

# VELSATIS

---

## 2 Трансмиссия

### 23А АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

**BVA SU4**

**№ Vdiag: 04**

Диагностика - Вводная часть	23А - 1
Диагностика - Работа системы	23А - 8
Диагностика - Назначение контактов ЭБУ	23А - 11
Диагностика - Замена элементов системы	23А - 14
Диагностика - Конфигурации и программирование	23А - 15
Диагностика - Сводная таблица неисправностей	23А - 16
Диагностика - Интерпретация неисправностей	23А - 19
Диагностика - Контроль соответствия	23А - 111
Диагностика - Сводная таблица состояний	23А - 134
Диагностика - Интерпретация состояний	23А - 135
Диагностика - Сводная таблица параметров	23А - 140
Диагностика - Интерпретация параметров	23А - 141
Диагностика - Сводная таблица команд	23А - 156
Диагностика - Жалобы владельца	23А - 157
Диагностика - АПН	23А - 158
Диагностика - Проверка	23А - 164

---

ДЕКАБРЬ 2005 г.

EDITION RUSSE

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault s.a.s.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault s.a.s.

© Renault s.a.s. 2005

---

### 1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль (Автомобили): **Vel Satis Фаза 2, Espace IV Фаза 2**  
Двигатель: **P9X**  
Проверяемая функция: **Автоматическая коробка передач**

Наименование ЭБУ: **АКП**  
Номер программы: **0000**  
№ версии программного обеспечения диагностики (Vdiag): **04**

### 2. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

#### Вид документации

Методика диагностики (настоящий документ):

- Компьютерная диагностика (встроенная в диагностический прибор), ПО Dialogys.

Электросхемы:

- На компакт-дисках.

Диагностические приборы

- CLIP + щуп CAN

Необходимое оборудование и приборы

#### Необходимые оборудование и приборы

Мультиметр

### 3. ДЛЯ СПРАВКИ

Для диагностики ЭБУ автомобиля включите "зажигание".

- Вставьте карточку автомобиля в считывающее устройство,
- продолжительно нажмите (более 5 с) на кнопку запуска двигателя без наличия условий для запуска,
- подключите диагностический прибор и выполните необходимые операции.

Для отключения "+" после замка зажигания действуйте следующим образом:

- Дважды кратковременно нажмите (менее чем на 3 секунды) на кнопку запуска двигателя,
- убедитесь в прекращении принудительной подачи "+" после замка зажигания по погасанию сигнальных ламп ЭБУ на щитке приборов.

### Неисправности

Неисправности определяются как присутствующие или как запомненные (появившиеся при определенных условиях и затем исчезнувшие или же продолжающие иметь место, но не обнаруживаемые в текущих условиях).

Состояние "**присутствующая неисправность**" или "**запомненная неисправность**" должно учитываться при подключении диагностического прибора после подачи "+" после замка зажигания (без воздействия на элементы данной системы).

**Присутствующие неисправности** обрабатываются по схеме, описанной в разделе "**Интерпретация неисправностей**".

При наличии **запомненной неисправности** следует отметить отображенные неисправности и выполнить действия в соответствии с подразделом "**Указания**".

Если неисправность **подтверждается** после выполнения операций, приведенных в подразделе "Указания", неисправность признается присутствующей. Обработайте неисправность.

Если неисправность **не подтверждается**, проверьте:

- электрические цепи, относящиеся к неисправному прибору или нарушенной функции,
- разъемы этих цепей (на отсутствие следов окисления, погнутых выводов и т. п.),
- сопротивление определенного неисправным элемента,
- состояние проводов (есть ли оплавленная или срезанная изоляция, следы трения и т. п.).

### Контроль соответствия

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких данных, которые не приводят к индикации неисправностей диагностическим прибором в том случае, если они находятся за пределами допуска. Следовательно, этот этап позволяет:

- выполнить диагностику неисправностей, которые не распознаются как неисправности, однако могут соотноситься с жалобой владельца,
- проверить работоспособность системы и убедиться, что неисправность после ремонта не появится снова.

В данном разделе представлена диагностика состояний и параметров, а также условия ее проведения.

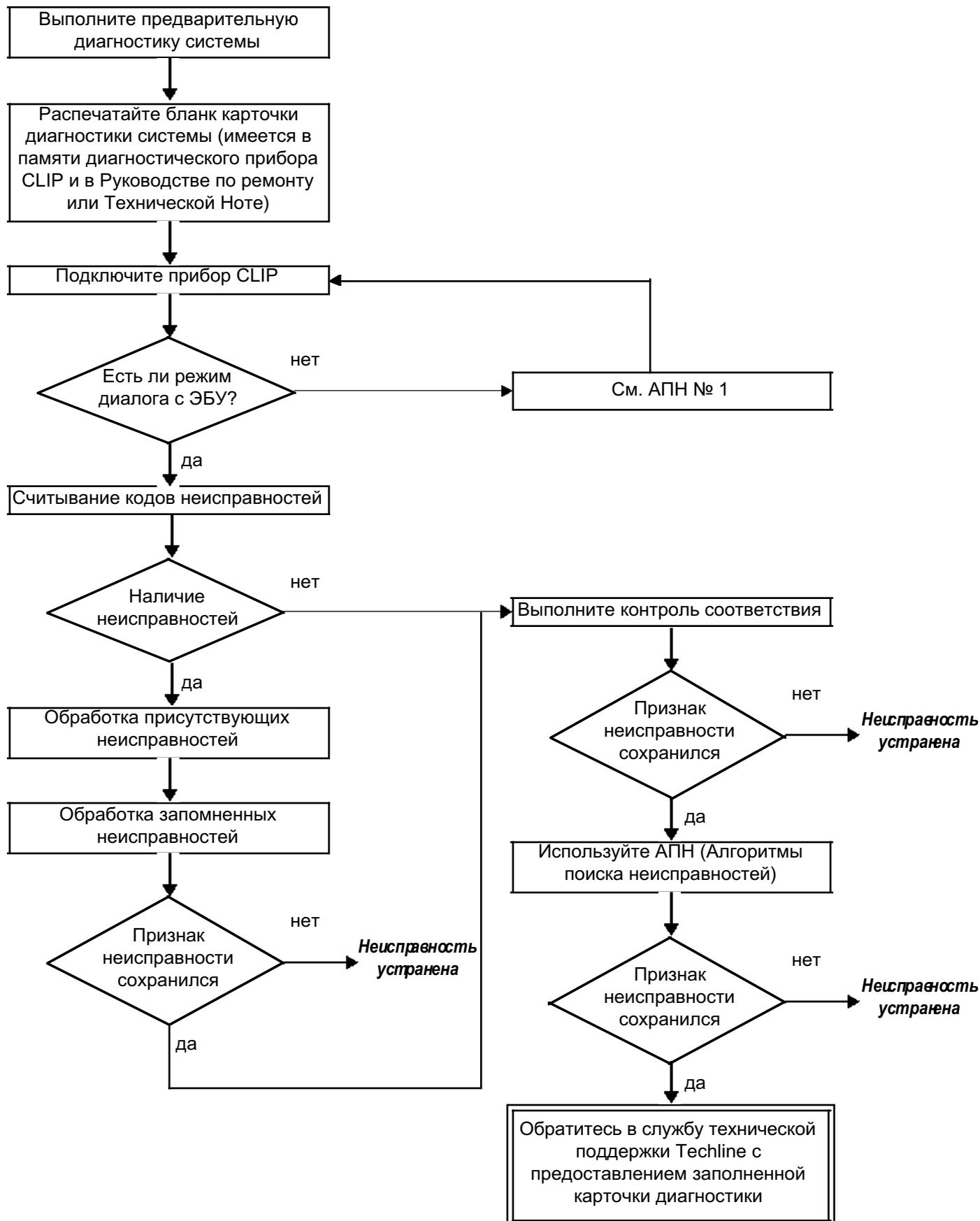
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

### Жалобы владельца – Алгоритм поиска неисправностей

Если при проверке с помощью диагностического прибора неисправностей не выявлено, но неисправность по жалобе владельца сохраняется, то неисправность следует устранять, исходя из **жалобы владельца**.

**Общая схема выполнения диагностики приведена на следующей странице в виде блок-схемы**

### 4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ



#### 4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ (продолжение)

##### Проверка электропроводки

##### Трудности при диагностике

При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть сразу же устранена.

Измерения напряжения, сопротивления и сопротивления изоляции обычно дают правильные значения измеряемых величин, особенно, если в момент проверки неисправность не является присутствующей (является запомненной).

##### Визуальная проверка

Отыщите следы повреждений в моторном отсеке и салоне.

Тщательно проверьте защитные кожухи, целостность изоляции и правильность прокладки жгутов проводов. Отыщите следы окисления.

##### Проверка на ощупь

При шевелении и скручивании жгутов проводов используйте диагностический прибор, чтобы установить момент перехода неисправности из состояния "запомненная" в состояние "присутствующая".

Убедитесь, что разъемы надежно зафиксированы.

Слегка "пошевелите" разъемы.

Немного пошевелите жгут проводов.

Если произошло изменение состояния неисправности, попытайтесь установить ее причину.

##### Проверка отдельных элементов

Разъедините разъемы и проверьте состояние зажимов и контактов, а также их обжатие (на изоляции не должно быть следов обжатия).

Проверьте, что зажимы и контакты надежно зафиксированы в гнездах разъема.

Убедитесь, что при соединении разъема зажимы и контакты не выдавливаются.

Проверьте контактное нажатие зажимов с помощью контактного вывода подходящего типа.

##### Проверка сопротивления

Сначала проверьте целостность всей цепи, затем по отдельным участкам.

Определите, нет ли короткого замыкания на "массу", на + 12 В или с другим проводом.

При обнаружении неисправности устраните ее или замените электропроводку.

## 5. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ



**ВНИМАНИЕ!**

### **ВНИМАНИЕ**

При любом нарушении работы какой-либо сложной системы необходимо выполнить ее полную диагностику с помощью соответствующих приборов. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ, заполняемая в ходе диагностики, позволяет создать и сохранить информационный кадр выполненной диагностики. Она является основным элементом обмена информацией с производителем.

**ПОЭТОМУ ЗАПОЛНЯТЬ КАРТОЧКУ ДИАГНОСТИКИ НЕОБХОДИМО КАЖДЫЙ РАЗ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДИАГНОСТИКИ**

Предъявление этой карточки обязательно:

- при обращении в службу технической поддержки Techline,
- при запросе согласия на замену деталей, когда такая замена может производиться только при соответствующем разрешении,
- она прилагается к "поднадзорным" деталям в случае поступления требования их возврата изготовителю. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

## 6. УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения ущерба для материальной части и травматизма:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена,
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

# КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

Система: Автоматическая коробка передач или роботизированная механическая коробка передач

Страница 1 / 2

Перечень поднадзорных деталей: Электронный блок управления

## ● Идентификационные данные

Дата	<input type="text"/>
Кем заполнена карточка	<input type="text"/>
VIN	<input type="text"/>
Двигатель	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Диагностический прибор	<input type="text"/> CLIP <input type="text"/>
Версия обновления	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

## ● Ощущения владельца

<input type="checkbox"/>	681	Передачи не переключаются	<input type="checkbox"/>	622	Шум	<input type="checkbox"/>	679	Крутящий момент не передается на ведущие колеса
<input type="checkbox"/>	680	Пробуксовка	<input type="checkbox"/>	675	Горит сигнальная лампа	<input type="checkbox"/>	682	Двигатель не развивает полной мощности
<input type="checkbox"/>	683	Удары или рывки	<input type="checkbox"/>	684	"ЗН"	<input type="checkbox"/>	685	Самопроизвольное переключение передач

Прочее

Дополнительные сведения:

## ● Условия, при которых появляются указанные владельцем неисправности

<input type="checkbox"/>	005	Во время движения	<input type="checkbox"/>	004	Периодически	<input type="checkbox"/>	008	При замедлении
<input type="checkbox"/>	007	При разгоне	<input type="checkbox"/>	009	Внезапно	<input type="checkbox"/>	010	Постепенное ухудшение работы

Прочее

Дополнительные сведения:

## ● Документация, использованная при диагностике

<b>Используемый метод диагностики</b>	
Виды руководств по диагностике:	Руководство по ремонту <input type="checkbox"/> Техническая Нота <input type="checkbox"/> Компьютерная диагностика <input type="checkbox"/>
№ руководства по диагностике:	
<b>Используемая электросхема</b>	
№ Технической Ноты Электросхемы:	
<b>Прочая документация</b>	
Название и / или складской номер:	



**RENAULT**

FD 12  
Карточка  
диагностики

# КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

Система: Автоматическая коробка передач или роботизированная механическая коробка передач

Страница 2 / 2

## ● Идентификационные данные ЭБУ и замененных деталей системы

Складской номер детали 1	
Складской номер детали 2	
Складской номер детали 3	
Складской номер детали 4	
Складской номер детали 5	

Считать с помощью диагностического прибора (окно идентификации):

Складской номер ЭБУ	
Номер по каталогу поставщика	
Номер программы	
Версия программного обеспечения	
№ калибровки	
Версия программного обеспечения диагностики	

## ● Неисправности, выявленные с помощью диагностического прибора

№ неисправности	Присутствующая неисправность	Запомненная неисправность	Наименование неисправности	Описание

## ● Условия появления неисправности

№ состояния или параметра	Наименование параметра	Значение	Единица измерения

## ● Специальные сведения о системе

Описание:

## ● Дополнительная информация

№ коробки передач

Если автомобиль оснащен автоматической коробкой передач, какой режим используется (автоматический/полуавтоматический)?

При переключении каких передач проявляется неисправность?

Результаты проверки уровня масла в коробке передач

Результаты проверки уровня масла по маслоизмерительному щупу  
Внешний вид масла

Есть ли утечка масла?

Нет

Просачивание

Капельная утечка

Место утечки

тип шума (металлический, шум трущихся поверхностей и т. д.)

Звуковой сигнализатор включается?

Да

Нет

По каким причинам было принято решение о замене ЭБУ?

Перечислите другие замененные детали?

Какие другие системы неисправны?

Дополнительные сведения:



**RENAULT**

**FD 12**  
**Карточка**  
**диагностики**

### Описание системы

В состав АКП SU4 входят:

- ЭБУ,
- определенное количество тормозов и сцеплений для обеспечения переключения передач,
- гидроблок с электромагнитными клапанами для управления гидравликой, которая приводит в действия эти элементы.

Для оптимальной работы коробки передач электромагнитные клапаны устанавливаются на заводе и не отделяемы от гидроблока и не могут быть заменены отдельно. Установленный на коробке передач ЭБУ обеспечивает управление всей системой, определяет заданный с помощью органов управления водителем режим работы и обеспечивает нормальную работу на основе информации датчиков и от других систем автомобиля. Межсистемная системы связи позволяет ЭБУ обмениваться информацией с другими ЭБУ и диагностическим прибором.

На щитке приборов:

- сигнальная лампа неисправности.
- сообщение на щитке приборов при отклонении от нормы.
- матричное табло: положение рычага селектора/ включенная передача, сигнальная лампа нажатия на педаль тормоза/ сигнальная лампа запроса установки рычага в положение "P" или "N".

Рычаг селектора:

- Имеет положения: P / R / N / D / M+/-,
- Повторитель дисплея на специальном держателе для Renault Vel Satis,
- Shift-lock: блокировка рычага.

### Выбор режима работы коробки передач

В зависимости от скорости автомобиля и управляющего воздействия водителя на педаль управления подачей топлива автоматическая коробка передач определяет наиболее оптимальный момент для переключения передач. Она исправляет возможные ошибки водителя и не включает передачу, которая может вызвать превышение максимально допустимых оборотов двигателя.

### Переключение передач

На основе входных сигналов ЭБУ выдает или не выдает управляющие команды электромагнитным клапанам для обеспечения нормальной работы системы (сцеплений, тормозов и гидравлики КП).

ЭБУ также обеспечивает:

- качество переключения передачи,
- контролировать защиту элементов КП.

### Разъединение двигателя и коробки передач на стоящем автомобиле

Данная функция позволяет временно запретить медленное самопроизвольное движение автомобиля, когда автомобиль стоит с включенной передачей и нажатой педалью тормоза.

Данная функция позволяет:

- снизить расход топлива,
- снизить вибрацию автомобиля,
- уменьшить лобовое сопротивление автомобиля, чтобы не перегружать гидравлические исполнительные устройства,
- увеличить срок службы масла.

Данная функция осуществляется ЭБУ КП, который временно и быстро снижает давление в контуре сцепления 1. Для этого электромагнитный клапан сцепления 1 остается включенным на все время сохранения рабочих условий (автомобиль неподвижен, передача включена и педаль тормоза нажата).

### Регулирование давления

Данная функция обеспечивает регулирование давления масла в коробке передач.

### Разблокировка и блокировка гидротрансформатора

Гидротрансформатор является гидравлическим сцеплением которое обеспечивает гибкую и автоматическую связь между двигателем и механизмом переключения передач АКП: работу гидротрансформатора можно разделить на две фазы:

- При запуске двигателя он увеличивает крутящий момент: ФУНКЦИЯ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА.
- При большой скорости он передает крутящий момент двигателя: ФУНКЦИЯ ГИДРОМУФТЫ.
- Корпус гидротрансформатора состоит из двух частей, сваренных между собой. Гидротрансформатор соединяется с коленчатым валом двигателя ведущим диском. Во время работы корпус гидротрансформатора заполнен маслом.
- Насосное колесо составляет единое целое с корпусом гидротрансформатора, то есть с двигателем.
- Турбинное колесо соединено валом с механизмом переключения АКП.
- Реактор установлен между насосным и турбинными колесами.

Система блокировки гидротрансформатора предназначена для соединения турбины с корпусом гидротрансформатора, чем гидродинамическая связь между ними заменяется на механическую связь. Блокировка гидротрансформатора устраняет потери мощности на скольжение\*, что улучшает эксплуатационные характеристики автомобилей с автоматическими коробками передач.

### Управление крутящим моментом

Данная функция используется для управления заданными значениями крутящего момента при некоторых переключениях передач, информируя при этом ЭБУ системы впрыска. Данная функция позволяет улучшить условия переключения передач и обеспечивает защиту механических деталей.

### Shift-lock

Данная функция служит для блокировки рычага в положении Parking.

### Индикация на щитке приборов

Данная функция используется для отправки по мультиплексной сети информации, необходимой для индикации на щитке приборов.

\*скольжение: Скольжение гидротрансформатора приводит к потере части передаваемой через него мощности двигателя и, следовательно, к увеличению расхода топлива, а также снижению тормозной способности двигателя.

Таблица работы системы в зависимости от положения рычага селектора

Положения рычага / Включенные передачи		ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ						ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ					МУФТА СВОБО- ДНОГО ХОДА
		ЭКМ* сцепления 1	ЭКМ* сцепления 2	ЭКМ* сцепления 3	ЭКМ* тормоза 1	ЭКП* 1	ЭКП* 2	СЦЕПЛЕНИЯ			ТОРМОЗА		
								1	2	3	1	2	
P		X	X	X	X								
R	$V \leq 7$ км/ч	X	X		X					X		X	
	$V > 7$ км/ч*	X	X	X	X							X	
N		X	X	X	X								
M +/-	1		X	X	X	X	X	X				X	X
D	1		X	X	X			X					X
D или M +/-	2		X	X				X			X		
	3		X		X			X		X			
	4			X	X			X	X				
	5	X			X				X	X			
	6	X		X					X		X		

\* $V > 7$  км/ч\*: В этом режиме работы, используемом для защиты автоматической коробки передач, невозможно включение передачи заднего хода.

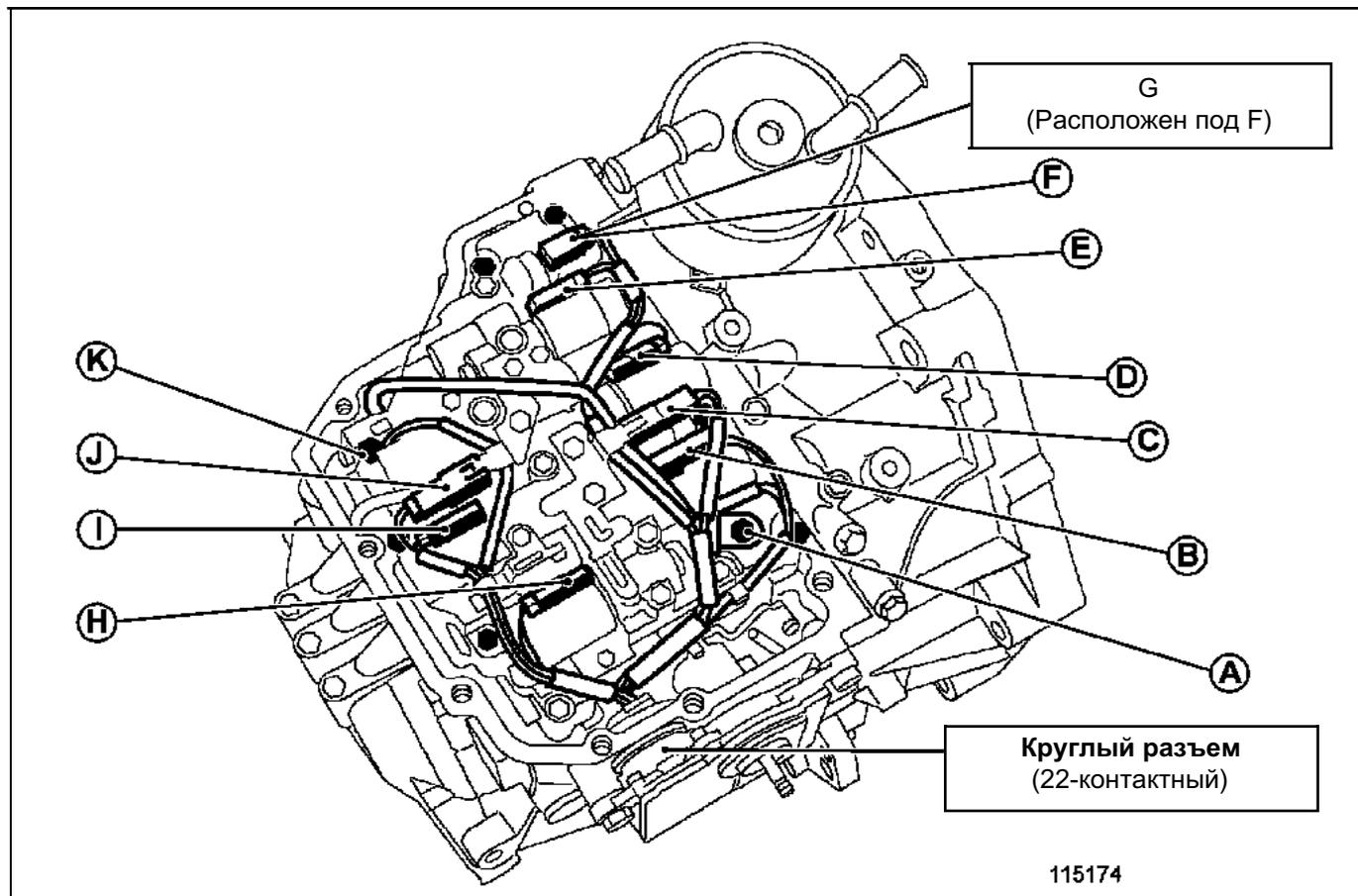
\*ЭКМ: Электромагнитный клапан модулирования.

\*ЭКП: Электромагнитный клапан последовательности переключения передач

## Разъем А (16-контактный):

Контакт	Назначение
1	"+" аккумуляторной батареи
2	"+" аккумуляторной батареи
3	Импульсный выключатель N + 1
4	Импульсный многофункциональный переключатель, верхний контакт
5	Не используется
6	Сигнал CAN L
7	Не используется
8	Сигнал CAN H
9	"Масса" ЭБУ коробки передач
10	"Масса" ЭБУ коробки передач
11	"+" после замка зажигания
12	Не используется
13	Управление "-" блокировкой рычага селектора
14	Не используется
15	Не используется
16	Управление "+" лампами света заднего хода

Размещение внутренних разъемов коробки передач и круглого разъема (22-контактного):



115174

- |          |   |          |  |
|----------|---|----------|--|
| <b>A</b> | Датчик температуры масла.   | <b>H</b> | Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора |
| <b>B</b> | Электромагнитный клапан сцепления 1                                   | <b>I</b> | Электромагнитный клапан сцепления 3                    |
| <b>C</b> | Датчик скорости вращения на выходе коробки передач                    | <b>J</b> | Датчик скорости вращения турбины гидротрансформатора   |
| <b>D</b> | Электромагнитный клапан сцепления 2                                   | <b>K</b> | Электромагнитный клапан тормоза 1                      |
| <b>E</b> | Электромагнитный клапан регулирования давления LT                     |          |  |
| <b>F</b> | Электромагнитный клапан последовательности переключения передач "EV2" |          |  |
| <b>G</b> | Электромагнитный клапан последовательности переключения передач "EV1" |          |  |

**Диагностика - Назначение контактов ЭБУ**

Разъем В, внутренний (22-контактный):

Контакт	Назначение	Связанный с ним элемент
1	"Масса" электромагнитного клапана регулирования давления LT (E)	Электромагнитный клапан регулирования давления LT
2	Управление "+" электромагнитным клапаном последовательности переключения передач "EVS2" (F)	Электромагнитный клапан последовательности переключения передач "EVS2"
3	Электропитание электромагнитного клапана регулирования давления LT (E)	Электромагнитный клапан регулирования давления LT
4	"Масса" электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора (H)	Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора
5	Управление "+" электромагнитным клапаном последовательности переключения передач "EVS1" (G)	Электромагнитный клапан последовательности переключения передач "EVS1"
6	Не используется	Без PIN
7	"Масса" датчика температуры масла (A)	Датчик температуры масла
8	Сигнал "+" датчика температуры масла (A)	Датчик температуры масла
9	Электропитание электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора (H)	Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора
10	"Масса" электромагнитного клапана сцепления 1 (B)	Электромагнитный клапан сцепления 1
11	Питание электромагнитного клапана сцепления 1 (B)	Электромагнитный клапан сцепления 1
12	Сигнал "+" датчика скорости вращения на выходе коробки передач (C)	Датчик скорости вращения на выходе коробки передач
13	Сигнал "-" датчика скорости вращения на выходе коробки передач (C)	Датчик скорости вращения на выходе коробки передач
14	Питание электромагнитного клапана сцепления 3 (I)	Электромагнитный клапан сцепления 3
15	Не используется	Без PIN
16	"Масса" электромагнитного клапана тормоза 1 (K)	Электромагнитный клапан тормоза 1
17	Питание электромагнитного клапана сцепления 2 (D)	Электромагнитный клапан сцепления 2
18	"Масса" электромагнитного клапана сцепления 2 (D)	Электромагнитный клапан сцепления 2
19	Сигнал "+" датчика скорости вращения турбины гидротрансформатора (J)	Датчик скорости вращения турбины гидротрансформатора
20	Сигнал "-" датчика скорости вращения турбины гидротрансформатора (J)	Датчик скорости вращения турбины гидротрансформатора
21	Питание электромагнитного клапана сцепления 1 (K)	Электромагнитный клапан тормоза 1
22	"Масса" электромагнитного клапана сцепления 3 (I)	Электромагнитный клапан сцепления 3

## Диагностика - Замена элементов системы

### Замена ЭБУ коробки передач:

Снимите ЭБУ коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Установите **ЭБУ КП** и селектор передач на ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 405 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Регулировка троса привода селектора**).

Совместите метку (стрелку) оси **датчика положения рычага селектора** с неподвижной меткой (стрелкой) **ЭБУ коробки передач**.

Запрограммируйте **нейтральное положение** коробки передач:

Переведите рычаг селектора в положение **N** (нейтральное).  
С помощью диагностического прибора установите связь обмена с **ЭБУ КП**.  
Используйте команду **VP018 "Программирование нейтрального положения"**.

Убедитесь, что состояние **ET012 "Положение рычага селектора"** совпадает с положением рычага; если это не так, повторите программирование нейтрального положения.

Подайте команду **VP001 "Ввод VIN"**.

Подайте команду **VP009 "Ввод даты последнего проведение работ"**.

### НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

**VP001:** Ввод VIN (ИНА).

Данная команда позволяет вручную ввести VIN автомобиля в ЭБУ.

Эта команда используется при каждой замене или (пере)программировании ЭБУ.

**VP009** :Ввод даты выполнения последних работ

Используйте данную команду после замены или снятия и установки ЭБУ КП.

Данная команда позволяет ввести дату выполнения последних работ.

**VP018** :Программирование нейтрального положения

Используйте данную команду после замены или снятия и установки ЭБУ КП.

### Программирование нейтрального положения:

Переведите рычаг селектора в положение **N** (нейтральное).

Используйте команду **VP018 "Программирование нейтрального положения"**.

Убедитесь, что состояния **ET012 "Положение рычага селектора"** и **ET013 "Включенная передача"** совпадает с положением рычага; если это не так, повторите программирование нейтрального положения.

Неисправность по диагностическому прибору	ДКН	Наименование по диагностическому прибору	Резервный режим	
			РЕЖИМ 1	РЕЖИМ 2
DF002	0606	ЭБУ	X (2.DEF, 3.DEF)	-
DF059	C100	ЦЕПЬ СВЯЗИ С ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА → ЭБУ АКП (ИНФОРМАЦИЯ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ)	X	-
DF062	C073	НЕИСПРАВНОСТЬ МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ	X	-
DF085	0753	ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ "EVS1"	X	-
DF086	0758	ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ "EVS2"	X	-
DF090	0778	ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА БЛОКИРОВКИ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА	-	-
DF092	0748	ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ "LT"	X	-
DF095	1928	ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТА БЛОКИРОВКИ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА	-	-
DF096	0560	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ	X	-
DF097	0740	БЛОКИРОВКА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА	-	-
DF105	0901	ФУНКЦИЯ РАЗЪЕДИНЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ И КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ НА СТОЯЩЕМ АВТОМОБИЛЕ	X (3.DEF)	-
DF129	C416	СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ ДВИЖЕНИЯ (ESP)	-	-
DF153	0812	ВКЛЮЧЕНИЕ ЛАМП СВЕТА ЗАДНЕГО ХОДА	-	-
DF172	C401	ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ ПЕРЕДАЕТСЯ НЕПРАВИЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА	X (1.DEF, 2.DEF, 4.DEF, 5.DEF)	-
DF183	C140	ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЦЭКБС	-	-
DF185	C121	ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЭБУ АБС/ESP	-	-
DF251	0715	СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ ТУРБИНЫ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА	X	-
DF256	0780	САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ	-	-
DF272	2734	ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ТОРМОЗА 1	X	-
DF273	0798	ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА СЦЕПЛЕНИЯ 1	X	-
DF274	2716	ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА СЦЕПЛЕНИЯ 2	X	-
DF275	2725	ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА СЦЕПЛЕНИЯ 3	X	-
DF276	0795	ОБРАТНЫЙ ТОК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА СЦЕПЛЕНИЯ 1	X	-
DF277	2713	ОБРАТНЫЙ ТОК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА СЦЕПЛЕНИЯ 2	X	-
DF278	2722	ОБРАТНЫЙ ТОК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА СЦЕПЛЕНИЯ 3	X	-
DF279	2731	ОБРАТНЫЙ ТОК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ТОРМОЗА 1	X	-

Неисправность по диагностическому прибору	ДКН	Наименование по диагностическому прибору	Резервный режим	
			РЕЖИМ 1	РЕЖИМ 2
DF280	0745	ОБРАТНЫЙ ТОК ЭК* РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ "LT"	X	-
DF281	0775	ОБРАТНЫЙ ТОК ЭК* БЛОКИРОВКИ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА	X	-
DF283	0949	ПРОГРАММИРОВАНИЕ НЕЙТРАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ	-	-
DF284	0710	ТЕМПЕРАТУРА МАСЛА В АКП	-	-
DF286	0705	СИГНАЛ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА	X	-
DF287	0720	ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ НА ВЫХОДЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	X	-
DF288	0915	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА РЫЧАГА РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ СЕЛЕКТОРА	-	-
DF289	C101	ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ ОТ ЭБУ АКП ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ	-	-
DF290	C415	ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ ОТ ЭБУ АБС ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ	-	-
DF291	0731	ВКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ 1	-	X
DF292	0732	ВКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ 2	-	X
DF293	0733	ВКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ 3	-	X
DF294	0734	ВКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ 4	-	X
DF295	0735	ВКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ 5	-	X
DF296	0729	ВКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ 6	-	X
DF297	0736	ВКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ ЗАДНЕГО ХОДА	-	-
DF298	0786	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ	-	-

Резервный режим

АКП переходит в данный режим при электрической или механической или гидравлической неисправности системы.

Во время движения могут быть использованы два основных резервных режимов:

– **Режим 1** (Электрическая неисправность):

Ограничение крутящего момента КП.

При условиях движения на 1-й, 2-й, 3-й, 4-й, 5-й или 6-й передаче коробка передач переключается на 3-ю передачу, а при неисправности сцеплений 1 или 2 коробка передач переключается на 5-ю передачу.

– **Режим 2** (Нарушение работы):

Ограничение крутящего момента:

– При положении D рычага селектора: 150 Нбм

– При положении R рычага селектора: 170 Нбм

Функция блокировки гидротрансформатора отключена.

При условиях движения на 1-й, 2-й, 3-й, 4-й, 5-й или 6-й передаче коробка передач сохраняет включенную передачу без контроля блокировки гидротрансформатора. Если выбрано нейтральное положение, коробка передач переключается на 5-ю передачу.

ЭК\*: Электромагнитный клапан

### Гидравлический режим:

АКП переходит в этот режим при электрической или электронной систем или когда ЭБУ не получает питания. При этом действуют передачи:

- 3-я,
- положение N (Нейтраль),
- задний ход.

<b>DF002 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ЭБУ</b> 1.DEF : Неисправность ППЗУ 2.DEF : Целостность ЗУ с произвольным доступом 3.DEF : Внутренняя неисправность электроники
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
-----------------	--

Если неисправность возникла после перепрограммирования, выключите зажигание, выждите 1 минуту, включите вновь зажигание и выполните диагностику ЭБУ АКП.  
Если неисправность является запомненной, удалите неисправность из памяти. Завершите диагностику.

Если неисправность снова определяется как присутствующая, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF059 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ЦЕПЬ СВЯЗИ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА → С ЭБУ АКП (ИНФОРМАЦИЯ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ)</b> 1.DEF : ЭБУ не передает информацию по мультиплексной сети
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При одновременном присутствии нескольких неисправностей: – DF062 "Неисправность мультиплексной сети", – DF172 "По мультиплексной сети передается неправильная информация от ЭБУ системы впрыска", обработайте в первую очередь неисправность DF062 "Неисправность мультиплексной сети".
	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.

Выполните проверку мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).

Отыщите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние и надежность соединения наружного разъема А (16-контактного) ЭБУ КП и разъема ЭБУ системы впрыска. Пошевеливая жгут проводов, проверьте не изменяется ли характеристика состояния (Присутствующая → Запомненная).

Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях:

ЭБУ КП, наружный разъем А (16-контактный), контакт 6 → Контакт 47 разъема ЭБУ системы впрыска

ЭБУ КП, наружный разъем А, (16-контактный), контакт 8 → Контакт 9 разъема ЭБУ системы впрыска

Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте).

Если неисправность сохраняется, выполните диагностику системы впрыска (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF062</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>НЕИСПРАВНОСТЬ МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</b> 1.DEF : Отсутствие сигнала
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	<b>Особенности:</b> Отсутствуют.

Выполните проверку мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).

Отыщите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние и надежность соединения разъема А (16-контактного) ЭБУ КП и разъема ЭБУ системы впрыска.  
Пошевеливая жгут проводов, проверьте не изменяется ли характеристика состояния (Присутствующая → Запомненная).

Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях:

ЭБУ КП, наружный разъем А (16-контактный), контакт 6 → Контакт 47 разъема ЭБУ системы впрыска

ЭБУ КП, наружный разъем А (16-контактный), контакт 8 → Контакт 9 разъема ЭБУ системы впрыска

Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте).

Если неисправность сохраняется, выполните диагностику системы впрыска (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

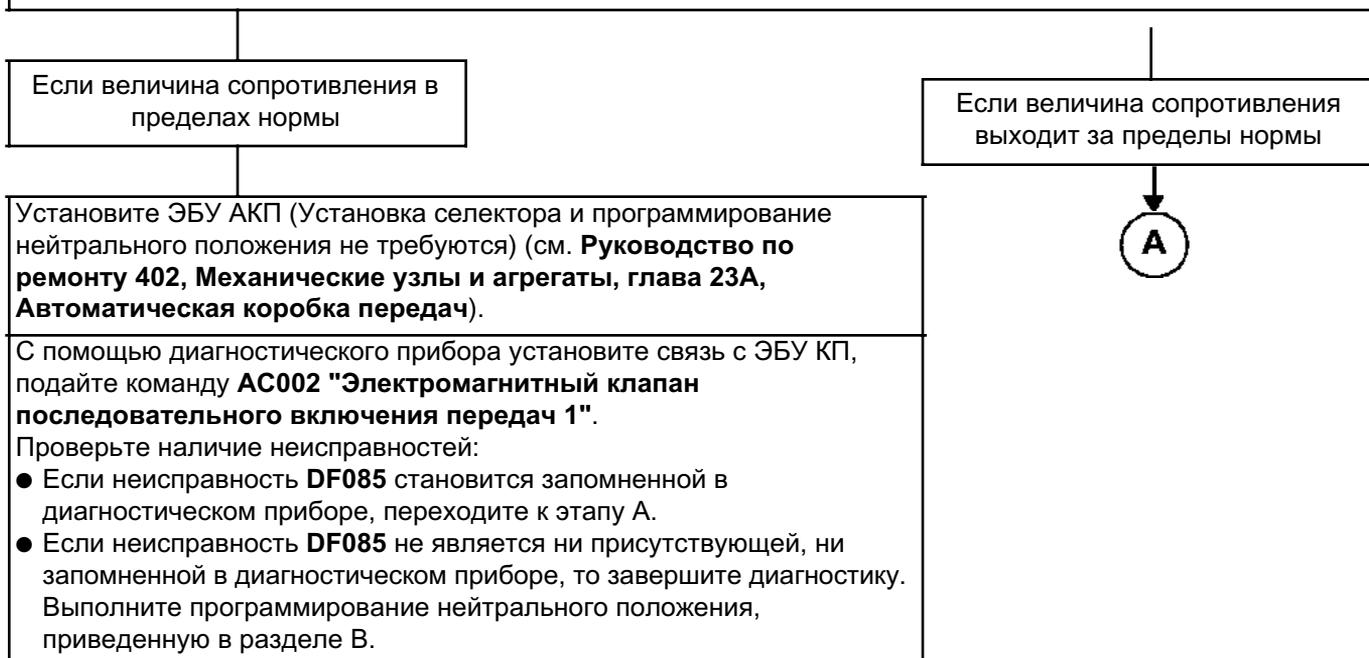
<b>DF085 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ "EVS1"</b> СО.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В СС.0 : Замыкание на "массу"
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ,</li> <li>– выключения и повторного включения зажигания,</li> <li>– запуск двигателя</li> <li>– установка рычага селектора в положение "P", "R" или "N".</li> <li>– Если условия движения позволяют, включите 5-ю и 6-ю передачи.</li> </ul> <p><b>ДА</b> С помощью диагностического прибора установите связь с ЭБУ КП, подайте команду <b>АС002 "Электромагнитный клапан последовательного включения передач 1"</b>.</p> <hr/> <p>Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.</p>
-----------------	--

Снимите ЭБУ коробки передач (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Измерьте сопротивление **электромагнитного клапана последовательности переключения передач "EVS1"** между **контактом 5** (На круглом 22-контактном разъеме, внутренний жгут коробки передач) и **картером АКП**.

Величина сопротивления: **13 Ом ± 2 Ом** (при 20 °С).



<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF085 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
----------------------	--



<p>Слейте масло из коробки передач (см. <b>Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, слив и заправка</b>).</p> <p>Снимите крышку гидрораспределителя (см. <b>Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель снятие-установка</b>).</p>
<p>Отыщите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние круглого 22-контактного разъема внутреннего жгута <b>коробки передач</b> и разъема <b>электромагнитного клапана последовательности переключения передач "EVS1"</b>.</p>
<p>Измерьте сопротивление электромагнитного клапана:</p> <p style="text-align: center;">Контакт 1            корпус электромагнитного клапана</p> <p>Величина сопротивления: <b>13 Ом ± 2 Ом</b> (при 20 °С).</p> <p>Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана (замена гидрораспределителя).</p>
<p>Если значение в норме, проверьте жгут проводов по следующей методике: Проверьте <b>отсутствие обрывов и короткого замыкания</b> в следующей цепи:</p> <p style="text-align: center;">круглый 22-контактный разъем внутренний жгут проводов <b>коробки передач, контакт 5</b>            <b>Контакт 1</b> разъема электромагнитного клапана последовательности переключения передач "EVS1"</p> <p>Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. <b>Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте</b>).</p>
<p>Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана (замена гидрораспределителя).</p>



<p>Установите селектор на ЭБУ (см. <b>Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора</b>).</p> <p>Выполните программирование нейтрального положения коробки передач с помощью команды <b>VP018 "Программирование нейтрального положения"</b>.</p>
--

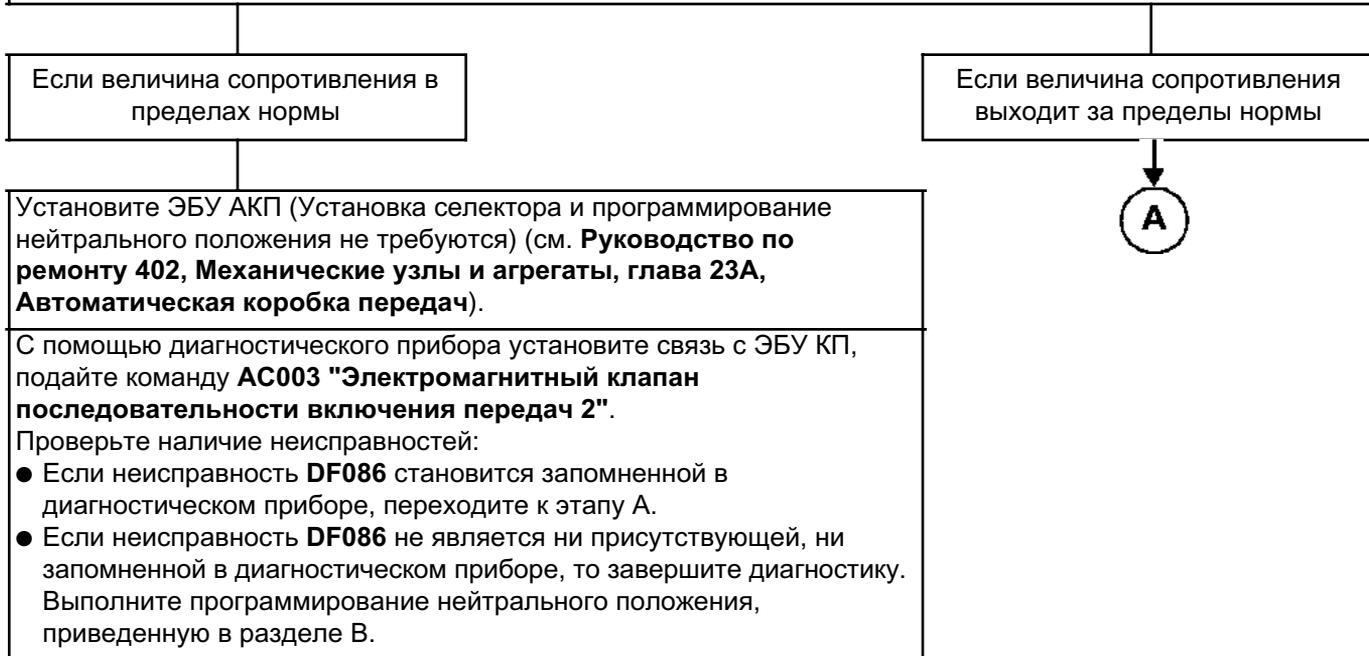
<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	---

<b>DF086 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<p><b>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ "EVS2"</b></p> <p>СО.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В СС.0 : Замыкание на "массу"</p>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ,</li> <li>– выключения и повторного включения зажигания,</li> <li>– запуск двигателя</li> <li>– установка рычага селектора в положение "P", "R" или "N".</li> <li>– Если условия движения позволяют, включите 1-ю, 2-ю, 3-ю и 4-ю передачу.</li> </ul> <p><b>ДА</b> С помощью диагностического прибора установите связь с ЭБУ КП, подайте команду <b>АС003 "Электромагнитный клапан последовательного включения передач 2"</b>.</p> <p>Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.</p>
-----------------	--

Снимите ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Измерьте сопротивление **электромагнитного клапана последовательности переключения передач "EVS2"** между **контактом 2** (На круглом 22-контактном разъеме, внутренний жгут коробки передач) и **картером АКП**.  
Величина сопротивления: **13 Ом ± 2 Ом** (при 20 °С).



<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	---

DF086 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
----------------------	--



<p>Слейте масло из коробки передач (см. <b>Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, слив и заправка</b>).</p> <p>Снимите крышку гидрораспределителя (см. <b>Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель снятие-установка</b>).</p>	
<p>Отыщите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние круглого 22-контактного разъема внутреннего жгута <b>коробки передач</b> и разъема <b>электромагнитного клапана последовательности переключения передач "EVS2"</b>.</p>	
<p>Измерьте сопротивление электромагнитного клапана:</p> <p style="text-align: center;">Контакт 1            корпус электромагнитного клапана</p> <p>Величина сопротивления: <b>13 Ом ± 2 Ом</b> (при 20 °С).</p> <p>Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана (замена гидрораспределителя).</p>	
<p>Если значение в норме, проверьте жгут проводов по следующей методике: Проверьте <b>отсутствие обрывов</b> и короткого замыкания в следующей цепи:</p> <p style="text-align: center;">круглый 22-контактный разъем внутренний жгут проводов <b>коробки передач, контакт 2</b>            <b>Контакт 1</b> разъема электромагнитного клапана последовательности переключения передач "EVS2"</p> <p>Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. <b>Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте</b>).</p>	
<p>Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана (замена гидрораспределителя).</p>	



<p>Установите селектор на ЭБУ (см. <b>Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора</b>).</p> <p>Выполните программирование нейтрального положения коробки передач с помощью команды <b>VP018 "Программирование нейтрального положения"</b>.</p>	
--	--

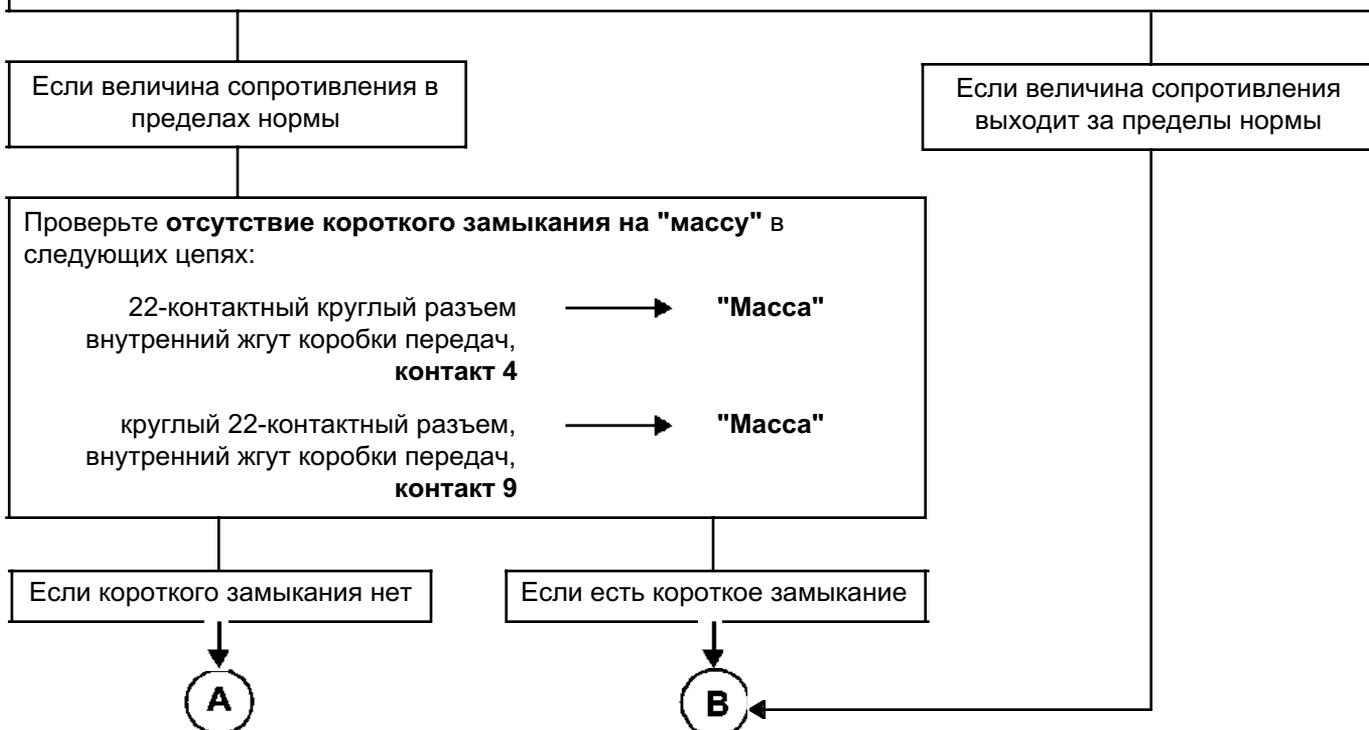
<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	---

<b>DF090 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<p><b>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА БЛОКИРОВКИ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА</b></p> <p>СС.1 : Короткое замыкание на + 12 В СО.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу"</p>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ,</li> <li>– выключения и повторного включения зажигания,</li> <li>– запуска двигателя и движения.</li> </ul> <p><b>ДА</b> подайте команду <b>АС085 "Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора"</b>.</p> <hr/> <p>Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.</p>
-----------------	---

Снимите ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Измерьте сопротивление **электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора** между **контактами 4 и 9** круглого 22-контактного разъема, внутренний жгут коробки передач.  
Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).



<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	---

<b>DF090</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ 1</b>	
--------------------------------------	--



Установите ЭБУ АКП (Установка селектора и программирование нейтрального положения не требуются) (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач**).

С помощью диагностического прибора установите связь с ЭБУ КП, подайте команду **AC085 "Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора"**.

Проверьте наличие неисправностей:

- Если неисправность **DF090** определяется как запомненная в диагностическом приборе, переходите к этапу В.
- Если неисправность **DF090** не является ни присутствующей, ни запомненной в диагностическом приборе, то завершите диагностику. Выполните программирование нейтрального положения, приведенное в разделе С.

### **ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF090

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

B

Слейте масло из коробки передач (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, слив и заправка**).

Снимите крышку гидрораспределителя (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель снятие-установка**).

Отыщите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние круглого 22-контактного разъема внутреннего жгута **коробки передач** и разъема **электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора**.

Измерьте сопротивление электромагнитного клапана:

Контакт 1 —————> контакт 2

Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана (замена гидрораспределителя).

Если значение в норме, проверьте жгут проводов по следующей методике:

Убедитесь в отсутствии **обрыва и короткого замыкания на "массу"** в следующих цепях:

22-контактный круглый разъем внутренний жгут **коробки передач, контакт 4** —————> **Контакт 1** разъема электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора

круглый 22-контактный разъем, внутренний жгут **коробки передач, контакт 9** —————> **Контакт 2** разъема электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора

Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. **Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте**).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана (замена гидрораспределителя).

C

Установите селектор на ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Выполните программирование нейтрального положения коробки передач с помощью команды **VP018 "Программирование нейтрального положения"**.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

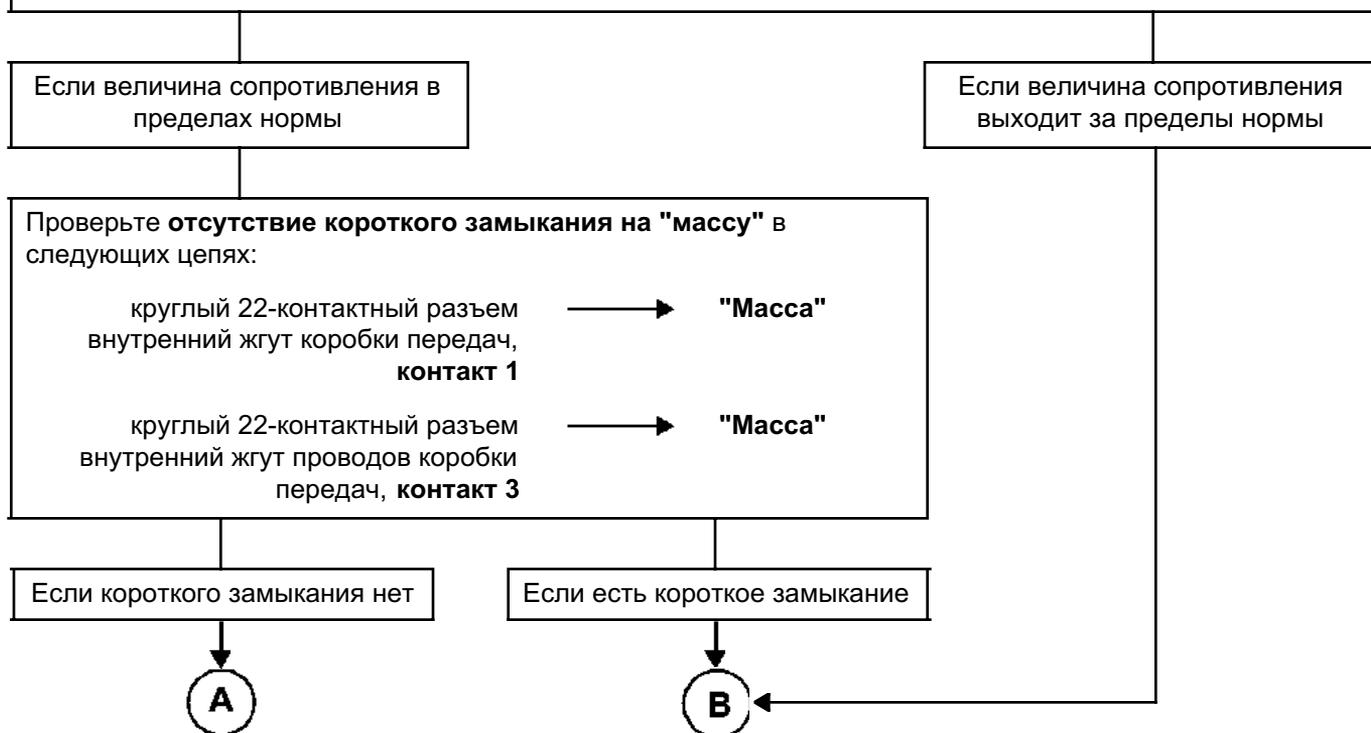
Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF092 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ "LT"</b> CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу"
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ,</li> <li>– выключения и повторного включения зажигания,</li> <li>– запуск двигателя и выполнение поездки с включением передач от 2-й до 6-й.</li> </ul> <p><b>ДА</b> подайте команду <b>AC087 "Электромагнитный клапан регулирования давления "LT"</b>".</p> <p>Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.</p>
-----------------	--

Снимите ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Измерьте сопротивление **электромагнитного клапана регулирования "LT"** между контактами **1** и **3** круглого 22-контактного разъема внутренней жгут коробки передач.  
Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).



<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF092</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ 1</b>	
--------------------------------------	--



Установите ЭБУ АКП (Установка селектора и программирование нейтрального положения не требуются) (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

С помощью диагностического прибора установите связь с ЭБУ КП, подайте команду **AC087 "Электромагнитный клапан регулирования давления "LT"**.

Проверьте наличие неисправностей:

- Если неисправность **DF092** определяется как запомненная в диагностическом приборе, переходите к этапу В.
- Если неисправность **DF092** не является ни присутствующей, ни запомненной в диагностическом приборе, то завершите диагностику. Выполните программирование нейтрального положения, приведенное в разделе С.

### **ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF092

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2



Слейте масло из коробки передач (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, слив и заправка**).

Снимите крышку гидрораспределителя (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель снятие-установка**).

Отыщите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние круглого 22-контактного разъема внутреннего жгута **коробки передач** и разъема **электромагнитного клапана регулирования давления "LT"**.

Измерьте сопротивление электромагнитного клапана:

Контакт 1 —————> контакт 2

Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана (замена гидрораспределителя).

Если значение в норме, проверьте жгут проводов по следующей методике:

Убедитесь в отсутствии **обрыва и короткого замыкания на "массу"** в следующих цепях:

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут **коробки передач, контакт 1** —————> **Контакт 1** разъема электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут проводов **коробки передач, контакт 3** —————> **Контакт 2** разъема электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора

Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. **Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте**).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана (замена гидрораспределителя).



Установите селектор на ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Выполните программирование нейтрального положения коробки передач с помощью команды **VP018 "Программирование нейтрального положения"**.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF095</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТА БЛОКИРОВКИ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА</b> CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу"
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после: <ul style="list-style-type: none"> <li>– удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ,</li> <li>– выключения и повторного включения зажигания,</li> <li>– запуска двигателя и выдержки в <b>30 секунд</b> при положении Р рычага селектора.</li> </ul>
	<b>Особенности:</b> Убедитесь, что состояние <b>ET037 "Сигнал от выключателя стоп-сигнала"</b> соответствует действительности, при отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET037</b> . Убедитесь, что состояние <b>ET074 "Команда блокировки рычага"</b> соответствует действительности, при отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET037</b> .
	Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.

Измерьте **сопротивление** обмотки электромагнита блокировки рычага селектора между **контактами В1 и В2** разъема рычага селектора. Если измеренное сопротивление не находится в пределах **37 Ом ± 2 Ом при 20 °С**, замените неисправный элемент.

Отыщите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние и надежность соединения разъема **А** (16-контактного) **ЭБУ КП** и разъема рычага селектора. Пошевеливая жгут проводов, проверьте не изменяется ли характеристика состояния (Присутствующая → Запомненная).

Убедитесь в отсутствии **обрывов или короткого замыкания** в цепи:

наружный разъем **ЭБУ КП, контакт 13** —————> **Контакт В2** разъема рычага селектора

Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. **Техническую Ноту 6015, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте**).

Если неисправность сохраняется, замените неисправный элемент.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF096</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ</b> 1.DEF : Сигнал за пределами нижнего ограничения 2.DEF : Сигнал за пределами верхнего ограничения
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания.
	Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.

Отыщите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние и надежность соединения наружного разъема <b>А</b> (16-контактного) <b>ЭБУ КП</b> и разъема <b>блока предохранителей и реле</b> . Пошевеливая жгут проводов, проверьте не изменяется ли характеристика состояния (Присутствующая → Запомненная).									
Проверьте наличие и состояние предохранителей <b>FM1 (на 15 А)</b> и <b>FM4 (на 5 А)</b> .									
Проверьте наличие <b>"+" после замка зажигания</b> на контактах <b>1 и 2</b> разъема <b>ЭБУ КП</b> .									
Проверьте наличие <b>"массы"</b> на контактах <b>9 и 10</b> разъема <b>ЭБУ КП</b> .									
Проверьте <b>отсутствие короткого замыкания и обрывов</b> в следующих цепях: <table data-bbox="223 1086 1452 1344" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>наружный разъем <b>ЭБУ КП, контакт 1</b></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td><b>Контакт 25</b> разъема блока предохранителей и реле</td> </tr> <tr> <td>наружный разъем <b>ЭБУ КП, контакт 2</b></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td><b>Контакт 25</b> разъема блока предохранителей и реле</td> </tr> <tr> <td>наружный разъем <b>ЭБУ КП, контакт 11</b></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td><b>Контакт 30</b> разъема блока предохранителей и реле</td> </tr> </table>	наружный разъем <b>ЭБУ КП, контакт 1</b>	→	<b>Контакт 25</b> разъема блока предохранителей и реле	наружный разъем <b>ЭБУ КП, контакт 2</b>	→	<b>Контакт 25</b> разъема блока предохранителей и реле	наружный разъем <b>ЭБУ КП, контакт 11</b>	→	<b>Контакт 30</b> разъема блока предохранителей и реле
наружный разъем <b>ЭБУ КП, контакт 1</b>	→	<b>Контакт 25</b> разъема блока предохранителей и реле							
наружный разъем <b>ЭБУ КП, контакт 2</b>	→	<b>Контакт 25</b> разъема блока предохранителей и реле							
наружный разъем <b>ЭБУ КП, контакт 11</b>	→	<b>Контакт 30</b> разъема блока предохранителей и реле							
Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. <b>Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте</b> ).									
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.									

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF097</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>БЛОКИРОВКА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА</b> 1.DEF : Параметр на максимальном уровне 2.DEF : Параметр на минимальном уровне
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При одновременном присутствии нескольких неисправностей: – <b>DF090 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"</b> , – <b>DF281 "Обратный ток электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"</b> . В первую очередь обработайте неисправность <b>DF090 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания при нахождении рычага селектора в положении D и при температуре масла в АКП выше 25 °С.
	Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.

Проверьте уровень и качество масла в коробке передач.
Проверьте давление в магистрали: <b>Проверка давления в напорной магистрали:</b> <b>Положение D:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Температура масла в двигателе, параметр <b>PR004 "Температура масла в коробке передач"</b> должна быть в пределах 50 °С - 80 °С перед началом проверки.</li> <li>– Пометьте пробку отверстия для замера давления в линии в положении D (см. <b>Проверка 1, замер давления в линии</b>).</li> <li>– Установите манометр вместо пробки.</li> <li>– Установите подкладки под колеса автомобиля.</li> <li>– Запустите двигатель.</li> <li>– Подключите диагностический прибор.</li> <li>– Установите связь с ЭБУ АКП.</li> <li>– Проверьте параметр <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b>.</li> <li>– Нажмите на педаль тормоза, чтобы воспрепятствовать движению автомобиля.</li> <li>– Переведите рычаг селектора в положение D.</li> </ul> <p>На холостом ходу считанное на манометре значение должно быть в пределах 3,7 - 4,3 бар.          Считанное значение параметра <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b> должно быть 1000 мА ± 10 мА.</p> <p>Немного увеличьте частоту вращения коленчатого вала и поддерживайте ее на уровне 2000 об/мин в течение 5 секунд.          Считанное на манометре значение должно быть выше значения считанного на холостом ходу (3,7 бар).          Считанное значение параметра <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b> должно быть менее 1000 мА.</p>

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF097</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ</b>	
------------------------------------	--

Проверьте момент блокировки:

**Проверка момента блокировки гидротрансформатора:**

- Температура масла в двигателе, параметр **PR004 "Температура масла в коробке передач"** должна быть в пределах 50 °С - 80 °С перед началом проверки.
- Установите подкладки под колеса автомобиля.
- Запустите двигатель.
- Подключите диагностический прибор.
- Установите связь с ЭБУ АКП.
- Нажмите и удерживайте нажатой педаль тормоза, чтобы воспрепятствовать движению автомобиля.
- Переведите рычаг селектора в положение R.

Проверьте параметр **PR006 "Частота вращения коленчатого вала двигателя"**.

Увеличьте частоту вращения до момента блокировки.

Частота вращения коленчатого вала двигателя в положении для регулировки должно быть в пределах **2130 об/мин - 2430 об/мин**.

**Рекомендации:** Проверка не должна продолжаться более 5 секунд и не должна повторяться несколько раз подряд, чтобы не повредить гидравлическую систему АКП.

**Анализ:**

Если значение частоты вращения коленчатого вала двигателя не достигается, проверьте, нормально ли работает двигатель.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности автоматической коробки передач.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF105</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ФУНКЦИЯ РАЗЪЕДИНЕНИЯ ПРИ ОСТАНОВКЕ</b> 1.DEF : Сцепление 1 включено 2.DEF : Сцепление 1 выключено 3.DEF : Разнос двигателя
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При одновременном присутствии нескольких неисправностей: – <b>DF273 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 1"</b> , – <b>DF276 "Цепь обратного тока сцепления 1"</b> , в первую очередь обработайте неисправность <b>DF273 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 1"</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после: – удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, – выключения и повторного включения зажигания, – запуска двигателя и выдержки в <b>30 секунд</b> при положении D рычага селектора и при нажатой педали тормоза. <b>ДА</b> С помощью диагностического прибора установите связь с ЭБУ КП, подайте команду <b>AC026 "Электромагнитный клапан сцепления 1"</b> .

<b>1.DEF</b> <b>2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
------------------------------	-----------------	--------------

Проверьте уровень и качество масла в коробке передач.  
 Проверьте параметры **PR006 "Частота вращения коленчатого вала двигателя"** и **PR014 "Скорость вращения турбины гидротрансформатора"**.

<b>3.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте уровень и качество масла в коробке передач.  
 Проверьте параметры **PR006 "Частота вращения коленчатого вала двигателя"** и **PR014 "Скорость вращения турбины гидротрансформатора"**.

Отклонение от нормы давления в напорной магистрали или механическая неисправность.

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF129 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ ESP</b> 1DEF : По мультиплексной сети поступает от ЭБУ неверная информация
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b>          При одновременном присутствии нескольких неисправностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– DF062 "Неисправность мультиплексной сети",</li> <li>– DF185 "По мультиплексной сети не передается информация от ЭБУ АБС/ESP",</li> <li>– DF290 "Передача по мультиплексной сети информации от ЭБУ АБС",</li> </ul> <p>обработайте в первую очередь неисправность DF062 "Неисправность мультиплексной сети".</p> <p><b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b>          Если неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.</p>
-----------------	--

Выполните проверку мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).

Проверьте АБС (см. главу 38С, Антиблокировочная система тормозов).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF153</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ВКЛЮЧЕНИЕ ЛАМП СВЕТА ЗАДНЕГО ХОДА</b> CC.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В CC.0 : Замыкание на "массу"
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> С помощью диагностического прибора установите связь с ЭБУ КП, подайте команду <b>АС094 "Лампы света заднего хода"</b> .
	Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.

Выполните проверку мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).

Отыщите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние и надежность соединения разъема **А** (16-контактного) **ЭБУ КП** и разъема **реле света заднего хода**.  
Пошевеливая жгут проводов, проверьте не изменяется ли характеристика состояния (Присутствующая → Запомненная).

Убедитесь в отсутствии **обрывов или короткого замыкания** в цепи:

наружный разъем **ЭБУ КП, контакт 16** —————> **Контакт 47** выключателя света заднего хода

Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. **Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF172 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ ПЕРЕДАЕТСЯ НЕПРАВИЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</b> 1.DEF : Отсутствует информация о действительном среднем крутящем моменте 2.DEF : Отсутствует информация о крутящем моменте вне понижения АКП 3.DEF : Передача информации о температуре охлаждающей жидкости по мультимплексной сети 4.DEF : Несоответствие сигнала частоты вращения коленчатого вала двигателя 5.DEF : Информация о положении педали управления подачей топлива
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При наличии нескольких неисправностей обработайте в первую очередь неисправность <b>DF062 "Неисправность мультимплексной сети"</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Если неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.

Выполните проверку мультимплексной сети (см. главу 88В, Мультимплексная сеть).

Выполните диагностику системы впрыска (см. главу 13В Система впрыска дизельного двигателя).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF183 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<p><u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЦЭКБС</u></p> <p>1.DEF : ЭБУ не передает информацию по мультиплексной сети</p>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При наличии нескольких неисправностей обработайте в первую очередь неисправность <b>DF062 "Неисправность мультиплексной сети"</b>.</p> <p><b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после того как двигатель проработал не менее 1 мин.</p>
-----------------	---

Выполните проверку мультиплексной сети (см. главу **88В, Мультиплексная сеть**).

Выполните диагностику ЦЭКБС (см. главу **87В Коммутационный блок в салоне**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	---

<b>DF185 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЭБУ АБС/ESP</b> 1.DEF : ЭБУ не передает информацию по мультиплексной сети
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b>          При одновременном присутствии нескольких неисправностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– DF062 "Неисправность мультиплексной сети",</li> <li>– DF129 "Система стабилизации траектории движения (ESP)",</li> <li>– DF290 "Передача по мультиплексной сети информации от ЭБУ АБС",</li> </ul> <p>обработайте в первую очередь неисправность DF062 "Неисправность мультиплексной сети".</p> <p><b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b>          Неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ,</li> <li>– выключения и повторного включения зажигания,</li> <li>– В ходе дорожного испытания.</li> </ul>
-----------------	---

Выполните проверку мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).

Выполните диагностику АБС (см. главу 38С Антиблокировочная система тормозов).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF251 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ ТУРБИНЫ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА</b> 1.DEF : Отсутствие сигнала 2.DEF : Значения за пределами допуска
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после: – удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, – выключения и повторного включения зажигания, – запуска двигателя и ожидания в <b>1 минуту</b> .  Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.
-----------------	---

Снимите ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Проверьте <b>отсутствие короткого замыкания на "массу"</b> в следующих цепях:	
круглый 22-контактный разъем внутренний жгут коробки передач, <b>контакт 19</b>	→ <b>"Масса"</b>
круглый 22-контактный разъем внутренний жгут коробки передач, <b>контакт 20</b>	→ <b>"Масса"</b>

Проверьте отсутствие <b>обрывов</b> в следующих цепях:	
круглый 22-контактный разъем внутренний жгут коробки передач, <b>контакт 19</b>	→ <b>Контакт 2</b> разъема датчика скорости вращения турбины гидротрансформатора
круглый 22-контактный разъем внутренний жгут коробки передач, <b>контакт 20</b>	→ <b>Контакт 1</b> разъема датчика скорости вращения турбины гидротрансформатора
Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. <b>Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте</b> ).	

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности датчика (замена коробки передач).

Если обрывов и замыканий цепи не обнаружено, установите на место ЭБУ АКП и рычаг селектора (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач**).

Выполните программирование нейтрального положения коробки передач с помощью команды **VP018 "Программирование нейтрального положения"**.

Выполните дорожное испытание.

Проверьте наличие неисправностей: При наличии запомненной неисправности <b>DF251</b> обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности датчика (замена коробки передач). Если неисправность <b>DF251</b> не является ни присутствующей, ни запомненной в диагностическом приборе, то завершите диагностику.	
--	--

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF256 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ</b> 1.DEF : Несоответствие сигнала
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после: <ul style="list-style-type: none"> <li>– удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ,</li> <li>– выключения и повторного включения зажигания,</li> <li>– В ходе дорожного испытания.</li> </ul>
-----------------	--

Выполните проверку мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).
Убедитесь, что выполнено программирование нейтрального положения (см. <b>Конфигурации и программирование, VP018 "Программирование нейтрального положения"</b> ).
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности автоматической коробки передач.

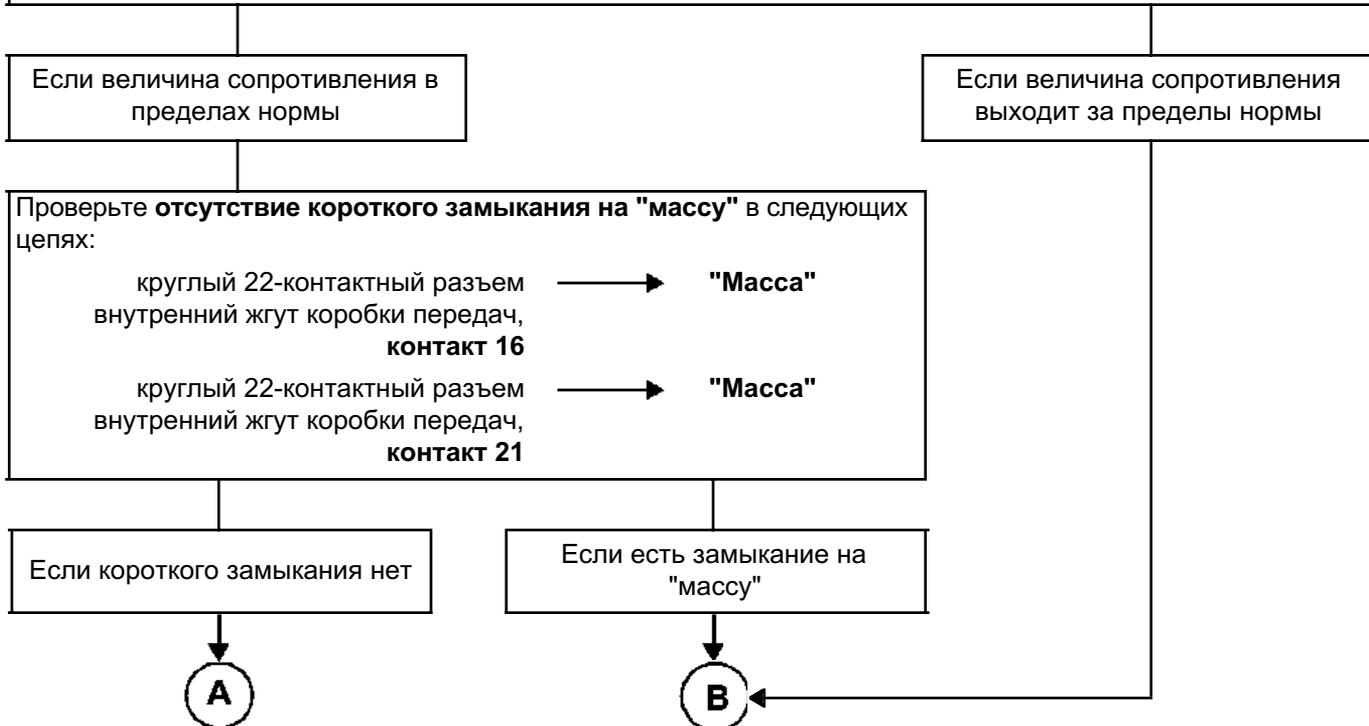
<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF272 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ТОРМОЗА 1</b> CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу"
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ,</li> <li>- выключения и повторного включения зажигания,</li> <li>- запуск двигателя</li> <li>- установка рычага селектора в положение "Р" или "R" или "N".</li> <li>- Если условия движения позволяют, включите 1-ю, 3-ю, 4-ю, 5-ю передачи</li> </ul> <p><b>ДА</b> Подайте команду <b>AC031 "Электромагнитный клапан тормоза 1"</b>.</p> <hr/> <p>Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.</p>
-----------------	--

Снимите ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Измерьте сопротивление **электромагнитного клапана тормоза 1** между контактами **16** и **21** круглого 22-контактного разъема внутренней жгут коробки передач.  
Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).



<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF272</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ 1</b>	
--------------------------------------	--



Установите ЭБУ АКП (Установка селектора и программирование нейтрального положения не требуются) (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

С помощью диагностического прибора установите связь с ЭБУ КП, подайте команду **AC031 "Электромагнитный клапан тормоза 1"**.

Проверьте наличие неисправностей:

Если неисправность **DF272** определяется как запомненная в диагностическом приборе, переходите к этапу В.

Если неисправность **DF272** не является ни присутствующей, ни запомненной в диагностическом приборе, то завершите диагностику. Выполните программирование нейтрального положения, приведенное в разделе С.

### **ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF272  
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Слейте масло из коробки передач (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, слив и заправка**).

Снимите крышку гидрораспределителя (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель снятие-установка**).

Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние круглого 22-контактного разъема внутреннего жгута **коробки передач** и разъема **электромагнитного клапана тормоза 1**.

Измерьте сопротивление электромагнитного клапана:

Контакт 1 —————> контакт 2

Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана (замена гидрораспределителя).

Если значение в норме, проверьте жгут проводов по следующей методике:

Убедитесь в отсутствии **обрыва и короткого замыкания на "массу"** в следующих цепях:

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут —————> **Контакт 1** разъема электромагнитного клапана  
коробки передач, **коробки передач,** **тормоза 1**  
**контакт 16**

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут —————> **Контакт 2** разъема электромагнитного клапана  
коробки передач, **коробки передач,** **тормоза 1**  
**контакт 21**

Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. **Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте**).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана или внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).



Установите селектор на ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Выполните программирование нейтрального положения коробки передач с помощью команды **VP018 "Программирование нейтрального положения"**.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

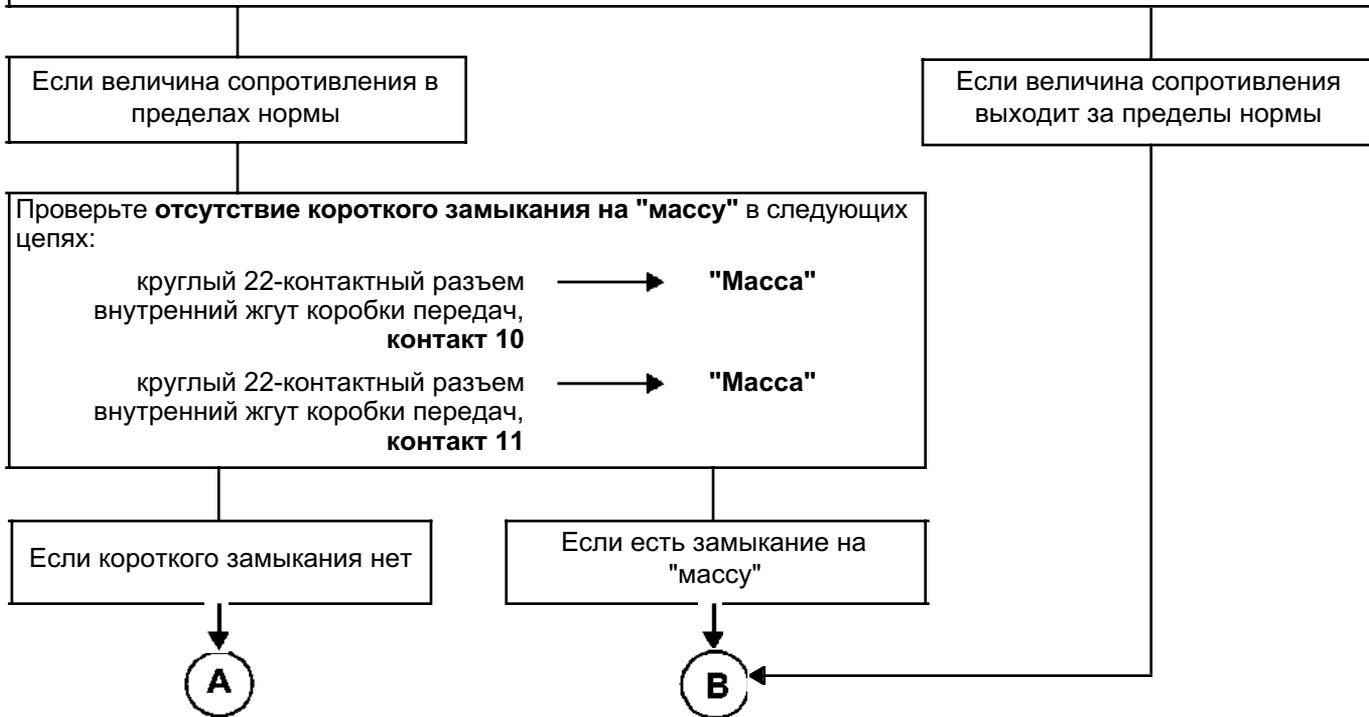
Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF273 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА СЦЕПЛЕНИЯ 1</b> CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу"
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При одновременном наличии нескольких неисправностей, обработайте неисправность <b>DF273 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 1"</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> – удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, – выключения и повторного включения зажигания, – запуск двигателя – установка рычага селектора в положение "Р" или "R" или "N". – Если условия движения позволяют, включите 5-ю и 6-ю передачи. <b>ДА</b> Подайте команду <b>AC026 "Электромагнитный клапан сцепления 1"</b> .
	Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.

Снимите ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Измерьте сопротивление **электромагнитного клапана сцепления 1** между контактами **10** и **11** круглого 22-контактного разъема внутренней жгут коробки передач.  
Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).



<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF273</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ 1</b>	
--------------------------------------	--



Установите ЭБУ АКП (Установка селектора и программирование нейтрального положения не требуются) (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

С помощью диагностического прибора установите связь с ЭБУ КП, подайте команду **AC026 "Электромагнитный клапан сцепления 1"**.

Проверьте наличие неисправностей:

Если неисправность **DF273** определяется как запомненная в диагностическом приборе, переходите к этапу В.

Если неисправность **DF273** не является ни присутствующей, ни запомненной в диагностическом приборе, то завершите диагностику. Выполните программирование нейтрального положения, приведенное в разделе С.

### **ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF273

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

B

Слейте масло из коробки передач (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, слив и заправка**).

Снимите крышку гидрораспределителя (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель снятие-установка**).

Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние круглого 22-контактного разъема внутреннего жгута **коробки передач** и разъема **электромагнитного клапана сцепления 1**.

Измерьте сопротивление электромагнитного клапана:

Контакт 1 —————> контакт 2

Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана (замена гидрораспределителя).

Если значение в норме, проверьте жгут проводов по следующей методике:

Убедитесь в отсутствии **обрыва и короткого замыкания на "массу"** в следующих цепях:

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут **коробки передач, контакт 10** —————> **Контакт 1** разъема электромагнитного клапана **сцепления 1**

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут **коробки передач, контакт 11** —————> **Контакт 2** разъема электромагнитного клапана **сцепления 1**

Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. **Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте**).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана или внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

C

Установите селектор на ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Выполните программирование нейтрального положения коробки передач с помощью команды **VP018 "Программирование нейтрального положения"**.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

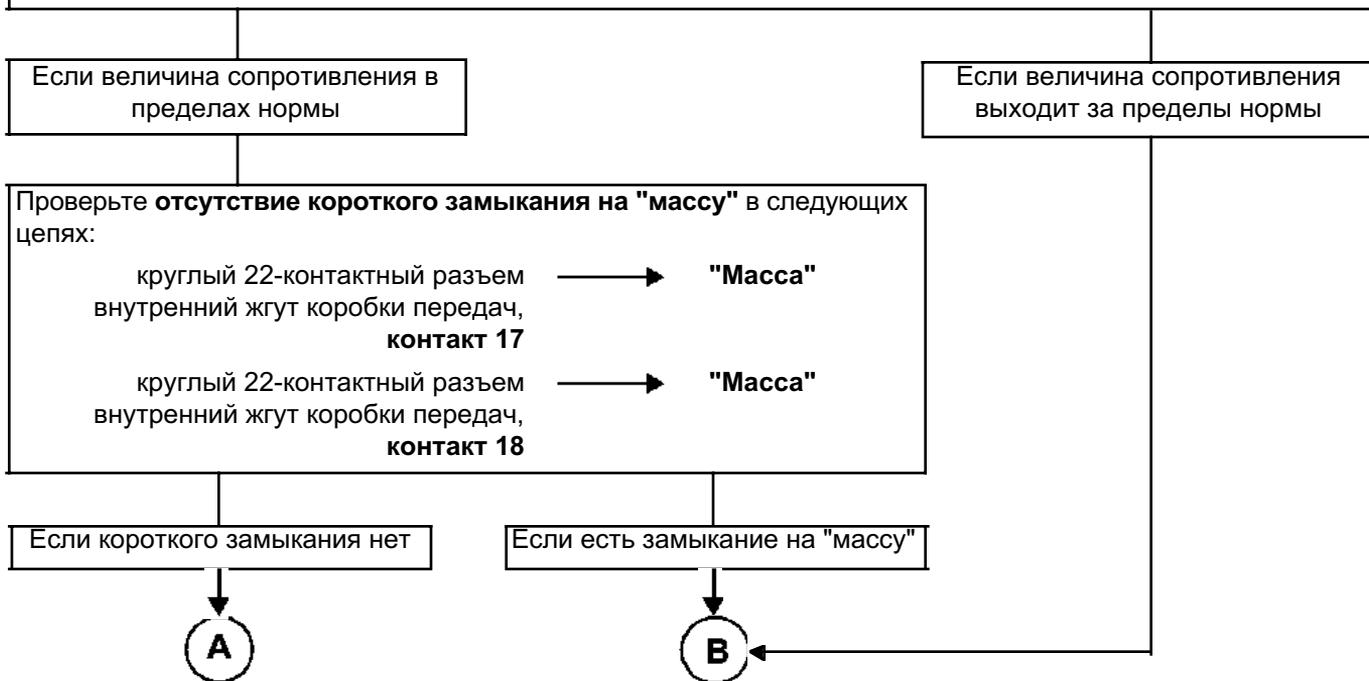
Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF274 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА СЦЕПЛЕНИЯ 2</b> CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу"
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При одновременном наличии нескольких неисправностей, обработайте неисправность <b>DF274 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 2"</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> – удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, – выключения и повторного включения зажигания, – запуск двигателя – установка рычага селектора в положение "Р" или "R" или "N". – Если условия движения позволяют, включите 1-ю, 2-ю, 3-ю передачи. <b>ДА</b> Подайте команду <b>AC029 "Электромагнитный клапан сцепления 2"</b> .
	Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.

Снимите ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Измерьте сопротивление **электромагнитного клапана сцепления 2** между контактами **17 и 18** круглого 22-контактного разъема внутренней жгут коробки передач.  
Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).



<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF274</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ 1</b>	
--------------------------------------	--



Установите ЭБУ АКП (Установка селектора и программирование нейтрального положения не требуются) (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

С помощью диагностического прибора установите связь с ЭБУ КП, подайте команду **AC029 "Электромагнитный клапан сцепления 2"**.

Проверьте наличие неисправностей:

Если неисправность **DF274** определяется как запомненная в диагностическом приборе, переходите к этапу В.

Если неисправность **DF274** не является ни присутствующей, ни запомненной в диагностическом приборе, то завершите диагностику. Выполните программирование нейтрального положения, приведенное в разделе С.

### **ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF274

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

B

Слейте масло из коробки передач (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, слив и заправка**).

Снимите крышку гидрораспределителя (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель снятие-установка**).

Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние круглого 22-контактного разъема внутреннего жгута **коробки передач** и разъема **электромагнитного клапана сцепления 2**.

Измерьте сопротивление электромагнитного клапана:

Контакт 1 —————> контакт 2

Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана (замена гидрораспределителя).

Если значение в норме, проверьте жгут проводов по следующей методике:

Убедитесь в отсутствии **обрыва и короткого замыкания на "массу"** в следующих цепях:

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут **коробки передач, контакт 17** —————> **Контакт 2** разъема электромагнитного клапана сцепления 2

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут **коробки передач, контакт 18** —————> **Контакт 1** разъема электромагнитного клапана сцепления 2

Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. **Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте**).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана или внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

C

Установите селектор на ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Выполните программирование нейтрального положения коробки передач с помощью команды **VP018 "Программирование нейтрального положения"**.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

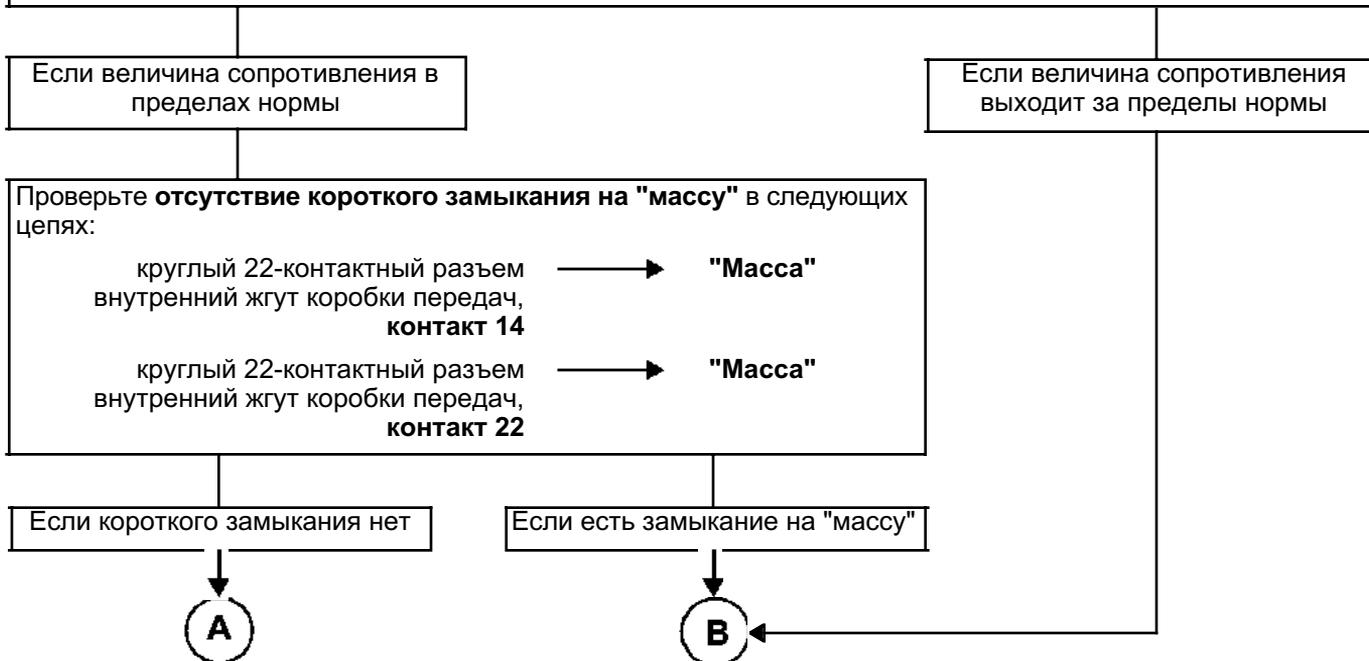
Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF275 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА СЦЕПЛЕНИЯ 3</b> CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу"
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При одновременном наличии нескольких неисправностей, обработайте неисправность <b>DF275 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 3"</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> – удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, – выключения и повторного включения зажигания, – запуск двигателя – установка рычага селектора в положение "Р" или "N". – Если условия движения позволяют, включите 1-ю, 2-ю, 4-ю, 6-ю передачи <b>ДА</b> Подайте команду <b>AC030 "Электромагнитный клапан сцепления 3"</b> .
	Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.

Снимите ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Измерьте сопротивление **электромагнитного клапана сцепления 3** между контактами **14** и **22** круглого 22-контактного разъема внутренней жгут коробки передач.  
Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).



<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF275</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ 1</b>	
--------------------------------------	--



Установите ЭБУ АКП (Установка селектора и программирование нейтрального положения не требуются) (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

С помощью диагностического прибора установите связь с ЭБУ КП, подайте команду **AC030 "Электромагнитный клапан сцепления 3"**.

Проверьте наличие неисправностей:

Если неисправность **DF275** определяется как запомненная в диагностическом приборе, переходите к этапу В.

Если неисправность **DF275** не является ни присутствующей, ни запомненной в диагностическом приборе, то завершите диагностику. Выполните программирование нейтрального положения, приведенное в разделе С.

### **ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF275

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

B

Слейте масло из коробки передач (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, слив и заправка**).

Снимите крышку гидрораспределителя (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель снятие-установка**).

Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние круглого 22-контактного разъема внутреннего жгута **коробки передач** и разъема **электромагнитного клапана сцепления 3**.

Измерьте сопротивление электромагнитного клапана:

Контакт 1 —————> контакт 2

Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана (замена гидрораспределителя).

Если значение в норме, проверьте жгут проводов по следующей методике:

Убедитесь в отсутствии **обрыва и короткого замыкания на "массу"** в следующих цепях:

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут **коробки передач, контакт 14** —————> **Контакт 2** разъема электромагнитного клапана сцепления 3

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут **коробки передач, контакт 22** —————> **Контакт 1** разъема электромагнитного клапана сцепления 3

Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. **Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте**).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана или внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

C

Установите селектор на ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Выполните программирование нейтрального положения коробки передач с помощью команды **VP018 "Программирование нейтрального положения"**.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

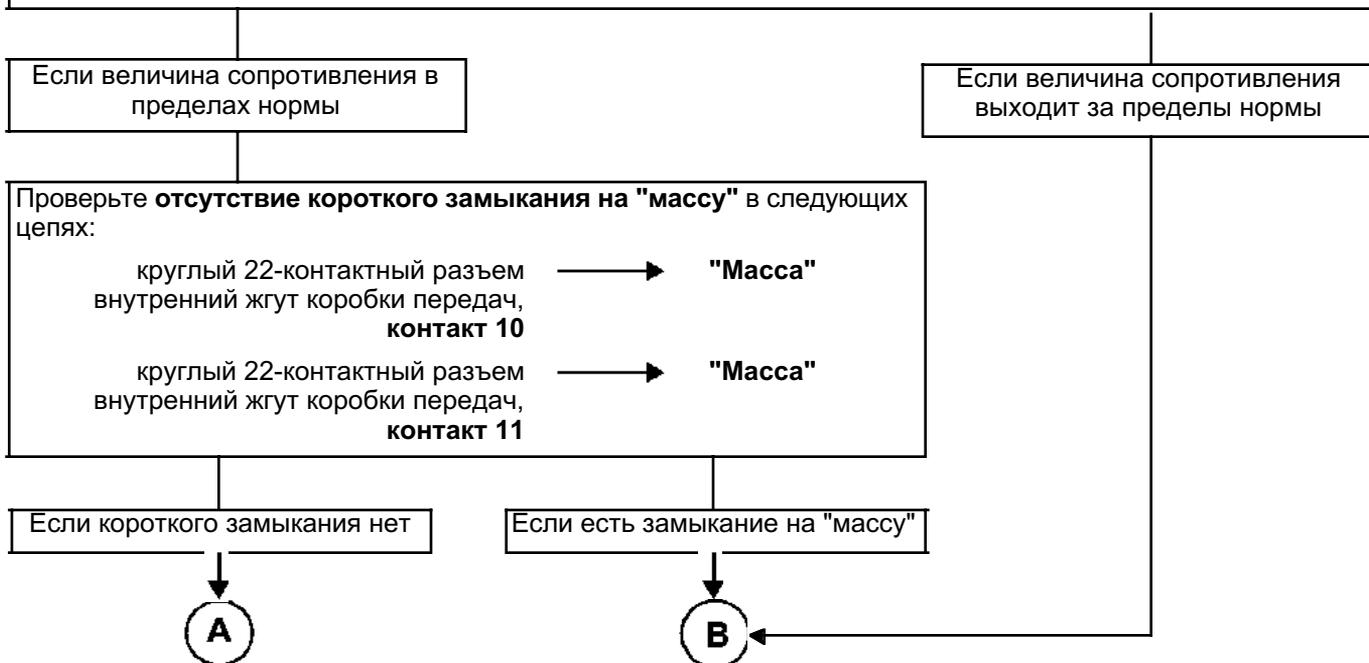
Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF276 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ОБРАТНЫЙ ТОК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА СЦЕПЛЕНИЯ 1</b> 1.DEF : Сигнал за пределами верхнего ограничения
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При одновременном присутствии нескольких неисправностей: – <b>DF273 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 1"</b> , обработайте в первую очередь неисправность <b>DF273</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> – удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, – выключения и повторного включения зажигания, – запуск двигателя – установка рычага селектора в положение "Р" или "R" или "N". – Если условия движения позволяют, включите 5-ю и 6-ю передачи. <b>ДА</b> Подайте команду <b>AC026 "Электромагнитный клапан сцепления 1"</b> .
	Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.

Снимите ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Измерьте сопротивление **электромагнитного клапана сцепления 1** между контактами **10** и **11** круглого 22-контактного разъема внутренней жгут коробки передач.  
Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).



<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<p>DF276 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1</p>	
--------------------------------	--



Установите ЭБУ АКП (Установка селектора и программирование нейтрального положения не требуются) (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

С помощью диагностического прибора установите связь с ЭБУ КП, подайте команду **AC026 "Электромагнитный клапан сцепления 1"**.

Проверьте наличие неисправностей:

Если неисправность **DF276** определяется как запомненная в диагностическом приборе, переходите к этапу В.

Если неисправность **DF276** не является ни присутствующей, ни запомненной в диагностическом приборе, то завершите диагностику. Выполните программирование нейтрального положения, приведенное в разделе С.

### ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF276

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

B

Слейте масло из коробки передач (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, слив и заправка**).

Снимите крышку гидрораспределителя (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель снятие-установка**).

Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние круглого 22-контактного разъема внутреннего жгута **коробки передач** и разъема **электромагнитного клапана сцепления 1**.

Измерьте сопротивление электромагнитного клапана:

Контакт 1 —————> контакт 2

Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана (замена гидрораспределителя).

Если значение в норме, проверьте жгут проводов по следующей методике:

Убедитесь в отсутствии **обрыва и короткого замыкания на "массу"** в следующих цепях:

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут **коробки передач, контакт 10** —————> **Контакт 1** разъема электромагнитного клапана **сцепления 1**

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут **коробки передач, контакт 11** —————> **Контакт 2** разъема электромагнитного клапана **сцепления 1**

Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. **Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте**).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана или внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

C

Установите селектор на ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Выполните программирование нейтрального положения коробки передач с помощью команды **VP018 "Программирование нейтрального положения"**.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

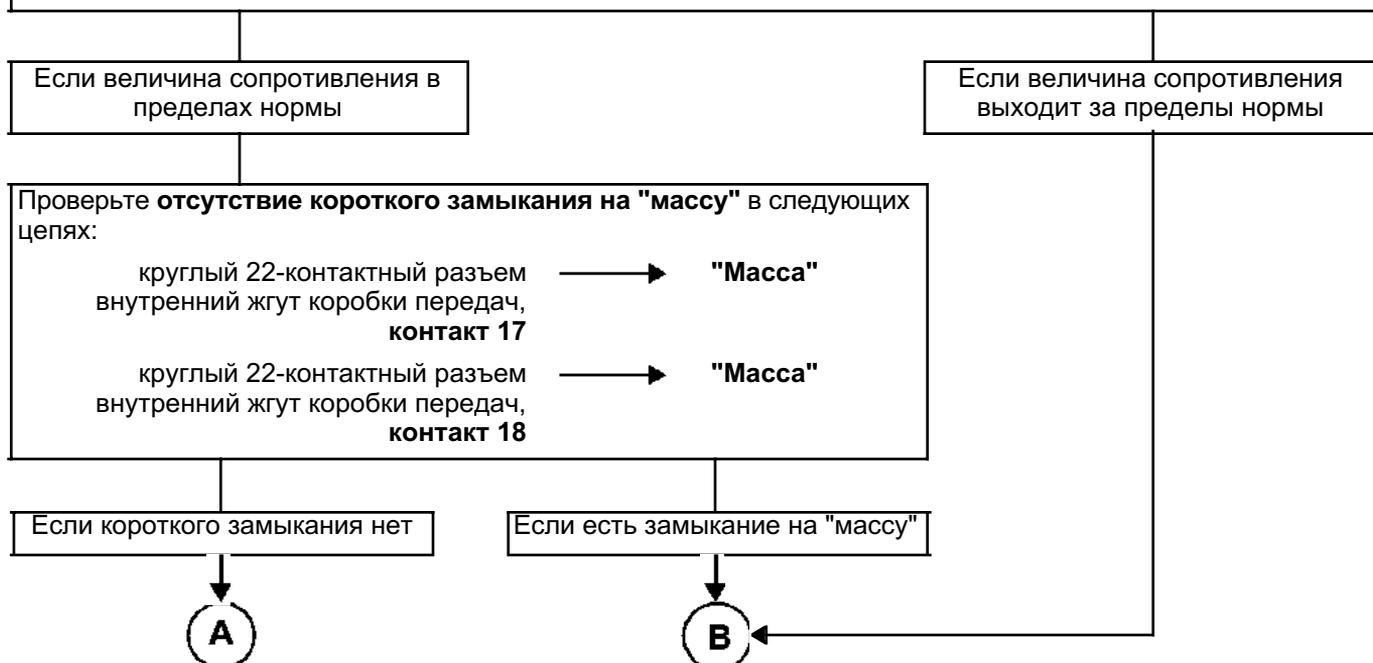
Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF277 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ОБРАТНЫЙ ТОК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА СЦЕПЛЕНИЯ 2</b> 1.DEF : Сигнал за пределами верхнего ограничения
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При одновременном присутствии нескольких неисправностей: – DF274 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 2", – DF277 "Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 2", обработайте в первую очередь неисправность DF274.
	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> – удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, – выключения и повторного включения зажигания, – запуск двигателя – установка рычага селектора в положение "P" или "R" или "N". – Если условия движения позволяют, включите 1-ю, 2-ю, 3-ю передачи. <b>ДА</b> Подайте команду AC029 "Электромагнитный клапан сцепления 2".
	Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.

Снимите ЭБУ (см. Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора).

Измерьте сопротивление **электромагнитного клапана сцепления 2** между контактами 17 и 18 круглого 22-контактного разъема внутренней жгут коробки передач.  
Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).



<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF277</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ 1</b>	
--------------------------------------	--



Установите ЭБУ АКП (Установка селектора и программирование нейтрального положения не требуются) (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

С помощью диагностического прибора установите связь с ЭБУ КП, подайте команду **AC029 "Электромагнитный клапан сцепления 2"**.

Проверьте наличие неисправностей:

Если неисправность **DF277** определяется как запомненная в диагностическом приборе, переходите к этапу В.

Если неисправность **DF277** не является ни присутствующей, ни запомненной в диагностическом приборе, то завершите диагностику. Выполните программирование нейтрального положения, приведенное в разделе С.

### **ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF277

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2



Слейте масло из коробки передач (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, слив и заправка**).

Снимите крышку гидрораспределителя (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель снятие-установка**).

Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние круглого 22-контактного разъема внутреннего жгута **коробки передач** и разъема **электромагнитного клапана сцепления 2**.

Измерьте сопротивление электромагнитного клапана:

Контакт 1 —————> контакт 2

Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана (замена гидрораспределителя).

Если значение в норме, проверьте жгут проводов по следующей методике:

Убедитесь в отсутствии **обрыва и короткого замыкания на "массу"** в следующих цепях:

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут **коробки передач, контакт 17** —————> **Контакт 2** разъема электромагнитного клапана сцепления 2

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут **коробки передач, контакт 18** —————> **Контакт 1** разъема электромагнитного клапана сцепления 2

Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. **Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте**).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана или внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).



Установите селектор на ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Выполните программирование нейтрального положения коробки передач с помощью команды **VP018 "Программирование нейтрального положения"**.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

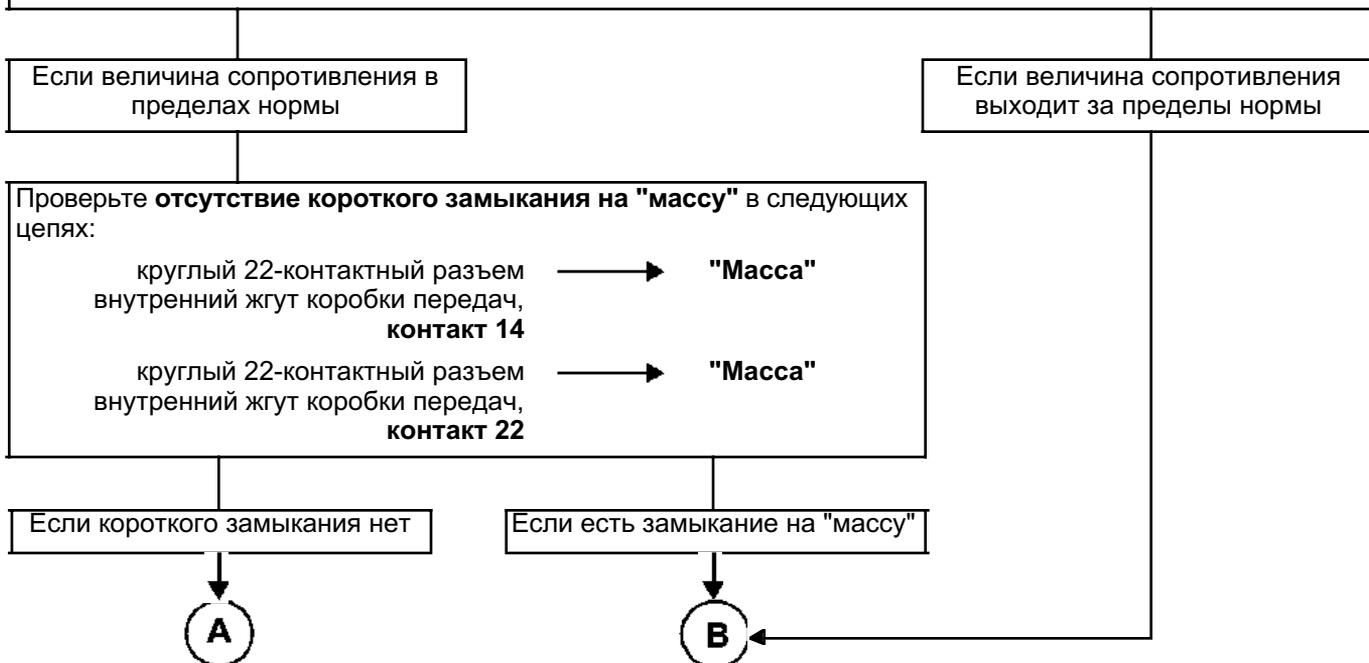
Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF278 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ОБРАТНЫЙ ТОК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА СЦЕПЛЕНИЯ 3</b> 1.DEF : Сигнал за пределами верхнего ограничения
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При одновременном присутствии нескольких неисправностей: – DF275 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 3", – DF278 "Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 3", обработайте в первую очередь неисправность DF275.
	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> – удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, – выключения и повторного включения зажигания, – запуск двигателя – установка рычага селектора в положение "P" или "N". – Если условия движения позволяют, включите 1-ю, 2-ю, 4-ю, 6-ю передачи <b>ДА</b> Подайте команду AC030 "Электромагнитный клапан сцепления 3".
	Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.

Снимите ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Измерьте сопротивление **электромагнитного клапана сцепления 3** между контактами **14** и **22** круглого 22-контактного разъема внутренней жгут коробки передач.  
Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).



<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF278</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ 1</b>	
--------------------------------------	--



Установите ЭБУ АКП (Установка селектора и программирование нейтрального положения не требуются) (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

С помощью диагностического прибора установите связь с ЭБУ КП, подайте команду **AC030 "Электромагнитный клапан сцепления 3"**.

Проверьте наличие неисправностей:

Если неисправность **DF278** определяется как запомненная в диагностическом приборе, переходите к этапу В.

Если неисправность **DF278** не является ни присутствующей, ни запомненной в диагностическом приборе, то завершите диагностику. Выполните программирование нейтрального положения, приведенное в разделе С.

### **ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF278

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

B

Слейте масло из коробки передач (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, слив и заправка**).

Снимите крышку гидрораспределителя (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель снятие-установка**).

Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние круглого 22-контактного разъема внутреннего жгута **коробки передач** и разъема **электромагнитного клапана сцепления 3**.

Измерьте сопротивление электромагнитного клапана:

Контакт 1 —————> контакт 2

Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана (замена гидрораспределителя).

Если значение в норме, проверьте жгут проводов по следующей методике:

Убедитесь в отсутствии **обрыва и короткого замыкания на "массу"** в следующих цепях:

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут **коробки передач, контакт 14** —————> **Контакт 2** разъема электромагнитного клапана сцепления 3

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут **коробки передач, контакт 22** —————> **Контакт 1** разъема электромагнитного клапана сцепления 3

Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. **Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте**).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана или внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

C

Установите селектор на ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Выполните программирование нейтрального положения коробки передач с помощью команды **VP018 "Программирование нейтрального положения"**.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

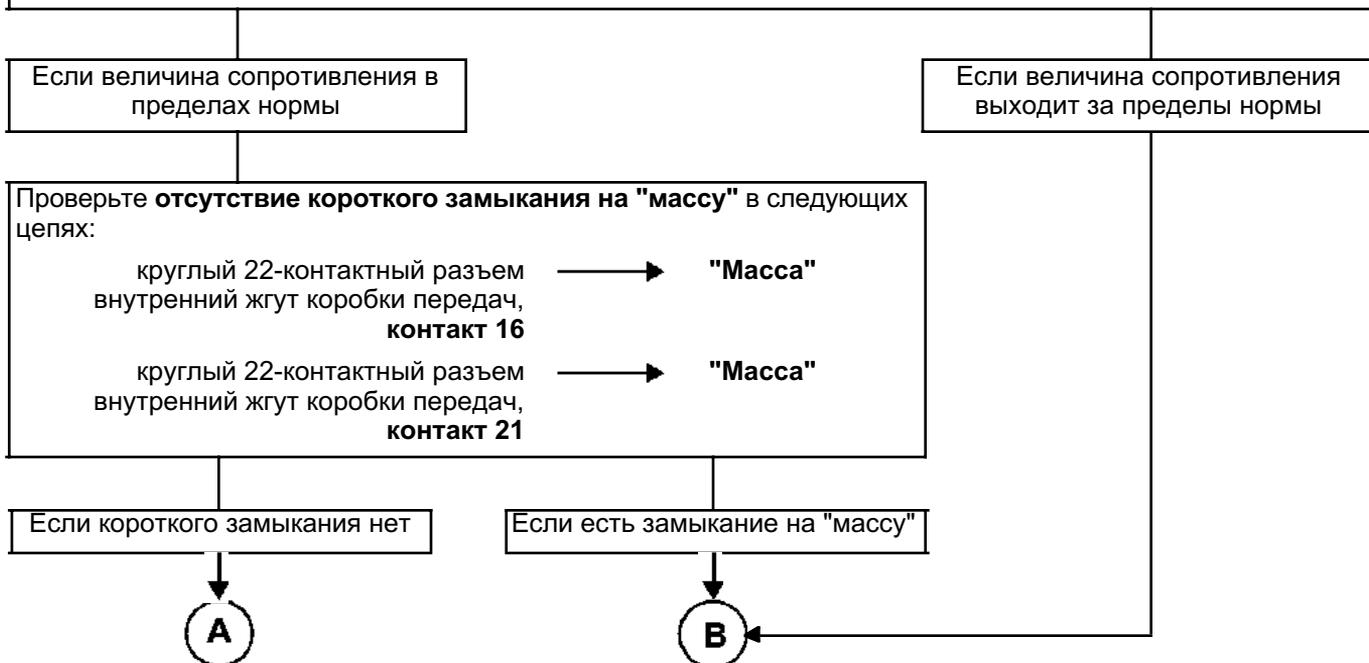
Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF279 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ОБРАТНЫЙ ТОК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ТОРМОЗА 1</b> 1.DEF : Сигнал за пределами верхнего ограничения
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При одновременном присутствии нескольких неисправностей: – DF272 "Цепь электромагнитного клапана тормоза 1", – DF279 "Обратный ток электромагнитного клапана тормоза 1", обработайте в первую очередь неисправность DF272.
	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> – удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, – выключения и повторного включения зажигания, – запуск двигателя – установка рычага селектора в положение "P" или "R" или "N". – Если условия движения позволяют, включите 1-ю, 3-ю, 4-ю, 5 <sup>-ю</sup> передачи <b>ДА</b> Подайте команду AC031 "Электромагнитный клапан тормоза 1".
	Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.

Снимите ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Измерьте сопротивление **электромагнитного клапана тормоза 1** между контактами **16** и **21** круглого 22-контактного разъема внутренней жгут коробки передач.  
Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).



<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF279</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ 1</b>	
--------------------------------------	--



Установите ЭБУ АКП (Установка селектора и программирование нейтрального положения не требуются) (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

С помощью диагностического прибора установите связь с ЭБУ КП, подайте команду **AC031 "Электромагнитный клапан тормоза 1"**.

Проверьте наличие неисправностей:

Если неисправность **DF279** определяется как запомненная в диагностическом приборе, переходите к этапу В.

Если неисправность **DF279** не является ни присутствующей, ни запомненной в диагностическом приборе, то завершите диагностику. Выполните программирование нейтрального положения, приведенное в разделе С.

### **ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF279

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2



Слейте масло из коробки передач (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, слив и заправка**).  
Снимите крышку гидрораспределителя (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель снятие-установка**).

Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние круглого 22-контактного разъема внутреннего жгута **коробки передач** и разъема **электромагнитного клапана тормоза 1**.

Измерьте сопротивление электромагнитного клапана:

Контакт 1 —————> контакт 2

Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана (замена гидрораспределителя).

Если значение в норме, проверьте жгут проводов по следующей методике:

Убедитесь в отсутствии **обрыва и короткого замыкания на "массу"** в следующих цепях:

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут коробки передач, **коробки передач, контакт 16**



**Контакт 1** разъема электромагнитного клапана **тормоза 1**

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут коробки передач, **коробки передач, контакт 21**



**Контакт 2** разъема электромагнитного клапана **тормоза 1**

Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. **Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте**).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана или внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).



Установите селектор на ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).  
Выполните программирование нейтрального положения коробки передач с помощью команды **VP018 "Программирование нейтрального положения"**.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF280 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ОБРАТНЫЙ ТОК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ "LT"</b> 1.DEF : Сигнал за пределами верхнего ограничения
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При одновременном наличии нескольких неисправностей, в первую очередь устраните неисправность <b>DF092 "Цепь электромагнитного клапана регулирования давления "LT"</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> – удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, – выключения и повторного включения зажигания, – запуск двигателя и выполнение поездки с включением передач от 2-й до 6-й. <b>ДА</b> Подайте команду <b>AC087 "Электромагнитный клапан регулирования давления "LT"</b> .
	Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.

Снимите ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Измерьте сопротивление **электромагнитного клапана регулирования "LT"** между контактами 1 и 3 круглого 22-контактного разъема внутренней жгут коробки передач.  
Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).



<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF280</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ 1</b>	
--------------------------------------	--



Установите ЭБУ АКП (Установка селектора и программирование нейтрального положения не требуются) (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

С помощью диагностического прибора установите связь с ЭБУ КП, подайте команду **AC087 "Электромагнитный клапан регулирования давления "LT"**.

Проверьте наличие неисправностей:

Если неисправность **DF280** определяется как запомненная в диагностическом приборе, переходите к этапу В.

Если неисправность **DF280** не является ни присутствующей, ни запомненной в диагностическом приборе, то завершите диагностику. Выполните программирование нейтрального положения, приведенное в разделе С.

### **ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF280

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

B

Слейте масло из коробки передач (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, слив и заправка**).

Снимите крышку гидрораспределителя (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель снятие-установка**).

Отыщите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние круглого 22-контактного разъема внутреннего жгута **коробки передач** и разъема **электромагнитного клапана регулирования давления "LT"**.

Измерьте сопротивление электромагнитного клапана:

Контакт 1 —————> контакт 2

Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана (замена гидрораспределителя).

Если значение в норме, проверьте жгут проводов по следующей методике:

Убедитесь в отсутствии **обрыва и короткого замыкания на "массу"** в следующих цепях:

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут **коробки передач, контакт 1** —————> **Контакт 1** разъема электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора

круглый 22-контактный разъем внутренний жгут проводов **коробки передач, контакт 3** —————> **Контакт 2** разъема электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора

Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. **Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте**).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана или внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

C

Установите селектор на ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Выполните программирование нейтрального положения коробки передач с помощью команды **VP018 "Программирование нейтрального положения"**.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

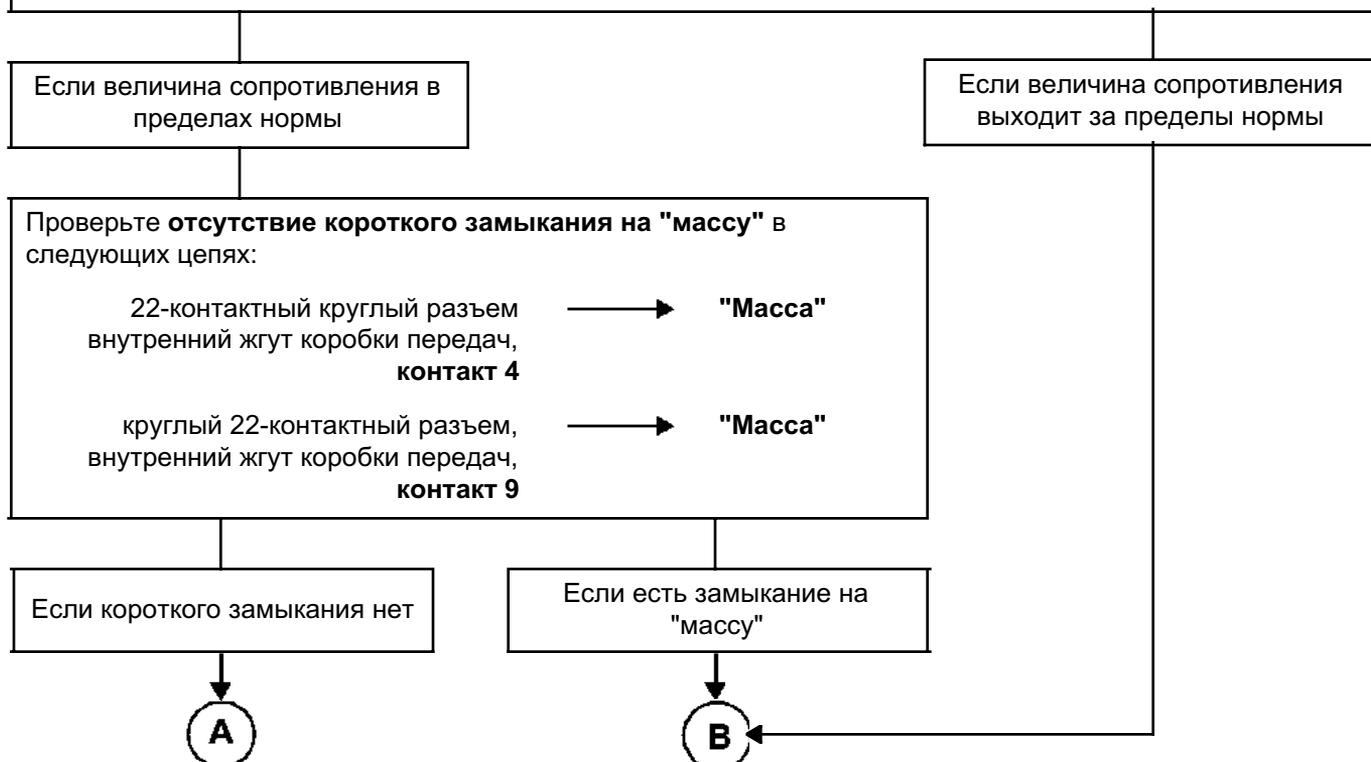
Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF281 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ОБРАТНЫЙ ТОК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА БЛОКИРОВКИ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА</b> 1.DEF : Сигнал за пределами верхнего ограничения
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При одновременном присутствии нескольких неисправностей, в первую очередь устраните неисправность <b>DF090 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Подайте команду <b>АС085 "Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора"</b> .
	Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.

Снимите ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Измерьте сопротивление **электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора** между **контактами 4 и 9** круглого 22-контактного разъема, внутренний жгут коробки передач.  
Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).



<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF281</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ 1</b>	
--------------------------------------	--



Установите ЭБУ АКП (Установка селектора и программирование нейтрального положения не требуются) (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

С помощью диагностического прибора установите связь с ЭБУ КП, подайте команду **AC085 "Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора"**.

Проверьте наличие неисправностей:

Если неисправность **DF281** определяется как запомненная в диагностическом приборе, переходите к этапу В.

Если неисправность **DF281** не является ни присутствующей, ни запомненной в диагностическом приборе, то завершите диагностику. Выполните программирование нейтрального положения, приведенное в разделе С.

### **ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF281

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

B

Слейте масло из коробки передач (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, слив и заправка**).

Снимите крышку гидрораспределителя (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель снятие-установка**).

Отыщите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние круглого 22-контактного разъема внутреннего жгута **коробки передач** и разъема **электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора**.

Измерьте сопротивление электромагнитного клапана:

Контакт 1 —————> контакт 2

Значение сопротивления: **5,3 Ом ± 0,3 Ом** (при 20 °С).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана (замена гидрораспределителя).

Если значение в норме, проверьте жгут проводов по следующей методике:

Убедитесь в отсутствии **обрыва и короткого замыкания на "массу"** в следующих цепях:

22-контактный круглый разъем внутренний жгут **коробки передач, контакт 4** —————> **Контакт 1** разъема электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора

круглый 22-контактный разъем, внутренний жгут **коробки передач, контакт 9** —————> **Контакт 2** разъема электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора

Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. **Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте**).

Если значение не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана или внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

C

Установите селектор на ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Выполните программирование нейтрального положения коробки передач с помощью команды **VP018 "Программирование нейтрального положения"**.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF283 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ НЕЙТРАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ</b> 1.DEF: Программирование не выполнено или неверное программирование
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после замены или перепрограммирования ЭБУ КП или при переключении передач.
-----------------	--

<p>Переведите рычаг селектора в положение N (нейтральное). Убедитесь, что состояния <b>ET012 "Положение рычага селектора"</b> и <b>ET0013 "Включенная передача"</b> совпадает с положением рычага. Если это не так, повторите программирование нейтрального положения (см. <b>Конфигурации и программирование, VP018 "Программирование нейтрального положения"</b>).</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>	

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF284</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ТЕМПЕРАТУРА МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ</b> 1.DEF : Сигнал за пределами нижнего ограничения 2.DEF : Сигнал за пределами верхнего ограничения CC.0 : Замыкание на "массу" CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после: <ul style="list-style-type: none"> <li>- удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ,</li> <li>- выключения и повторного включения зажигания,</li> <li>- запуска двигателя и движения в течение <b>15 минут</b>.</li> </ul>
	<b>Особенности:</b> <b>Датчик температуры масла КП</b> встроен во внутренний жгут коробки передач.
	Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.

<b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Скорость движения автомобиля &gt; 40 км/ч и Т° масла &lt; 20 °С.</li> </ul>
--------------	-----------------	---

Проверьте параметр **PR004 "Температура масла КП"** на холодном и на горячем двигателе.

<b>2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Т° масла &gt; 150 °С, в течение 10 с,</li> <li>- Включение сигнальной лампы Т° масла на щитке приборов.</li> </ul>
--------------	-----------------	--

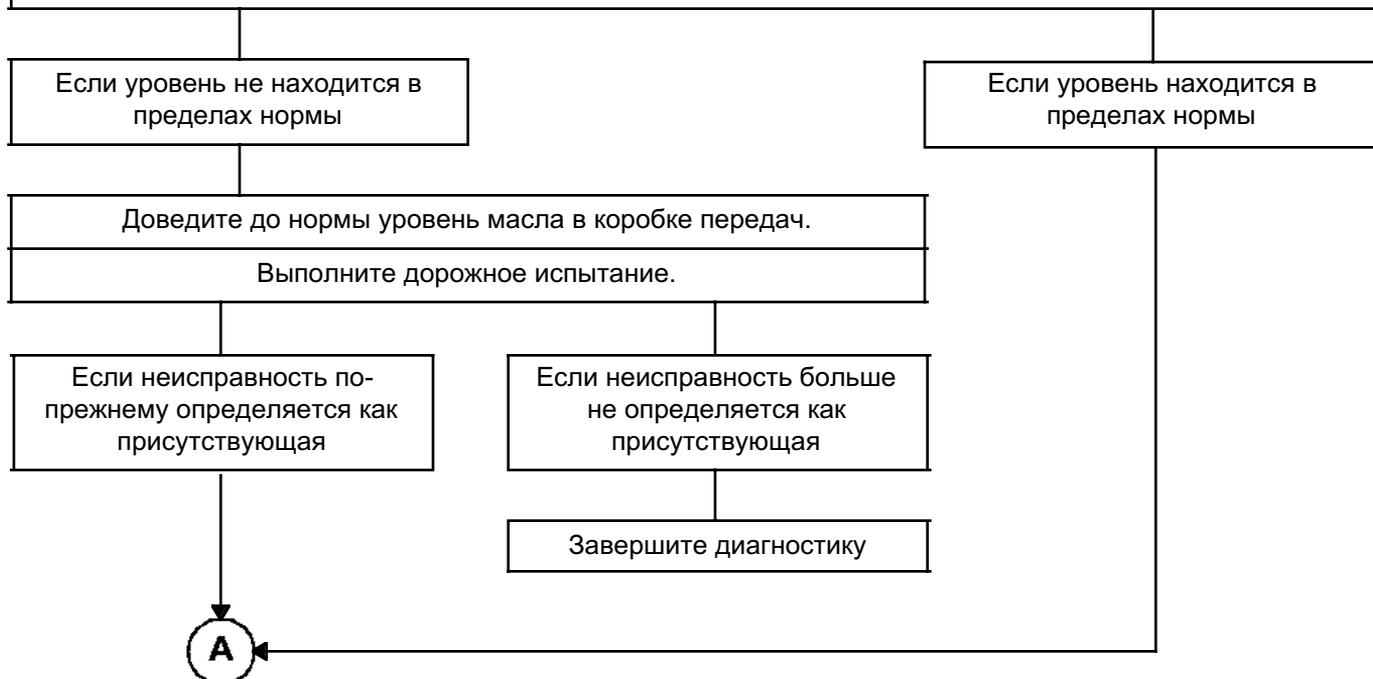
Проверьте параметр **PR004 "Температура масла КП"** на холодном и на горячем двигателе.

Проверьте состояние **ET010 "Повышенная температура масла"**.

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF284  
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

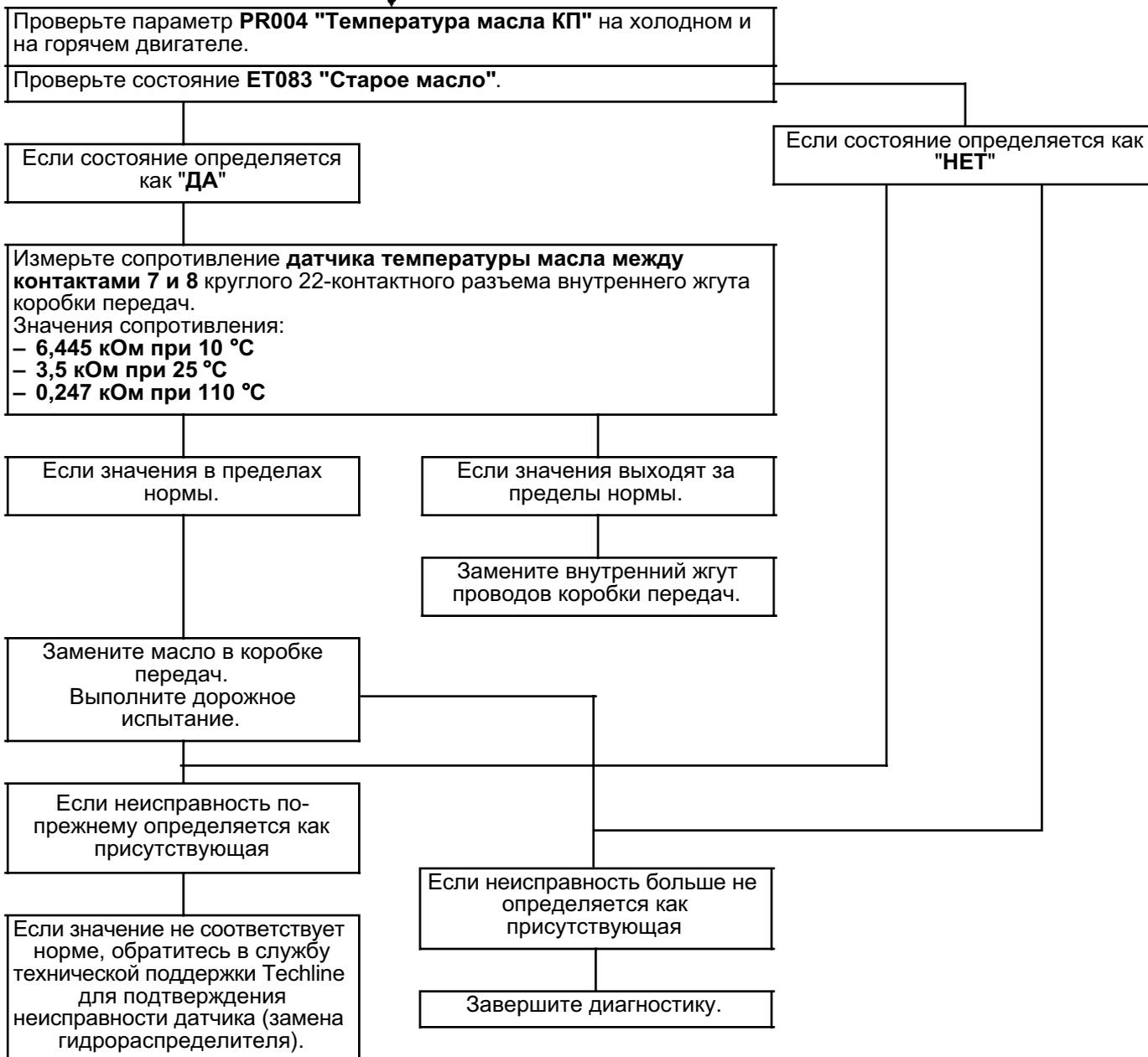
Проверьте уровень масла в коробке передач (см. **Руководстве по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, слив и заправка**).



**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF284</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ 2</b>	
--------------------------------------	--



<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

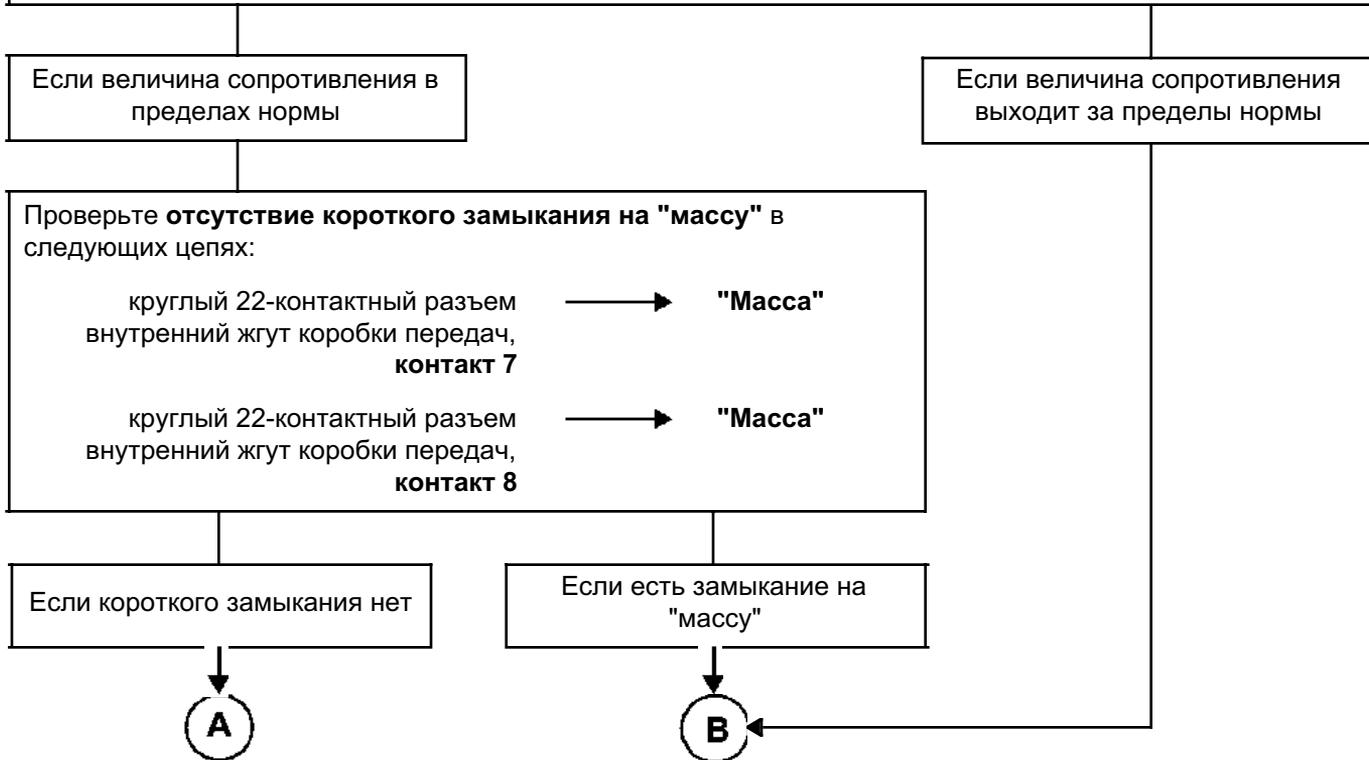
<b>DF284</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ 3</b>	
--------------------------------------	--

<b>СС.0</b> <b>СО.1</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Значение <b>80 °С</b> , выводимое <b>PR004</b> является резервным значением, оно не соответствует информации, поступающей с датчика если неисправность является присутствующей.
----------------------------	-----------------	---

Измерьте сопротивление **датчика температуры масла КП** между контактами **7 и 8** внутреннего круглого 22-контактного разъема жгута ЭБУ коробки передач.

Снимите ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Измерьте сопротивление **датчика температуры масла** между контактами **7 и 8** круглого 22-контактного разъема внутреннего жгута коробки передач.  
 Значения сопротивления:  
 – **6,445 кОм при 10 °С**  
 – **3,5 кОм при 25 °С**  
 – **0,247 кОм при 110 °С**



<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF284  
ПРОДОЛЖЕНИЕ 4

Проверьте наличие неисправностей:

Если неисправность **DF284** определяется как запомненная в диагностическом приборе, переходите к этапу В.

Если неисправность **DF284** не является ни присутствующей, ни запомненной в диагностическом приборе, то завершите диагностику. Выполните программирование нейтрального положения, приведенное в разделе С.



Слейте масло из коробки передач (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, слив и заправка**).

Снимите крышку гидрораспределителя (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель снятие-установка**).

Если неисправность не подтверждается, поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние круглого 22-контактного разъема внутреннего жгута **коробки передач**.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана или внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).



Установите селектор на ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Выполните программирование нейтрального положения коробки передач с помощью команды **VP018 "Программирование нейтрального положения"**.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF286</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>СИГНАЛ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА</b> 1.DEF : Отсутствие сигнала 2.DEF : Сигнал за пределами верхнего ограничения 3.DEF : Внутренняя неисправность электроники
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после: <ul style="list-style-type: none"> <li>– удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ,</li> <li>– выключения и повторного включения зажигания,</li> <li>– перемещения рычага селектора.</li> </ul>
	<b>Особенности:</b> Датчик положения рычага встроен в ЭБУ. Датчик нельзя проверить электрически.

<b>1.DEF</b> <b>2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
------------------------------	-----------------	--------------

Убедитесь, что положение рычага селектора совпадает с указанным в приборе положением, используя для этого состояние **ET012 "Положение рычага селектора"**.

Проверьте состояние троса и деталей крепления рычага к коробке передач.  
При необходимости замените.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>3.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

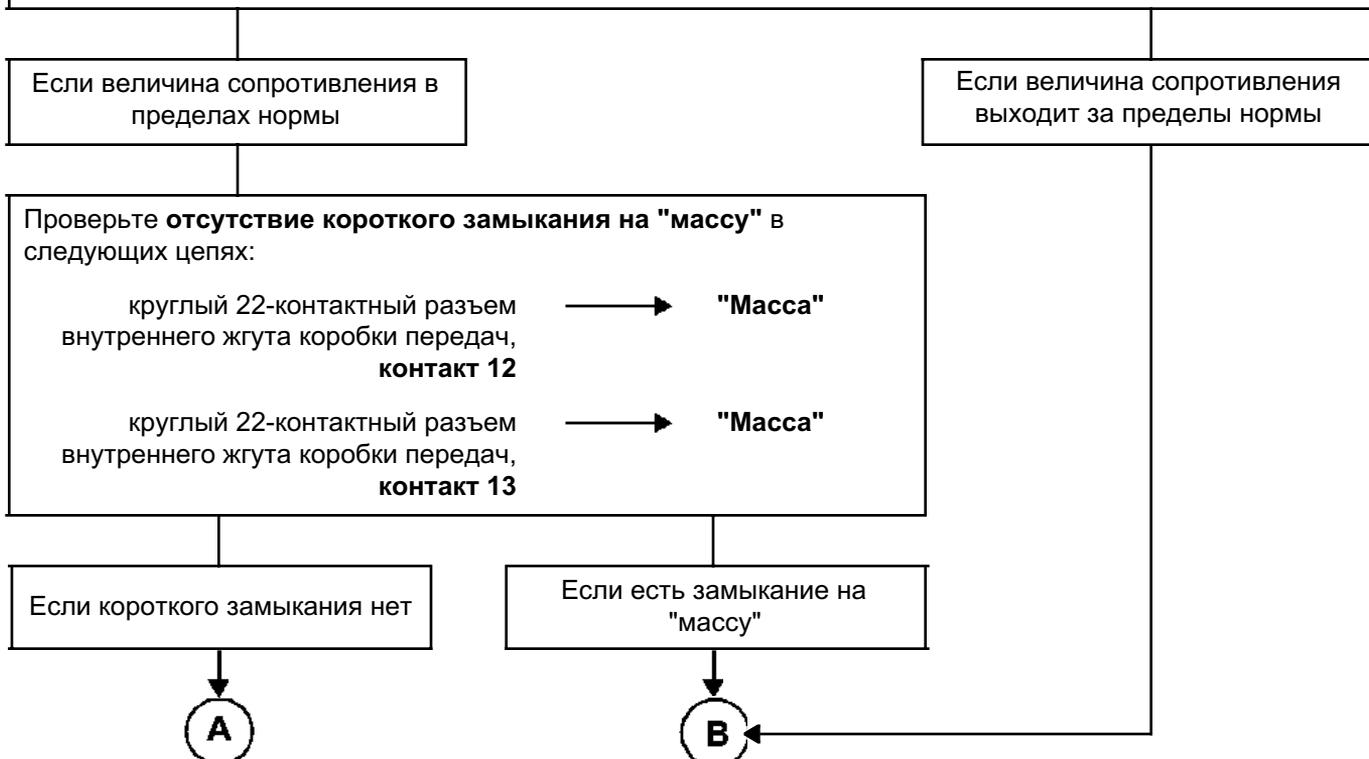
<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF287 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ НА ВЫХОДЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ</b> 1.DEF : Значения за пределами допуска 2.DEF : Отсутствие сигнала
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после: – удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, – выключения и повторного включения зажигания, – запуска двигателя и ожидания в <b>3 минуты</b> .
	<b>Особенности:</b> <b>Датчик скорости вращения на выходе коробки передач</b> несъемный.
	Используйте компакт-диск электросхем соответствующего автомобиля.

Снимите ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Измерьте сопротивление **датчика скорости вращения на выходе коробки передач** между **контактами 12 и 13** круглого 22-контактного разъема внутреннего жгута коробки передач.  
Значения сопротивления: - **5 Ом**.



<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

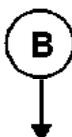
DF287 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
----------------------	--



Проверьте наличие неисправностей:

Если неисправность **DF287** определяется как запомненная в диагностическом приборе, переходите к этапу В.

Если неисправность **DF287** не является ни присутствующей, ни запомненной в диагностическом приборе, то завершите диагностику. Выполните программирование нейтрального положения, приведенное в разделе С.



Слейте масло из коробки передач (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, слив и заправка**).

Снимите крышку гидрораспределителя (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель снятие-установка**).

Если неисправность не подтверждается, поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние круглого 22-контактного разъема внутреннего жгута **коробки передач**.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана или внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).



Установите селектор на ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

Выполните программирование нейтрального положения коробки передач с помощью команды **VP018 "Программирование нейтрального положения"**.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF288</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ РЫЧАГА</b> <b>СЕЛЕКТОРА</b> 1.DEF : Несоответствие сигнала
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после: – удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, – выключения и повторного включения зажигания, – перемещения рычага селектора в положение "ручной режим" I.
	Отсутствуют.

Убедитесь, что положение рычага селектора совпадает с указанным в приборе положением, используя для этого состояние **ET012 "Положение рычага селектора"** и установив рычаг в положение "ручной режим" M+/-.

Убедитесь в отсутствии **обрыва и короткого замыкания на "массу"** в следующих цепях:

**ЭБУ КП, наружный разъем А (16-контактный), контакт 3** —→ **Контакт А3** разъема рычага селектора

**ЭБУ КП, наружный разъем А (16-контактный), контакт 4** —→ **Контакт В3** разъема рычага селектора

Если жгут проводов или один из разъемов неисправен, см. методику ремонта проводов (см. **Техническую Ноту 6015А, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF289 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ ОТ ЭБУ АКП ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</b> 1.DEF : ЭБУ не передает информацию по мультиплексной сети
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При наличии нескольких неисправностей обработайте в первую очередь неисправность <b>DF062 "Неисправность мультиплексной сети"</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после включения зажигания на 1 минуту.

Выполните проверку мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF290 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<p><b>ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЭБУ АБС</b></p> <p>1.DEF: Передаваемая по мультиплексной сети информация о скорости движения автомобиля не соответствует текущему значению</p> <p>2.DEF: Передаваемая по мультиплексной сети информация о скорости вращения левого заднего колеса не соответствует текущему значению</p> <p>3.DEF: Передаваемая по мультиплексной сети информация о скорости вращения правого заднего колеса не соответствует текущему значению</p> <p>4.DEF: Несоответствие передаваемой по мультиплексной сети информации ЭБУ - отправителя</p> <p>5.DEF: Неисправность соединения АБС с мультиплексной сетью или неверная информация от замыкающего контакта выключателя стоп-сигнала или несоответствие между сигналами от замыкающего и размыкающего контактов выключателя стоп-сигнала</p>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При одновременном присутствии нескольких неисправностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DF062 "Неисправность мультиплексной сети",</li> <li>- DF129 "Система стабилизации траектории движения (ESP)",</li> <li>- DF185 "По мультиплексной сети не передается информация от ЭБУ АБС/ESP",</li> </ul> <p>обработайте в первую очередь неисправность DF062 "Неисправность мультиплексной сети".</p> <p><b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность возникает после дорожного испытания.</p>
-----------------	--

1.DEF 2.DEF 3.DEF 4.DEF	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
----------------------------------	-----------------	--------------

Выполните проверку мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).

Выполните диагностику АБС (см. главу 38С Антиблокировочная система тормозов).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

5.DEF	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-------	-----------------	--------------

Выполните проверку мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).

Выполните диагностику системы впрыска (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя).

Выполните диагностику АБС (см. главу 38С Антиблокировочная система тормозов).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	---

<b>DF291</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ВКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ 1</b> 1.DEF : Невозможность включения 1-й передачи в режиме D. Значения за пределами допуска 2.DEF : Невозможность принудительного включения 1-й передачи в ручном режиме. Значения за пределами допуска
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая или запомненная после дорожного испытания. <b>Особенности:</b> Неисправность механики или гидравлики.
-----------------	--

<b>1.DEF</b> <b>2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При одновременном присутствии нескольких неисправностей: – DF272 "Цепь электромагнитного клапана тормоза 1", – DF274 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 2", – DF275 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 3", обработайте их в первую очередь. <b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При одновременном присутствии нескольких неисправностей: – DF085 "Цепь электромагнита последовательности переключения передач EVS1", – DF086 "Цепь электромагнита последовательности переключения передач EVS2", обработайте их в первую очередь.
------------------------------	-----------------	---

**Проверка давления в напорной магистрали:**
**Положение D:**

- Температура масла в двигателе, параметр **PR004 "Температура масла в коробке передач"** должна быть в пределах 50 °С - 80 °С перед началом проверки.
- Пометьте пробку отверстия для замера давления в линии в положении D (см. **Проверка 1, замер давления в линии**).
- Установите манометр вместо пробки.
- Установите подкладки под колеса автомобиля.
- Запустите двигатель.
- Подключите диагностический прибор.
- Установите связь с ЭБУ АКП.
- Проверьте параметр **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"**.
- Нажмите на педаль тормоза, чтобы воспрепятствовать движению автомобиля.
- Переведите рычаг селектора в положение D.

На холостом ходу считанное на манометре значение должно быть в пределах 3,7 - 4,3 бар.

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть 1000 мА ± 10 мА.

Немного увеличьте частоту вращения коленчатого вала и поддерживайте ее на уровне 2000 об/мин в течение 5 секунд.

Считанное на манометре значение должно быть выше значения считанного на холостом ходу (3,7 бар).

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть менее 1000 мА.

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF291

ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

**Положение R:**

- Температура масла в двигателе, параметр **PR004 "Температура масла в коробке передач"** должна быть в пределах 50 °С - 80 °С перед началом проверки.
- Пометьте пробку отверстия для замера давления в линии в положении D (см. **Проверка 1, замер давления в линии**).
- Установите манометр вместо пробки.
- Установите подкладки под колеса автомобиля.
- Запустите двигатель.
- Подключите диагностический прибор.
- Установите связь с ЭБУ АКП.
- Проверьте параметр **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"**.
- Нажмите на педаль тормоза, чтобы воспрепятствовать движению автомобиля.
- Переведите рычаг селектора в положение R.

На холостом ходу считанное на манометре значение должно быть в пределах 5,7 - 6,9 бар.

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть 1000 мА ± 10 мА.

Немного увеличьте частоту вращения коленчатого вала и поддерживайте ее на уровне 2000 об/мин в течение 5 секунд.

Считанное на манометре значение должно быть выше значения считанного на холостом ходу (5,7 бар).

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть менее 1000 мА.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF291

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

**Анализ:****Частота вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу:**

1. Считанные на манометре значения давления в напорной магистрали ниже рекомендованных значений:

- Неисправность обмотки электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Механическая неисправность (пружина, клапан) электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Неисправность масляного насоса.
- Утечка внутри АКП.

В этих четырех случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

2. Значение давления в линии, считываемое при нахождении рычага селектора в положении R ниже чем при нахождении рычага селектора в положении D:

- Механическая неисправность (пружина, клапан) электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.

В этом случае обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

**Частота вращения коленчатого вала двигателя равна 2000 об/мин:**

3. Считанные на манометре значения совпадают со значениями, полученными на холостом ходу:

- Неисправность электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Неисправность гидрораспределителя.

В этих двух случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

4. Считанные значения параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** идентичны как на частоте вращения коленчатого вала 2000 об/мин, так и на холостом ходу:

- Неисправность ЭБУ.
- Неисправность электропроводки внутри автоматической коробки передач.

В этих двух случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя) или ЭБУ.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF291

ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

### Проверка момента блокировки гидротрансформатора:

- Температура масла в двигателе, параметр **PR004 "Температура масла в коробке передач"** должна быть в пределах 50 °С - 80 °С перед началом проверки.
- Установите подкладки под колеса автомобиля.
- Запустите двигатель.
- Подключите диагностический прибор.
- Установите связь с ЭБУ АКП.
- Нажмите и удерживайте нажатой педаль тормоза, чтобы воспрепятствовать движению автомобиля.
- Переведите рычаг селектора в положение R.

Проверьте параметр **PR006 "Частота вращения коленчатого вала двигателя"**.

Увеличьте частоту вращения до момента блокировки гидротрансформатора:

Частота вращения коленчатого вала двигателя в положении для регулировки должно быть в пределах **2130 об/мин - 2430 об/мин**.

**Рекомендации:** Проверка не должна продолжаться более 5 секунд и не должна повторяться несколько раз подряд, чтобы не повредить гидравлическую систему АКП.

### Анализ:

Если значение частоты вращения коленчатого вала двигателя не достигается, проверьте, нормально ли работает двигатель.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности автоматической коробки передач.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF292</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ВКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ 2</b> 1.DEF : Невозможность включения 2-й передачи. Значения за пределами допуска
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При одновременном присутствии нескольких неисправностей: – DF272 "Цепь электромагнитного клапана тормоза 1", – DF273 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 1", – DF274 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 2", – DF275 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 3", обработайте их в первую очередь.
	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Если неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.
	<b>Особенности:</b> Неисправность механики или гидравлики.

<p><b>Проверка давления в напорной магистрали:</b> <b>Положение D:</b> Температура масла в двигателе должна быть в пределах 50 °C - 80 °C перед началом проверки. Пометьте пробку отверстия для замера давления в линии в положении D (см. <b>Проверка 1, замер давления в линии</b>).</p> <p>Установите манометр вместо пробки. Установите подкладки под колеса автомобиля. Запустите двигатель. Нажмите на педаль тормоза, чтобы воспрепятствовать движению автомобиля. Переведите рычаг селектора в положение D.</p> <p>Подключите диагностический прибор. Установите связь с ЭБУ АКП. Проверьте параметр <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b>.</p> <p>На холостом ходу считанное на манометре значение должно быть в пределах 3,72 - 4,32 бар. Считанное значение параметра <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b> должно быть 1000 мА ± 10 мА.</p> <p>Немного увеличьте частоту вращения коленчатого вала и поддерживайте ее на уровне 2000 об/мин в течение 5 секунд. Считанное на манометре значение должно быть выше значения считанного на холостом ходу. Считанное значение параметра <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b> должно быть менее 1000 мА.</p>
---

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF292

ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

### Положение R:

Температура масла в двигателе должна быть в пределах 50 °С - 80 °С перед началом проверки. Пометьте пробку отверстия для замера давления в линии в положении R (см. **Проверка 1, замер давления в линии**).

Установите манометр вместо пробки.

Запустите двигатель.

Нажмите на педаль тормоза, чтобы воспрепятствовать движению автомобиля.

Переведите рычаг селектора в положение R.

Подключите диагностический прибор.

Установите связь с ЭБУ АКП.

Проверьте параметр **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"**.

На холостом ходу считанное на манометре значение должно быть в пределах 3,72 - 4,32 бар.

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть 1000 мА ± 10 мА.

Немного увеличьте частоту вращения коленчатого вала и поддерживайте ее на уровне 2000 об/мин в течение 5 секунд.

Считанное на манометре значение должно быть выше значения считанного на холостом ходу.

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть менее 1000 мА.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF292

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

**Анализ:**

Частота вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу:

1. Считанные на манометре значения давления в напорной магистрали ниже рекомендованных значений:

- Неисправность обмотки электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Механическая неисправность (пружина, клапан) электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Неисправность масляного насоса.
- Утечка внутри АКП.

В этих четырех случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

2. Значение давления в линии, считываемое при нахождении рычага селектора в положении R ниже чем при нахождении рычага селектора в положении D:

- Механическая неисправность (пружина, клапан) электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.

В этом случае обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

**Частота вращения коленчатого вала двигателя равна 2000 об/мин:**

3. Считанные на манометре значения совпадают со значениями, полученными на холостом ходу:

- Неисправность электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Неисправность гидрораспределителя.

В этих двух случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

4. Считанные значения параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления"** идентичны как на частоте вращения коленчатого вала 2000 об/мин, так и на холостом ходу:

- Неисправность ЭБУ.
- Неисправность электропроводки внутри автоматической коробки передач.

В этих двух случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя) или ЭБУ.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF293 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ВКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ 3</b> 1.DEF : Невозможность включения 3-й передачи. Значения за пределами допуска
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> При одновременном присутствии нескольких неисправностей: – DF273 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 1", – DF274 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 2", – DF275 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 3", обработайте их в первую очередь.
	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Если неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.
	<b>Особенности:</b> Неисправность механики или гидравлики.

<p><b>Проверка давления в напорной магистрали:</b> <b>Положение D:</b> Температура масла в двигателе должна быть в пределах 50 °С - 80 °С перед началом проверки. Пометьте пробку отверстия для замера давления в линии в положении D (см. <b>Проверка 1, замер давления в линии</b>).</p> <p>Установите манометр вместо пробки. Установите подкладки под колеса автомобиля. Запустите двигатель. Нажмите на педаль тормоза, чтобы воспрепятствовать движению автомобиля. Переведите рычаг селектора в положение D.</p> <p>Подключите диагностический прибор. Установите связь с ЭБУ АКП. Проверьте параметр <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b>.</p> <p>На холостом ходу считанное на манометре значение должно быть в пределах 3,72 - 4,32 бар. Считанное значение параметра <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b> должно быть 1000 мА ± 10 мА.</p> <p>Немного увеличьте частоту вращения коленчатого вала и поддерживайте ее на уровне 2000 об/мин в течение 5 секунд. Считанное на манометре значение должно быть выше значения считанного на холостом ходу. Считанное значение параметра <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b> должно быть менее 1000 мА.</p>
---

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF293

ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

### Положение R:

Температура масла в двигателе должна быть в пределах 50 °С - 80 °С перед началом проверки. Пометьте пробку отверстия для замера давления в линии в положении R (см. **Проверка 1, замер давления в линии**).

Установите манометр вместо пробки.

Запустите двигатель.

Нажмите на педаль тормоза, чтобы воспрепятствовать движению автомобиля.

Переведите рычаг селектора в положение R.

Подключите диагностический прибор.

Установите связь с ЭБУ АКП.

Проверьте параметр **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"**.

На холостом ходу считанное на манометре значение должно быть в пределах 3,72 - 4,32 бар.

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть 1000 мА ± 10 мА.

Немного увеличьте частоту вращения коленчатого вала и поддерживайте ее на уровне 2000 об/мин в течение 5 секунд.

Считанное на манометре значение должно быть выше значения считанного на холостом ходу.

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть менее 1000 мА.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF293

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

**Анализ:**

Частота вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу:

1. Считанные на манометре значения давления в напорной магистрали ниже рекомендованных значений:

- Неисправность обмотки электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Механическая неисправность (пружина, клапан) электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Неисправность масляного насоса.
- Утечка внутри АКП.

В этих четырех случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

2. Значение давления в линии, считываемое при нахождении рычага селектора в положении R ниже чем при нахождении рычага селектора в положении D:

- Механическая неисправность (пружина, клапан) электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.

В этом случае обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

**Частота вращения коленчатого вала двигателя равна 2000 об/мин:**

3. Считанные на манометре значения совпадают со значениями, полученными на холостом ходу:

- Неисправность электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Неисправность гидрораспределителя.

В этих двух случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

4. Считанные значения параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления"** идентичны как на частоте вращения коленчатого вала 2000 об/мин, так и на холостом ходу:

- Неисправность ЭБУ.
- Неисправность электропроводки внутри автоматической коробки передач.

В этих двух случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя) или ЭБУ.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF294</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ВКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ 4</b> Невозможность включения 4-й передачи. Значения за пределами допуска
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Если неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.
	<b>Особенности:</b> Неисправность механики или гидравлики.

**Проверка давления в напорной магистрали:****Положение D:**

Температура масла в двигателе должна быть в пределах 50 °С - 80 °С перед началом проверки. Пометьте пробку отверстия для замера давления в линии в положении D (см. **Проверка 1, замер давления в линии**).

Установите манометр вместо пробки.

Установите подкладки под колеса автомобиля.

Запустите двигатель.

Нажмите на педаль тормоза, чтобы воспрепятствовать движению автомобиля.

Переведите рычаг селектора в положение D.

Подключите диагностический прибор.

Установите связь с ЭБУ АКП.

Проверьте параметр **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"**.

На холостом ходу считанное на манометре значение должно быть в пределах 3,72 - 4,32 бар.

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть 1000 мА ± 10 мА.

Немного увеличьте частоту вращения коленчатого вала и поддерживайте ее на уровне 2000 об/мин в течение 5 секунд.

Считанное на манометре значение должно быть выше значения считанного на холостом ходу.

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть менее 1000 мА.

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

**DF294**

**ПРОДОЛЖЕНИЕ 1**

**Положение R:**

Температура масла в двигателе должна быть в пределах 50 °С - 80 °С перед началом проверки. Пометьте пробку отверстия для замера давления в линии в положении R (см. **Проверка 1, замер давления в линии**).

Установите манометр вместо пробки.

Запустите двигатель.

Нажмите на педаль тормоза, чтобы воспрепятствовать движению автомобиля.

Переведите рычаг селектора в положение R.

Подключите диагностический прибор.

Установите связь с ЭБУ АКП.

Проверьте параметр **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"**.

На холостом ходу считанное на манометре значение должно быть в пределах 3,72 - 4,32 бар.

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть 1000 мА ± 10 мА.

Немного увеличьте частоту вращения коленчатого вала и поддерживайте ее на уровне 2000 об/мин в течение 5 секунд.

Считанное на манометре значение должно быть выше значения считанного на холостом ходу.

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть менее 1000 мА.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF294

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

**Анализ:**

Частота вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу:

1. Считанные на манометре значения давления в напорной магистрали ниже рекомендованных значений:

- Неисправность обмотки электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Механическая неисправность (пружина, клапан) электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Неисправность масляного насоса.
- Утечка внутри АКП.

В этих четырех случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

2. Значение давления в линии, считываемое при нахождении рычага селектора в положении R ниже чем при нахождении рычага селектора в положении D:

- Механическая неисправность (пружина, клапан) электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.

В этом случае обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

**Частота вращения коленчатого вала двигателя равна 2000 об/мин:**

3. Считанные на манометре значения совпадают со значениями, полученными на холостом ходу:

- Неисправность электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Неисправность гидрораспределителя.

В этих двух случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

4. Считанные значения параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления"** идентичны как на частоте вращения коленчатого вала 2000 об/мин, так и на холостом ходу:

- Неисправность ЭБУ.
- Неисправность электропроводки внутри автоматической коробки передач.

В этих двух случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя) или ЭБУ.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF295 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ВКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ 5</b> Невозможность включения 5-й передачи. Значения за пределами допуска
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Если неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.
	<b>Особенности:</b> Неисправность механики или гидравлики.

<p><b>Проверка давления в напорной магистрали:</b> <b>Положение D:</b> Температура масла в двигателе должна быть в пределах 50 °С - 80 °С перед началом проверки. Пометьте пробку отверстия для замера давления в линии в положении D (см. <b>Проверка 1, замер давления в линии</b>).</p> <p>Установите манометр вместо пробки. Установите подкладки под колеса автомобиля. Запустите двигатель. Нажмите на педаль тормоза, чтобы воспрепятствовать движению автомобиля. Переведите рычаг селектора в положение D.</p> <p>Подключите диагностический прибор. Установите связь с ЭБУ АКП. Проверьте параметр <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b>.</p> <p>На холостом ходу считанное на манометре значение должно быть в пределах 3,72 - 4,32 бар. Считанное значение параметра <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b> должно быть 1000 мА ± 10 мА.</p> <p>Немного увеличьте частоту вращения коленчатого вала и поддерживайте ее на уровне 2000 об/мин в течение 5 секунд. Считанное на манометре значение должно быть выше значения считанного на холостом ходу. Считанное значение параметра <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b> должно быть менее 1000 мА.</p>
---

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF295

ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

### Положение R:

Температура масла в двигателе должна быть в пределах 50 °С - 80 °С перед началом проверки. Пометьте пробку отверстия для замера давления в линии в положении R (см. **Проверка 1, замер давления в линии**).

Установите манометр вместо пробки.

Запустите двигатель.

Нажмите на педаль тормоза, чтобы воспрепятствовать движению автомобиля.

Переведите рычаг селектора в положение R.

Подключите диагностический прибор.

Установите связь с ЭБУ АКП.

Проверьте параметр **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"**.

На холостом ходу считанное на манометре значение должно быть в пределах 3,72 - 4,32 бар.

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть 1000 мА ± 10 мА.

Немного увеличьте частоту вращения коленчатого вала и поддерживайте ее на уровне 2000 об/мин в течение 5 секунд.

Считанное на манометре значение должно быть выше значения считанного на холостом ходу.

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть менее 1000 мА.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF295

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

**Анализ:**

Частота вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу:

1. Считанные на манометре значения давления в напорной магистрали ниже рекомендованных значений:

- Неисправность обмотки электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Механическая неисправность (пружина, клапан) электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Неисправность масляного насоса.
- Утечка внутри АКП.

В этих четырех случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

2. Значение давления в линии, считываемое при нахождении рычага селектора в положении R ниже чем при нахождении рычага селектора в положении D:

- Механическая неисправность (пружина, клапан) электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.

В этом случае обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

**Частота вращения коленчатого вала двигателя равна 2000 об/мин:**

3. Считанные на манометре значения совпадают со значениями, полученными на холостом ходу:

- Неисправность электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Неисправность гидрораспределителя.

В этих двух случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

4. Считанные значения параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления"** идентичны как на частоте вращения коленчатого вала 2000 об/мин, так и на холостом ходу:

- Неисправность ЭБУ.
- Неисправность электропроводки внутри автоматической коробки передач.

В этих двух случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя) или ЭБУ.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF296</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ВКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ 6</b> 1.DEF : Невозможность включения 6-й передачи. Значения за пределами допуска
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Если неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.
	<b>Особенности:</b> Неисправность механики или гидравлики.

<p><b>Проверка давления в напорной магистрали:</b> <b>Положение D:</b> Температура масла в двигателе должна быть в пределах 50 °С - 80 °С перед началом проверки. Пометьте пробку отверстия для замера давления в линии в положении D (см. <b>Проверка 1, замер давления в линии</b>).</p> <p>Установите манометр вместо пробки. Установите подкладки под колеса автомобиля. Запустите двигатель. Нажмите на педаль тормоза, чтобы воспрепятствовать движению автомобиля. Переведите рычаг селектора в положение D.</p> <p>Подключите диагностический прибор. Установите связь с ЭБУ АКП. Проверьте параметр <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b>.</p> <p>На холостом ходу считанное на манометре значение должно быть в пределах 3,72 - 4,32 бар. Считанное значение параметра <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b> должно быть 1000 мА ± 10 мА.</p> <p>Немного увеличьте частоту вращения коленчатого вала и поддерживайте ее на уровне 2000 об/мин в течение 5 секунд. Считанное на манометре значение должно быть выше значения, считанного на холостом ходу. Считанное значение параметра <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b> должно быть менее 1000 мА.</p>
--

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF296

ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

### Положение R:

Температура масла в двигателе должна быть в пределах 50 °С - 80 °С перед началом проверки. Пометьте пробку отверстия для замера давления в линии в положении R (см. **Проверка 1, замер давления в линии**).

Установите манометр вместо пробки.

Запустите двигатель.

Нажмите на педаль тормоза, чтобы воспрепятствовать движению автомобиля.

Переведите рычаг селектора в положение R.

Подключите диагностический прибор.

Установите связь с ЭБУ АКП.

Проверьте параметр **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"**.

На холостом ходу считанное на манометре значение должно быть в пределах 3,72 - 4,32 бар.

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть 1000 мА ± 10 мА.

Немного увеличьте частоту вращения коленчатого вала и поддерживайте ее на уровне 2000 об/мин в течение 5 секунд.

Считанное на манометре значение должно быть выше значения считанного на холостом ходу.

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть менее 1000 мА.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF296

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

**Анализ:**

Частота вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу:

1. Считанные на манометре значения давления в напорной магистрали ниже рекомендованных значений:

- Неисправность обмотки электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Механическая неисправность (пружина, клапан) электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Неисправность масляного насоса.
- Утечка внутри АКП.

В этих четырех случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

2. Значение давления в линии, считываемое при нахождении рычага селектора в положении R ниже чем при нахождении рычага селектора в положении D:

- Механическая неисправность (пружина, клапан) электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.

В этом случае обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

**Частота вращения коленчатого вала двигателя равна 2000 об/мин:**

3. Считанные на манометре значения совпадают со значениями, полученными на холостом ходу:

- Неисправность электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Неисправность гидрораспределителя.

В этих двух случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

4. Считанные значения параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления"** идентичны как на частоте вращения коленчатого вала 2000 об/мин, так и на холостом ходу:

- Неисправность ЭБУ.
- Неисправность электропроводки внутри автоматической коробки передач.

В этих двух случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя) или ЭБУ.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF297 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ВКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ ЗАДНЕГО ХОДА</b> 1.DEF : Невозможность включения передачи заднего хода. Значения за пределами допуска
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Если неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.
	<b>Особенности:</b> Неисправность механики или гидравлики.

<p><b>Проверка давления в напорной магистрали:</b> <b>Положение D:</b> Температура масла в двигателе должна быть в пределах 50 °С - 80 °С перед началом проверки. Пометьте пробку отверстия для замера давления в линии в положении D (см. <b>Проверка 1, замер давления в линии</b>).</p> <p>Установите манометр вместо пробки. Установите подкладки под колеса автомобиля. Запустите двигатель. Нажмите на педаль тормоза, чтобы воспрепятствовать движению автомобиля. Переведите рычаг селектора в положение D.</p> <p>Подключите диагностический прибор. Установите связь с ЭБУ АКП. Проверьте параметр <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b>.</p> <p>На холостом ходу считанное на манометре значение должно быть в пределах 3,72 - 4,32 бар. Считанное значение параметра <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b> должно быть 1000 мА ± 10 мА.</p> <p>Немного увеличьте частоту вращения коленчатого вала и поддерживайте ее на уровне 2000 об/мин в течение 5 секунд. Считанное на манометре значение должно быть выше значения считанного на холостом ходу. Считанное значение параметра <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b> должно быть менее 1000 мА.</p>
---

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

DF297

ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

### Положение R:

Температура масла в двигателе должна быть в пределах 50 °С - 80 °С перед началом проверки. Пометьте пробку отверстия для замера давления в линии в положении R (см. **Проверка 1, замер давления в линии**).

Установите манометр вместо пробки.

Запустите двигатель.

Нажмите на педаль тормоза, чтобы воспрепятствовать движению автомобиля.

Переведите рычаг селектора в положение R.

Подключите диагностический прибор.

Установите связь с ЭБУ АКП.

Проверьте параметр **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"**.

На холостом ходу считанное на манометре значение должно быть в пределах 3,72 - 4,32 бар.

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть 1000 мА ± 10 мА.

Немного увеличьте частоту вращения коленчатого вала и поддерживайте ее на уровне 2000 об/мин в течение 5 секунд.

Считанное на манометре значение должно быть выше значения считанного на холостом ходу.

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть менее 1000 мА.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF297

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

**Анализ:**

Частота вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу:

1. Считанные на манометре значения давления в напорной магистрали ниже рекомендованных значений:

- Неисправность обмотки электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Механическая неисправность (пружина, клапан) электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Неисправность масляного насоса.
- Утечка внутри АКП.

В этих четырех случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

2. Значение давления в линии, считываемое при нахождении рычага селектора в положении R ниже чем при нахождении рычага селектора в положении D:

- Механическая неисправность (пружина, клапан) электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.

В этом случае обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

**Частота вращения коленчатого вала двигателя равна 2000 об/мин:**

3. Считанные на манометре значения совпадают со значениями, полученными на холостом ходу:

- Неисправность электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Неисправность гидрораспределителя.

В этих двух случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

4. Считанные значения параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления"** идентичны как на частоте вращения коленчатого вала 2000 об/мин, так и на холостом ходу:

- Неисправность ЭБУ.
- Неисправность электропроводки внутри автоматической коробки передач.

В этих двух случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя) или ЭБУ.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

<b>DF298</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ</b> Невозможность включения передачи 1 или передачи заднего хода, ЭБУ принудительно включил нейтральный режим.
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Если неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.
	<b>Особенности:</b> Неисправность механики или гидравлики.

<p><b>Проверка давления в напорной магистрали:</b> <b>Положение D:</b> Температура масла в двигателе должна быть в пределах 50 °С - 80 °С перед началом проверки. Пометьте пробку отверстия для замера давления в линии в положении D (см. <b>Проверка 1, замер давления в линии</b>).</p> <p>Установите манометр вместо пробки. Установите подкладки под колеса автомобиля. Запустите двигатель. Нажмите на педаль тормоза, чтобы воспрепятствовать движению автомобиля. Переведите рычаг селектора в положение D.</p> <p>Подключите диагностический прибор. Установите связь с ЭБУ АКП. Проверьте параметр <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b>.</p> <p>На холостом ходу считанное на манометре значение должно быть в пределах 3,72 - 4,32 бар. Считанное значение параметра <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b> должно быть 1000 мА ± 10 мА.</p> <p>Немного увеличьте частоту вращения коленчатого вала и поддерживайте ее на уровне 2000 об/мин в течение 5 секунд. Считанное на манометре значение должно быть выше значения, считанного на холостом ходу. Считанное значение параметра <b>PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b> должно быть менее 1000 мА.</p>
--

<b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	--

<b>DF298</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ 1</b>	
--------------------------------------	--

**Положение R:**

Температура масла в двигателе должна быть в пределах 50 °С - 80 °С перед началом проверки. Пометьте пробку отверстия для замера давления в линии в положении R (см. **Проверка 1, замер давления в линии**).

Установите манометр вместо пробки.

Запустите двигатель.

Нажмите на педаль тормоза, чтобы воспрепятствовать движению автомобиля.

Переведите рычаг селектора в положение R.

Подключите диагностический прибор.

Установите связь с ЭБУ АКП.

Проверьте параметр **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"**.

На холостом ходу считанное на манометре значение должно быть в пределах 3,72 - 4,32 бар.

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть 1000 мА ± 10 мА.

Немного увеличьте частоту вращения коленчатого вала и поддерживайте ее на уровне 2000 об/мин в течение 5 секунд.

Считанное на манометре значение должно быть выше значения, считанного на холостом ходу.

Считанное значение параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"** должно быть менее 1000 мА.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF298

ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

**Анализ:**

Частота вращения коленчатого вала двигателя на холостом ходу:

1. Считанные на манометре значения давления в напорной магистрали ниже рекомендованных значений:

- Неисправность обмотки электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Механическая неисправность (пружина, клапан) электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Неисправность масляного насоса.
- Утечка внутри АКП.

В этих четырех случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

2. Значение давления в линии, считываемое при нахождении рычага селектора в положении R ниже чем при нахождении рычага селектора в положении D:

- Механическая неисправность (пружина, клапан) электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.

В этом случае обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности электромагнитного клапана автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

**Частота вращения коленчатого вала двигателя равна 2000 об/мин:**

3. Считанные на манометре значения совпадают со значениями, полученными на холостом ходу:

- Неисправность электромагнитного клапана регулирования давления в напорной магистрали.
- Неисправность гидрораспределителя.

В этих двух случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя).

4. Считанные значения параметра **PR110 "Ток электромагнитного клапана регулирования давления"** идентичны как на частоте вращения коленчатого вала 2000 об/мин, так и на холостом ходу:

- Неисправность ЭБУ.
- Неисправность электропроводки внутри автоматической коробки передач.

В этих двух случаях обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения неисправности внутренней электропроводки автоматической коробки передач (замена гидрораспределителя) или ЭБУ.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.  
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

### УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.  
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условие применения: на неработающем двигателе, при включенном "зажигании".**

### ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверки или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Температура охлаждающей жидкости	<b>PR001:</b> Температура охлаждающей жидкости	Указывает температуру охлаждающей жидкости в °С	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра <b>PR001</b> "Температура охлаждающей жидкости".
2	Режим КП	<b>PR005:</b> Скорость вращения на выходе коробки передач	0 об/мин	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF287</b> "Информация о скорости вращения на выходе коробки передач".
3		<b>PR014:</b> Скорость вращения турбины гидротрансформатора	0 об/мин	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF251</b> "Скорость вращения на выходе коробки передач".
4	Передача	<b>ET013:</b> Включенная передача	<b>1:</b> Включенная передача: 1-я <b>2:</b> Включенная передача: 2-я <b>3:</b> Включенная передача: 3-я <b>4:</b> Включенная передача: 4-я <b>5:</b> Включенная передача: 5-я <b>6:</b> Включенная передача: 6-я <b>R:</b> Включенная передача: R <b>P/N:</b> Положение "парковка/нейтраль" <b>РЕЗЕРВНЫЙ:</b> Резервный режим <b>РАЗЪЕДИНЕНИЕ:</b> Разъединение двигателя и коробки передач на стоящем автомобиле	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF298</b> "Переключение передач".
5	Распознавание режима работы	<b>ET050:</b> Распознавание режима работы	<b>СОСТОЯНИЕ 1:</b> Экономичный режим <b>СОСТОЯНИЕ 2:</b> Спортивный режим <b>СОСТОЯНИЕ 3:</b> Ручной режим	БЕЗ

### УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.  
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условие применения: на неработающем двигателе, при включенном "зажигании".**

### ГЛАВНЫЙ ЭКРАН (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
6	Запрос на включение электро-вентилятора системы охлаждения двигателя	<b>ET252:</b> Запрос на включение электро-вентилятора системы охлаждения двигателя от АКП	<b>АКТИВНО НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы, выполните диагностику системы впрыска (См. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя).
7	Частота вращения коленчатого вала двигателя	<b>PR006:</b> Частота вращения коленчатого вала двигателя	<b>0 об/мин</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра <b>PR006 "Частота вращения коленчатого вала двигателя"</b> .
8	Скорость движения автомобиля	<b>PR105:</b> Скорость движения автомобиля	<b>0 км/ч</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF185 "По мультиплексной сети не передается информация от ЭБУ АБС и ESP"</b> .
9	Датчик температуры масла в коробке передач	<b>PR103:</b> Напряжение сигнала датчика температуры масла в КП	<b>2,8 В</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF284 "Температура масла в коробке передач"</b> .
10	Сигнальная лампа неисправности	<b>ET084:</b> Горит сигнальная лампа неисправности	<b>НЕТ ДА</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET084 "Сигнальная лампа щитка приборов"</b> .
11	Гидро-трансформатор крутящего момента.	<b>ET071:</b> Гидро-трансформатор крутящего момента.	<b>ОТКРЫТА</b>	В противном случае см. интерпретацию неисправностей: – <b>DF090 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"</b> , – <b>DF097 "Блокировка гидротрансформатора"</b> , – <b>DF281 "Обратный ток электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"</b>
12	Переключение передач	<b>ET251:</b> Переключение передач	<b>РАЗРЕШЕНО ОТКАЗАНО ВЫПОЛНЯЕТСЯ</b>	При отклонении от нормы выполните проверку мультиплексной сети, см. интерпретацию неисправностей: – <b>DF286 "Сигнал датчика положения рычага селектора"</b> , – <b>DF287 "Информация о скорости вращения на выходе коробки передач"</b> , – <b>DF251 "Скорость вращения турбины гидротрансформатора"</b>

### УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.  
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условие применения: на неработающем двигателе, при включенном "зажигании".**

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ: РАЗБЛОКИРОВКА И БЛОКИРОВКА

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Гидротрансформатор крутящего момента.	ET071: Гидротрансформатор крутящего момента.	ОТКРЫТА	В противном случае см. интерпретацию неисправностей: – DF090 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора" – DF097 "Блокировка гидротрансформатора" – DF281 "Обратный ток электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"
2	Положение рычага	ET012: Положение рычага селектора	<b>P:</b> рычаг селектора в положении "P" <b>R:</b> рычаг селектора в положении "R" <b>N :</b> рычаг селектора в положении N <b>D:</b> рычаг селектора в положении D <b>Промежуточное:</b> Рычаг селектора в промежуточном положении <b>Неверное:</b> рычаг селектора в промежуточном (ошибочном) положении <b>СОСТОЯНИЕ 1:</b> Рычаг селектора в промежуточном положении (между N и D) <b>СОСТОЯНИЕ 2:</b> Рычаг селектора в промежуточном положении (между P и R) или (между N и R)	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF286</b> "Сигнал датчика положения рычага селектора"
3	Передача	ET013: Включенная передача	<b>1:</b> Включенная передача: 1-я <b>2:</b> Включенная передача: 2-я <b>3:</b> Включенная передача: 3-я <b>4:</b> Включенная передача: 4-я <b>5:</b> Включенная передача: 5-я <b>6:</b> Включенная передача: 6-я <b>R:</b> Включенная передача: R <b>P/N:</b> Положение "парковка/нейтраль" <b>РЕЗЕРВНЫЙ:</b> Резервный режим <b>РАЗЪЕДИНЕНИЕ:</b> Разъединение двигателя и коробки передач на стоящем автомобиле	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF298</b> "Переключение передач".

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Контроль соответствия следует проводить только после <b>полной проверки</b> с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p><b>Условие выполнения: при неработающем двигателе и включенном зажигании, состояние ET012 "Положение рычага селектора" в положении "P".</b></p>
-----------------	---

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ: РАЗБЛОКИРОВКА И БЛОКИРОВКА (ПРОДОЛЖЕНИЕ 1)

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
4	Распознавание режима работы	ET050: Распознавание режима работы	<b>СОСТОЯНИЕ 1:</b> Экономичный режим <b>СОСТОЯНИЕ 2:</b> Спортивный режим <b>СОСТОЯНИЕ 3:</b> Ручной режим	БЕЗ
5	Переключение передач	ET251: Переключение передач	<b>РАЗРЕШЕНО ВЫПОЛНЯЕТСЯ ОТКАЗАНО</b>	При отклонении от нормы выполните проверку мультимплексной сети, см. интерпретацию неисправностей: – DF286 "Сигнал датчика положения рычага селектора", – DF287 "Информация о скорости вращения на выходе коробки передач", – DF251 "Скорость вращения турбины гидротрансформатора"
6	Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора	ET038: *Управление электромагнитным клапаном блокировки гидротрансформатора	<b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF090 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"
7	Алгоритм переключения передач	ET072: Алгоритм переключения передач	<b>СОСТОЯНИЕ 1:</b> Режим пуска двигателя	При отклонении от нормы обратитесь в службу технической поддержки Techline
8	Частота вращения коленчатого вала двигателя	PR006: Частота вращения коленчатого вала двигателя	<b>0 об/мин</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра PR006 "Частота вращения коленчатого вала двигателя"
9	Скорость движения автомобиля	PR105: Скорость движения автомобиля	<b>0 км/ч</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF185 "По мультимплексной сети не передается информация от ЭБУ ABS и ESP".

\*CDE: управление

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Контроль соответствия следует проводить только после <b>полной проверки</b> с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p><b>Условие выполнения: при неработающем двигателе и включенном зажигании, состояние ET012 "Положение рычага селектора" в положении "P".</b></p>
-----------------	---

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ: РАЗБЛОКИРОВКА И БЛОКИРОВКА (ПРОДОЛЖЕНИЕ 2)

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
10	Режим КП	PR005: Скорость вращения на выходе коробки передач	0 об/мин	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF287 "Информация о скорости вращения на выходе коробки передач".
11		PR014: Скорость вращения турбины гидротрансформатора	0 об/мин	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF251 "Скорость вращения турбины гидротрансформатора"
12	Ток электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора	PR108: Ток электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора	Двигатель остановлен (ET013 "включенная передача": P/N): 200 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF090 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"
13	Обратный ток электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора	PR061: Обратный ток электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора	Двигатель остановлен (ET013 "включенная передача": P/N): 200 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF281 "Обратный ток электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"

\*EV: Электромагнитный клапан

### УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.

Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.

**Условие применения:** на неработающем двигателе, при включенном "зажигании".

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ: РАЗЪЕДИНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ И КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ НА СТОЯЩЕМ АВТОМОБИЛЕ

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Положение рычага	ET012: Положение рычага селектора	<b>P:</b> рычаг селектора в положении "P" <b>R:</b> рычаг селектора в положении "R" <b>N:</b> рычаг селектора в положении N <b>D:</b> рычаг селектора в положении D <b>Промежуточное:</b> Рычаг селектора в промежуточном положении <b>Неверное:</b> рычаг селектора в промежуточном (ошибочном) положении <b>СОСТОЯНИЕ 1:</b> Рычаг селектора в промежуточном положении (между N и D) <b>СОСТОЯНИЕ 2:</b> Рычаг селектора в промежуточном положении (между P и R) или (между N и R)	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF286</b> "Сигнал датчика положения рычага селектора"
2	Передача	ET013: Включенная передача	<b>1:</b> Включенная передача: 1-я <b>2:</b> Включенная передача: 2-я <b>3:</b> Включенная передача: 3-я <b>4:</b> Включенная передача: 4-я <b>5:</b> Включенная передача: 5-я <b>6:</b> Включенная передача: 6-я <b>R:</b> Включенная передача: R <b>P/N:</b> Положение "парковка/нейтраль" <b>РЕЗЕРВНЫЙ:</b> Резервный режим <b>РАЗЪЕДИНЕНИЕ:</b> Разъединение двигателя и коробки передач на стоящем автомобиле	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF298</b> "Переключение передач"
3	Распознавание режима работы	ET050: Распознавание режима работы	<b>СОСТОЯНИЕ 1:</b> Экономичный режим <b>СОСТОЯНИЕ 2:</b> Спортивный режим <b>СОСТОЯНИЕ 3:</b> Ручной режим	БЕЗ
4	Алгоритм переключения передач	ET072: Алгоритм переключения передач	<b>СОСТОЯНИЕ 1:</b> Режим пуска двигателя	При отклонении от нормы обратитесь в службу технической поддержки Techline
5	Выключатель стоп-сигнала	ET037: Сигнал выключателя стоп-сигнала	<b>ОТПУЩЕН:</b> Отпущен <b>НАЖАТ:</b> Нажат <b>НЕВЕРНЫЙ:</b> Неверный	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET037</b> "Сигнал выключателя стоп-сигнала"

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Контроль соответствия следует проводить только после <b>полной проверки</b> с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p><b>Условие выполнения: при неработающем двигателе и включенном зажигании, состояние ET012 "Положение рычага селектора" в положении "P".</b></p>
-----------------	---

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ:

### РАЗЪЕДИНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ И КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ НА СТОЯЩЕМ АВТОМОБИЛЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 1)

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
6	Частота вращения коленчатого вала двигателя	<b>PR006:</b> Частота вращения коленчатого вала двигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя 0 об/мин	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра <b>PR006 "Частота вращения коленчатого вала двигателя"</b> .
7	Скорость движения автомобиля	<b>PR105:</b> Скорость движения автомобиля	Показывает скорость движения автомобиля 0 км/ч	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF185 "По мультиплексной сети не передается информация от ЭБУ АБС и ESP"</b> .
8	Режим КП	<b>PR005:</b> Скорость вращения на выходе коробки передач	0 об/мин	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF287 "Информация о скорости вращения на выходе коробки передач"</b> .
9		<b>PR014:</b> Скорость вращения турбины гидротрансформатора	0 об/мин	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF251 "Скорость вращения турбины гидротрансформатора"</b>
10	Педаль акселератора	<b>PR022:</b> Положение педали управления подачей топлива	Указывает положение педали управления подачей топлива в %	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра <b>PR022 "Положение педали управления подачей топлива"</b> .
11	Ток электромагнитного клапана тормоза 1	<b>PR050:</b> Ток управления электромагнитным клапаном тормоза 1	1000 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF272 "Цепь электромагнитного клапана тормоза 1"</b>
12		<b>PR060:</b> Обратный ток электромагнитного клапана тормоза 1	1000 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF279 "Обратный ток электромагнитного клапана тормоза 1"</b>

\*EV: Электромагнитный клапан

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Контроль соответствия следует проводить только после <b>полной проверки</b> с помощью диагностического прибора.</p> <p>Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.</p> <p><b>Условие выполнения:</b> при неработающем двигателе и включенном "зажигании", состояние <b>ET012 "Положение рычага селектора"</b> в положении <b>P</b>.</p>
-----------------	---

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ:

#### РАЗЪЕДИНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ И КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ НА СТОЯЩЕМ АВТОМОБИЛЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 2)

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
13	Ток электромагнитного клапана сцепления 1	Ток управления электромагнитным клапаном сцепления 1 <b>PR051:</b>	1000 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF273 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 1"</b> .
14		Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 1 <b>PR057:</b>	1000 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF276 "Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 1"</b> .
15	Ток электромагнитного клапана сцепления 2	Ток управления электромагнитным клапаном сцепления 2 <b>PR055:</b>	1000 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF274 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 2"</b> .
16		Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 2 <b>PR058:</b>	1000 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF277 "Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 2"</b> .
17	Ток электромагнитного клапана сцепления 3	Ток управления электромагнитным клапаном сцепления 3 <b>PR056:</b>	1000 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF275 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 3"</b> .
18		Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 3 <b>PR059:</b>	1000 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF278 "Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 1"</b> .

### УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.  
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условие выполнения:** при неработающем двигателе и включенном "зажигании", состояние **ET012 "Положение рычага селектора"** в положении **P**.

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ:

### РАЗЪЕДИНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ И КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ НА СТОЯЩЕМ АВТОМОБИЛЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 3)

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
19	Сигнал управления электромагнитным клапаном последовательности переключения передач	ET021: Управление электро-магнитным клапаном 1 последовательности переключения передач	НЕАКТИВНО	Включите "зажигание", установите рычаг селектора в положение <b>N</b> (нейтраль) и переведите его в положение <b>M +/-</b> (Вручную последовательно). Убедитесь, что состояние <b>ET021 "Управление электромагнитным клапаном последовательности переключения передач 1"</b> переходит из состояния "НЕАКТИВНО" в состояние "АКТИВНО". При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF085 "Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач EVS1"</b> .
20		ET022: Управление электро-магнитным клапаном 2 последовательности переключения передач	НЕАКТИВНО	Включите "зажигание", установите рычаг селектора в положение <b>N</b> (нейтраль) и переведите его в положение <b>M +/-</b> (Вручную последовательно). Убедитесь, что состояние <b>ET022 "Управление электромагнитным клапаном последовательности переключения передач 2"</b> переходит из состояния "НЕАКТИВНО" в состояние "АКТИВНО". При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF086 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 2"</b> .

### УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.  
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условие применения: на неработающем двигателе, при включенном "зажигании".**

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ: ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Положение рычага	ET012: Положение рычага селектора	<b>P:</b> рычаг селектора в положении "P" <b>R:</b> рычаг селектора в положении "R" <b>N :</b> рычаг селектора в положении N <b>D:</b> рычаг селектора в положении D <b>Промежуточное:</b> Рычаг селектора в промежуточном положении <b>Неверное:</b> рычаг селектора в промежуточном (ошибочном) положении <b>СОСТОЯНИЕ 1:</b> Рычаг селектора в промежуточном положении (между N и D) <b>СОСТОЯНИЕ 2:</b> Рычаг селектора в промежуточном положении (между P и R) или (между N и R)	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF286 "Сигнал датчика положения рычага селектора"</b>
2	Передача	ET013: Включенная передача	<b>1:</b> Включенная передача: 1-я <b>2:</b> Включенная передача: 2-я <b>3:</b> Включенная передача: 3-я <b>4:</b> Включенная передача: 4-я <b>5:</b> Включенная передача: 5-я <b>6:</b> Включенная передача: 6-я <b>R:</b> Включенная передача: R <b>P/N:</b> Положение "парковка/нейтраль" <b>РЕЗЕРВНЫЙ:</b> Резервный режим <b>РАЗЪЕДИНЕНИЕ:</b> Разъединение двигателя и коробки передач на стоящем автомобиле	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF298 "Переключение передач"</b> .
3	Распознавание режима работы	ET050: Распознавание режима работы	<b>СОСТОЯНИЕ 1:</b> Экономичный режим <b>СОСТОЯНИЕ 2:</b> Спортивный режим <b>СОСТОЯНИЕ 3:</b> Ручной режим	<b>БЕЗ</b>
4	Резервный режим	ET088: Резервный режим	<b>АКТИВНО</b> <b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы, обработайте возможные неисправности.

### УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.  
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условие применения: на неработающем двигателе, при включенном "зажигании".**

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ: ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 1)

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
5	Переключение передач	ET251: Переключение передач	<b>РАЗРЕШЕНО ОТКАЗАНО ВЫПОЛНЯЕТСЯ</b>	При отклонении от нормы выполните проверку мультиплексной сети, см. интерпретацию неисправностей: – DF286 "Сигнал датчика положения рычага селектора", – DF287 "Информация о скорости вращения на выходе коробки передач", – DF251 "Скорость вращения турбины гидро-трансформатора"
6	Сигнал управления электромагнитным клапаном последовательности переключения передач	ET021: Управление электромагнитным клапаном 1 последовательности переключения передач	<b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF085 "Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач EVS1".
7	Сигнал управления электромагнитным клапаном последовательности переключения передач	ET022: Управление электромагнитным клапаном 2 последовательности переключения передач	<b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF086 "Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач EVS2".
8	Запрос на переключение передач в сторону понижения	ET086: Запрос на переключение передач в сторону понижения	<b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра PR022 "Положение педали управления подачей топлива".
9	Алгоритм переключения передач	ET072: Алгоритм переключения передач	<b>СОСТОЯНИЕ 1: Режим пуска двигателя</b>	При отклонении от нормы обратитесь в службу технической поддержки Techline.
10	Выключатель стоп-сигнала	ET037: Сигнал выключателя стоп-сигнала	<b>Отпущена Нажата Неверное</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния ET037 "Сигнал выключателя стоп-сигнала"

### УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.  
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условие применения: на неработающем двигателе, при включенном "зажигании".**

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ: ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 2)

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
11	Температура охлаждающей жидкости	<b>PR001:</b> Температура охлаждающей жидкости	Указывает температуру охлаждающей жидкости в °С	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра <b>PR001 "Температура охлаждающей жидкости"</b> .
12	Частота вращения коленчатого вала двигателя	<b>PR006:</b> Частота вращения коленчатого вала двигателя	Указывает частоту вращения коленчатого вала двигателя <b>0 об/мин</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра <b>PR006 "Частота вращения коленчатого вала двигателя"</b> .
13	Скорость движения автомобиля	<b>PR105:</b> Скорость движения автомобиля	Указывает скорость движения автомобиля. <b>0 км/ч</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF185 "По мультиплексной сети не передается информация от ЭБУ АБС и ESP"</b> .
14	Режим КП	<b>PR005:</b> Скорость вращения на выходе коробки передач	<b>ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ НА ВЫХОДЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ</b> <b>0 об/мин</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF287 "Информация о скорости вращения на выходе коробки передач"</b> .
15		<b>PR014:</b> Скорость вращения турбины гидротрансформатора	<b>0 об/мин</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF251 "Скорость вращения турбины гидротрансформатора"</b>
16	Эффективный крутящий момент двигателя	<b>PR106:</b> Эффективный крутящий момент двигателя	<b>- 100 Нбм</b>	При отклонении от нормы, выполните диагностику системы впрыска (См. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя).
17	Педаль акселератора	<b>PR022:</b> Положение педали управления подачей топлива	Указывает положение педали управления подачей топлива в %.	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра <b>PR022 "Положение педали управления подачей топлива"</b> .

### УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.  
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условие применения: на неработающем двигателе, при включенном "зажигании".**

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ: ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 3)

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверки или действие	Индикация и примечания	Диагностика
18	Ток электромагнитного клапана тормоза 1	PR050: Ток управления электромагнитным клапаном тормоза 1	1000 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF272 "Цепь электромагнитного клапана тормоза 1"
19		PR060: Обратный ток электромагнитного клапана тормоза 1	1000 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF279 "Обратный ток электромагнитного клапана тормоза 1"
20		PR057: Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 1	1000 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF276 "Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 1".
21	Ток электромагнитного клапана сцепления 2	PR055: Ток управления электромагнитным клапаном сцепления 2	1000 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF274 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 2".
22		PR058: Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 2	1000 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF277 "Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 2".
23	Ток электромагнитного клапана сцепления 3	PR056: Ток управления электромагнитным клапаном сцепления 3	1000 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF275 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 3".
24		PR059: Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 3	1000 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF278 "Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 1".

\*EV: Электромагнитный клапан

### УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.  
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условие применения: на неработающем двигателе, при включенном "зажигании".**

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ: УПРАВЛЕНИЕ КРУТЯЩИМ МОМЕНТОМ

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Гидро-трансформатор крутящего момента.	ET071: Гидро-трансформатор крутящего момента.	ОТКРЫТА	В противном случае см. интерпретацией неисправностей: –DF090 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора", – DF097 "Блокировка гидротрансформатора", – DF281 "Обратный ток электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"
2	Крутящий момент	PR106: Эффективный крутящий момент двигателя	- 100 Нбм	При отклонении от нормы, выполните диагностику системы впрыска (См. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя).
3		PR107: Крутящий момент двигателя без понижения	- 100 Нбм	
4		PR153: Заданное значение крутящего момента при низкой частоте вращения	408 Нбм	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF289 "По мультиплексной сети передается информация от ЭБУ АКП".
5	PR154: Заданное значение крутящего момента при высокой частоте вращения	- 100 Нбм		
6	Педаль акселератора	PR022: Положение педали управления подачей топлива	Указывает положение педали управления подачей топлива в %	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра PR022 "Положение педали управления подачей топлива".

\*EV: Электромагнитный клапан

### УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.  
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условие применения: на неработающем двигателе, при включенном "зажигании".**

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ: УПРАВЛЕНИЕ КРУТЯЩИМ МОМЕНТОМ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 1)

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
7	Ток электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора	PR108: Ток электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора	200 мА	Выполните дорожное испытание, убедитесь, что характеристика состояния <b>ET038 "Управление электромагнитным клапаном блокировки гидротрансформатора"</b> изменяется с <b>"НЕАКТИВНО"</b> на <b>"АКТИВНО"</b> . При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF090 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"</b>
8	Обратный ток электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора	PR061: Обратный ток электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора	200 мА	Выполните дорожное испытание, убедитесь, что характеристика состояния <b>ET038 "Управление электромагнитным клапаном блокировки гидротрансформатора"</b> изменяется с <b>"НЕАКТИВНО"</b> на <b>"АКТИВНО"</b> . При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF281 "Обратный ток электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"</b>

\*EV: Электромагнитный клапан

### УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.  
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условие применения: на неработающем двигателе, при включенном "зажигании".**

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ: УПРАВЛЕНИЕ КРУТЯЩИМ МОМЕНТОМ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 2)

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
9	Ток электромагнитного клапана регулирования давления "LT"	PR110: Цепь электромагнитного клапана регулирования давления "LT"	1000 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF092 "Цепь электромагнитного клапана регулирования давления "LT"</b>
10	Обратный ток электромагнитного клапана регулирования давления "LT"	PR062: Ток электромагнитного клапана регулирования давления "LT"	1000 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF280 "Цепь электромагнитного клапана регулирования давления "LT"</b>

\*EV: Электромагнитный клапан

### УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.  
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условие применения: на неработающем двигателе, при включенном "зажигании".**

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ: БЛОКИРОВКА РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Положение рычага	<b>ET012:</b> Положение рычага селектора	<b>P:</b> рычаг селектора в положении "P" <b>R:</b> рычаг селектора в положении "R" <b>N:</b> рычаг селектора в положении "N" <b>D:</b> рычаг селектора в положении D <b>Промежуточное:</b> Рычаг селектора в промежуточном положении <b>Неверное:</b> рычаг селектора в промежуточном (ошибочном) положении <b>СОСТОЯНИЕ 1:</b> Рычаг селектора в промежуточном положении (между N и D) <b>СОСТОЯНИЕ 2:</b> Рычаг селектора в промежуточном положении (между P и R) или (между N и R)	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF286 "Сигнал датчика положения рычага селектора"</b>
2	Блокировка рычага	<b>ET074:</b> Управление блокировкой рычага селектора	<b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF095 "Цепь электромагнита блокировки рычага селектора"</b> .
3	Выключатель стоп-сигнала	<b>ET037:</b> Информация от выключателя стоп-сигнала	<b>ОТПУЩЕНА НАЖАТА НЕВЕРНОЕ</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET037 "Сигнал выключателя стоп-сигнала"</b>

### УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.  
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условие применения: на неработающем двигателе, при включенном "зажигании".**

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ: ЗАДАВАЕМЫЕ ВОДИТЕЛЕМ ПАРАМЕТРЫ

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Сигнальная лампа неисправности	<b>ET084:</b> Горит сигнальная лампа неисправности	<b>НЕТ ДА</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET084</b> "Сигнальная лампа щитка приборов".
2	Положение рычага	<b>ET012:</b> Положение рычага селектора	<b>P:</b> рычаг селектора в положении "P" <b>R:</b> рычаг селектора в положении "R" <b>N:</b> рычаг селектора в положении "N" <b>D:</b> рычаг селектора в положении D <b>Промежуточное:</b> Рычаг селектора в промежуточном положении <b>Неверное:</b> рычаг селектора в промежуточном (ошибочном) положении <b>СОСТОЯНИЕ 1:</b> Рычаг селектора в промежуточном положении (между N и D) <b>СОСТОЯНИЕ 2:</b> Рычаг селектора в промежуточном положении (между P и R) или (между N и R)	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF286</b> "Сигнал датчика положения рычага селектора"
3	Распознавание режима работы	<b>ET050:</b> Распознавание режима работы	<b>СОСТОЯНИЕ 1:</b> Экономичный режим <b>СОСТОЯНИЕ 2:</b> Спортивный режим <b>СОСТОЯНИЕ 3:</b> Ручной режим	<b>БЕЗ</b>
4	Резервный режим	<b>ET088:</b> Резервный режим	<b>АКТИВНО НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы, обработайте возможные неисправности.
5	Запрос на переключение передач в сторону понижения	<b>ET086:</b> Запрос на переключение передач в сторону понижения	<b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра <b>PR022</b> "Положение педали управления подачей топлива".
6	Алгоритм переключения передач	<b>ET072:</b> Алгоритм переключения передач	<b>СОСТОЯНИЕ 1:</b> Режим пуска двигателя	При отклонении от нормы обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**УКАЗАНИЯ**

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.  
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условие применения: на неработающем двигателе, при включенном "зажигании".**

**КОРОБКА ПЕРЕДАЧ:**  
**ЗАДАВАЕМЫЕ ВОДИТЕЛЕМ ПАРАМЕТРЫ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
7	Выключатель стоп-сигнала	<b>ET037:</b> Информация от выключателя стоп-сигнала	<b>ОТПУЩЕНА НАЖАТА НЕВЕРНОЕ</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET037</b> <b>"Сигнал выключателя стоп-сигнала"</b>
8	Педаль акселератора	<b>PR022:</b> Положение педали управления подачей топлива	<b>Указывает положение педали управления подачей топлива в %</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра <b>PR022</b> <b>"Положение педали управления подачей топлива"</b> .

### УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.  
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условия проведения: при работе горячего двигателя на холостом ходу.**

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ:

#### МЕДЛЕННОЕ САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Гидро-трансформатор крутящего момента.	ET071: Гидро-трансформатор крутящего момента.	ОТКРЫТА	В противном случае см. интерпретацию неисправностей: –DF090 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидро-трансформатора", – DF097 "Блокировка гидро-трансформатора", – DF281 "Обратный ток электромагнитного клапана блокировки гидро-трансформатора".
2	Положение рычага	ET012: Положение рычага селектора	<b>P:</b> рычаг селектора в положении "P" <b>R:</b> рычаг селектора в положении "R" <b>N:</b> рычаг селектора в положении "N" <b>D:</b> рычаг селектора в положении D <b>Промежуточное:</b> Рычаг селектора в промежуточном положении <b>Неверное:</b> рычаг селектора в промежуточном (ошибочном) положении <b>СОСТОЯНИЕ 1:</b> Рычаг селектора в промежуточном положении (между N и D) <b>СОСТОЯНИЕ 2:</b> Рычаг селектора в промежуточном положении (между P и R) или (между N и R)	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF286 "Сигнал датчика положения рычага селектора"
3	Включенная передача	ET013: Включенная передача	<b>1:</b> Включенная передача: 1-я <b>2:</b> Включенная передача: 2-я <b>3:</b> Включенная передача: 3-я <b>4:</b> Включенная передача: 4-я <b>5:</b> Включенная передача: 5-я <b>6:</b> Включенная передача: 6-я <b>R:</b> Включенная передача: R <b>P/N:</b> Положение "парковка/нейтраль" <b>РЕЗЕРВНЫЙ:</b> Резервный режим <b>РАЗЪЕДИНЕНИЕ:</b> Разъединение двигателя и коробки передач на стоящем автомобиле	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF298 "Переключение передач".

### УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.  
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условия проведения: при работе горячего двигателя на холостом ходу.**

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ: МЕДЛЕННОЕ САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 1)

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
4	Распознавание режима работы	ET050: Распознавание режима работы	<b>СОСТОЯНИЕ 1:</b> Экономичный режим <b>СОСТОЯНИЕ 2:</b> Спортивный режим <b>СОСТОЯНИЕ 3:</b> Ручной режим	БЕЗ
5	Резервный режим	ET088: Резервный режим	<b>АКТИВНО</b> <b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы, обработайте возможные неисправности.
6	Переключение передач	ET251: Переключение передач	<b>РАЗРЕШЕНО</b> <b>ОТКАЗАНО</b> <b>ВЫПОЛНЯЕТСЯ</b>	При отклонении от нормы выполните проверку мультиметром сети, см. интерпретацию неисправностей: – DF286 "Сигнал датчика положения рычага селектора", – DF287 "Информация о скорости вращения на выходе коробки передач", – DF251 "Скорость вращения турбины гидротрансформатора"
7	Сигнал управления электромагнитным клапаном последовательности переключения передач	ET021: Управление электромагнитным клапаном 1 последовательности переключения передач	<b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы, подайте команду AC002 "Электромагнитный клапан последовательности включения передач 1", если результат выполнения команды не соответствует норме, см. интерпретацию неисправности DF085 "Цепь электромагнитного клапана последовательности включения передач 1".
8		ET022: Управление электромагнитным клапаном 2 последовательности переключения передач	<b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы, подайте команду AC003 "Электромагнитный клапан последовательности включения передач 1", если результат выполнения команды не соответствует норме, см. интерпретацию неисправности DF086 "Цепь электромагнитного клапана последовательности включения передач 2".

**УКАЗАНИЯ**

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.  
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условия проведения: при работе горячего двигателя на холостом ходу.**

**КОРОБКА ПЕРЕДАЧ:  
МЕДЛЕННОЕ САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ 2)**

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверки или действие	Индикация и примечания	Диагностика
9	Запрос на переключение передач в сторону понижения	<b>ET086:</b> Запрос на переключение передач в сторону понижения	<b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра <b>PR022 "Положение педали управления подачей топлива"</b> .
10	Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора	<b>ET038:</b> Управление электромагнитным клапаном блокировки гидротрансформатора	<b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF090 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"</b>
11	Алгоритм переключения передач	<b>ET072:</b> Алгоритм переключения передач	<b>СОСТОЯНИЕ 1:</b> Режим пуска двигателя	При отклонении от нормы обратитесь в службу технической поддержки Techline.
12	Выключатель стоп-сигнала	<b>ET037:</b> Информация от выключателя стоп-сигнала	<b>ОТПУЩЕНА НАЖАТА НЕВЕРНОЕ</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET037 "Сигнал выключателя стоп-сигнала"</b>
13	Частота вращения коленчатого вала двигателя	<b>PR006:</b> Частота вращения коленчатого вала двигателя	<b>700 об/мин</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра <b>PR006 "Частота вращения коленчатого вала двигателя"</b> .
14	Скорость движения автомобиля	<b>PR105:</b> Скорость движения автомобиля	<b>0 км/ч</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF185 "По мультимплексной сети не передается информация от ЭБУ АБС и ESP"</b> .

\*CDE: управление

### УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора.  
Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условия проведения: при работе горячего двигателя на холостом ходу.**

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ: МЕДЛЕННОЕ САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 3)

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
15	Режим КП	PR005: Скорость вращения на выходе коробки передач	0 об/мин	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF287</b> "Информация о скорости вращения на выходе коробки передач".
16		PR014: Скорость вращения турбины гидротрансформатора	575 об/мин	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF251</b> "Скорость вращения турбины гидротрансформатора"
17	Эффективный крутящий момент двигателя	PR106: Эффективный крутящий момент двигателя	54 Нбм	При отклонении от нормы, выполните диагностику системы впрыска (См. главу <b>13В, Система впрыска дизельного двигателя</b> ).
18	Педаль акселератора	PR022: Положение педали управления подачей топлива	Указывает положение педали управления подачей топлива в %	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра <b>PR022</b> "Положение педали управления подачей топлива".
20	Ток электромагнитного клапана регулирования давления "LT"	PR110: Ток электромагнитного клапана регулирования давления "LT"	970 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF092</b> "Цепь электромагнитного клапана регулирования давления "LT""
21	Обратный ток электромагнитного клапана регулирования давления "LT"	PR062: Ток электромагнитного клапана регулирования давления "LT"	970 мА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF280</b> "Цепь электромагнитного клапана регулирования давления "LT""

\*EV: Электромагнитный клапан

<b>Состояние по диагностическому прибору</b>	<b>Наименование по диагностическому прибору</b>
<b>ET010</b>	Информация о перегреве масла
<b>ET012</b>	Положение рычага селектора
<b>ET013</b>	Включенная передача
<b>ET021</b>	Управление электромагнитным клапаном последовательности переключения передач № 1
<b>ET022</b>	Управление электромагнитным клапаном последовательности переключения передач № 2
<b>ET037</b>	Информация от выключателя стоп-сигнала
<b>ET038</b>	Управление электромагнитным клапаном блокировки гидротрансформатора
<b>ET050</b>	Распознавание режима работы
<b>ET068</b>	Разрешение на включение кондиционера.
<b>ET071</b>	Гидротрансформатор крутящего момента.
<b>ET072</b>	Алгоритм переключения передач
<b>ET084</b>	Горит сигнальная лампа неисправности
<b>ET086</b>	Запрос на переключение передач в сторону понижения
<b>ET088</b>	Резервный режим
<b>ET251</b>	Переключение передач
<b>ET252</b>	Запрос на включение электроклапана системы охлаждения двигателя от ЭБУ АКП

<b>ET010</b>	<u>ИНФОРМАЦИЯ О ПЕРЕГРЕВЕ МАСЛА</u>
--------------	-------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Это состояние указывает на повышенную температуру масла в коробке передач. При нормальных условиях эксплуатации характеристика состояния <b>ET010</b> "Информация о перегреве масла" должна быть "НЕТ".
-----------------	---

Если характеристика состояния **ET010** "Информация о перегреве масла" является "ДА".  
Проверьте уровень масла (при работающем двигателе) (см. **Руководство по ремонту 402 Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Слив и заправка**), проверьте параметр **PR004** "Температура масла в коробке передач", при несоответствии значений сопротивления, замените датчик температуры.

При отклонении от нормы обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

<b>ET037</b>	<u>ИНФОРМАЦИЯ ОТ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Особенности:</b> Выполните контроль соответствия, чтобы определить соответствуют ли состояния алгоритмам работы системы.</p>
-----------------	--

**"НАЖАТА"** (Педаль тормоза нажата)

**Если лампы стоп-сигнала загораются:**  
– Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

ЭБУ системы впрыска **контакт А21**       $\longrightarrow$       **контакт 3**, разъем черного цвета выключателя стоп-сигнала

	Замкнутая цепь между контактами	Разомкнутая цепь между контактами
Педаль тормоза нажата	<b>1 и 2</b>	<b>3 и 4</b>
Педаль тормоза отпущена	<b>3 и 4</b>	<b>1 и 2</b>

При необходимости устраните неисправность.

**Если лампы стоп-сигнала не загораются:**  
– Проверьте состояние и правильность установки **выключателя стоп-сигнала**, а также **предохранителя ламп стоп-сигнала**.  
– Проверьте и обеспечьте наличие **"+"** **после замка зажигания** на **контактах 2 и 4** разъема **выключателя стоп-сигнала**.  
– Затем снимите **выключатель стоп-сигнала** и выполните приведенные в таблице проверки:  
Если эти проверки не позволили устранить неисправность, то замените выключатель стоп-сигнала.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

E037 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
---------------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Выполните контроль соответствия, чтобы определить соответствуют ли состояния алгоритмам работы системы.
-----------------	--

"ОТПУЩЕНА" (Педаль тормоза отпущена)

- Проверьте состояние и правильность установки **выключателя стоп-сигнала**, а также предохранителя стоп-сигнала.
- Затем снимите **выключатель стоп-сигнала** и выполните приведенные в таблице проверки:

	Замкнутая цепь между контактами	Разомкнутая цепь между контактами
Педаль тормоза нажата	<b>1 и 2</b>	<b>3 и 4</b>
Педаль тормоза отпущена	<b>3 и 4</b>	<b>1 и 2</b>

Если эти проверки не позволили устранить неисправность, то замените выключатель стоп-сигнала.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

<b>ET074</b>	<u>УПРАВЛЕНИЕ БЛОКИРОВКОЙ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА</u>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Особенности:</b> Когда характеристика команды "неактивно", рычаг заблокирован. Характеристика состояния <b>ET074 "Управление блокировкой рычага"</b> становится "активно" после подачи "+" <b>после замка зажигания</b> и нажатия на педаль тормоза; и только в этот момент разрешено перемещение рычага селектора.</p>
-----------------	---

При отклонении от нормы выполните проверку мультиплексной сети.

См. интерпретацию состояния **ET037 "Информация от выключателя стоп-сигнала"**.

См. интерпретацию неисправности **DF095 "Цепь электромагнита блокировки рычага селектора"**.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

<b>ET084</b>	<u>ГОРИТ СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Особенности:</b> Это состояние указывает на наличие неисправности в системе автоматической коробки передач. При нормальных условиях эксплуатации характеристика состояния <b>ET084</b> "Горит сигнальная лампа неисправности" должна быть "НЕТ".</p>
-----------------	--

<p>Если состояние <b>ET084</b> "Горит сигнальная лампа неисправности" "ДА": Выполните проверку системы. При отсутствии неисправностей выполните диагностику системы щитка приборов (см. главу <b>83А, Контрольно-измерительные приборы</b>).</p>
--

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

Параметры по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR001	Температура охлаждающей жидкости
PR004	Температура масла в коробке передач
PR005	Скорость вращения на выходе коробки передач
PR006	Частота вращения коленчатого вала двигателя
PR008	Напряжение питания ЭБУ
PR014	Скорость вращения турбины гидротрансформатора
PR022	Положение педали управления подачей топлива
PR050	Ток управления электромагнитным клапаном тормоза 1
PR051	Ток управления электромагнитным клапаном сцепления 1
PR055	Ток управления электромагнитным клапаном сцепления 2
PR056	Ток управления электромагнитным клапаном сцепления 3
PR057	Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 1
PR058	Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 2
PR059	Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 3
PR060	Обратный ток электромагнитного клапана тормоза 1
PR061	Обратный ток электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора
PR062	Обратный ток электромагнитного клапана регулирования давления "LT"
PR105	Скорость движения автомобиля
PR106	Эффективный крутящий момент двигателя
PR107	Крутящий момент двигателя без понижения
PR108	Ток электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора
PR110	Ток электромагнитного клапана регулирования давления "LT"
PR153	Заданное значение крутящего момента при низкой частоте вращения
PR154	Заданное значение крутящего момента при высокой частоте вращения

\*EV: Электромагнитный клапан

PR001	<u>ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u>
-------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Особенности:</b> Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Проведите данную диагностику:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– После выявления несоответствия параметра,</li><li>– после жалобы владельца (двигатель не развивает полной мощности).</li></ul>
-----------------	---

Выполните проверку мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).

<b>СОСТОЯНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ДАТЧИКА</b>	
Проверьте отсутствие закороченных и оборванных проводов в следующих цепях:	
ЭБУ системы впрыска, <b>контакт В95</b>	→ <b>контакт 2</b> , разъем датчика температуры охлаждающей жидкости
ЭБУ системы впрыска, <b>контакт В99</b>	→ <b>контакт 1</b> , разъем датчика температуры охлаждающей жидкости
При необходимости устраните неисправность.	
Измерьте сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости между контактами 1 и 2 разъема. Замените датчик, если его сопротивление не равно:	
при - 10 °С: <b>16120 Ом ± 806 Ом</b>	
при 25 °С: <b>2795 Ом ± 140 Ом</b>	
при 50 °С: <b>980 Ом ± 49 Ом</b>	
при 80 °С: <b>334 Ом ± 17 Ом</b>	

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

<b>PR004</b>	<u>ТЕМПЕРАТУРА МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ</u>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Выполняйте данную проверку только в случае, если параметр не соответствует действительному.
-----------------	--

При нормальных условиях эксплуатации значение температуры масла в коробке передач должно быть менее 140 °С.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF284 "Температура масла в коробке передач"**.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

<b>PR014</b>	<u>СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ ТУРБИНЫ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА</u>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите данную диагностику:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- После выявления несоответствия параметра,</li><li>- после жалобы владельца (включение несоответствующей передачи).</li></ul>
-----------------	--

<p>При работающем двигателе параметр <b>PR006 "Частота вращения коленчатого вала двигателя"</b> <b>≈ 700 об/мин</b>: Параметр <b>PR110 "Скорость вращения турбины гидротрансформатора"</b> должен быть <b>≈ 575 об/мин</b></p>
--

<p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF251 "Скорость вращения турбины гидротрансформатора"</b></p>
---

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

<b>PR022</b>	<u>ПОЛОЖЕНИЕ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА</u>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите данную диагностику:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– После выявления несоответствия параметра,</li><li>– после жалобы владельца (отключение передач, включение несоответствующей передачи).</li></ul>
-----------------	--

Выполните проверку мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).

При отклонении от нормы, выполните диагностику системы впрыска (См. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя).

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

<b>PR050</b>	<u>ТОК УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ</u> <u>ТОРМОЗА 1</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите данную диагностику:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- После выявления несоответствия параметра,</li><li>- после жалобы владельца (переключение передач или отсутствие одной или нескольких передач).</li></ul>
-----------------	--

<p>Зажигание включено, двигатель остановлен и характеристика состояния <b>ET013 "Включенная передача"</b> - P/N: Параметр <b>PR050 "Ток управления электромагнитным клапаном тормоза 1"</b> должен быть: <b>1000 мА</b></p>
---

<p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF272 "Цепь электромагнитного клапана тормоза 1"</b></p>
--

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

<b>PR051</b>	<u>ТОК УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ</u> <u>СЦЕПЛЕНИЯ 1</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.</b></p> <p>Проведите данную диагностику:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- После выявления несоответствия параметра,</li><li>- после жалобы владельца (переключение передач или отсутствие одной или нескольких передач).</li></ul>
-----------------	---

<p>Зажигание включено, двигатель остановлен и характеристика состояния <b>ET013 "Включенная передача"</b> - P/N: Параметр <b>PR051 "Ток управления электромагнитным клапаном сцепления 1"</b> должен быть: <b>1000 мА</b></p>
---

<p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF273 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 1"</b>.</p>
---

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

<b>PR055</b>	<u>ТОК УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ СЦЕПЛЕНИЯ 2</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите данную диагностику:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- После выявления несоответствия параметра,</li><li>- после жалобы владельца (переключение передач или отсутствие одной или нескольких передач).</li></ul>
-----------------	--

<p>Зажигание включено, двигатель остановлен и характеристика состояния <b>ET013 "Включенная передача"</b> - P/N: Параметр <b>PR055 "Ток управления электромагнитным клапаном сцепления 2"</b> должен быть: <b>1000 мА</b></p>
---

<p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF274 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 2"</b>.</p>
---

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

<b>PR056</b>	<u>ТОК УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ СЦЕПЛЕНИЯ 3</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите данную диагностику:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- После выявления несоответствия параметра,</li><li>- после жалобы владельца (переключение передач или отсутствие одной или нескольких передач).</li></ul>
-----------------	--

<p>Зажигание включено, двигатель остановлен и характеристика состояния <b>ET013 "Включенная передача"</b> - P/N: Параметр <b>PR056 "Ток управления электромагнитным клапаном сцепления 3"</b> должен быть: <b>1000 мА</b></p>
---

<p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF275 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 3"</b>.</p>
---

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

<b>PR057</b>	<u>ОБРАТНЫЙ ТОК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА</u> <u>СЦЕПЛЕНИЯ 1</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите данную диагностику:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- После выявления несоответствия параметра,</li><li>- после жалобы владельца (переключение передач или отсутствие одной или нескольких передач).</li></ul>
-----------------	--

<p>Зажигание включено, двигатель остановлен и характеристика состояния <b>ET013 "Включенная передача"</b> - P/N: Параметр <b>PR057 "Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 1"</b> должен быть: <b>1000 мА</b></p>
---

<p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF273 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 1"</b>.</p>
---

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

<b>PR058</b>	<u>ОБРАТНЫЙ ТОК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА СЦЕПЛЕНИЯ 2</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите данную диагностику:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- После выявления несоответствия параметра,</li><li>- после жалобы владельца (переключение передач или отсутствие одной или нескольких передач).</li></ul>
-----------------	--

<p>Зажигание включено, двигатель остановлен и характеристика состояния <b>ET013 "Включенная передача"</b> - P/N: Параметр <b>PR058 "Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 2"</b> должен быть: <b>1000 мА</b></p>
---

<p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF274 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 2"</b>.</p>
---

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

<b>PR059</b>	<u>ОБРАТНЫЙ ТОК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА</u> <u>СЦЕПЛЕНИЯ 3</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите данную диагностику:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- После выявления несоответствия параметра,</li><li>- после жалобы владельца (переключение передач или отсутствие одной или нескольких передач).</li></ul>
-----------------	--

<p>Зажигание включено, двигатель остановлен и характеристика состояния <b>ET013 "Включенная передача"</b> - P/N: Параметр <b>PR059 "Обратный ток электромагнитного клапана сцепления 3"</b> должен быть: <b>1000 мА</b></p>
---

<p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF275 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 3"</b>.</p>
---

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

<b>PR060</b>	<u>ТОК УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ</u> <u>ТОРМОЗА 1</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите данную диагностику:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- После выявления несоответствия параметра,</li><li>- после жалобы владельца (переключение передач или отсутствие одной или нескольких передач).</li></ul>
-----------------	--

<p>Зажигание включено, двигатель остановлен и характеристика состояния <b>ET013 "Включенная передача"</b> - P/N: Параметр <b>PR060 "Обратный ток электромагнитного клапана тормоза 1"</b> должен быть: <b>1000 мА</b></p>
---

<p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF272 "Обратная цепь электромагнитного клапана тормоза 1"</b>.</p>
--

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

<b>PR061</b>	<u>ОБРАТНЫЙ ТОК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА</u> <u>БЛОКИРОВКИ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА</u>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.</b></p> <p>Проведите данную диагностику:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- После выявления несоответствия параметра,</li><li>- после жалобы владельца.</li></ul>
-----------------	--

<p>Зажигание включено, двигатель остановлен и характеристика состояния <b>ET013 "Включенная передача"</b> - P/N: Параметр <b>PR061 "Обратный ток электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"</b> должен быть: <b>200 мА</b></p>
---

<p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF090 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"</b></p>
---

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

<b>PR062</b>	<u>ОБРАТНЫЙ ТОК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ "LT"</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите данную диагностику:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- После выявления несоответствия параметра,</li><li>- после жалобы владельца (рывки, переключение передач или отсутствие одной или нескольких передач).</li></ul>
-----------------	---

<p>Зажигание включено, двигатель остановлен и характеристика состояния <b>ET013 "Включенная передача"</b> - P/N: Параметр <b>PR062 "Обратный ток электромагнитного клапана регулирования давления LT"</b> должен быть: <b>1000 мА</b>.</p>
--

<p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF092 "Цепь электромагнитного клапана регулирования давления "LT" "</b></p>
---

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

<b>PR108</b>	<u>ТОК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА БЛОКИРОВКИ</u> <u>ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.</b> Проведите данную диагностику: <ul style="list-style-type: none"><li>- После выявления несоответствия параметра,</li><li>- после жалобы владельца.</li></ul>
-----------------	---

<p>Зажигание включено, двигатель остановлен и характеристика состояния <b>ET013 "Включенная передача"</b> - P/N: Параметр <b>PR108 "Ток электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"</b> должен быть: <b>200 мА</b></p>
--

<p>При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF090 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"</b></p>
---

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором. Удалите данные из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

<b>КОМАНДЫ</b>	<b>Наименование по диагностическому прибору</b>
<b>АС002</b>	Электромагнитный клапан 1 последовательности переключения передач
<b>АС003</b>	Электромагнитный клапан 2 последовательности переключения передач
<b>АС024</b>	Последовательное управление исполнительными устройствами
<b>АС026</b>	Электромагнитный клапан сцепления 1
<b>АС029</b>	Электромагнитный клапан сцепления 2
<b>АС030</b>	Электромагнитный клапан сцепления 3
<b>АС031</b>	Электромагнитный клапан тормоза 1
<b>АС085</b>	Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора
<b>АС087</b>	Электромагнитный клапан регулирования давления "LT"
<b>АС088</b>	Электромагнит блокировки рычага селектора
<b>АС094</b>	Лампы света заднего хода

**УКАЗАНИЯ**

**Особенности:**

Проверяйте данную жалобу владельца только после полной проверки с помощью диагностического прибора и контроля соответствия.

**ОТСУТСТВИЕ ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ С ДИАГНОСТИЧЕСКИМ ПРИБОРОМ**

Отсутствие связи с ЭБУ

АПН 1

**ДВИГАТЕЛЬ НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ**

Стартер не включается при положении Р и/или N рычага селектора

АПН 2

Стартер прокручивает двигатель при положении рычага селектора Р или N

АПН 3

Автомобиль движется передним или задним ходом при положении "N" рычага селектора

АПН 4

**НАРУШЕНИЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ**

Самопроизвольное переключение передач при положении "D" рычага селектора

АПН 5

Самопроизвольное переключение передач в режиме ручного переключения

АПН 6

**АПН 1**

**Отсутствие связи с ЭБУ**

**УКАЗАНИЯ**

**Особенности:**

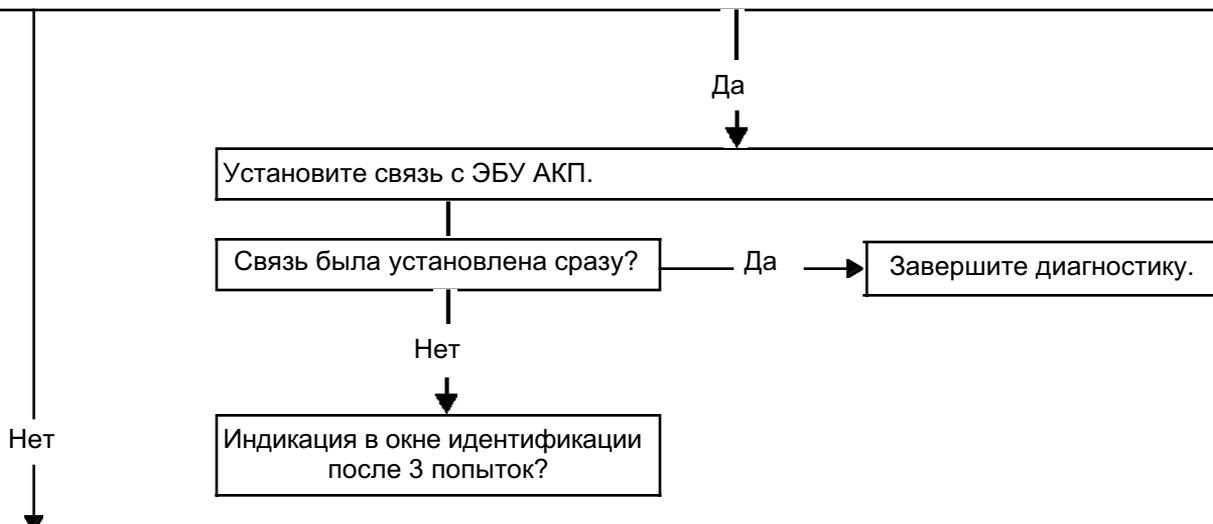
Проверяйте данную жалобу владельца только после полной проверки мультимплексной сети с помощью диагностического прибора.

Убедитесь в наличии "+" после замка зажигания.

Убедитесь в том, что причиной данной неисправности не является диагностический прибор, проверив его при установке связи с другой системой (ЦЭКБС, ЭБУ системы впрыска и т. д.) этого или другого автомобиля.

Снова выполните проверку мультимплексной сети с помощью диагностического прибора:

Опознается ли ЭБУ АКП?



Проверьте разъем ЭБУ и надежность его подключения.

Проверьте наличие и состояние предохранителя цепи питания АКП в коммутационном блоке салона.

Проверьте напряжение аккумуляторной батареи:

**9,5 В < напряжение аккумуляторной батареи < 15,5 В**

Выполните необходимые работы для получения надлежащего напряжения: Выполните полную проверку аккумуляторной батареи и цепи зарядки (см. **Техническую Ноту 6014А, "Диагностика цепи зарядки"**).

Проверьте надежность соединения с "массой" АКП.

Проверьте цепи питания ЭБУ:

Наличие "массы" на контактах 9 и 10 16-контактного разъема ЭБУ.

наличие "+" после замка зажигания на контакте 11 16-контактного разъема ЭБУ.

Выполните проверку мультимплексной сети. Если по-прежнему нет режима диалога с ЭБУ, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.

Удалите данные из памяти ЭБУ.

Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.

<b>АПН 2</b>	<b>Стартер не включается при положении Р и/или N рычага селектора</b>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Особенности:</b> Не должно быть присутствующих или запомненных электрических неисправностей. Проверяйте данную жалобу владельца только после полной проверки с помощью диагностического прибора и контроля соответствия.</p>
-----------------	--

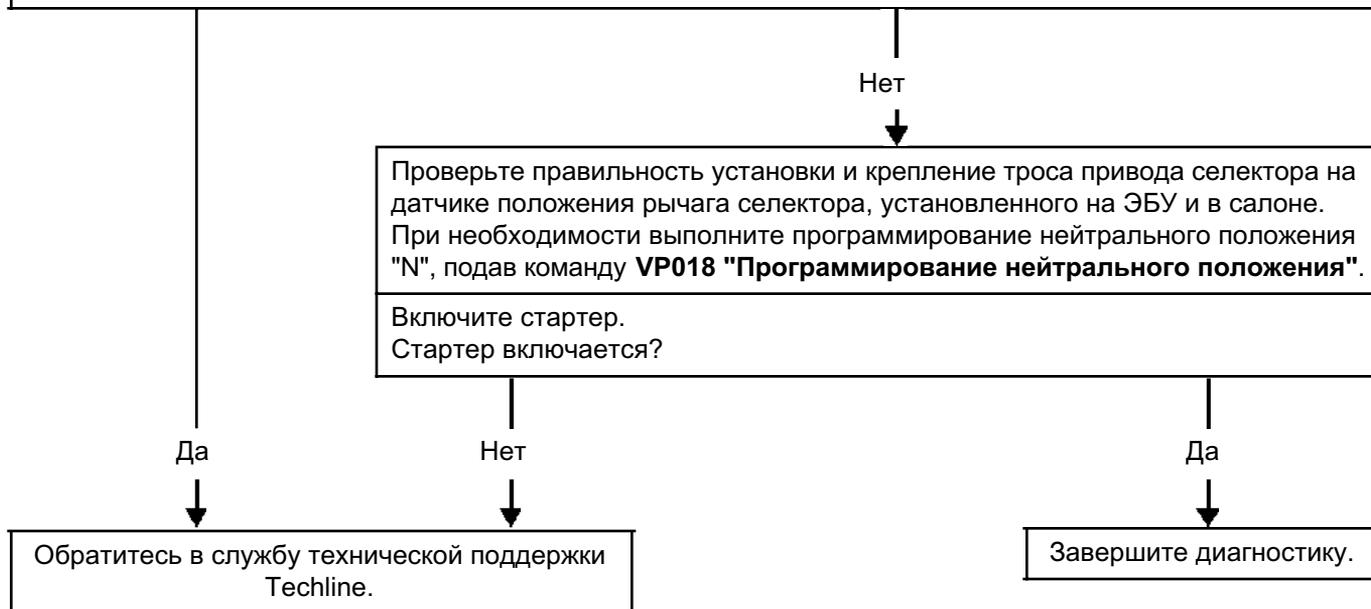
Прежде чем приступить к выполнению данного АПН следует выполнить полную проверку системы запуска двигателя.

Проверьте напряжение аккумуляторной батареи:  
 $9,5 \text{ В} < \text{напряжение аккумуляторной батареи} < 15,5 \text{ В}$   
 Выполните необходимые работы для получения надлежащего напряжения: Выполните полную проверку аккумуляторной батареи и цепи зарядки (см. **Техническую Ноту 6014А, "Диагностика цепи зарядки"**).

Выполните диагностику ЭБУ системы впрыска (см. главу **13В, Система впрыска дизельного двигателя**) и при необходимости устраните выявленные диагностическим прибором неисправности.  
 При необходимости устраните указанные в Ноте жалобы владельца, если сохраняется признак неисправности.

Подключите диагностический прибор к автомобилю и установите связь с ЭБУ АКП.  
 Проверьте состояния **ЕТ012 "Положение рычага селектора"** и **ЕТ013 "Включенная передача"** : проверьте соответствие между данными, отображаемыми на экране прибора, и фиксированными положениями рычага селектора (зажигание включено, двигатель остановлен): Р или N.

Есть соответствие?



**АПН 3****Стартер прокручивает двигатель при установке рычага селектора в другое положение, чем Р или N****УКАЗАНИЯ****Особенности:**

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.  
Проверяйте данную жалобу владельца только после полной проверки с помощью диагностического прибора и контроля соответствия.

Подключите диагностический прибор к автомобилю и установите связь с ЭБУ АКП.  
Проверьте состояния **ЕТ012 "Положение рычага селектора"** и **ЕТ013 "Включенная передача"**: проверьте соответствие между данными, отображаемыми на экране прибора, и фиксированными положениями рычага селектора на уровне скобы селектора (зажигание включено, двигатель остановлен): Р или N.

Есть соответствие?

Нет

Проверьте регулировку троса привода селектора и правильность установки рычага селектора в зоне датчика положения рычага, расположенного в ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 402, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, регулировка троса привода селектора**).

При необходимости выполните программирование нейтрального положения "N", подав команду **VP018 "Программирование нейтрального положения"**.

Завершите диагностику.  
Неправильная интерпретация жалобы владельца.

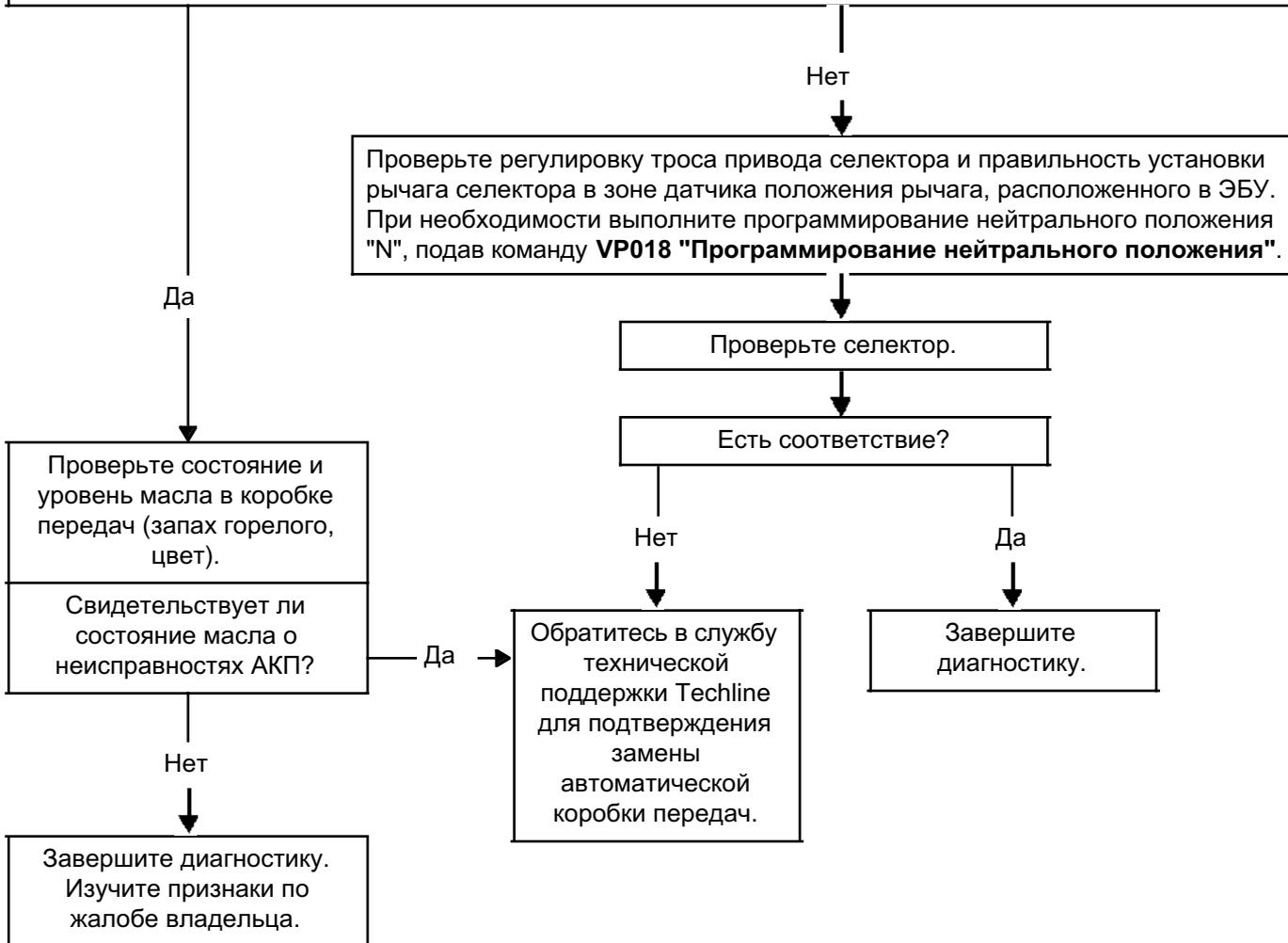
Если неисправность сохраняется, обратитесь в

<b>АПН 4</b>	<b>Автомобиль движется передним или задним ходом при положении "N" рычага селектора</b>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Особенности:</b> Не должно быть присутствующих или запомненных электрических неисправностей. Проверяйте данную жалобу владельца только после полной проверки с помощью диагностического прибора и контроля соответствия.</p>
-----------------	--

Подключите диагностический прибор к автомобилю и установите связь с ЭБУ АКП. Проверьте состояния **ET012 "Положение рычага селектора"** и **ET013 "Включенная передача"**: проверьте соответствие между данными, отображаемыми на экране прибора, и фиксированными положениями рычага селектора на уровне скобы селектора (зажигание включено, двигатель остановлен).

Есть соответствие?



<b>АПН 5</b>	<b>Самопроизвольное переключение передач при положении "D" рычага селектора</b>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Особенности:</b> Не должно быть присутствующих или запомненных электрических неисправностей. Проверяйте данную жалобу владельца только после полной проверки с помощью диагностического прибора и контроля соответствия.</p>
-----------------	--

Подключите диагностический прибор к автомобилю и установите связь с ЭБУ АКП.  
Проверьте состояния **ET012 "Положение рычага селектора"** и **ET013 "Включенная передача"**:  
проверьте соответствие между данными этих двух состояний, отображаемыми на экране прибора, при движении автомобиля и рычаге селектора в положении D.

Есть соответствие?



<b>АПН 6</b>	<b>Самопроизвольное переключение передач в режиме ручного переключения</b>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Проверяйте данную жалобу владельца только после полной проверки мультиплексной сети с помощью диагностического прибора.
-----------------	--

Проверьте люфт рычага селектора в положении ручного переключения передач.  
Проверьте работоспособность выключателей М + и М - с помощью состояния **ET012 "Положение рычага селектора"**.  
Проверьте состояние и уровень масла в коробке передач (запах горелого, цвет).

ЗАМЕР ДАВЛЕНИЯ В ЛИНИИ

—————▶ ПРОВЕРКА 1

### Проверка 1

### Замер давления в линии

Приспособления и специнструмент:

Наборы для коробок передач Vvi 1215.01 и Vvi 1400.01.

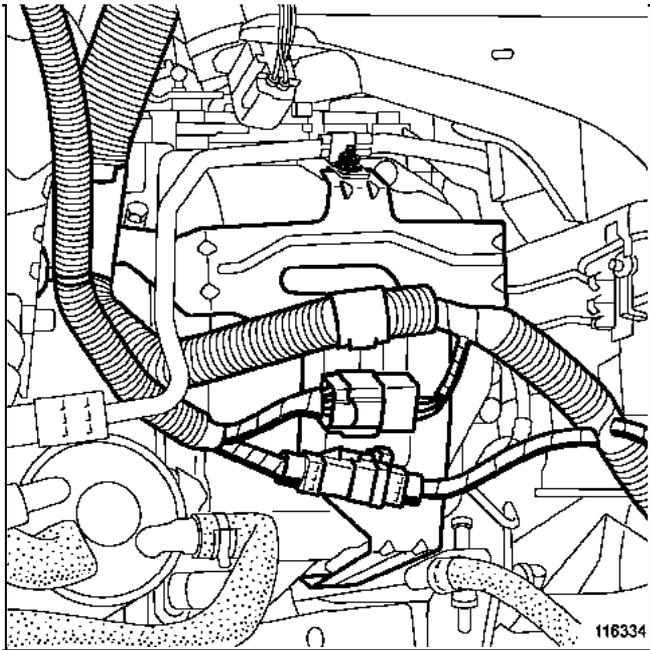
Возьмите уплотнительное кольцо пробки отверстия коробки передач и поставьте его на наконечник штуцера для измерения давления.

Необходимые подготовительные операции:

Для доступа к пробкам контрольных отверстий для замера давления:

Снимите защиту поддона картера двигателя.

Отсоедините жгуты проводов от штампованного корпуса гидрораспределителя.

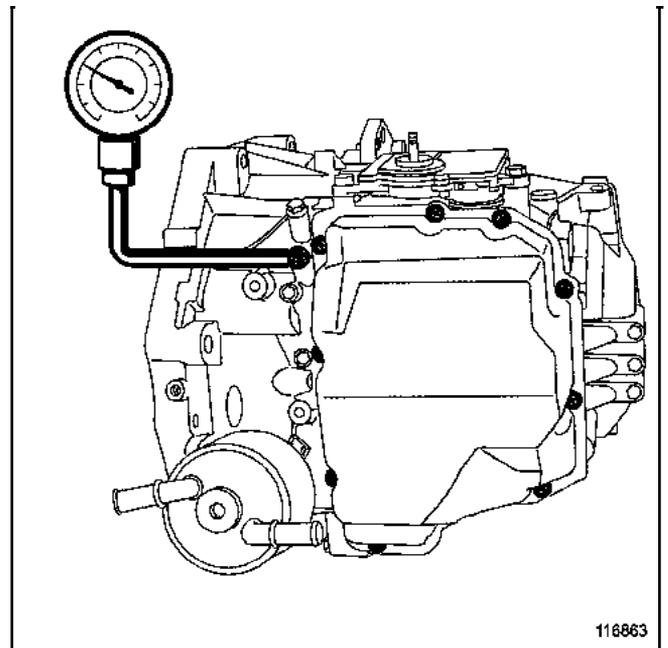


Методика измерения давления в линии:

Отверстия для замера давления расположены на корпусе гидротрансформатора с передней стороны автомобиля.

Используйте уплотнительное кольцо пробки, установленной на автомобиле.

Замер давления при положении рычага селектора в положении Drive (D):



Замер давления при положении рычага селектора в положении R (Задний ход):

