

VELSATIS

2 Трансмиссия

23A АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

АКП AJ0

№ Vdiag: 04

Диагностика - Вводная часть	23A - 2
Диагностика - Перечень и расположение элементов	23A - 8
Диагностика - Назначение элементов системы	23A - 10
Диагностика - Функциональная схема	23A - 11
Диагностика - Назначение элементов системы	23A - 13
Диагностика - Замена элементов системы	23A - 21
Диагностика - Сводная таблица неисправностей	23A - 26
Диагностика - Интерпретация неисправностей	23A - 28
Диагностика - Контроль соответствия	23A - 115
Диагностика - Сводная таблица состояний	23A - 116
Диагностика - Интерпретация состояний	23A - 117
Диагностика - Сводная таблица параметров	23A - 134
Диагностика - Интерпретация параметров	23A - 135
Диагностика - Сводная таблица команд	23A - 145
Диагностика - Интерпретация команд	23A - 146
Диагностика - Жалобы владельца	23A - 155
Диагностика - АПН	23A - 156

V1

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.

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

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

Автомобиль: **ESPACE IV фазы 2**

Проверяемая функция: **Автоматическая
коробка передач**

Наименование ЭБУ: **Автоматическая коробка
передач**

№ 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**

Необходимое оборудование и приборы

Необходимое спец. оборудование и приборы	
Мультиметр	
Elé. 1681	Универсальная контактная плата

3. НАПОМИНАНИЯ:

Общая схема проведения диагностики

Для проведения диагностики ЭБУ автомобиля необходимо в режиме диагностики включить зажигание.

Для этого:

- 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 прекращения **подачи "+" после замка зажигания** действуйте следующим образом:

- отсоедините диагностический прибор,
- 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**.

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.

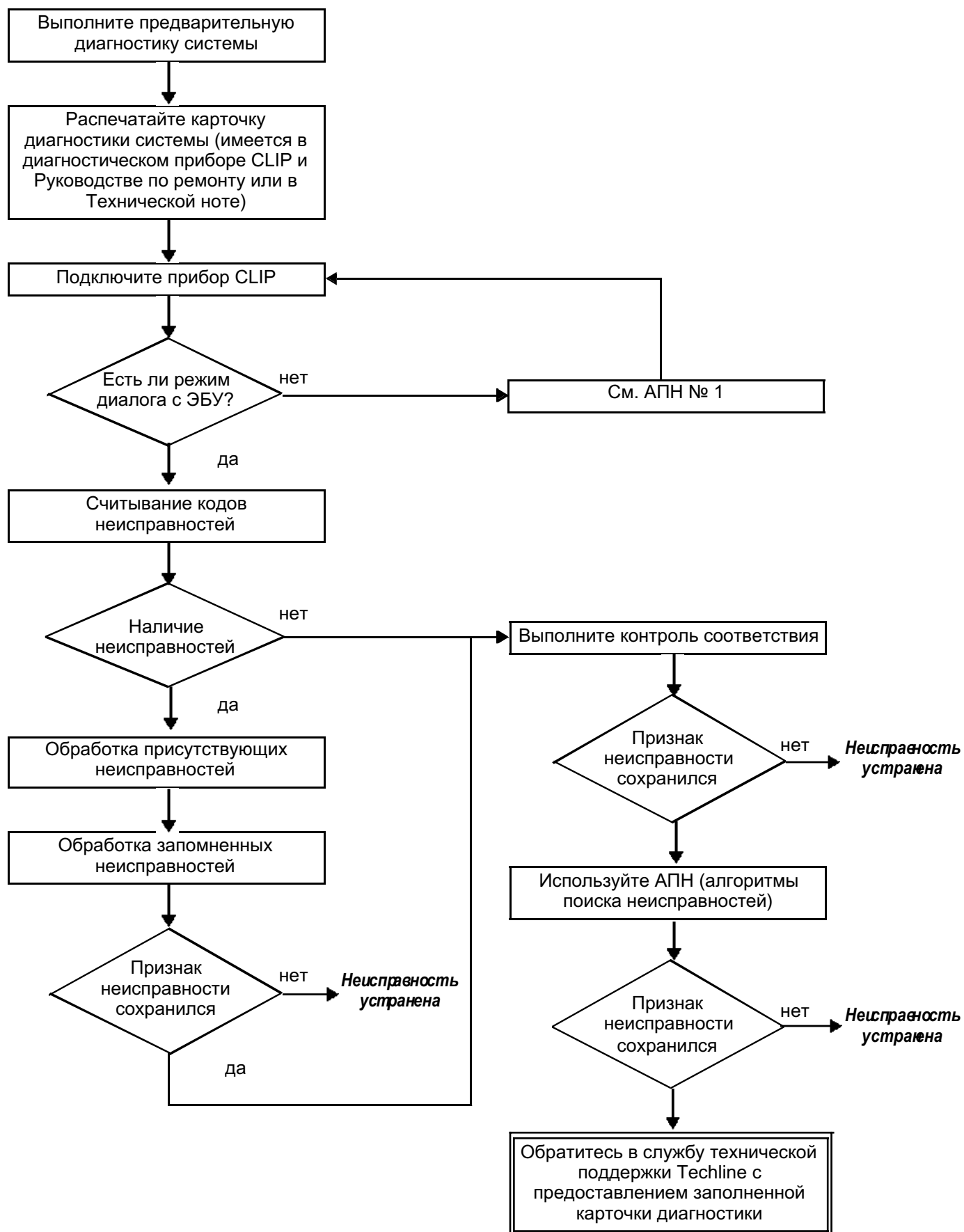
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

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

Примечание:

Проверки выполняются в пределах видимости. Не снимайте разъем, если это не требуется.

Примечание:

При неоднократных соединении и разъединении разъемов нарушается их работоспособность и повышается вероятность ухудшения электрического контакта. Сведите к минимуму число соединений и разъединений разъемов.

Примечание:

Проверка выполняется на обеих частях соединения. Соединения могут быть двух типов:

- Розеточная часть разъема / Розеточная часть разъема
- Колодка проводов / Прибор

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 соединения:

- Проверьте правильность соединений разъема и плотность сцепления контактов вилочной и розеточной частей соединения.

Визуальная проверка зоны соединения:

- Проверьте состояние креплений (штифт, хомут, клейкая лента и т.п.), если разъемы закреплены на автомобиле.
- Проверьте отсутствие повреждений защитных элементов электропроводки (оболочка, обкладка из пеноматериала, клейкая лента и т.п.).
- Проверьте отсутствие повреждений проводов на выходе из разъемов, в частности повреждения изоляции (следов износа, порезов, пригорания и т.п.).

Разъедините разъем для продолжения проверки.

Визуальная проверка пластмассовых корпусов:

- Проверьте отсутствие механических повреждений (не раздавлен ли корпус, нет ли трещин, не сломан ли он), в частности в зоне хрупких деталей (рычага, фиксатора, ячеек и т.п.).
- Проверьте отсутствие термических повреждений (оплавление, почернение, деформация корпуса).
- Проверьте отсутствие загрязнения (смазки, грязи, жидкости и т.п.).

Визуальная проверка металлических контактов:

(Контакт розеточной части называется ЗАЖИМОМ. Контакт вилочной части называется ШТИФТОМ.)

- Проверьте отсутствие вытолкнутых контактов (если контакт неправильно вставлен в гнездо ячейки, то он может быть вытолкнут в тыловую часть разъема). Контакт выскакивает из разъема, если немного потянуть на себя провод.
- Проверьте отсутствие деформации (погнутых штекеров, слишком раскрытых зажимов, почерневших или оплавленных контактов и т.п.).
- Проверить отсутствие окисления металлических контактов.

Визуальная проверка герметичности:

(Только для герметичных разъемов)

- Проверьте наличие прокладки в соединении (между двумя соединяемыми частями).
- Проверьте герметичность тыльных частей разъемов:
 - При уплотнении проводов *по отдельности* (1 уплотнитель на провод) проверьте, что уплотнители есть на каждом проводе и правильно установлены в гнездах ячеек (вровень с кромкой гнезда). Проверьте наличие заглушек на неиспользуемых ячейках.
 - При *резиновых* уплотнителях (один уплотнитель покрывает всю внутреннюю поверхность разъема) проверьте наличие уплотнителя.
 - При *гелевом* уплотнении проверьте наличие геля во всех ячейках, не удаляя излишки или выступающие части гелевой заливки (присутствие геля на контактах не влияет на работу разъема).
 - При уплотнении типа *hotmelt* (термоусадочная оболочка на клею), проверьте, что оболочка правильно обтягивает тыльную часть разъема и провода и что затвердевший клей выступает со стороны проводов.
- Проверьте отсутствие повреждений на всех уплотнительных элементах (надрезов, пригара, значительной деформации и т.п.).

Если обнаружена неисправность, устраните ее или замените проводку (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**).

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.

ЗАПОЛНЕНИЕ КАРТОЧКИ ДИАГНОСТИКИ ОБЯЗАТЕЛЬНО КАЖДЫЙ РАЗ, КОГДА ЭТОГО ПОТРЕБУЮТ СЛУЖБА TECHLINE ИЛИ СЛУЖБА ВОЗВРАТА ПО ГАРАНТИИ.

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. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

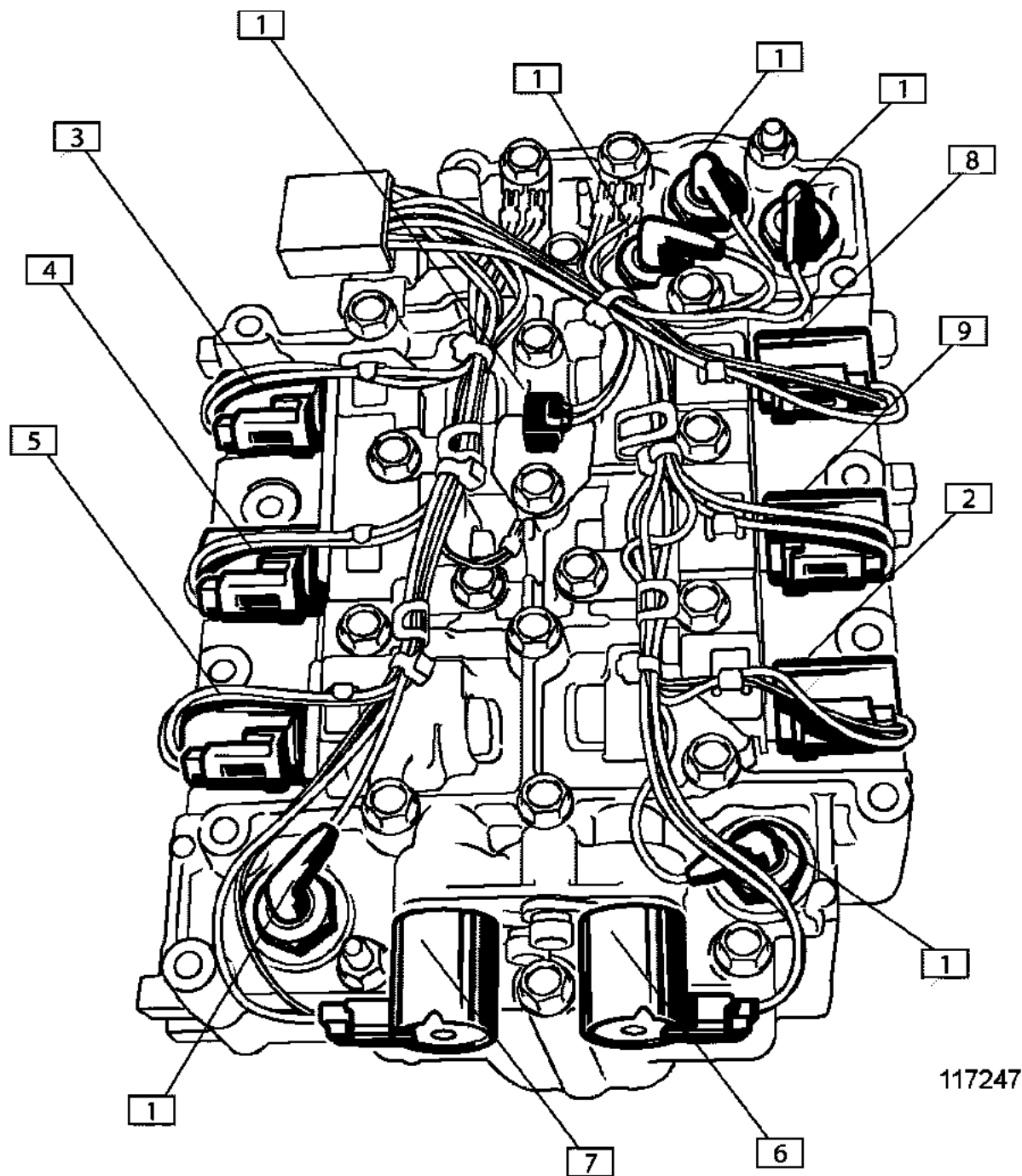
При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения ущерба для материальной части и травматизма:

- 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.

Обозначен	Назначение
1	Датчик температуры масла
2	Электромагнитный клапан сцепления 1
3	Электромагнитный клапан сцепления 1
4	Электромагнитный клапан сцепления 3
5	Электромагнитный клапан регулирования давления "LS"
6	Электромагнитный клапан последовательности переключения передач "EVS1"*
7	Электромагнитный клапан последовательности переключения передач "EVS2"*
8	Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора и тормоз 1
9	Электромагнитный клапан тормоза 2
10	Датчик включения электромагнитного клапана сцепления 1
11	Датчик включения электромагнитного клапана сцепления 2
12	Датчик включения электромагнитного клапана сцепления 3
13	Датчик включения электромагнитного клапана тормоза 1
14	Датчик включения электромагнитного клапана тормоза 2

*LS: давление в напорной магистрали.

*EVS: электромагнитный клапан последовательности переключения передач.



117247

Назначение основных элементов АКП

ЭБУ автоматической коробки передач:

ЭБУ автоматической коробки передач управляет всей системой.

Блок предназначен для определения оптимального режима работы АКП (приведение в соответствие крутящего момента, передаваемого АКП на ведущие колеса), информирование водителя (с помощью щитка приборов, матричного дисплея и звукового сигнализатора) и связи с другими ЭБУ.

Для осуществления этой функции ЭБУ АКП учитывает:

- режим работы КП,
- информацию, полученную от других ЭБУ,
- управляющее воздействие водителя.

Датчик температуры масла КП:

Посылает в ЭБУ АКП сигнал температуры масла в автоматической коробке передач.

Датчик скорости вращения турбины гидротрансформатора:

Посылает в ЭБУ АКП сигнал скорости вращения турбины гидротрансформатора.

Датчик скорости движения:

Посылает в ЭБУ АКП сигнал скорости движения автомобиля.

Выключатель стоп-сигнала:

Предназначен для информирования ЭБУ АКП о нажатии педали тормоза водителем.

Многофункциональный переключатель:

Информирует ЭБУ АКП о положении рычага селектора передач.

Устройство блокировки рычага селектора:

Данная функция предназначена для блокировки рычага селектора в положении "Р" и остановки автомобиля.

Электромагнитные клапаны:

Электромагнитные клапаны устанавливаются на заводе, составляют одно целое с гидрораспределителем, обеспечивают оптимальную работу АКП и не могут быть заменены отдельно.

Автоматическая коробка передач имеет два типа электромагнитных клапанов:

- 2 электромагнитных позиционных клапана,
- 6 электромагнитных клапанов постепенного действия.

Из 8 этих клапанов 7 используются для переключения передач в автоматическом и ручном режиме, а 1 электромагнитный клапан служит для регулирования давления масла в гидрораспределителе АКП.

Индикация на щитке приборов:

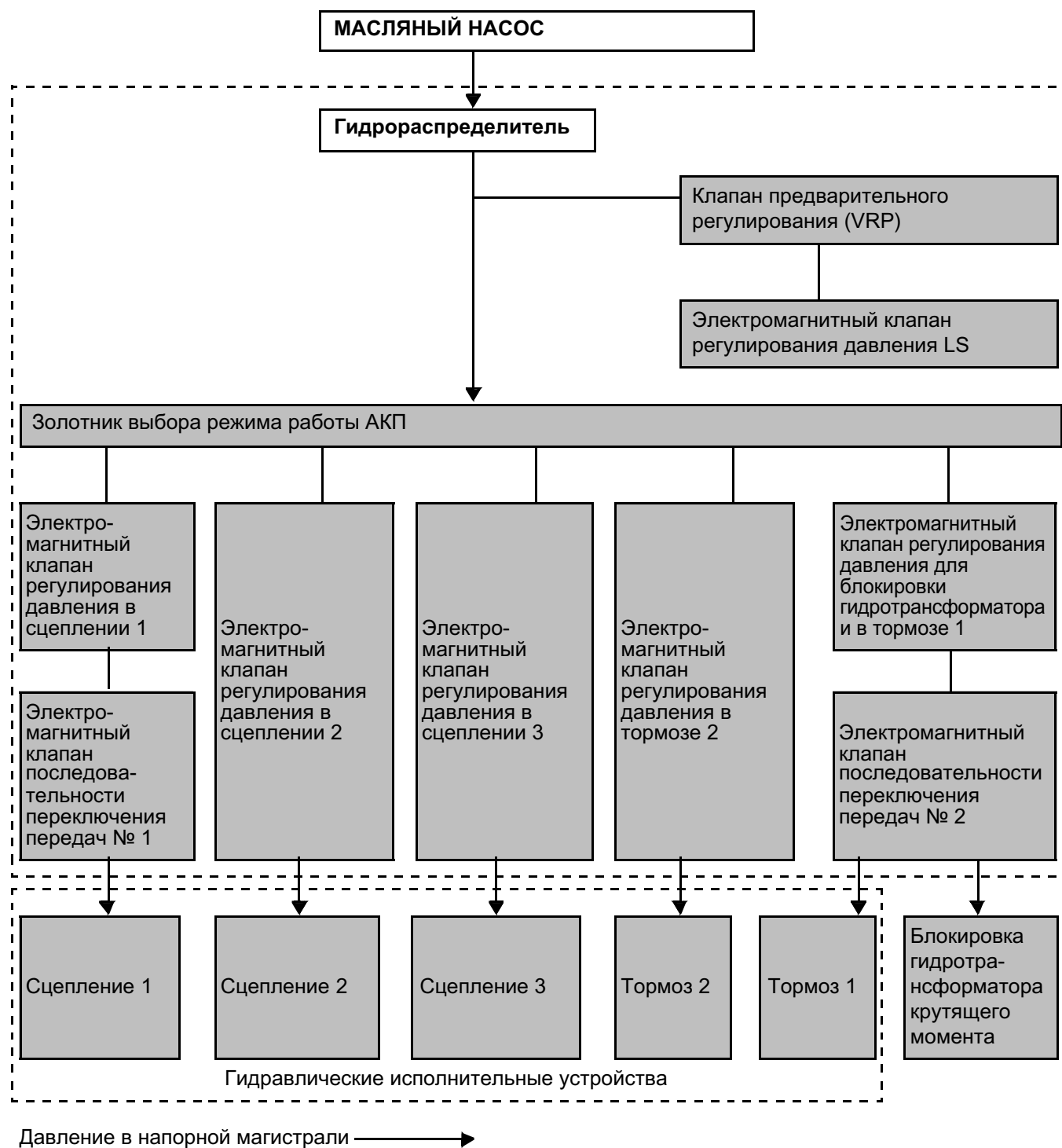
Данная функция используется для отправки по мультиплексной сети информации, необходимой для индикации на щитке приборов.

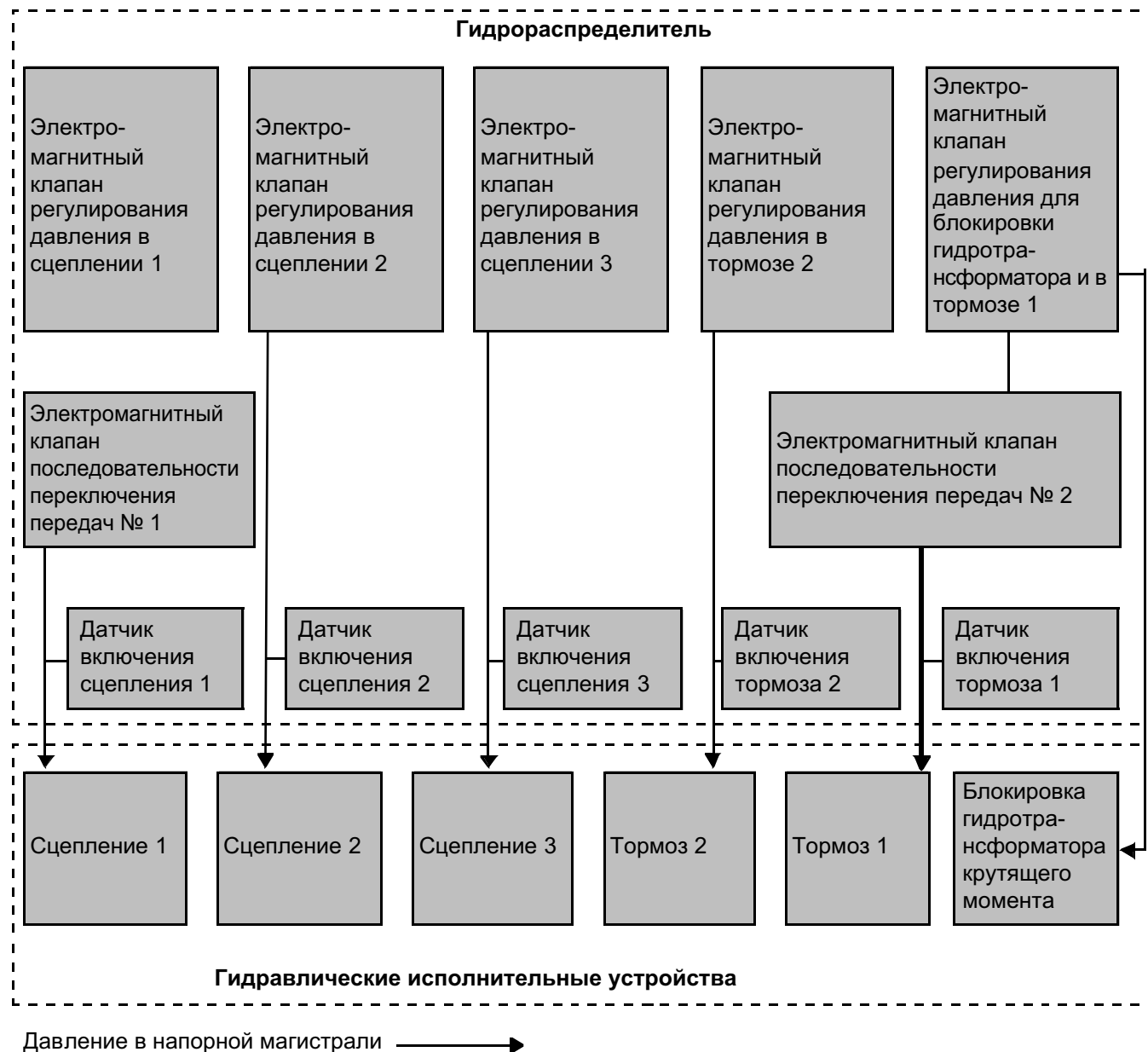
На щитке приборов:

- сигнальная лампа неисправности,
- при нарушении работы на щиток приборов выводится предупреждающее сообщение,
- матричное табло: положение рычага селектора/ включенная передача, сигнальная лампа нажатия на педаль тормоза/ сигнальная лампа запроса установки рычага в положение "Р" или "N".

Рычаг селектора:

- Положение: Р / R / N / D / M+/-.
- Shift-lock: блокировка рычага.





Автоматическая коробка передач осуществляет следующие функции:

– Выбор режима работы КП:

В зависимости от скорости автомобиля и управляющего воздействия водителя в виде нажатия на педаль управления подачей топлива автоматическая коробка передач определяет наиболее оптимальный момент для переключения передачи. Автоматическая коробка передач исправляет возможные ошибки водителя и не включает передачу, на которой частота вращения коленчатого вала двигателя может оказаться предельно высокой или низкой.

– Переключение передач:

На основе полученной информации ЭБУ выдает или не выдает управляющие сигналы на электромагнитные клапаны для нормальной работы системы (сцеплений, тормозов и гидравлической системы автоматической коробки передач).

ЭБУ также обеспечивает:

- качество переключения передачи,
- защиту автоматической коробки передач в случае нарушения работы.

– Отключение КП во время остановки:

Данная функция позволяет временно заблокировать медленное перемещение*, когда автомобиль стоит с включенной передачей и нажатой педалью тормоза.

Данная функция предназначена для сокращения передвижения автомобиля, чтобы:

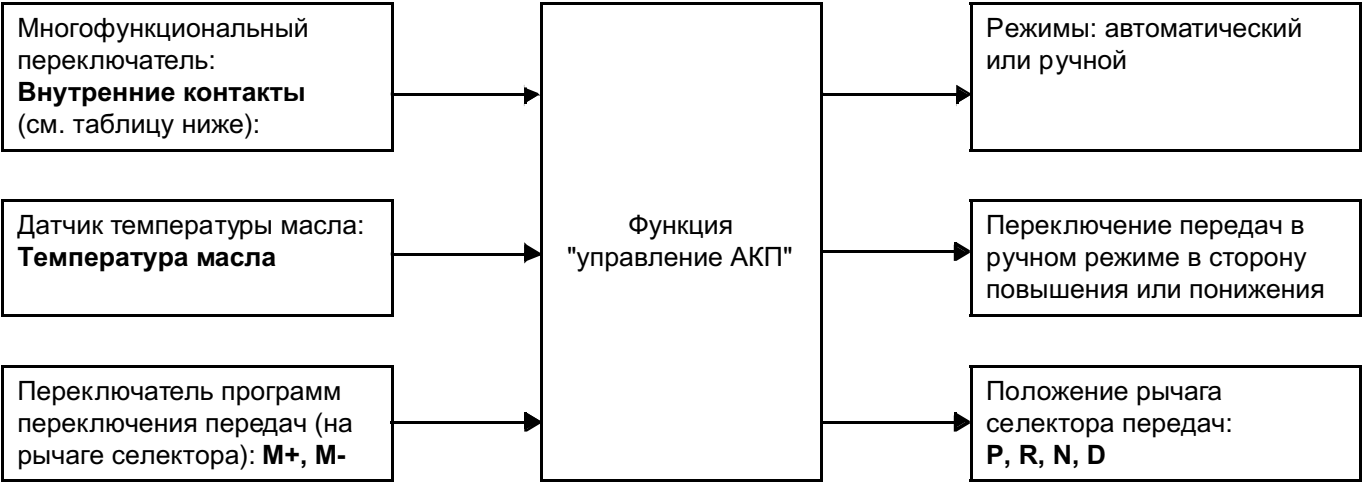
- снизить расход топлива,
- снизить вибрацию автомобиля.

медленное перемещение*: перемещение автомобиля без нажатия на акселератор при включенной передаче.

ФУНКЦИЯ "управление АКП":

Назначения данной функции:

Данная функция позволяет ЭБУ АКП определять алгоритмы переключения передач.



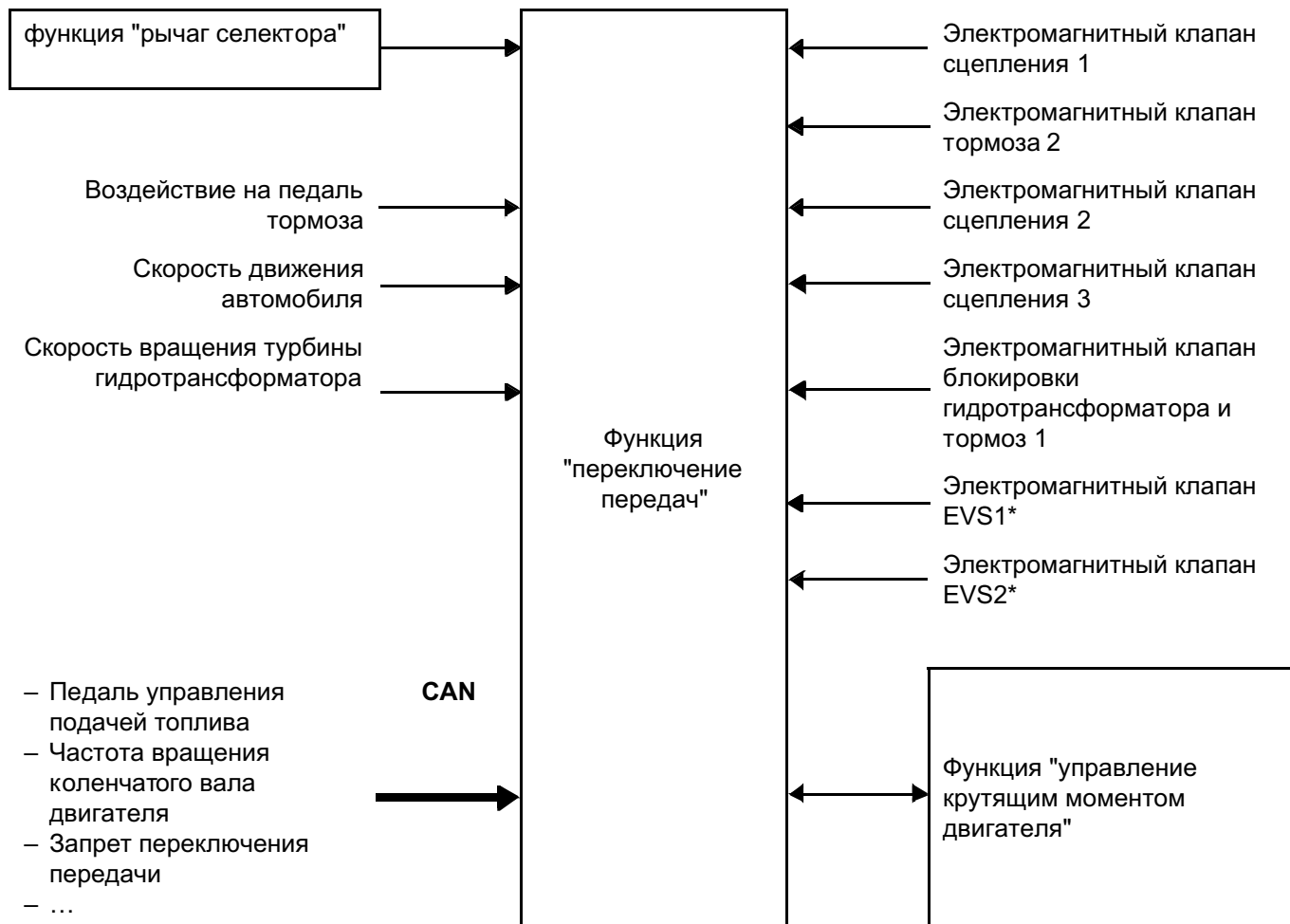
Положение многофункционального переключателя и соответствующие контакты переключателя, подключенные к ЭБУ:

Положение Контакт	P	R	N	D
2		○		
1	○			
3			○	
4				○
56	○	○	○	○

ФУНКЦИЯ "ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ":

Назначения данной функции:

Данная функция предназначена для управления переключением передач в автоматическом и в ручном режимах.



***EVS: электромагнитный клапан последовательности включения передач**

Таблица работы системы:

	ДАТЧИКИ ВКЛЮЧЕНИЯ					ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ					ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ (ПОЗИЦИОННОГО ТИПА)	
	Сцеп- ление* 1	Тормоз 2	Сцеп- ление* 2	Сцеп- ление* 3	Тормоз 1	Сцеп- ление* 1	Тормоз 2	Сцеп- ление* 2	Сцеп- ление* 3	Блокировка и тормоз 1	*EVS1	*EVS2
P												О
R			О		О			О		О		О
N								О	О			О
Принудительное включение 1-й передачи	О				О	О		О	О	О		О
D1	О*					О		О	О			О
D2	О	О				О	О	О	О			
D2 с блокиро- вкой гидротра- нсформа- тора	О	О				О	О	О	О	О		
D3	О		О			О			О			
D3 с блокиро- вкой гидротра- нсформа- тора	О		О			О			О	О		
D4	О			О		О		О				
D4	О			О		О		О		О		
D5			О	О							О	
D5 с блокиро- вкой гидротра- нсформа- тора			О	О						О	О	
D6		О		О			О	О			О	
D6 с блокиро- вкой гидротра- нсформа- тора		О		О			О	О		О	О	

О = Активно

*Сцепл. = Сцепление

*EVS = Электромагнитный клапан последовательности переключения передач

*О : Проверка (на холостом ходу при нажатой педали тормоза), состояние ET261 "Сцепление 1", рычаг селектора в положении "D":

При состоянии ET013 "Включенная передача" = "1" -> состояние ET261 "Сцепление 1" определяется как "активно"; если состояние ET013 "Включенная передача" определяется как "разъединение" (разъединение на стоящем автомобиле) -> состояние ET261 "Сцепление 1" определяется как "неактивно".

Примечание:

- Электромагнитные клапаны сцепления 2 и 3 являются электромагнитными клапанами высокого давления. Эти электромагнитные клапаны находятся в противофазе с состоянием соответствующего им датчика включения.

Пример:

- В положении "R" электромагнитный клапан сцепления 3 активирован (то есть находится под низким давлением) и состояние датчика включения 3 неактивно.
- Электромагнитные клапаны сцепления 1, тормоза 2 и блокировки гидротрансформатора / тормоза 1 являются электромагнитными клапанами низкого давления. Эти электромагнитные клапаны находятся в одной фазе с состоянием соответствующего им датчика включения.

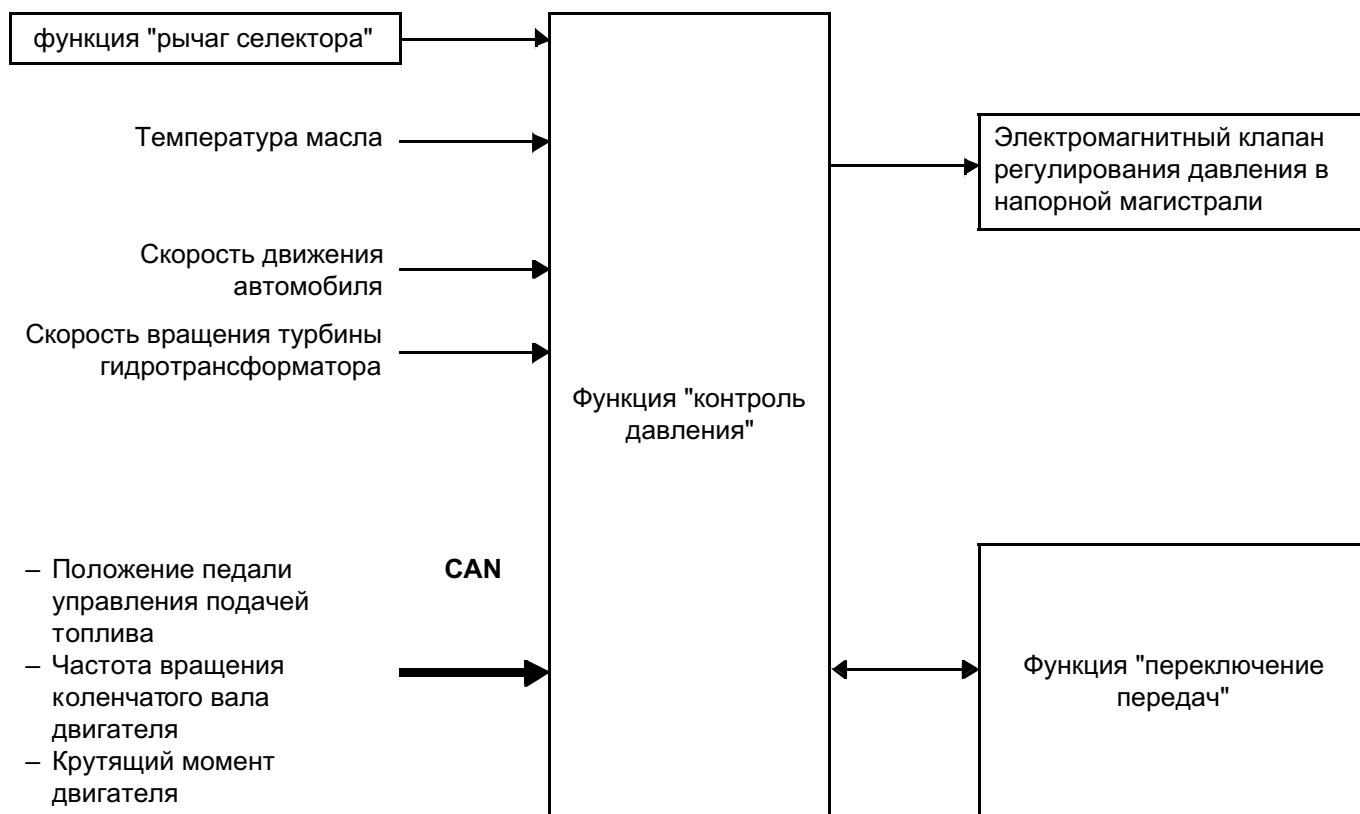
Примечание:

В случае, когда коробка передач находится в положении D2 с блокировкой гидротрансформатора, D3 с блокировкой гидротрансформатора, D4 с блокировкой гидротрансформатора, D5 с блокировкой гидротрансформатора или D6 с блокировкой гидротрансформатора, состояние датчика включения тормоза 1 не совпадает по фазе с электромагнитным клапаном блокировки гидротрансформатора / тормоза 1.

ФУНКЦИЯ "КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ":

Назначения данной функции:

Данная функция предназначена для регулирования давления масла в гидрораспределителе коробки передач.



ФУНКЦИЯ "БЛОКИРОВКА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА":

Задача данной функции: блокировка гидротрансформатора.



Блокировка и разблокировка:

Гидротрансформатор является гидравлическим сцеплением, обеспечивающим гидравлическую связь между двигателем и механизмом АКП.

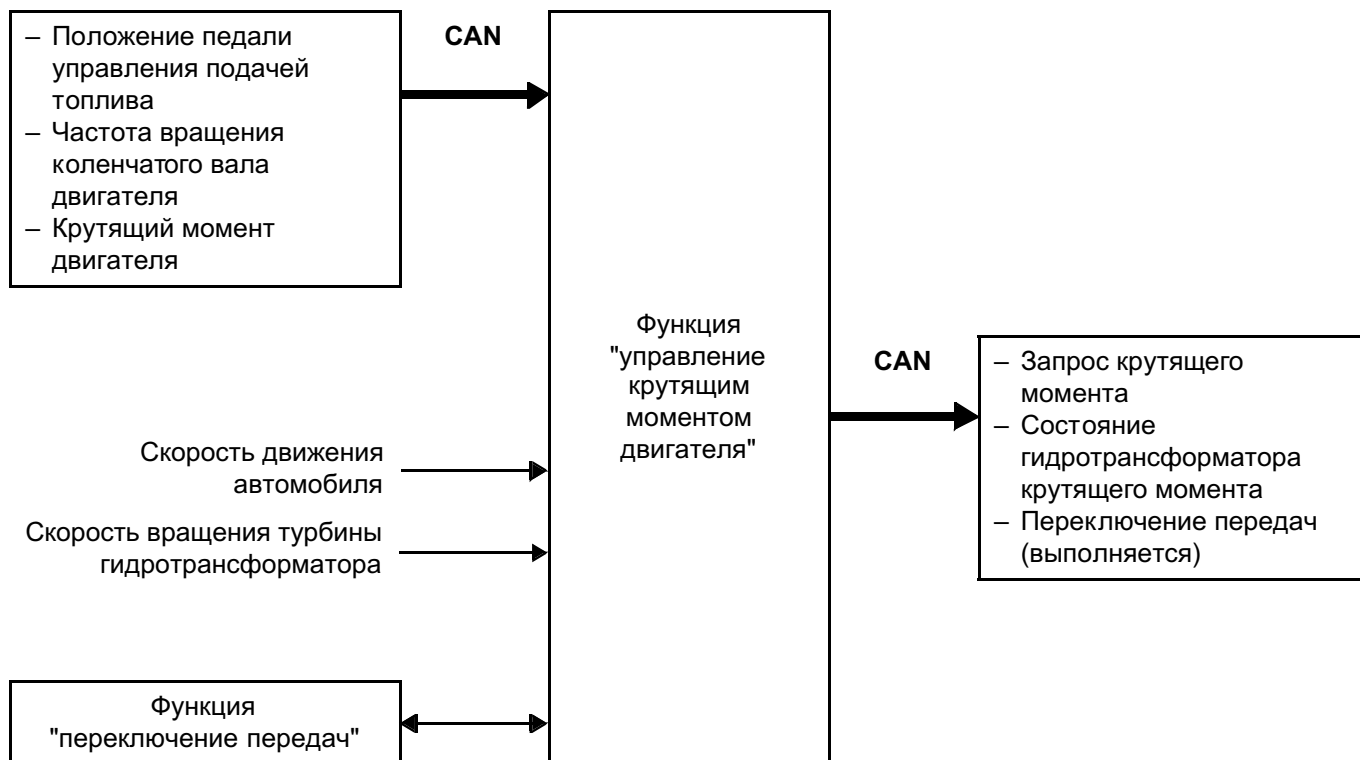
Блокировка заключается в соединении турбины и корпуса гидротрансформатора, преобразовывая гидравлическую связь в механическую. Блокировка служит для устранения потерь, вызванных пробуксовкой.

EVS2*: электромагнитный клапан последовательности переключения передач 2.

ФУНКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ КРУТЯЩИМ МОМЕНТОМ ДВИГАТЕЛЯ":

Назначения данной функции:

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.



ФУНКЦИЯ "БЛОКИРОВКА РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА":

Назначения данной функции:

Блокировка рычага селектора: блокировка рычага селектора в положении "Р" и блокировка коробки для предупреждения движения автомобиля при остановке.

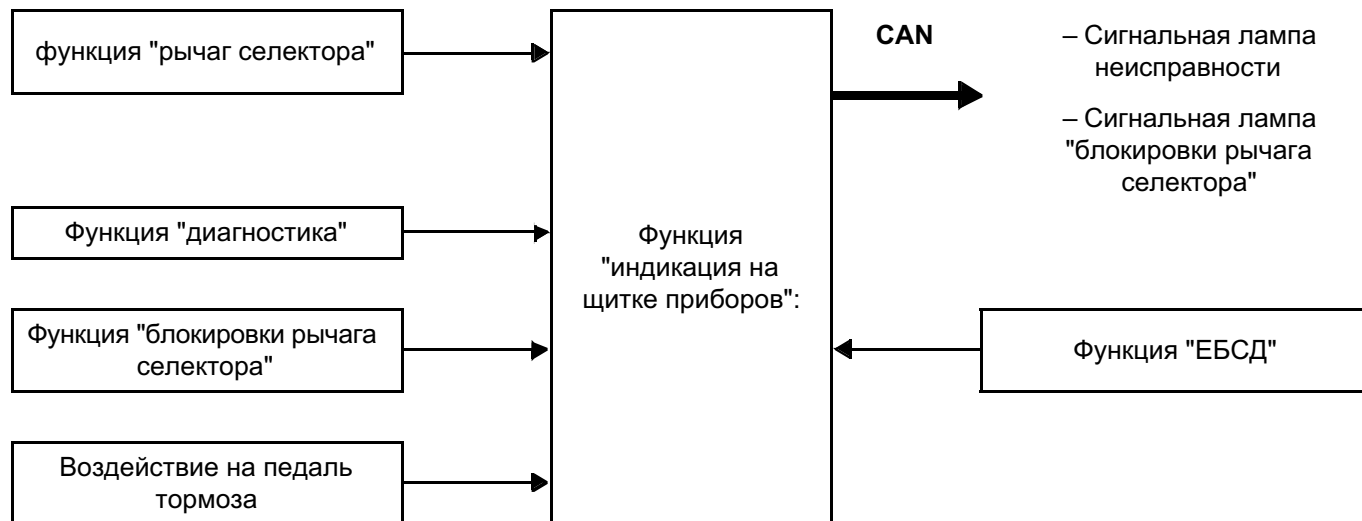
Для разблокировки рычага селектора передач в положении "Р", на стоящем автомобиле водитель должен нажать на педаль тормоза.



ФУНКЦИЯ "ИНДИКАЦИЯ НА ЩИТКЕ ПРИБОРОВ":

Назначения данной функции:

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



Неисправность по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору	Резервные режимы
DF023	Цепь датчика температуры масла в коробке передач	– при обрыве цепи или коротком замыкании на "+": Если неисправность возникает во время движения переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя выполняется на 3-й передаче. Резервное значение: 55 °С . – при коротком замыкании на "-": Ни одного резервного режима.
DF038	Датчик скорости вращения турбины гидротрансформатора	Если неисправность возникает во время движения: Нет переключения передач. Повторный запуск двигателя выполняется только на 3-й передаче. Резервное значение: 0 об/мин.
DF067	Цепь датчика положения рычага селектора	Ни одного резервного режима.
DF084	Мультиплексная сеть	Если неисправность возникает во время движения переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя выполняется на 3-й передаче.
DF085	Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач "EVS1"	– при обрыве цепи или коротком замыкании на "+": Переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя выполняется на 5-й передаче. – при коротком замыкании на "-": Ни одного резервного режима.
DF086	Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач "EVS2"	Переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя выполняется на 3-й передаче.
DF091	Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач "LS"	Ни одного резервного режима.
DF093	Цепь импульсного выключателя ручного переключения передач	Ни одного резервного режима.
DF095	Цепь электромагнита блокировки рычага селектора	Ни одного резервного режима.
DF097	Блокировка гидротрансформатора	Ни одного резервного режима.
DF108	Передача информации о среднем эффективном моменте двигателя по мультиплексной сети	Если неисправность возникает во время движения, переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя выполняется на 3-й передаче.
DF171	Цепь датчика скорости движения автомобиля	Если неисправность возникает во время движения: Нет переключения передач. Повторный запуск двигателя выполняется только на 3-й передаче.
DF178	Положение педали управления подачей топлива	Ни одного резервного режима.
DF183	По мультиплексной сети не передается информация от ЦЭКБС.	Ни одного резервного режима.
DF186	По мультиплексной сети не передается информация от ЭБУ системы впрыска	Если неисправность возникает во время движения, переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя выполняется на 3-й передаче.

* инф.: информация

*EVS1 = электромагнитный клапан последовательности переключения передач 1

*EVS2 = электромагнитный клапан последовательности переключения передач 2

*LS = электромагнитный клапан регулирования давления в напорной магистрали

Неисправность по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору	Резервные режимы
DF230	Передача неверной информации о скорости движения автомобиля по мультимплексной сети	Ни одного резервного режима.
DF236	Передача неверной информации по мультимплексной сети о частоте вращения коленчатого вала двигателя	Ни одного резервного режима.
DF238	По мультимплексной сети передается неверная информация о крутящем моменте двигателя	Если неисправность возникает во время движения, переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя выполняется на 3-й передаче.
DF256	Самопроизвольное выключение передач	– При неисправности электромагнитного клапана тормоза 2 переход в резервный режим: постоянно включена 3-я или 5-я передача. – При неисправности электромагнитного клапана сцепления 2 переход в резервный режим: постоянно включена 2-я или 6-я передача. – При неисправности электромагнитного клапана сцепления 3 переход в резервный режим: постоянно включена 2-я, 3-я или 5-я передача. – При неисправности электромагнитного клапана сцепления 1 переход в резервный режим: постоянно включена 3-я, 5-я или 6-я передача. Во всех случаях повторный запуск двигателя выполняется на 3-й передаче.
DF273	Цепь электромагнитного клапана сцепления 1	Если неисправность возникает во время движения переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя при постоянно включенной 5-й передаче (передачи не переключаются).
DF274	Цепь электромагнитного клапана сцепления 2	– при обрыве цепи или коротком замыкании на "+": Ни одного резервного режима. – при коротком замыкании на "-": Если неисправность возникает во время движения переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя при постоянно включенной 3-й передаче (передачи не переключаются).
DF275	Цепь электромагнитного клапана сцепления 3	– при обрыве цепи или коротком замыкании на "+": Ни одного резервного режима. – при коротком замыкании на "-": Если неисправность возникает во время движения переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя при постоянно включенной 5-й передаче (передачи не переключаются).
DF289	Передача информации от ЭБУ АКП по мультимплексной сети	Ни одного резервного режима.
DF290	Передача информации от ЭБУ АБС по мультимплексной сети	Ни одного резервного режима.
DF298	Переключение передач	– При неисправности электромагнитного клапана тормоза 2 переход в резервный режим: постоянно включена 6-я передача. – При неисправности электромагнитного клапана сцепления 2, переход в резервный режим: постоянно включена 5-я передача. Повторный запуск двигателя на 3-й передаче. – При неисправности электромагнитного клапана сцепления 3 переход в резервный режим: постоянно включена 5-я передача.

* инф.: информация

Неисправность по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору	Резервные режимы
DF300	Цепь электромагнитного клапана тормоза 2	– в случае характеристики неисправности СО (Обрыв цепи) или СС+ (Короткое замыкание): Нет резервного режима. – при коротком замыкании на -: Если неисправность возникает во время движения переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя при постоянно включенной 3-й передаче (передачи не переключаются).
DF301	Цепь датчика включения сцепления 1	Ни одного резервного режима.
DF302	Цепь датчика включения сцепления 2	Ни одного резервного режима.
DF303	Цепь датчика включения сцепления 3	Ни одного резервного режима.
DF304	Цепь датчика включения тормоза 1	Ни одного резервного режима.
DF305	Цепь датчика включения тормоза 2	Ни одного резервного режима.
DF306	Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора и тормоза 1	Переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя при постоянно включенной 3-й передаче (передачи не переключаются).
DF307	Торможение двигателем	Ни одного резервного режима.
DF308	"Масса" ЭБУ	Переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей.

Замена ЭБУ коробки передач:

Снимите **ЭБУ** автоматической коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, ЭБУ автоматической коробки передач, Снятие и установка**).

Установите **ЭБУ** автоматической коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, ЭБУ автоматической коробки передач, Снятие и установка**).

Установите режим диалога с **диагностическим прибором**.

Подайте команду **VP001 "Ввод VIN"**.

Подайте команду **VP009 "Ввод даты последнего послепродажного обслуживания"**.

Не выполняйте автоматического программирования, если был заменен ЭБУ автоматической коробки передач. Окончательно параметры самонастройки вводятся во время движения автомобиля.

Для оптимизации ввода параметров самонастройки перед тем, как вернуть автомобиль владельцу выполните приведенную далее "Процедуру программирования".

Замена гидрораспределителя:

Снимите **гидрораспределитель** коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель, Снятие и установка**).

Установите **гидрораспределитель** коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель, Снятие и установка**).

Замена автоматической коробки передач:

Снимите автоматическую коробку передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Снятие и установка**).

Установите автоматическую коробку передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Снятие и установка**).

Установите режим диалога с **диагностическим прибором**.

Подайте команду **VP009 "Ввод даты последнего послепродажного обслуживания"**.

Параметры самонастройки вводятся во время движения автомобиля.

Для оптимизации ввода параметров самонастройки перед тем, как вернуть автомобиль владельцу выполните приведенную далее "Процедуру программирования".

ПРОЦЕДУРА ПРОГРАММИРОВАНИЯ:

Условия программирования:

Температура масла в автоматической коробке передач должна быть в пределах **60 °С - 100 °С**.

На стоящем автомобиле, при работающем двигателе и нажатой **педали тормоза**:

→ **Не менее 5 раз установите рычаг селектора в нейтральное положение на стоящем автомобиле, чтобы войти в режим программирования.**

Во время движения:

→ **Не менее 5 раз включите одну и ту же передачу (то есть в одних и тех же условиях), чтобы войти в режим программирования.**

Примечание:

При первых поездках автомобиля передачи включаются медленно и жестко, пока ЭБУ АКП не выполнит автоматические настройки.

При переключениях на высшие и низшие передачи система анализирует разброс давления масла, работы деталей (зазоры в сцеплениях и тормозах, изменение жесткости пружин в результате их старения), крутящего момента на входе, затем вносит коррективы для сохранения качества переключения передач. Система анализирует скорость вращения турбины гидротрансформатора во время 3 фаз уменьшения гидравлического сопротивления при остановке (вход в режим "Нейтраль", регулирование во время уменьшения гидравлического сопротивления и выхода из режима "Нейтраль") и корректирует этот режим, изменяя давление, подводимое к электромагнитному клапану блокировки гидротрансформатора.

* APV: послепродажное обслуживание

НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

VP001: "Ввод VIN".

Данная команда позволяет вручную ввести VIN автомобиля в ЭБУ.

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

VP009: "Запись даты последнего послепродажного обслуживания".

Подайте эту команду после замены или снятия и установки ЭБУ АКП и автоматической коробки передач.

Данная команда позволяет ввести дату выполнения последних работ.

Не выполняйте программирования в случае замены элемента, автоматическое программирование выполняется во время поездки (См. Замена элементов системы, Процедура программирования).

* APV: послепродажное обслуживание

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF023	710	Цепь датчика температуры масла в коробке передач
DF038	715	Датчик скорости вращения турбины гидротрансформатора
DF067	705	Цепь выключателя положения рычага переключения передач
DF084	C073	Мультиплексная сеть
DF085	1753	Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач "EVS1"*
DF086	1758	Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач "EVS2"*
DF091	748	Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач "LS"*
DF093	826	Цепь импульсного выключателя ручного переключения передач
DF095	928	Цепь электромагнита блокировки рычага селектора
DF097	740	Блокировка гидротрансформатора
DF108	5300	Передача информации о среднем эффективном моменте двигателя по мультиплексной сети
DF171	720	Цепь датчика скорости движения автомобиля
DF178	5600	Положение педали управления подачей топлива
DF183	C140	По мультиплексной сети не передается информация от ЦЭКБС
DF186	C100	По мультиплексной сети не передается информация от ЭБУ системы впрыска
DF230	C415	Передача неверной информации по мультиплексной сети о скорости движения автомобиля
DF236	725	Передача неверной информации по мультиплексной сети о частоте вращения коленчатого вала двигателя
DF238	4073	Передача неверной Инф*. о полном крутящем моменте двигателя по мультиплексной сети

* инф.: информация

*EVS1 = электромагнитный клапан последовательности переключения передач 1

*EVS2 = электромагнитный клапан последовательности переключения передач 2

*LS = электромагнитный клапан регулирования давления в напорной магистрали

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF256	730	Самопроизвольное выключение передач
DF273	753	Цепь электромагнитного клапана сцепления 1
DF274	763	Цепь электромагнитного клапана сцепления 2
DF275	768	Цепь электромагнитного клапана сцепления 3
DF289	1840	Передача информации от ЭБУ АКП по мультимплексной сети
DF290	C121	Передача информации от ЭБУ АБС по мультимплексной сети
DF298	893	Переключение передач
DF300	758	Цепь электромагнитного клапана тормоза 2
DF301	751	Цепь датчика включения сцепления 1
DF302	761	Цепь датчика включения сцепления 2
DF303	766	Цепь датчика включения сцепления 3
DF304	741	Цепь датчика включения тормоза 1
DF305	756	Цепь датчика включения тормоза 2
DF306	743	Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора и тормоза 1
DF307	780	Торможение двигателем
DF308	1560	"Масса" ЭБУ

DF023 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ</u> CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В 1.DEF : Постоянный низкий уровень сигнала CC.0 : Замыкание на "массу". 2.DEF : Несоответствие сигнала
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая: – при обрыве цепи или коротком замыкании на "+": – "+" после замка зажигания – температура масла $\leq -40\text{ }^{\circ}\text{C}$, – скорость движения автомобиля $> 10\text{ км/ч}$. – в случае постоянного низкого уровня сигнала: – "+" после замка зажигания – температура масла $< -20\text{ }^{\circ}\text{C}$, – скорость движения автомобиля $> 10\text{ км/ч}$, – положение педали управления подачей топлива $> 12,5\%$ и частота вращения коленчатого вала двигателя $> 305\text{ об/мин}$. – при коротком замыкании на "-": – "+" после замка зажигания – температура масла $> 180\text{ }^{\circ}\text{C}$, – скорость движения автомобиля $> 10\text{ км/ч}$, – положение педали управления подачей топлива $> 12,5\%$ и частота вращения коленчатого вала двигателя $> 305\text{ об/мин}$. – (время обнаружения при коротком замыкании на "-" равно 10 минутам). – в случае несоответствия сигнала: – "+" после замка зажигания – $-20\text{ }^{\circ}\text{C} < \text{температура масла} < 20\text{ }^{\circ}\text{C}$,
	Реакция системы: – при обрыве цепи или коротком замыкании на "+": – Коробка передач работает как при очень низкой температуре масла. – Блокировка гидротрансформатора запрещена (гидротрансформатор не блокируется). Примечание: Резервное значение: $-55\text{ }^{\circ}\text{C}$ – в случае постоянного низкого уровня сигнала: – Коробка передач работает как при очень низкой температуре масла. – при коротком замыкании на "-": – КП работает как при повышенной температуре масла. – Нет уменьшения силы тяги при остановке. – Электровентильеры включены при скорости движения автомобиля $< 80\text{ км/ч}$ до момента появления неисправности. – в случае несоответствия сигнала: – Никакого воздействия.

DF023
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

УКАЗАНИЯ

Жалоба владельца:

– **при обрыве цепи или коротком замыкании на "+":**

Если неисправность возникает во время движения переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей.

Повторный запуск двигателя выполняется на 3-й передаче.

Ухудшение качества переключения передач.

Горит сигнальная лампа неисправности.

– **в случае постоянного низкого уровня сигнала:**

Горит сигнальная лампа неисправности.

– **при коротком замыкании на "-":**

Горит сигнальная лампа неисправности.

– **в случае несоответствия сигнала:**

Горит сигнальная лампа неисправности.

Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

Убедитесь, что температура охлаждающей жидкости (см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Контроль соответствия) имеет значение $\geq -40\text{ }^{\circ}\text{C}$ (датчик температуры масла находится в рабочем диапазоне).

Если температура масла $\leq -40\text{ }^{\circ}\text{C}$, переходите к **этапу 1**.

Если температура масла $\geq -40\text{ }^{\circ}\text{C}$ обработайте неисправность; переходите к **этапу 2**.

Этап 1:

Запустите двигатель, убедитесь, что температура охлаждающей жидкости $\geq 20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Если неисправность является запомненной, устраните другие выявленные **диагностическим прибором** неисправности. При отсутствии неисправностей завершите диагностику.

Если неисправность является присутствующей, устраните неисправность, переходите к этапу 2.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF023
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Этап 2:

Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние и подсоединение разъемов **ЭБУ АКП и автоматической коробки передач**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление датчика температуры масла** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- код цепи **5BZ**,
- код цепи **5BY**.

Сопротивление должно быть:

- **4,208 кОм ± 0,42 кОм** при **20 °С**,
- **1,947 кОм ± 0,19 кОм** при **40 °С**,
- **0,988 кОм ± 0,09 кОм** при **60 °С**,

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, то переходите к **этапу 3**.

Этап 3:

Разъедините разъем прибора **R22** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- код цепи **5BZ**,
- код цепи **5BY**.

Между прибором **119** и разъемом **R22**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, переходите к **этапу 4**.

Если НЕТ, замените **внешний жгут проводов АКП**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF023
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Этап 4:

Измерьте **сопротивление датчика температуры масла** (на разъеме **R22**) между следующими цепями:

- код цепи **5BZ**,
- код цепи **5BY**.

Сопротивление должно быть:

- **4,208 кОм ± 0,42 кОм при 20 °С**,
- **1,947 кОм ± 0,19 кОм при 40 °С**,
- **0,988 кОм ± 0,09 кОм при 60 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, а неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 5**.

Этап 5:

Слейте масло из **автоматической коробки передач** (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А Автоматическая коробка передач, Слив-заправка**) и снимите картер коробки (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель**).

Измерьте **сопротивление датчика температуры масла в АКП** (на разъеме **внутреннего жгута проводов КП**) между следующими цепями:

- код цепи **5BZ**,
- код цепи **5BY**.

Сопротивление должно быть:

- **4,208 кОм ± 0,42 кОм при 20 °С**,
- **1,947 кОм ± 0,19 кОм при 40 °С**,
- **0,988 кОм ± 0,09 кОм при 60 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 6**.

Если НЕТ, замените **внутренний жгут проводов АКП**.

Этап 6:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- код цепи **5BZ**,
- код цепи **5BY**.

Между разъемом R22 и разъемом внутреннего жгута проводов коробки передач.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените жгут проводов между разъемом **R22** и разъемом **внутреннего жгута проводов КП**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF038 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ТУРБИНЫ</u> <u>ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА</u> 1.DEF : Обрыв цепи или короткое замыкание
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая: – "+" после замка зажигания – при работающем двигателе, – скорость движения автомобиля > 40 км/ч – частота вращения коленчатого вала двигателя > 1500 об/мин, – скорость вращения турбины < 600 об/мин и положение педали управления подачей топлива > 0 %.
	Реакция системы: Невозможно рассчитать передачу КП. Блокировка гидротрансформатора заблокирована. Примечание: Резервное значение: 0 об/мин.
	Жалоба владельца: При появлении неисправности, передача остается включенной. Повторный запуск двигателя на постоянно включенной 3-й передаче (передачи не переключаются). Ручной режим запрещен. Горит сигнальная лампа неисправности.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

Проверьте наличие возможных повреждений жгута проводов, проверьте состояние и надежность соединения разъемов ЭБУ коробки передач и датчика скорости вращения турбины гидротрансформатора. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте наличие "+" после замка зажигания в цепи AP4 прибора 1060.
Имеется ли напряжение "+" после замка зажигания? Если ДА, переходите к этапу 1. Если НЕТ, переходите к этапу 2.

Этап 1:
Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях: ● код цепи 5HN, ● код цепи 5DA между приборами 119 и 1060. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте промежуточный разъем R22, если неисправность сохраняется, замените прибор 1060.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF038
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Этап 2:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

- код цепи **AP4**, между приборами **119** и **1337**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **"+" после замка зажигания** в цепи **AP4** прибора **1337**.

Имеется ли напряжение **"+" после замка зажигания**?

Если ДА, переходите к **этапу 1**.

Если НЕТ (см. **главу 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF067 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ РЫЧАГА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ</u> CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на "+" 12 В
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая: – при обрыве цепи или коротком замыкании на "-": подачи "+" после замка зажигания, затем изменение положения рычага селектора. – при коротком замыкании на "+": подачи "+" после замка зажигания, первоначальное положение рычага селектора: положение "P", "R", "N" или "D".
	Реакция системы: Значение положение рычага селектора сохраняется в предыдущем работоспособном положении до момента подтверждения неисправности. Затем положение рычага становится DRIVE (внутренняя переменная ПО) независимо от неисправности. – Если неисправность определяется как присутствующая и рычаг селектора в положении "P", АКП в положении "N", перевод в нейтральное положение осуществляется гидравлической системой. – Если неисправность определяется как присутствующая и рычаг селектора в положении "R", в АКП включена передача "R", включение заднего хода осуществляется гидравлической системой. – Если неисправность определяется как присутствующая и рычаг селектора в положении "N", АКП в положении "N", перевод в нейтральное положение осуществляется гидравлической системой. – Если неисправность определяется как присутствующая и рычаг селектора в положении "D", в АКП включена передача "D", включение переднего хода осуществляется гидравлической системой. Блокировка гидротрансформатора заблокирована.
	Жалоба владельца: Отсутствие индикации положения рычага селектора на щитке приборов после подтверждения неисправности и пуск двигателя невозможен. Если двигатель уже был запущен в момент возникновения неисправности, возникают удары при переключении с "P" или "N" на "R" или "D". Горит сигнальная лампа неисправности.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

Если неисправность является запомненной

Примечание:

Можно вызвать данную неисправность, когда водитель или механик умышленно удерживают рычаг селектора между 2 нормальными положениями в течение более **2 секунд**.

Проверьте работоспособность датчика:

Согласуйте положение контактов по диагностическому прибору **CLIP (состояние ET012 "Положение рычага селектора")** и с положением рычага селектора, отображенном на щитке приборов.

Проверьте установку и регулировку троса привода (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механизм управления автоматической коробкой передач, Регулировка**) и деталей крепления рычага к коробке передач.

Если характеристика неисправности остается **запомненная**, не заменяйте датчик.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF067
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Если неисправность определяется как присутствующая

Проверьте наличие возможных повреждений жгута проводов, проверьте состояние и надежность соединения разъемов **ЭБУ коробки передач** и **многофункционального переключателя**.
Если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, если такого способа нет, замените проводку.

Проверьте наличие **"+" после замка зажигания** в цепи **AP4** прибора **779**.

Имеется ли напряжение **"+" после замка зажигания**?

Если ДА, переходите к **этапу 1**.

Если НЕТ, то переходите к **этапу 3**.

Этап 1:

Разъедините разъем прибора **119**, проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов** в следующих цепях (на разъеме прибора **119**):

Рычаг селектора в положении **"Р"**:

- код цепи **5DF**,
- код цепи **AP4**.

Рычаг селектора в положении **"R"**:

- код цепи **5DG**,
- код цепи **AP4**.

Рычаг селектора в положении **"N"**:

- код цепи **5DH**,
- код цепи **AP4**.

Рычаг селектора в положении **"N"**:

- код цепи **5DJ**,
- код цепи **AP4**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если нет **короткого замыкания и обрывов**, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА и если неисправность определяется как присутствующая, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, проверьте **промежуточный разъем R22** и переходите к **этапу 2**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF067
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Этап 2:

При наличии **обрывов и короткого замыкания**, разъедините разъем прибора **779**, проверьте отсутствие **обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях (на разъеме прибора **779**):

Рычаг селектора в положении "P":

- код цепи **5DF**,
- код цепи **AP4**.

Рычаг селектора в положении "R":

- код цепи **5DG**,
- код цепи **AP4**.

Рычаг селектора в положении "N":

- код цепи **5DH**,
- код цепи **AP4**.

Рычаг селектора в положении "N":

- код цепи **5DJ**,
- код цепи **AP4**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, замените внешний жгут проводов АКП.

Если НЕТ, замените multifunction переключатель.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Этап 3:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

- код цепи **AP4**, между приборами **119** и **1337**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **"+" после замка зажигания** в цепи **AP4** прибора **1337**.

Имеется ли напряжение **"+" после замка зажигания**?

Если ДА, переходите к **этапу 1**.

Если НЕТ (см. главу **87G, Коммутационный блок моторного отсека**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF084 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СЕТЬ 1.DEF : Отсутствуют передаваемые по мультимплексной сети кадры информации или их значения ошибочны (неисправность ЭБУ источника информации или неисправность мультимплексной сети)
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при подаче "+" после замка зажигания.
	Реакция системы: Двигатель запускать не требуется. Появление неисправности DF236 "Передача неверной информации по мультимплексной сети двигателя". Блокировка гидротрансформатора заблокирована. Примечание: влияние неисправности пропадает после выключения и повторного включения зажигания.
	Жалоба владельца: Двигатель запускать не требуется. Если неисправность возникает во время движения переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя на постоянно включенной 3-й передаче (передачи не переключаются). горит сигнальная лампа неисправности. Примечание: влияние неисправности пропадает после выключения и повторного включения зажигания.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

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

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на "массу"** в цепях:

- код цепи **3MS**,
- код цепи **3MT**.

между приборами **119 и 120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF085 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ "EVS1"</u> CC.0 : Короткое замыкание на "массу". CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В.
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая: – при коротком замыкании на "+": Рычаг селектора в положении "Drive", Включенная передача = 1, 2, 3, 4, и несоответствие между состоянием команды электромагнитного клапана и управляющим напряжением. – при разомкнутой цепи: Рычаг селектора в положении "Drive", Включенная передача = 1, 2, 3, 4, и несоответствие между состоянием команды электромагнитного клапана и управляющим напряжением. – при коротком замыкании на "-": Рычаг селектора в положении "Drive", Включенная передача = 5, 6 и несоответствие между состоянием команды электромагнитного клапана и управляющим напряжением. ИЛИ Подача команды AC002 "Электромагнитный клапан последовательного переключения передач 1"
	Реакция системы: – при коротком замыкании на "+": Переключение на "Нейтраль". Запрет блокировки гидротрансформатора. – при разомкнутой цепи: Запрет блокировки гидротрансформатора. – при коротком замыкании на "-": Никакого воздействия.
	Жалоба владельца: – при коротком замыкании на "+": Если неисправность возникает во время движения переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя выполняется на 5-й передаче. Горит сигнальная лампа неисправности. – при разомкнутой цепи: Если неисправность возникает во время движения переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя выполняется на 5-й передаче. Горит сигнальная лампа неисправности. – при коротком замыкании на "-": Никакого воздействия.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

Проверьте наличие возможных повреждений жгута, проверьте состояние и надежность соединения разъемов **ЭБУ АКП** и **гидрораспределителя**.
 Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	---

DF085
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Проверьте наличие "+" после замка зажигания в цепи 5LW прибора 754.

Имеется ли напряжение "+" после замка зажигания?

Если ДА, переходите к **этапу 1**.

Если НЕТ, то переходите к **этапу 8**.

Этап 1:

Разъедините разъем прибора 119, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана последовательности переключения передач 1** (на разъеме прибора 119) между следующими цепями:

- код цепи 5CX,
- код цепи 5LW.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **28 Ом ± 2,8 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 2**.

Этап 2:

Разъедините разъем R22 и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- код цепи 5CX,
- код цепи 5LW.

Между прибором 119 и разъемом R22.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, переходите к **этапу 3**.

Если НЕТ, замените **внешний жгут проводов АКП**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF085
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Этап 3:

Измерьте **сопротивление электромагнитного клапана последовательности переключения передач 1** (на разъеме **R22**) между следующими цепями:

- код цепи **5CX**,
- код цепи **5LW**,

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **28 Ом ± 2,8 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

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

Если НЕТ, переходите к **этапу 4**.

Этап 4:

Слейте масло из автоматической коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А Автоматическая коробка передач, Слив-заправка**) и снимите картер коробки (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель**).

Разъедините разъем прибора **754**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана последовательности переключения передач 1** (на разъеме **внутреннего жгута проводов КП**) между следующими цепями:

- код цепи **5CX**,
- код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **28 Ом ± 2,8 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 5**.

Если НЕТ, переходите к **этапу 6**.

Этап 5:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- код цепи **5CX**,
- код цепи **5LW**.

Между разъемом R22 и разъемом внутреннего жгута проводов коробки передач.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените промежуточный жгут проводов между разъемом **R22** и разъемом **внутреннего жгута проводов КП**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF085
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Этап 6:

Разъедините разъем **электромагнитного клапана последовательности переключения передач 1**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана последовательности переключения передач 1** между следующими цепями:

- код цепи **5CX**,
- код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **28 Ом ± 2,8 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 7**.

Если НЕТ, замените гидрораспределитель.

Этап 7:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- код цепи **5CX**,
- код цепи **5LW**.

Между **электромагнитным клапаном последовательности переключения передач 1** и **разъемом внутреннего жгута проводов АКП**.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените внутренний жгут проводов АКП.

Этап 8:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

- код цепи **5LW** между приборами **119** и **754**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

При отсутствии **"+" после замка зажигания** после проверки **цепей питания и соединений с "массой"** ЭБУ АКП, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF086 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ "EVS2" CC.0 : Короткое замыкание на "массу". CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая: – при коротком замыкании на "+": Рычаг селектора в положении "Drive", Включенная передача = 2, 3, 4, 5, 6 и несоответствие между состоянием команды электромагнитного клапана и управляющим напряжением. – при разомкнутой цепи: Рычаг селектора в положении "Drive", блокировка гидротрансформатора включена, включенная передача = 2, 3, 4, 5, 6 и несоответствие между состоянием команды электромагнитного клапана и управляющим напряжением. – при коротком замыкании на "-": Рычаг селектора в положении "Drive", блокировки гидротрансформатора отключена, включенная передача = 1, 2, 3, 4, 5, ИЛИ Передача 1 и несоответствие между состоянием команды электромагнитного клапана и управляющим напряжением. ИЛИ Подача команды АС003 "Электромагнитный клапан последовательного переключения передач 2".
	Реакция системы: – при коротком замыкании на "+": Если неисправность возникла при заблокированном гидротрансформаторе, при включенной передаче в положении "Drive" = 2, 3, 4, 5, 6, автоматическая коробка оказывается заблокированной. – при разомкнутой цепи: Запрет блокировки гидротрансформатора. – при коротком замыкании на "-": Опасность заклинивания на 1-й передаче с торможением двигателем. Запрет блокировки гидротрансформатора.
	Жалоба владельца: Если неисправность возникает во время движения переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя выполняется на 3-й передаче. Горит сигнальная лампа неисправности.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние и подсоединение разъемов ЗБУ АКП и автоматической коробки передач. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте наличие "+" после замка зажигания в цепи 5LW прибора 754.
При наличии "+" после замка зажигания, переходите к этапу 1. При отсутствии "+" после замка зажигания, переходите к этапу 8.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	---

DF086
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Этап 1:

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана последовательности переключения передач 2** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- код цепи **5CY**,
- код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **28 Ом ± 2,8 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 2**.

Этап 2:

Разъедините разъем **R22** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- код цепи **5CY**,
- код цепи **5LW**.

Между прибором **119** и разъемом **R22**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, переходите к **этапу 3**.

Если НЕТ, замените **внешний жгут проводов АКП**.

Этап 3:

Измерьте **сопротивление электромагнитного клапана последовательности переключения передач 2** (на разъеме **R22**) между следующими цепями:

- код цепи **5CY**,
- код цепи **5LW**,

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **28 Ом ± 2,8 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, а неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 4**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF086
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Этап 4:

Слейте масло из автоматической коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А Автоматическая коробка передач, Слив-заправка**) и снимите картер коробки (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель**).

Разъедините разъем прибора **754**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана последовательности переключения передач 2**

(на разъеме **внутреннего жгута проводов КП**) между следующими цепями:

- код цепи **5CY**,
- код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **28 Ом ± 2,8 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 5**.

Если НЕТ, переходите к **этапу 6**.

Этап 5:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- код цепи **5CY**,
- код цепи **5LW**.

Между разъемом **R22** и разъемом **внутреннего жгута проводов коробки передач**.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените промежуточный жгут проводов между разъемом **R22** и разъемом **внутреннего жгута проводов КП**.

Этап 6:

Разъедините разъем **электромагнитного клапана последовательности переключения передач 2**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана последовательности переключения передач 2** между следующими цепями:

- код цепи **5CY**,
- код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **28 Ом ± 2,8 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 7**.

Если НЕТ, замените гидрораспределитель.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF086
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Этап 7:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- код цепи **5CY**,
- код цепи **5LW**.

Между **электромагнитным клапаном последовательности переключения передач 2** и **разъемом внутреннего жгута проводов АКП**.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените внутренний жгут проводов АКП.

Этап 8:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

- код цепи **5LW** между приборами **119** и **754**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

При отсутствии **"+" после замка зажигания** после проверки **цепей питания и соединений с "массой"** ЭБУ АКП, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF091 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ "LS"</u> СС.0 : Короткое замыкание на "массу". СО.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В.
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая: – при коротком замыкании на "+" или на "-": разница между замеренным током и током управления электромагнитным клапаном. – при разомкнутой цепи: номинальный ток > 625 мА. ИЛИ Подача команды AC086 "Электромагнитный клапан регулирования давления "LS"".
	Реакция системы: – при коротком замыкании на "+": Давление в магистрали равно минимальному значению. – при разомкнутой цепи: Давление в магистрали равно максимальному значению. – при коротком замыкании на "-": Давление в магистрали равно максимальному значению.
	Жалоба владельца: – при коротком замыкании на "+": Горит сигнальная лампа неисправности. – при обрыве цепи или коротком замыкании на "-": Возможно увеличение расхода топлива. Возможны удары при переключении передач. Горит сигнальная лампа неисправности.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

Поищите возможные повреждения жгута, проверьте состояние и подсоединение разъемов ЭБУ АКП и автоматической коробки передач. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте наличие "+" после замка зажигания в цепи 5LW прибора 754.
При наличии напряжения "+" после замка зажигания, переходите к этапу 1. При отсутствии напряжения "+" после замка зажигания, переходите к этапу 8.

*LS: линейный клапан

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	---

DF091
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Этап 1:

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана регулирования давления LS** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- код цепи **5BU**,
- код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 2**.

Этап 2:

Разъедините разъем **R22** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- код цепи **5BU**,
- код цепи **5LW**.

Между прибором **119** и разъемом **R22**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, переходите к **этапу 3**.

Если НЕТ, замените **внешний жгут проводов АКП**.

Этап 3:

Измерьте сопротивление электромагнитного клапана регулирования давления LS (на разъеме **R22**) между следующими цепями:

- код цепи **5BU**,
- код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

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

Если НЕТ, переходите к **этапу 4**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF091
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Этап 4:

Слейте масло из автоматической коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А Автоматическая коробка передач, Слив-заправка**) и снимите картер коробки (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель**).

Разъедините разъем прибора **754**, замерьте сопротивление электромагнитного клапана регулирования давления LS (на разъеме **внутреннего жгута проводов АКП**) между следующими цепями:

- код цепи **5BU**,
- код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 5**.

Если НЕТ, переходите к **этапу 6**.

Этап 5:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- код цепи **5BU**,
- код цепи **5LW**.

Между разъемом **R22** и разъемом **внутреннего жгута проводов коробки передач**.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените промежуточный жгут проводов между разъемом **R22** и разъемом **внутреннего жгута проводов КП**.

Этап 6:

Разъедините разъем **электромагнитного клапана регулирования давления LS**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана регулирования давления LS** между следующими цепями:

- код цепи **5BU**,
- код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 7**.

Если НЕТ, замените гидрораспределитель.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF091
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Этап 7:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- код цепи **5BU**,
- код цепи **5LW**.

Между **электромагнитным клапаном регулирования давления LS** и **разъемом внутреннего жгута проводов АКП**.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените внутренний жгут проводов АКП.

Этап 8:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

- код цепи **5LW** между приборами **119** и **754**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

При отсутствии **"+" после замка зажигания** после проверки **цепей питания и соединений с "массой"** ЭБУ АКП, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF093 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ИМПУЛЬСНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ РУЧНОГО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ</u> СС.0 : Замыкание на "массу".
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая: Рычаг селектора в положении "Р", "R" или "N". Рычаг селектора в положении "M+" или "M-".
	Реакция системы: Импульсный режим запрещен.
	Жалоба владельца: Импульсный режим запрещен. Индикация положения "Drive" на щитке приборов при нахождении рычага положении "Manuel" ("Ручной").
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, SPACE IV фаза 2.

Поищите возможные повреждения жгута, проверьте состояние и подсоединение разъемов ЭБУ АКП и переключателя программ переключения передач. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте наличие "массы" в цепи N+ прибора 129.
Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания на "массу" в цепях: ● Код цепи 5H, ● Код цепи 5FM. Между приборами 119 и 129. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
При отклонении от нормы замените переключатель программ переключения передач.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

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

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая: – при обрыве цепи или коротком замыкании на "-": Рычаг селектора в положении "Р" (без нажатия на педаль тормоза), "R", "N", "D" или "M". – при коротком замыкании на "+": Рычаг селектора в положении "Р" (с нажатием на педаль тормоза).
	Жалоба владельца: Электромагнитный клапан блокировки рычага селектора включенный, в результате блокировка рычага селектора не выполняется.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

CC.0	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
--------------------	------------------------	--------------------

Поищите возможные повреждения жгута, проверьте состояние и подсоединение разъемов ЭБУ АКП и переключателя программ переключения передач. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте отсутствие оборванных и поврежденных проводов в цепи: – Код цепи 5DU между приборами 119 и 129. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
При отклонении от нормы замените переключатель программ переключения передач.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	---

DF095 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
----------------------	--

CO.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
------	----------	-------------

Поищите возможные повреждения жгута, проверьте состояние и подключение разъемов **ЭБУ АКП** и **переключателя программ переключения передач**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **"+" после замка зажигания** в цепи **АР*** прибора **129**.

Проверьте наличие **"массы"** в цепи **N+** прибора **129**.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на + 12 В** в следующей цепи:

– Код цепи **5DU** между приборами **119** и **129**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

При отклонении от нормы замените **переключатель программ переключения передач**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF097 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	БЛОКИРОВКА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА 1.DEF : АВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА
--	--

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: При одновременном присутствии нескольких неисправностей: – DF097, DF086 "Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач "EVS2"" и DF306 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора / тормоза 1", в первую очередь обработайте неисправности DF086 "Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач "EVS2"" и DF306 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора / тормоза 1".
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая: При блокировке гидротрансформатора: Рычаг селектора в положении "Ручной режим", и разность скорости проскальзывания ≥ 40 + Скорость автомобиля / 2 в течение некоторого времени и состояние электромагнитного клапана EVS2* > 95 %. При проскальзывании: Рычаг селектора в положении "Ручной режим", и разница скорости проскальзывания ≥ 40 + заданной скорости проскальзывания в течение некоторого времени, и состоянием управления электромагнитным клапаном EVS2* > 95 %. ● * проскальзывание = частота вращения коленчатого вала двигателя - скорость вращения турбины гидротрансформатора Примечание: Время обнаружения составляет 30 секунд.
	Реакция системы: Увеличение температуры масла. – В случае отказа включения блокировка гидротрансформатора запрещается. – При отклонении значения проскальзывания от нормы проскальзывание при блокировке гидротрансформатора запрещается.
	Жалоба владельца: Горит сигнальная лампа неисправности.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

*EVS2 = электромагнитный клапан последовательности переключения передач 2

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF097
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Диагностика электромагнитного клапана последовательности переключения передач 2:

Поищите возможные повреждения жгута, проверьте состояние и подсоединение разъемов **ЭБУ АКП** и **автоматической коробки передач**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **"+" после замка зажигания** в цепи **5LW** прибора **754**.

При наличии **"+" после замка зажигания, переходите к этапу 1**.

При отсутствии **напряжения "+" после замка зажигания, переходите к этапу 8**.

Этап 1:

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана последовательности переключения передач 2** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5CY**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **28 Ом ± 2,8 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 2**.

Этап 2:

Разъедините разъем **R22** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5CY**,
- Код цепи **5LW**.

Между прибором **119** и разъемом **R22**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, переходите к **этапу 3**.

Если НЕТ, замените **внешний жгут проводов АКП**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF097
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Этап 3:

Измерьте **сопротивление электромагнитного клапана последовательности переключения передач 2** (на разъеме **R22**) между следующими цепями:

- Код цепи **5CY**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **28 Ом ± 2,8 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, а неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 4**.

Этап 4:

Слейте масло из автоматической коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А Автоматическая коробка передач, Слив-заправка**) и снимите картер коробки (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель**).

Разъедините разъем прибора **754**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана последовательности переключения передач 2** (на разъеме **внутреннего жгута проводов КП**) между следующими цепями:

- Код цепи **5CY**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **28 Ом ± 2,8 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 5**.

Если НЕТ, переходите к **этапу 6**.

Этап 5:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5CY**,
- Код цепи **5LW**.

Между разъемом R22 и разъемом внутреннего жгута проводов коробки передач.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените промежуточный жгут проводов между разъемом **R22** и разъемом **внутреннего жгута проводов КП**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF097
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Этап 6:

Разъедините разъем **электромагнитного клапана последовательности переключения передач 2**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана последовательности переключения передач 2** между следующими цепями:

- Код цепи **5CY**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **28 Ом ± 2,8 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 7**.

Если НЕТ, замените гидрораспределитель.

Этап 7:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5CY**,
- Код цепи **5LW**.

Между **электромагнитным клапаном последовательности переключения передач 2** и **разъемом внутреннего жгута проводов АКП**.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените внутренний жгут проводов АКП.

Этап 8:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

- Код цепи **5LW** между приборами **119** и **754**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

При отсутствии **"+" после замка зажигания** после проверки **цепей питания и соединений с "массой"** ЭБУ АКП, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF097
ПРОДОЛЖЕНИЕ 4

Диагностика электромагнитного клапана блокировки/тормоза 1:

Поищите возможные повреждения жгута, проверьте состояние и подсоединение разъемов **ЭБУ АКП** и **автоматической коробки передач**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **"+" после замка зажигания** в цепи **5LW** прибора **754**.

При наличии **"+" после замка зажигания, переходите к этапу 1**.
При отсутствии **"+" после замка зажигания, переходите к этапу 8**.

Этап 1:

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора/тормоза 1** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5BF**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 2**.

Этап 2:

Разъедините разъем **R22** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5BF**,
- Код цепи **5LW**.

Между прибором 119 и разъемом R22.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, переходите к **этапу 3**.

Если НЕТ, замените **внешний жгут проводов АКП**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF097
ПРОДОЛЖЕНИЕ 5

Этап 3:

Измерьте **сопротивление электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора/тормоза 1** (на разъеме **R22**) между следующими цепями:

- Код цепи **5BF**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, а неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 4**.

Этап 4:

Слейте масло из автоматической коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А Автоматическая коробка передач, Слив-заправка**) и снимите картер коробки (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель**).

Разъедините разъем прибора **754**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора/тормоза 1** (на разъеме **внутреннего жгута проводов КП**) между следующими цепями:

- Код цепи **5BF**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 5**.

Если НЕТ, переходите к **этапу 6**.

Этап 5:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5BF**,
- Код цепи **5LW**.

Между разъемом **R22** и разъемом **внутреннего жгута проводов коробки передач**.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените промежуточный жгут проводов между разъемом **R22** и разъемом **внутреннего жгута проводов КП**.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF097
ПРОДОЛЖЕНИЕ 6

Этап 6:

Разъедините разъем **электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора/тормоза 1**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора/тормоза 1** между следующими цепями:

- Код цепи **5BF**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 7**.

Если НЕТ, замените гидрораспределитель.

Этап 7:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5BF**,
- Код цепи **5LW**.

Между **электромагнитным клапаном блокировки гидротрансформатора / тормоза 1** и **разъемом внутреннего жгута проводов АКП**.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените внутренний жгут проводов АКП.

Этап 8:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

- Код цепи **5LW** между приборами **119** и **754**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

При отсутствии **"+" после замка зажигания** после проверки **цепей питания и соединений с "массой"** ЭБУ АКП, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF108 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О СРЕДНЕМ ЭФФЕКТИВНОМ КРУТЯЩЕМ МОМЕНТЕ ДВИГАТЕЛЯ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ 1.DEF : Отсутствуют передаваемые по мультиплексной сети кадры информации или их значения ошибочны (неисправность ЭБУ источника информации или неисправность цепей мультиплексной сети)
--	--

УКАЗАНИЯ	Реакция системы: Блокировка гидротрансформатора запрещена (гидротрансформатор не блокируется).
	Жалоба владельца: горит сигнальная лампа неисправности. Если неисправность возникает во время движения, переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя при постоянно включенной 3-й передаче (передачи не переключаются).
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

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

Проверьте ЭБУ системы впрыска ((см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Контроль соответствия) (EDC16 CP33 M9R 721)).

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на "массу"** в цепях:

- Код цепи 3MS,
- Код цепи 3MT.

между приборами 119 и 120.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF171 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ</u> 1.DEF : Обрыв цепи или короткое замыкание
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания. Переданная по мультиплексной сети скорость автомобиля > 20 км/ч, сигнал скорости датчика скорости движения < 5 км/ч, скорость движения автомобиля, переданная по мультиплексной сети < 20 км/ч.
	Реакция системы: Невозможно рассчитать передачу КП. Запрет блокировки гидротрансформатора.
	Жалоба владельца: "Зависание" передачи, на которой проявилась неисправность. Повторный запуск двигателя на постоянно включенной 3-й передаче (передачи не переключаются). Ручной режим запрещен. Горит сигнальная лампа неисправности.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, SPACE IV фаза 2.

Поищите возможные повреждения жгута, проверьте состояние и надежность соединения разъемов приборов 119 и 1060. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте наличие "+" после замка зажигания в цепи AP4 прибора 1060.
При наличии "+" после замка зажигания, переходите к этапу 1. При отсутствии напряжения "+" после замка зажигания, переходите к этапу 2.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF171
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Этап 1:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5ТА**,
- Код цепи **5Т**.

Между приборами **119** и **1060**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте промежуточный разъем **R22**, если неисправность сохраняется, замените прибор **1140**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Этап 2:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

- Код цепи **АР4**, между приборами **119** и **1337**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **"+" после замка зажигания** в цепи **АР4** прибора **1337**.

При наличии **"+" после замка зажигания, переходите к этапу 1**.

При отсутствии **напряжения "+" после замка зажигания** (см. главу **87G, Коммутационный блок в моторном отсеке**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF178 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ПОЛОЖЕНИЕ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА 1.DEF : Отсутствуют передаваемые по мультиплексной сети кадры информации или их значения ошибочны (неисправность ЭБУ источника информации или неисправность мультиплексной сети)
---	--

УКАЗАНИЯ	Реакция системы: Запрет блокировки гидротрансформатора. Передачи могут переключаться в сторону повышения или понижения.
	Жалоба владельца: Передачи могут переключаться в сторону повышения или понижения.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, SPACE IV фаза 2.

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

Проверьте ЭБУ системы впрыска ((см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Контроль соответствия) (EDC16 CP33 M9R 721)).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора .
---	---

DF183 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЦЭКБС 1.DEF : Отсутствуют передаваемые по мультимплексной сети кадры информации или их значения ошибочны (неисправность ЭБУ источника информации или неисправность цепей мультимплексной сети)
--	---

УКАЗАНИЯ	Реакция системы: Функция "сигнализация" о незакрытой двери не работает и блокировка гидротрансформатора запрещена (гидротрансформатор не блокируется).
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

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

Проверьте ЦЭКБС (см. главу 87В, ЦЭКБС, Диагностика).

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на "массу"** в цепях:

- Код цепи 3MS,
- Код цепи 3MT.

Между приборами 119 и 120.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF186 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА 1.DEF : Отсутствуют передаваемые по мультимплексной сети кадры информации или их значения ошибочны (неисправность ЭБУ источника информации или неисправность цепей мультимплексной сети)
--	---

УКАЗАНИЯ	Жалоба владельца: Если неисправность возникает во время движения переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя при постоянно включенной 3-й передаче (передачи не переключаются). Горит сигнальная лампа неисправности. Влияние неисправности исчезает после возобновления подачи напряжения "+" после замка зажигания.
	Реакция системы: Плохо контролируется давление в магистрали. Блокировка гидротрансформатора запрещена (гидротрансформатор не блокируется). Появление неисправности DF236 "Передача неверной информации о частоте вращения коленчатого вала двигателя по мультимплексной сети". Влияние неисправности исчезает после возобновления подачи напряжения "+" после замка зажигания.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

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

Проверьте ЭБУ системы впрыска ((см. **главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Контроль соответствия**) (**EDC16 CP33 M9R 721**)).

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на "массу"** в цепях:

- Код цепи **3MS**,
- Код цепи **3MT**.

между приборами **119** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF230 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ ПЕРЕДАЕТСЯ НЕПРАВИЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ</u> 1.DEF: Отсутствуют передаваемые по мультимплексной сети кадры информации или их значения ошибочны (неисправность ЭБУ источника информации или неисправность цепей мультимплексной сети)
--	--

УКАЗАНИЯ	Реакция системы: Отсутствует.
	Жалоба владельца: Небольшой недостаток одобрения.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

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

Проверьте ЭБУ системы впрыска ((см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Контроль соответствия) (EDC16 CP33 M9R 721)).

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на "массу"** в цепях:

- Код цепи 3MS,
- Код цепи 3MT.

Между приборами 119 и 120.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF236 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ ПЕРЕДАЕТСЯ НЕПРАВИЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ</u> 1.DEF: Отсутствуют передаваемые по мультимплексной сети кадры информации или их значения ошибочны (неисправность ЭБУ источника информации или неисправность цепей мультимплексной сети)
--	---

УКАЗАНИЯ	Реакция системы: Изменение диапазона предотвращения остановки двигателя. Блокировка гидротрансформатора запрещена (гидротрансформатор не блокируется).
	Жалоба владельца: Остановка двигателя или отсутствие жалобы владельца.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

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

Проверьте ЭБУ системы впрыска ((см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Контроль соответствия) (EDC16 CP33 M9R 721)).

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на "массу"** в цепях:

- Код цепи **3MS**,
- Код цепи **3MT**.

Между приборами **119** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF238 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ПЕРЕДАЧА НЕВЕРНОЙ ИНФ*. О ПОЛНОМ КРУТЯЩЕМ МОМЕНТЕ ДВИГАТЕЛЯ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> 1.DEF: Отсутствуют передаваемые по мультимплексной сети кадры информации или их значения ошибочны (неисправность ЭБУ источника информации или неисправность цепей мультимплексной сети)
--	---

УКАЗАНИЯ	Реакция системы: Плохо контролируется давление в магистрали. Блокировка гидротрансформатора запрещена (гидротрансформатор не блокируется). Влияние неисправности пропадает после выключения и повторного включения зажигания.
	Жалоба владельца: горит сигнальная лампа неисправности. Если неисправность возникает во время движения переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя при постоянно включенной 3-й передаче (передачи не переключаются). Влияние неисправности пропадает после выключения и повторного включения зажигания.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

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

Проверьте ЭБУ системы впрыска ((см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Контроль соответствия) (EDC16 CP33 M9R 721)).

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на "массу"** в цепях:

- Код цепи 3MS,
- Код цепи 3MT.

Между приборами 119 и 120.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

*инф: информация

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF256 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ 1.DEF : Гидравлическая, механическая или электрическая неисправность электромагнитных клапанов, в первую очередь обработайте другие неисправности.
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: 1-й случай: при движении, положение Drive или Ручной режим, передача > заданная передача, и скорость вращения на выходе ≥ 300 об/мин, и скорость вращения турбины ≥ 300 об/мин, и частота вращения коленчатого вала ≥ скорость вращения турбины - 50 об/мин, и (если 1-я передача с торможением двигателем, педаль управления подачей топлива ≥ 6,25 % ИЛИ, если 1-я передача, педаль управления подачей топлива ≥ 30,75 % ИЛИ, если 2-я - 6-я передача, педаль управления подачей топлива ≥ 6,25 %). 2-й случай: при движении, включен задний ход передаточное число > заданное передаточное число, и скорость на выходе ≥ 300 об/мин, и скорость вращения турбины ≥ 300 об/мин, и частота вращения коленчатого вала ≥ скорость вращения турбины - 50 об/мин, и педаль управления подачей топлива ≥ 6,25 %. 3-й случай: на стоянке, автоматический или ручной режим Разница между частотой вращения коленчатого вала и частотой вращения по графику > пороговое значение и частота вращения коленчатого вала постоянно возрастает в течение 250 мс. 4-й случай: на стоянке, включен задний ход Разница между частотой вращения коленчатого вала и частотой вращения по графику > 0 и частота вращения коленчатого вала постоянно возрастает в течение 250 мс.
	Реакция системы: Крутящий момент двигателя не передается на колеса. Переход в резервный режим осуществляется в щадящих условиях по скорости движения (скорость автомобиля < 54 км/ч). В зависимости от неисправного электромагнитного клапана реакция системы различна: – При неисправности электромагнитного клапана тормоза 2, переход в резервный режим: постоянно включена 2-я, 3-я или 5-я передача. – При неисправности электромагнитного клапана сцепления 2 переход в резервный режим: постоянно включена 2-я, 3-я или 6-я передача. – При неисправности электромагнитного клапана сцепления 3 переход в резервный режим: постоянно включена 2-я, 3-я, 4-я или 5-я передача. – При неисправности электромагнитного клапана сцепления 1 переход в резервный режим: постоянно включена 3-я, 5-я или 6-я передача. Во всех случаях повторный запуск двигателя выполняется на 3-й передаче. Если автомобиль остановлен при положении "Drive" рычага селектора, переход на постоянно включенную 5ю передачу происходит при частоте вращения коленчатого вала двигателя ниже 2000 об/мин. Если автомобиль остановлен при положении рычага селектора "R", включение передачи заднего хода происходит при частоте вращения коленчатого вала двигателя ниже 2000 об/мин. При движении задним ходом, автомобиль трогается при обнаружении перехода педали управления подачей топлива через точку сопротивления.

Примечание:
Для правильного определения местонахождения элементов системы см. раздел **Расположение элементов системы.**

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF256
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

УКАЗАНИЯ

Жалоба владельца:

Переход в резервный режим:

- При неисправности электромагнитного клапана тормоза 2, переход в резервный режим: постоянно включена 2-я, 3-я или 5-я передача.
 - При неисправности электромагнитного клапана сцепления 2 переход в резервный режим: постоянно включена 2-я, 3-я или 6-я передача.
 - При неисправности электромагнитного клапана сцепления 3 переход в резервный режим: постоянно включена 2-я, 3-я, 4-я или 5-я передача.
 - При неисправности электромагнитного клапана сцепления 1 переход в резервный режим: постоянно включена 3-я, 5-я или 6-я передача.
- Во всех случаях повторный запуск двигателя выполняется на 3-й передаче. Если автомобиль остановлен при положении "Drive" рычага селектора, переход на постоянно включенную 5ю передачу происходит при частоте вращения коленчатого вала двигателя ниже **2000 об/мин**.
- Если автомобиль остановлен при положении рычага селектора R, включение передачи заднего хода происходит при частоте вращения коленчатого вала двигателя ниже **2000 об/мин**.
- горит сигнальная лампа неисправности.

Примечание:

Если неисправен хотя бы один электромагнитный клапан, замените гидрораспределитель.

Поищите возможные повреждения жгута, проверьте состояние и надежность соединения разъемов приборов **119** и **754**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF256
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана сцепления 1** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5DL**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Если величина **сопротивления** не соответствует норме, см. интерпретацию неисправности **DF273 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 1"**.

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана сцепления 2** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5DM**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Если величина **сопротивления** не соответствует норме, см. интерпретацию неисправности **DF274 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 2"**.

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана сцепления 3** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5Q**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Если величина **сопротивления** не соответствует норме, см. интерпретацию неисправности **DF275 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 3"**.

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора и тормоза 1** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5BF**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Если величина **сопротивления** не соответствует норме, см. интерпретацию неисправности **DF306 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора и тормоза 1"**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF256
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана тормоза 2** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5R**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Если величина **сопротивления** не соответствует норме, см. интерпретацию неисправности **DF305 "Цепь электромагнитного клапана тормоза 2"**.

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана последовательности переключения передач 1** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5CX**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **28 Ом ± 2,8 Ом при 20 °С**.

Если величина **сопротивления** не соответствует норме, см. интерпретацию неисправности **DF085 "Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач 1"**.

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана последовательности переключения передач 2** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5CY**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **28 Ом ± 2,8 Ом при 20 °С**.

Если величина **сопротивления** не соответствует норме, см. интерпретацию неисправности **DF086 "Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач 2"**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

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

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: – при коротком замыкании на "+" или на "-": Рычаг селектора в положении "Drive", включенная передача = 1, 2, 3, 4, 5, 6 ИЛИ Включенная передача = 1 торможение двигателем. – при разомкнутой цепи: Рычаг селектора в положении "Drive", включенная передача = 1, 2, 3, 4. ИЛИ Введите команду AC026 "Электромагнитный клапан сцепления 1" и выждите 5 секунд.
	Реакция системы: – при коротком замыкании на "+": Никакого воздействия. – при обрыве цепи или коротком замыкании на "-": Если неисправность появляется при включенной передаче с 1-й по 4-ю в режиме D, коробка передач переходит в нейтральное положение (см. неисправность DF256 "Самопроизвольное выключение передач"). Затем после остановки автомобиля переход на резервный режим с постоянно включенной 5й передачей.
	Жалоба владельца: – при коротком замыкании на "+": Если неисправность возникает во время движения переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя при постоянно включенной 5-й передаче (передачи не переключаются). Сильные удары при переключении передач. Горит сигнальная лампа неисправности. – при обрыве цепи или коротком замыкании на "-": Если неисправность возникает во время движения переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторное трогание на постоянно включенной 5-й передаче (передачи не переключаются). Горит сигнальная лампа неисправности.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

Проверьте наличие возможных повреждений жгута, проверьте состояние и надежность соединения разъемов ЭБУ АКП и гидрораспределителя. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте наличие "+" после замка зажигания в цепи 5LW прибора 754.
Имеется ли напряжение "+" после замка зажигания? Если ДА, переходите к этапу 1. Если НЕТ, то переходите к этапу 8.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	---

DF273
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Этап 1:

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана сцепления 1** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5DL**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 2**.

Этап 2:

Разъедините разъем **R22** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5DL**,
- Код цепи **5LW**.

Между прибором 119 и разъемом R22.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, переходите к **этапу 3**.

Если НЕТ, замените **внешний жгут проводов АКП**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF273
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Этап 3:

Измерьте **сопротивление электромагнитного клапана сцепления 1** (на разъеме **R22**) между следующими цепями:

- Код цепи **5DL**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, а неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 4**.

Этап 4:

Слейте масло из автоматической коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А Автоматическая коробка передач, Слив-заправка**) и снимите картер коробки (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель**).

Разъедините разъем прибора **754**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана сцепления 1** (на разъеме **внутреннего жгута проводов КП**) между следующими цепями:

- Код цепи **5DL**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 5**.

Если НЕТ, переходите к **этапу 6**.

Этап 5:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5DL**,
- Код цепи **5LW**.

Между разъемом R22 и разъемом внутреннего жгута проводов коробки передач.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените промежуточный жгут проводов между разъемом **R22** и разъемом **внутреннего жгута проводов КП**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF273
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Этап 6:

Разъедините разъем **электромагнитного клапана сцепления 1**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана сцепления 1** между следующими цепями:

- Код цепи **5DL**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 7**.

Если НЕТ, замените гидрораспределитель.

Этап 7:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5DL**,
- Код цепи **5LW**.

Между **электромагнитным клапаном сцепления 1** и **разъемом внутреннего жгута проводов АКП**.

Оборванных и закортивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените внутренний жгут проводов АКП.

Этап 8:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

- Код цепи **5LW** между приборами **119 и 754**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

При отсутствии **"+" после замка зажигания** после проверки **цепей питания и соединений с "массой"** ЭБУ АКП, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

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

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: – при коротком замыкании на "+" или на "-": Рычаг селектора в положении "Drive", включенная передача = 1, 2, 3, 4, 5, 6 ИЛИ Включенная передача = 1 торможение двигателем. – при разомкнутой цепи: Рычаг селектора в положении "Drive", включенная передача = 1, 2, 4, 6 ИЛИ рычаг селектора в положении "Manuelle" ("Ручной"), включенная передача = 1 и торможение двигателем. ИЛИ Введите команду AC029 "Электромагнитный клапан сцепления 2" и выждите 5 секунд.
	Реакция системы: – при коротком замыкании на "+": Если неисправность появляется на 3-й, 5-й передаче в режиме D, имеет место несвоевременное распознавание нейтрального положения (см. неисправность DF256 "Самопроизвольное выключение передач"). – при разомкнутой цепи: Если неисправность появляется на 1-й передаче при положении "Drive" рычага селектора, происходит переход на передачи с 1-й по 3-ю. – Если неисправность появляется на 1-й передаче в ручном режиме или на 2-й, 4-й, 6-й передачах в режиме "Drive", автоматическая коробка передач блокируется. – при коротком замыкании на "-": – Если неисправность появляется на 1-й передаче при положении "Drive" рычага селектора, происходит переход на передачи с 1-й по 3-ю. – Если неисправность появляется на 1-й передаче в ручном режиме или на 2-й, 4-й, 6-й передачах в режиме "Drive", автоматическая коробка передач блокируется. – Запрет блокировки гидротрансформатора.
	Жалоба владельца: – при коротком замыкании на "+": Горит сигнальная лампа неисправности. – при разомкнутой цепи: – Если неисправность появляется на 1-й передаче при положении "Drive" рычага селектора, происходит переход на передачи с 1-й по 3-ю. – Если неисправность появляется на 1-й передаче в ручном режиме или на 2-й, 4-й, 6-й передачах в режиме "Drive", автоматическая коробка передач блокируется. Горит сигнальная лампа неисправности. – при коротком замыкании на "-": Если неисправность возникает во время движения переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя на постоянно включенной 3-й передаче (передачи не переключаются). Горит сигнальная лампа неисправности.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

Проверьте наличие возможных повреждений жгута, проверьте состояние и надежность соединения разъемов **ЭБУ АКП** и **гидрораспределителя**.
 Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	---

DF274
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Проверьте наличие **напряжения "+" после замка зажигания** в цепи **5LW** прибора **754**.

Имеется ли напряжение **"+" после замка зажигания**?

Если ДА, переходите к **этапу 1**.

Если НЕТ, то переходите к **этапу 8**.

Этап 1:

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана сцепления 2** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5DM**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом** при **20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 2**.

Этап 2:

Разъедините разъем **R22** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5DM**,
- Код цепи **5LW**.

Между прибором 119 и разъемом R22.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, переходите к **этапу 3**.

Если НЕТ, замените **внешний жгут проводов АКП**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF274
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Этап 3:

Измерьте **сопротивление электромагнитного клапана сцепления 2** (на разъеме **R22**) между следующими цепями:

- Код цепи **5DM**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, а неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 4**.

Этап 4:

Слейте масло из автоматической коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А Автоматическая коробка передач, Слив-заправка**) и снимите картер коробки (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель**).

Разъедините разъем прибора **754**, замерьте сопротивление электромагнитного клапана сцепления 2 (на разъеме **внутреннего жгута проводов КП**) между следующими цепями:

- Код цепи **5DM**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 5**.

Если НЕТ, переходите к **этапу 6**.

Этап 5:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5DM**,
- Код цепи **5LW**.

Между разъемом R22 и разъемом внутреннего жгута проводов коробки передач.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените промежуточный жгут проводов между разъемом **R22** и разъемом **внутреннего жгута проводов КП**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF274
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Этап 6:

Разъедините разъем **электромагнитного клапана сцепления 2**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана сцепления 2** между следующими цепями:

- Код цепи **5DM**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 7**.

Если НЕТ, замените гидрораспределитель.

Этап 7:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5DM**,
- Код цепи **5LW**.

Между **электромагнитным клапаном сцепления 2** и **разъемом внутреннего жгута проводов АКП**.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените внутренний жгут проводов АКП.

Этап 8:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

- Код цепи **5LW** между приборами **119 и 754**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

При отсутствии **"+" после замка зажигания** после проверки **цепей питания и соединений с "массой"** ЭБУ АКП, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF275 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА СЦЕПЛЕНИЯ 3 CC.0 : Короткое замыкание на "массу". C0.1 : Обрыв или короткое замыкание на +12 В.
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: – при коротком замыкании на "+" или на "-": Рычаг селектора в положении "Drive", включенная передача = 1, 2, 3, 4, 5, 6 ИЛИ Включенная передача = 1 торможение двигателем. – при разомкнутой цепи: Рычаг селектора в положении "Ручной режим", включенная передача = 1 и торможение двигателем. ИЛИ рычаг селектора в положении "Drive", включенная передача = 1, 2, 3. ИЛИ Введите команду АС030 "Электромагнитный клапан сцепления 3" и выждите 5 секунд.
	Реакция системы: – при коротком замыкании на "+": – Если неисправность появляется на 1-й, 2-й, 3-й передаче в режиме "Drive", нет переключения на 4-ю, 5-ю, 6-ю передачи в режиме "Drive". – Если неисправность появляется на 4-й, 5-й, 6-й передачах в режиме "Drive", коробка передач переходит в нейтральное положение (см. неисправность "распознавание нейтрального положения"). – при разомкнутой цепи: – Если неисправность появляется на 1-й передаче в ручном режиме или на 2-й, 3-й, передачах в режиме "Drive", автоматическая коробка передач блокируется. – Если неисправность появляется на 1й передаче в режиме "Drive", происходит переход на передачи с 1-й по 4-ю. – при коротком замыкании на "-": – Если неисправность появляется на 1-й передаче в ручном режиме или на 2-й, 3-й, передачах в режиме "Drive", автоматическая коробка передач блокируется. – Если неисправность появляется на 1й передаче в режиме "Drive", происходит переход на передачи с 1-й по 4-ю. – Запрет блокировки гидротрансформатора.
	Жалоба владельца: – при коротком замыкании на "+": – Если неисправность появляется на 1-й, 2-й, 3-й передаче в режиме "Drive", нет переключения на 4-ю, 5-ю, 6-ю передачи в режиме "Drive". – Если неисправность появляется на 4-й, 5-й, 6-й передачах в режиме "Drive", коробка передач переходит в нейтральное положение (см. неисправность "распознавание нейтрального положения"). Горит сигнальная лампа неисправности. – при разомкнутой цепи: – Если неисправность появляется на 1-й передаче в ручном режиме или на 2-й, 3-й, передачах в режиме "Drive", автоматическая коробка передач блокируется. – Если неисправность появляется на 1-й передаче при положении "Drive" рычага селектора, происходит переход на передачи с 1-й по 4-ю. Горит сигнальная лампа неисправности. – при коротком замыкании на "-": Переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя выполняется на 5-й передаче. Горит сигнальная лампа неисправности.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	---

DF275
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Проверьте наличие возможных повреждений жгута проводов, проверьте состояние и надежность соединения разъемов ЭБУ коробки передач и многофункционального переключателя.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **"+" после замка зажигания** в цепи **5LW** прибора **754**.

Имеется ли напряжение **"+" после замка зажигания**?

Если ДА, переходите к **этапу 1**.

Если НЕТ, переходите к **этапу 5**.

Этап 1:

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана сцепления 3** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5Q**
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 2**.

Этап 2:

Разъедините разъем **R22** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5Q**
- Код цепи **5LW**.

Между прибором **119** и разъемом **R22**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, переходите к **этапу 3**.

Если НЕТ, замените **внешний жгут проводов АКП**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF275
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Этап 3:

Измерьте **сопротивление электромагнитного клапана сцепления 2** (на разъеме **R22**) между следующими цепями:

- Код цепи **5Q**
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, а неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 4**.

Этап 4:

Слейте масло из автоматической коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А Автоматическая коробка передач, Слив-заправка**) и снимите картер коробки (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель**).

Разъедините разъем прибора **754**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана сцепления 3** (на разъеме **внутреннего жгута проводов КП**) между следующими цепями:

- Код цепи **5Q**
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 5**.

Если НЕТ, переходите к **этапу 6**.

Этап 5:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5Q**
- Код цепи **5LW**.

Между разъемом **R22** и разъемом внутреннего жгута проводов коробки передач.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените промежуточный жгут проводов между разъемом **R22** и разъемом **внутреннего жгута проводов КП**.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF275
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Этап 6:

Разъедините разъем **электромагнитного клапана сцепления 3**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана сцепления 3** между следующими цепями:

- Код цепи **5Q**
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 7**.

Если НЕТ, замените гидрораспределитель.

Этап 7:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5Q**
- Код цепи **5LW**.

Между **электромагнитным клапаном сцепления 3** и **разъемом внутреннего жгута проводов АКП**.

Оборванных и закортивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените внутренний жгут проводов АКП.

Этап 8:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

- Код цепи **5LW** между приборами **119 и 754**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

При отсутствии **"+" после замка зажигания** после проверки **цепей питания и соединений с "массой"** ЭБУ АКП, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF289 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ ОТ ЭБУ АКП ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> 1.DEF : Отсутствуют передаваемые по мультиплексной сети кадры информации или их значения ошибочны (неисправность ЭБУ источника информации или неисправность мультиплексной сети)
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: – Информационные кадры не передаются по мультиплексной цепи.
	Реакция системы: Двигатель запускать не требуется. Отсутствие индикации положения рычага селектора на щитке приборов.
	Жалоба владельца: Двигатель запускать не требуется. Отсутствие индикации положения рычага селектора на щитке приборов. Удары при переключении передач.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, SPACE IV фаза 2.

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

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на "массу"** в цепях:

- Код цепи **3MS**,
- Код цепи **3MT**.

между приборами **119** и **129**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF290 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ ОТ ЭБУ АБС ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ 1.DEF : Отсутствуют передаваемые по мультиплексной сети кадры информации или их значения ошибочны (неисправность ЭБУ источника информации или неисправность цепей мультиплексной сети)
--	--

УКАЗАНИЯ	Реакция системы: Блокировка гидротрансформатора запрещена (гидротрансформатор не блокируется).
	Жалоба владельца: Недостаток одобрения. При положении "Р" рычага селектора отсутствует отображение пиктограммы "Нажатие на педаль тормоза" на щитке приборов. При остановки отсутствует снижение пробуксовки.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

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

Проверьте АБС (см. главу 38С, АБС Bosch 8.0).

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания на "массу"** в цепях:

- Код цепи 3MS,
- Код цепи 3MT.

между приборами 119 и 120.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF298 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ 1.DEF : Гидравлическая, механическая или электрическая неисправность электромагнитных клапанов, в первую очередь обработайте другие неисправности
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после сравнения состояния управления электромагнитных клапанов, коэффициента и состояния датчиков включения и определения замедления ($2,5 \text{ м/с}^2$).
	Реакция системы: Повреждения сцеплений и резкое замедление. Блокировка гидротрансформатора запрещена (гидротрансформатор не блокируется). В зависимости от неисправного электромагнитного клапана реакция системы различна: – Если это электромагнитный клапан тормоза 2, переход в резервный режим: постоянно включена 6-я передача. – Если это электромагнитный клапан сцепления 2, переход в резервный режим: постоянно включена 5-я передача. Повторный запуск двигателя на 3-й передаче. – Если это электромагнитный клапан сцепления 3, переход в резервный режим: постоянно включена 5-я передача.
	Жалоба владельца: Переход в резервный режим: – Если это электромагнитный клапан тормоза 2, переход в резервный режим: постоянно включена 6-я передача. – Если это электромагнитный клапан сцепления 2, переход в резервный режим: постоянно включена 5-я передача. Повторный запуск двигателя на 3-й передаче. – Если это электромагнитный клапан сцепления 3, переход в резервный режим: постоянно включена 5-я передача. Горит сигнальная лампа неисправности.
	Особенности: Повреждения сцеплений и резкое замедление. В зависимости от неисправного электромагнитного клапана реакция системы различна: – Если это электромагнитный клапан тормоза 2, переход в резервный режим: постоянно включена 6-я передача. – Если это электромагнитный клапан сцепления 2, переход в резервный режим: постоянно включена 5-я передача. Повторный запуск двигателя на 3-й передаче. – Если это электромагнитный клапан сцепления 3, переход в резервный режим: постоянно включена 5-я передача. Горит сигнальная лампа неисправности.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

Примечание:
Если неисправен хотя бы один электромагнитный клапан, замените гидрораспределитель.

Поищите возможные повреждения жгута, проверьте состояние и надежность соединения разъемов приборов **119** и **754**.
Пошевеливая жгут проводов, проверьте не изменяется ли характеристика состояния (Присутствующая → Запомненная).
Если цепь или цепи повреждены и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, проводов: меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF298
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана сцепления 1** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5DL**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Если величина **сопротивления** не соответствует норме, см. интерпретацию неисправности **DF273 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 1"**.

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана сцепления 2** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5DM**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Если величина **сопротивления** не соответствует норме, см. интерпретацию неисправности **DF274 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 2"**.

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана сцепления 3** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5Q**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Если величина **сопротивления** не соответствует норме, см. интерпретацию неисправности **DF275 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 3"**.

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора и тормоза 1** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5BF**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Если величина **сопротивления** не соответствует норме, см. интерпретацию неисправности **DF306 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора и тормоза 1"**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF298
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана тормоза 2** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5R**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Если величина **сопротивления** не соответствует норме, см. интерпретацию неисправности **DF305 "Цепь электромагнитного клапана тормоза 2"**.

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана последовательности переключения передач 1** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5CX**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **28 Ом ± 2,8 Ом при 20 °С**.

Если величина **сопротивления** не соответствует норме, см. интерпретацию неисправности **DF085 "Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач 1"**.

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана последовательности переключения передач 2** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5CY**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **28 Ом ± 2,8 Ом при 20 °С**.

Если величина **сопротивления** не соответствует норме, см. интерпретацию неисправности **DF086 "Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач 2"**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF300 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ТОРМОЗА 2 CC.0 : Короткое замыкание на "массу". CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: – при коротком замыкании на "+" или на "-": Рычаг селектора в положении "Drive", включенная передача = 1, 2, 3, 4, 5, 6 ИЛИ Включенная передача = 1 торможение двигателем. – при разомкнутой цепи: Рычаг селектора в положении "D", включенная передача = 1, 2, 6 и заданное значение тока > 937 мА ИЛИ Введите команду AC032 "Электромагнитный клапан тормоза 2" и выждите 5 секунд. Реакция системы: – при коротком замыкании на "+": Если неисправность появляется на 1й передаче в режиме "Drive", происходит переключение на 2ю передачу в режиме "Drive". Если неисправность появляется на 1й передаче в режиме "Drive" с торможением двигателем, на 3й, 4й, 5й передачах в режиме "Drive", автоматическая коробка передач блокируется. Обнаружение блокирования автоматической коробки передач возможно только на 4й передаче в режиме "Drive" (см. раздел Интерпретация неисправностей, неисправность DF298 "Переключение передач"). – при разомкнутой цепи: – Если неисправность появляется на 2й передаче, происходит переключение на 1ю без торможения двигателем. – Если неисправность появляется на 6й передаче в режиме "Drive", имеет место несвоевременное распознавание нейтрального положения (см. неисправность DF256 "Самопроизвольное выключение передач"). – при коротком замыкании на "-": – Если неисправность появляется на 2й передаче, происходит переключение на 1ю без торможения двигателем. – Если неисправность появляется на 6й передаче в режиме "Drive", имеет место несвоевременное распознавание нейтрального положения (см. неисправность DF256 "Самопроизвольное выключение передач"). – Блокировка гидротрансформатора заблокирована. Жалоба владельца: – при коротком замыкании на "+": Если неисправность появляется на 1й передаче в режиме "Drive", происходит переключение на 2ю передачу в режиме "Drive". Если неисправность появляется на 1й передаче в режиме "Drive" с торможением двигателем, на 3й, 4й, 5й передачах в режиме "Drive", автоматическая коробка передач блокируется. Удары при переключении передач. Горит сигнальная лампа неисправности. – при разомкнутой цепи: – Если неисправность появляется на 2й передаче, происходит переключение на 1ю без торможения двигателем. – Если неисправность появляется на 6й передаче в режиме "Drive", имеет место несвоевременное распознавание нейтрального положения. Горит сигнальная лампа неисправности. – при коротком замыкании на "-": Если неисправность возникает во время движения переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя на постоянно включенной 3-й передаче (передачи не переключаются). Горит сигнальная лампа неисправности. Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, SPACE IV фаза 2.
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.

DF300
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Проверьте наличие возможных повреждений жгута, проверьте состояние и надежность соединения разъемов **ЭБУ АКП** и **гидрораспределителя**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **"+" после замка зажигания** в цепи **5LW** прибора **754**.

Имеется ли напряжение **"+" после замка зажигания**?

Если ДА, переходите к **этапу 1**.

Если НЕТ, то переходите к **этапу 8**.

Этап 1:

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана тормоза 2** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5R**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 2**.

Этап 2:

Разъедините разъем **R22** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5R**,
- Код цепи **5LW**.

Между прибором **119** и разъемом **R22**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, переходите к **этапу 3**.

Если НЕТ, замените **внешний жгут проводов АКП**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF300
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Этап 3:

Измерьте **сопротивление электромагнитного клапана тормоза 2** (на разъеме **R22**) между следующими цепями:

- Код цепи **5R**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, а неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 4**.

Этап 4:

Слейте масло из автоматической коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А Автоматическая коробка передач, Слив-заправка**) и снимите картер коробки (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель**).

Разъедините разъем прибора **754**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана тормоза 2** (на разъеме **внутреннего жгута проводов КП**) между следующими цепями:

- Код цепи **5R**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 5**.

Если НЕТ, переходите к **этапу 6**.

Этап 5:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5R**,
- Код цепи **5LW**.

Между разъемом R22 и разъемом внутреннего жгута проводов коробки передач.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените промежуточный жгут проводов между разъемом **R22** и разъемом **внутреннего жгута проводов КП**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF300
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Этап 6:

Разъедините разъем **электромагнитного клапана тормоза 2**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана тормоза 2** между следующими цепями:

- Код цепи **5R**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 7**.

Если НЕТ, замените гидрораспределитель.

Этап 7:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5R**,
- Код цепи **5LW**.

Между **электромагнитным клапаном тормоза 2** и **разъемом внутреннего жгута проводов АКП**.

Оборванных и закортивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените внутренний жгут проводов АКП.

Этап 8:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

- Код цепи **5LW** между приборами **119 и 754**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

При отсутствии **"+" после замка зажигания** после проверки **цепей питания и соединений с "массой"** ЭБУ АКП, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF301 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ВКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ 1 СО.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: Рычаг селектора в положении "Drive", включенная передача = 1, 2, 3, 4, и педаль управления подачей топлива > 0 %, скорость движения автомобиля > 10 км/ч, и для каждой передачи, состояние датчика включения 1 не соответствует состоянию команды электромагнитного клапана. После включения 4-й передачи, выключите зажигание и извлеките карточку из считывающего устройства. Вставьте карточку в считывающее устройства, запустите двигатель, затем повторите предыдущую операцию. Проверьте (при работающем двигателе), состояние ЕТ261 "Сцепление 1" (см. состояние ЕТ261 "Сцепление 1" (см. Интерпретация состояний)).
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

Поищите возможные повреждения жгута, проверьте состояние и надежность соединения разъемов приборов **119** и **754**.
Если цепь неисправна и если существует методика ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность электропроводки, а если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте **отсутствие обрывов и замыкания на + 12 В** в следующих цепях внешнего жгута проводов:
Код цепи **5CZ**.
Код цепи **5LW**.
Между приборами **119** и **754**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закоротивших проводов нет?
Если ДА, переходите к **этапу 1**.
Если НЕТ, замените наружный жгут проводов.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора .
---	---

DF301
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Этап 1:

Слейте масло из автоматической коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А Автоматическая коробка передач, Слив-заправка**) и снимите картер коробки (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель**).

Проверьте **отсутствие обрывов и замыкания на + 12 В** в следующих цепях внутреннего жгута проводов:

- Код цепи **5CZ**, между приборами **119** и **датчиком включения сцепления 1**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закортивших проводов нет?

Если ДА, замените **датчик включения сцепления 1**.

Если НЕТ, замените внутренний жгут.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF302 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ВКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ 2</u> CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: Рычаг селектора в положении "Drive", включенная передача = 3, 5 ИЛИ в положении R, и нажатие педали управления подачей топлива > 0 %, скорость автомобиля > 10 км/ч, и для каждой передачи состояние датчика включения сцепления 2 не соответствует состоянию управления электромагнитным клапаном. После включения 4-й передачи, выключите зажигание и извлеките карточку из считывающего устройства. Вставьте карточку в считывающее устройства, запустите двигатель, затем повторите предыдущую операцию.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

Поищите возможные повреждения жгута, проверьте состояние и надежность соединения разъемов приборов **119** и **754**.

Если цепь неисправна и если существует методика ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность электропроводки, а если способа ремонта нет, замените проводку.

Пошевеливая жгут проводов, проверьте не изменяется ли характеристика состояния (Присутствующая → Запомненная).

Проверьте **отсутствие обрывов и замыкания на + 12 В** в следующих цепях внешнего жгута проводов:

- Код цепи **5LM**,
- Код цепи **5LW**.

Между приборами **119** и **754**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, переходите к **этапу 1**.

Если НЕТ, замените наружный жгут проводов.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF302
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Этап 1:

Слейте масло из автоматической коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А Автоматическая коробка передач, Слив-заправка**) и снимите картер коробки (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель**).

Проверьте **отсутствие обрывов и замыкания на + 12 В** в следующих цепях внутреннего жгута проводов:

- Код цепи **5LM**, между приборами **119** и **датчиком включения сцепления 2**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, замените **датчик включения сцепления 2**.

Если НЕТ, замените внутренний жгут.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF303 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ВКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ 3</u> CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: Рычаг селектора в положении "Drive", Включенная передача = 4, 5, 6 и нажатие педали управления подачей топлива > 0 %, скорость автомобиля > 10 км/ч, и для каждой передачи состояние датчика включения сцепления 3 не соответствует состоянию управления электромагнитным клапаном. После включения 4-й передачи, выключите зажигание и извлеките карточку из считывающего устройства. Вставьте карточку в считывающее устройства, запустите двигатель, затем повторите предыдущую операцию.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

Поищите возможные повреждения жгута, проверьте состояние и надежность соединения разъемов приборов **119** и **754**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Пошевеливая жгут проводов, проверьте не изменяется ли характеристика состояния (Присутствующая → Запомненная).

Проверьте **отсутствие обрывов и замыкания на + 12 В** в следующих цепях внешнего жгута проводов:

- Код цепи **5LH**,
- Код цепи **5LW**.

Между приборами **119** и **754**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закортивших проводов нет?

Если ДА, переходите к **этапу 1**.

Если НЕТ, замените наружный жгут проводов.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF303
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Этап 1:

Слейте масло из автоматической коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А Автоматическая коробка передач, Слив-заправка**) и снимите картер коробки (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель**).

Проверьте **отсутствие обрывов и замыкания на + 12 В** в следующей цепи внутреннего жгута проводов:
● Код цепи **5LH**, между приборами **119** и **датчиком включения сцепления 3**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закоротивших проводов нет?
Если ДА, замените **датчик включения сцепления 3**.
Если НЕТ, замените внутренний жгут.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF304 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКОВ ВКЛЮЧЕНИЯ ТОРМОЗА 1</u> СО.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: Рычаг селектора в положении "R", и состояние датчика включения тормоза 1 "неактивно". После включения 4-й передачи, выключите зажигание и извлеките карточку из считывающего устройства. Вставьте карточку в считывающее устройства, запустите двигатель, затем повторите предыдущую операцию.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

Поищите возможные повреждения жгута, проверьте состояние и надежность соединения разъемов приборов **119** и **754**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Пошевеливая жгут проводов, проверьте не изменяется ли характеристика состояния (Присутствующая → Запомненная).

Проверьте **отсутствие обрывов и замыкания на + 12 В** в следующих цепях внешнего жгута проводов:

- Код цепи **5KY**,
- Код цепи **5LW**.

Между приборами **119** и **754**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закортивших проводов нет?

Если ДА, переходите к **этапу 1**.

Если НЕТ, замените наружный жгут проводов.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF304
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Этап 1:

Слейте масло из автоматической коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А Автоматическая коробка передач, Слив-заправка**) и снимите картер коробки (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель**).

Проверьте **отсутствие обрывов и замыкания на + 12 В** в следующей цепи внутреннего жгута проводов:

- Код цепи **5KY**, между приборами **119** и **датчиком включения сцепления 1**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, замените **датчик включения тормоза 1**.

Если НЕТ, замените внутренний жгут.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF305 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ВКЛЮЧЕНИЯ ТОРМОЗА 2</u> CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: Рычаг селектора в положении "Drive", включенная передача = 2, 6 и нажатие педали управления подачей топлива > 0 %, скорость автомобиля > 10 км/ч, и для каждой передачи состояние датчика включения тормоза 2 не соответствует состоянию управления электромагнитным клапаном. (См. интерпретацию состояния ET260 "Тормоз 2" в разделе "Диагностика, Интерпретация состояний").
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

Поищите возможные повреждения жгута, проверьте состояние и надежность соединения разъемов приборов **119** и **754**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Пошевеливая жгут проводов, проверьте не изменяется ли характеристика состояния (Присутствующая → Запомненная).

Проверьте **отсутствие обрывов и замыкания на + 12 В** в следующих цепях внешнего жгута проводов:

- Код цепи **5LK**,
- Код цепи **5LW**.

Между приборами **119** и **754**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закортивших проводов нет?
Если ДА, переходите к **этапу 1**.
Если НЕТ, замените наружный жгут проводов.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF305
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Этап 1:

Слейте масло из автоматической коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А Автоматическая коробка передач, Слив-заправка**) и снимите картер коробки (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель**).

Проверьте **отсутствие обрывов и замыкания на + 12 В** в следующей цепи внутреннего жгута проводов:
● Код цепи **5LK**, между приборами **119** и **датчиком включения сцепления 2**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закоротивших проводов нет?
Если ДА, замените **датчик включения тормоза 1**.
Если НЕТ, замените внутренний жгут.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF306 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА БЛОКИРОВКИ</u> <u>ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА И ТОРМОЗА 1</u> CC.0 : Короткое замыкание на "массу". CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: – при коротком замыкании на "+" или на "-": Рычаг селектора в положении "Drive", включенная передача = 1, 2, 3, 4, 5, 6 ИЛИ Включенная передача = 1 торможение двигателем. – при разомкнутой цепи: Рычаг селектора в положении "Drive", включена блокировка гидротрансформатора, включенная передача = 1, 2, 3, 4, 5, 6 ИЛИ Включенная передача = 1 и торможение двигателем. И заданная сила тока > 612 мА. Примечание: Неисправность появилась через 5 секунд.
	Реакция системы: – при коротком замыкании на "+": Гидротрансформатор остается заблокированным. При D2 возможность остановки двигателя. – при обрыве цепи или коротком замыкании на "-": Гидротрансформатор не блокируется.
	Жалоба владельца: – при коротком замыкании на "+": Если неисправность возникает во время движения переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя на постоянно включенной 3-й передаче (передачи не переключаются). Возможность остановки двигателя. Горит сигнальная лампа неисправности. – при обрыве цепи или коротком замыкании на "-": Если неисправность возникает во время движения переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Повторный запуск двигателя на постоянно включенной 3-й передаче (передачи не переключаются). Горит сигнальная лампа неисправности.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

Проверьте наличие возможных повреждений жгута, проверьте состояние и надежность соединения разъемов ЭБУ АКП и гидрораспределителя. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
Проверьте наличие "+" после замка зажигания в цепи 5LW прибора 754.
Имеется ли напряжение "+" после замка зажигания? Если ДА, переходите к этапу 1. Если НЕТ, то переходите к этапу 8.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF306
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Этап 1:

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте сопротивление электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора и тормоза 1 (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5BF**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 2**.

Этап 2:

Разъедините разъем **R22** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5BF**,
- Код цепи **5LW**.

Между прибором **119** и разъемом **R22**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закортивших проводов нет?

Если ДА, переходите к **этапу 3**.

Если НЕТ, замените **внешний жгут проводов АКП**.

Этап 3:

Измерьте **сопротивление электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора/тормоза 1** (на разъеме **R22**) между следующими цепями:

- Код цепи **5BF**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, а неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 4**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF306
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Этап 4:

Слейте масло из автоматической коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А Автоматическая коробка передач, Слив-заправка**) и снимите картер коробки (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель**).

Разъедините разъем прибора 754, замерьте сопротивление электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора/тормоза 1 (на разъеме внутреннего жгута проводов КП) между следующими цепями:

- Код цепи 5BF,
- Код цепи 5LW.

Величина сопротивления должна быть в пределах $5,3 \text{ Ом} \pm 0,5 \text{ Ом}$ при 20 °C.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 5**.

Если НЕТ, переходите к **этапу 6**.

Этап 5:

Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях:

- Код цепи 5BF,
- Код цепи 5LW.

Между разъемом R22 и разъемом внутреннего жгута проводов коробки передач.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените промежуточный жгут проводов между разъемом R22 и разъемом внутреннего жгута проводов КП.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF306
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

Этап 6:

Разъедините разъем электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора/тормоза 1, замерьте сопротивление электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора/тормоза 1 между следующими цепями:

- Код цепи 5BF,
- Код цепи 5LW.

Величина сопротивления должна быть в пределах $5,3 \text{ Ом} \pm 0,5 \text{ Ом}$ при 20°C .

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 7**.

Если НЕТ, замените гидрораспределитель.

Этап 7:

Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях:

- Код цепи 5BF,
- Код цепи 5LW.

Между электромагнитным клапаном блокировки гидротрансформатора и тормоза 1 и разъемом внутреннего жгута проводов АКП.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените внутренний жгут проводов АКП.

Этап 8:

Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепи:

- Код цепи 5LW между приборами 119 и 754.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

При отсутствии "+" после замка зажигания после проверки цепей питания и соединений с "массой" ЭБУ АКП, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF307 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ТОРМОЖЕНИЕ ДВИГАТЕЛЕМ 1.DEF: Гидравлическая, механическая или электрическая неисправность электромагнитных клапанов, в первую очередь обработайте другие неисправности
--	--

УКАЗАНИЯ	Очередность в обработке при накоплении неисправностей: При одновременном присутствии нескольких неисправностей: – DF300 "Цепь электромагнитного клапана тормоза 2", DF306 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора и тормоза 1" и DF307, в первую очередь обработайте неисправности DF300 "Цепь электромагнитного клапана тормоза 2" и DF306 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора и тормоза 1".
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: Рычаг селектора в положении "Drive" Состояние управления электромагнитными клапанами соответствует неисправности ИЛИ состояние реле давления соответствует неисправности.
	Реакция системы: Значительное торможение двигателем при появлении неисправности.
	Жалоба владельца: Значительное торможение двигателем при появлении неисправности, но затем отсутствие торможения двигателем на 1-й передаче. Горит сигнальная лампа неисправности.

ЭТАП 1 (проверка электромагнитного клапана тормоза 2):

Проверьте наличие возможных повреждений жгута, проверьте состояние и надежность соединения разъемов ЭБУ АКП и гидрораспределителя. Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность электропроводки; если способа ремонта нет, замените электропроводку.
Проверьте наличие "+" после замка зажигания в цепи 5LW прибора 754.
Имеется ли напряжение "+" после замка зажигания? Если ДА, переходите к этапу 1. Если НЕТ, то переходите к этапу 8.

Этап 1: Разъедините разъем прибора 119, замерьте сопротивление электромагнитного клапана тормоза 2 (на разъеме прибора 119) между следующими цепями: ● Код цепи 5R, ● Код цепи 5LW. Величина сопротивления должна быть в пределах 5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С. Сопротивление в пределах нормы? Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline. Если НЕТ, переходите к этапу 2.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
--	--

DF307
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

Этап 2:

Разъедините разъем **R22** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5R**,
- Код цепи **5LW**.

Между прибором **119** и разъемом **R22**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закортивших проводов нет?

Если ДА, переходите к **этапу 3**.

Если НЕТ, замените **внешний жгут проводов АКП**.

Этап 3:

Измерьте **сопротивление электромагнитного клапана тормоза 2** (на разъеме **R22**) между следующими цепями:

- Код цепи **5R**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, а неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 4**.

Этап 4:

Слейте масло из автоматической коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А Автоматическая коробка передач, Слив-заправка**) и снимите картер коробки (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель**).

Разъедините разъем прибора **754**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана тормоза 2** (на разъеме **внутреннего жгута проводов КП**) между следующими цепями:

- Код цепи **5R**,
- Код цепи **5LW**.

Величина сопротивления должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 5**.

Если НЕТ, переходите к **этапу 6**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF307
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Этап 5:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5R**,
- Код цепи **5LW**.

Между приборами **R22** и разъемом внутреннего жгута проводов АКП.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените промежуточный жгут проводов между разъемом **R22** и разъемом **внутреннего жгута проводов** КП.

Этап 6:

Разъедините разъем **электромагнитного клапана тормоза 2**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана тормоза 2** между следующими цепями:

- Код цепи **5R**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 7**.

Если НЕТ, замените гидрораспределитель.

Этап 7:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5R**,
- Код цепи **5LW**.

Между **электромагнитным клапаном тормоза 2** и разъемом внутреннего жгута проводов АКП.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените внутренний жгут проводов АКП.

Этап 8:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

- Код цепи **5LW** между приборами **119** и **754**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

При отсутствии **"+" после замка зажигания** после проверки **цепей питания и соединений с "массой"** ЭБУ АКП, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF307
ПРОДОЛЖЕНИЕ 3

ЭТАП 2 (проверка электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора и тормоза 1):

Проверьте наличие возможных повреждений жгута, проверьте состояние и надежность соединения разъемов **ЭБУ АКП** и **гидрораспределителя**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие **"+" после замка зажигания** в цепи **5LW** прибора **754**.

Имеется ли напряжение **"+" после замка зажигания**?

Если ДА, переходите к **этапу 1**.

Если НЕТ, то переходите к **этапу 8**.

Этап 1:

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора/тормоза 1** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5BF**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 2**.

Этап 2:

Разъедините разъем **R22** и проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5BF**,
- Код цепи **5LW**.

Между прибором 119 и разъемом R22.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, переходите к **этапу 3**.

Если НЕТ, замените **внешний жгут проводов АКП**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.
Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF307
ПРОДОЛЖЕНИЕ 4

Этап 3:

Измерьте **сопротивление электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора/тормоза 1** (на разъеме **R22**) между следующими цепями:

- Код цепи **5BF**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, а неисправность по-прежнему определяется как присутствующая, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, переходите к **этапу 4**.

Этап 4:

Слейте масло из автоматической коробки передач (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А Автоматическая коробка передач, Слив-заправка**) и снимите картер коробки (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 23А, Автоматическая коробка передач, Гидрораспределитель**).

Разъедините разъем прибора **754**, замерьте **сопротивление электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора/тормоза 1** (на разъеме **внутреннего жгута проводов КП**) между следующими цепями:

- Код цепи **5BF**,
- Код цепи **5LW**.

Величина **сопротивления** должна быть в пределах **5,3 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**.

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 5**.

Если НЕТ, переходите к **этапу 6**.

Этап 5:

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5BF**,
- Код цепи **5LW**.

Между приборами **R22** и разъемом **внутреннего жгута проводов АКП**.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените промежуточный жгут проводов между разъемом **R22** и разъемом **внутреннего жгута проводов КП**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF307
ПРОДОЛЖЕНИЕ 5

Этап 6:

Разъедините разъем электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора/тормоза 1, замерьте сопротивление электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора/тормоза 1 между следующими цепями:

- Код цепи 5BF,
- Код цепи 5LW.

Величина сопротивления должна быть в пределах $5,3 \text{ Ом} \pm 0,5 \text{ Ом}$ при 20°C .

Сопротивление в пределах нормы?

Если ДА, переходите к **этапу 7**.

Если НЕТ, замените гидрораспределитель.

Этап 7:

Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях:

- Код цепи 5BF,
- Код цепи 5LW.

Между электромагнитным клапаном блокировки гидротрансформатора и тормоза 1 и разъемом внутреннего жгута проводов АКП.

Оборванных и закоротивших проводов нет?

Если ДА, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Если НЕТ, замените внутренний жгут проводов АКП.

Этап 8:

Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепи:

- Код цепи 5LW между приборами 119 и 754.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

При отсутствии "+" после замка зажигания после проверки цепей питания и соединений с "массой" ЭБУ АКП, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти.

Выключите зажигание, выждите **1 минуту** и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием **диагностического прибора**.

DF308 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	"МАССА" ЭБУ CO : Разомкнутая цепь
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: В момент подачи напряжения "+" после замка зажигания.
	Реакция системы: Переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей. Блокировка гидротрансформатора запрещена (гидротрансформатор не блокируется).
	Жалоба владельца: горит сигнальная лампа неисправности. Переход на работу с постоянно включенной 5-й передачей.
	Используйте Техническую ноту Схемы электрооборудования, ESPACE IV фаза 2.

Проверьте наличие возможных повреждений жгута, проверьте состояние и надежность соединения разъема ЭБУ КП и **соединений с "массой N*" и MC3.**
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Убедитесь в **отсутствии обрывов** в следующих цепях:

- Код цепи **N***, между приборами **119** и **N***.
- Код цепи **5LW**, между приборами **119** и **MC3**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выключите зажигание, выждите 1 минуту и проведите дорожное испытание с последующей проверкой с использованием диагностического прибора.
---	--

Полный **контроль соответствия** функций и подфункций данной системы не представлен в разделе "Контроль соответствия". Вся информация о функциях и подфункциях приведена в следующих разделах:

Информацию по **СОСТОЯНИЯМ** см. раздел **"ИНТЕРПРЕТАЦИЯ СОСТОЯНИЙ"**.

Информацию по **ПАРАМЕТРАМ** см. раздел **"ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ"**.

Информацию по **КОМАНДАМ** см. раздел **"ИНТЕРПРЕТАЦИЯ КОМАНД"**.

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ЕТ012	Положение рычага селектора
ЕТ013	Включенная передача
ЕТ018	Педаль тормоза
ЕТ071	Гидротрансформатор крутящего момента.
ЕТ086	Запрос на переключение передач в сторону понижения
ЕТ097	Ручной режим
ЕТ259	Тормоз 1
ЕТ260	Тормоз 2
ЕТ261	Сцепление 1
ЕТ262	Сцепление 2
ЕТ263	Сцепление 3

ЕТ012	<u>ПОЛОЖЕНИЕ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА</u>
-------	-----------------------------------

Примечание:

Состояние **ЕТ012** применимо к следующим подфункциям:

- "Переключение передач".
- "Задаваемые водителем параметры".

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	Р: указывает, что рычаг селектора в положении Р. R: указывает, что рычаг селектора в положении R. N: указывает, что рычаг селектора в положении N. D: указывает, что рычаг селектора в положении D. M: указывает, что рычаг селектора в положении M. НЕИСПРАВНОСТЬ: указывает на неправильное положение рычага селектора.
---------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните контроль соответствия, чтобы определить, соответствует ли состояние алгоритмам работы системы.
-----------------	--

Контроль соответствия при остановленном двигателе и включенном зажигании или при работающем двигателе.

Р	Убедитесь, что положение рычага селектора "Р" соответствует характеристике состояния ЕТ012, при отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF067 "Цепь датчика положения рычага селектора". Проверьте состояние и регулировку троса привода селектора (см. Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механизм управления автоматической коробкой передач, Регулировка) и деталей крепления элементов, соединяющих рычаг селектора с коробкой передач. При необходимости замените.
----------	--

R	Убедитесь, что положение рычага селектора "R" соответствует характеристике состояния ЕТ012, при отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF067 "Цепь датчика положения рычага селектора". Проверьте состояние и регулировку троса привода селектора (см. Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механизм управления автоматической коробкой передач, Регулировка) и деталей крепления элементов, соединяющих рычаг селектора с коробкой передач.
----------	--

N	Убедитесь, что положение рычага селектора "N" соответствует характеристике состояния ЕТ012, при отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF067 "Цепь датчика положения рычага селектора". Убедитесь, что положение рычага селектора "R" соответствует характеристике состояния ЕТ012, при отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF067 "Цепь датчика положения рычага селектора".
----------	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---------------------------------------	--

ET012 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
D	Убедитесь, что положение рычага селектора "D" соответствует характеристике состояния ET012, при отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF067 "Цепь датчика положения рычага селектора".
M	Убедитесь, что положение рычага селектора для ручного режима "M", соответствует характеристике состояния ET012, при отклонении от нормы: Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние и надежность соединения разъемов приборов 119 и 129. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях: ● Код цепи 5H (сигнал импульсного переключателя "M +"), ● Код цепи 5FM (сигнал импульсного переключателя "M -"), между приборами 119 и 129. Проверьте наличие напряжения + 12 В после замка зажигания в цепи AP4 прибора 129. Проверьте наличие "массы" в цепи N+ прибора 129. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
НЕИСПРАВНА	Проверьте, что каждое положение рычага селектора "P", "R", "N", "D", "M" соответствует состоянию ET012. При отклонении от нормы для положений "P", "R", "N", "D" см. интерпретацию неисправности DF067 "Цепь датчика положения рычага селектора". При отклонении от нормы для положения "M" (см. состояние ET012, "M")
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

ЕТ013	<u>ВКЛЮЧЕННАЯ ПЕРЕДАЧА</u>
-------	----------------------------

Примечание:

Состояние **ЕТ013** применимо к следующим подфункциям:

- "Переключение передач".
- "Задаваемые водителем параметры".

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	1: указывает, что включена 1-я передача. 2: указывает, что включена 2-я передача. 3: указывает, что включена 3-я передача. 4: указывает, что включена 4-я передача. 5: указывает, что включена 5-я передача. 6: указывает, что включена 6-я передача. R: указывает, что включена передача заднего хода. ОШИБКА: указывает, что неверно указана включенная передача. ВЫКЛЮЧЕНИЕ СЦЕПЛЕНИЯ: указывает, что функция выключения сцепления активно при остановке. P/N: указывает, что режим КП "Parking" или "Neutre".
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данное состояние указывает разъединение двигателя и коробки передач на стоящем автомобиле ("РАЗЪЕДИНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ И КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ"), различные включенные передачи (1, 2, 3, 4, 5, 6, "R"), положение стояночного тормоза, нейтральное положение коробки передач ("P" и "N") и появление неисправности, связанной с рычагом селектора.
-----------------	---

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

1 2 3	Проверка (двигатель не работает, зажигание включено, нажата педаль тормоза), рычаг селектора в положении "M", состояние ЕТ013 = "1", "2" или "3". При отклонении от нормы см. интерпретацию состояний DF067 "Цепь датчика положения рычага селектора" и DF301 "Цепь датчика включения сцепления 1". Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
-------------	---

R	Проверка (двигатель не работает, зажигание включено, нажата педаль тормоза), рычаг селектора в положении "R", состояние ЕТ013 = "R". При отклонении от нормы см. интерпретацию состояний DF067 "Цепь датчика положения рычага селектора", DF304 "Цепь датчика включения тормоза 1" и DF306 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора и тормоза 1". Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------	--

ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности DF298 "Переключение передач".
------------------------------	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---------------------------------------	--

ET013 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
------------------------------------	--

P/N	Проверка (двигатель не работает, зажигание включено, нажата педаль тормоза), рычаг селектора в положении "P" или "N", состояние ET013 = "P" или "N". При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF067 "Цепь датчика положения рычага селектора" и DF086 "Цепь электромагнитного клапана последовательности включения передач EVS2*". Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
------------	---

Контроль соответствия при работающем двигателе.

1 2 3	Проверка (двигатель работает, нажата педаль тормоза), рычаг селектора в положении "M", состояние ET013 = "1", "2", "3". При отклонении от нормы см. интерпретацию состояний DF067 "Цепь датчика положения рычага селектора" и DF301 "Цепь датчика включения сцепления 1". Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------------------------	---

РАЗЪЕДИНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ И КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	Проверка (двигатель работает на холостом ходу и нажата педаль тормоза), состояние ET261 "Сцепление 1" рычаг селектора в положении "D": Состояние ET013 = "1" -> состояние ET261 "Сцепление 1" определяется как "активно"; если состояние ET013 определяется как "разъединение" (разъединение на стоящем автомобиле) -> ET261 "Сцепление 1" определяется как "неактивно". При отклонении от см. интерпретацию неисправности DF067 "Цепь датчика положения рычага селектора". Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
---	---

*EVS2: электромагнитный клапан последовательности переключения передач 2

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---	--

ET013 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
4 5 6	Данные состояния изменяются только во время дорожного испытания, рычаг селектора в положении "D" или "M", состояние ET013 = "4", "5", "6". ВНИМАНИЕ Эти проверки в ходе дорожного испытания должны выполняться вдвоем с помощником. При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF067 "Цепь датчика положения рычага селектора" и DF303 "Цепь датчика включения сцепления 3". Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
R	Проверка (двигатель работает, нажата педаль тормоза), рычаг селектора в положении "R", состояние ET013 = "R". При отклонении от нормы см. интерпретацию состояний DF067 "Цепь датчика положения рычага селектора", DF304 "Цепь датчика включения тормоза 1" и DF306 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора и тормоза 1". Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

ЕТ018	<u>ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА</u>
-------	-----------------------

Примечание:

Состояние **ЕТ018** применимо к следующим подфункциям:
– "Задаваемые водителем параметры".

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	НАЖАТА: указывает, что педаль тормоза нажата. ОТПУЩЕНА: указывает что педаль тормоза отпущена. СОСТОЯНИЕ 1: указывает, что информация от выключателя стоп-сигнала ошибочна.
---------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните контроль соответствия, чтобы определить соответствуют ли состояния алгоритмам работы системы.
-----------------	--

Контроль соответствия при остановленном двигателе и включенном зажигании или при работающем двигателе.

"НАЖАТА" (Педаль тормоза нажата)

Когда водитель нажимает на педаль тормоза, состояние **ЕТ018** переходит в **"НАЖАТА"**.

Если при нажатии водителем на педаль тормоза состояние **ЕТ018** остается с характеристикой **"ОТПУЩЕНА"**, а лампы стоп-сигнала горят:

Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующей цепи:

– Код цепи **5А** между разъемом выключателя стоп-сигнала, **код прибора 160** и ЭБУ коробки передач, **код прибора 119**.

Если цепь или цепи повреждены и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, если способа ремонта нет, замените проводку.

– Снимите выключатель стоп-сигнала и выполните следующие проверки:

	Замкнутые цепи	разомкнутые цепи
Педаль тормоза нажата	65А и SP17	5А и ВРТ
Педаль тормоза отпущена	5А и ВРТ	65А и SP17

Если эти проверки не позволили устранить неисправность, то замените выключатель стоп-сигнала.

Если при нажатии водителем на педаль тормоза состояние **ЕТ155** определяется как **"НАЖАТА"**, а лампы стоп-сигнала не горят:

– Проверьте состояние и правильность установки **выключателя стоп-сигнала**, а также **предохранитель цепи стоп-сигнала** и **лампы стоп-сигнала**.

– Проверьте и обеспечьте наличие напряжения **"+"** после замка зажигания в цепях **SP17** и **ВРТ** **выключателя стоп-сигнала**.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором .
---------------------------------------	--

ЕТ018
ПРОДОЛЖЕНИЕ

"ОТПУЩЕНА"
(Педаль тормоза
отпущена)

Когда водитель отпускает педаль тормоза, состояние **ЕТ018** переходит в **"ОТПУЩЕНА"**.
Если это не так, проверьте работоспособность выключателя стоп-сигнала, выполнив проверки, соответствующие состоянию **"НАЖАТА"**.

"СОСТОЯНИЕ 1"

См. состояние и работоспособность выключателя стоп-сигнала, выполнив проверки, соответствующие состоянию **"НАЖАТА"**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем проверку **диагностическим прибором**.

ET071

ГИДРОТРАНСФОРМАТОР КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА.

Примечание:

Состояние **ET071** применяется для следующей подфункции:

– "Переключение передач".

**ХАРАКТЕРИСТИКА
СОСТОЯНИЯ**

РАЗБЛОКИРОВАН: указывает, что гидротрансформатор не заблокирован.
ПРОСКАЛЬЗЫВАНИЕ: указывает, что гидротрансформатор находится в фазе разблокировки - блокировка или в фазе блокировка - разблокировка.
ЗАБЛОКИРОВАН: указывает, что гидротрансформатор заблокирован.
НЕИСПРАВНОСТЬ: указывает на неисправность гидротрансформатора.

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Выполните контроль соответствия, чтобы определить соответствуют ли состояния алгоритмам работы системы.

Примечание:

В ручном режиме гидротрансформатор постоянно заблокирован.

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

РАЗБЛОКИРОВАН

Двигатель не работает, положении "N", состояние **ET071** должно определяться как "**РАЗБЛОКИРОВАН**". При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF097 "Блокировка гидротрансформатора"**.

Контроль соответствия при работающем двигателе.

РАЗОМКНУТ

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF097 "Блокировка гидротрансформатора"**.

**ПРОСКА-
ЛЗЫВАНИЕ**

Состояние изменится на проскальзывание в ходе дорожного испытания и переключения передачи.

ВНИМАНИЕ!

Эти проверки в ходе дорожного испытания должны выполняться вдвоем с помощником.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF097 "Блокировка гидротрансформатора"**.

ЗАМКНУТ

Проверка (двигатель работает на холостом ходу, нажата педаль тормоза), рычаг селектора в положении "**R**", состояние **ET013 "включенная передача"** = "**R**" или рычаг селектора в положении "**M**", состояние **ET013 "включенная передача"** = "**1**", "**2**", "**3**".

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF097 "Блокировка гидротрансформатора"**.

**ЛЕВОГО ЗАДНЕГО
КОЛЕСА**

См. интерпретацию неисправности **DF097 "Блокировка гидротрансформатора"**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем проверку **диагностическим прибором**.

ET086	<u>ЗАПРОС НА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ В СТОРОНУ ПОНИЖЕНИЯ</u>
-------	---

Примечание:

Состояние **ET086** применимо к следующим подфункциям:

- "Переключение передач".
- "Задаваемые водителем параметры".

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	АКТИВНО: указывает, что режим переключения передач в сторону понижения включен. НЕАКТИВНО: указывает, что режим переключения передач в сторону понижения отключен или что запрос на переключение на передач в сторону понижения нарушен.
---------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Данное состояние отображается при работающем двигателе в движении при быстром переключении передач в сторону понижения при нажатии до упора на педаль управления подачей топлива.
-----------------	---

Контроль соответствия при остановленном двигателе и включенном зажигании или при работающем двигателе.

НЕАКТИВНО	Состояние ET086 должно определяться как "НЕАКТИВНО" при остановленном двигателе и выключенном зажигании. Если состояние ET086 определяется как "АКТИВНО", выполните следующие проверки: Выполните проверку мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть). Проверьте ЭБУ системы впрыска ((см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Контроль соответствия) (EDC16 CP33 M9R 721)). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
------------------	---

АКТИВНО	Характеристика состояния ET086 должна быть "АКТИВНО" при нажатии до упора на педаль управления подачей топлива. Если состояние ET086 определяется как "НЕАКТИВНО", выполните следующие проверки: Выполните проверку мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть). Проверьте ЭБУ системы впрыска ((см. главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя, Контроль соответствия) (EDC16 CP33 M9R 721)). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---------------------------------------	--

ЕТ097	<u>РУЧНОЙ РЕЖИМ</u>
-------	---------------------

Примечание:

Состояние **ЕТ097** применимо к следующим подфункциям:

- "Переключение передач".
- "Задаваемые водителем параметры".

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	НЕАКТИВНО: указывает, что ручной режим отключен, если рычаг селектора не в положении "М" или что ручной режим не действует. М + : указывает, что рычаг селектора в положении "М +". М - : указывает, что рычаг селектора в положении М -. АКТИВНО: указывает, что ручной режим включен при установке рычага селектора в положение "М".
---------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните контроль соответствия, чтобы определить соответствуют ли состояния алгоритмам работы системы.
-----------------	---

Контроль соответствия при остановленном двигателе и включенном зажигании или при работающем двигателе.

НЕАКТИВНО	Убедитесь, что, если рычаг селектора установлен в любое другое положение кроме "М", характеристика состояния ЕТ097 определяется как "НЕАКТИВНО". При отклонении от нормы проверьте, что состояние ЕТ012 "Положение рычага селектора" соответствует положению рычага селектора. Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние и надежность соединения разъемов приборов 119 и 129. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях: ● Код цепи 5Н (сигнал импульсного переключателя "М +"), ● Код цепи 5FM (сигнал импульсного переключателя "М -"), между приборами 119 и 129. Проверьте наличие напряжения + 12 В после замка зажигания в цепи АР43 прибора 129. Проверьте наличие "массы" в цепи Н+ прибора 129. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
------------------	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---------------------------------------	--

ET097 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
M+	Проверьте, что при рычаге селектора в положении "М +" состояние ET097 "Ручной режим" имеет характеристику "М +". При отклонении от нормы проверьте, что состояние ET012 "Положение рычага селектора" соответствует положению рычага селектора в положении "Ручной режим" "М". Проверьте, переводя рычаг селектора в положения "М+" и "М-", что оба положения соответствуют характеристикам "М+" и "М-" состояния ET097. Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние и надежность соединения разъемов приборов 119 и 129. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях: ● Код цепи 5Н (сигнал импульсного переключателя "М +") между приборами 119 и 129. Проверьте наличие напряжения + 12 В после замка зажигания в цепи AP43 прибора 129. Проверьте наличие "массы" в цепи N+ прибора 129. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
M-	Проверьте, что при рычаге селектора в положении "М -" состояние ET097 имеет характеристику "М -". При отклонении от нормы проверьте, что состояние ET012 "Положение рычага селектора" соответствует положению рычага селектора в положении "Ручной режим" "М". Проверьте, переводя рычаг селектора в положения "М+" и "М-", что оба положения соответствуют характеристикам "М+" и "М-" состояния ET097. Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние и надежность соединения разъемов приборов 119 и 129. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях: ● Код цепи 5FM (сигнал импульсного переключателя "М +") между приборами 119 и 129. Проверьте наличие напряжения + 12 В после замка зажигания в цепи AP43 прибора 129. Проверьте наличие "массы" в цепи N+ прибора 129. Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

ЕТ097
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

АКТИВНО

Проверьте, что при рычаге селектора в положении "М" состояние **ЕТ097** имеет характеристику **"АКТИВНО"**.
При отклонении от нормы проверьте, что состояние **ЕТ012 "Положение рычага селектора"** соответствует положению рычага селектора в положении "Ручной режим" "М".
Проверьте, переводя рычаг селектора в положения "М+" и "М-", что оба положения соответствуют характеристикам "М+" и "М-" состояния **ЕТ097**.
Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние и надежность соединения разъемов приборов **119** и **129**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **5Н** (сигнал импульсного переключателя "М +"),
- Код цепи **5FM** (сигнал импульсного переключателя "М -"),

между приборами **119** и **129**.
Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** после замка зажигания в цепи **АР43** прибора **129**.
Проверьте наличие "массы" в цепи **N+** прибора **129**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем проверку **диагностическим прибором**.

ET259	<u>ТОРМОЗ 1</u>
-------	-----------------

Примечание:

Состояние **ET259** применяется для следующей подфункции:
– "Переключение передач".

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	АКТИВНО: указывает, что тормоз 1 включен. НЕАКТИВНО: указывает, что состояние тормоз 1 выключен.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Убедитесь при работающем двигателе, что состояние ET259 определяется как "активно" при включенной передаче "R".
-----------------	---

Контроль соответствия при работающем двигателе.

АКТИВНО	Проверка (двигатель работает на холостом ходу, нажата педаль тормоза), рычаг селектора в положении "R", состояние ET013 "включенная передача" = "R" или рычаг селектора в положении "M", состояние ET013 "включенная передача" = "1" .
	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF304 "Цепь датчика включения тормоза 1" и DF306 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора и тормоза 1" .
	Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

НЕАКТИВНО	Состояние ET259 должно иметь характеристику "НЕАКТИВНО" на всех остальных передачах, кроме: - Рычаг селектора в положении "R", состояние ET013 "Включенная передача" = "R" . - Рычаг селектора в положении "M", состояние ET013 "Включенная передача" = "1" .
	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF304 "Цепь датчика включения тормоза 1" и DF306 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора и тормоза 1" .
	Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором .
---------------------------------------	--

ЕТ260	<u>ТОРМОЗ 2</u>
-------	-----------------

Примечание:
Состояние **ЕТ260** применяется для следующей подфункции:
– "Переключение передач".

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	АКТИВНО: указывает, что тормоз 2 включен. НЕАКТИВНО: указывает, что тормоз 2 выключен.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Убедитесь при работающем двигателе, что состояние ЕТ260 имеет характеристику "Активно", при включенной 2-й передаче в режиме "М".
-----------------	---

Контроль соответствия при работающем двигателе.

АКТИВНО	Проверка (двигатель работает на холостых оборотах, нажата педаль тормоза): - Рычаг селектора в положении "М", состояние ЕТ013 "Включенная передача" = "2". (Только во время дорожного испытания состояние ЕТ260 имеет характеристику "Активно", при характеристике состояния ЕТ013 "Включенная передача" = "2", "6" в режиме "D" или при характеристике состояния ЕТ013 "Включенная передача" = "6" в режиме "М"). - Рычаг селектора в положении "D": При состоянии ЕТ013 "Включенная передача" = "1" состояние ЕТ260 определяется как "Неактивно"; если состояние ЕТ013 "Включенная передача" определяется как "разъединение" (разъединение на стоящем автомобиле), состояние ЕТ260 определяется как "Активно". При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF300 "Цепь электромагнитного клапана тормоза 2" и DF305 "Цепь датчика включения тормоза 2". Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------	--

НЕАКТИВНО	Состояние ЕТ260 должно иметь характеристику "НЕАКТИВНО" на всех остальных передачах, кроме: - Рычаг селектора в положении "М", состояние ЕТ013 "Включенная передача" = "2". - Рычаг селектора в положении "D": При состоянии ЕТ013 "Включенная передача" = "1" состояние ЕТ260 определяется как "Неактивно"; если состояние ЕТ013 "Включенная передача" определяется как "разъединение" (разъединение на стоящем автомобиле), состояние ЕТ260 определяется как "Активно". При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF300 "Цепь электромагнитного клапана тормоза 2" и DF305 "Цепь датчика включения тормоза 2". Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
------------------	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором .
---------------------------------------	--

ET261	<u>СЦЕПЛЕНИЕ 1</u>
-------	--------------------

Примечание:
Состояние **ET261** применяется для следующей подфункции:
– "Переключение передач".

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	АКТИВНО: указывает, что сцепление 1 включено. НЕАКТИВНО: указывает, что сцепление 1 выключено.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Убедитесь (при работающем двигателе), что состояние ET261 отображается как " Активно " при включенных передачах 1, 2, 3 в режиме " М ".
-----------------	---

Контроль соответствия при работающем двигателе.

АКТИВНО	Проверка (двигатель работает на холостых оборотах, нажата педаль тормоза): – Рычаг селектора в положении "М", состояние ET013 "Включенная передача" = "1", "2", "3". (Только во время дорожного испытания состояние ET261 имеет характеристику "Активно" при характеристике состояния ET013 "Включенная передача" = "2", "3", "4" в режиме "Д" или при характеристике состояния ET013 "Включенная передача" = "4" в режиме "М".) – Рычаг селектора в положении "Д": При состоянии ET013 "Включенная передача" = "1" состояние ET261 определяется как "Неактивно"; если состояние ET013 "Включенная передача" определяется как "разъединение" (разъединение на стоящем автомобиле), состояние ET261 определяется как "Неактивно". При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF273 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 1" и DF301 "Цепь датчика включения сцепления 1". Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------	--

НЕАКТИВНО	Состояние ET261 "Сцепление 1" должно иметь характеристику "НЕАКТИВНО" на всех остальных передачах, кроме: – Рычаг селектора в положении "М", состояние ET013 "Включенная передача" = "1", "2", "3". – Рычаг селектора в положении "Д": При состоянии ET013 "Включенная передача" = "1" состояние ET261 "Сцепление 1" определяется как "НЕАКТИВНО"; если состояние ET013 "Включенная передача" определяется как "разъединение" (разъединение на стоящем автомобиле) состояние ET261 "Сцепление 1" определяется как "НЕАКТИВНО". При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF273 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 1" и DF301 "Цепь датчика включения сцепления 1". Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
------------------	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором .
---------------------------------------	--

ET262	<u>СЦЕПЛЕНИЕ 2</u>
-------	--------------------

Примечание:

Состояние **ET262** применяется для следующей подфункции:
– "Переключение передач".

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	АКТИВНО: указывает, что сцепление 2 включено. НЕАКТИВНО: указывает, что сцепление 2 выключено.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Убедитесь (при работающем двигателе), что состояние ET262 определяется как Активно при включенной передаче 3, "R".
-----------------	---

Контроль соответствия при работающем двигателе.

АКТИВНО	Проверка (на холостом ходу, нажата педаль тормоза), рычаг селектора в положении "R", состояние ET013 "Включенная передача" = "R" ; рычаг селектора в положении "M", состояние ET013 "включенная передача" = "3" .
	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF274 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 2" и DF302 "Цепь датчика включения сцепления 2" .
	Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

НЕАКТИВНО	Состояние ET262 должно иметь характеристику "НЕАКТИВНО" на всех остальных передачах, кроме:
	– Рычаг селектора в положении "R", состояние ET013 "Включенная передача" = "R" . (Только во время дорожного испытания состояние ET262 имеет характеристику "Активно" , при характеристике состояния ET013 "Включенная передача" = "3", "5" в режиме "D" или при характеристике состояния ET013 "Включенная передача" = "5" в режиме "M").
	– Рычаг селектора в положении "M", состояние ET013 "Включенная передача" = "3" .
	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF274 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 2" и DF302 "Цепь датчика включения сцепления 2" .
	Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором .
---------------------------------------	--

ET263	<u>СЦЕПЛЕНИЕ 3</u>
-------	--------------------

Примечание:

Состояние **ET263** применяется для следующей подфункции:
– "Переключение передач".

ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ	АКТИВНО: указывает, что сцепление 3 включено. НЕАКТИВНО: указывает, что сцепление 3 выключено.
-------------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Убедитесь (при работающем двигателе), что состояние ET263 определяется как "Активно" при включенных передачах 4, 5, 6.
-----------------	--

Контроль соответствия в ходе дорожного испытания.

АКТИВНО	Состояние ET263 переходит в "АКТИВНО" для следующих включенных передач: Характеристика данного состояния изменяется только в ходе дорожного испытания при рычаге селектора в положении "D" или "M", состояние ET013 "включенная передача" = "4", "5", "6". ВНИМАНИЕ Эти проверки в ходе дорожного испытания должны выполняться вдвоем с помощником. При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF275 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 3" и DF303 "Цепь датчика включения сцепления 3". Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
----------------	--

НЕАКТИВНО	Состояние ET263 должно иметь характеристику "НЕАКТИВНО" на всех остальных передачах, кроме: – Рычаг селектора в положении "D", состояние ET013 "Включенная передача" = "4", "5", "6". – Рычаг селектора в положении "M", состояние ET013 "Включенная передача" = "4", "5", "6". При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей DF275 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 3" и DF303 "Цепь датчика включения сцепления 3". Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
------------------	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором .
---	--

Параметры по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR004	Температура масла в коробке передач
PR006	Частота вращения коленчатого вала двигателя
PR007	Скорость вращения турбины гидротрансформатора
PR008	Напряжение питания ЭБУ
PR022	Положение педали управления подачей топлива
PR067	Расчетное положение педали управления подачей топлива
PR105	Скорость движения автомобиля
PR106	Эффективный крутящий момент двигателя
PR123	Расчетное значение крутящего момента
PR153	Заданное значение крутящего момента при низкой частоте вращения
PR154	Заданное значение крутящего момента при высокой частоте вращения

PR004	<u>ТЕМПЕРАТУРА МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ</u>
-------	--

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает температуру масла в коробке передач в °С.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните данные проверки, если параметры не соответствуют алгоритмам работы системы. Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: Двигатель работает, температура охлаждающей жидкости > 80 °С

На холостом ходу, температура масла в КП изменяется в зависимости от температуры охлаждающей жидкости.

- 40 °С > PR004 > 150 °С

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF023 "Цепь датчика температуры масла в коробке передач"**.

Проверка исправности электрической части датчика

Разъедините разъем прибора **119**, замерьте **сопротивление датчика температуры масла** (на разъеме прибора **119**) между следующими цепями:

- Код цепи **5BZ**,
- Код цепи **5BY**.

Сопротивление должно быть:

- **4,208 кОм ± 0,42 кОм** при **20 °С**,
- **1,947 кОм ± 0,19 кОм** при **40 °С**,
- **0,988 кОм ± 0,09 кОм** при **60 °С**,

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF023 "Цепь датчика температуры масла в коробке передач"**.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---------------------------------------	--

PR006	<u>ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ</u>
--------------	--

Примечание:

Параметр **PR006** применим к следующим подфункциям:

- "Переключение передач".
- "Управление крутящим моментом".
- "Задаваемые водителем параметры".

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает частоту вращения коленчатого вала двигателя в об/мин.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните данные проверки, если параметры не соответствуют алгоритмам работы системы. Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: Двигатель не работает, "зажигание" включено

PR006 = 0 об/мин

При отклонении от нормы проверьте мультиплексную сеть (см. главу **88В, Мультиплексная сеть**), см. интерпретацию неисправности (см. главу **13В, Интерпретация неисправностей, DF195 "Соответствие сигналов датчиков положения распределительного вала и положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя" EDC16 CP33 M9R 721**).

Контроль соответствия: на холостом ходу, температура охлаждающей жидкости > 80 °C

PR006 ≈ 800 об/мин.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности (см. главу **13В EDC16 CP33 M9R 721, Интерпретация неисправностей, DF195 "Соответствие сигналов датчиков положения распределительного вала и положения и частоты вращения коленчатого вала двигателя"**).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---------------------------------------	--

PR007	<u>СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ ТУРБИНЫ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА</u>
--------------	--

Примечание:

Параметр **PR007** применим к следующим подфункциям:

- "Переключение передач".
- "Управление крутящим моментом".

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр указывает скорость вращения турбины гидротрансформатора коробки передач в об/мин .
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните данные проверки, если параметры не соответствуют алгоритмам работы системы. Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: Двигатель не работает, "зажигание" включено

PR007 = 0 об/мин

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF038 "Цепь датчика скорости вращения турбины гидротрансформатора"**.

Контроль соответствия: Двигатель работает, температура охлаждающей жидкости > 80 °C

PR007 "Скорость вращения турбины"	PR006 "Частота вращения коленчатого вала двигателя"	PR004 "Температура масла в коробке передач"	ET013 "Включенная передача"	ET012 "Положение рычага селектора"
0 об/мин	~ 800 об/мин	25 °C	1	D
~ 660 об/мин	~ 800 об/мин	25 °C	РАЗЪЕДИНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ И КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	D

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF038 "Цепь датчика скорости вращения турбины гидротрансформатора"**.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---------------------------------------	--

PR008	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ</u>
--------------	-------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Этот параметр указывает напряжение питания ЭБУ в вольтах .
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните данные проверки, если параметры не соответствуют алгоритмам работы системы. Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном "зажигании" или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

Поищите возможные повреждения жгута проводов, проверьте состояние и надежность соединения разъемов приборов **119** и **1337**.
Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в следующих цепях:

- Код цепи **ВР42** между приборами **119** и **1337**.
- Код цепи **АР4**, между приборами **119** и **1337**.

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В после замка зажигания** в цепи **ВР42** прибора **119**.

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В после замка зажигания** в цепи **АР4** прибора **119**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте наличие "массы" в цепи **N** прибора **119**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---------------------------------------	--

PR022

ПОЛОЖЕНИЕ ПЕДАЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА

Примечание:

Параметр **PR022** применим к следующим подфункциям:

- "Переключение передач".
- "Управление крутящим моментом".
- "Задаваемые водителем параметры".

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Данный параметр показывает положение педали управления подачей топлива в процентах.

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Выполните данные проверки, если параметры не соответствуют алгоритмам работы системы.

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Контроль соответствия: Двигатель не работает, "зажигание" включено

Педаль полностью нажата: параметр $\approx 114\%$ и параметр PR067 "Расчетное положение педали управления подачей топлива" = 100 %.

При отклонении от нормы (см. главу 13B EDC16 CP33 M9R 721, Интерпретация неисправностей, DF196 "Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управления подачей топлива" или DF198 "Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива").

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

PR067	<u>РАСЧЕТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА</u>
-------	--

Примечание:

Параметр **PR067** применим к следующим подфункциям:

- "Переключение передач".
- "Управление крутящим моментом".

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Эта информация выдается ЭБУ системы впрыска, если работает регулятор - ограничитель скорости и больше не поступает информация от педали управления подачей топлива. Данный параметр показывает положение педали управления подачей топлива в процентах .
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните данные проверки, если параметры не соответствуют алгоритмам работы системы. Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	--

Контроль соответствия: При неработающем двигателе, при включенном "зажигании" или при работающем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости > 80 °C

Педаль полностью нажата: параметр **PR022 "Положение педали управления подачей топлива"** ~ 114 % и параметр **PR067 "Расчетное положение педали управления подачей топлива"** = 100 %.
При отклонении от нормы (см. главу 13B EDC16 CP33 M9R 721, Интерпретация неисправностей, **DF196 "Цепь токопроводящей дорожки 1 датчика положения педали управления подачей топлива"** или **DF198 "Цепь токопроводящей дорожки 2 датчика положения педали управления подачей топлива"**).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---------------------------------------	--

PR105

СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ

Примечание:

Параметр **PR105** применим к следующим подфункциям:

- "Переключение передач".
- "Задаваемые водителем параметры".

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ПАРАМЕТРА**

Этот параметр указывает скорость автомобиля в км/ч.

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Выполните данные проверки, если параметры не соответствуют алгоритмам работы системы.

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Контроль соответствия двигатель не работает, зажигание включено.

0 км/час.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF171 "Цепь датчика скорости движения"**.

Контроль соответствия: Двигатель работает, температура охлаждающей жидкости > 80 °C

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF171 "Цепь датчика скорости движения"**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

PR106	<u>ЭФФЕКТИВНЫЙ КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ДВИГАТЕЛЯ</u>
-------	--

Примечание:

Параметр **PR106** применим к следующим подфункциям:

- "Переключение передач".
- "Управление крутящим моментом".

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает эффективный крутящий момент двигателя в Нбм . Данная информация поступает в ЭБУ коробки передач от ЭБУ системы впрыска.
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните данные проверки, если параметры не соответствуют алгоритмам работы системы. Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: при включенном зажигании или на холостом ходу.

PR006 "Частота вращения коленчатого вала двигателя"	PR007 "Скорость вращения турбины"	PR106 "Эффективный крутящий момент двигателя"	PR153 "Крутящий момент при низкой частоте вращения"	PR154 "Крутящий момент при высокой частоте вращения"
0 об/мин	0 об/мин	140 Нбм	360 Нбм	- 32 Нбм
≈ 802 об/мин	≈ 704 об/мин	≈ 34 Нбм	≈ 360 Нбм	≈ - 30 Н.м

При отклонении от нормы выполните проверку мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---------------------------------------	--

PR153	<u>ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ПРИ НИЗКОЙ ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ</u>
--------------	--

Примечание:

Параметр **PR153** применяется для следующей подфункции:

- "Управление крутящим моментом при низкой частоте вращения".

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает заданное значение крутящего момента при низкой частоте вращения в Нбм .
---------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните данные проверки, если параметры не соответствуют алгоритмам работы системы. Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Контроль соответствия: при включенном зажигании или на холостом ходу.

PR006 "Частота вращения коленчатого вала двигателя"	PR007 "Скорость вращения турбины"	PR106 "Эффективный крутящий момент двигателя"	PR153 "Крутящий момент при низкой частоте вращения"	PR154 "Крутящий момент при высокой частоте вращения"
0 об/мин	0 об/мин	140 Нбм	360 Нбм	- 32 Нбм
≈ 802 об/мин	≈ 704 об/мин	≈ 34 Нбм	≈ 360 Нбм	≈ - 30 Н.м

При отклонении от нормы выполните проверку мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---------------------------------------	--

PR154	<u>ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ПРИ ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ</u>
-------	---

Примечание:

Параметр **PR154** применяется для следующей подфункции:
– "Управление крутящим моментом".

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАМЕТРА	Данный параметр показывает заданное значение крутящего момента при высокой частоте вращения в Нбм .
---------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Выполните данные проверки, если параметры не соответствуют алгоритмам работы системы. Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	--

Контроль соответствия: при включенном зажигании или на холостом ходу.

PR006 "Частота вращения коленчатого вала двигателя"	PR007 "Скорость вращения турбины"	PR106 "Эффективный крутящий момент двигателя"	PR153 "Крутящий момент при низкой частоте вращения"	PR154 "Крутящий момент при высокой частоте вращения"
0 об/мин	0 об/мин	140 Нбм	360 Нбм	- 32 Нбм
≈ 802 об/мин	≈ 704 об/мин	≈ 34 Нбм	≈ 360 Нбм	≈ - 30 Н.м

При отклонении от нормы выполните проверку мультиплексной сети (см. главу 88В, Мультиплексная сеть).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---------------------------------------	--

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору
AC002	Электромагнитный клапан 1 последовательности переключения передач
AC003	Электромагнитный клапан 2 последовательности переключения передач
AC026	Электромагнитный клапан сцепления 1
AC029	Электромагнитный клапан сцепления 2
AC030	Электромагнитный клапан сцепления 3
AC031	Электромагнитный клапан тормоза 1
AC032	Электромагнитный клапан тормоза 2
AC086	Электромагнитный клапан регулирования давления "LS"
AC088	Электромагнит блокировки рычага селектора
RZ001	Запомненная(ые) неисправность(и).

* давление LS: давление в напорной магистрали

АС002

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ
ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ 1

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Частота вращения коленчатого вала двигателя нулевая, скорость автомобиля нулевая и рычаг селектора в положении Р.

Включите зажигание и подайте команду **АС002**.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF085 "Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач EVS1"**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем проверку
диагностическим прибором.

АС003

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ
ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ 2

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Частота вращения коленчатого вала двигателя нулевая, скорость автомобиля нулевая и рычаг селектора в положении Р.

Включите зажигание и подайте команду **АС003**.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF086 "Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач EVS2"**.

EVS1* = Электромагнитный клапан последовательности переключения передач 1

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем проверку
диагностическим прибором.

AC026

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН СЦЕПЛЕНИЯ 1

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Частота вращения коленчатого вала двигателя нулевая, скорость автомобиля нулевая и рычаг селектора в положении Р.

Включите зажигание и введите команду **AC026**.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF273 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 1"**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем проверку
диагностическим прибором.

AC029

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН СЦЕПЛЕНИЯ 2

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Частота вращения коленчатого вала двигателя нулевая, скорость автомобиля нулевая и рычаг селектора в положении Р.

Включите зажигание и ведите команду **AC029**.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF274 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 2"**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем проверку
диагностическим прибором.

АС030

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН СЦЕПЛЕНИЯ 3

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Частота вращения коленчатого вала двигателя нулевая, скорость автомобиля нулевая и рычаг селектора в положении Р.

Включите зажигание и введите команду **АС030**.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF275 "Цепь электромагнитного клапана сцепления 3"**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем проверку
диагностическим прибором.

AC031

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ТОРМОЗА 1

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Частота вращения коленчатого вала двигателя нулевая, скорость автомобиля нулевая и рычаг селектора в положении Р.

Включите зажигание и введите команду **AC031**.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF306 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора и тормоза 1"**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

AC032

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ТОРМОЗА 2

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Частота вращения коленчатого вала двигателя нулевая, скорость автомобиля нулевая и рычаг селектора в положении Р.

Включите зажигание и введите команду **AC032**.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF305 "Цепь электромагнитного клапана тормоза 2"**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем проверку
диагностическим прибором.

AC086

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН РЕГУЛИРОВАНИЯ
ДАВЛЕНИЯ "LS"

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Частота вращения коленчатого вала двигателя нулевая, скорость автомобиля нулевая и рычаг селектора в положении Р.

Включите зажигание и введите команду **AC086**.

При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности **DF091 "Цепь электромагнитного клапана регулирования давления "LS*""**.

*LS: линейный клапан

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем проверку
диагностическим прибором.

AC088

ЭЛЕКТРОМАГНИТ БЛОКИРОВКИ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Частота вращения коленчатого вала двигателя нулевая, скорость автомобиля нулевая и рычаг селектора в положении Р.

Включите зажигание и введите команду **AC088**.

При отклонении от нормы поищите возможные повреждения жгута, проверьте состояние и надежность соединения разъемов приборов **119** и **129**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи:

- Код цепи **5DU** между приборами **119** и **129**.

Проверьте наличие напряжения "+" **после замка зажигания** в цепи **ВР42** прибора **119**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

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 установке рычага селектора в другое положение, чем 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 напряжения "+" **после замка зажигания**. Проверьте наличие и состояние предохранителей защиты цепей АКП в блоке защиты и коммутации.
Убедитесь, что причиной неисправности не является прибор, попытавшись установить диалог с другими системами (ЦЭКБС, Система впрыска и др.) на этом же или на другом автомобиле.
Снова проверьте мультимплексную сеть **диагностическим прибором**:
Опознается ли ЭБУ АКП?

НЕТ

ДА

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, чтобы обеспечить соответствующее норме напряжение: выполните полную проверку аккумуляторной батареи и цепи зарядки (см. **Техническую ноту 6014А, "Проверка цепи зарядки"**).

Установите диалог с ЭБУ автоматической коробки передач.

Связь была установлена сразу?

НЕТ

ДА

Индикация в окне идентификации после 3 попыток?

Завершите диагностику.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку **диагностическим прибором**.

АПН 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Проверьте наличие напряжения **+ 12 В** в цепи **ВР42** прибора **119**.
Проверьте наличие напряжения **"+"** **после замка зажигания** в цепи **АР4** прибора **119**.
Проверьте наличие **"массы"** в цепи **N** прибора **119**.

Проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов** в следующих цепях:

- Код цепи **3MS**,
- Код цепи **3MT**

между приборами **119** и **120**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

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

Если режим диалога с ЭБУ не устанавливается, 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
диагностическим прибором.

АПН 2

**Стартер не включается при положении Р
и/или N рычага селектора**

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Не должно быть присутствующих или запомненных электрических неисправностей.
Проверяйте данную жалобу владельца только после полной проверки с помощью **диагностического прибора** и контроля соответствия.

Прежде чем приступить к выполнению данного АПН следует выполнить полную проверку системы запуска двигателя.

Проверьте напряжение аккумуляторной батареи:

9,5 В < напряжение аккумуляторной батареи < 15,5 В

Выполните необходимые работы, чтобы обеспечить соответствующее норме напряжение: выполните полную проверку аккумуляторной батареи и цепи зарядки (см. **Техническую ноту 6014А, "Проверка цепи зарядки"**).

Выполните диагностику ЭБУ системы впрыска (см. главу **13В, Система впрыска дизельного двигателя**) и при необходимости устраните выявленные **диагностическим прибором** 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 индикацией на диагностическом приборе и заблокированными положениям рычага селектора (зажигание включено, двигатель не работает): **"Р" или "N"**.

Есть соответствие?

ДА

НЕТ

Проверьте правильность установки и крепления троса привода селектора в зоне датчика положения рычага селектора, установленного на автоматической коробке передач.

Включите стартер.
Стартер включается?

НЕТ

ДА

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Завершите диагностику.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку **диагностическим прибором**.

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 **ET012 "Положение рычага селектора"** и **ET013 "Включенная передача"**: проверьте соответствие между индикацией на диагностическом приборе и заблокированными положениям рычага селектора в зоне скобы селектора (зажигание включено, двигатель не работает): "Р" или "N".

Есть соответствие?

ДА



Завершите диагностику.
Неправильная интерпретация жалобы владельца.

НЕТ



Проверьте регулировку троса привода селектора и правильность установки рычага селектора в зоне датчика положения рычага, расположенного на АКП (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механизм управления автоматической коробкой передач, Регулировка**).



Если неисправность сохраняется, 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 **диагностическим прибором**.

АПН 4

Автомобиль движется передним или задним ходом при положении "N" рычага селектора

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Не должно быть присутствующих или запомненных электрических 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 показаний прибора и действительных фиксированных положений рычага селектора в зоне крепления селектора (при включенном зажигании и остановленном двигателе).

Есть соответствие?

ДА

НЕТ

Проверьте состояние и уровень масла в АКП (цвет).

Свидетельствует ли состояние масла о неисправностях АКП?

НЕТ

Завершите диагностику. Изучите признаки по жалобе владельца.

ДА

Обратитесь в службу технической поддержки Techline для подтверждения замены автоматической коробки передач.

Проверьте регулировку троса привода селектора и правильность установки рычага селектора в зоне датчика положения рычага, расположенного на АКП (см. **Руководство по ремонту 405 Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механизм управления автоматической коробкой передач, Регулировка**).

Проверьте селектор

Есть соответствие?

НЕТ

ДА

Завершите диагностику.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку **диагностическим прибором**.

АПН 5

Самопроизвольное переключение передач при положении "D" рычага селектора

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Не должно быть присутствующих или запомненных электрических неисправностей.
Проверяйте данную жалобу владельца только после проверки с помощью **диагностического прибора** и контроля соответствия.

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?

ДА

НЕТ

Проверьте состояние и уровень масла в АКП (цвет).

Свидетельствует ли состояние масла о неисправностях АКП?

НЕТ

ДА

Завершите диагностику.
Изучите признаки по жалобе владельца.

Проверьте систему впрыска.

Проверьте регулировку троса привода селектора и правильность установки рычага селектора в зоне датчика положения рычага, расположенного на АКП (см. **Руководство по ремонту 405, Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механизм управления автоматической коробкой передач, Регулировка**).

Проверьте соответствие параметра **PR022 "Положение педали управления подачей топлива"**.

При несоответствии.

При соответствии.

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 **диагностическим прибором**.

АПН 6

**Самопроизвольное переключение передач в
режиме ручного переключения**

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Проверяйте данную жалобу владельца только после полной проверки мультимплексной сети с помощью **диагностического прибора**.

Проверьте люфт рычага селектора в положении ручного переключения передач.
Проверьте работоспособность выключателей М + и М - с помощью состояния **ЕТ012 "Положение рычага селектора"**.
Проверьте состояние и уровень масла в АКП (цвет).

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте неисправности, обнаруженные диагностическим прибором.
Удалите данные из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем проверку **диагностическим прибором**.