

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>
------------------------	---

<p>Замените ЭБУ АКП, если неисправность появляется в нормальных условиях эксплуатации или сохраняется после неоднократных попыток перепрограммировать ЭБУ.</p>
--

<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	<p><u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА</u> <u>ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ EVS3</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 №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>
--

<p>Если неисправность сохраняется после проведения проверок, замените электромагнитный клапан S3.</p>

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>
---	--

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 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>	

<p>Если неисправность сохраняется после проведения проверок, замените электромагнитный клапан S5.</p>

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>	

<p>Если неисправность сохраняется после проведения проверок, замените электромагнитный клапан S4.</p>

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	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ "LS"</u> 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 "Педаля отпущена" и "Педаля нажата" не соответствуют положению педали.

СОСТОЯНИЕ 2 "Выключатель в отпущенном положении" Педаля 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 (Педаля тормоза отпущена)	A1 и B3	A3 и B1
Выключатель отпущен (Педаля 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

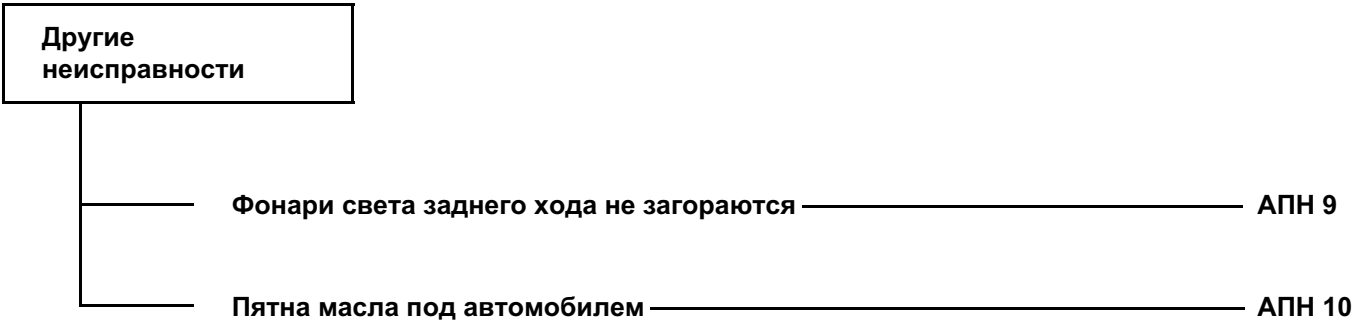
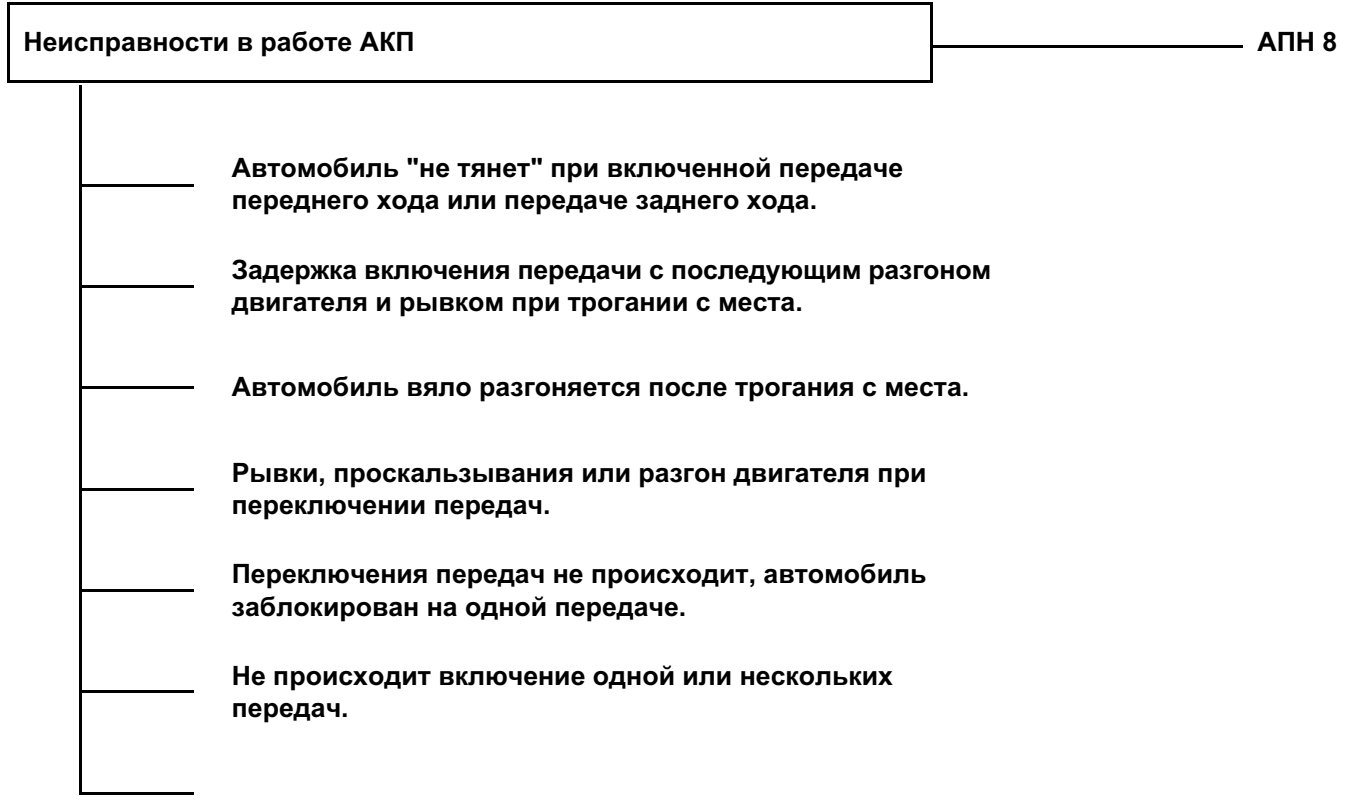
Автомобиль движется вперед или назад, когда рычаг селектора установлен в положение N (исключая случаи медленного перемещения автомобиля при температуре масла ниже 60°C). _____ АПН 5

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

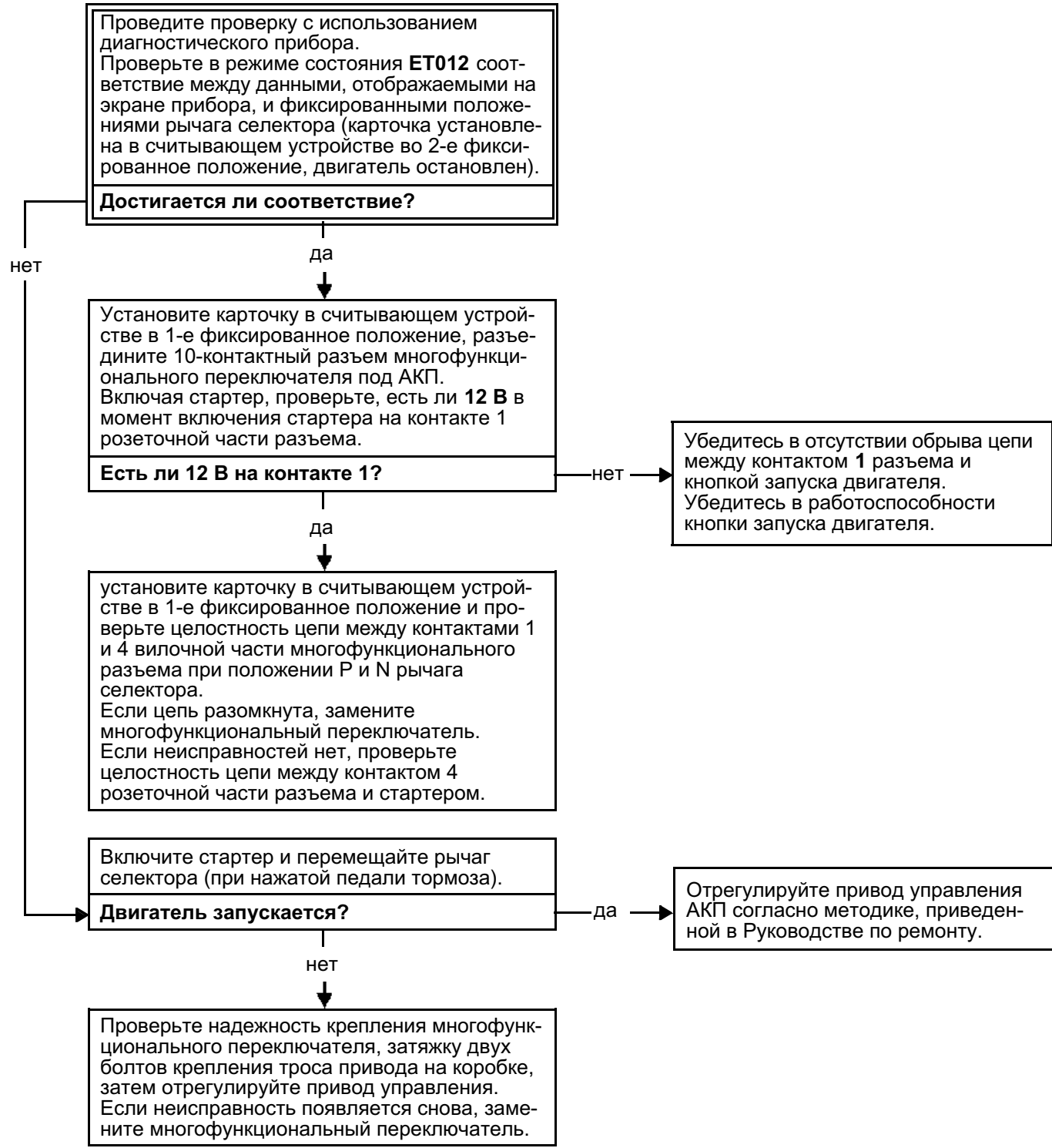
Если после проведения указанных проверок связь обмена не устанавливается, замените ЭБУ АКП.

**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



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



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 ↓

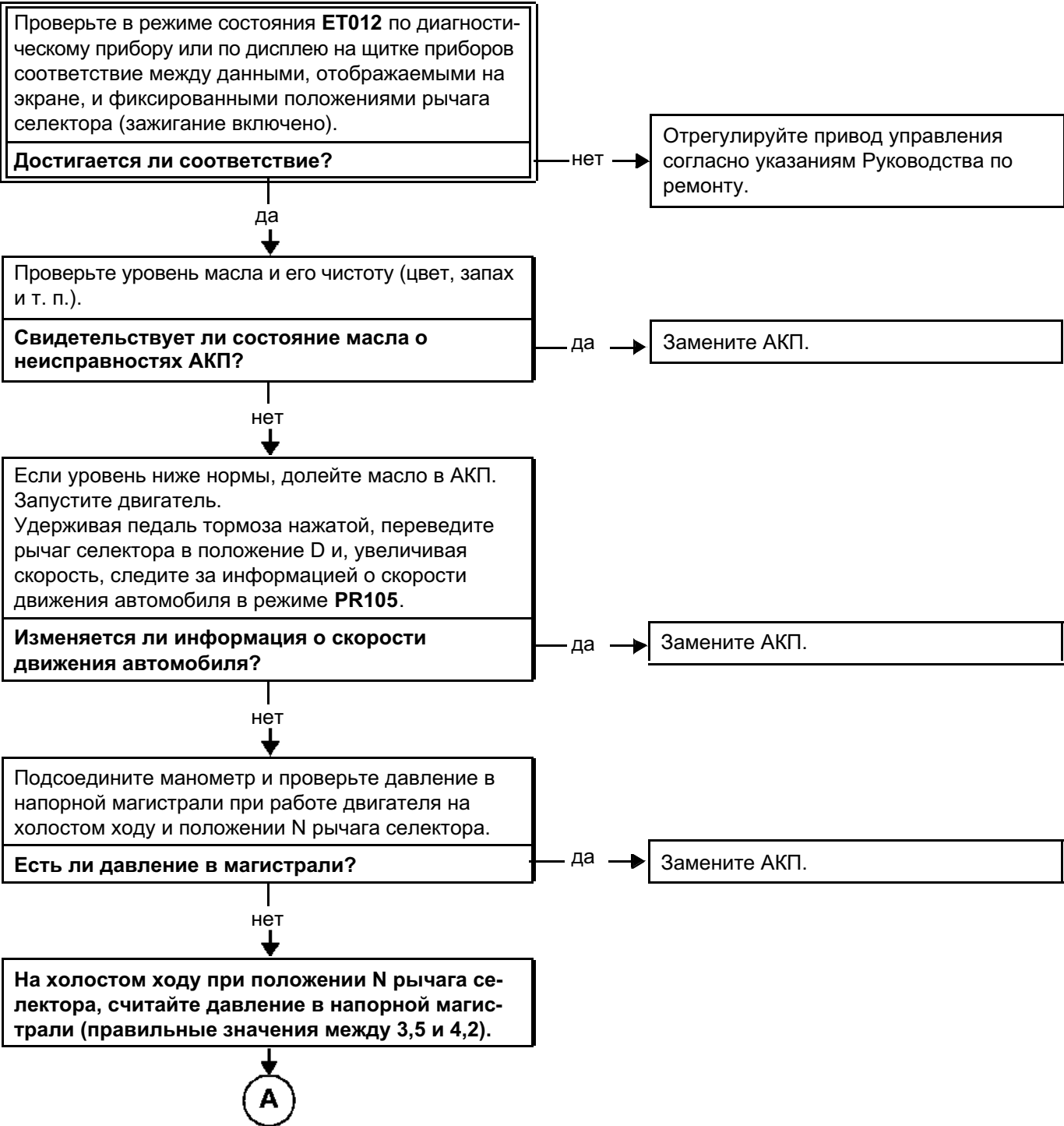
Возможно, имеет место ошибка в определении признаков неисправности.

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.