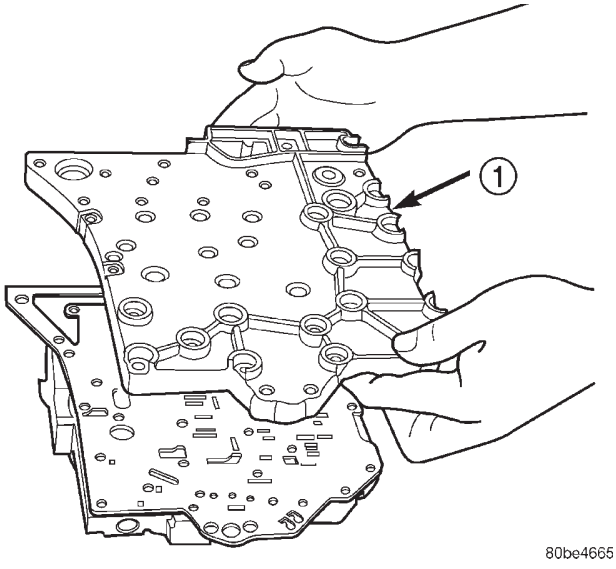


Рис. 379 СНЯТИЕ ПЕРЕДАЮЩЕЙ ПЛАСТИНЫ

1 – ПЕРЕДАЮЩАЯ ПЛАСТИНА

(7) Перевернуть блок и извлечь передающую пластину (1) (рис. 379). Не потерять запорные шарики.

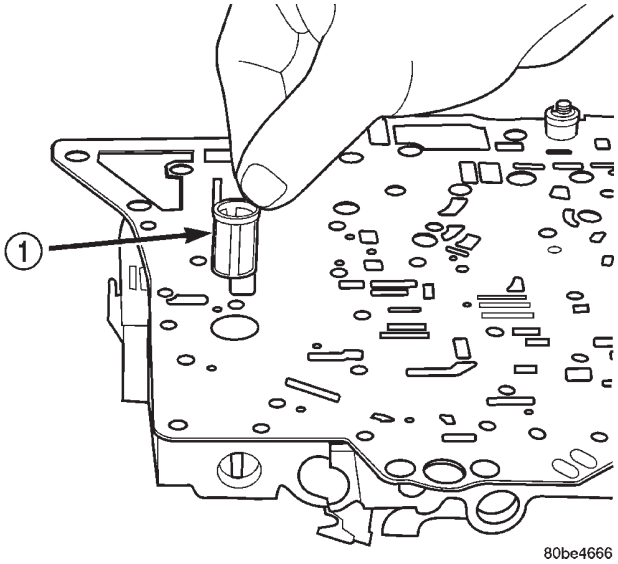


Рис. 380 СНЯТИЕ СЕТЧАТОГО МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА

1 – СЕТЧАТЫЙ МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР

(8) Снять сетчатый масляный фильтр (1) (рис. 380).

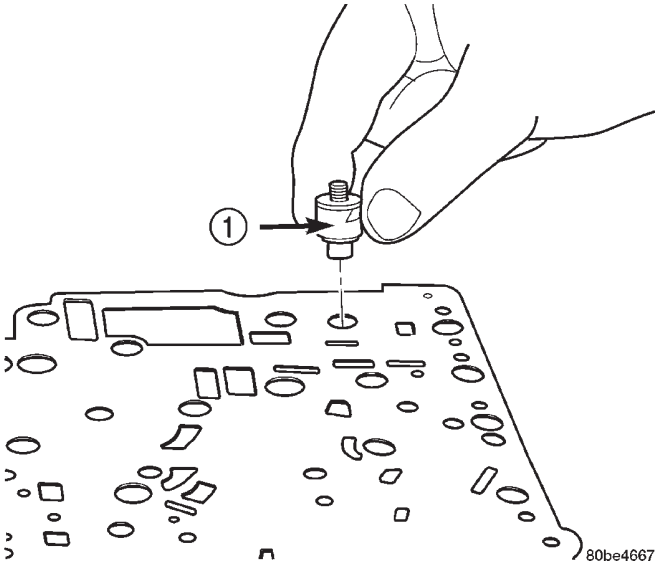


Рис. 381 СНЯТИЕ ЗАПОРНОГО КЛАПАНА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ (№5)

1 – ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ (№5)

(9) Снять запорный клапан (1) (рис. 381) муфты включения повышающей передачи (№5).

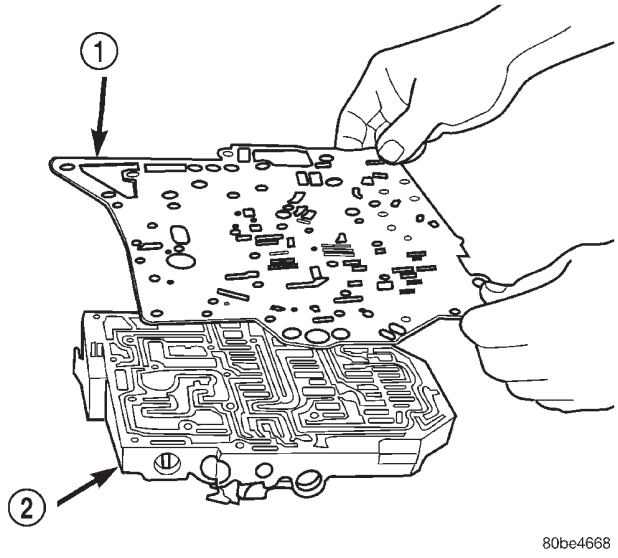


Рис. 382 СНЯТИЕ РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПЛАСТИНЫ

1 – РАЗДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА
2 – КОРПУС КЛАПАНОВ

(10) Снять разделительную пластину (1) (рис. 382).

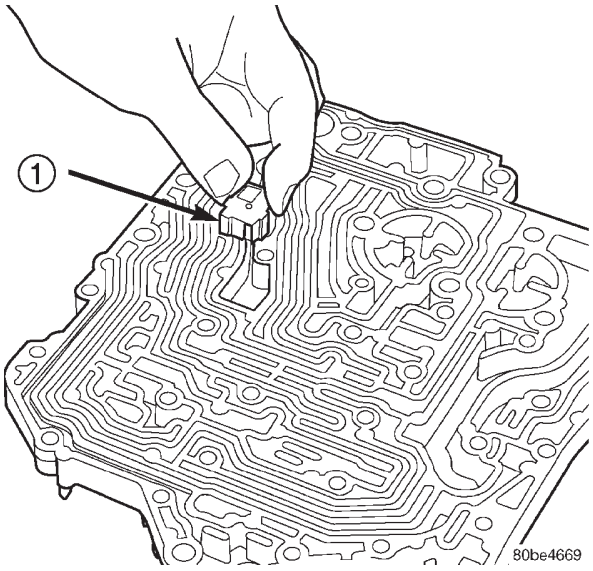


Рис. 383 СНЯТИЕ КЛАПАНА С ТЕРМОРЕГУЛЯТОРОМ

1 – КЛАПАН С ТЕРМОРЕГУЛЯТОРОМ

(11) Снять клапан с терморегулятором (1) (рис. 383).

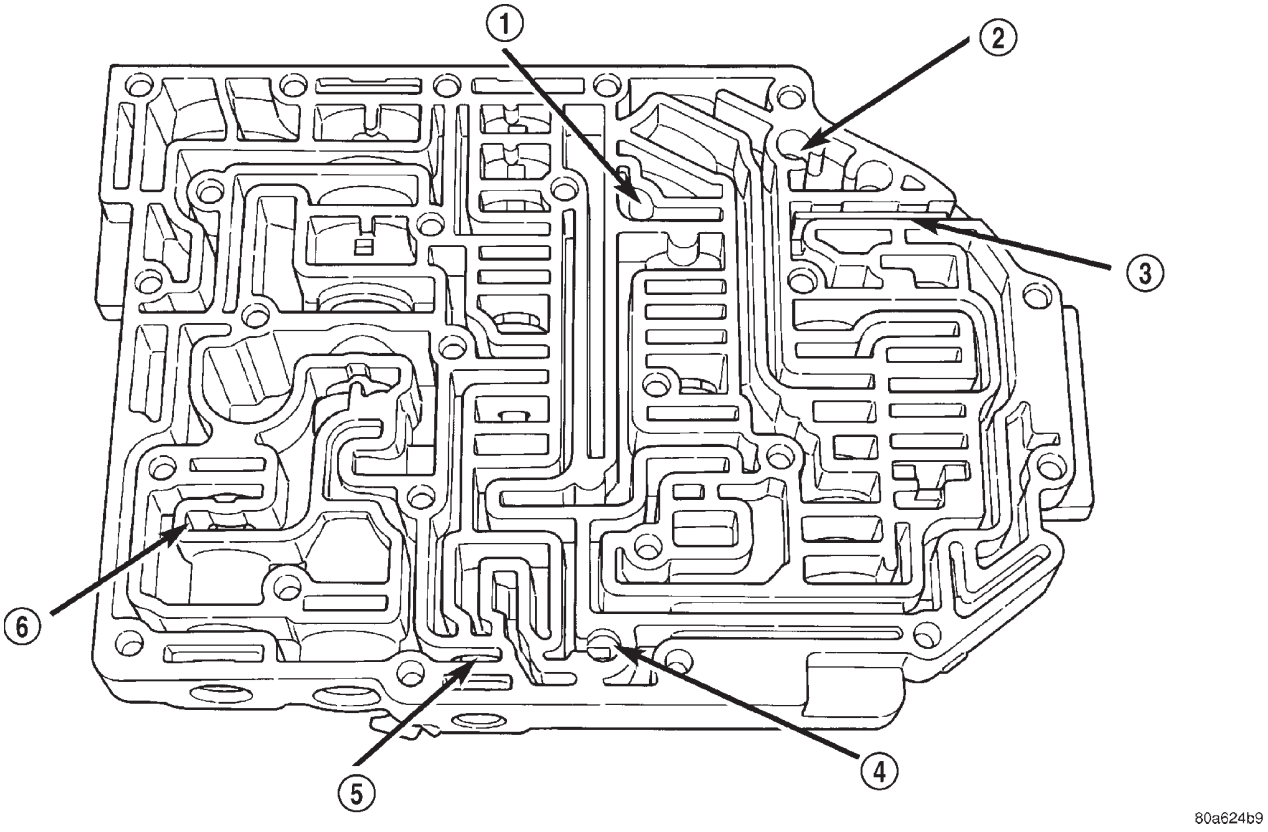


Рис. 384 РАСПОЛОЖЕНИЕ ШАРОВЫХ ЗАПОРОВ

1 – РАСПОЛОЖЕНИЕ ШАРОВОГО ЗАПОРА (№4)
2 – РАСПОЛОЖЕНИЕ ШАРОВОГО ЗАПОРА (№2)
3 – ФИКСАТОР
4 – РАСПОЛОЖЕНИЕ ШАРОВОГО ЗАПОРА (№3)
5 – КЛАПАН ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
6 – ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

(12) Извлечь запорные шарики, шаровой затвор (№4) (1) (рис. 384) и (№2) (2), фиксатор (3), шаровой затвор (№3) (4), клапан переключателя передачи низкой скорости/заднего хода (5) и ограничительный клапан гидротрансформатора (6).

ПРИМЕЧАНИЕ: Пометить все клапаны/пружины в сборе в опознавательных целях при повторной сборке.

(13) Снять двойную стопорную пластину (2) (рис. 385) с помощью приспособления для снятия/установки №6301(1).

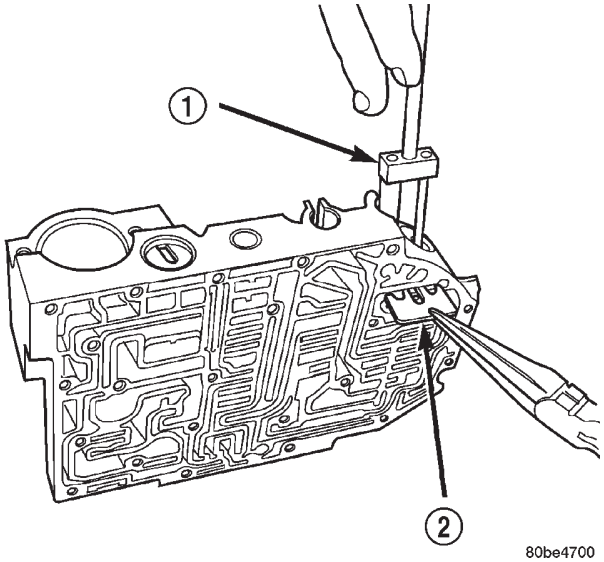


Рис. 385 СНЯТИЕ ДВОЙНОЙ СТОПОРНОЙ ПЛАСТИНЫ С ПОМОЩЬЮ ИНСТРУМЕНТА №6301

1 – ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ СНЯТИЯ/УСТАНОВКИ №6301
2 – СТОПОРНАЯ ПЛАСТИНА

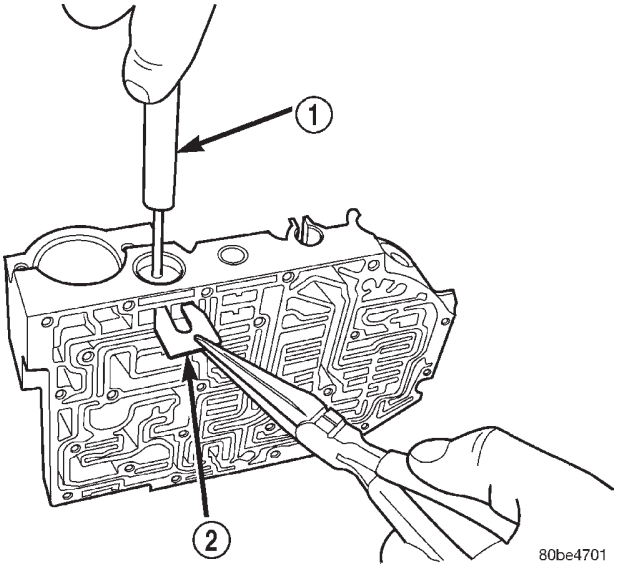


Рис. 386 СНЯТИЕ СТОПОРА ПРУЖИНЫ ПЕРЕПУСКНОГО КЛАПАНА С ПОМОЩЬЮ ИНСТРУМЕНТА № 6302

1 – ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ СНЯТИЯ/УСТАНОВКИ №6302
2 – СТОПОРНАЯ ПЛАСТИНА

(14) Снять стопорную пластину (2) (рис. 386) пружины перепускного клапана с помощью приспособления для снятия/установки №6302(1).

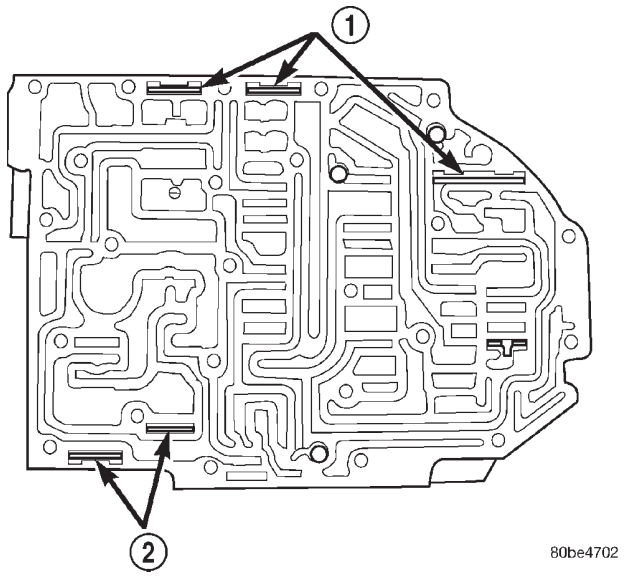


Рис. 387 РАСПОЛОЖЕНИЕ СТОПОРНЫХ ПЛАСТИН КЛАПАНОВ

1 – СТОПОРНАЯ ПЛАСТИНА
2 – СТОПОРНАЯ ПЛАСТИНА

(15) Извлечь остальные стопорные пластины (1 ,2) (Рис. 387).

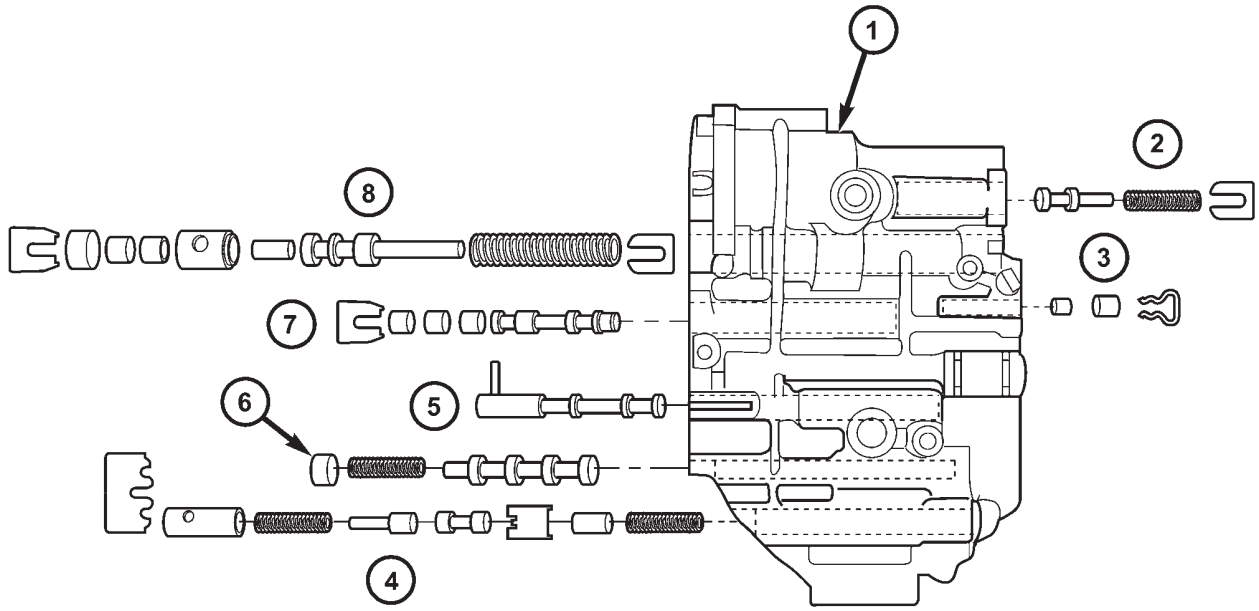


Рис. 388 РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРУЖИН И КЛАПАНОВ

1 – КОРПУС КЛАПАНОВ
2 – ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
3 – КЛАПАН ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
4 – КЛАПАН УПРАВЛЕНИЯ МУФТОЙ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
5 – РУЧНОЙ КЛАПАН
6 – КЛАПАН ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ МУФТЫ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
7 – КЛАПАН ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ
8 – ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН

(16) Извлечь клапаны и пружины (рис. 388).

ПРИМЕЧАНИЕ: Порядок чистки изложен в «Чистке и проверке корпуса клапанов».

СБОРКА

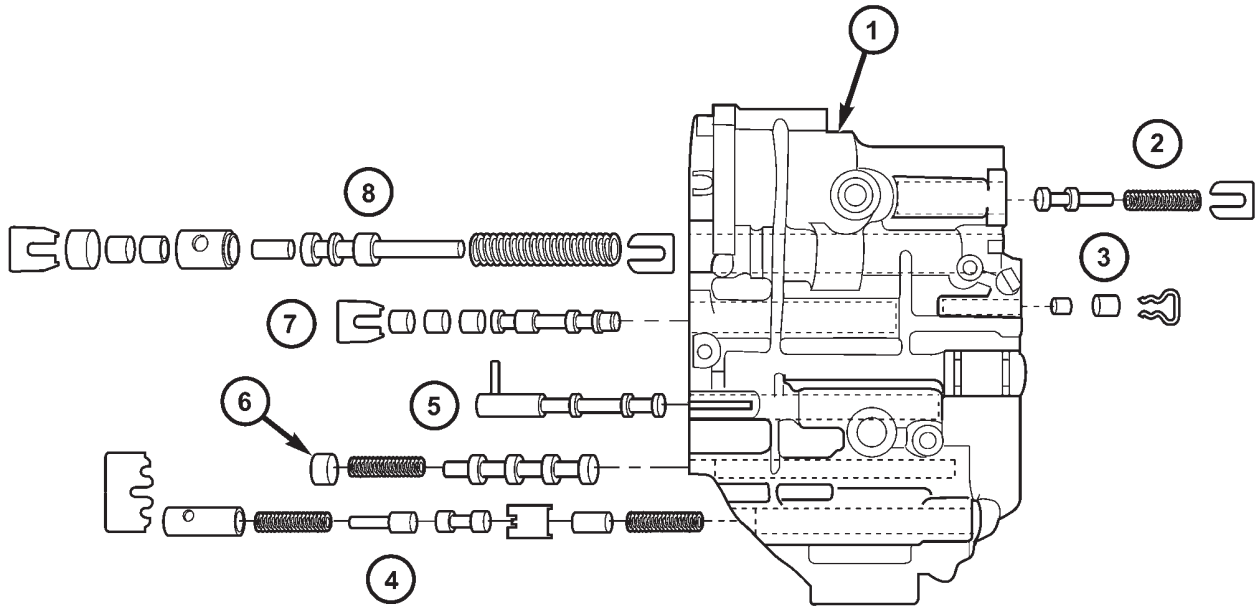


Рис. 389 РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРУЖИН И КЛАПАНОВ

1 – КОРПУС КЛАПАНОВ
2 – ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
3 – КЛАПАН ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
4 – КЛАПАН УПРАВЛЕНИЯ МУФТОЙ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
5 – РУЧНОЙ КЛАПАН
6 – КЛАПАН ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ МУФТЫ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
7 – КЛАПАН ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ
8 – ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН

ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении работ по замене корпуса клапанов необходимо выполнить быструю проверку блока управления двигателем и коробкой передач/блока управления трансмиссией. (См. 8 раздел «ЭЛЕКТРИКА/ЭЛЕКТРОННЫЕ БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ/БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСМИССИЕЙ: СТАНДАРТНЫЙ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ»).

(1) Установить клапаны и пружины (рис. 389).

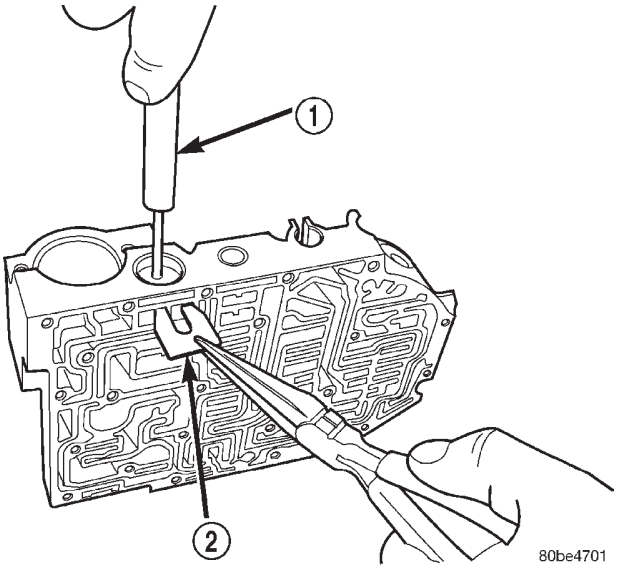


Рис. 390 УСТАНОВКА СТОПОРА ПРУЖИНЫ ПЕРЕПУСКНОГО КЛАПАНА С ПОМОЩЬЮ ИНСТРУМЕНТА № 6302

1 – ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ СНЯТИЯ/УСТАНОВКИ №6302
2 – СТОПОРНАЯ ПЛАСТИНА

(14) Установить стопорную пластину (2) (рис. 390) пружины перепускного клапана с помощью приспособления для снятия/установки №6302(1).

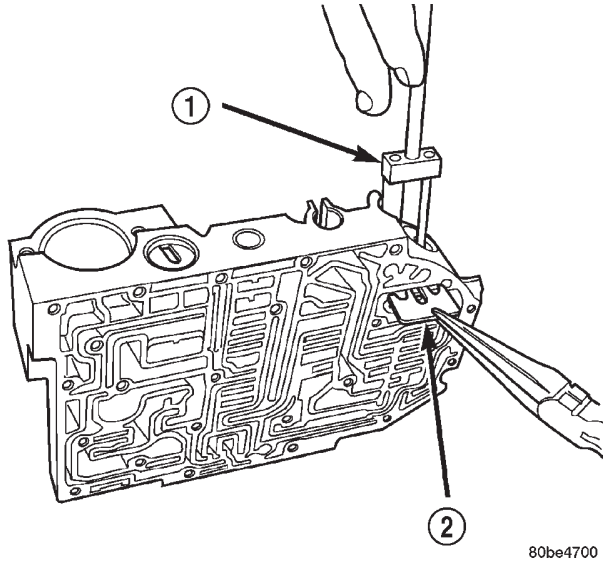


Рис. 391 УСТАНОВКА ДВОЙНОЙ СТОПОРНОЙ ПЛАСТИНЫ С ПОМОЩЬЮ ИНСТРУМЕНТА №6301

1 – ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ СНЯТИЯ/УСТАНОВКИ №6301
2 – СТОПОРНАЯ ПЛАСТИНА

(3) Установить двойную стопорную пластину (2) (рис. 391) с помощью приспособления для снятия/установки №6301(1).

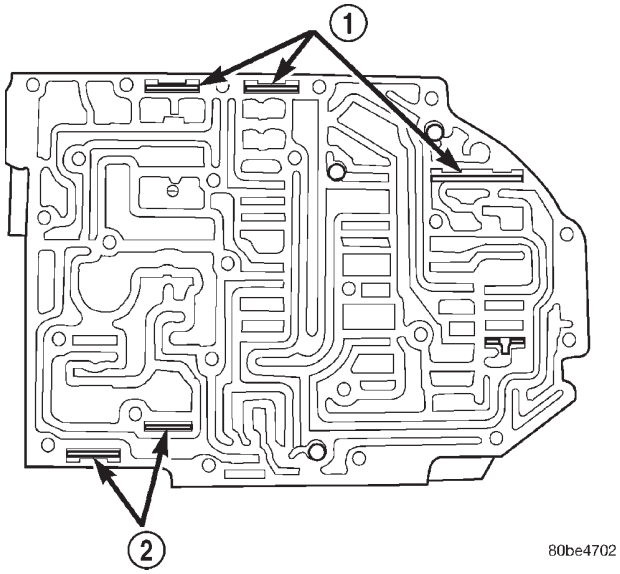


Рис. 392 РАСПОЛОЖЕНИЕ СТОПОРНЫХ ПЛАСТИН КЛАПАНОВ

1 – СТОПОРНАЯ ПЛАСТИНА
2 – СТОПОРНАЯ ПЛАСТИНА

(4) Убедиться в том, что все стопорные пластины установлены (1, 2) (рис. 392). Пластины должны не выступать или находиться ниже поверхности клапана.

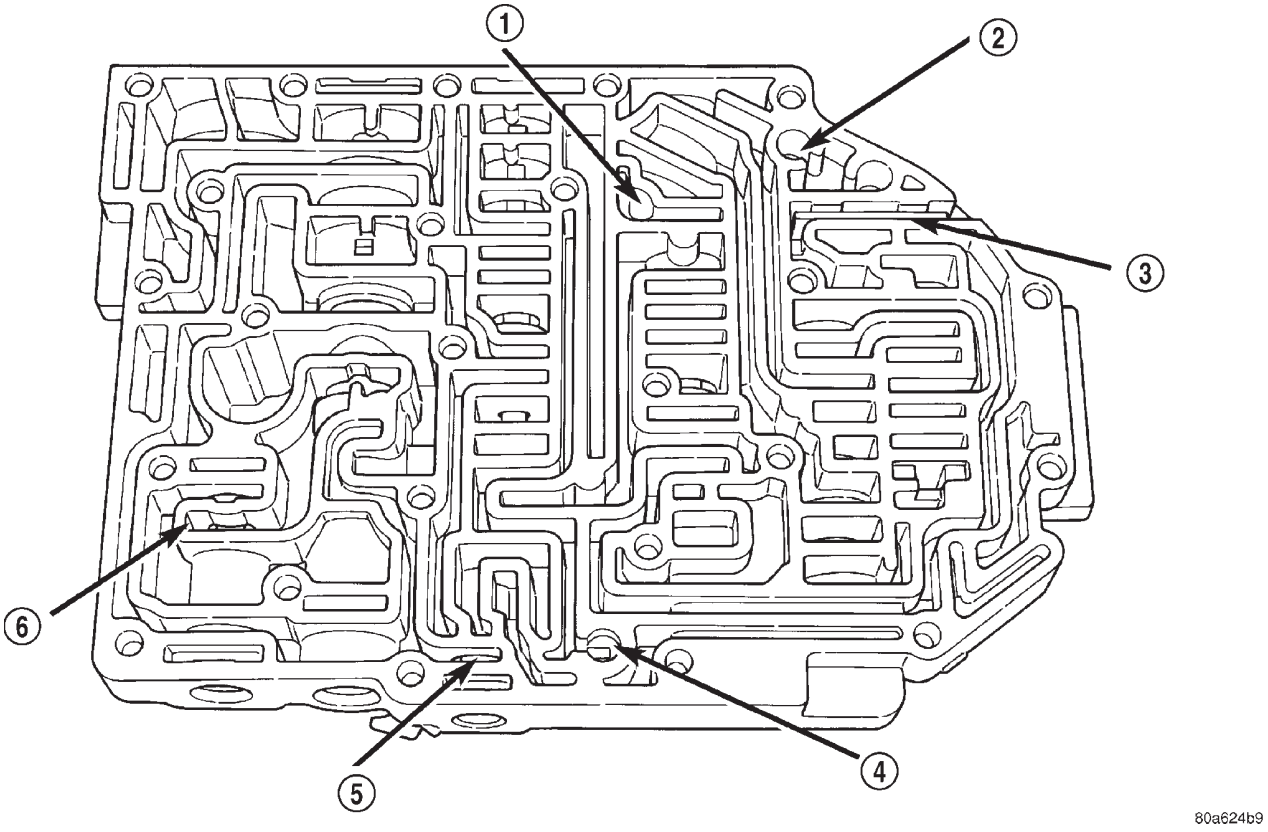


Рис. 393 РАСПОЛОЖЕНИЕ ШАРОВЫХ ЗАПОРОВ

1 – РАСПОЛОЖЕНИЕ ШАРОВОГО ЗАПОРА (№4)
2 – РАСПОЛОЖЕНИЕ ШАРОВОГО ЗАПОРА (№2)
3 – СТОПОРНАЯ ПЛАСТИНА
4 – РАСПОЛОЖЕНИЕ ШАРОВОГО ЗАПОРА (№3)
5 – КЛАПАН ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ/ЗАДНЕГО ХОДА
6 – ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

(5) Поместить запорные шарики с соответствующие места (1, 2 и 4) (рис. 393). В случае необходимости зафиксировать шарики с помощью петролатума или трансмиссионным гелем.

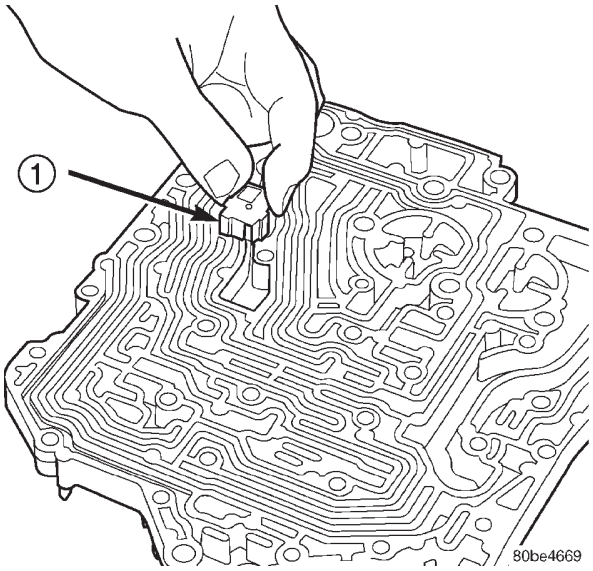


Рис. 394 УСТАНОВКА КЛАПАНА С ТЕРМОРЕГУЛЯТОРОМ

1 – КЛАПАН С ТЕРМОРЕГУЛЯТОРОМ

(6) Вставить клапан с терморегулятором (1) (рис. 394) в передающую пластину.

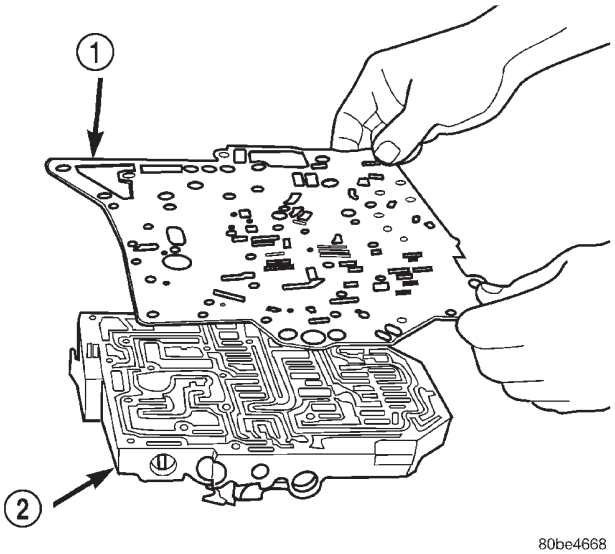


Рис. 395 УСТАНОВКА РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПЛАСТИНЫ

1 – РАЗДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА
2 – КОРПУС КЛАПАНОВ

(7) Вставить разделительную пластину (1) (рис. 395) в корпус клапанов.

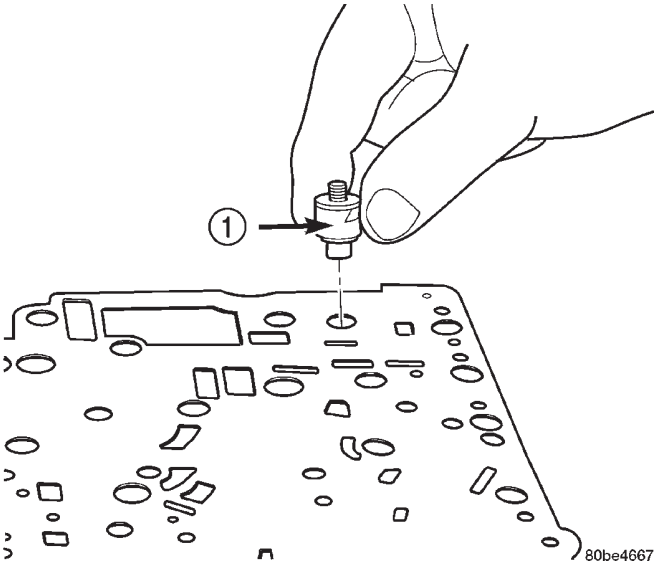


Рис. 396 УСТАНОВКА ЗАПОРНОГО КЛАПАНА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ (№5)

1 – ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ (№5)

(8) Установить запорный клапан (1) (рис. 396) муфты включения повышающей передачи (№5) в разделительную пластину.

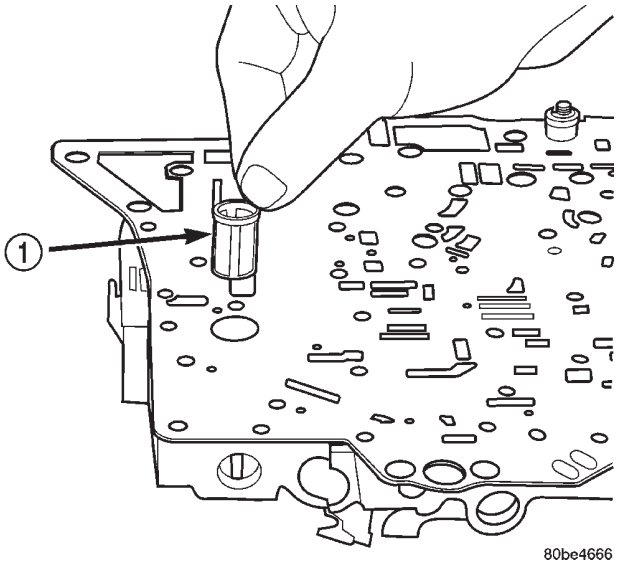


Рис. 397 УСТАНОВКА СЕТЧАТОГО МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА

1 – СЕТЧАТЫЙ МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР

(9) Установить сетчатый масляный фильтр (1) (рис. 397) в разделительную пластину.

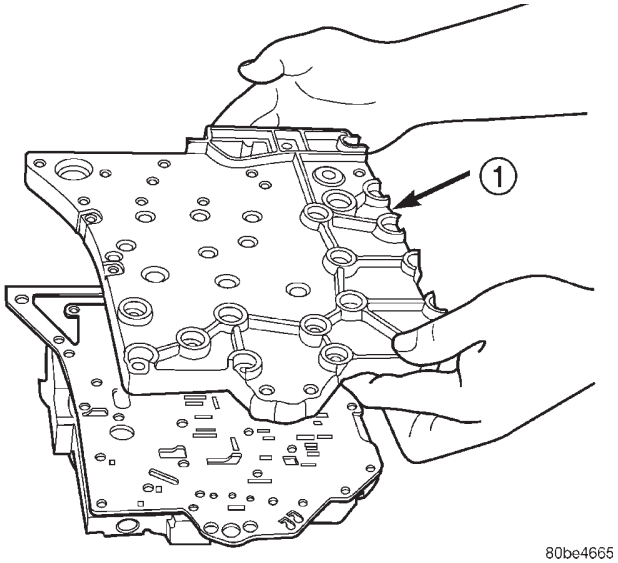


Рис. 398 УСТАНОВКА ПЕРЕДАЮЩЕЙ ПЛАСТИНЫ

1 – ПЕРЕДАЮЩАЯ ПЛАСТИНА

(10) Вставить передающую пластину (1) (рис. 398) в корпус клапанов и разделительную пластину. Убедиться в том, что сетчатый масляный фильтр и запорный клапан №5 не защемлены.

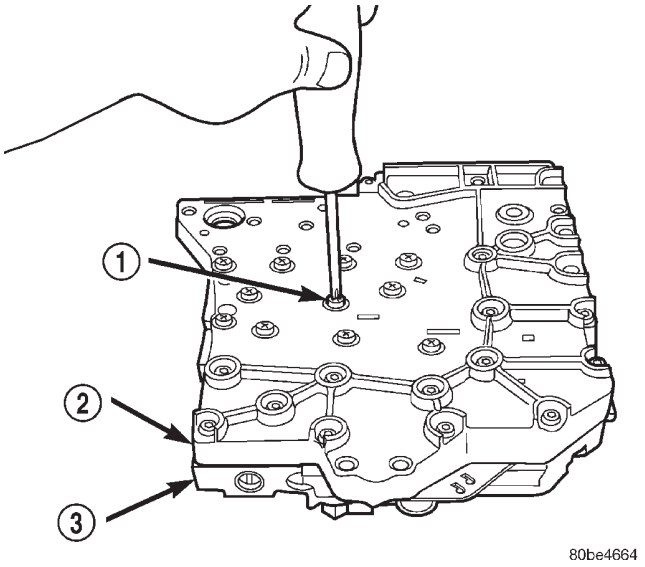


Рис. 399 УСТАНОВКА ВИНТОВ КРЕПЛЕНИЯ КОРПУСА КЛАПАНОВ НА ПЕРЕДАЮЩЕЙ ПЛАСТИНЕ

1 – ВИНТ (24)
2 – ПЕРЕДАЮЩАЯ ПЛАСТИНА
3 – КОРПУС КЛАПАНОВ

(11) Вставить двадцать четыре винта (1), с помощью которых передающая пластина (рис. 399) крепится на корпусе клапанов, и затянуть моментом 5 Нм.

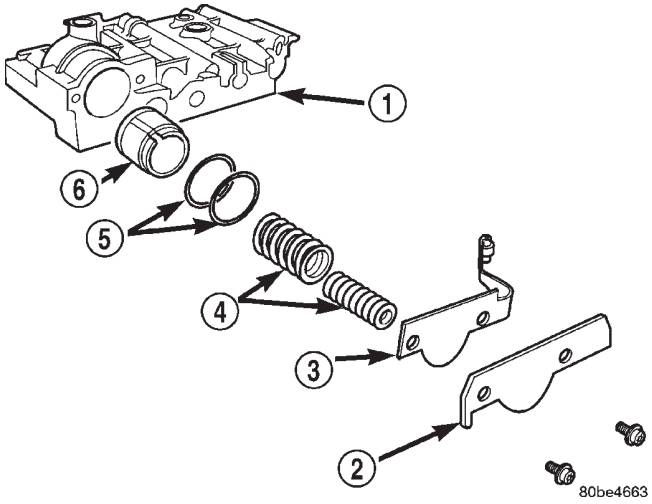


Рис. 400 БЛОК ГИДРОАККУМУЛЯТОРА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 СКОРОСТИ

1 – КОРПУС КЛАПАНОВ
2 – СТОПОРНАЯ ПЛАСТИНА
3 – ПРУЖИНА ФИКСАТОРА
4 – ПРУЖИНЫ
5 – УПЛОТНЕНИЯ
6 – ПОРШЕНЬ

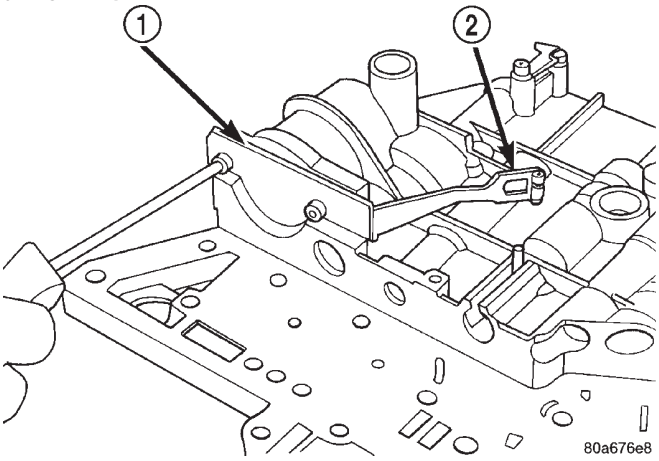


Рис. 402 УСТАНОВКА РУЧНОГО ВАЛА/ГРЕБЕНКИ И ДАТЧИКА ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

1 – ДАТЧИК ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ
2 – РУЧНОЙ ВАЛ/ГРЕБЕНКА
3 – ГРЕБЕНКА

(12) Установить элементы гидроаккумулятора муфты включения 2/4 передачи (2, 3, 4, 5 и 6) (рис. 400).

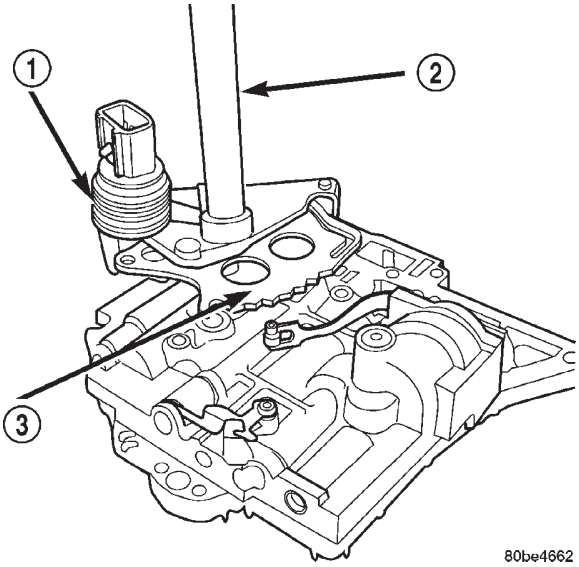


Рис. 401 УПОРНАЯ ПЛАСТИНА ГИДРОАККУМУЛЯТОРА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 СКОРОСТИ

1 – УПОРНАЯ ПЛАСТИНА ГИДРОАККУМУЛЯТОРА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 2/4 СКОРОСТИ
2 – ПРУЖИНА ФИКСАТОРА

(13) Затянуть упорную пластину гидроаккумулятора муфты включения 2/4 скорости (1) (рис. 401) моментом 5 Нм.

(14) Установить ручной вал/гребенку (3) (рис. 402) и датчик диапазона коробки передач (1).

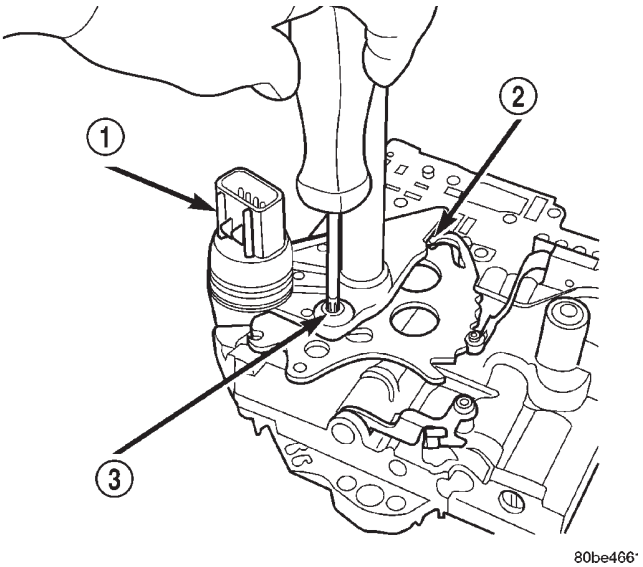


Рис. 403 УСТАНОВКА ФИКСИРУЮЩЕГО ВИНТА ДАТЧИКА ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

1 – ДАТЧИК ДИАПАЗОНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ
2 – ШТИФТ УПРАВЛЕНИЯ РУЧНЫМ КЛАПАНОМ
3 – ФИКСИРУЮЩИЙ ВИНТ

(15) Убедиться в том, что штифт управления ручным клапаном (2) (рис. 403) находится в пазу гребенки. Вставить фиксирующий винт датчика диапазона коробки передач (3) и затянуть моментом 5 Нм.

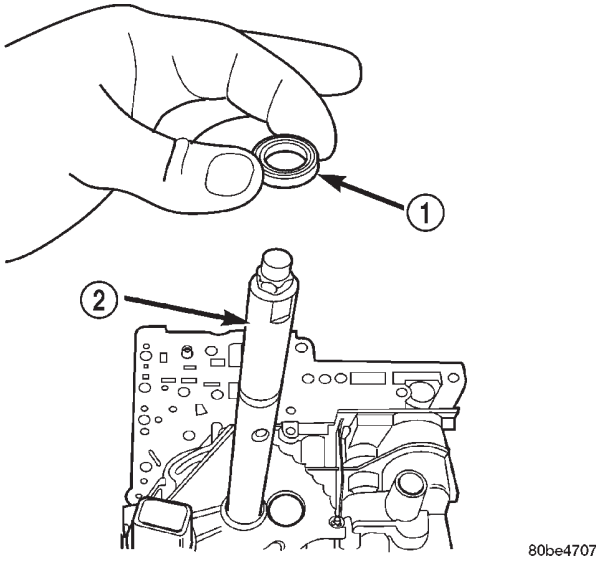


Рис. 404 УПЛОТНИТЕЛЬ РУЧНОГО ВАЛА

1 – САЛЬНИК
2 – РУЧНОЙ ВАЛ

(13) Надеть уплотнитель ручного вала (1) (рис. 404).

УСТАНОВКА

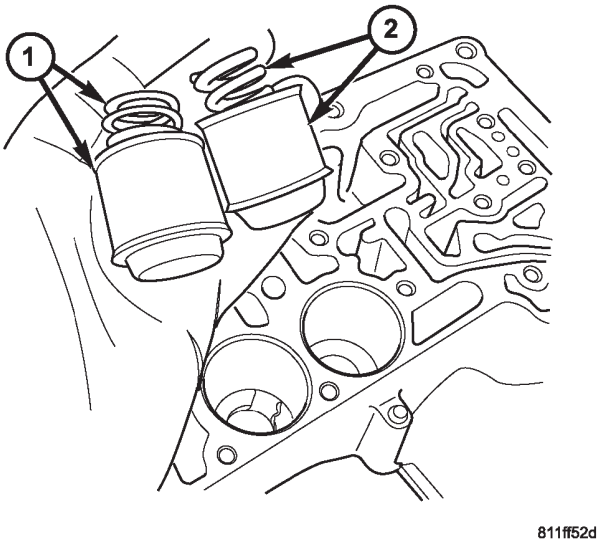


Рис. 405 ГИДРОАККУМУЛЯТОРЫ МУФТ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ И ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧ

1 – ПОРШЕНЬ И ПРУЖИНА ГИДРОАККУМУЛЯТОРА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ
2 – ПОРШЕНЬ И ПРУЖИНА ГИДРОАККУМУЛЯТОРА МУФТЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОНИЖАЮЩЕЙ ПЕРЕДАЧИ

ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении работ по замене или ремонту корпуса клапанов необходимо выполнить быструю проверку блока управления двигателем и коробкой передач. (См. 8 раздел «ЭЛЕКТРИКА/ЭЛЕКТРОННЫЕ БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ/БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСМИССИЕЙ: СТАНДАРТНЫЙ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ»).

(1) Установить аккумуляторы муфт включения понижающей (2) (рис. 405) и повышающей (1) передач.

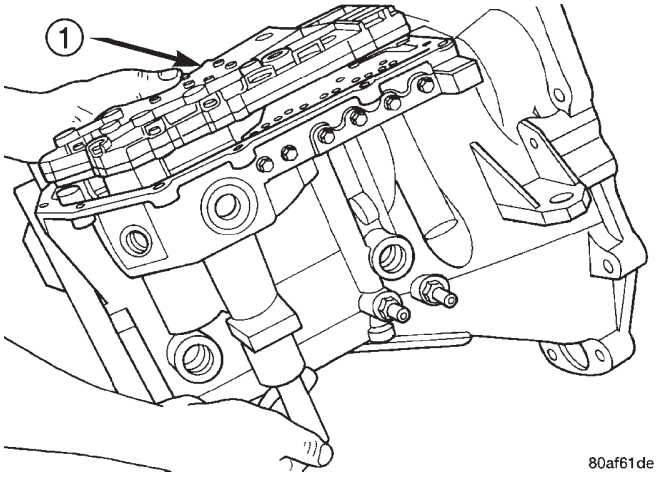


Рис. 406 СНЯТИЕ/УСТАНОВКА КОРПУСА КЛАПАНОВ

1 – КОРПУС КЛАПАНОВ

(2) Установить корпус клапанов в сборе (1) в трансмиссию (рис. 406).

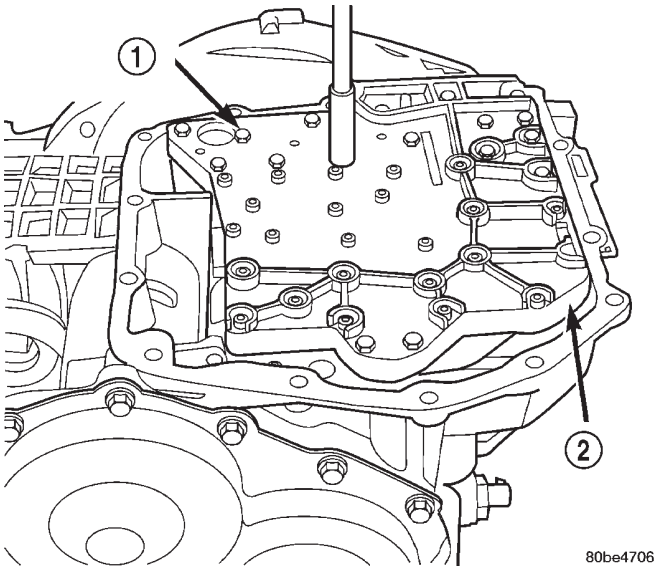


Рис. 407 БОЛТЫ КРЕПЛЕНИЯ КОРПУСА КЛАПАНОВ НА КАРТЕРЕ

1 – БОЛТЫ КРЕПЛЕНИЯ КОРПУСА КЛАПАНОВ (18)
2 – КОРПУС КЛАПАНОВ

(3) Вставить и закрутить болты, с помощью которых корпус клапанов крепится на картере трансмиссии (рис. 407).

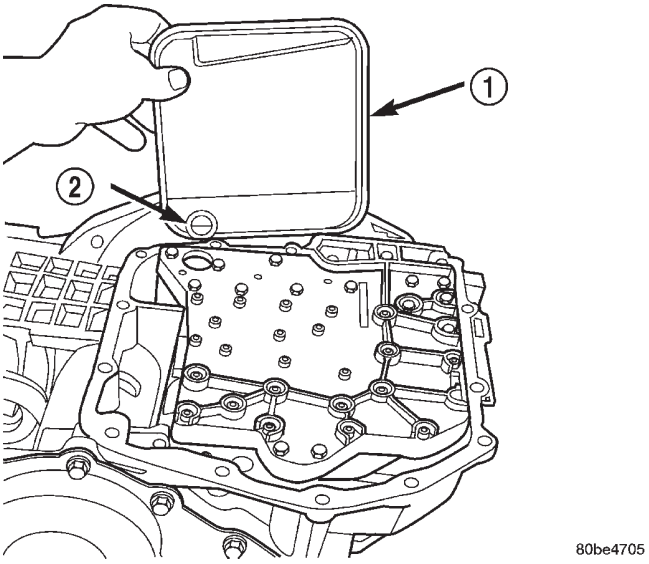


Рис. 408 УСТАНОВКА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА И УПЛОТНЯЮЩЕГО КОЛЬЦА

1 – МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР
2 – УПЛОТНЯЮЩЕЕ КОЛЬЦО

(4) Установить масляный фильтр (1) (рис. 408). Проверить уплотняющее кольцо (2) и заменить в случае необходимости.

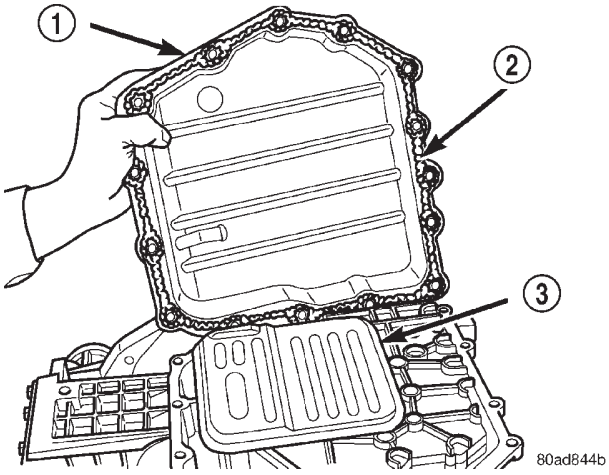


Рис. 409 МАСЛОСБОРНИК

1 – МАСЛОСБОРНИК
2 – 3 ММ СЛОЙ ГЕРМЕТИКА «MOPART ATF RTV» (MS-GF41)
3 – МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР

(5) Убедиться в том, что поверхность маслосборника и уплотнения картера трансмиссии находится в чистом и сухом состоянии. Нанести 3 мм слой герметика «Mopart ATF RTV» (MS-GF41) на маслосборник и установить маслосборник (рис. 409).

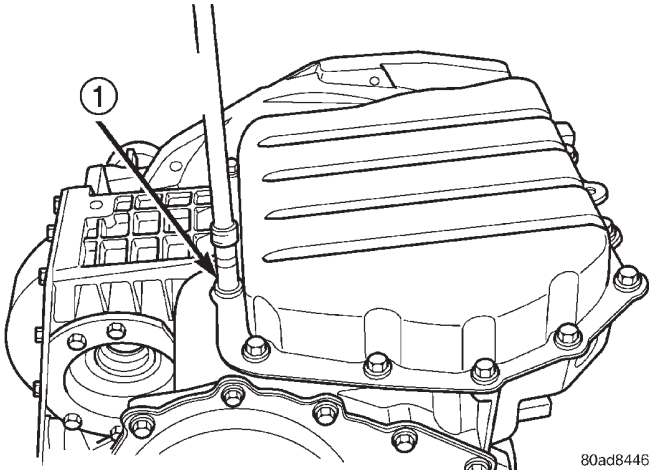


Рис. 410 БОЛТЫ МАСЛОСБОРНИКА

1 – БОЛТЫ МАСЛОСБОРНИКА (ПОД ГОЛОВКАМИ БОЛТОВ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ГЕРМЕТИК, ВУЛКАНИЗИРУЮЩИЙСЯ ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ)

(6) Затянуть болты, с помощью которых маслосборник крепится на картере трансмиссии (рис. 410), моментом 19 Нм.

(7) Опустить автомобиль.

(8) Присоединить штекер датчика диапазона коробки передач.

(9) Вставить рычаг ручного клапана в вал.

(10) Присоединить трос рычажного механизма переключения передач к рычагу ручного клапана.

(11) Подключить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(12) Наполнить трансмиссию жидкостью «Mopart ATF +4». (См. 21 раздел «КОРОБКА ПЕРЕДАЧ/ТРАНСМИССИЯ/АВТОМАТИЧЕСКАЯ – 41ТЕ/ЖИДКОСТЬ: СТАНДАРТНЫЙ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ»).