

# CLIO

---

## 2 Трансмиссия

**23A**

### СВЯЗЬ МЕЖДУ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА

SIEMENS TA2000

№ ПРОГРАММЫ: 94

№ версии программного обеспечения  
диагностики (Vdiag): 08

Диагностика – Вводная часть	23A - 2
Диагностика – Интерпретация неисправностей	23A - 6
Диагностика – Контроль соответствия	23A - 57
Диагностика – Интерпретация состояний	23A - 61
Диагностика – Интерпретация параметров	23A - 66
Диагностика – Дополнительная информация	23A - 72
Диагностика – Жалобы владельца	23A - 77
Диагностика – АПН	23A - 79

---

V2

Edition Russe

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

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

Все авторские права принадлежат Renault s.a.s.

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

© Renault s.a.s. 2008

**УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ**

**Перед проведением диагностики Автоматической коробки передач на автомобиле не должно быть никаких неисправностей в системе впрыска.**

**Перед тем, как приступить к диагностике автоматической трансмиссии:**

- Проведите диагностику системы впрыска.
- Обработайте обнаруженные неисправности.
- Удалите информацию из памяти ЭБУ системы впрыска.
- Выполните дорожное испытание.
- Проведите повторную проверку с помощью диагностического прибора.

**Если ни одна неисправность не появляется в системе впрыска, переходите к диагностике автоматической коробки передач.**

## ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ

Для выполнения диагностики системы автоматической коробки передач "SIEMENS TA2000 Vdiag 08" необходимо следующее:

- Электросхему АКП данного автомобиля;
- Диагностические приборы (кроме XR 25).
- Мультиметр.
- Контактная плата: **Elé. 1588.**

- 1) Переведите рычаг селектора в положение "Парковка" или "Нейтраль".  
С помощью диагностического прибора определите систему, установленную на автомобиле (считайте группу ЭБУ "SIEMENS TA2000 Vdiag 08").

**Предупреждение:** Если войти в режим диалога с ЭБУ невозможно, перейдите непосредственно к разделу "Жалобы владельца" и обратитесь к Алгоритму поиска неисправностей 1 (АПН 1) "НЕТ СВЯЗИ С ЭБУ".

- 2) Подбор документации "Диагностика", соответствующей идентифицированной системе.

- 3) Считывание неисправностей из памяти ЭБУ и использование информации, приведенной в разделе "Интерпретация неисправностей" документации.

**Напоминание:** Интерпретация неисправности должна производиться с использованием диагностического прибора после выключения и последующего включения зажигания. Существуют два типа интерпретации неисправностей: присутствующие неисправности и запомненные неисправности.

**Если неисправность определяется как присутствующая:**  
*выполните непосредственную диагностику.*

**Если неисправность определяется как запомненная:**  
*следуйте указаниям по обработке запомненной неисправности.*

Если неисправность не определяется как "присутствующая" выполните диагностику, но не заменяйте компоненты.

В обоих случаях заканчивайте диагностику, выполнив указания раздела "После проведения ремонта".

- 4) Выполнение контроля соответствия (*выявление неисправностей, не обнаруженных ранее системой самодиагностики*) и применение соответствующих методик диагностики в зависимости от результатов.
- 5) Подтверждение ремонта (*исчезновение разделов "Жалобы владельца" и "Алгоритм поиска неисправностей"*).
- 6) Руководствуйтесь указаниями глав "Жалоба клиента" и "Алгоритм поиска неисправностей", если неисправность сохраняется.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТАКТНОЙ ПЛАТЫ

Контактная плата Ele. 1588 состоит из разъема с 56 контактами, прикрепленного к печатной плате, на которую нанесены 56 медных пластин, пронумерованных от 1 до 56.

Используя электросхемы, можно легко определить электроцепи и электрооборудование, которые должны быть проверены.

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

- \* Все проверки, с использованием контактной платы Elé.1588 следует проводить при отключенной аккумуляторной батарее.
- \* Контактная плата должна использоваться вместе с омметром. Ни в коем случае не подключайте источник питания напряжением 12 В на проверяемые точки.

#### Примечание:

ЭБУ АКП DP0 использует параметры самоадаптации для управления системой передач и функцией "блокировка гидротрансформатора".

Параметры самоадаптации позволяют оптимизировать давление и время заполнения маслом тормозов и фрикционных в зависимости от механических/гидравлических характеристик, свойственных данной АКП. Таким образом, при замене любого узла, влияющего на изменение этих параметров, необходимо обновлять занесенные в память значения. Обнуление параметров автокоррекции осуществляется при помощи команды RZ005 (Автокоррекция).

После выполнения команды RZ005 выполните дорожное испытание автомобиля с многократным переходом с низших передач на высшие и наоборот, чтобы установить в памяти ЭБУ новые значения параметров.

Элементы, после замены которых требуется обнулить параметры адаптивной коррекции:

- Гидрораспределитель.
- Гидротрансформатор крутящего момента.
- Электромагнитный клапан модулирования давления.
- Автоматическая коробка передач в сборе.

<b>DF002 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ЭБУ</u>
---	------------

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

<p>Проверьте <b>предохранитель цепи питания ЭБУ АКП и чистоту контактов</b>. Если необходимо, очистите контакты или замените предохранитель.</p>
<p>Проверьте <b>"+" после замка зажигания ЭБУ АКП и чистоту контактов</b>. Если необходимо, очистите контакты или замените предохранитель.</p>
<p>Убедитесь в <b>чистоте</b> аккумуляторной батареи и ее выводов. Проверьте <b>напряжение аккумуляторной батареи</b> —&gt; 11,8 В &lt; В АКБ &lt; 13,2 В При необходимости зарядите или замените аккумуляторную батарею.</p>
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>56-контактный разъем ЭБУ</b> —&gt; <b>Блок предохранителей и реле в моторном отсеке</b></li><li><b>27-контактный разъем ЭБУ</b> —&gt; <b>Блок предохранителей и реле в моторном отсеке</b></li><li><b>28-контактный разъем ЭБУ</b> —&gt; <b>"Масса" автомобиля</b></li></ul> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>– Если неисправность определяется как присутствующая, замените ЭБУ (см. раздел "Дополнительная информация").</li><li>– Если неисправность идентифицируется как запомненная, удалите из памяти ЭБУ (код RZ004) информацию о данной неисправности, а также параметры режимов самоадаптации (код RZ005).</li></ul> <p>Для инициализации ЭБУ выключите и снова включите зажигание.</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.</p>
----------------------	--

<b>DF003 ПРИСУТСТВУЕТ</b>	<u>ПИТАНИЕ АНАЛОГОВЫХ ДАТЧИКОВ</u>
-------------------------------	------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Если неисправности DF005 или DF023 идентифицированы как присутствующие, их следует устранить в первую очередь.
-----------------	--

<p>Эта неисправность учитывается когда напряжение <b>5 В</b> питания датчика давления и датчика температуры масла становится ниже <b>4,5 В</b> (короткое замыкание датчика или короткое замыкание на "массу" цепи питания 5 В) или при коротком замыкании на 12 В цепи сигнала датчика давления.</p>	
<p>Разъедините <b>модульный разъем</b> на АКП. Убедитесь в <b>чистоте и надежности соединения</b> вилочной и розеточной частей разъема. Очистите или замените радиатор. Соедините модульный разъем.</p>	
<p>Проверьте <b>надежность соединения разъема, чистоту и состояние контактов</b> датчика давления масла При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>	
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях: <b>24-контактный разъем ЭБУ</b> —&gt; Датчик давления масла, контакт С1 <b>25-контактный разъем ЭБУ</b> —&gt; Датчик давления масла, контакт С3 <b>55-контактный разъем ЭБУ</b> —&gt; Датчик давления масла, контакт С2 При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Убедитесь, что <b>сопротивление</b> датчика давления масла <b>не равно нулю или бесконечности при измерении</b> между контактами <b>24 и 25 колодки проводов ЭБУ</b> (явный выход из строя датчика). При необходимости замените датчик температуры масла.</p>	
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях: <b>53-контактный разъем ЭБУ</b> —&gt; Датчик давления масла, контакт В4 <b>54-контактный разъем ЭБУ</b> —&gt; Датчик давления масла, контакт В1 При необходимости устраните неисправность.</p>	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.
----------------------	--

<p><b>DF003</b></p> <p><b>ПРОДОЛЖЕНИЕ</b></p>	
---	--

Проверьте между контактами **53 и 54 ЭБУ сопротивление** датчика температуры масла.  
(Значения см. в разделе "Дополнительная информация").  
При необходимости замените датчик давления масла.

**Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ.**

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.</p>
-----------------------------	--

<b>DF005</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА</u>
---	------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.
-----------------	---

<p>Разъедините <b>модульный разъем</b> на АКП. Убедитесь в <b>чистоте и надежности соединения</b> вилочной и розеточной частей разъема. Очистите или замените радиатор. Соедините модульный разъем.</p>										
<p>Проверьте <b>надежность соединения разъема, чистоту и состояние контактов</b> датчика давления масла При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>										
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях:</p> <table><tr><td><b>24-контактный разъем ЭБУ</b></td><td>—————▶</td><td><b>Датчик давления масла, контакт С1</b></td></tr><tr><td><b>55-контактный разъем ЭБУ</b></td><td>—————▶</td><td><b>Датчик давления масла, контакт С2</b></td></tr><tr><td><b>25-контактный разъем ЭБУ</b></td><td>—————▶</td><td><b>Датчик давления масла, контакт С3</b></td></tr></table> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>		<b>24-контактный разъем ЭБУ</b>	—————▶	<b>Датчик давления масла, контакт С1</b>	<b>55-контактный разъем ЭБУ</b>	—————▶	<b>Датчик давления масла, контакт С2</b>	<b>25-контактный разъем ЭБУ</b>	—————▶	<b>Датчик давления масла, контакт С3</b>
<b>24-контактный разъем ЭБУ</b>	—————▶	<b>Датчик давления масла, контакт С1</b>								
<b>55-контактный разъем ЭБУ</b>	—————▶	<b>Датчик давления масла, контакт С2</b>								
<b>25-контактный разъем ЭБУ</b>	—————▶	<b>Датчик давления масла, контакт С3</b>								
<p>Убедитесь, что <b>сопротивление</b> датчика давления масла <b>не равно нулю или бесконечности при измерении</b> между контактами <b>24 и 25 колодки проводов ЭБУ</b> (явный выход из строя датчика). При необходимости замените датчик температуры масла.</p>										
<p><b>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</b></p>										

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.</p>
----------------------	--

<b>DF008</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ В</u> <u>ПРОМЕЖУТОЧНОМ ПОЛОЖЕНИИ</u> (проверьте соединение на "массу" многофункционального переключателя)
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<u>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</u> Неисправность определяется как присутствующая при переводе рычага селектора из положения <b>Р</b> в положение <b>D</b> (с остановкой на всех положениях рычага).
-----------------	---

<p>Проверьте правильность установки многофункционального переключателя на автоматической коробке передач.  Проверьте регулировку переключателя (см. процедура проверки в Руководстве по ремонту).</p>																																																
<p>Разъедините <b>модульный разъем</b> на АКП.  Убедитесь в <b>чистоте и надежности соединения</b> вилочной и розеточной частей разъема.  Очистите или замените радиатор.  Соедините модульный разъем.</p>																																																
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею.  Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема.  Подсоедините контактную плату и проверьте:</p> <p><b><u>Замкнутые цепи</u></b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Рычаг селектора в положении "Р", контакт ЭБУ 31</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">→</td> <td style="width: 35%;">Контакт ЭБУ 42</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "Р", контакт 34</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>"Масса"</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "R", контакт ЭБУ 31, 32, 33</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Контакт ЭБУ 42</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 32</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Контакт ЭБУ 42</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 34</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>"Масса"</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "D", контакт ЭБУ 33</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Контакт ЭБУ 42</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "2", контакт ЭБУ 37, 32, 33</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Контакт ЭБУ 42</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "1", контакт ЭБУ 37, 31, 32</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Контакт ЭБУ 42</td> </tr> </table> <p><b><u>Разомкнутая цепь</u></b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Рычаг селектора в положении "Р", контакт ЭБУ 32, 33, 34, 37</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">→</td> <td style="width: 35%;">Контакт ЭБУ 42</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "Р", контакт ЭБУ 31, 32, 33, 37</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>"Масса"</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "R", контакт ЭБУ 34, 37</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Контакт ЭБУ 42</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 31, 33, 34, 37</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Контакт ЭБУ 42</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 31, 32, 33, 37</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>"Масса"</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "D", контакт ЭБУ 31, 32, 34, 37</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Контакт ЭБУ 42</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "2", контакт ЭБУ 31, 34</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Контакт ЭБУ 42</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "1", контакт ЭБУ 33, 34</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Контакт ЭБУ 42</td> </tr> </table> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	Рычаг селектора в положении "Р", контакт ЭБУ 31	→	Контакт ЭБУ 42	Рычаг селектора в положении "Р", контакт 34	→	"Масса"	Рычаг селектора в положении "R", контакт ЭБУ 31, 32, 33	→	Контакт ЭБУ 42	Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 32	→	Контакт ЭБУ 42	Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 34	→	"Масса"	Рычаг селектора в положении "D", контакт ЭБУ 33	→	Контакт ЭБУ 42	Рычаг селектора в положении "2", контакт ЭБУ 37, 32, 33	→	Контакт ЭБУ 42	Рычаг селектора в положении "1", контакт ЭБУ 37, 31, 32	→	Контакт ЭБУ 42	Рычаг селектора в положении "Р", контакт ЭБУ 32, 33, 34, 37	→	Контакт ЭБУ 42	Рычаг селектора в положении "Р", контакт ЭБУ 31, 32, 33, 37	→	"Масса"	Рычаг селектора в положении "R", контакт ЭБУ 34, 37	→	Контакт ЭБУ 42	Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 31, 33, 34, 37	→	Контакт ЭБУ 42	Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 31, 32, 33, 37	→	"Масса"	Рычаг селектора в положении "D", контакт ЭБУ 31, 32, 34, 37	→	Контакт ЭБУ 42	Рычаг селектора в положении "2", контакт ЭБУ 31, 34	→	Контакт ЭБУ 42	Рычаг селектора в положении "1", контакт ЭБУ 33, 34	→	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "Р", контакт ЭБУ 31	→	Контакт ЭБУ 42																																														
Рычаг селектора в положении "Р", контакт 34	→	"Масса"																																														
Рычаг селектора в положении "R", контакт ЭБУ 31, 32, 33	→	Контакт ЭБУ 42																																														
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 32	→	Контакт ЭБУ 42																																														
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 34	→	"Масса"																																														
Рычаг селектора в положении "D", контакт ЭБУ 33	→	Контакт ЭБУ 42																																														
Рычаг селектора в положении "2", контакт ЭБУ 37, 32, 33	→	Контакт ЭБУ 42																																														
Рычаг селектора в положении "1", контакт ЭБУ 37, 31, 32	→	Контакт ЭБУ 42																																														
Рычаг селектора в положении "Р", контакт ЭБУ 32, 33, 34, 37	→	Контакт ЭБУ 42																																														
Рычаг селектора в положении "Р", контакт ЭБУ 31, 32, 33, 37	→	"Масса"																																														
Рычаг селектора в положении "R", контакт ЭБУ 34, 37	→	Контакт ЭБУ 42																																														
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 31, 33, 34, 37	→	Контакт ЭБУ 42																																														
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 31, 32, 33, 37	→	"Масса"																																														
Рычаг селектора в положении "D", контакт ЭБУ 31, 32, 34, 37	→	Контакт ЭБУ 42																																														
Рычаг селектора в положении "2", контакт ЭБУ 31, 34	→	Контакт ЭБУ 42																																														
Рычаг селектора в положении "1", контакт ЭБУ 33, 34	→	Контакт ЭБУ 42																																														

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.
----------------------	---

<p><b>DF008</b> <b>(ПРОДОЛЖЕНИЕ)</b></p>	
--	--

Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ, включите зажигание и удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправности. Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.  
Произведите дорожное испытание, используя все положения рычага селектора.  
Замените многофункциональный переключатель, если неисправность появляется снова.

**Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.**

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.</p>
-----------------------------	--

<b>DF009 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u><b>МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ В НЕПРАВИЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ</b></u> (проверьте цепь соединения с "массой" многофункционального переключателя)
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая при переводе рычага селектора из положения <b>P</b> в положение <b>D</b> (с остановкой на всех положениях рычага).
-----------------	---

Проверьте правильность установки многофункционального переключателя на автоматической коробке передач.  
Проверьте регулировку переключателя (см. процедура проверки в Руководстве по ремонту).

Разъедините **модульный разъем** на АКП.  
Убедитесь в **чистоте и надежности соединения** вилочной и розеточной частей разъема.  
Очистите или замените радиатор.  
Соедините модульный разъем.

Отсоедините аккумуляторную батарею.  
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте **чистоту контактов и надежность соединения** разъема.  
Подсоедините контактную плату и проверьте:

**Замкнутые цепи**

Рычаг селектора в положении "P", контакт ЭБУ 31	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "P", контакт 34	—————>	"Масса"
Рычаг селектора в положении "R", контакт ЭБУ 31, 32, 33	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 32	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 34	—————>	"Масса"
Рычаг селектора в положении "D", контакт ЭБУ 33	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "2", контакт ЭБУ 37, 32, 33	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "1", контакт ЭБУ 37, 31, 32	—————>	Контакт ЭБУ 42

**Разомкнутая цепь**

Рычаг селектора в положении "P", контакт ЭБУ 32, 33, 34, 37	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "P", контакт ЭБУ 31, 32, 33, 37	—————>	"Масса"
Рычаг селектора в положении "R", контакт ЭБУ 34, 37	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 31, 33, 34, 37	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 31, 32, 33, 37	—————>	"Масса"
Рычаг селектора в положении "D", контакт ЭБУ 31, 32, 34, 37	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "2", контакт ЭБУ 31, 34	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "1", контакт ЭБУ 33, 34	—————>	Контакт ЭБУ 42

При необходимости устраните неисправность.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.
----------------------	---

<b>DF009</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ</b>	
------------------------------------	--

Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ, включите зажигание и удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправности. Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.  
Произведите дорожное испытание, используя все положения рычага селектора.  
Замените многофункциональный переключатель, если неисправность появляется снова.

**Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.**

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.
----------------------	---

<b>DF010 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>СВЯЗЬ СО ЩИТКОМ ПРИБОРОВ</u>
---	---------------------------------

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

<ul style="list-style-type: none"><li>– Проведите проверку мультиплексной сети.</li><li>– Обратитесь к Руководству по ремонту, разделы "Мультиплексная сеть" и "Щиток приборов".</li><li>– При необходимости выполните диагностику щитка приборов.</li></ul>
--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Отсутствуют.
----------------------	--------------

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

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность идентифицируется как присутствующая после ввода команды <b>AC024</b> (сигнал последовательности управления исполнительными механизмами).
-----------------	---

Проверьте <b>надежность соединения</b> разъема, <b>чистоту и состояние</b> контактов электромагнита блокировки рычага селектора. Замените то, что окажется необходимым.	
Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях: <b>Контакт ЭБУ 11</b> —————> <b>Электромагнит блокировки рычага селектора, контакт В2</b> <b>"+" после замка зажигания</b> —————> <b>Электромагнит блокировки рычага селектора, контакт В1</b> При необходимости устраните неисправность.	
Разъедините 6-контактный разъем в центральной консоли и измерьте сопротивление обмотки электромагнита блокировки рычага селектора между <b>контактами В1 и В2</b> . Замените электромагнит, если измеренное сопротивление не находится в пределах <b>40 Ом ± 4 Ом</b> .	
Проверьте наличие <b>"+" после замка зажигания</b> на <b>контакте В1</b> разъема электромагнита.	
<b>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</b>	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.
----------------------	---

<p><b>DF012</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>ПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА</u> <u>ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ</u> СО: Разомкнутая цепь СС.1: Короткое замыкание на + 12 В</p>
---	--

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><u>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</u> Неисправность идентифицируется как присутствующая после ввода команды <b>АС024</b> (сигнал последовательности управления исполнительными механизмами).</p>
------------------------	---

<p>Разъедините <b>модульный разъем</b> на АКП. Убедитесь в <b>чистоте и надежности соединения</b> вилочной и розеточной частей разъема. Очистите или замените радиатор. Соедините модульный разъем.</p>
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрывов проводов и проверьте <b>сопротивление</b> электромагнитного клапана последовательности переключения передач № 3 между следующими контактами (см. значение сопротивления в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"): <b>Контакт ЭБУ 1 —————&gt; Контакт ЭБУ 7</b> При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если все в порядке, снова включите зажигание, затем удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание. Если неисправность появляется вновь при включении зажигания, замените внутреннюю электропроводку АКП.</p>
<p><b>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</b></p>

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.</p>
-----------------------------	--

<b>DF016 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА БЛОКИРОВКИ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА</u> CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность идентифицируется как присутствующая после ввода команды <b>АС024</b> (сигнал последовательности управления исполнительными механизмами).
-----------------	---

Разъедините <b>модульный разъем</b> на АКП. Убедитесь в <b>чистоте и надежности соединения</b> вилочной и розеточной частей разъема. Очистите или замените радиатор. Соедините модульный разъем.
Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрывов проводов и проверьте <b>сопротивление</b> электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора между следующими контактами (см. значение сопротивления в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"): <b>Контакт ЭБУ 19 —————&gt; Контакт ЭБУ 26</b> При необходимости устраните неисправность.
Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ, включите зажигание и удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправности. Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание. Если неисправность появляется снова при условиях, приведенных в разделе "Указания", замените <b>электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора</b> .
<b>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</b>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.
----------------------	---

<b>DF017 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b><u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТА РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДАЧИ МАСЛА В ОХЛАДИТЕЛЬ</u></b> CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b><u>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</u></b> Неисправность идентифицируется как присутствующая после ввода команды <b>АС024</b> (сигнал последовательности управления исполнительными механизмами).
-----------------	--

<p>Разъедините <b>модульный разъем</b> на АКП. Убедитесь в <b>чистоте и надежности соединения</b> вилочной и розеточной частей разъема. Очистите или замените радиатор. Соедините модульный разъем.</p>
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрывов проводов и проверьте <b>сопротивление</b> электромагнитного клапана регулирования подачи масла в охладитель между следующими контактами (см. значение сопротивления в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"): <b>Контакт ЭБУ 2 —————&gt; Контакт ЭБУ 12</b> При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ, включите зажигание и удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправности. Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание. Если неисправность появляется снова при условиях, приведенных в разделе "Указания", замените <b>электромагнитный клапан регулирования подачи масла в охладитель</b>.</p>
<p><b>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</b></p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.</p>
----------------------	--

<b>DF018</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ГИДРОТРАНСФОРМАТОР НЕ БЛОКИРУЕТСЯ</u>
------------------------------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Если неисправности <b>DF018</b> и <b>DF005</b> отображаются одновременно, замените электромагнитный клапан модулирования давления, электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора и масло.</p> <p><b>См. руководство по ремонту при выполнении всех механических операций.</b></p>
-----------------	---

<p>Очистите память ЭБУ, затем выполните дорожное испытание. Это дорожное испытание должно проводиться так, чтобы испытать блокировку гидротрансформатора (движение на принудительно включенной 3<sup>ей</sup> передаче со стабильной скоростью в течение 3 минут).</p>
<p>Изучите методику и правила техники безопасности при проверке скорости вращения коленчатого вала двигателя, соответствующей блокировке трансформатора крутящего момента.</p> <p>Если точка блокировки отличается от <b>2300 ± 150 об/мин</b> или если слышен шум внутри гидротрансформатора, замените гидротрансформатор, электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора и смените масло.</p> <p>Если масло подгорело, замените гидрораспределитель и все электромагнитные клапаны, а также охладитель.</p> <p>В случае замены гидротрансформатора убедитесь, что вал реактора надежно закреплен к ступице масляного насоса (вал крепится чеканкой).</p> <p>Примечание: Если гидротрансформатор блокируется при пониженной по сравнению с требуемой частотой вращения коленчатого вала двигателя, то это может быть связано с недостаточной мощностью двигателя.</p> <p>Если блокировка гидротрансформатора происходит при заданной частоте вращения коленчатого вала двигателя, замените электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора и масло.</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть.</p> <p>Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание.</p> <p>Обнуление счетчика срока службы масла в коробке передач (запись даты замены масла) производится в соответствии с разделом "Дополнительная информация".</p> <p>Выключите зажигание, затем включите зажигание и проведите дорожное испытание.</p> <p>Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.</p>
----------------------	---

<b>DF020</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>СТАРОЕ МАСЛО</u>
------------------------------------	---------------------

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

ЭБУ АКП определяет степень старения масла, используя параметры работы АКП (Температура масла в АКП, скорость движения автомобиля).  
Если отображается неисправность DF020, необходимо заменить масло в автоматической коробки передач.  
После замены масла в АКП, необходимо в память ЭБУ ввести нулевое показание счетчика пробега до следующей замены масла и дату его замены. Ввод обоих параметров производится командой **CF074** (регистрация даты замены масла в АКП).  
Затем обнулите параметры самоадаптации в командном режиме **RZ005** (Самоадаптация).

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.
----------------------	--

<b>DF022 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>НЕ ВЫПОЛНЕНО ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПОЛНОСТЬЮ НАЖАТОГО И ОТПУЩЕННОГО ПОЛОЖЕНИЙ ПЕДАЛИ</u>
---	--

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

<ul style="list-style-type: none"><li>– Проведите проверку мультиплексной сети.</li><li>– См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".</li></ul>
--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Отсутствуют.
----------------------	--------------

<b>DF023 ПРИСУТСТВУЕТ</b>	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ</u>
-------------------------------	---

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

<p>Разъедините <b>модульный разъем</b> на АКП. Убедитесь в <b>чистоте и надежности соединения</b> вилочной и розеточной частей разъема. Очистите или замените радиатор. Соедините модульный разъем.</p>
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрывов проводов и проверьте <b>сопротивление</b> датчика температуры масла в коробке передач между следующими контактами (см. значение сопротивления в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"): <b>Контакт ЭБУ 53 —————&gt; Контакт ЭБУ 54</b> При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ, включите зажигание и удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправности. Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание. Если неисправность появляется снова при включении зажигания, замените датчик температуры масла.</p>
<p><b>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</b></p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.</p>
----------------------	--

<b>DF024</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b>	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u>
-------------------------------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Убедитесь, что в режиме диагностики "Система впрыска", не выявляется никакой неисправности.
-----------------	---

<ul style="list-style-type: none"><li>– Проведите проверку мультиплексной сети.</li><li>– См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".</li></ul>
--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Отсутствуют.
----------------------	--------------

<b>DF029</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u><b>МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ</b></u> <u><b>В НЕУСТОЙЧИВОМ ПОЛОЖЕНИИ</b></u> (проверьте цепь соединения с "массой" многофункционального переключателя)
------------------------------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<u><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b></u> Неисправность определяется как присутствующая при переводе рычага селектора из положения <b>Р</b> в положение <b>Д</b> (с остановкой на всех положениях рычага).
-----------------	--

Проверьте правильность установки многофункционального переключателя на автоматической коробке передач.  
 Проверьте регулировку переключателя (см. процедура проверки в Руководстве по ремонту).

Разъедините **модульный разъем** на АКП.  
 Убедитесь в **чистоте и надежности соединения** вилочной и розеточной частей разъема.  
 Очистите или замените радиатор.  
 Соедините модульный разъем.

Отсоедините аккумуляторную батарею.  
 Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте **чистоту контактов и надежность соединения** разъема.  
 Подсоедините контактную плату и проверьте:

**Замкнутые цепи**

Рычаг селектора в положении "Р", контакт ЭБУ 31	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "Р", контакт 34	—————>	"Масса"
Рычаг селектора в положении "R", контакт ЭБУ 31, 32, 33	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 32	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 34	—————>	"Масса"
Рычаг селектора в положении "D", контакт ЭБУ 33	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "2", контакт ЭБУ 37, 32, 33	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "1", контакт ЭБУ 37, 31, 32	—————>	Контакт ЭБУ 42

**Разомкнутая цепь**

Рычаг селектора в положении "Р", контакт ЭБУ 32, 33, 34, 37	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "Р", контакт ЭБУ 31, 32, 33, 37	—————>	"Масса"
Рычаг селектора в положении "R", контакт ЭБУ 34, 37	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 31, 33, 34, 37	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 31, 32, 33, 37	—————>	"Масса"
Рычаг селектора в положении "D", контакт ЭБУ 31, 32, 34, 37	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "2", контакт ЭБУ 31, 34	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "1", контакт ЭБУ 33, 34	—————>	Контакт ЭБУ 42

При необходимости устраните неисправность.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.
----------------------	---

**DF029**

**ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ, включите зажигание и удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправности. Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.  
Произведите дорожное испытание, используя все положения рычага селектора.  
Замените многофункциональный переключатель, если неисправность появляется снова.

**Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.**

**ПОСЛЕ РЕМОНТА**

Выполните указание для подтверждения ремонта.  
Обработайте другие неисправности, если они есть.  
Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание.  
Выполните дорожное испытание.  
Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.

<b>DF030 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>ОТКЛЮЧЕНИЕ КОНДИЦИОНЕРА</b> CC.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	---

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

<ul style="list-style-type: none"><li>– Проведите проверку мультиплексной сети.</li><li>– См. разделы "Мультиплексная сеть" и "Система кондиционирования воздуха" в Руководстве по ремонту.</li><li>– Проведите, если требуется, диагностику системы "Климатическая установка".</li></ul>
---

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Отсутствуют.
----------------------	--------------

<p><b>DF036</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u><b>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ.</b></u> СО.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" СС.1: Короткое замыкание на + 12 В</p>
---	--

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><u><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b></u> Неисправность идентифицируется как присутствующая после ввода <b>команды АС024</b> (сигнал последовательности управления исполнительными механизмами).</p>
------------------------	--

<p>Разъедините <b>модульный разъем</b> на АКП. Убедитесь в <b>чистоте и надежности соединения</b> вилочной и розеточной частей разъема. Очистите или замените радиатор. Соедините модульный разъем.</p>
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрывов проводов и проверьте <b>сопротивление</b> электромагнитного клапана модулирования давления между следующими контактами (см. значение сопротивления в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"): <b>Контакт ЭБУ 26 —————&gt; Контакт ЭБУ 20</b> При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если все в порядке, снова соедините разъемы, включите зажигание и удалите информацию о запомненных неисправностях из ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание. Если неисправность выявляется вновь при условиях, рассмотренных в "указания", замените электромагнитный клапан регулирования давления.</p>
<p><b>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</b></p>

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>После замены электромагнитного клапана регулирования давления необходимо удалить из памяти ЭБУ параметры режимов самоадаптации (Код RZ005). Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.</p>
-----------------------------	--

<b>DF037 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u><b>ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ РЕЖИМА МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ</b></u> DEF: не идентифицированная электрическая неисправность.
---	--

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

<ul style="list-style-type: none"><li>– Проведите проверку мультиплексной сети.</li><li>– См. Руководство по Ремонту, главы "Мультиплексная сеть" и "АБС/Система стабилизации траектории".</li><li>– При необходимости выполните диагностику АБС/ESP.</li></ul>
---

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Отсутствуют.
----------------------	--------------

<b>DF038</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u><b>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ТУРБИНЫ</b></u> <u><b>ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА</b></u> 1.DEF: Отсутствие сигнала 2.DEF: Искаженный сигнал
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<u><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b></u> Неисправность определяется как присутствующая при работающем двигателе и при положении "P" рычага селектора.
-----------------	--

<p>Разъедините <b>модульный разъем</b> на АКП. Убедитесь в <b>чистоте и надежности соединения</b> вилочной и розеточной частей разъема. Очистите или замените радиатор. Соедините модульный разъем.</p>	
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрывов проводов и проверьте <b>сопротивление</b> датчика скорости вращения турбины гидротрансформатора между следующими контактами (см. значение сопротивления в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"): <b>Контакт ЭБУ 45 —————&gt; Контакт ЭБУ 46</b> При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Если все в порядке, снова соедините разъемы, включите зажигание и удалите информацию о запомненных неисправностях из ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание. Если неисправность появляется снова в условиях, приведенных в разделе "Указания", проверьте правильность установки датчика частоты вращения турбины (положение и затяжка). Проверьте состояние электропроводки и правильность трассы ее прокладки (Вероятность помех для сигнала). Следует проверить состояние и техническое соответствие цепей высокого напряжения.</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик и частоты вращения турбины.</p>	
<p><b>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</b></p>	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.</p>
----------------------	--

<b>DF048 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ</b> 1.DEF: Неидентифицированная электрическая неисправность 2.DEF: Неидентифицированная электрическая неисправность 3.DEF: Мультиплексная сеть 4.DEF: Мультиплексная сеть
---	--

<b>1.DEF 2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.
------------------------	-----------------	--

<p>Убедитесь в <b>чистоте контактов, надежности соединения и исправности разъема</b> датчика скорости движения автомобиля. Замените то, что окажется необходимым.</p>
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрывов проводов и проверьте <b>сопротивление</b> датчика скорости автомобиля между следующими контактами (см. значение сопротивления в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"): <b>Контакт ЭБУ 47 —————&gt; Контакт ЭБУ 48</b> При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ и разъем датчика, включите зажигание, затем удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание. Если неисправность появляется снова в условиях, приведенных в разделе "Указания", проверьте правильность установки датчика скорости движения автомобиля (положение и затяжка). Проверьте состояние электропроводки и правильность трассы ее прокладки (Вероятность помех для сигнала). Следует проверить состояние и техническое соответствие цепей высокого напряжения.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик скорости движения автомобиля.</p>
<p><b>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</b></p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.</p>
----------------------	--

<b>DF048</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ</b>	
------------------------------------	--

<b>3.DEF</b> <b>4.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Убедитесь, что в режиме диагностики "Система впрыска", не выявляется никакой неисправности.
------------------------------	-----------------	---

<ul style="list-style-type: none"><li>– Проведите проверку мультиплексной сети.</li><li>– См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".</li></ul>
--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Отсутствуют.
----------------------	--------------

<b>DF049</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>РЕГУЛИРОВАНИЕ ДАВЛЕНИЯ МАСЛА В АКП</u> 1.DEF: 2.DEF:
------------------------------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Если выявлена неисправность <b>DF005</b> устраните ее в первую очередь. Если отображаются неисправности <b>DF049</b> и <b>DF018</b> , замените электромагнитный клапан модулирования давления, электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора и смените масло.
-----------------	---

Установите рычаг селектора в положение <b>P/N</b> при остановленном двигателе, чтобы сделать очевидной неисправность <b>электромагнитного клапана модулирования давления</b> .
При остановленном двигателе проверьте информацию о давлении в напорной магистрали, выдаваемую датчиком давления (см. параметры). Замените датчик давления, если значение давления выше <b>0,2 бар</b> .
Проверьте уровень масла. Установите манометр на штуцер отбора давления на картере автоматической коробки передач (если уровень масла уже проверен, прежде чем продолжать, убедитесь по соответствующему параметру, что температура масла выше <b>20 °C</b> ). Отметьте значение давления в напорной магистрали по манометру и диагностическому прибору в следующих условиях: – <b>Тормоза затянуты, рычаг селектора в положении D и частота вращения коленчатого вала двигателя = 1200 об/мин.</b> Замените датчик давления, если значения давления по манометру и по параметрам, отображаемым диагностическим прибором, отличаются более чем на <b>0,5 бар</b> . Повторите проверку после замены.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.
----------------------	--

**DF049**

**ПРОДОЛЖЕНИЕ**

При температуре масла в автоматической коробке передач **от 60 до 90 °С**, при затянутых тормозах и рычаге селектора в положении **D**, установите специальное приспособление или упор на педаль акселератора, чтобы стабилизировать заданное давление на уровне **около 8 бар** (см. параметры) при частоте вращения коленчатого вала двигателя примерно 1300 об/мин.

Запишите полученные в этих условиях значения, убедившись, что частота вращения коленчатого вала двигателя оставалась стабильной между двумя считываниями значений.

Изменения должны быть произведены как можно быстрее, чтобы не слишком долго сохранять данные условия.

Замените электромагнитный клапан регулирования давления и смените масло, если результаты двух измерений отличаются более чем на **0,2 бар**.

Повторите проверку после замены. Замените гидрораспределитель и все электромагнитные клапаны, если неисправность сохраняется.

После выполнения работ удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях и параметры самонастройки с помощью соответствующей команды.

Обнуление счетчика срока службы масла в коробке передач (запись даты замены масла) производится в соответствии с разделом "Дополнительная информация".

Выключите, снова включите зажигание и проведите дорожное испытание.

**Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.**

**ПОСЛЕ РЕМОНТА**

Обработайте другие неисправности, если они есть.

Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание.

Выполните дорожное испытание.

Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.

<b>DF054 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛОЖЕНИИ "СТОЯНКА - НЕЙТРАЛЬ"</u> <u>МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ</u> (проверьте цепь соединения с "массой" многофункционального переключателя)
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<u>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</u> Неисправность определяется как присутствующая при переводе рычага селектора из положения <b>P</b> в положение <b>D</b> (с остановкой на всех положениях рычага).
-----------------	---

Разъедините **модульный разъем** на АКП.  
Убедитесь в **чистоте и надежности соединения** вилочной и розеточной частей разъема.  
Очистите или замените радиатор.  
Соедините модульный разъем.

Отсоедините аккумуляторную батарею.  
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте **чистоту контактов и надежность соединения** разъема.  
Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закортивших проводов** в следующих цепях:  
**Контакт ЭБУ 28** —————> **Многофункциональный переключатель**  
**Контакт ЭБУ 28** —————> **"Масса" автомобиля** (см. электросхему)  
При необходимости устраните неисправность.

Если все в порядке, снова включите зажигание, затем удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.  
Включите зажигание при нахождении рычага селектора в положении **P** или **N**.  
Замените многофункциональный переключатель, если неисправность появляется снова.

**Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.**

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.
----------------------	--

<b>DF055 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>СВЯЗЬ МЕЖДУ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА И АКП</u> 1. DEF: Отсутствие сигнала 2. DEF: Искаженный сигнал
---	---

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

<ul style="list-style-type: none"><li>– Проведите проверку мультиплексной сети.</li><li>– См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".</li></ul>
--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Отсутствуют.
----------------------	--------------

<b>DF064 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b><u>ЦЕПЬ ДИСПЛЕЯ</u></b> CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В
---	---

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

<ul style="list-style-type: none"><li>– Проведите проверку мультиплексной сети.</li><li>– См. Руководство по Ремонту, главы "Мультиплексная сеть" и "Щиток приборов".</li><li>– При необходимости выполните диагностику щитка приборов.</li></ul>
---

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Отсутствуют.
----------------------	--------------

<b>DF084 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СЕТЬ</u>
---	----------------------------

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

<ul style="list-style-type: none"><li>– Проведите проверку мультиплексной сети.</li><li>– См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".</li></ul>
--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Отсутствуют.
----------------------	--------------

<b>DF085 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b><u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ №1</u></b> CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CC: Короткое замыкание
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b><u>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</u></b> Неисправность идентифицируется как присутствующая после ввода <b>команды АС024</b> (сигнал последовательности управления исполнительными механизмами).
-----------------	--

Разъедините <b>модульный разъем</b> на АКП. Убедитесь в <b>чистоте и надежности соединения</b> вилочной и розеточной частей разъема. Очистите или замените радиатор. Соедините модульный разъем.
Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрывов проводов и проверьте <b>сопротивление</b> электромагнитного клапана последовательности переключения передач № 1 между следующими контактами (см. значение сопротивления в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"): <b>Контакт ЭБУ 10 —————&gt; Контакт ЭБУ 1</b> При необходимости устраните неисправность.
Если все исправно, соедините разъем ЭБУ. Включите зажигание, затем удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ, выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.
<b>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</b>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.
----------------------	---

<p><b>DF086</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА</u> <u>ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №2</u> CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CC: Короткое замыкание</p>
---	--

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><u>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</u> Неисправность идентифицируется как присутствующая после ввода команды <b>AC024</b> (сигнал последовательности управления исполнительными механизмами).</p>
------------------------	---

<p>Разъедините <b>модульный разъем</b> на АКП. Убедитесь в <b>чистоте и надежности соединения</b> вилочной и розеточной частей разъема. Очистите или замените радиатор. Соедините модульный разъем.</p>
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрывов проводов и проверьте <b>сопротивление</b> электромагнитного клапана последовательности переключения передач № 2 между следующими контактами (см. значение сопротивления в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"): <b>Контакт ЭБУ 9 —————&gt; Контакт ЭБУ 1</b> При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если все исправно, соедините разъем ЭБУ. Включите зажигание, затем удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ, выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.</p>
<p><b>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</b></p>

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.</p>
-----------------------------	--

<b>DF087 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b><u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №3</u></b> CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CC: Короткое замыкание
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b><u>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</u></b> Неисправность идентифицируется как присутствующая после ввода команды <b>AC024</b> (сигнал последовательности управления исполнительными механизмами).
-----------------	--

Разъедините <b>модульный разъем</b> на АКП. Убедитесь в <b>чистоте и надежности соединения</b> вилочной и розеточной частей разъема. Очистите или замените радиатор. Соедините модульный разъем.
Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрывов проводов и проверьте <b>сопротивление</b> электромагнитного клапана последовательности переключения передач № 3 между следующими контактами (см. значение сопротивления в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"): <b>Контакт ЭБУ 7 —————&gt; Контакт ЭБУ 1</b> При необходимости устраните неисправность.
Если все исправно, соедините разъем ЭБУ. Включите зажигание, затем удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ, выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.
<b>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</b>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.
----------------------	---

<b>DF088 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<b><u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №5</u></b> CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CC: Короткое замыкание
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b><u>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</u></b> Неисправность идентифицируется как присутствующая после ввода <b>команды АС024</b> (сигнал последовательности управления исполнительными механизмами).
-----------------	--

<p>Разъедините <b>модульный разъем</b> на АКП. Убедитесь в <b>чистоте и надежности соединения</b> вилочной и розеточной частей разъема. Очистите или замените радиатор. Соедините модульный разъем.</p>
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрывов проводов и проверьте <b>сопротивление</b> электромагнитного клапана последовательности переключения передач № 5 между следующими контактами (см. значение сопротивления в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"): <b>Контакт ЭБУ 13 —————&gt; Контакт ЭБУ 1</b> При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если все исправно, соедините разъем ЭБУ. Включите зажигание, затем удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ, выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.</p>
<p><b>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</b></p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.</p>
----------------------	--

<p><b>DF089</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u><b>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА</b></u> <u><b>ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №4</b></u> CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CC: Короткое замыкание</p>
---	--

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><u><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b></u> Неисправность идентифицируется как присутствующая после ввода команды <b>АС024</b> (сигнал последовательности управления исполнительными механизмами).</p>
------------------------	--

<p>Разъедините <b>модульный разъем</b> на АКП. Убедитесь в <b>чистоте и надежности соединения</b> вилочной и розеточной частей разъема. Очистите или замените радиатор. Соедините модульный разъем.</p>
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрывов проводов и проверьте <b>сопротивление</b> электромагнитного клапана последовательности переключения передач № 4 между следующими контактами (см. значение сопротивления в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"): <b>Контакт ЭБУ 8 —————&gt; Контакт ЭБУ 1</b> При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если все исправно, соедините разъем ЭБУ. Включите зажигание, затем удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ, выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.</p>
<p><b>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</b></p>

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.</p>
-----------------------------	--

<p><b>DF109 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b></p>	<p><u>ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О КРУТЯЩЕМ МОМЕНТЕ ДВИГАТЕЛЯ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.DEF: Несоответствие сигнала текущему значению</li><li>2.DEF: Величина действительного крутящего момента двигателя</li><li>3.DEF: Величина предполагаемого крутящего момента двигателя</li><li>4.DEF: Величина крутящего момента двигателя без понижения</li></ol>
--	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p>Убедитесь, что в режиме диагностики "Система впрыска", не выявляется никакой неисправности.</p>
------------------------	--

<ul style="list-style-type: none"><li>– Проведите проверку мультиплексной сети.</li><li>– См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".</li></ul>
--

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Отсутствуют.</p>
-----------------------------	---------------------

<b>DF112 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u><b>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №6</b></u> CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В CC: Короткое замыкание
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<u><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b></u> Неисправность идентифицируется как присутствующая после ввода команды <b>AC024</b> (сигнал последовательности управления исполнительными механизмами).
-----------------	--

Разъедините <b>модульный разъем</b> на АКП. Убедитесь в <b>чистоте и надежности соединения</b> вилочной и розеточной частей разъема. Очистите или замените радиатор. Соедините модульный разъем.
Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрывов проводов и проверьте <b>сопротивление</b> электромагнитного клапана последовательности переключения передач № 6 между следующими контактами (см. значение сопротивления в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"): <b>Контакт ЭБУ 14 —————&gt; Контакт ЭБУ 1</b> При необходимости устраните неисправность.
Если все исправно, соедините разъем ЭБУ. Включите зажигание, затем удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ, выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.
<b>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</b>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.
----------------------	---

<b>DF114 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О ПОЛОЖЕНИИ ПЕДАЛИ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	--

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

<ul style="list-style-type: none"><li>– Проведите проверку мультимплексной сети.</li><li>– См. Руководство по Ремонту, глава "Мультимплексная сеть".</li></ul>
--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Отсутствуют.
----------------------	--------------

<b>DF116 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ИНФОРМАЦИЯ О ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Убедитесь, что в режиме диагностики "Система впрыска", не выявляется никакой неисправности.
-----------------	---

<ul style="list-style-type: none"><li>– Проведите проверку мультиплексной сети.</li><li>– См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".</li></ul>
--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Отсутствуют.
----------------------	--------------

<b>DF117 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	---

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

<ul style="list-style-type: none"><li>– Проведите проверку мультиплексной сети.</li><li>– См. Руководство по Ремонту, главы "Мультиплексная сеть" и "АБС/Система стабилизации траектории".</li><li>– При необходимости выполните диагностику АБС/ESP.</li></ul>
---

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Отсутствуют.
----------------------	--------------

<b>DF118 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	---

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

<ul style="list-style-type: none"><li>– Проведите проверку мультиплексной сети.</li><li>– См. Руководство по Ремонту, главы "Мультиплексная сеть" и "АБС/Система стабилизации траектории".</li><li>– При необходимости выполните диагностику АБС/ESP.</li></ul>
---

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Отсутствуют.
----------------------	--------------

<b>DF119 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ПОЛОЖЕНИЕ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА</u>
---	---------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Нажмите и отпустите педаль тормоза.
-----------------	-------------------------------------

Убедитесь в <b>чистоте, надежности соединения и работоспособности</b> разъемов датчиков торможения. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Проверьте <b>правильность регулировки датчиков торможения и их работоспособность</b> . При необходимости датчик хода педали сцепления.
Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях: <b>Контакт ЭБУ 16 —————&gt; ЭБУ стоп-сигнала</b> <b>Контакт ЭБУ 43 —————&gt; ЭБУ стоп-сигнала</b> (Номера контактов разъемов см. на соответствующей электросхеме) При необходимости устраните неисправность.
<b>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</b>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Отсутствуют.
----------------------	--------------

<b>DF121 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛОЖЕНИИ "ПАРКОВКА"</u> <u>МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ</u> (проверьте цепь соединения с "массой" многофункционального переключателя)
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<u>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</u> Неисправность определяется как присутствующая при переводе рычага селектора из положения <b>D</b> в положение <b>P</b> (с остановкой во всех положениях рычага).
-----------------	---

Проверьте правильность установки многофункционального переключателя на автоматической коробке передач.  
Проверьте регулировку переключателя (см. процедура проверки в Руководстве по ремонту).

Разъедините **модульный разъем** на АКП.  
Убедитесь в **чистоте и надежности соединения** вилочной и розеточной частей разъема.  
Очистите или замените радиатор.  
Соедините модульный разъем.

Отсоедините аккумуляторную батарею.  
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте **чистоту контактов и надежность соединения** разъема.  
Подсоедините контактную плату и проверьте:

**Замкнутые цепи**

Рычаг селектора в положении "P", контакт ЭБУ 31	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "P", контакт 34	—————>	"Масса"
Рычаг селектора в положении "R", контакт ЭБУ 31, 32, 33	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 32	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 34	—————>	"Масса"
Рычаг селектора в положении "D", контакт ЭБУ 33	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "2", контакт ЭБУ 37, 32, 33	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "1", контакт ЭБУ 37, 31, 32	—————>	Контакт ЭБУ 42

**Разомкнутая цепь**

Рычаг селектора в положении "P", контакт ЭБУ 32, 33, 34, 37	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "P", контакт ЭБУ 31, 32, 33, 37	—————>	"Масса"
Рычаг селектора в положении "R", контакт ЭБУ 34, 37	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 31, 33, 34, 37	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 31, 32, 33, 37	—————>	"Масса"
Рычаг селектора в положении "D", контакт ЭБУ 31, 32, 34, 37	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "2", контакт ЭБУ 31, 34	—————>	Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "1", контакт ЭБУ 33, 34	—————>	Контакт ЭБУ 42

При необходимости устраните неисправность.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.
----------------------	---

<b>DF121</b>  <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ</b>	
--	--

Если все в порядке, снова включите зажигание, затем удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.  
Включите зажигание при нахождении рычага селектора в положении **P** или **N**.  
Замените многофункциональный переключатель, если неисправность появляется снова.

**Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.**

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.</p>
----------------------	--

<b>DF122 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>СВЯЗЬ С ЦЭКБС</u>
---	----------------------

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

- Проведите проверку мультиплексной сети.
- См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Отсутствуют.
----------------------	--------------

<b>DF123 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ЦЕПЬ С ЭБУ АБС</u>
---	-----------------------

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

- Проведите проверку мультиплексной сети.
- См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Отсутствуют.
----------------------	--------------

<b>DF126 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ О СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ТУРБИНЫ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА</u>
---	--

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

<ul style="list-style-type: none"><li>– Проведите проверку мультиплексной сети.</li><li>– См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".</li></ul>
--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Отсутствуют.
----------------------	--------------

<b>DF129 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ</u>
---	--

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

<ul style="list-style-type: none"><li>– Проведите проверку мультиплексной сети.</li><li>– См. Руководство по Ремонту, главы "Мультиплексная сеть" и "АБС/Система стабилизации траектории".</li><li>– При необходимости выполните диагностику АБС/ESP.</li></ul>
---

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Отсутствуют.
----------------------	--------------

<b>DF131 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ</b>	<u>ПРОСКАЛЬЗЫВАНИЕ</u>
---	------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><i>Если неисправности DF038 или DF048 идентифицированы как присутствующие, их следует обработать в первую очередь.</i></p> <p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.</p>
-----------------	---

<ul style="list-style-type: none"><li>– Чрезмерное проскальзывание свидетельствует о наличии механической неисправности в АКП.</li><li>– См. Руководство по ремонту.</li></ul>
--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности и выключите зажигание. Выполните дорожное испытание. Закончив операцию, выполните проверку с помощью диагностического прибора.</p>
----------------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>"Зажигание" включено и двигатель не работает.</p> <p>Значения параметров в разделе "Контроль соответствия" даны для примера. При необходимости ознакомьтесь с точными характеристиками функционирования в Руководстве по ремонту.</p>
-----------------	--

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Проверяемая функция: электропитание				
1	Напряжение аккумуляторной батареи	PR008: Напряжение питания ЭБУ	11,8 В < X < 13,2 В	<b>При отклонении от нормы см. диагностику параметра PR008.</b>
Проверяемая функция: педаль тормоза				
2	Педаль тормоза	Педаль тормоза отпущена ET003: Размыкающий контакт выключателя стоп-сигнала ET142: Педаль тормоза нажата Педаль тормоза нажата ET003: Размыкающий контакт выключателя стоп-сигнала ET142: Педаль тормоза нажата	<b>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО</b>  <b>Состояние НЕ ПОДТВЕРЖДЕНО</b>  <b>Состояние НЕ ПОДТВЕРЖДЕНО</b>  <b>Состояние ПОДТВЕРЖДЕНО</b>	В случае возникновения проблем, обращайтесь к методикам диагностики ET003 и ET142
Проверяемая функция: положение рычага селектора				
3	Рычаг селектора	Рычаг селектора в положении "P" ET012: Положение рычага селектора <b>Рычаг селектора в положении "R"</b> ET012: Положение рычага селектора <b>Рычаг селектора в положении "N"</b> ET012: Положение рычага селектора <b>Рычаг селектора в положении "D"</b> ET012: Положение рычага селектора	Положение "P" подтверждено диагностическим прибором  Положение "R" подтверждено диагностическим прибором  Положение "N" подтверждено диагностическим прибором  Положение "D" подтверждено диагностическим прибором	В случае возникновения проблем обратитесь: – к главе "Помощь" после индикации состояний, – диагностическому методу ET012.

<b>УКАЗАНИЯ</b>	"Зажигание" включено и двигатель не работает.
	Значения параметров в разделе "Контроль соответствия" даны для примера. При необходимости ознакомьтесь с точными характеристиками функционирования в Руководстве по ремонту.

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
3 ПРОДОЛЖЕНИЕ	Рычаг селектора	<i>Рычаг селектора находится в положении "2"</i> ET012: Положение рычага селектора	Положение "2" рычага селектора подтверждается диагностическим прибором	В случае возникновения проблем обратитесь: – к главе "Помощь" после индикации состояний, – диагностическому методу ET012.
		<i>Рычаг селектора находится в положении "1"</i> ET012: Положение рычага селектора	Положение "1" рычага селектора подтверждается диагностическим прибором	
		<i>Рычаг селектора находится в положении "D" и кнопка "3-й принудительной передачи" нажата (D3)</i> ET012: Положение рычага селектора	Рычаг в положении "3-й принудительной" передачи- установка подтверждается диагностическим прибором	
		<i>Выключатель "Движение по снегу" включен</i> ET081: Режим "снег"	Положение выключателя в режиме "Движение по снегу" подтверждено диагностическим прибором	При возникновении неисправности следует обратиться к методу диагностики ET081
<b>Проверяемая функция: датчики</b>				
4	Датчик давления масла	PR003: Давление масла	Давление < 0,2 бар.	В случае возникновения проблем, обратитесь к методике диагностики PR003

<b>УКАЗАНИЯ</b>	При работе горячего двигателя на холостом ходу, при выключенных потребителей электроэнергии
	Значения параметров в разделе "Контроль соответствия" даны для примера. При необходимости ознакомьтесь с точными характеристиками функционирования в Руководстве по ремонту.

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
<b>Проверяемые функции: электропитание</b>				
1	Напряжение аккумуляторной батареи	<b>PR008:</b> Напряжение питания ЭБУ	$13 < X < 14,5 \text{ В}$	При отклонении от нормы см. диагностику параметра PR008.
<b>Проверяемые функции: датчики</b>				
2	Датчик температуры масла	<b>PR004:</b> Температура масла	$X = \text{Температура двигателя} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$	При возникновении неисправности обратитесь к методике диагностики PR004
3	Датчик давления масла	<b>частота вращения коленчатого вала двигателя ~ 1200 об/мин</b> <b>давление: ~ 7 бар.</b> <b>PR146:</b> Отклонение значения давления масла от требуемого	Разница < 0,8 бар	При возникновении неисправности следует обратиться к методу диагностики PR146
4	Частота вращения коленчатого вала и частота вращения турбины	<b>PR128:</b> Разность между скоростью вращения турбины гидротрансформатора и частотой вращения коленчатого вала двигателя	Частота вращения коленчатого вала двигателя = Частота вращения турбины	При возникновении неисправности следует обратиться к методу диагностики PR128

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Дорожного испытания.</b>
	Значения параметров в разделе "Контроль соответствия" даны для примера. При необходимости ознакомьтесь с точными характеристиками функционирования в Руководстве по ремонту.

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
<b>Проверяемые функции: датчики</b>				
1	Датчик скорости движения автомобиля АКП	<b>PR105:</b> Скорость движения автомобиля	X =Скорость движения автомобиля	<b>При возникновении неисправности следует обратиться к методу диагностики PR105</b>

<b>ET003</b>	<u>РАЗМЫКАЮЩИЙ КОНТАКТ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Убедитесь в <b>чистоте, надежности соединения</b> разъемов датчика торможения. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Проверьте <b>регулировку</b> выключателя стоп-сигнала и его <b>работу</b> . При необходимости датчик хода педали сцепления.
Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в следующих цепях: <b>Контакт ЭБУ 16 —————&gt; Выключатель стоп-сигнала, контакт 3</b> При необходимости устраните неисправность.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<b>ET012</b>	<u>ПОЛОЖЕНИЕ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА</u>
--------------	-----------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

<p>Проверьте правильность установки многофункционального переключателя на автоматической коробке передач. Проверьте регулировку переключателя (см. процедура проверки в Руководстве по ремонту).</p>	
<p>Разъедините <b>модульный разъем</b> на АКП. Убедитесь в <b>чистоте и надежности соединения</b> вилочной и розеточной частей разъема. Очистите или замените радиатор. Соедините модульный разъем.</p>	
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подсоедините контактную плату и проверьте:</p>	
<p><b><u>Замкнутые цепи</u></b></p>	
Рычаг селектора в положении "P", контакт ЭБУ 31	—————▶ Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "P", контакт 34	—————▶ "Масса"
Рычаг селектора в положении "R", контакт ЭБУ 31, 32, 33	—————▶ Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 32	—————▶ Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 34	—————▶ "Масса"
Рычаг селектора в положении "D", контакт ЭБУ 33	—————▶ Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "2", контакт ЭБУ 37, 32, 33	—————▶ Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "1", контакт ЭБУ 37, 31, 32	—————▶ Контакт ЭБУ 42
<p><b><u>Разомкнутая цепь</u></b></p>	
Рычаг селектора в положении "P", контакт ЭБУ 32, 33, 34, 37	—————▶ Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "P", контакт ЭБУ 31, 32, 33, 37	—————▶ "Масса"
Рычаг селектора в положении "R", контакт ЭБУ 34, 37	—————▶ Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 31, 33, 34, 37	—————▶ Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "N", контакт ЭБУ 31, 32, 33, 37	—————▶ "Масса"
Рычаг селектора в положении "D", контакт ЭБУ 31, 32, 34, 37	—————▶ Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "2", контакт ЭБУ 31, 34	—————▶ Контакт ЭБУ 42
Рычаг селектора в положении "1", контакт ЭБУ 33, 34	—————▶ Контакт ЭБУ 42
<p>При необходимости устраните неисправность.</p>	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<b>ET012</b>  <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ</b>	
--	--

Рычаг селектора в положении "D"

**Выключатель принудительного включения 3-й передачи выключен**

Контакт ЭБУ 36 —————> Изоляция от "массы"

**Выключатель принудительного включения 3-й передачи включен**

Контакт ЭБУ 36 —————> "Масса"

Отремонтируйте электропроводку или замените выключатель.

Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ, включите зажигание и удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправности. Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.

Произведите дорожное испытание, используя все положения рычага селектора.

Замените multifunctional переключатель, если неисправность появляется снова.

<b>ET081</b>	<u>Режим "Движение по снегу"</u>
--------------	----------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

<p>Отсоедините разъем выключателя. Проверьте чистоту контактов и состояние соединений. Убедитесь в наличии <b>"массы" на контакте В2</b> разъема. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подсоедините контактную плату и проверьте:</p> <p><b>Выключатель в положении "Normal"</b> Контакт ЭБУ 40 —————&gt; Изоляция от "массы"</p> <p><b>Выключатель "Движение по снегу" включен</b> Контакт ЭБУ 40 —————&gt; "Масса"</p> <p>Отремонтируйте электропроводку или замените выключатель.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените выключатель.</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<b>ET142</b>	<u>ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА НАЖАТА</u>
--------------	------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Убедитесь в <b>чистоте, надежности соединения и работоспособности разъема</b> датчика торможения. При необходимости замените розеточную часть разъема.	
Проверьте <b>регулировку</b> выключателя стоп-сигнала и его <b>работу</b> . При необходимости датчик хода педали сцепления.	
Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях</b> : <b>ЭБУ контакт 43 —————&gt; Выключатель стоп-сигнала</b> (Номера контактов разъема см. на соответствующей электросхеме) При необходимости устраните неисправность.	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<b>PR003</b>	<u>ДАВЛЕНИЕ МАСЛА</u>
--------------	-----------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Проверьте <b>надежность соединения разъема, чистоту и состояние контактов</b> датчика давления масла При необходимости замените розеточную часть разъема.
Убедитесь, что <b>сопротивление датчика</b> давления масла не равно <b>нулю или бесконечности</b> (явный выход из строя датчика). При необходимости замените датчик температуры масла.
Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и коротивших проводов</b> в следующих цепях: <b>Контакт ЭБУ 24</b> —————> <b>Датчик давления масла, контакт C1</b> <b>Контакт ЭБУ 55</b> —————> <b>Датчик давления масла, контакт C2</b> <b>Контакт ЭБУ 25</b> —————> <b>Датчик давления масла, контакт C3</b> При необходимости устраните неисправность.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<b>PR004</b>	<u>ЕМПЕРАТУРА МАСЛА В АКП</u>
--------------	-------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

<p>Если считанное значение не соответствует действительности, убедитесь в том, что датчик работает в соответствии со стандартной кривой "сопротивление в зависимости от температуры": Замените датчик, если в его показаниях присутствуют отклонения (<b>Замечание:</b> такое "поведение" датчика часто является следствием электрического импульса).</p>	
<p>Разъедините <b>модульный разъем</b> на АКП. Убедитесь в <b>чистоте и надежности соединения</b> вилочной и розеточной частей разъема. Очистите или замените радиатор. Соедините модульный разъем.</p>	
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрывов проводов и проверьте <b>сопротивление</b> датчика температуры масла в коробке передач между следующими контактами (см. значение сопротивления в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"): <b>Контакт ЭБУ 53 —————&gt; Контакт ЭБУ 54</b> При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ, включите зажигание и удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправности. Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание. Если неисправность появляется снова при включении зажигания, замените датчик температуры масла.</p>	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<b>PR008</b>	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ</u>
--------------	-------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Все потребители электроэнергии выключены.
-----------------	--

<p><b><u>ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ЗАЖИГАНИИ</u></b></p> <p><b>Если напряжение &lt; минимально допустимого, аккумуляторная батарея разряжена:</b> Проверьте цепь зарядки, чтобы определить причину неисправности.</p> <p><b>Если напряжение &gt; максимально допустимого, аккумуляторная батарея, возможно, перезаряжена:</b> Проверьте, соответствует ли норме напряжение при включенных и выключенных потребителях электроэнергии.</p>
<p><b><u>ДВИГАТЕЛЬ РАБОТАЕТ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ</u></b></p> <p><b>Если напряжение &lt; минимально допустимого, напряжение тока зарядки понижено:</b> Проверьте цепь зарядки, чтобы определить причину неисправности.</p> <p><b>Если напряжение &gt; максимально допустимого, напряжение тока зарядки повышено:</b> Регулятор напряжения генератора неисправен.</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<b>PR105</b>	<u>СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ</u>
--------------	-------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

<p>– Проведите проверку мультиплексной сети. – См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".</p>	
<p>Убедитесь в <b>чистоте контактов, надежности соединения и исправности разъема</b> датчика скорости движения автомобиля. Замените то, что окажется необходимым.</p>	
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрывов проводов и проверьте <b>сопротивление</b> датчика скорости автомобиля между следующими контактами (см. значение сопротивления в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"): <b>Контакт ЭБУ 47 —————&gt; Контакт ЭБУ 48</b> При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ и разъем датчика, включите зажигание, затем удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание. Если неисправность появляется снова в условиях, приведенных в разделе "Указания", проверьте правильность установки датчика скорости движения автомобиля (положение и затяжка). Проверьте состояние электропроводки и правильность трассы ее прокладки (Вероятность помех для сигнала). Следует проверить состояние и техническое соответствие цепей высокого напряжения.</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик скорости движения автомобиля.</p>	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<b>PR128</b>	<u>РАЗНОСТЬ МЕЖДУ СКОРОСТЬЮ ВРАЩЕНИЯ ТУРБИНЫ</u> <u>ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА И ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ</u> <u>КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

<p>Разъедините <b>модульный разъем</b> на АКП. Убедитесь в <b>чистоте и надежности соединения</b> вилочной и розеточной частей разъема. Очистите или замените радиатор. Соедините модульный разъем.</p>	
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подсоедините контактную плату вместо ЭБУ и убедитесь в отсутствии короткого замыкания, обрывов проводов и проверьте <b>сопротивление</b> датчика скорости вращения турбины гидротрансформатора между следующими контактами (см. значение сопротивления в разделе "ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"):</p> <p style="text-align: center;"><b>Контакт ЭБУ 45 —————&gt; Контакт ЭБУ 46</b></p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Если все в порядке, снова соедините разъемы, включите зажигание и удалите информацию о запомненных неисправностях из ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание. Если неисправность появляется снова в условиях, приведенных в разделе "Указания", проверьте правильность установки датчика частоты вращения турбины (положение и затяжка). Проверьте состояние электропроводки и правильность трассы ее прокладки (Вероятность помех для сигнала). Следует проверить состояние и техническое соответствие цепей высокого напряжения.</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, замените датчик и частоты вращения турбины.</p>	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<b>PR146</b>	<u>ОТКЛОНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ МАСЛА ОТ ТРЕБУЕМОГО</u>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

<p>Разъедините <b>модульный разъем</b> на АКП. Убедитесь в <b>чистоте и надежности соединения</b> вилочной и розеточной частей разъема. Очистите или замените радиатор. Соедините модульный разъем.</p>										
<p>Проверьте <b>надежность соединения разъема, чистоту и состояние контактов</b> датчика давления масла При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>										
<p>Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте <b>чистоту контактов и надежность соединения</b> разъема. Подключите вместо ЭБУ контактную плату и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закортивших проводов</b> в следующих цепях:</p> <table border="0" style="margin-left: 40px;"><tr><td><b>Контакт ЭБУ 24</b></td><td>————→</td><td><b>Датчик давления масла, контакт С1</b></td></tr><tr><td><b>Контакт ЭБУ 55</b></td><td>————→</td><td><b>Датчик давления масла, контакт С2</b></td></tr><tr><td><b>Контакт ЭБУ 25</b></td><td>————→</td><td><b>Датчик давления масла, контакт С3</b></td></tr></table> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>		<b>Контакт ЭБУ 24</b>	————→	<b>Датчик давления масла, контакт С1</b>	<b>Контакт ЭБУ 55</b>	————→	<b>Датчик давления масла, контакт С2</b>	<b>Контакт ЭБУ 25</b>	————→	<b>Датчик давления масла, контакт С3</b>
<b>Контакт ЭБУ 24</b>	————→	<b>Датчик давления масла, контакт С1</b>								
<b>Контакт ЭБУ 55</b>	————→	<b>Датчик давления масла, контакт С2</b>								
<b>Контакт ЭБУ 25</b>	————→	<b>Датчик давления масла, контакт С3</b>								
<p>Убедитесь, что <b>сопротивление</b> датчика давления масла <b>не равно нулю или бесконечности при измерении</b> между контактами <b>24 и 25 колодки проводов ЭБУ</b> (явный выход из строя датчика). При необходимости замените датчик температуры масла.</p>										

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Отсутствуют.
----------------------	--------------

## ОСОБЕННОСТИ

### **– ЗАМЕНА ЭБУ:**

При замене ЭБУ АКП в новый ЭБУ необходимо ввести параметры о степени старения масла.

Действуйте следующим образом:

- Считайте из памяти заменяемого ЭБУ данные о старении масла, исходя из параметра PR133 (Счетчик срока службы масла) и зафиксируйте их.
- Замените ЭБУ. Занесите данные о сроке службы масла в память нового ЭБУ с помощью команды команды CF320 (Перенос данных счетчика срока службы масла).

### **– ЗАМЕНА МАСЛА В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ**

После замены масла в автоматической коробке передач необходимо обнулить счетчик пробега до следующей замены масла. Это обнуление осуществляется путем ввода даты замены масла с помощью команды CF074 (Ввод даты замены масла в коробке передач).

### **– ЗАМЕНА УЗЛА**

ЭБУ АКП "SIEMENS TA2000" использует параметры самоадаптации для управления системой передач и функцией "блокировки гидротрансформатора".

Параметры самоадаптации позволяют оптимизировать давление и время заполнения маслом тормозов и фрикционов в зависимости от механических/гидравлических характеристик, свойственных данной АКП. Таким образом, при замене любого узла, влияющего на изменение этих параметров, необходимо обновлять занесенные в память значения. Обнуление параметров самонастройки выполняется с помощью команды RZ005.

После выполнения команды RZ005 выполните дорожное испытание автомобиля с многократным переходом с низших передач на высшие и наоборот, чтобы установить в памяти ЭБУ новые значения параметров.

### **Элементы, после замены которых требуется обнулить параметры адаптивной коррекции:**

- Гидрораспределитель.
- Гидротрансформатор крутящего момента.
- Электромагнитный клапан модулирования давления.
- Автоматическая коробка передач в сборе.

**ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ**

Значения сопротивления элементов при 20 °C

Электромагнит блокировки рычага селектора → **45 Ом ± 10%**

Электромагнитный клапан регулирования подачи масла в охладитель → **40 Ом ± 10%**

Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора → **1,5 Ом ± 10%**

Электромагнитный клапан модулирования давления → **1 Ом ± 10%**

Электромагнитный клапан последовательности переключения передач №1 (EVS1) → **40 Ом ± 10%**

Электромагнитный клапан последовательности переключения передач №2 (EVS2) → **40 Ом ± 10%**

Электромагнитный клапан последовательности переключения передач №3 (EVS3) → **40 Ом ± 10%**

Электромагнитный клапан последовательности переключения передач №4 (EVS4) → **40 Ом ± 10%**

Электромагнитный клапан последовательности переключения передач №6 (EVS6) → **40 Ом ± 10%**

Электромагнитный клапан последовательности переключения передач №5 (EVS5) → **40 Ом ± 10%**

Датчик скорости вращения турбины гидротрансформатора → **300 Ом ± 10%**

Датчик скорости движения автомобиля → **1200 Ом ± 10%**

Датчик давления масла → **20 кОм ± 10%**

<i>Датчик температуры масла</i>			
<i>Температура, °C</i>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>80</b>
<i>Сопротивление в Омах ± 10%</i>	<b>2500</b>	<b>1300</b>	<b>300</b>

**ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ИНДИКАЦИИ СОСТОЯНИЙ С ПОМОЩЬЮ  
 ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРИБОРА**

Состояния многофункционального переключателя и переключателя рычага селектора:

– Включите зажигание.

ПОЛОЖЕНИЕ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА	КОНТАКТ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ			
	S2	S3	S4	"P"
"P"	НЕАКТИВНО	АКТИВНО	АКТИВНО	НЕАКТИВНО
R	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	АКТИВНО
N	АКТИВНО	НЕАКТИВНО	АКТИВНО	НЕАКТИВНО
D	АКТИВНО	АКТИВНО	НЕАКТИВНО	АКТИВНО
2	АКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	АКТИВНО
1	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	АКТИВНО	АКТИВНО
D + 3-я передача с принудитель ным включением	АКТИВНО	АКТИВНО	НЕАКТИВНО	АКТИВНО

Состояние электромагнитных клапанов последовательности включения передач:

– Включите зажигание.

ПОЛОЖЕНИЕ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА	ВКЛЮЧЕННАЯ ПЕРЕДАЧА	СОСТОЯНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ					
		1	2	3	4	5	6
"P"	"Нейтраль"	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	<b>АКТИВНО</b>	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО
R	R	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО
N	"Нейтраль"	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	<b>АКТИВНО</b>	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО
"P" или "N" < -10°C	"Нейтраль"	НЕАКТИВНО	<b>АКТИВНО</b>	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО
"D" на стоянке или в движении	1	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	<b>АКТИВНО</b>	<b>АКТИВНО</b>	<b>АКТИВНО</b>	НЕАКТИВНО
"D" на стоянке или в движении	2	НЕАКТИВНО	<b>АКТИВНО</b>	НЕАКТИВНО	<b>АКТИВНО</b>	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО
"D" в движении	3	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО
"D" в движении	4	<b>АКТИВНО</b>	<b>АКТИВНО</b>	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО
2	2	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	<b>АКТИВНО</b>	<b>АКТИВНО</b>	<b>АКТИВНО</b>	НЕАКТИВНО
1	1	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	<b>АКТИВНО</b>	<b>АКТИВНО</b>	<b>АКТИВНО</b>	НЕАКТИВНО
"D" + Режим "Движение по снегу"	2	НЕАКТИВНО	<b>АКТИВНО</b>	НЕАКТИВНО	<b>АКТИВНО</b>	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО

### УКАЗАНИЯ

Жалобы клиента проверяйте только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.

НЕТ СВЯЗИ С ЭБУ

→ АПН 1

ДВИГАТЕЛЬ НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ

→ АПН 2

→ Стартер не включается при положении "P" и/или "N" рычага селектора.

НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ АКП

→ АПН 3

→ Автомобиль "не тянет" при включенной передаче переднего хода или передаче заднего хода.

→ Задержка включения передачи с последующим разгоном двигателя и рывком при трогании с места.

→ Автомобиль вяло разгоняется после трогания с места.

→ Рывки, проскальзывания или разгон двигателя при переключении передач.

→ Переключения передач не происходит, автомобиль заблокирован на одной передаче.

→ Не включается одна или несколько передач

НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ  
ПЕРЕДАЧ ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ ПЕРЕДАЧ

→ АПН 4

Самопроизвольное переключение передач

→ АПН 5

**УКАЗАНИЯ**

Жалобы клиента проверяйте только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.

**НЕ ЗАГОРАЮТСЯ ЛАМПЫ СВЕТА ЗАДНЕГО ХОДА**

→ АПН 6

→ Автомобиль движется задним ходом, лампы исправны

**ПЯТНА МАСЛА ПОД АВТОМОБИЛЕМ**

→ АПН 7

**РЫЧАГ СЕЛЕКТОРА НЕ БЛОКИРУЕТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ "ПАРКОВКА"**

→ АПН 8

**РЫЧАГ СЕЛЕКТОРА ЗАБЛОКИРОВАН В ПОЛОЖЕНИИ "ПАРКОВКА" (ПРИ НАЖАТИИ НА ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА РАЗБЛОКИРОВКА НЕ ПРОИСХОДИТ)**

→ АПН 9

<b>АПН 1</b>	<b>НЕТ СВЯЗИ С ЭБУ</b>
--------------	------------------------

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

Убедитесь в том, что диагностический прибор исправен, установив диалог с ЭБУ на другом автомобиле. В случае, если диагностический прибор не является причиной данной неисправности, но режим связи обмена, тем не менее, не устанавливается ни с каким другим ЭБУ, то, возможно, что одно из ЭБУ вышло из строя, нарушая работу диагностических линий **К** и **L**.  
Последовательно отключая ЭБУ, определите неисправный блок управления.  
Проверьте напряжение аккумуляторной батареи и произведите необходимые операции для обеспечения нужного напряжения (**8,7 В < напряжение аккумуляторной батареи < 16 В**).

Проверьте не перегорел ли **предохранитель на 7,5 А** цепи АКП на панели предохранителей в моторном отсеке. Если после замены **предохранитель на 7,5 А** снова перегорает при включении зажигания, отыщите в первую очередь короткое замыкание на "массу" цепи питания **"+" после замка зажигания** ЭБУ или электромагнитных клапанов модулирования давления и блокировки гидротрансформатора (соответствующие контакты ЭБУ: **26** и **27**).  
Проверьте надежность соединений и состояние разъема ЭБУ.  
Проверьте подачу питания на ЭБУ:  
– **Наличие "массы" на контакте 28.**  
– **наличие "+" после "замка зажигания" на контакте 27**

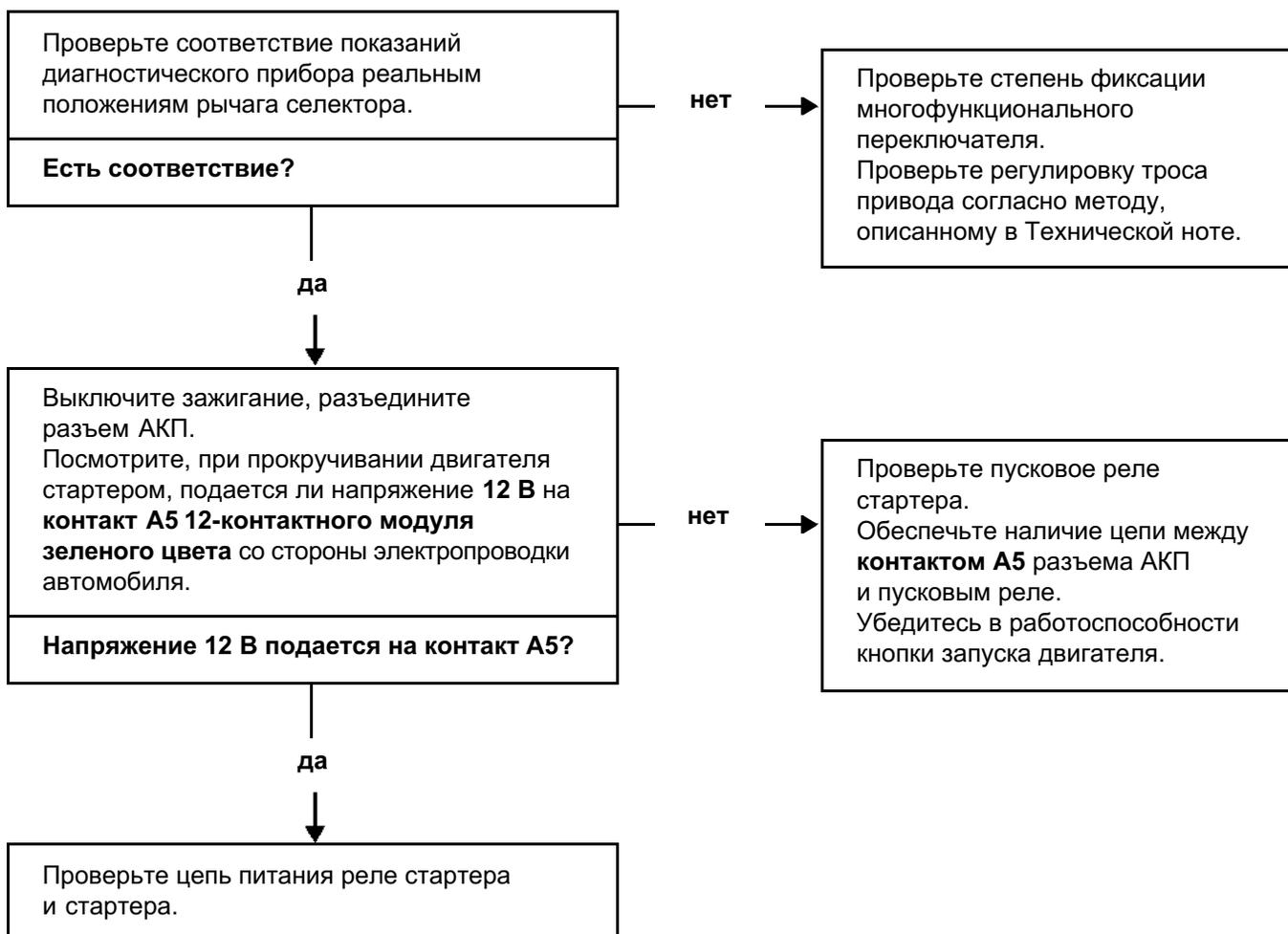
Проверьте электропитание диагностического разъема:  
– **"Массы" на контактах 4 и 5** диагностического разъема.  
– **"+" Аккумуляторной батареи на контакте 16** диагностического разъема.  
– **"+" После замка зажигания на контакте 1** диагностического разъема.  
Проверьте и обеспечьте отсутствие замыкания и обрыва в цепи, соединяющей диагностический разъем с ЭБУ:  
– Между **контактом 17** разъема ЭБУ и **контактом 15** диагностического разъема.  
– Между **контактом 18** разъема ЭБУ и **контактом 7** диагностического разъема.

Если после всех этих проверок связь обмена по-прежнему не устанавливается, замените ЭБУ и после выполнения работ удалите из памяти информацию о неисправностях (см. раздел "Дополнительная информация").

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Когда связь обмена установлена, обработайте возможные запомненные или присутствующие неисправности.
----------------------	---

АПН 2	ДВИГАТЕЛЬ НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ
-------	--------------------------

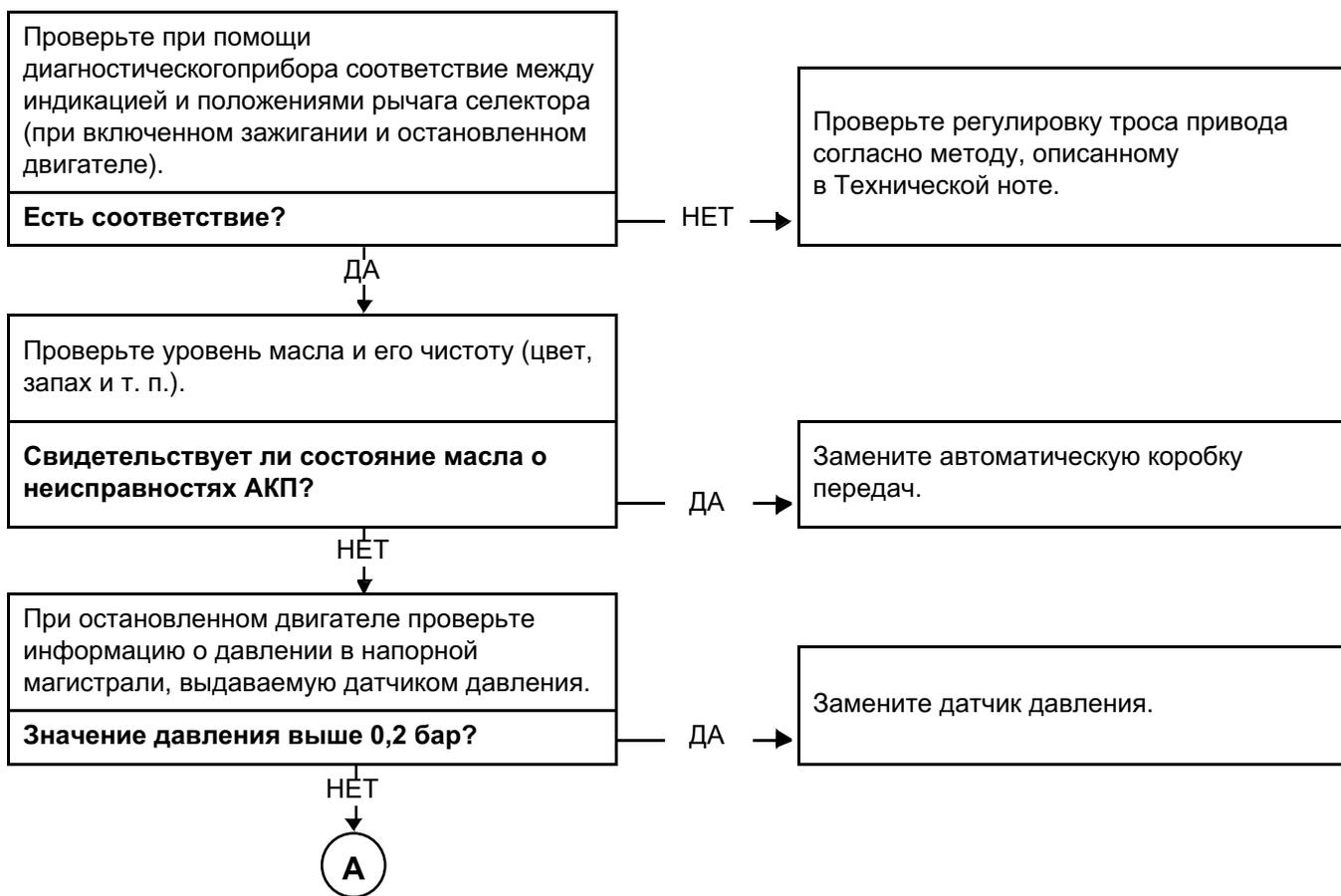
<b>УКАЗАНИЯ</b>	Выполняйте работы по "Алгоритму поиска неисправности" только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.
-----------------	---



<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

<b>АПН 3</b>	<b>НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ АКП</b>
--------------	-----------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Выполняйте работы по "Алгоритму поиска неисправности" только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.</b></p> <p>В случае резкого увеличения оборотов холодного двигателя при переключении с 1-й на 2-ю передачу (температура масла в автоматической коробке передач ниже 15?), замените электромагнитный клапан моделирования давления</p>
-----------------	---



<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>После выполнения работ удалите из памяти эБУ информацию о неисправностях и параметры самонастройки с помощью соответствующей команды. Обнуление счетчика срока службы масла в коробке передач (запись даты замены масла) производится в соответствии с разделом "Дополнительная информация".</p>
----------------------	---

<b>АПН 3</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ 1</b>	
--------------------------------------	--

(A)

НЕТ

Проверьте уровень масла.  
Установите манометр на штуцер отбора давления на картере автоматической коробки передач (если уровень масла уже проверен, прежде чем продолжать, убедитесь, что температура масла выше 20 °С).  
Отметьте значение давления в напорной магистрали по манометру и диагностическому прибору в следующих условиях:  
– Тормоза затянуты, рычаг селектора в положении D и частота вращения коленчатого вала двигателя = 1200 об/мин.

**Значения давления по манометру и по показаниям диагностического прибора различаются более чем на 0,5 бар?**

ДА

Замените датчик давления.  
Повторите проверку после замены.

НЕТ

При температуре масла в автоматической коробке передач от 60 до 90 °С, при затянутых тормозах и рычаге селектора в положении D, установите специальное приспособление или упор на педаль акселератора, чтобы стабилизировать заданное давление на уровне **около 8 бар** (при частоте вращения коленчатого вала двигателя примерно 1300 об/мин).  
Запишите полученные в этих условиях значения, убедившись, что частота вращения коленчатого вала двигателя оставалась

**Разница двух значений превышает 0,3 бар?**

ДА

Замените электромагнитный клапан регулирования давления (EVM) и масло.  
Повторите проверку после замены.  
Замените гидрораспределитель и все электромагнитные клапаны, если неисправность сохраняется.

НЕТ

(B)

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	После выполнения работ удалите из памяти эБУ информацию о неисправностях и параметры самонастройки с помощью соответствующей команды. Обнуление счетчика срока службы масла в коробке передач (запись даты замены масла) производится в соответствии с разделом "Дополнительная информация".
----------------------	--

<b>АПН 3</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ 2</b>	
--------------------------------------	--

В

НЕТ

Запустите двигатель.  
Удерживая педаль тормоза нажатой, переместите рычаг селектора в положение "D" и, нажимая на педаль акселератора, следите за информацией о скорости вращения турбины гидротрансформатора.

**Информация о скорости вращения турбины гидротрансформатора изменяется?**

ДА

Замените автоматическую коробку передач.

НЕТ

Изучите методику и правила техники безопасности при проверке скорости вращения коленчатого вала двигателя, соответствующей блокировке трансформатора крутящего момента. Расчетное значение частоты вращения коленчатого вала двигателя при блокировке гидротрансформатора:

**2300 ± 150 об/мин.**

**Значение, соответствующее блокировке, неправильно или слышен шум внутри гидротрансформатора?**

ДА

Замените гидротрансформатор, электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора (EVLU) и масло. Если масло подгорело, замените гидрораспределитель и все электромагнитные клапаны. При замене гидротрансформатора крутящего момента убедитесь, что вал реактора надежно закреплен к ступице масляного насоса (вал крепится чеканкой).  
**Примечание:** Если гидротрансформатор блокируется при пониженной по сравнению с требуемой частоте вращения коленчатого вала двигателя, то это может быть связано с недостаточной мощностью двигателя.

НЕТ

С

**ПОСЛЕ РЕМОНТА**

После выполнения работ удалите из памяти эБУ информацию о неисправностях и параметры самонастройки с помощью соответствующей команды. Обнуление счетчика срока службы масла в коробке передач (запись даты замены масла) производится в соответствии с разделом "Дополнительная информация".

<b>АПН 3</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ 3</b>	
--------------------------------------	--

С

НЕТ

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

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

НЕТ →

Замените гидрораспределитель и все электромагнитные клапаны.

ДА

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

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	После выполнения работ удалите из памяти эБУ информацию о неисправностях и параметры самонастройки с помощью соответствующей команды. Обнуление счетчика срока службы масла в коробке передач (запись даты замены масла) производится в соответствии с разделом "Дополнительная информация".
----------------------	--

<b>АПН 4</b>	<b>НЕИСПРАВНОСТИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ ПЕРЕДАЧ</b>
--------------	--

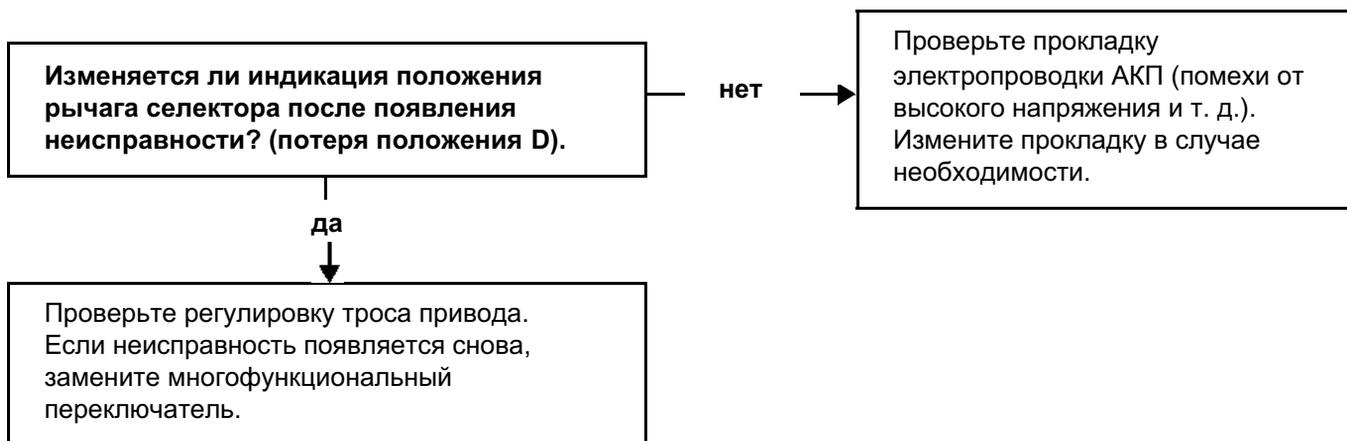
<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Выполняйте проверки по алгоритмам поиска неисправностей только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.</b>
-----------------	--

Возможно обнаружение нарушений работы автоматической коробки передач при переключении передач, даже если в памяти ЭБУ нет информации о неисправностях. Эти неисправности могут быть связаны с неправильным переходным сопротивлением контактов в цепях управления электромагнитными клапанами последовательности переключения передач (EVS1 - EVS6), не позволяющими системе самодиагностики обнаружить неисправность электромагнитного клапана или препятствующими управлению клапанами.  
Проверьте обжатие и состояние контактов на каждом соединении в цепях управления электромагнитными клапанами (от ЭБУ до клапана).

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

<b>АПН 5</b>	<b>САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ</b>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Выполняйте работы по "Алгоритму поиска неисправности" только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.
-----------------	---



<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

**АПН 6**

**НЕ ЗАГОРАЮТСЯ ЛАМПЫ СВЕТА ЗАДНЕГО ХОДА**

**УКАЗАНИЯ**

Выполняйте работы по "Алгоритму поиска неисправности" только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.

Выключите зажигание, разъедините разъем АКП.  
Включите зажигание и посмотрите, подается ли напряжение "+" после замка зажигания на **контакт А2 12-контактного модуля зеленого цвета** со стороны электропроводки автомобиля.

**Напряжение "+" после замка зажигания подается на контакт А2?**

нет

Обеспечьте наличие цепи между **контактом А2 12-контактного модуля зеленого цвета** и коммутационным блоком в салоне.

да

Выключите зажигание и проверьте наличие цепи между **контактами А1 и А2 12-контактного модуля зеленого цвета** со стороны коробки передач, при нахождении рычага селектора в положении **Р**.

Если цепь разомкнута, замените многофункциональный переключатель.  
Если цепь не разомкнута, убедитесь в отсутствии обрывов в цепи между **контактом А1** модуля со стороны электропроводки автомобиля и лампами света заднего хода. Проверьте также соединение с "массой" задних фонарей.

**ПОСЛЕ РЕМОНТА**

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

<b>АПН 7</b>	<b>ПЯТНА МАСЛА ПОД АВТОМОБИЛЕМ</b>
--------------	------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Выполняйте работы по "Алгоритму поиска неисправности" только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.</b>
-----------------	--

Обмойте автоматическую коробку передач, заправьте ее маслом по методике приведенной в Технической ноте, найдите место утечки масла.
Выявите происхождение утечки и замените поврежденные детали.
Проверьте уровень масла.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

<b>АПН 8</b>	<b>РЫЧАГ СЕЛЕКТОРА НЕ БЛОКИРУЕТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ "ПАРКОВКА"</b>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Выполняйте работы по "Алгоритму поиска неисправности" только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.</b>
-----------------	--

<p>Даже если неисправность электромагнитного клапана блокировки рычага селектора не выявляется, проведите диагностику неисправности <b>DF095</b>. Проверьте цепи датчиков торможения. Проведите диагностику состояний <b>ET003</b> и <b>ET142</b>.</p>
<p>Если жалоба владельца не устранима, ищите неисправность в механизме блокировки рычага селектора.</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---

<b>АПН 9</b>	<b>РЫЧАГ СЕЛЕКТОРА ЗАБЛОКИРОВАН В ПОЛОЖЕНИИ "ПАРКОВКА"</b>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Выполняйте работы по "Алгоритму поиска неисправности" только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.</b>
-----------------	--

<p>Даже если неисправность электромагнитного клапана блокировки рычага селектора не выявляется, проведите диагностику неисправности <b>DF095</b>. Проверьте цепи датчиков торможения. Проведите диагностику состояний <b>ET003</b> и <b>ET142</b>.</p>	
<p>Если жалоба владельца не устранима, ищите неисправность в механизме блокировки рычага селектора.</p>	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, а затем проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	---