

VEL SATIS

2 Трансмиссия

23А АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

BJ0E - BJ0J - BJ0K - BJ0P - BJ0V - BJ0M

77 11 311 253

Издание 2-е - ДЕКАБРЬ 2001 г.

EDITION RUSSE

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

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

Все авторские права принадлежат RENAULT.

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

Трансмиссия

Содержание

Стр.

23А АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Вводная часть	23А-1
Интерпретация неисправностей	23А-2
Контроль соответствия	23А-37
Интерпретация состояний	23А-40
Интерпретация параметров	23А-43
Дополнительная информация	23А-44
Жалобы владельца	23А-45
Алгоритм поиска неисправностей	23А-47

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ SU1 2001 - с версией программного обеспечения (VDIAG) 08, установленных на автомобилях Vel Satis.

Для диагностики данной системы необходимо следующее:

- Электросхема системы данного автомобиля,
- Приборы и оборудование, указанные в параграфе "Приборы и оборудование, используемые для проведения работ".

ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:

- Применение одного из диагностических приборов для идентификации системы данного автомобиля (считывание типа ЭБУ, номера программы, номера версии программного обеспечения, Vdiag, и т. д.)
- Подбор документации "Диагностика", соответствующей идентифицированной системе.
- Учет сведений, приведенных в главах "Вводная часть".

- Считывание неисправностей из памяти ЭБУ и использование информации, приведенной в главе "Интерпретация неисправностей".

НАПОМИНАНИЕ: Все неисправности интерпретируются в зависимости от типа запоминания (присутствующая неисправность, запомненная неисправность, присутствующая или запомненная неисправность). Проверки, которые необходимо произвести при обработке конкретной неисправности, выполняются на автомобиле только в том случае, если обнаруженная диагностическим прибором неисправность интерпретирована в документе по своему типу запоминания. Тип запоминания устанавливается при приведении в действие диагностического прибора, после установки карточки в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и ее перевода во 2-е фиксированное положение.

Если рассматриваемая неисправность определена как "запомненная", то условия диагностики указаны в графе "Указания". Если эти условия не соблюдаются, необходимо руководствоваться методикой диагностики для проверки цепи вызывающего сомнение элемента, поскольку неисправность на данный момент отсутствует. Точно так же следует действовать в том случае, когда неисправность определяется диагностическим прибором как "запомненная", в то время как в документации она интерпретируется только как "присутствующая".

- Проведение контроля соответствия (выявление возможных нарушений в работе, не обнаруженных ранее системой самодиагностики) и применение соответствующих методик диагностики в зависимости от результатов.
- Подтверждение устранения неисправности (отсутствие жалоб у клиента).
- Применение методики диагностики на основе "Жалобы владельца", если неисправность сохраняется.

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ с автоматической коробкой передач SU1 2001:

- Диагностические приборы (кроме XR25).
- Мультиметр.

<p>DF002 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЭБУ</u> 1.DEF : Нарушение работы электронных схем</p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Особенности: убедитесь, что появление неисправности не вызвано перепрограммированием, если это подтверждается, повторно выполните программирование, строго соблюдая методику.</p>
------------------------	---

Замените ЭБУ АКП, если неисправность появляется в нормальных условиях эксплуатации или сохраняется после неоднократных попыток перепрограммировать ЭБУ.

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Удалите всю информацию из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем обязательно проведите дорожное испытание, чтобы инициализировать режимы самонастройки. Повторите проверку с использованием диагностического прибора.</p>
--	---

DF019
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ

1.DEF: Отсутствие сигнала

УКАЗАНИЯ

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:

Неисправность определяется как присутствующая после:

- удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ,
- установки карточки в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и ее перевода во 2-е фиксированное положение,
- запуска двигателя и его работы в течение **3 минут**.

Особенности: проведите испытание автомобиля при положении D или R рычага селектора. Если скорость не остается нулевой, а неисправности **DF019** и **DF057** одновременно являются присутствующими, проверьте ЭБУ АБС (проблема согласованности сигнала скорости с АБС).

1.DEF

Проверьте надежность соединения разъема ЭБУ и **двухконтактного** разъема датчика скорости.

Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 22 —————▶ **Контакт 2 разъема датчика скорости**
Разъем ЭБУ, контакт 37 —————▶ **Контакт 1 разъема датчика скорости**

Если неисправность сохраняется после проверки, замените датчик скорости движения автомобиля.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Повторите проверку с использованием диагностического прибора.

DF023 ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p><u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ</u></p> <p>1.DEF : Несоответствие сигнала текущему значению CC.0 : Короткое замыкание на "массу" CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В</p>
--	--

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> - удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, - установки карточки в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и ее перевода во 2-е фиксированное положение, - запуска двигателя и 15-минутной поездки.
-----------------	--

CC.O	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-------------	-----------------	-------------

<p>Проверьте надежность соединения разъема ЭБУ и 8-контактного разъема на коробке передач. Убедитесь в отсутствии обрывов и замыканий на "массу" и на +12 В в цепях:</p> <p style="text-align: center;"> Разъем ЭБУ, контакт 10 \longrightarrow Контакт 1 8-контактного разъема АКП Разъем ЭБУ, контакт 24 \longrightarrow Контакт 5 8-контактного разъема АКП </p> <p>При необходимости замените проводку.</p>	
--	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Повторите проверку с использованием диагностического прибора.</p>
---	--

DF023 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	
-------------------------------	--

CO.1	УКАЗАНИЯ	Величина 80°C установленная параметром PR004 является резервным значением и не учитывается при оценке сигнала датчика, если неисправность является присутствующей.
-------------	-----------------	--

Проверьте надежность соединения разъема ЭБУ и 8-контактного разъема на коробке передач. Убедитесь в отсутствии **обрывов и замыканий** на "массу" и на **+12 В** в цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 10	→	Контакт 1 8-контактного разъема АКП
Разъем ЭБУ, контакт 24	→	Контакт 5 8-контактного разъема АКП

При необходимости замените проводку.

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините **8-контактный разъем** на АКП и измерьте сопротивление датчика температуры масла между контактами **1 и 5** датчика.

Если величина сопротивления не составляет:

- **111 Ом ± 6 Ом при 145°C**
- **247 Ом ± 16 Ом при 110°C**
- **6,445 кОм ± 0,645 кОм при 10°C**
- **44 кОм ± 6 кОм при - 30°C**

Замените датчик температуры масла АКП.

Если сопротивление датчика в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Повторите проверку с использованием диагностического прибора.
---	---

DF023
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

1.DEF

УКАЗАНИЯ

Величина **80°C**, установленная параметром **PR004** является резервным значением.
Эта величина при оценке температуры масла не учитывается.

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините **8-контактный разъем** на АКП и измерьте сопротивление датчика температуры масла между контактами **1 и 5** датчика.

Если величина сопротивления не составляет:

- **111 Ом ± 6 Ом при 145°C**
- **247 Ом ± 16 Ом при 110°C**
- **6,445 кОм ± 0,645 кОм при 10°C**
- **44 кОм ± 6 кОм при - 30°C**

Замените датчик температуры масла АКП.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание.
Повторите проверку с использованием диагностического прибора.

DF057
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ТУРБИНЫ

1.DEF: Отсутствие сигнала

УКАЗАНИЯ

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:

Неисправность определяется как присутствующая после:

- удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ,
- установки карточки в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и ее перевода во 2-е фиксированное положение,
- запуска двигателя и его работы в течение **1 минуты** при положении N рычага селектора.

Особенности: проведите испытание автомобиля при положении D или R рычага селектора. Если скорость не остается нулевой, а неисправности **DF019** и **DF057** одновременно являются присутствующими, проверьте ЭБУ АБС (проблема согласованности сигнала скорости с АБС).

1.DEF

Проверьте надежность соединения разъема ЭБУ и **двухконтактного разъема датчика скорости**.

Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 9 —————▶ **Контакт 2 разъема датчика скорости вращения турбины**
Разъем ЭБУ, контакт 23 —————▶ **Контакт 1 разъема датчика скорости вращения турбины**

Если неисправность сохраняется после проверки, замените датчик скорости движения автомобиля.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Повторите проверку с использованием диагностического прибора.

DF084
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СЕТЬ

1.DEF : Выполнить диагностику мультиплексной сети

УКАЗАНИЯ

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:
Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.

Проведите диагностику мультиплексной сети.
Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание.
Повторите проверку с использованием диагностического прибора.

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

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> – удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, – установки карточки в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и ее перевода во 2-е фиксированное положение, – Запуска двигателя и поездки в течение 3 минут при положении D рычага селектора (должно произойти переключение всех передач).
-----------------	---

СО.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Установите карточку в считывающем устройстве, разъедините **8-контактный разъем** под АКП и **измерьте сопротивление** обмотки электромагнитного клапана последовательности переключения передач №1 между "**массой**" и **контактом 3** клапана.

Если измеренное сопротивление не находится в пределах **14 Ом ± 2 Ом при 20°C**, снимите поддон картера коробки передач и проведите то же измерение непосредственно на клапане. Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан. Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.

Проверьте **отсутствие обрыва** в цепи между **контактом 2** разъема ЭБУ и **контактом 3** розеточной части **8-контактного разъема**.

Проверьте отсутствие **замыкания на 12 В** в цепи между **контактами 29 и 30** разъема ЭБУ и **контактом 3** розеточной части **8-контактного разъема**.

При необходимости отремонтируйте или замените неисправную проводку АКП.

Убедитесь в **отсутствии обрыва между "массой" и контактом 1** разъема ЭБУ.

Проверьте надежность соединения разъема АКП и **8-контактного разъема**.
Выполните необходимые работы.

Если неисправность сохраняется после проведения проверок, замените электромагнитный клапан S1.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Завершите работу проверкой при помощи диагностического прибора, используя последовательное управление электромагнитными клапанами, см. "СЦЕНАРИЙ".</p>
---	--

DF085
ПРОДОЛЖЕНИЕ

СС.0

УКАЗАНИЯ

Особенности: Отсутствуют.

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините **8-контактный разъем** под АКП и **измерьте сопротивление** обмотки электромагнитного клапана последовательности переключения передач №1 между "**массой**" и **контактом 3** клапана.

Если измеренное сопротивление не находится в пределах **14 Ом ± 2 Ом при 20°C**, снимите поддон картера коробки передач и проведите то же измерение непосредственно на клапане. Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан. Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.

Убедитесь в отсутствии **короткого замыкания** на "массу" в цепи между **контактом 2** разъема ЭБУ и **контактом 3** розеточной части **8-контактного разъема**. При необходимости отремонтируйте или замените неисправную проводку АКП.

Проверьте надежность соединения разъема АКП и **8-контактного разъема**.
Выполните необходимые работы.

Если неисправность сохраняется после проведения проверок, замените электромагнитный клапан S1.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Завершите работу проверкой при помощи диагностического прибора, используя последовательное управление электромагнитными клапанами, см. "**СЦЕНАРИЙ**".

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

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> – удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, – установки карточки в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и ее перевода во 2-е фиксированное положение, – запуска двигателя и поездки в течение 3 минут при положении D рычага селектора (должно произойти переключение всех передач).
-----------------	---

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

<p>Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините 6-контактный разъем под АКП и измерьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана последовательности переключения передач №2 между "массой" и контактом 3 клапана.</p> <p>Если измеренное сопротивление не находится в пределах 13 Ом ± 2 Ом при 20°C, снимите поддон картера коробки передач и проведите то же измерение непосредственно на клапане. Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан.</p> <p>Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.</p> <p>Проверьте отсутствие обрыва в цепи между контактом 16 разъема ЭБУ и контактом 3 розеточной части 6-контактного разъема.</p> <p>Проверьте отсутствие замыкания на 12 В в цепи между контактами 29 и 30 разъема ЭБУ и контактом 3 розеточной части 6-контактного разъема.</p> <p>При необходимости отремонтируйте или замените неисправную проводку АКП.</p> <p>Убедитесь в отсутствии обрыва между "массой" и контактом 1 разъема ЭБУ.</p> <p>Проверьте надежность соединения разъема АКП и 6-контактного разъема. Выполните необходимые работы.</p>
--

Если неисправность сохраняется после проведения проверок, замените электромагнитный клапан S2.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Завершите работу проверкой при помощи диагностического прибора, используя последовательное управление электромагнитными клапанами, см. "СЦЕНАРИЙ".</p>
---	--

DF086
ПРОДОЛЖЕНИЕ

СС.0

УКАЗАНИЯ

Особенности: Отсутствуют.

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините **6-контактный разъем** под АКП и **измерьте сопротивление** обмотки электромагнитного клапана последовательности переключения передач №2 между "**массой**" и **контактом 3** клапана.

Если измеренное сопротивление не находится в пределах **13 Ом ± 2 Ом при 20°C**, снимите поддон картера коробки передач и проведите то же измерение непосредственно на клапане. Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан. Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.

Убедитесь в отсутствии **короткого замыкания** на "массу" в цепи между **контактом 16** разъема ЭБУ и **контактом 3** розеточной части **6-контактного разъема**. При необходимости отремонтируйте или замените неисправную проводку АКП.

Проверьте надежность соединения разъема АКП и **6-контактного** разъема.
Выполните необходимые работы.

Если неисправность сохраняется после проведения проверок, замените электромагнитный клапан S2.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Завершите работу проверкой при помощи диагностического прибора, используя последовательное управление электромагнитными клапанами, см. "**СЦЕНАРИЙ**".

DF087 ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА</u> <u>ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ EVS3</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: <ul style="list-style-type: none">– удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ,– установки карточки в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и ее перевода во 2-е фиксированное положение,– запуска двигателя и поездки в течение 3 минут при положении D рычага селектора (должно произойти переключение всех передач).
-----------------	---

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

<p>Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините 6-контактный разъем под АКП и измерьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана последовательности переключения передач №3 между "массой" и контактом 6 клапана.</p> <p>Если измеренное сопротивление не находится в пределах 13 Ом ± 2 Ом при 20°C, снимите поддон картера коробки передач и проведите то же измерение непосредственно на клапане. Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан.</p> <p>Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.</p> <p>Проверьте отсутствие обрыва в цепи между контактом 31 разъема ЭБУ и контактом 6 розеточной части 6-контактного разъема.</p> <p>Проверьте отсутствие замыкания на 12 В в цепи между контактами 29 и 30 разъема ЭБУ и контактом 6 розеточной части 6-контактного разъема.</p> <p>При необходимости отремонтируйте или замените неисправную проводку АКП.</p> <p>Убедитесь в отсутствии обрыва между "массой" и контактом 1 разъема ЭБУ.</p> <p>Проверьте надежность соединения разъема АКП и 6-контактного разъема. Выполните необходимые работы.</p>
--

Если неисправность сохраняется после проведения проверок, замените электромагнитный клапан S3.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Завершите работу проверкой при помощи диагностического прибора, используя последовательное управление электромагнитными клапанами, см. " СЦЕНАРИЙ ".
---	---

DF087
ПРОДОЛЖЕНИЕ

СС.0

УКАЗАНИЯ

Особенности: Отсутствуют.

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините **6-контактный разъем** под АКП и **измерьте сопротивление** обмотки электромагнитного клапана последовательности переключения передач №3 между "**массой**" и **контактом 6** клапана.

Если измеренное сопротивление не находится в пределах **13 Ом ± 2 Ом при 20°C**, снимите поддон картера коробки передач и проведите то же измерение непосредственно на клапане. Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан. Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.

Убедитесь в отсутствии **короткого замыкания** на "массу" в цепи между **контактом 31** разъема ЭБУ и **контактом 6** розеточной части **6-контактного разъема**. При необходимости отремонтируйте или замените неисправную проводку АКП.

Проверьте надежность соединения разъема АКП и **6-контактного** разъема.
Выполните необходимые работы.

Если неисправность сохраняется после проведения проверок, замените электромагнитный клапан S3.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Завершите работу проверкой при помощи диагностического прибора, используя последовательное управление электромагнитными клапанами, см. "**СЦЕНАРИЙ**".

DF088 ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p><u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА</u> <u>ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ EVS5</u></p> <p>CC.0 : Короткое замыкание на "массу" CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В</p>
--	---

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> – удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, – установки карточки в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и ее перевода во 2-е фиксированное положение, – запуска двигателя и поездки в течение 3 минут при положении D рычага селектора (должно произойти переключение всех передач).
-----------------	---

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

<p>Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините 8-контактный разъем под АКП и измерьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана последовательности переключения передач №5 между "массой" и контактом 8 клапана.</p> <p>Если измеренное сопротивление не находится в пределах 13 Ом ± 2 Ом при 20°C, снимите поддон картера коробки передач и проведите то же измерение непосредственно на клапане. Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан.</p> <p>Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.</p>	
<p>Проверьте отсутствие обрыва в цепи между контактом 17 разъема ЭБУ и контактом 8 розеточной части 8-контактного разъема.</p> <p>Проверьте отсутствие замыкания на 12 В в цепи между контактами 29 и 30 разъема ЭБУ и контактом 8 розеточной части 8-контактного разъема.</p> <p>При необходимости отремонтируйте или замените неисправную проводку АКП.</p> <p>Убедитесь в отсутствии обрыва между "массой" и контактом 1 разъема ЭБУ.</p> <p>Проверьте надежность соединения разъема АКП и 8-контактного разъема. Выполните необходимые работы.</p>	

Если неисправность сохраняется после проведения проверок, замените электромагнитный клапан S5.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Завершите работу проверкой при помощи диагностического прибора, используя последовательное управление электромагнитными клапанами, см. "СЦЕНАРИЙ".</p>
---	--

DF088
ПРОДОЛЖЕНИЕ

СС.0

УКАЗАНИЯ

Особенности: Отсутствуют.

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините **8-контактный разъем** под АКП и **измерьте сопротивление** обмотки электромагнитного клапана последовательности переключения передач №5 между "**массой**" и **контактом 8** клапана.

Если измеренное сопротивление не находится в пределах **13 Ом ± 2 Ом при 20°C**, снимите поддон картера коробки передач и проведите то же измерение непосредственно на клапане. Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан. Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.

Убедитесь в отсутствии короткого замыкания на "массу" в цепи между **контактом 17** разъема ЭБУ и **контактом 8** розеточной части **8-контактного разъема**. При необходимости отремонтируйте или замените неисправную проводку АКП.

Проверьте надежность соединения разъема АКП и **8-контактного разъема**.
Выполните необходимые работы.

Если неисправность сохраняется после проведения проверок, замените электромагнитный клапан S5.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Завершите работу проверкой при помощи диагностического прибора, используя последовательное управление электромагнитными клапанами, см. "**СЦЕНАРИЙ**".

DF089 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p><u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ EVS4</u></p> <p>CC.0 : Короткое замыкание на "массу" CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В</p>
---	--

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> – удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, – установки карточки в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и ее перевода во 2-е фиксированное положение, – запуска двигателя и поездки в течение 3 минут при положении D рычага селектора (должно произойти переключение всех передач).
-----------------	---

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

<p>Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините 8-контактный разъем под АКП и измерьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана последовательности переключения передач №4 между "массой" и контактом 4 клапана.</p> <p>Если измеренное сопротивление не находится в пределах 13 Ом ± 2 Ом при 20°C, снимите поддон картера коробки передач и проведите то же измерение непосредственно на клапане. Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан.</p> <p>Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.</p>	
<p>Проверьте отсутствие обрыва в цепи между контактом 3 разъема ЭБУ и контактом 4 розеточной части 8-контактного разъема.</p> <p>Проверьте отсутствие замыкания на 12 В в цепи между контактами 29 и 30 разъема ЭБУ и контактом 4 розеточной части 8-контактного разъема.</p> <p>При необходимости отремонтируйте или замените неисправную проводку АКП.</p> <p>Убедитесь в отсутствии обрыва между "массой" и контактом 1 разъема ЭБУ.</p> <p>Проверьте надежность соединения разъема АКП и 8-контактного разъема. Выполните необходимые работы.</p>	

Если неисправность сохраняется после проведения проверок, замените электромагнитный клапан S4.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Завершите работу проверкой при помощи диагностического прибора, используя последовательное управление электромагнитными клапанами, см. "СЦЕНАРИЙ".</p>
---	--

DF089
ПРОДОЛЖЕНИЕ

СС.0

УКАЗАНИЯ

Особенности: Отсутствуют.

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините **8-контактный разъем** под АКП и **измерьте сопротивление** обмотки электромагнитного клапана последовательности переключения передач №4 между "**массой**" и **контактом 4** клапана.

Если измеренное сопротивление не находится в пределах **13 Ом ± 2 Ом при 20°C**, снимите поддон картера коробки передач и проведите то же измерение непосредственно на клапане. Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан. Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.

Убедитесь в отсутствии **короткого замыкания на "массу" в цепи** между **контактом 3** разъема ЭБУ и **контактом 4** розеточной части **8-контактного разъема**. При необходимости отремонтируйте или замените неисправную проводку АКП.

Проверьте надежность соединения разъема АКП и **8-контактного разъема**.
Выполните необходимые работы.

Если неисправность сохраняется после проведения проверок, замените электромагнитный клапан S4.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Завершите работу проверкой при помощи диагностического прибора, используя последовательное управление электромагнитными клапанами, см. "**СЦЕНАРИЙ**".

DF090 ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p><u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА БЛОКИРОВКИ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА</u></p> <p>CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"</p>
--	--

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> - удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, - установки карточки в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и ее перевода во 2-е фиксированное положение, - запуска двигателя и его работы в течение 1 минуты при положении N рычага селектора.
-----------------	--

CC.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините **6-контактный** разъем под АКП и **измерьте сопротивление** обмотки электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора между **контактом 5** и **контактом 2** клапана. Если измеренное сопротивление не составляет **5,5 Ом ± 0,5 Ом при 20°C**, снимите поддон картера коробки передач и проведите то же измерение непосредственно на клапане. Если сопротивление не находится в заданных пределах, замените 3 электромагнитных клапана (клапаны регулирования давления LS, LT и клапан блокировки гидротрансформатора). Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.

Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 6 —————> **Контакт 5 6-контактного разъема гидравлического блока.**
Разъем ЭБУ, контакт 18 —————> **Контакт 2 6-контактного разъема гидравлического блока.**

Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.

Убедитесь в отсутствии замыкания на **12 В** в следующих цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 6 —————> **Контакт 5 6-контактного разъема гидравлического блока.**
Разъем ЭБУ, контакт 18 —————> **Контакт 2 6-контактного разъема гидравлического блока.**

При необходимости отремонтируйте или замените неисправную проводку АКП.

Проверьте надежность соединения разъема АКП и **6-контактного** разъема.

Выполните необходимые работы.

Если неисправность сохраняется после проведения проверок, замените 3 электромагнитных клапана (клапаны блокировки гидротрансформатора и клапаны регулирования давления LS, LT).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Завершите работу проверкой при помощи диагностического прибора, используя последовательное управление электромагнитными клапанами, см. "СЦЕНАРИЙ".</p>
---	---

DF090
ПРОДОЛЖЕНИЕ

CO.0

УКАЗАНИЯ

Особенности: Отсутствуют.

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините **6-контактный разъем** под АКП и **измерьте сопротивление** обмотки электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора между **контактом 5** и **контактом 2** клапана. Если измеренное сопротивление не находится в пределах **5,3 Ом ± 0,3 Ом при 20°C**, снимите поддон картера коробки передач и проведите то же измерение непосредственно на клапане. Если сопротивление не находится в заданных пределах, замените 3 электромагнитных клапана (клапаны блокировки гидротрансформатора, клапаны регулирования давления LS, LT). Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.

Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 6 —————> **Контакт 5 6-контактного разъема гидравлического блока.**
Разъем ЭБУ, контакт 18 —————> **Контакт 2 6-контактного разъема гидравлического блока.**

Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.

Убедитесь в отсутствии замыкания на "массу" в цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 6 —————> **Контакт 5 6-контактного разъема гидравлического блока.**
Разъем ЭБУ, контакт 18 —————> **Контакт 2 6-контактного разъема гидравлического блока.**

При необходимости отремонтируйте или замените неисправную проводку АКП.

Проверьте надежность соединения разъема АКП и **6-контактного** разъема.

Выполните необходимые работы.

Если неисправность сохраняется после проведения проверок, замените 3 электромагнитных клапана (клапаны блокировки гидротрансформатора и клапаны регулирования давления LS, LT).

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Завершите работу проверкой при помощи диагностического прибора, используя последовательное управление электромагнитными клапанами, см. "**СЦЕНАРИЙ**".

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

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: <ul style="list-style-type: none">– удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ,– установки карточки в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и ее перевода во 2-е фиксированное положение,– запуска двигателя и его работы в течение 1 минуты при положении N рычага селектора.
-----------------	--

СС.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините **8-контактный** разъем под АКП и **измерьте сопротивление** обмотки электромагнитного клапана регулирования давления LS между **контактом 6 и контактом 2** клапана. Если измеренное сопротивление не составляет **5,5 Ом ± 0,5 Ом при 20 °С**, снимите поддон картера коробки передач и проведите то же измерение непосредственно на клапане. Если сопротивление не находится в заданных пределах, замените 3 электромагнитных клапана (клапаны регулирования давления LS, LT и клапан блокировки гидротрансформатора). Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.

Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 5 —> **Контакт 2 8-контактного разъема гидравлического блока.**
Разъем ЭБУ, контакт 20 —> **Контакт 6 8-контактного разъема гидравлического блока.**

Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.

Убедитесь в отсутствии замыкания на **12 В** в следующих цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 5 —> **Контакт 2 8-контактного разъема гидравлического блока.**
Разъем ЭБУ, контакт 20 —> **Контакт 6 8-контактного разъема гидравлического блока.**

При необходимости отремонтируйте или замените неисправную проводку АКП.

Проверьте надежность соединения разъема АКП и **8-контактного разъема**.
Выполните необходимые работы.

Если неисправность сохраняется после проведения проверок, замените 3 электромагнитных клапана (клапаны блокировки гидротрансформатора и клапаны регулирования давления LS, LT).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Завершите работу проверкой при помощи диагностического прибора, используя последовательное управление электромагнитными клапанами, см. " СЦЕНАРИЙ ".
---	---

DF091
ПРОДОЛЖЕНИЕ

CO.0

УКАЗАНИЯ

Особенности: Отсутствуют.

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините **8-контактный разъем** под АКП и **измерьте сопротивление** обмотки LS электромагнитного клапана регулирования давления между **контактом 6** и **контактом 2** клапана. Если измеренное сопротивление не находится в пределах **5,3 Ом ± 0,3 Ом при 20°C**, снимите поддон картера коробки передач и проведите то же измерение непосредственно на клапане. Если сопротивление не находится в заданных пределах, замените 3 электромагнитных клапана (клапаны блокировки гидротрансформатора, клапаны регулирования давления LS, LT). Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.

Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 5 —————> **Контакт 2 8-контактного разъема гидравлического блока.**
Разъем ЭБУ, контакт 20 —————> **Контакт 6 8-контактного разъема гидравлического блока.**

Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.

Убедитесь в отсутствии замыкания на "массу" в цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 5 —————> **Контакт 2 8-контактного разъема гидравлического блока.**
Разъем ЭБУ, контакт 20 —————> **Контакт 6 8-контактного разъема гидравлического блока.**

При необходимости отремонтируйте или замените неисправную проводку АКП.

Проверьте надежность соединения разъема АКП и **8-контактного разъема**.

Выполните необходимые работы.

Если неисправность сохраняется после проведения проверок, замените 3 электромагнитных клапана (клапаны блокировки гидротрансформатора и клапаны регулирования давления LS, LT).

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Завершите работу проверкой при помощи диагностического прибора, используя последовательное управление электромагнитными клапанами, см. "**СЦЕНАРИЙ**".

DF092 ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<p><u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ "LT"</u></p> <p>СС.1 : Короткое замыкание на + 12 В СО.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"</p>
--	---

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> – удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, – установки карточки в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и ее перевода во 2-е фиксированное положение, – запуска двигателя и его работы в течение 1 минуты при положении N рычага селектора.
-----------------	--

СС.1	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините **6-контактный** разъем под АКП и **измерьте сопротивление** обмотки электромагнитного клапана регулирования давления LT между **контактом 4 и контактом 1** клапана. Если измеренное сопротивление не составляет **5,5 Ом ± 0,5 Ом при 20°C**, снимите поддон картера коробки передач и проведите то же измерение непосредственно на клапане. Если сопротивление не находится в заданных пределах, замените 3 электромагнитных клапана (клапаны регулирования давления LS, LT и клапан блокировки гидротрансформатора). Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.

Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 4 —————> Контакт 1 6-контактного разъема гидравлического блока.
Разъем ЭБУ, контакт 19 —————> Контакт 4 6-контактного разъема гидравлического блока.

Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.

Убедитесь в отсутствии замыкания на **12 В** в следующих цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 4 —————> Контакт 1 6-контактного разъема гидравлического блока.
Разъем ЭБУ, контакт 19 —————> Контакт 4 6-контактного разъема гидравлического блока.

При необходимости отремонтируйте или замените неисправную проводку АКП.

Проверьте надежность соединения разъема АКП и **6-контактного** разъема.
Выполните необходимые работы.

Если неисправность сохраняется после проведения проверок, замените 3 электромагнитных клапана (клапаны блокировки гидротрансформатора и клапаны регулирования давления LS, LT).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Завершите работу проверкой при помощи диагностического прибора, используя последовательное управление электромагнитными клапанами, см. "СЦЕНАРИЙ".</p>
---	---

DF092
ПРОДОЛЖЕНИЕ

CO.0

УКАЗАНИЯ

Особенности: Отсутствуют.

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините **6-контактный разъем** под АКП и **измерьте сопротивление** обмотки электромагнитного клапана регулирования давления LT между **контактом 4** и **контактом 1** клапана. Если измеренное сопротивление не находится в пределах **5,3 Ом ± 0,3 Ом при 20°C**, снимите поддон картера коробки передач и проведите то же измерение непосредственно на клапане. Если сопротивление не находится в заданных пределах, замените 3 электромагнитных клапана (клапаны блокировки гидротрансформатора, клапаны регулирования давления LS, LT). Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.

Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 4 —————> **Контакт 1 6-контактного разъема гидравлического блока.**
Разъем ЭБУ, контакт 19 —————> **Контакт 4 6-контактного разъема гидравлического блока.**

Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.

Убедитесь в отсутствии замыкания на "массу" в цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 4 —————> **Контакт 1 6-контактного разъема гидравлического блока.**
Разъем ЭБУ, контакт 19 —————> **Контакт 4 6-контактного разъема гидравлического блока.**

При необходимости отремонтируйте или замените неисправную проводку АКП.

Проверьте надежность соединения разъема АКП и **6-контактного** разъема.

Выполните необходимые работы.

Если неисправность сохраняется после проведения проверок, замените 3 электромагнитных клапана (клапаны блокировки гидротрансформатора и клапаны регулирования давления LS, LT).

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Завершите работу проверкой при помощи диагностического прибора, используя последовательное управление электромагнитными клапанами, см. "**СЦЕНАРИЙ**".

DF093
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

ЦЕПЬ ИМПУЛЬСНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ РУЧНОГО
ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1.DEF : Соответствие

УКАЗАНИЯ

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: ET069 и ET070 при замыкании контактов выключателя при положениях P, R, N, D рычага селектора.
Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя и его работы в течение **45 секунд**.

Проверьте, не соответствуют ли состояния **ET069** и **ET070** замыканию контактов выключателя при положениях P или R или N рычага селектора. Какое состояние соответствует неисправности?

ET069

Проверьте подключение и состояние **6-контактного** разъема импульсного выключателя ручного переключения передач.

– Проверьте, **разомкнута ли цепь** между контактами **A3** и **A2** вилочной части разъема импульсного выключателя ручного переключения передач.

Если цепь замкнута, замените импульсный выключатель ручного переключения передач.

– **Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания** на "массу" между **контактом 41** разъема ЭБУ и **контактом A3** разъема выключателя. Отремонтируйте или замените жгут проводов.

ET070

Проверьте подключение и состояние **6-контактного** разъема импульсного выключателя ручного переключения передач.

– Проверьте, **разомкнута ли цепь** между контактами **V3** и **A2** импульсного выключателя ручного переключения передач.

Если цепь замкнута, замените импульсный выключатель ручного переключения передач.

– **Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания** на "массу" между **контактом 26** ЭБУ и **контактом V3** разъема выключателя. Отремонтируйте или замените жгут проводов.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

DF094 ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ 1.DEF : Соответствие
--	--

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> – удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, – установки карточки в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и ее перевода во 2-е фиксированное положение, – запуска двигателя и его работы в течение 30 секунд. <p>Особенности: Не принимайте во внимание информацию о положении рычага селектора, выведенную на дисплей щитка приборов.</p>
-----------------	--

Проверьте надежность крепления многофункционального переключателя к АКП и его регулировку (см. методику проверки).

При карточке, установленной в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините **10-контактный разъем** под АКП.
Убедитесь в наличии "**массы**" на **контакте 10** разъема многофункционального переключателя.
Выполните для каждого фиксированного положения рычага селектора проверку на замыкания и размыкания цепей (см. таблицу ниже).

Фиксированное положение рычага селектора	Замкнутая цепь между	Разомкнутая цепь между
P	Контакты 6 и 7/Контакт 10 Контакт 4/Контакт 1	Контакты 5 и 8/Контакт 10 Контакт 2/Контакт 3
D	Контакты 5 и 8/Контакт 10	Контакты 6 и 7/Контакт 10 Контакт 4/Контакт 1 Контакт 2/Контакт 3
R	Контакты 6 и 5/Контакт 10 Контакт 2/Контакт 3	Контакты 3 и 7/Контакт 10 Контакт 1/Контакт 4
N	Контакты 5 и 7/Контакт 10 Контакт 4/Контакт 1	Контакты 8 и 6/Контакт 10 Контакт 2/Контакт 3

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF094
ПРОДОЛЖЕНИЕ

Если хотя бы в одном случае между контактами не обнаруживается наличие или отсутствие цепи, замените многофункциональный переключатель (см. методику замены).

Если многофункциональный переключатель исправен, убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в следующих цепях:

- | | | |
|------------------------|-------|--|
| Разъем ЭБУ, контакт 35 | ————> | Контакт 6 розеточной части 10-контактного разъема. |
| Разъем ЭБУ, контакт 7 | ————> | Контакт 5 розеточной части 10-контактного разъема. |
| Разъем ЭБУ, контакт 21 | ————> | Контакт 8 розеточной части 10-контактного разъема. |
| Разъем ЭБУ, контакт 36 | ————> | Контакт 7 розеточной части 10-контактного разъема. |

Убедитесь также в отсутствии замыкания между всеми этими цепями.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

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

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none"> – удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ, – установки карточки в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и ее перевода во 2-е фиксированное положение, – запуска двигателя и его работы в течение 30 секунд при положении Р рычага селектора.
-----------------	---

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

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините **6-контактный** разъем на центральной консоли. Проверьте надежность соединения и состояние разъема. Измерьте **сопротивление** обмотки электромагнита блокировки рычага селектора между **контактами В1 и В2** разъема электромагнита. Если измеренное сопротивление не находится в пределах: **37 Ом ± 2 Ом при 20°C**, замените электромагнит.

Убедитесь в **отсутствии обрыва и замыкания на +12 В** между **контактом 32** разъема ЭБУ и **контактом В2** разъема рычага селектора.

Убедитесь в наличии **+ 12 В на контакте В1** разъема рычага селектора.

Если неисправность сохраняется, замените электромагнит вместе с подходящими к нему проводами.

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

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините 6-контактный разъем на центральной консоли. Проверьте надежность соединения и состояние разъема. Измерьте **сопротивление** обмотки электромагнита блокировки рычага селектора между **контактами В1 и В2** разъема электромагнита. Если измеренное сопротивление не находится в пределах: **37 ± 2 Ом при 20°C**, замените электромагнитный клапан.

Убедитесь в **отсутствии обрыва и отсутствии замыкания на "массу"** в цепи между **контактом 32** разъема ЭБУ и **контактом В2** разъема электромагнитного клапана.

Убедитесь в наличии **"+" после замка зажигания** на **контакте В1** на разъеме электромагнитного клапана.

Если неисправность сохраняется, замените электромагнит вместе с подходящими к нему проводами.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.</p>
---	---

DF096
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ

1.DEF : Пониженное напряжение питания

УКАЗАНИЯ

Проверьте заряженность аккумуляторной батареи.

Проверьте плавкие предохранители АКП

Убедитесь в отсутствии **обрыва** между **контактом 29** разъема ЭБУ и разъемом **коробки предохранителей** и **контактом 30** разъема ЭБУ и разъема **коробки предохранителей**.

Проверьте надежность крепления "массовых" шин и проводов питания.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание.
Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

DF097
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

БЛОКИРОВКА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА

- 1.DEF : Проскальзывание гидротрансформатора
- 2.DEF : Рывки при включении сцепления

УКАЗАНИЯ

Приоритеты в обработке накопленных неисправностей:

Приоритетной является обработка неисправности "**DF090** цепь датчика электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора", если она является присутствующей.

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:

Если неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините **6-контактный разъем** под АКП и измерьте **сопротивление** обмотки электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора между "**массой**" и **контактом 2** клапана.
Если измеренное сопротивление не находится в пределах **5,3 Ом ± 0,3 Ом при 20°C**, снимите поддон картера коробки передач и проведите то же измерение непосредственно на клапане. Если сопротивление не находится в заданных пределах, замените 3 электромагнитных клапана (клапаны блокировки гидротрансформатора, клапаны регулирования давления LS, LT). Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.

Если неисправность сохраняется после проверки, замените гидравлический распределитель.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание.
Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

**DF098 -
DF103
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**

ПЕРЕДАЧИ 1/2/3/4/5 ВКЛЮЧАЮТСЯ ПРИ ОДИНАКОВОЙ
ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ

1.DEF : Соответствие

УКАЗАНИЯ

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:
Если неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.

Неисправность механической или гидравлической частей АКП. Замените АКП.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание.
Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

DF104
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ
ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ EVS3

1.DEF : Неисправность гидравлической части АКП

УКАЗАНИЯ

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:
Если неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.

Неисправность гидравлической системы. Замените гидравлический распределитель.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание.
Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

<p>DF105 ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p>ФУНКЦИЯ ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ ПРИ ОСТАНОВКЕ</p> <p>1.DEF : Сцепление С1 включено 2.DEF : Сцепление С1 выключено 3.DEF : Разгон двигателя 4.DEF : Пробуксовка сцепления</p>
---	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после:</p> <ul style="list-style-type: none">– удаления информации о неисправности из памяти ЭБУ,– установки карточки в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и ее перевода во 2-е фиксированное положение,– запуска двигателя и его работе в течение 30 секунд при положении D рычага селектора, при нажатой педали тормоза.
------------------------	---

Механическое повреждение сцепления С1. Замените АКП.

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.</p>
--	---

DF106 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ</u>
---	-----------------------------

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.
-----------------	---

Неисправность механической или гидравлической систем АКП. Замените АКП.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF110
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ ОТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА ПО
МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ

1.DEF : По мультиплексной сети не передаются данные от ЭБУ системы впрыска

УКАЗАНИЯ

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:
Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.

Произведите тест мультиплексной сети.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание.
Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

DF172
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ ПЕРЕДАЕТСЯ НЕПРАВИЛЬНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА

1.DEF : Отсутствие информации о частоте вращения коленчатого вала двигателя от ЭБУ системы впрыска

УКАЗАНИЯ

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:
Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя.

Произведите тест мультиплексной сети.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание.
Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

Позиция	Функция	Параметр/Контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Обмен данными с диагностическим прибором		Автоматическая коробка передач SU2001	АПН 1
2	Распознавание положения рычага селектора	ET012: Положение рычага селектора	P = Стоянка R = Задний ход N = Нейтральное D = Движение	DF094
3	Работа выключателя, рычаг селектора в положении P	ET043: Контакт выключателя рычага селектора № 0 ET044: Контакт выключателя рычага селектора № 1 ET045: Контакт выключателя рычага селектора № 2 ET046: Контакт выключателя рычага селектора № 3	Замкнут Разомкнут Разомкнут Замкнут	DF094
4	Работа выключателя, рычаг селектора в положении P	ET043: Контакт выключателя рычага селектора № 0 ET044: Контакт выключателя рычага селектора № 1 ET045: Контакт выключателя рычага селектора № 2 ET046: Контакт выключателя рычага селектора № 3	Замкнут Замкнут Разомкнут Разомкнут	DF094
5	Работа выключателя, рычаг селектора в положении N	ET043: Контакт выключателя рычага селектора № 0 ET044: Контакт выключателя рычага селектора № 1 ET045: Контакт выключателя рычага селектора № 2 ET046: Контакт выключателя рычага селектора № 3	Разомкнут Замкнут Разомкнут Замкнут	DF094
6	Работа выключателя, рычаг селектора в положении D	ET043: Контакт выключателя рычага селектора № 0 ET044: Контакт выключателя рычага селектора № 1 ET045: Контакт выключателя рычага селектора № 2 ET046: Контакт выключателя рычага селектора № 3	Разомкнут Замкнут Замкнут Разомкнут	DF094

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

Позиция	Функция	Параметр/ Контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
7	Включенная передача	ET013: Включенная передача	При положении: P = P - N При положении: R = R При положении D или в режиме Ручного управления: D = с 1-й по 5-ю передачу В режиме Ручного управления: с 1-й по 5-ю передачу	БЕЗ
8	Распознавание нажатия на педаль тормоза	ET018: Педаль тормоза	Состояние 1 подтверждено (педаль тормоза нажата)	ET018
9	Распознавание отпущенного состояния педали тормоза	ET018: Педаль тормоза	Состояние 2 подтверждено (педаль тормоза отпущена)	ET018
10	Распознавание запроса на переход на высшую передачу	ET069: Импульсный выключатель при переходе на высшую передачу (при удержании рычага селектора после перемещения в сторону приборной панели)	Состояние размыкание контактов импульсного выключателя при переходе на высшую передачу подтверждено	DF093
11	Распознавание запроса на переход на низшую передачу	ET070: Импульсный выключатель при переходе на низшую передачу (при удержании рычага селектора после перемещения в сторону задней части салона)	Состояние замыкание контактов импульсного выключателя при переходе на низшую передачу подтверждено	DF093
12	Выключатель режима "кик-даун"	ET005: Выключатель режима "кик-даун"	Режим "кик-даун" активирован при переходе педали через точку сопротивления перемещению - подтвержден.	ET005

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

Позиция	Функция	Параметр/Контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
13	Функция блокировки рычага селектора	ET074: Управление электромагнитом блокировки рычага селектора	При положении Park ("Стоянка") рычага селектора, при карточке, установленной в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, при нажатии на педаль тормоза, функция активирована	ET018 DF094
14	Управление электромагнитными клапанами	AC024: Последовательное управление электромагнитным и клапанами при положении P или N рычага селектора	Интерпретация изображения на экране, отображающего состояние неисправных цепей	DF085 DF086 DF087 DF088 DF089 DF090 DF091 DF092 DF095

ET018

ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА

УКАЗАНИЯ

Особенности: Проводите проверку только в том случае, если состояния "Педаль отпущена" и "Педаль нажата" не соответствуют положению педали.

СОСТОЯНИЕ 2 "Выключатель в отпущенном положении" Педаль тормоза нажата.

Если лампы стоп-сигнала загораются:

Проверьте и обеспечьте целостность цепи между **контактом В3** разъема выключателя стоп-сигнала и **контактом 25** разъема ЭБУ.

Если лампы стоп-сигнала не загораются:

Проверьте состояние и правильность установки выключателя стоп-сигнала, а также предохранитель ламп стоп-сигнала.

Снимите и проверьте работоспособность выключателя стоп-сигнала:

	Замкнутая цепь между контактами	Разомкнутая цепь между контактами
Выключатель нажат (Педаль тормоза отпущена)	A1 и B3	A3 и B1
Выключатель отпущен (Педаль тормоза нажата)	A3 и B1	A1 и B3

При необходимости замените выключатель.

Проверьте и обеспечьте наличие "+" после замка зажигания на контактах **A1** и **B1** разъема выключателя стоп-сигнала.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.

ET018
ПРОДОЛЖЕНИЕ

СОСТОЯНИЕ 1 "Выключатель в нажатом положении" педаль тормоза отпущена.

Проверьте состояние и правильность установки выключателя стоп-сигнала, а также предохранитель ламп стоп-сигнала.

Снимите и проверьте работоспособность выключателя стоп- сигнала:

	Замкнутая цепь между контактами	Разомкнутая цепь между контактами
Выключатель нажат (Педаль тормоза отпущена)	A1 и B3	A3 и B1
Выключатель отпущен (Педаль тормоза нажата)	A3 и B1	A1 и B3

При необходимости замените выключатель.

Проверьте и обеспечьте наличие "+" после замка зажигания на контактах **A1** и **B1** разъема выключателя стоп-сигнала.

Убедитесь в отсутствии замыкания на **12 В** в цепи между контактом **B3** разъема выключателя стоп-сигнала и контактом **25** разъема ЭБУ.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.

ET005

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА "КИК-ДАУН"

УКАЗАНИЯ

Особенности: Отсутствуют.

Тестом **PR022** проверьте изменение данных о положении педали акселератора.

Правильные параметры:

Педаль Отпущена: Значения между **0** и **16**

Педаль Нажата до упора: Значения между **224** и **253**

Если значения не соответствуют указанным, обратитесь к диагностике системы впрыска для проверки датчика положения педали акселератора.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

PR022	<u>Положение педали акселератора</u>
--------------	--------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: Отсутствуют.
-----------------	----------------------------------

Тестом **PR022** проверьте изменение данных о положении педали акселератора.

Правильные параметры:

Педаль Отпущена: Значения между **0 и 16**

Педаль Нажата до упора: Значения между **224 и 253**

Если значения не соответствуют указанным, обратитесь к диагностике системы впрыска для проверки датчика положения педали акселератора.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ, установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	--

ЗАМЕНА ЭБУ:

После замены ЭБУ обязательно выполнить поездку с неоднократным переходом с низших передач на высшие и наоборот, чтобы ввести в память ЭБУ новые значения параметров для самонастройки.

ОСОБЕННОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ЗАМЕНОЙ УЗЛОВ

ЭБУ АКП SU1 2001 использует параметры самонастройки для управления переключением передач и функцией "блокировка гидротрансформатора" (Lock-up).

Параметры самонастройки позволяют оптимизировать давление и время заполнения тормозов и сцеплений (фрикционов) в зависимости от механических и гидравлических характеристик, присущих каждой АКП. Таким образом, при замене любого узла, влияющего на изменение этих параметров, требуется перепрограммировать занесенные в память значения. Обнуление режимов самонастройки выполняется вводом команды RZ005 с помощью диагностического прибора. После выполнения этой команды обязательно выполните поездку с неоднократным переходом с низших передач на высшие и наоборот, чтобы ввести в память ЭБУ новые значения параметров самонастройки.

Узлы, после замены которых требуется обнулить параметры самонастройки:

- Гидрораспределитель.
- Гидротрансформатор крутящего момента.
- Электромагнитные клапаны (EVS1, EVS2, EVS3, EVS4, EVS5).
- Три электромагнитных клапана (блокировки гидротрансформатора, регулирования давления LS, регулирования давления LT).
- АКП в сборе.

УКАЗАНИЯ

Проверка жалобы клиента проводится только после проверки с помощью диагностического прибора и проведения контроля соответствия.

Отсутствие режима диалога с диагностическим прибором

Отсутствие связи с ЭБУ _____ АПН 1

Неисправности щитка приборов

Проведите тестирование мультиплексной сети и обратитесь к диагностике щитка приборов

Проблемы с запуском двигателя

Стартер не включается при положении Р и/или N рычага селектора _____ АПН 2

Стартер прокручивает коленчатый вал, но двигатель не запускается, яркость свечения сигнальных ламп на щитке приборов уменьшается, рычаг селектора установлен в положение N. _____ АПН 3

Стартер включается при установке рычага селектора в другое положение, чем Р или N. _____ АПН 4

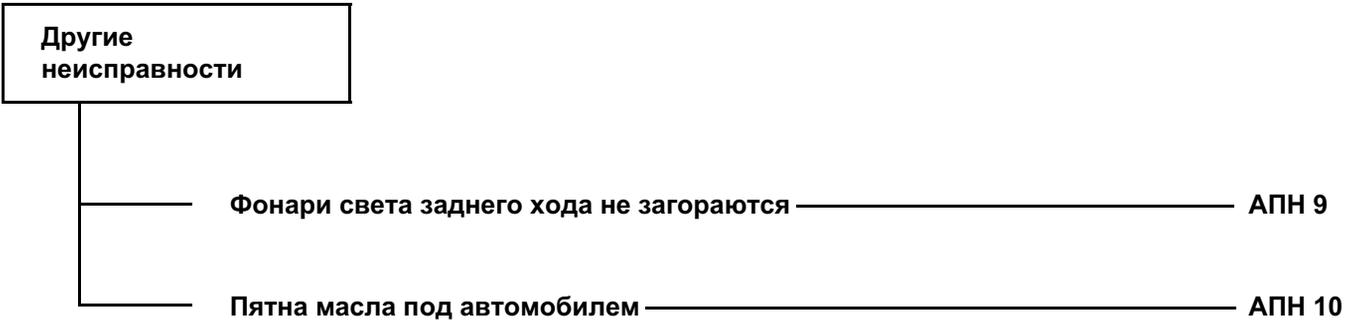
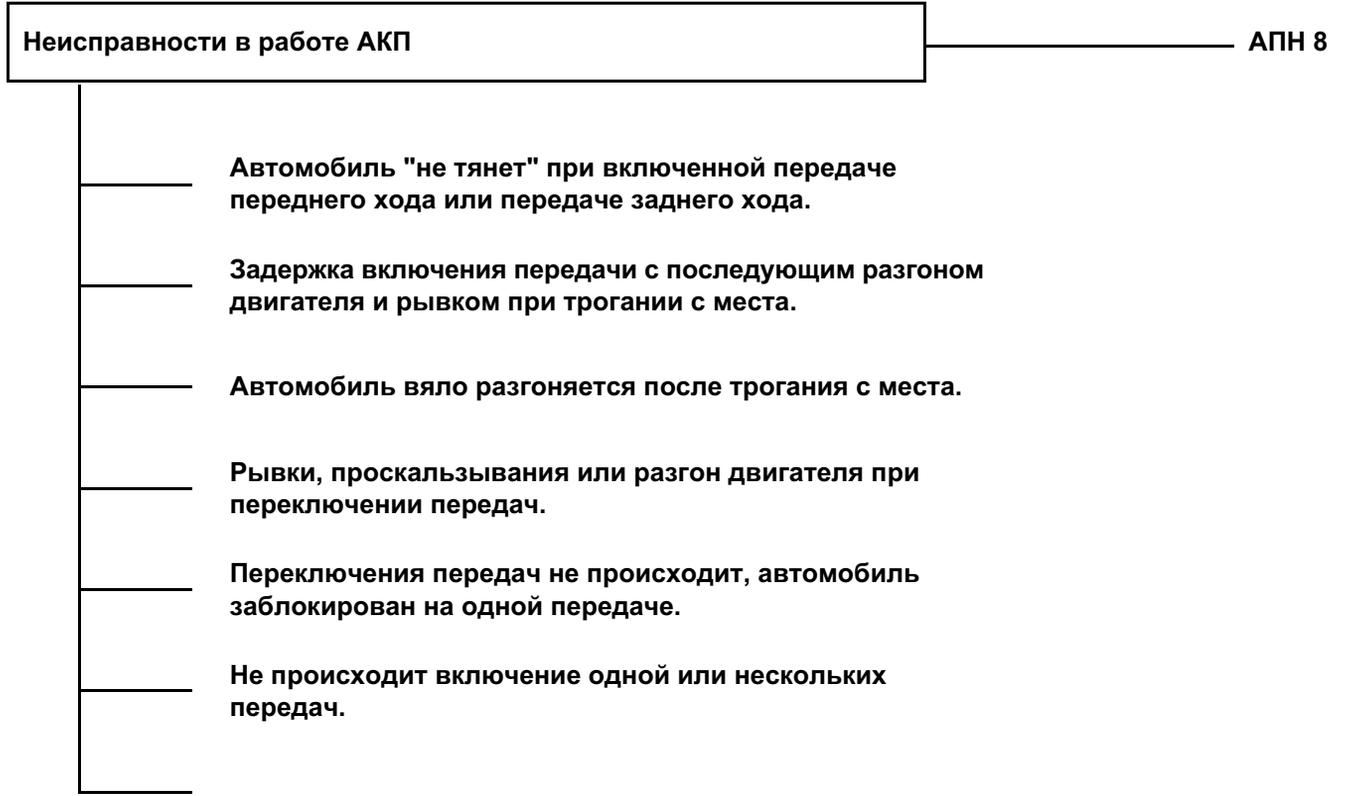
Автомобиль движется вперед или назад, когда рычаг селектора установлен в положение N (исключая случаи медленного перемещения автомобиля при температуре масла ниже 60°C). _____ АПН 5

Проблемы с переключением передач

Самопроизвольное переключение передач _____ АПН 6

Не включается режим "кик-даун" при нажатии до упора на педаль акселератора _____ АПН 7

УКАЗАНИЯ	Проверка жалобы клиента проводится только после проверки с помощью диагностического прибора и проведения контроля соответствия.
-----------------	---



АПН 1

Отсутствие связи с ЭБУ

УКАЗАНИЯ

Проверка жалобы клиента проводится только после проверки с помощью диагностического прибора и проведения контроля соответствия.

Следует убедиться в том, что причиной данной неисправности не является диагностический прибор, проверив его при установке связи обмена с ЭБУ на другом автомобиле. В случае, если прибор не является причиной данной неисправности, но режим связи обмена, тем не менее, не устанавливается ни с каким другим ЭБУ того же самого автомобиля, то, возможно, что один из ЭБУ вышел из строя, нарушая работу диагностической линии **К**.

Последовательно разъедините разъемы ЭБУ, чтобы установить, какой из них неисправен.

Проверьте напряжение аккумуляторной батареи и произведите необходимые операции для обеспечения нужного напряжения

(9,5 В < напряжение аккумуляторной батареи < 17,5 В).

Проверьте наличие и состояние плавкого предохранителя цепи питания АКП в коробке предохранителей в салоне.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ.

Проверьте надежность соединения с "**массой**" АКП.

Проверьте подачу питания на ЭБУ:

- **Наличие "массы" на контактах 1 и 15** 42-контактного разъема ЭБУ.
- **Наличие "+" после замка зажигания на контакте 29** 42-контактного разъема ЭБУ.

Проверьте электропитание диагностического разъема:

- **Наличие "+" до замка зажигания на контакте 16,**
- **Наличие "массы" на контакте 5.**

Проверьте отсутствие замыкания и обрыва в цепи:

Разъем ЭБУ, контакт 8 —————> Контакт 7 диагностического разъема

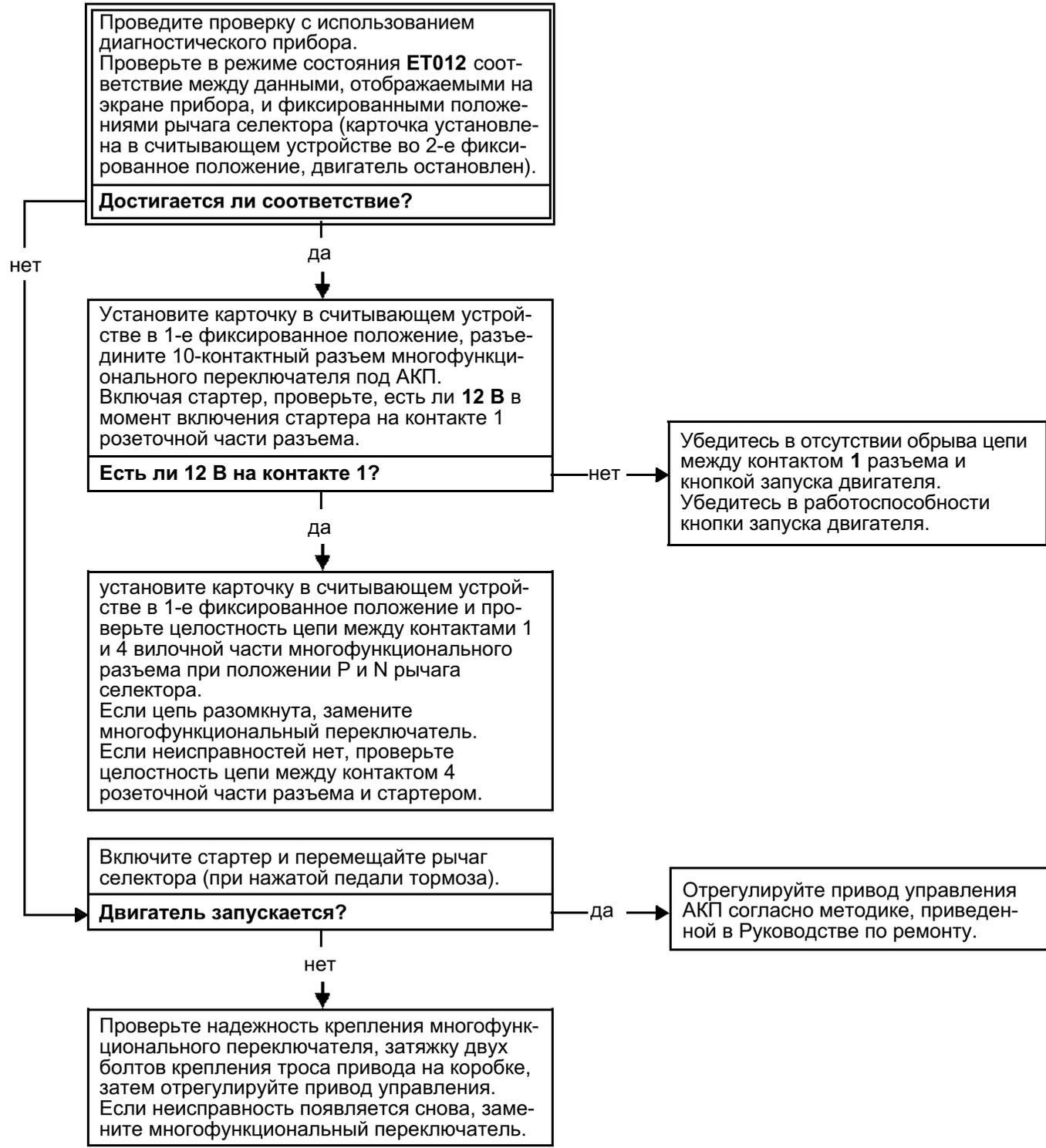
Если после проведения указанных проверок связь обмена не устанавливается, замените ЭБУ АКП.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите проверку с использованием диагностического прибора.

АПН 2	Стартер не включается при положении Р и/или N рычага селектора
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Проверка жалобы клиента проводится только после проверки с помощью диагностического прибора и проведения контроля соответствия.
-----------------	---



ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---------------------------------------	--

АПН 3

Стартер прокручивает коленчатый вал, но двигатель не запускается, яркость свечения сигнальных ламп на щитке приборов уменьшается, рычаг селектора установлен в положение N

УКАЗАНИЯ

Проверка жалобы клиента проводится только после проверки с помощью диагностического прибора и проведения контроля соответствия.

Перемещается ли автомобиль при выключенном стояночном тормозе, при прокрутке двигателя стартером?

нет →

Проверьте степень зарядки аккумуляторной батареи и работу цепи зарядки.

да ↓

Проверьте чистоту масла (цвет, запах и т. п.).
Замените АКП, если состояние масла свидетельствует о неисправностях АКП.

АПН 4

Стартер включается при установке рычага селектора в другое положение, чем P или N

УКАЗАНИЯ

Проверка жалобы клиента проводится только после проверки с помощью диагностического прибора и проведения контроля соответствия.

Проверьте в режиме состояния **ET012** по диагностическому прибору или по дисплею на щитке приборов соответствие между данными, отображаемыми на экране, и фиксированными положениями рычага селектора (карточка установлена в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, двигатель остановлен).

Для устранения несоответствия отрегулируйте привод управления АКП.

Если соответствие существует, замените многофункциональный переключатель (выключатель положений "стоянка - нейтраль" не исправен).

Методика регулировки и замены изложена в Руководстве по ремонту.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.

АПН 5

Автомобиль движется вперед или назад, когда рычаг селектора установлен в положение N (исключая случаи медленного перемещения автомобиля при температуре масла ниже 60°C).

УКАЗАНИЯ

Проверка жалобы клиента проводится только после проверки с помощью диагностического прибора и проведения контроля соответствия.

Проверьте по дисплею на щитке приборов или в режиме состояния **ET012** по диагностическому прибору соответствие между данными, отображаемыми на экране прибора, и фиксированными положениями рычага селектора (карточка установлена в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, двигатель остановлен).

Достигается ли соответствие?

нет

Отрегулируйте привод управления согласно указаниям Руководства по ремонту.
Замените многофункциональный переключатель, если необходимо.

да

Проверьте чистоту масла (цвет, запах и т. п.).

Свидетельствует ли состояние масла о неисправностях АКП?

да

Замените АКП.

нет

Возможно, имеет место ошибка в определении признаков неисправности.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.

АПН 6

Самопроизвольное переключение передач

УКАЗАНИЯ

Проверка жалобы клиента проводится только после проверки с помощью диагностического прибора и проведения контроля соответствия.

Проведите проверку с использованием диагностического прибора.
Во время дорожного испытания проведите проверку состояния **ET013** при положении D рычага селектора.

Можно ли воспроизвести неисправность по жалобе клиента?

нет

В

да

Есть ли потеря связи в момент появления неисправности?

да

Обратитесь к диагностике, связанной с отсутствием диалога с диагностическим прибором (АПН 1).

нет

Происходит ли изменение состояния ET018 в момент появления неисправности без нажатия на педаль тормоза?

да

Отрегулируйте выключатель стоп-сигнала и проверьте работу возвратной пружины педали.

нет

Изменяется ли индикация положения рычага селектора после появления неисправности? (потеря положения D)

нет

В

да

Проверьте регулировку троса привода.
Если неисправность появляется снова, замените многофункциональный переключатель.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.

АПН 6 ПРОДОЛЖЕНИЕ

УКАЗАНИЯ

Проверка жалобы клиента проводится только после проверки с помощью диагностического прибора и проведения контроля соответствия.

В

Проверьте прокладку электропроводки АКП (помехи от высокого напряжения и т. д.).
Измените прокладку в случае необходимости.

Проверьте сигнал нагрузки на остановленном двигателе.
Плавно нажимая на педаль акселератора, проверьте изменение нагрузки в режиме **PR022**.

Постепенно ли изменяется нагрузка?

нет

Проведите диагностику системы впрыска и проверьте работу датчика положения педали акселератора.

да

Проверьте работу системы впрыска
Выполните проверки, указанные в соответствующей методике диагностики неисправности.

Проверьте информацию о частоте вращения коленчатого вала двигателя в режиме **PR006** во время дорожного испытания на установившейся скорости.

Остается ли постоянной частота вращения коленчатого вала двигателя?

нет

Проведите диагностику системы впрыска и проверьте работу датчика ВМТ.

да

Возможно, имеет место ошибка в определении признаков неисправности.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.

АПН 7

Не включается режим "кик-даун" при нажатии до упора на педаль акселератора

УКАЗАНИЯ

Проверка жалобы клиента проводится только после проверки с помощью диагностического прибора и проведения контроля соответствия.

Проверьте соответствие и регулировку привода дроссельной заслонки (см. Руководство по ремонту).

Привод дроссельной заслонки исправен?

нет →

Повторно отрегулируйте привод дроссельной заслонки в соответствии с Руководством по ремонту.

да ↓

Проверьте информацию о нагрузке на остановленном двигателе:
Плавно нажимая на педаль акселератора, проверьте изменение нагрузки в режиме **PR022**.

Постепенно ли изменяется нагрузка?

нет →

Проведите диагностику системы впрыска и проверьте работу датчика положения педали акселератора.

да ↓

Проверьте работу в режиме **ET005**:
Резко нажмите на педаль акселератора.

Подтверждается ли активное состояние ET005?

нет →

См. обработку **PR022**

да ↓

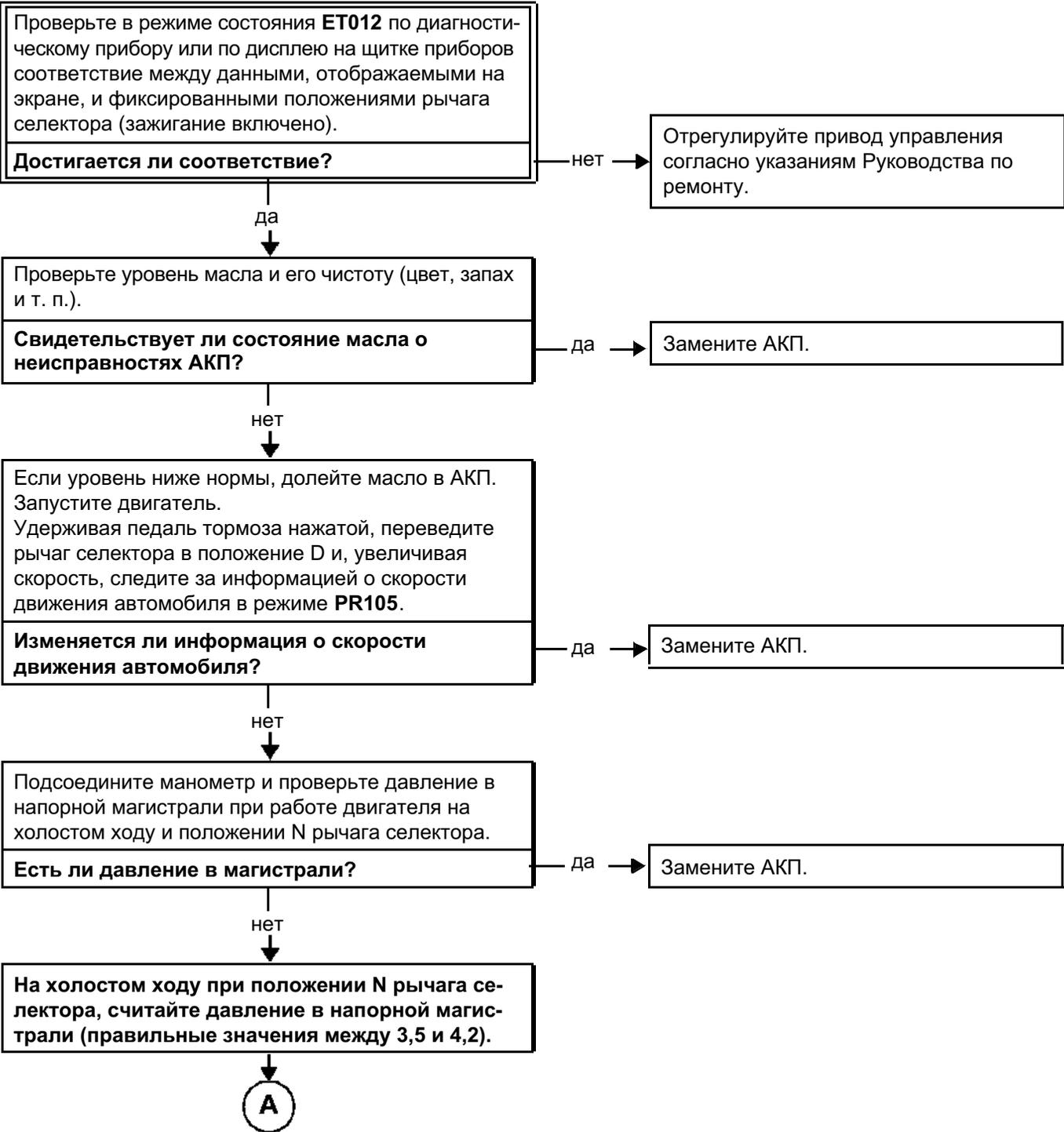
Возможно, имеет место ошибка в определении признаков неисправности.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.

АПН 8	Неисправности в работе АКП
--------------	-----------------------------------

УКАЗАНИЯ	Проверка жалобы клиента проводится только после проверки с помощью диагностического прибора и проведения контроля соответствия.
-----------------	---



ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---------------------------------------	--

АПН 8	
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	

УКАЗАНИЯ	Проверка жалобы клиента проводится только после проверки с помощью диагностического прибора и проведения контроля соответствия.
-----------------	---

(A)

Прогрейте двигатель до температуры масла выше **60°C** в режиме **PR004**.
Переведите рычаг селектора в положение D на холостом ходу, при нажатой педали тормоза.

Будет ли давление в напорной магистрали ниже более чем на 0,2 бар давления, измеренного, когда рычаг селектора находился в положении N?

да

Замените АКП.

нет

Ознакомьтесь и руководствуйтесь изложенной в Технической Ноте методикой и правилами техники безопасности при проверке блокировки гидротрансформатора. Проводите проверку сначала при положении D, затем R рычага селектора, отмечая давление в напорной магистрали и частоту вращения коленчатого вала двигателя.

Расчетные значения давления в напорной магистрали при блокировке гидротрансформатора:

- **12 бар в положении D рычага селектора (10,6 - 13,6),**
- **18 бар в положении R рычага селектора (16,3 - 20,5).**

Соответствуют ли измеренные значения данным?

нет

Замените гидрораспределитель и электромагнитные клапаны.
Замените АКП, если давление по-прежнему не в норме (давление понижено).

нет

Расчетное значение частоты вращения коленчатого вала двигателя при блокировке гидротрансформатора:

- **Автомобили с двигателями G9T и P9X: 2403 ± 150 об/мин**
- **Автомобили с двигателем F4Rt: 2661 ± 150 об/мин**
- **Двигатели V4Y: 2755 ± 150 об/мин**

Соответствует ли значение при блокировке гидротрансформатора заданному?

нет

Замените гидротрансформатор (если блокировка гидротрансформатора происходит при частоте вращения коленчатого вала более чем на **300 об/мин** выше требуемого значения, АКП подлежит замене).
Замените АКП, если блокировка гидротрансформатора по-прежнему происходит при неправильном значении оборотов двигателя. Примечание: Если гидротрансформатор блокируется при пониженной по сравнению с требуемой частоте вращения коленчатого вала двигателя, то это может быть связано с недостаточной мощностью двигателя.

да

(B)

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---------------------------------------	--

АПН 8
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

УКАЗАНИЯ

Проверка жалобы клиента проводится только после проверки с помощью диагностического прибора и проведения контроля соответствия.

В

Проведите дорожное испытание, снимая показания частоты вращения коленчатого вала со щитка приборов и с диагностического прибора в режиме **ET012** (см. "Дополнительная информация").

Изменяется ли частота вращения коленчатого вала двигателя при каждом переключении передачи?

нет →

Замените гидрораспределитель и электромагнитные клапаны.

да ↓

Произведенные проверки не позволили выявить какую-либо неисправность, поэтому АКП работает, по-видимому, нормально. Если на автомобиле действительно имеется неисправность, заявленную в жалобе владельца, следует провести полную диагностику.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.

АПН 9

**Фонари света заднего хода не загораются
(автомобиль движется задним ходом, лампы исправны)**

УКАЗАНИЯ

Проверка жалобы клиента проводится только после проверки с помощью диагностического прибора и проведения контроля соответствия.

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините 10-контактный разъем под АКП. Переведите карточку во 2-е фиксированное положение и проверьте, есть ли "+" после замка зажигания на **контакте 3** розеточной части разъема.

Есть ли "+" после замка зажигания на контакте 3?

нет →

Убедитесь в отсутствии обрывов в цепи между **контактом 3** 10-контактного разъема и коммутационным блоком в салоне.

да

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и убедитесь в отсутствии обрывов в цепи между **контактами 2 и 3** вилочной части разъема при положении R рычага селектора. Если цепь разомкнута, замените многофункциональный переключатель. Если обрывы в цепи отсутствуют, убедитесь в отсутствии обрывов в цепи между **контактом 2** розеточной части разъема и фонарями света заднего хода. Проверьте также соединение с "массой" задних фонарей.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.

АПН 10

Пятна масла под автомобилем

УКАЗАНИЯ

Проверка жалобы клиента проводится только после проверки с помощью диагностического прибора и проведения контроля соответствия.

Вымойте АКП, долейте масло в коробку по методике, описанной в Руководстве по ремонту, нанесите тальк и определите место утечки.

Выявите происхождение утечки и замените поврежденные детали.

Проверьте уровень масла.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.