

LAGUNA

2 Трансмиссия

23 АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

BG0A - BG0B - BG0D - BG0G - KG0A - KG0B - KG0D - KG04

77 11 297 573

НОЯБРЬ 2000 г.

EDITION RUSSE

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

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

Все авторские права принадлежат Renault.

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

© RENAULT 2000

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ SIEMENS

ДИАГНОСТИКА

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Вводная часть	1
Интерпретация неисправностей	5
Контроль соответствия	52
Интерпретация состояний	56
Интерпретация параметров	60
Дополнительная информация	65
Жалобы клиента	67
Алгоритм поиска неисправностей	68

Для диагностики данной системы необходимо следующее:

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

ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:

- Применение одного из диагностических приборов для идентификации системы данного автомобиля (считывание типа ЭБУ "SIEMMENS TA2000").
- Подбор документации "Диагностика", соответствующей идентифицированной системе.
- Учет информации, приведенной в разделе "Вводная часть".
- Считывание неисправностей из памяти ЭБУ и использование информации, приведенной в разделе "Интерпретация неисправностей" документации.
Напоминание: Каждая неисправность определяется в зависимости от типа ее запоминания (присутствующая неисправность, запомненная неисправность, присутствующая или запомненная неисправность). Таким образом, методика контроля для устранения каждой неисправности применяется на автомобиле только в том случае, если обнаруженная диагностическим прибором неисправность определена в документации по типу ее запоминания. Тип запоминания устанавливается при приведении в действие диагностического прибора, после установки карточки в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и ее перевода во 2-е фиксированное положение.
Если рассматриваемая неисправность определяется как "запомненная", то условия проведения диагностики приводятся в графе "Указания". Если эти условия не соблюдаются, необходимо руководствоваться методикой диагностики для проверки цепи вызывающего сомнение элемента, поскольку неисправность на данный момент отсутствует. Точно так же следует действовать в том случае, когда неисправность определяется диагностическим прибором как "запомненная" в то время, как в документации она интерпретируется только как "присутствующая".
- Выполнение контроля соответствия (выявление неисправностей, не обнаруженных ранее системой самодиагностики) и применение соответствующих методик диагностики в зависимости от результатов.
- Подтверждение устранения неисправности (отсутствие жалоб владельца).
- Использование результатов диагностики на основании "Жалобы владельца", если неисправность сохраняется.

Приборы и оборудование, используемое для проведения работ с системой "SIEMMENS TA2000":

- **Диагностические приборы (кроме XR 25).**
- **Мультиметр.**
- **Контактная плата: Elé 1588.**

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Перед проведением в действие диагностического прибора необходимо установить карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
- Рычаг должен находиться в положении Р или N.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

ЭБУ АКП DP0 использует параметры автокоррекции для управления переключением передач и блокировкой гидротрансформатора.

Параметры автокоррекции позволяют оптимизировать давление и время заполнения тормозов и фрикционов в зависимости от механических и гидравлических характеристик, свойственных определенной автоматической коробке передач.

Таким образом, при замене любого узла, влияющего на изменение этих параметров, требуется перепрограммировать занесенные в память значения. Обнуление параметров автокоррекции осуществляется путем подачи команды RZ005 (Параметры автокоррекции). После выполнения команды RZ005 необходимо совершить поездку на автомобиле, с неоднократным переключением на высшее и низшие передачи для введения в память новых значений.

Узлы, после замены которых требуется обнулить параметры автокоррекции:

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

В случае, если после контроля с помощью диагностического прибора требуется проверить целостность электрических цепей, подключите контактную плату **Eié 1588**.

Контактная плата **Eié 1588** состоит из **56 контактов**, встроенных в печатную плату, на которой расположены 56 покрытых медью элементов, пронумерованных от 1 до 56.

При помощи электросхем, можно легко определить цепи, соединяющие подлежащие проверке элементы.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ!

- * Проверки с помощью контактной платы **Eié 1588** производятся только при отключенной аккумуляторной батарее.
- * Контактная плата рассчитана на использование только с омметром. Ни в коем случае не подключайте источник питания напряжением **12 В** к проверяемым точкам.

Предварительные указания по диагностике

Автомобиль не должен иметь неисправностей в системе впрыска перед проведением диагностики АКП.

- Проведите диагностику системы впрыска топлива
- Обработайте данные об обнаруженных неисправностях.
- Удалите информацию из памяти ЭБУ системы впрыска.
- Проведите дорожное испытание.
- Повторите проверку с использованием диагностического прибора.
- Если в системе впрыска неисправностей не обнаружено, переходите к диагностике "АКП".

DF002 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЭБУ</u>
---	------------

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-----------------	-------------

Проверьте плавкий предохранитель цепи питания ЭБУ АКП . При необходимости замените предохранитель.
Проверьте предохранитель "+" после замка зажигания ЭБУ АКП При необходимости замените предохранитель.
Проверьте напряжение аккумуляторной батареи —→ 11.8 В < U_{а/б} < 13.2 В . Зарядите или замените при необходимости аккумуляторную батарею.
Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях: ЭБУ контакт 56 —→ Блок предохранителей и реле в моторном отсеке ЭБУ контакт 27 —→ Блок предохранителей и реле в моторном отсеке ЭБУ контакт 28 —→ Масса автомобиля При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность является запомненной, сотрите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях и параметрах автокоррекции Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем переведите ее во 2-е фиксированное положение для того, чтобы перезапустить ЭБУ. Замените ЭБУ, если неисправность появляется снова. Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ (см. главу "Дополнительная информация")
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF003 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ПИТАНИЕ АНАЛОГОВЫХ ДАТЧИКОВ</u>
---	------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-----------------	-------------

<p>Эта неисправность регистрируется в том случае, когда напряжение 5 В питания датчика давления и датчика температуры масла становится ниже 4,5 В (короткое замыкание датчика или короткое замыкание на "массу" в цепи питания 5 В) или при коротком замыкании в цепи сигнала датчика давления на 12 В.</p>
<p>Проверьте подключение и состояние разъема датчика давления масла При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Проверьте, не равняется ли сопротивление датчика давления масла нулю или бесконечности (Явный отказ датчика). Замените датчик температуры масла в случае необходимости.</p>
<p>Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:</p> <p>ЭБУ контакт 24 —————> Датчик давления масла контакт С1 ЭБУ контакт 25 —————> Датчик давления масла контакт С3</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте подключение и состояние разъема датчика температуры масла При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Проверьте, не равняется ли сопротивление датчика температуры масла нулю или бесконечности (Явная неисправность датчика). Замените датчик давления масла в случае необходимости.</p>
<p>Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:</p> <p>ЭБУ контакт 53 —————> Датчик температуры масла контакт В4 ЭБУ контакт 54 —————> Датчик температуры масла контакт В1</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.</p>
---	---

DF005 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА</u>
---	------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-----------------	-------------

<p>Проверьте подключение и состояние разъема датчика давления масла При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Проверьте, не равняется ли сопротивление датчика давления масла нулю или бесконечности (Явный отказ датчика). Замените датчик температуры масла в случае необходимости.</p>
<p>Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:</p> <p>ЭБУ контакт 24 —————> Датчик давления масла контакт С1 ЭБУ контакт 55 —————> Датчик давления масла контакт С2 ЭБУ контакт 25 —————> Датчик давления масла контакт С3</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.</p>
---	---

DF008 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ В</u> <u>ПРОМЕЖУТОЧНОМ ПОЛОЖЕНИИ</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</p> <p>Неисправность определяется как присутствующая при перемещении рычага селектора из положения P в положение D (с остановкой на всех положениях рычага).</p>
-----------------	--

<p>Проверьте установку многофункционального переключателя на автоматической коробке передач. Проверьте регулировку троса привода (см. методику проверки).</p>																									
<p>Проверьте подсоединение и состояние разъемов ЭБУ и многофункционального переключателя. Замените розеточную часть разъема в случае необходимости.</p>																									
<p>Произведите следующие проверки на многофункциональном переключателе.</p> <p>Замкнутая цепь</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Рычаг селектора в положении "P", контакт A10</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">—————▶</td> <td style="width: 30%;">Контакт A7</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "R", контакт A10, A11, A12</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт A7</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "N", контакт A11</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт A7</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "D", контакт A12</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт A7</td> </tr> </table> <p>Разомкнутая цепь</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Рычаг селектора в положении "P", контакты A9, A11, A12</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">—————▶</td> <td style="width: 30%;">Контакт A7</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "R", контакт A9</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт A7</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "N", контакт A9, A10, A12</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт A7</td> </tr> <tr> <td>Рычаг селектора в положении "D", контакты A9, A10, A11</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт A7</td> </tr> </table>		Рычаг селектора в положении "P", контакт A10	—————▶	Контакт A7	Рычаг селектора в положении "R", контакт A10, A11, A12	—————▶	Контакт A7	Рычаг селектора в положении "N", контакт A11	—————▶	Контакт A7	Рычаг селектора в положении "D", контакт A12	—————▶	Контакт A7	Рычаг селектора в положении "P", контакты A9, A11, A12	—————▶	Контакт A7	Рычаг селектора в положении "R", контакт A9	—————▶	Контакт A7	Рычаг селектора в положении "N", контакт A9, A10, A12	—————▶	Контакт A7	Рычаг селектора в положении "D", контакты A9, A10, A11	—————▶	Контакт A7
Рычаг селектора в положении "P", контакт A10	—————▶	Контакт A7																							
Рычаг селектора в положении "R", контакт A10, A11, A12	—————▶	Контакт A7																							
Рычаг селектора в положении "N", контакт A11	—————▶	Контакт A7																							
Рычаг селектора в положении "D", контакт A12	—————▶	Контакт A7																							
Рычаг селектора в положении "P", контакты A9, A11, A12	—————▶	Контакт A7																							
Рычаг селектора в положении "R", контакт A9	—————▶	Контакт A7																							
Рычаг селектора в положении "N", контакт A9, A10, A12	—————▶	Контакт A7																							
Рычаг селектора в положении "D", контакты A9, A10, A11	—————▶	Контакт A7																							
<p>Отключите многофункциональный переключатель. Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">ЭБУ контакт 31</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">—————▶</td> <td style="width: 70%;">Многофункциональный переключатель контакт A10</td> </tr> <tr> <td>ЭБУ контакт 32</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Многофункциональный переключатель контакт A11</td> </tr> <tr> <td>ЭБУ контакт 33</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Многофункциональный переключатель контакт A12</td> </tr> <tr> <td>ЭБУ контакт 42</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Многофункциональный переключатель контакт A7</td> </tr> </table> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>		ЭБУ контакт 31	—————▶	Многофункциональный переключатель контакт A10	ЭБУ контакт 32	—————▶	Многофункциональный переключатель контакт A11	ЭБУ контакт 33	—————▶	Многофункциональный переключатель контакт A12	ЭБУ контакт 42	—————▶	Многофункциональный переключатель контакт A7												
ЭБУ контакт 31	—————▶	Многофункциональный переключатель контакт A10																							
ЭБУ контакт 32	—————▶	Многофункциональный переключатель контакт A11																							
ЭБУ контакт 33	—————▶	Многофункциональный переключатель контакт A12																							
ЭБУ контакт 42	—————▶	Многофункциональный переключатель контакт A7																							
<p>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</p>																									

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.</p>
---	---

DF009 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ В</u> <u>НЕПРАВИЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</p> <p>Неисправность определяется как присутствующая при перемещении рычага селектора из положения P в положение D (с остановкой на всех положениях рычага).</p>
-----------------	--

Проверьте установку многофункционального переключателя на автоматической коробке передач.
Проверьте регулировку троса привода (см. методику проверки).

Проверьте **подсоединение и состояние разъемов** ЭБУ и многофункционального переключателя.
Замените розеточную часть разъема в случае необходимости.

Произведите следующие проверки на **многофункциональном переключателе**.

Замкнутая цепь

Рычаг селектора в положении "P", контакт A10	—————>	Контакт A7
Рычаг селектора в положении "R", контакт A10, A11, A12	—————>	Контакт A7
Рычаг селектора в положении "N", контакт A11	—————>	Контакт A7
Рычаг селектора в положении "D", контакт A12	—————>	Контакт A7

Отсутствие замыкания

Рычаг селектора в положении "P", контакты A9, A11, A12	—————>	Контакт A7
Рычаг селектора в положении "R", контакт A9	—————>	Контакт A7
Рычаг селектора в положении "N", контакт A9, A10, A12	—————>	Контакт A7
Рычаг селектора в положении "D", контакты A9, A10, A11	—————>	Контакт A7

Отключите многофункциональный переключатель.

Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепях:

ЭБУ контакт 31	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A10
ЭБУ контакт 32	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A11
ЭБУ контакт 33	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A12
ЭБУ контакт 42	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A7

При необходимости устраните неисправность.

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

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.</p>
---	---

DF010
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

СОЕДИНЕНИЕ СО ЩИТКОМ ПРИБОРОВ

УКАЗАНИЯ

Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.

Проведите тест мультиплексной сети.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Отсутствуют

DF011 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН БЛОКИРОВКИ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА</u> СО.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу". СС.1 : Короткое замыкание на +12 В .
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды АС024 (Последовательное управление исполнительными механизмами).
-----------------	--

<p>Проверьте подключение и состояние разъема электромагнитного клапана. При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>						
<p>Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:</p> <table data-bbox="223 985 1372 1120"><tr><td>ЭБУ контакт 11</td><td>—————▶</td><td>Электромагнитный клапан блокировки рычага селектора контакт В2</td></tr><tr><td>"+" после замка зажигания</td><td>—————▶</td><td>Электромагнитный клапан блокировки рычага селектора контакт В1</td></tr></table> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	ЭБУ контакт 11	—————▶	Электромагнитный клапан блокировки рычага селектора контакт В2	"+" после замка зажигания	—————▶	Электромагнитный клапан блокировки рычага селектора контакт В1
ЭБУ контакт 11	—————▶	Электромагнитный клапан блокировки рычага селектора контакт В2				
"+" после замка зажигания	—————▶	Электромагнитный клапан блокировки рычага селектора контакт В1				
<p>Разъедините шестиконтактный разъем на центральной консоли и измерьте сопротивление обмотки электромагнита блокировки рычага селектора между контактами В1 и В2. Если сопротивление не соответствует значению 40± 4 Ом, замените электромагнитный клапан.</p>						
<p>Убедитесь в наличии + после замка зажигания на контакте В1 на разъеме электромагнитного клапана. Проверьте надежность соединения разъемов ЭБУ АКП и шестиконтактного разъема. Выполните необходимые работы.</p>						
<p>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</p>						

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	--

DF012 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМИ КЛАПАНАМИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ</u> CO : Разомкнутая цепь CC.1 : Короткое замыкание на +12 В .
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды AC024 (Последовательное управление исполнительными механизмами).
-----------------	--

<p>Проверьте подключение и состояние разъемов электромагнитных клапанов При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:</p> <p style="text-align: center;">ЭБУ контакт 1 —————> Интерфейс электрики и гидравлики, контакт В3</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обработайте неисправность DF017 "Цепь электромагнитного клапана управления подачей масла к охладителю" после чего вернитесь к обработке неисправности DF012.</p>
<p>Если все в порядке, установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, затем удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Если неисправность появляется снова при установке карточки во 2-е фиксированное положение, замените внутреннюю электропроводку АКП.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	--

DF016 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА БЛОКИРОВКИ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу". CC.1 : Короткое замыкание на +12 В .
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды AC024 (Последовательное управление исполнительными механизмами).
-----------------	--

Проверьте подключение и состояние разъема электромагнитного клапана. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте изоляцию, целостность и отсутствие паразитного сопротивления в цепях: ЭБУ контакт 19 —————> Электромагнитный клапан блокировки контакт В6 ЭБУ контакт 26 —————> Электромагнитный клапан блокировки контакт В12 При необходимости устраните неисправность.
Проверьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана блокировки между контактами 19 и 26 ЭБУ . Если измеренное сопротивление не равно 1 Ом +/- 0,12 Ом при 20°C , произведите аналогичный замер непосредственно на электромагнитном клапане. Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан. Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.

Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ и разъем электроклапана, установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, затем сотрите неисправности из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Если неисправность появляется снова при условиях, рассмотренных в "указаниях", замените электромагнитный клапан блокировки .
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	--

DF017 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ МАСЛА К ОХЛАДИТЕЛЮ</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу". CC.1 : Короткое замыкание на +12 В .
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды AC024 (Последовательное управление исполнительными механизмами).
-----------------	--

Проверьте подключение и состояние разъема электромагнитного клапана. При необходимости замените розеточную часть разъема.	
Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях: ЭБУ контакт 2 —————> Электромагнитный клапан управления подачей масла к охладителю контакт E1 ЭБУ контакт 12 —————> Электромагнитный клапан управления подачей масла к охладителю контакт E2 При необходимости устраните неисправность.	
Проверьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана управления подачей масла к охладителю между контактами 2 и 12 ЭБУ . Если измеренное сопротивление не равно 40 Ом +/- 4 Ом при 20°C , произведите аналогичный замер непосредственно на электромагнитном клапане. Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан. Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.	

Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ и разъем АКП, установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, затем сотрите неисправности из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Если неисправность появляется снова при условиях, рассмотренных в "указаниях", замените электромагнитный клапан управления подачей масла к охладителю .	
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	--

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

УКАЗАНИЯ	Если неисправности DF018 и DF005 обнаруживаются одновременно, замените электромагнитный клапан регулирования давления, электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора и масло.
-----------------	--

<p>Удалите данные из памяти ЭБУ, затем выполните дорожное испытание, в ходе которого необходимо проверить, блокируется или нет гидротрансформатор (автомобиль двигается на принудительно включенной 3^{ей} передаче без изменения скорости в течение более 3 минут подряд). Если неисправность появляется снова при дорожном испытании, выполните следующую проверку:</p>	
<p>Изучите методику и правила техники безопасности при проверке частоты вращения коленчатого вала двигателя, соответствующей блокировке трансформатора крутящего момента.</p> <p>Если частота вращения коленчатого вала двигателя отличается от 2300 ± 150 об/мин или если гидротрансформатор издает шум, замените гидротрансформатор, электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора и масло.</p> <p>Если масло подгорело, замените гидрораспределитель и все электромагнитные клапаны, а также охладитель.</p> <p>В случае замены гидротрансформатора крутящего момента убедитесь, что вал реактора надежно соединен со ступицей масляного насоса (вал обжат).</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Причиной понижения частоты вращения коленчатого вала, при которой происходит блокировка гидротрансформатора может быть недостаточная мощность двигателя.</p> <p>Если гидротрансформатор блокируется при заданных оборотах двигателя, замените электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора и масло.</p>	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности.</p> <p>Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.</p> <p>См. главу "Дополнительная информация". Обнуление счетчика старения масла (Ввод даты замены).</p> <p>Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и проведите дорожное испытание.</p> <p>Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.</p>
---	--

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

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-----------------	-------------

ЭБУ АКП производит расчет старения масла, используя параметры работы коробки (температура масла, скорость движения автомобиля и т. п.)
При обнаружении неисправности **DF020** необходимо заменить масло в автоматической коробке передач.
После замены следует обнулить счетчик старения масла в памяти ЭБУ и зафиксировать дату замены. Обе эти операции осуществляются командой **CF074** (Запись даты замены масла).
Затем обнулите параметры автокоррекции в командном режиме **RZ005** (Параметры автокоррекции).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

<p>DF022 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>НЕ ВЫПОЛНЕНО ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЙ</u> <u>"ПОЛНАЯ НАГРУЗКА" И "ХОЛОСТОЙ ХОД" ПЕДАЛИ</u> <u>АКСЕЛЕРАТОРА</u></p>
--	--

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.</p>
------------------------	---

<p>Проведите тест мультиплексной сети.</p>
--

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Отсутствуют</p>
--	--------------------

DF023 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-----------------	-------------

<p>Проверьте подключение и состояние разъема датчика. При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:</p> <p>ЭБУ контакт 53 —————▶ Датчик температуры масла контакт В4 ЭБУ контакт 54 —————▶ Датчик температуры масла контакт В1</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление датчика температуры масла между контактами 53 и 54 ЭБУ.</p> <p>Сопротивление должно находиться в пределах: 2360 - 2660 Ом при 20° 290 - 327 Ом при 80°</p> <p>При необходимости замените датчик.</p>

<p>Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ и разъем АКП, установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, затем сотрите неисправности из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.</p> <p>Если неисправность вновь возникает при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, замените датчик температуры масла.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.</p>
---	---

DF024 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.
-----------------	--

Проведите тест мультиплексной сети.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Отсутствуют
---	-------------

DF029 ЗАПОМНЕННАЯ	<u>МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ В</u> <u>НЕУСТОЙЧИВОМ ПОЛОЖЕНИИ</u>
------------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</p> <p>Неисправность определяется как присутствующая при перемещении рычага селектора из положения P в положение D (с остановкой на всех положениях рычага).</p>
-----------------	--

<p>Проверьте надежность подключения и состояние разъема многофункционального переключателя. При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>													
<p>Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:</p> <table><tr><td>ЭБУ контакт 31</td><td>—————></td><td>Многофункциональный переключатель контакт A10</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт 32</td><td>—————></td><td>Многофункциональный переключатель контакт A11</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт 33</td><td>—————></td><td>Многофункциональный переключатель контакт A12</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт 42</td><td>—————></td><td>Многофункциональный переключатель контакт A7</td></tr></table> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>		ЭБУ контакт 31	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A10	ЭБУ контакт 32	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A11	ЭБУ контакт 33	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A12	ЭБУ контакт 42	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A7
ЭБУ контакт 31	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A10											
ЭБУ контакт 32	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A11											
ЭБУ контакт 33	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A12											
ЭБУ контакт 42	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A7											

<p>Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ и разъем АКП, установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, затем сотрите неисправности из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.</p> <p>Произведите дорожное испытание, используя все положения рычага селектора.</p> <p>Если неисправность появляется снова, замените многофункциональный переключатель.</p>	
<p>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</p>	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта.</p> <p>Обработайте другие возможные неисправности.</p> <p>Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.</p> <p>Выполните дорожное испытание.</p> <p>Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.</p>
---	---

<p>DF030 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>НЕИСПРАВНОСТЬ КОНДИЦИОНЕРА</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу". CC.1 : Короткое замыкание на +12 В.</p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.</p>
------------------------	---

<p>Проведите тест мультиплексной сети.</p>
--

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Отсутствуют</p>
--	--------------------

**DF036
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**

ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ

CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу".
CC.1 : Короткое замыкание на +12 В.

УКАЗАНИЯ

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:

Неисправность определяется как присутствующая после подачи **команды AC024** (Последовательное управление исполнительными механизмами).

Проверьте **надежность подключения и состояние разъема** интерфейса электрики и гидравлики. При необходимости замените розеточную часть разъема.

Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепях:

ЭБУ контакт 26 —————> **Электромагнитный клапан регулирования давления топлива контакт В12**

ЭБУ контакт 20 —————> **Электромагнитный клапан регулирования давления топлива контакт В9**

При необходимости устраните неисправность.

Измерьте сопротивление обмотки **электромагнитного клапана регулирования давления** между **контактами 26 и 20 ЭБУ**. Если измеренное сопротивление не равно **1 Ом +/- 0,12 Ом при 23°C**, разъедините разъем и произведите аналогичный замер непосредственно на электромагнитном клапане.

Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан. Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.

Если все в порядке, соедините разъемы, установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, после чего удалите информацию о запомненных неисправностях из памяти ЭБУ.

Выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Если неисправность появляется снова при условиях, рассмотренных в "указаниях", замените **электромагнитный клапан регулирования давления**.

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

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

После замены электромагнитного клапана регулирования давления требуется удалить из памяти параметры автокоррекции (Команда RZ005).
Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие возможные неисправности.
Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
Выполните дорожное испытание.
Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

**DF037
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**

ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ РЕЖИМА МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ
DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность

УКАЗАНИЯ

Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.

Проведите тест мультиплексной сети.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Отсутствуют

DF038 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ДАТЧИК ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ТУРБИНЫ 1DEF : Сигнал отсутствует 2DEF : Помеховый сигнал
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая на работающем двигателе при рычаге селектора в положении P.
-----------------	---

Проверьте **подключение и состояние разъема** датчика частоты вращения турбины
При необходимости замените розеточную часть разъема.

Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепях:

ЭБУ контакт 45 —————> **Датчик частоты вращения турбины контакт D1**
ЭБУ контакт 46 —————> **Датчик частоты вращения турбины контакт D2**

При необходимости устраните неисправность.

Измерьте **сопротивление датчика** частоты вращения турбины между **контактами 45 и 46 ЭБУ**.
Если величина сопротивления не равняется **300± 40 Ом при 20°**, замените датчик.

Если все в порядке, соедините разъемы, установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, после чего удалите информацию о запомненных неисправностях из памяти ЭБУ.
Выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
Если неисправность появляется снова в условиях, описанных в "указаниях", проверьте правильность установки датчика частоты вращения турбины (положение и затяжку).
Проверьте состояние электропроводки и правильность ее укладки (чтобы исключить помехи).
Следует проверить состояние и техническое соответствие цепей высокого напряжения.

Если неисправность сохраняется, замените датчик частоты вращения турбины.

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

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	--

**DF048
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**

ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ

1DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность
2DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность
3DEF : Нарушения передачи по мультиплексной сети
4DEF : Нарушения передачи по мультиплексной сети

1DEF
2DEF

УКАЗАНИЯ

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:

Если неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.

Проверьте **подключение и состояние разъема** датчика скорости движения автомобиля
При необходимости замените розеточную часть разъема.

Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепях:

ЭБУ контакт 47 —————> **Датчик скорости движения автомобиля контакт В**
ЭБУ контакт 48 —————> **Датчик скорости движения автомобиля контакт А**

При необходимости устраните неисправность.

Измерьте сопротивление датчика частоты вращения на выходе АКП между **контактами 47 и 48**.
Если величина сопротивления не равняется **1200 Ом +200**, замените датчик.

Если все в порядке, соедините разъемы ЭБУ и датчика, установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, затем сотрите неисправности из памяти ЭБУ.

Выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Если неисправность появляется снова в условиях, описанных в "указаниях", проверьте правильность установки датчика скорости автомобиля (положение и затяжку).

Проверьте состояние электропроводки и правильность ее укладки (чтобы исключить помехи).

Следует проверить состояние и техническое соответствие цепей высокого напряжения.

Если неисправность сохраняется, замените датчик скорости движения автомобиля.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие возможные неисправности.
Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
Выполните дорожное испытание.
Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

DF048 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	
-----------------------------------	--

3DEF 4DEF	УКАЗАНИЯ	Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.
----------------------------	-----------------	--

Проведите тест мультиплексной сети.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	--

DF049 ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	РЕГУЛИРОВАНИЕ ДАВЛЕНИЯ МАСЛА В КАРТЕРЕ АКП 1DEF : 2DEF :
--	---

УКАЗАНИЯ	При наличии неисправности DF005 устраните ее в первую очередь. Если неисправности DF049 и DF018 определяются одновременно, замените электромагнитный клапан регулирования давления EVM , электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора EVLU и масло.
-----------------	---

Установите рычаг селектора в положение P/N , при остановленном двигателе, чтобы обнаружить возможную неисправность электромагнитного клапана регулирования давления .
При остановленном двигателе проверьте информацию о давлении в напорной магистрали, выдаваемую датчиком давления (см. параметры). Замените датчик давления, если значение давления выше 0,2 бар .
Проверьте уровень масла. Установите манометр для измерения давления масла в картере АКП (если уровень масла уже был проверен, убедитесь в функции "параметр", что температура масла выше 20°C , прежде, чем продолжить проверку). Отметьте значение давления в напорной магистрали по манометру и диагностическому прибору в следующих условиях: – Педаль тормоза нажата, Рычаг селектора в положении D и при частоте вращения коленчатого вала двигателя = 1200 об/мин. Замените датчик давления, если показания манометра и параметры диагностического прибора отличаются друг от друга более чем на 0,5 бар . Повторите проверку после замены.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF049

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

При температуре масла АКП в **60 - 90°**, при нажатой педали тормоза, при положении **рычага селектора D**, поместите груз или упор на педаль акселератора, чтобы добиться заданного стабильного давления **приблизительно 8 бар** (см. параметры) при частоте вращения коленчатого вала двигателя примерно **1300 об/мин**.

В этих условиях снимите показания, убедившись, что частота вращения коленчатого вала двигателя остается постоянной между двумя замерами.

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

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

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

После выполнения работ, сотрите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях и параметрах автокоррекции подачи команды.

Обнуление счетчика старения масла (ввод даты слива) (см. главу "Дополнительная информация").

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем переведите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и проведите дорожное испытание.

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

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Выполните дорожное испытание.

Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

DF054 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛОЖЕНИИ "СТОЯНКА - НЕЙТРАЛЬ"</u> <u>МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-----------------	-------------

<p>Проверьте надежность подключения и состояние разъема многофункционального переключателя При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:</p> <p>ЭБУ контакт 28 —————> Многофункциональный переключатель ЭБУ контакт 28 —————> Масса автомобиля (см. электросхему)</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если все в порядке, установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Переведите рычаг селектора в положение P или N. Если неисправность появляется снова, замените многофункциональный переключатель.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.</p>
---	---

DF055 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>СВЯЗЬ МЕЖДУ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА И АКП</u> 1DEF : Сигнал отсутствует 2DEF : Помеховый канал
---	---

УКАЗАНИЯ	Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.
-----------------	--

Проведите тест мультиплексной сети.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Отсутствуют
---	-------------

<p>DF064 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ЦЕПЬ ДИСПЛЕЯ</u></p> <p>CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу". CC.1 : Короткое замыкание на +12 В.</p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.</p>
------------------------	---

<p>Проведите тест мультиплексной сети.</p>
--

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Отсутствуют</p>
--	--------------------

**DF084
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**

МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СЕТЬ

УКАЗАНИЯ

Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.

Проведите тест мультиплексной сети.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Отсутствуют

DF085 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ</u> <u>ПЕРЕДАЧИ №1</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу". CC.1 : Короткое замыкание на +12 В . CC : Короткое замыкание
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды AC024 (Последовательное управление исполнительными механизмами).
-----------------	--

<p>Проверьте надежность подключения и состояние разъема интерфейса электрики и гидравлики. При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:</p> <p style="text-align: center;">ЭБУ контакт 10 —————> Интерфейс электрики и гидравлики, контакт В11</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана переключения передач №1 между контактами 1 и 10 ЭБУ. Если измеренное сопротивление не равно 40 ± 2 Ом при 23°C, произведите аналогичный замер непосредственно на электромагнитном клапане. Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан. Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.</p>
<p>Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ и разъем интерфейса электрики и гидравлики. Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ, выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Если неисправность появляется снова при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, замените ЭБУ.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	--

DF086 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №2</u> СО.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу". СС.1 : Короткое замыкание на +12 В . СС : Короткое замыкание
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды АС024 (Последовательное управление исполнительными механизмами).
-----------------	--

<p>Проверьте надежность подключения и состояние разъема интерфейса электрики и гидравлики. При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:</p> <p style="text-align: center;">ЭБУ контакт 9 —————> Интерфейс электрики и гидравлики, контакт В8</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана переключения передач №1 между контактами 1 и 8 ЭБУ. Если измеренное сопротивление не равно 40 ± 2 Ом при 20°C, произведите аналогичный замер непосредственно на электромагнитном клапане. Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан. Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.</p>
<p>Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ и разъем интерфейса электрики и гидравлики. Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ, выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Если неисправность появляется снова при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, замените ЭБУ.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	--

<p>DF087 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА №3</p> <p>СО.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу". СС.1 : Короткое замыкание на +12 В. СС : Короткое замыкание</p>
--	--

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</p> <p>Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды АС024 (Последовательное управление исполнительными механизмами).</p>
------------------------	---

<p>Проверьте надежность подключения и состояние разъема интерфейса электрики и гидравлики. При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:</p> <p>ЭБУ контакт 7 —————> Интерфейс электрики и гидравлики, контакт В10</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление обмотки переключения передач №1 между контактами 1 и 7 ЭБУ. Если измеренное сопротивление не равно 40 ± 2 Ом при 20°C, произведите аналогичный замер непосредственно на электромагнитном клапане.</p> <p>Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан. Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.</p>
<p>Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ и разъем интерфейса электрики и гидравлики. Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ, выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.</p> <p>Если неисправность появляется снова при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, замените ЭБУ.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</p>

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.</p>
--	---

DF088 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ</u> <u>ПЕРЕДАЧ №5</u> СО.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу". СС.1 : Короткое замыкание на +12 В . СС : Короткое замыкание
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды АС024 (Последовательное управление исполнительными механизмами).
-----------------	--

<p>Проверьте надежность подключения и состояние разъема интерфейса электрики и гидравлики. При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:</p> <p style="text-align: center;">ЭБУ контакт 13 —————▶ Интерфейс электрики и гидравлики, контакт В5</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана переключения передач №1 между контактами 1 и 13 ЭБУ. Если измеренное сопротивление не равно 40 ± 2 Ом при 20°C, произведите аналогичный замер непосредственно на электромагнитном клапане. Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан. Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.</p>
<p>Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ и разъем интерфейса электрики и гидравлики. Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ, выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Если неисправность появляется снова при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, замените ЭБУ.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	--

DF089 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №4</u> СО.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу". СС.1 : Короткое замыкание на +12 В . СС : Короткое замыкание
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды АС024 (Последовательное управление исполнительными механизмами).
-----------------	--

<p>Проверьте надежность подключения и состояние разъема интерфейса электрики и гидравлики. При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:</p> <p style="text-align: center;">ЭБУ контакт 8 —————> Интерфейс электрики и гидравлики, контакт В7</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана переключения передач №1 между контактами 1 и 8 ЭБУ. Если измеренное сопротивление не равно 40 ± 2 Ом при 20°C, произведите аналогичный замер непосредственно на электромагнитном клапане. Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан. Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.</p>
<p>Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ и разъем интерфейса электрики и гидравлики. Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ, выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Если неисправность появляется снова при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, замените ЭБУ.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	--

**DF093
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**

ЦЕПИ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ

УКАЗАНИЯ

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:

Неисправность определяется как присутствующая в ходе дорожного испытания после установки рычага селектора в положение "М" (импульсное управление), при переходе на высшие и низшие передачи.

Проверьте **надежность подключения и состояние разъема** режимов переключения передач.
При необходимости замените розеточную часть разъема.

Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепях:

ЭБУ контакт 36 —————> **Переключатель режимов переключения передач контакт В6**
ЭБУ контакт 37 —————> **Переключатель режимов переключения передач контакт В5**

При необходимости устраните неисправность.

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

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие возможные неисправности.
Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
Выполните дорожное испытание.
Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

**DF109
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**

МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КРУТЯЩЕМ МОМЕНТЕ
ДВИГАТЕЛЯ

- 1DEF : Соответствие
- 2DEF : Действительный крутящий момент
- 3DEF : опережение изменения крутящего момента
- 4DEF : Крутящий момент не уменьшается

УКАЗАНИЯ

Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.

Проведите тест мультиплексной сети.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Отсутствуют

DF112 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №6</u> СО.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу". СС.1 : Короткое замыкание на +12 В . СС : Короткое замыкание
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды АС024 (Последовательное управление исполнительными механизмами).
-----------------	--

Проверьте надежность подключения и состояние разъема интерфейса электрики и гидравлики. При необходимости замените розеточную часть разъема.	
Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях: ЭБУ контакт 14 —————> Интерфейс электрики и гидравлики, контакт В2 При необходимости устраните неисправность.	
Измерьте сопротивление обмотки электромагнитного клапана переключения передач №1 между контактами 1 и 14 ЭБУ . Если измеренное сопротивление не равно 40 ± 2 Ом при 20°C , произведите аналогичный замер непосредственно на электромагнитном клапане. Если сопротивление не соответствует норме, замените электромагнитный клапан. Если сопротивление в норме, отремонтируйте или замените соответствующую проводку.	
Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ и разъем интерфейса электрики и гидравлики. Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ, выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Если неисправность появляется снова при установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, замените ЭБУ.	
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	--

DF114 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛОЖЕНИИ ПЕДАЛИ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.
-----------------	--

Проведите тест мультиплексной сети.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Отсутствуют
---	-------------

**DF116
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**

ИНФОРМАЦИЯ О ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА
ДВИГАТЕЛЯ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ

УКАЗАНИЯ

Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.

Проведите тест мультиплексной сети.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Отсутствуют

DF117 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.
-----------------	--

Проведите тест мультиплексной сети.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Отсутствуют
---	-------------

DF118 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.
-----------------	--

Проведите тест мультиплексной сети.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Отсутствуют
---	-------------

DF119 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛОЖЕНИИ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.
-----------------	--

Проведите тест мультиплексной сети.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Отсутствуют
---	-------------

DF121 ТЕКУЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛОЖЕНИИ "СТОЯНКА"</u> <u>МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ</u>
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при перемещении рычага селектора из положения D в положение P (с остановкой на всех положениях рычага).
-----------------	---

Проверьте надежность подключения и состояние разъема многофункционального переключателя. При необходимости замените розеточную часть разъема.	
Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:	
ЭБУ контакт 15	—————▶ Многофункциональный переключатель
ЭБУ контакт 28	—————▶ Многофункциональный переключатель
ЭБУ контакт 28	—————▶ Масса автомобиля (см. электросхему)
При необходимости устраните неисправность.	
Если все в порядке, установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Переведите рычаг селектора в положение P или N . Если неисправность появляется снова, замените многофункциональный переключатель.	
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	--

**DF122
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**

СВЯЗЬ С ЦЭКБС

УКАЗАНИЯ

Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.

Проведите тест мультиплексной сети.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Отсутствуют

**DF123
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**

ЦЕПЬ С ЭБУ/АБС

УКАЗАНИЯ

Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.

Проведите тест мультиплексной сети.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Отсутствуют

DF126
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

ИНФОРМАЦИЯ О ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ ТУРБИНЫ

УКАЗАНИЯ

Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.

Проведите тест мультиплексной сети.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Отсутствуют

<p>DF129 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ</u></p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.</p>
------------------------	---

<p>Проведите тест мультиплексной сети.</p>
--

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Отсутствуют</p>
--	--------------------

<p>DF131 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ПРОСКАЛЬЗЫВАНИЕ</u></p>
<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Обработайте неисправности DF038 "Цепь датчика частоты вращения турбины" и DF048 "Информация о скорости движения автомобиля".</p>

УКАЗАНИЯ	Условия выполнения : При неработающем двигателе, карточка установлена в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.
-----------------	---

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
Окно состояний и параметров				
1	Напряжение аккумуляторной батареи	PR008: Напряжение питания ЭБУ	11,8 < X < 13,2 В	При отклонении от нормы см. методику диагностики PR008
2	Педаль тормоза	Педаль тормоза отпущена	ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ	При отклонении от нормы см. методику диагностики ET003 и ET004
		ET003: Размыкающий контакт выключателя стоп-сигнала ET004: Замыкающий контакт выключателя стоп-сигнала		
		Педаль тормоза нажата	НЕ ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ	
		ET003: Размыкающий контакт выключателя стоп-сигнала ET004: Замыкающий контакт выключателя стоп-сигнала		
3	Рычаг селектора	Рычаг селектора в положении "P"	Положение "P" подтверждается диагностическим прибором	При отклонении от нормы см. методику диагностики ET012
		ET012: Положение рычага селектора		
		рычаг селектора в положении "R"	Положение "R" подтверждается диагностическим прибором	
		ET012: Положение рычага селектора		
		рычаг селектора в положении "N"	Положение "N" подтверждается диагностическим прибором	
		ET012: Положение рычага селектора		
		рычаг селектора в положении "D"	Положение "D" подтверждается диагностическим прибором	
		ET012: Положение рычага селектора		

УКАЗАНИЯ	Условия выполнения : При неработающем двигателе, карточка установлена в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.
-----------------	---

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
3 (Продолжение)	Переключатель скорости	<p>рычаг селектора в положении "М"</p> <p>ET012: Положение рычага селектора</p> <p>Переход на высшую передачу в положении "М+"</p> <p>ET012: Положение рычага селектора</p> <p>Переход на высшую передачу в положении "М+"</p> <p>ET012: Положение рычага селектора</p>	<p>Положение "М" подтверждается диагностическим прибором</p> <p>Переход на высшую передачу в положении "М+" подтверждается диагностическим прибором</p> <p>Переход на высшую передачу в положении "М+" подтверждается диагностическим прибором</p>	<p>При отклонении от нормы см. методику диагностики ET012</p>

УКАЗАНИЯ	Условия выполнения : При работе горячего двигателя на холостом ходу, при выключенных потребителях электроэнергии.
-----------------	--

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
Окно состояний и параметров				
1	Напряжение аккумуляторной батареи	PR008: Напряжение питания ЭБУ	$13 < X < 14,5 \text{ В}$	При отклонении от нормы см. методику диагностики PR008
2	Датчик температуры масла в автоматической коробке передач	PR004: Температура масла в автоматической коробке передач	$X = \text{Температура двигателя} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$	При отклонении от нормы см. методику диагностики PR004
3	Датчик давления масла в автоматической коробке передач	PR003: Давление масла		При отклонении от нормы см. методику диагностики PR003

УКАЗАНИЯ	Условия исполнения: Дорожное испытание.
-----------------	--

Позиция	Функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
Окно состояний и параметров				
1	Датчик скорости автомобиля АКП	PR105: Скорость движения автомобиля		При отклонении от нормы см. методику диагностики PR105
2	Датчик частоты вращения турбины АКП	PR007: Частота вращения турбины		При отклонении от нормы см. методику диагностики PR007

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

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Проверьте надежность подключения и состояние разъема выключателя стоп-сигнала При необходимости замените розеточную часть разъема.
Проверьте регулировку выключателя стоп-сигнала и его работоспособность . Замените выключатель, если это необходимо.
Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях: ЭБУ контакт 16 —————> Выключатель стоп-сигнала контакт 3 При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

ET004	<u>ЗАМЫКАЮЩИЙ КОНТАКТ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА</u>
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Проверьте надежность подключения и состояние разъема выключателя стоп-сигнала При необходимости замените розеточную часть разъема.
Проверьте регулировку выключателя стоп-сигнала и его работоспособность . Замените выключатель, если это необходимо.
Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях: ЭБУ контакт 16 —————> Выключатель стоп-сигнала контакт 3 При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

ET012	<u>Положение рычага селектора</u>
--------------	-----------------------------------

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

ПОЛОЖЕНИЕ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА "P"- "R"- "N"- "D"	<p>Проверьте установку многофункционального переключателя на автоматической коробке передач. Проверьте регулировку троса привода (см. методику проверки).</p>																								
	<p>Проверьте подсоединение и состояние разъемов ЭБУ и многофункционального переключателя. Замените розеточную часть разъема в случае необходимости.</p>																								
	<p>Произведите следующие проверки на многофункциональном переключателе.</p> <p>Замкнутая цепь</p> <table><tr><td>Рычаг селектора в положении "P", контакт A10</td><td>—————></td><td>Контакт A7</td></tr><tr><td>Рычаг селектора в положении "R", контакт A10, A11, A12</td><td>—————></td><td>Контакт A7</td></tr><tr><td>Рычаг селектора в положении "N", контакт A11</td><td>—————></td><td>Контакт A7</td></tr><tr><td>Рычаг селектора в положении "D", контакт A12</td><td>—————></td><td>Контакт A7</td></tr></table> <p>Разомкнутая цепь</p> <table><tr><td>Рычаг селектора в положении "P", контакты A9, A11, A12</td><td>—————></td><td>Контакт A7</td></tr><tr><td>Рычаг селектора в положении "R", контакт A9</td><td>—————></td><td>Контакт A7</td></tr><tr><td>Рычаг селектора в положении "N", контакт A9, A10, A12</td><td>—————></td><td>Контакт A7</td></tr><tr><td>Рычаг селектора в положении "D", контакт A9, A10, A11</td><td>—————></td><td>Контакт A7</td></tr></table>	Рычаг селектора в положении "P", контакт A10	—————>	Контакт A7	Рычаг селектора в положении "R", контакт A10, A11, A12	—————>	Контакт A7	Рычаг селектора в положении "N", контакт A11	—————>	Контакт A7	Рычаг селектора в положении "D", контакт A12	—————>	Контакт A7	Рычаг селектора в положении "P", контакты A9, A11, A12	—————>	Контакт A7	Рычаг селектора в положении "R", контакт A9	—————>	Контакт A7	Рычаг селектора в положении "N", контакт A9, A10, A12	—————>	Контакт A7	Рычаг селектора в положении "D", контакт A9, A10, A11	—————>	Контакт A7
Рычаг селектора в положении "P", контакт A10	—————>	Контакт A7																							
Рычаг селектора в положении "R", контакт A10, A11, A12	—————>	Контакт A7																							
Рычаг селектора в положении "N", контакт A11	—————>	Контакт A7																							
Рычаг селектора в положении "D", контакт A12	—————>	Контакт A7																							
Рычаг селектора в положении "P", контакты A9, A11, A12	—————>	Контакт A7																							
Рычаг селектора в положении "R", контакт A9	—————>	Контакт A7																							
Рычаг селектора в положении "N", контакт A9, A10, A12	—————>	Контакт A7																							
Рычаг селектора в положении "D", контакт A9, A10, A11	—————>	Контакт A7																							
	<p>Разомкните разъем многофункционального переключателя. Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:</p> <table><tr><td>ЭБУ контакт 31</td><td>—————></td><td>Многофункциональный переключатель контакт A10</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт 32</td><td>—————></td><td>Многофункциональный переключатель контакт A11</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт 33</td><td>—————></td><td>Многофункциональный переключатель контакт A12</td></tr><tr><td>ЭБУ контакт 42</td><td>—————></td><td>Многофункциональный переключатель контакт A 7</td></tr></table> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	ЭБУ контакт 31	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A10	ЭБУ контакт 32	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A11	ЭБУ контакт 33	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A12	ЭБУ контакт 42	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A 7												
ЭБУ контакт 31	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A10																							
ЭБУ контакт 32	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A11																							
ЭБУ контакт 33	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A12																							
ЭБУ контакт 42	—————>	Многофункциональный переключатель контакт A 7																							

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

<p>DF012 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)</p>	
--	--

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

<p>РЫЧАГ СЕЛЕКТОРА В ПОЛОЖЕНИИ "М" Возрастание "М+"И "М-"</p>	<p>Разъедините разъем переключателя режимов переключения передач. Проверьте соединение и состояние розеточной части разъема переключателя режимов переключения передач.</p> <p>При необходимости замените розеточную часть разъема.</p> <p>Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:</p> <p>ЭБУ контакт 37 —> Переключатель режимов переключения передач контакт В5 ЭБУ контакт 36 —> Переключатель режимов переключения передач контакт В6</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
---	--

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Повторите контроль соответствия.</p>
--	---

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

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

Проверьте подключение и состояние разъема датчика давления масла При необходимости замените розеточную часть разъема.
Проверьте, не равняется ли сопротивление датчика давления масла нулю или бесконечности (Явный отказ датчика). Замените датчик температуры масла в случае необходимости.
Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях: ЭБУ контакт 24 —————> Датчик давления масла контакт С1 ЭБУ контакт 55 —————> Датчик давления масла контакт С2 ЭБУ контакт 25 —————> Датчик давления масла контакт С3 При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

PR004	<u>ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА В АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ</u>
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

<p>Если считываемое значение не соответствует текущему, убедитесь в том, что датчик работает в точном соответствии со стандартной кривой зависимости сопротивления от температуры. Замените датчик, если в его показаниях присутствуют отклонения (Замечание: это часто является следствием электрического импульса).</p>
<p>Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:</p> <p>ЭБУ контакт 53 —————> Датчик температуры масла контакт В4 ЭБУ контакт 54 —————> Датчик температуры масла контакт В1</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление датчика температуры масла между контактами 53 и 54 ЭБУ.</p> <p>Сопротивление должно находиться в пределах: 2360 - 2660 Ом при 20° 290 и 327 Ом при 80°</p> <p>При необходимости замените датчик.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

PR007	<u>ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ТУРБИНЫ</u>
--------------	---------------------------------

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

<p>Проверьте подключение и состояние разъема датчика частоты вращения турбины При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:</p> <p>ЭБУ контакт 45 —————> Датчик частоты вращения турбины контакт D1 ЭБУ контакт 46 —————> Датчик частоты вращения турбины контакт D2</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление датчика частоты вращения турбины между контактами 45 и 46 ЭБУ. Если величина сопротивления не равняется 300± 40 Ом при 20°C,замените датчик.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

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

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Все потребители электроэнергии отключены.
-----------------	--

При карточке, установленной в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение	
Если напряжение < минимально допустимого, аккумуляторная батарея разряжена: Проверьте цепь зарядки, чтобы определить причину неисправности.	
Если напряжение > максимально допустимого, аккумуляторная батарея, возможно, перезаряжена: Проверьте, соответствует ли норме напряжение тока заряда при включенных и выключенных потребителях электроэнергии.	

На холостом ходу	
Если напряжение < минимально допустимого, напряжение тока зарядки понижено: Проверьте цепь зарядки, чтобы определить причину неисправности.	
Если напряжение > максимально допустимого, напряжение тока зарядки повышено: Регулятор напряжения генератора неисправен.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

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

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	---

<p>Проверьте подключение и состояние разъема датчика скорости движения автомобиля При необходимости замените розеточную часть разъема.</p>
<p>Подключите контактную плату вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:</p> <p>ЭБУ контакт 47 —————> Датчик скорости движения автомобиля контакт В ЭБУ контакт 48 —————> Датчик скорости движения автомобиля контакт А</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Измерьте сопротивление датчика частоты вращения на выходе АКП между контактами 47 и 48 Если величина сопротивления не равняется 1200 Ом ± 200, замените датчик.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
---	----------------------------------

ЗАМЕНА ЭБУ:

При замене ЭБУ АКП, необходимо перенести из заменяемого ЭБУ в новый информацию о степени старения масла.

Действуйте следующим образом:

- Считайте из памяти заменяемого ЭБУ данные о старении масла, исходя из параметра PR133 (Счетчик старения масла), и зафиксируйте их.
- Замените ЭБУ. Занесите данные о старении масла в память нового ЭБУ командой CF320 (Перенос данных счетчика старения масла).

ЗАМЕНА МАСЛА В КАРТЕРЕ АКП

После замены масла в картере АКП необходимо обнулить счетчик старения масла. Обнуление осуществляется введением даты замены командой CF074 (Запись даты замены масла коробки).

ОСОБЕННОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ЗАМЕНОЙ УЗЛОВ

ЭБУ АКП DP0 использует параметры автокоррекции для управления переключателем передач и блокировкой гидротрансформатора.

Параметры автокоррекции позволяют оптимизировать давление и время заполнения тормозов и фрикционов в зависимости от механических и гидравлических характеристик, свойственных определенной автоматической коробке передач.

Таким образом, при замене любого узла, влияющего на изменение этих параметров, требуется перепрограммировать занесенные в память значения. Обнуление параметров автокоррекции осуществляется путем подачи команды RZ005.

После выполнения команды RZ005, необходимо выполнить поездку на автомобиле с неоднократным переключением на высшие и низшие передачи для введения в память новых значений.

Узлы, после замены которых требуется обнулить параметры автокоррекции:

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

Характеристики элементов при 20°:

Электромагнитный клапан блокировки рычага селектора:	V1/V2 шестиконтактный разъем консоли:	43 Ом
Электромагнитный клапан управления подвода масла к охладителю:	E1/E2 разъем синего цвета (2/12 A):	38,5 Ом
Электромагнитный клапан переключения передач №1:	V3/V11 разъем желтого цвета:	39,4 Ом
Электромагнитный клапан переключения передач №2:	V3/V8 разъем желтого цвета:	38,7 Ом
Электромагнитный клапан переключения передач №3:	V3/V10 разъем желтого цвета:	39,2 Ом
Электромагнитный клапан переключения передач №4:	V3/V7 разъем желтого цвета:	39,1 Ом
Электромагнитный клапан переключения передач №5:	V3/V5 разъем желтого цвета:	39,5 Ом
Электромагнитный клапан переключения передач №6:	V3/V2 разъем желтого цвета:	39,9 Ом
Электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора:	V6/V12 разъем желтого цвета:	1,7 Ом
Электромагнитный клапан регулирования давления:	V9/V12 разъем желтого цвета:	1,7 Ом
Датчик температуры масла:	V1/V4 разъем желтого цвета:	2500 Ом при 20°/1300 Ом при 40°
Датчик частоты вращения турбины:	D1/D2 разъем желтого цвета:	297 Ом (300 ± 40)
Датчик скорости автомобиля:	A/B разъем черного цвета:	1200 Ом (1200 ± 200)
Датчик давления в напорной магистрали:	C1/C3 разъем зеленого цвета:	20 КОм

УКАЗАНИЯ

Обрабатывайте "Жалобы клиента" только после проведения диагностики с помощью диагностического прибора и контроля соответствия.

ДВИГАТЕЛЬ НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ

Стартер не включается при положении Р или N рычага селектора. **АПН 2**

НЕИСПРАВНОСТИ АКП

АПНО

Автомобиль не движется при выборе передачи переднего и/или заднего хода. **АПН 5**

Задержка при включении передачи с увеличением частоты вращения коленчатого вала и рывком при трогании с места. **АПН 5**

Автомобиль медленно движется после трогания с места. **АПН 5**

Рывки, проскальзывания или увеличение оборотов двигателя при переключении передач. **АПН 5**

Передача не переключается, автомобиль заблокирован на одной передаче. **АПН 5**

Не включаются одна или несколько передач. **АПН 5**

Нарушение работы АКП передач при переключении передач. **АПН 6**

Самопроизвольное переключение передач. **АПН 3**

ДРУГИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Отсутствие связи ЭБУ с диагностическим прибором. **АПН 7**

Не включаются лампы света заднего хода. **АПН 8**

Наличие масла под автомобилем. **АПН 9**

Рычаг селектора не блокируется в положении "Стоянка". **АПН 10**

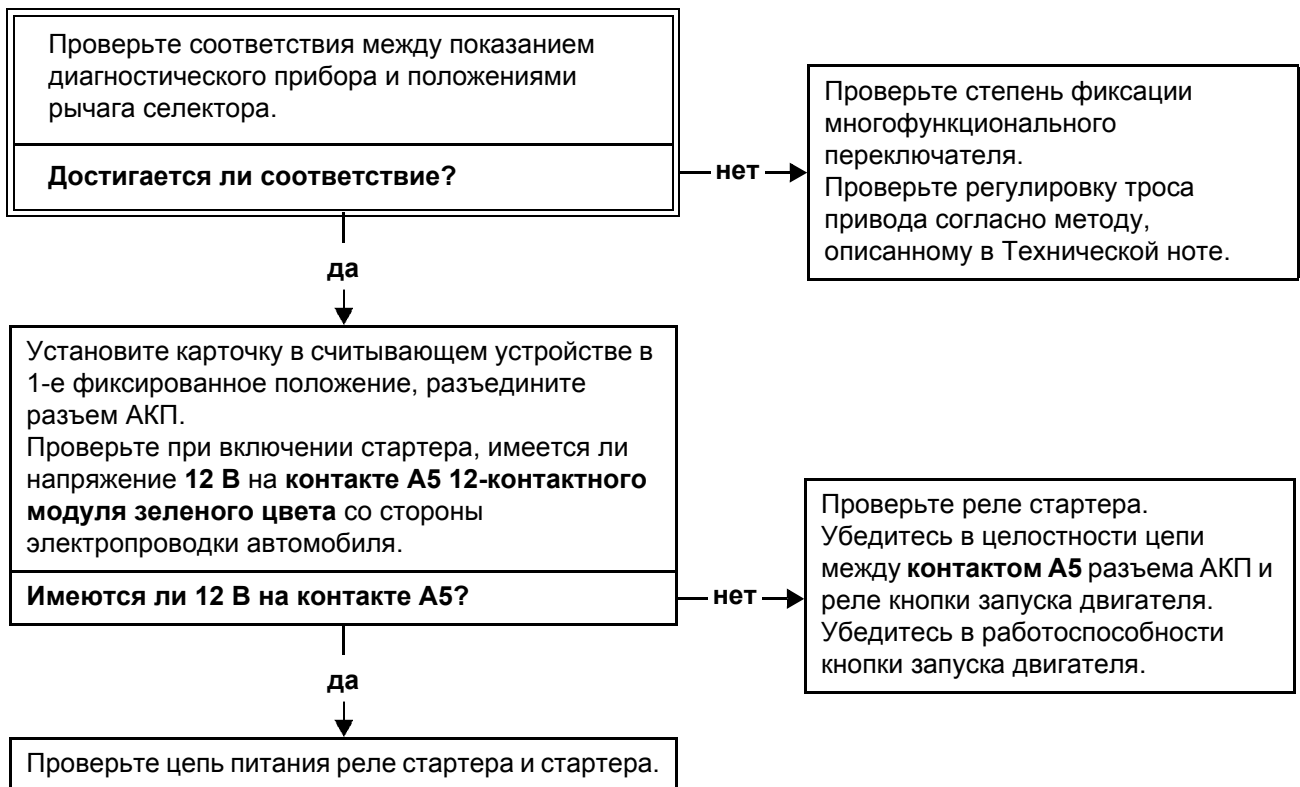
Рычаг селектора заблокирован в положении "Стоянка" (при нажатии на педаль тормоза разблокировка не происходит). **АПН 11**

АПН 2

Стартер не включается при положении Р и N рычага селектора.

УКАЗАНИЯ

Обрабатывайте "Жалобы клиента" только после проведения диагностики с помощью диагностического прибора и контроля соответствия.



ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

АПН 3

САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ

УКАЗАНИЯ

Обработайте "Жалобы клиента" только после проведения диагностики с помощью диагностического прибора и контроля соответствия.

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

да

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

нет

Проверьте прокладку электропроводки АКП (помехи при высоком напряжении и т. д.).
Измените прокладку в случае необходимости.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

АПН 0

- Проверьте соответствия между данными, используемыми АКП DP0, и информацией, поступающей по мультиплексной сети.
- Проверьте соответствия между данными, используемыми АКП DP0, и информацией, поступающей по мультиплексной сети.

(См. прилагаемые документы)

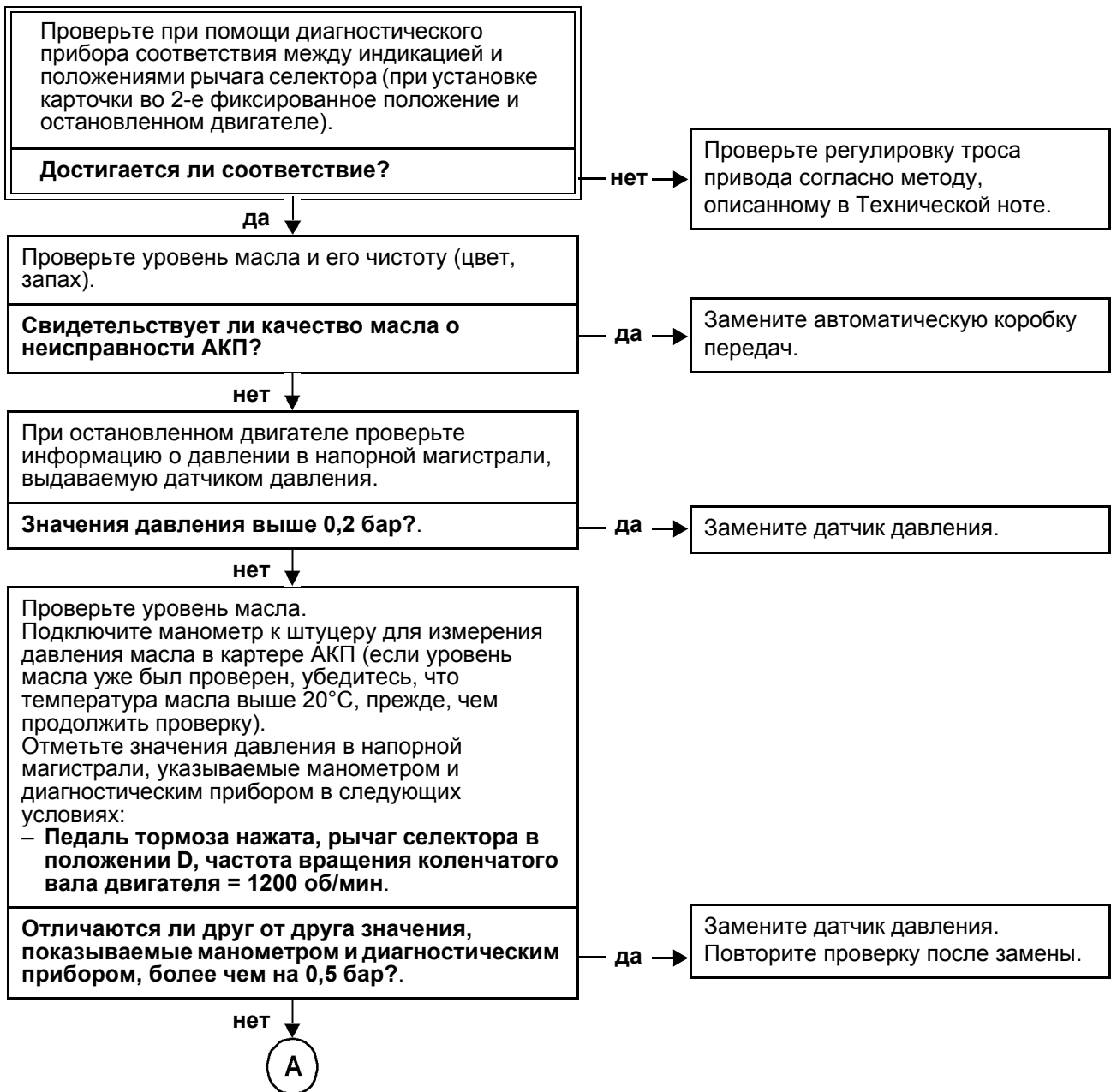
**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

АПН 5	НАРУШЕНИЯ РАБОТЫ АКП
--------------	-----------------------------

УКАЗАНИЯ	<p>Обработайте "Жалобы клиента" только после проведения диагностики с помощью диагностического прибора и контроля соответствия.</p> <p>При увеличении оборотов двигателя при переключении с 1-й на 2-ую передачу при непрогретой АКП (температура масла в АКП ниже 15°C) замените электромагнитный клапан регулирования давления.</p>
-----------------	--

– Начните с АПН 0



ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>После выполнения работ, сотрите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях и автокоррекции. Обнуление счетчика старения масла (ввод даты замены масла в АКП см. главу "Дополнительная информация").</p>
---------------------------------------	---

АПН 5 (ПРОДОЛЖЕНИЕ 1)

А

При температуре масла в АКП в пределах **60° - 90°**, при нажатой педали тормоза удерживать в нажатом положении, при положении D рычага селектора, поместите груз или упор на педаль акселератора, чтобы добиться заданного стабильного давления **приблизительно 8 бар** (при частоте вращения коленчатого вала двигателя приблизительно **1300 об/мин**).
В этих условиях снимите показатели, убедившись, что частота вращения коленчатого вала двигателя остается постоянной между двумя замерами. Измерения должны быть произведены как можно быстрее, чтобы не слишком долго сохранять данные условия.

Превышает ли разница между двумя показаниями **0,3 бар**?

да →

Замените электромагнитный клапан регулирования давления и масло. Повторите проверку после замены. Замените гидрораспределитель и блок электромагнитных клапанов, если неисправность сохраняется.

нет ↓

Запустите двигатель. Удерживая педаль тормоза нажатой, переместите рычаг селектора в положение D и, увеличивая обороты двигателя, следите за частотой вращения турбины.

Изменяется ли частота вращения турбины?

да →

Замените автоматическую коробку передач.

нет ↓

Соблюдая методику и правила техники безопасности, проверьте частоту вращения коленчатого вала двигателя, при которой происходит блокировка гидротрансформатора крутящего момента.
Расчетное значение частоты вращения коленчатого вала двигателя, при которой блокируется гидротрансформатор, равно:
2300 ± 150 об/мин

Соответствует ли частота вращения коленчатого вала двигателя, при которой блокируется гидротрансформатор или есть ли шум в гидротрансформаторе?

да →

Замените гидротрансформатор крутящего момента, электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора и масло. Если масло подгорело, замените гидрораспределитель и блок электромагнитных клапанов. После замены гидротрансформатора крутящего момента, убедитесь, что вал реактора надежно соединен со ступицей масляного насоса (вал фиксируется чеканкой).

ПРИМЕЧАНИЕ: Причиной блокировки гидротрансформатора при пониженной частоте вращения коленчатого вала может быть недостаточная мощность двигателя.

нет ↓

В

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

После выполнения работ, сотрите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях и параметрах автокоррекции. Обнуление счетчика старения масла (ввод даты замены масла в АКП см. "Дополнительная информация").

АПН 5
(ПРОДОЛЖЕНИЕ 2)

В

Выполните дорожное испытание, отслеживая частоту вращения коленчатого вала двигателя по щитку приборов и показания диагностического прибора (см. главу "Дополнительная информация").

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

нет

Замените гидрораспределитель и блок электромагнитных клапанов.

да

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

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

После выполнения работ, сотрите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях и автокоррекции. Обнуление счетчика старения масла (ввод даты замены масла в АКП см. "Дополнительная информация").

АПН 6

НАРУШЕНИЯ РАБОТЫ АКП ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ ПЕРЕДАЧ

УКАЗАНИЯ

Обработайте "Жалобы клиента" только после проведения диагностики с помощью диагностического прибора и контроля соответствия.

– Начните с АПН 0

Имеется возможность обнаружить неисправности в автоматической коробке передач при переключении передач, даже если не содержится информации о неисправностях в памяти ЭБУ. Эти неисправности могут быть связаны с неправильным переходным сопротивлением контактов в цепях управления электромагнитными клапанами, не позволяя системе самодиагностики обнаружить неисправность электромагнитного клапана или препятствуя управлению клапанами.

Проверьте обжатие и состояние контактов на каждом соединении в цепях управления электромагнитными клапанами (от ЭБУ до клапана).

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

АПН 7

ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ МЕЖДУ ЭБУ И ДИАГНОСТИЧЕСКИМ ПРИБОРОМ.

УКАЗАНИЯ

Отсутствуют

Убедитесь в том, что данная неисправность не вызвана диагностическим прибором. Для этого проверьте его при установке связи обмена данными с ЭБУ на другом автомобиле. В случае если прибор не является причиной данной неисправности, но режим связи обмена, тем не менее, не устанавливается ни с каким другим ЭБУ, то, возможно, что один из ЭБУ вышел из строя, нарушая работу диагностических линий **К** и **L**.

Последовательно разъедините разъемы ЭБУ, чтобы установить, какой из них неисправен. 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 7,5А АКП** на плате предохранителей в моторном отсеке. Если после того, как **предохранитель на 7,5А** был заменен, он вновь перегорает при следующей установке карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, в первую очередь определите, нет ли короткого замыкания на "массу" в цепи питания "+" **После замка зажигания** на ЭБУ или электромагнитных клапанах регулирования давления и блокировки гидротрансформатора (соответствующие контакты: **26** и **27** ЭБУ).

Проверьте состояние и надежность подключения разъема ЭБУ.

Проверьте подачу питания на ЭБУ:

- **Наличие "массы" на контакте 28.**
- **Наличие "+" после замка зажигания на контакте 27.**

Проверьте электропитание диагностического разъема:

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

Проверьте на отсутствие замыкания и целостность цепи диагностический разъем/ЭБУ:

- Между **контактом 17** разъема ЭБУ и **контактом 15** диагностического разъема.
- Между **контактом 18** разъема ЭБУ и **контактом 7** диагностического разъема.

Если после этих проверок связь по-прежнему не устанавливается, замените ЭБУ и удалите информацию из памяти ЭБУ по окончании работ (см. главу "Дополнительная информация").

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

После того, как связь установлена, обработайте другие присутствующие или запомненные неисправности.

АПН 8

**НЕ ВЫКЛЮЧАЮТСЯ ЛАМПЫ СВЕТА ЗАДНЕГО ХОДА
(Автомобиль движется задним ходом и лампы исправны)**

УКАЗАНИЯ

Обработайте "Жалобы клиента" только после проведения диагностики с помощью диагностического прибора и контроля соответствия.

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините разъем АКП.
Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и проверьте, есть ли **"+" после замка зажигания на контакте A2 12-контактного модуля зеленого цвета** со стороны электропроводки автомобиля.

Имеется ли "+" после замка зажигания на контакте A2?

нет →

Убедитесь в целостности цепи между **контактом A2 12-контактного модуля зеленого цвета** и коммуникационного блока в салоне автомобиля.

да ↓

Установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и убедитесь в целостности цепи между **контактами A1 и A2 12-контактного модуля зеленого цвета** со стороны автоматической коробки при положении R рычага селектора.
Если цепь разомкнута, замените многофункциональный переключатель.
Если цепь исправна, убедитесь в целостности цепи между **контактом A1** модуля со стороны электропроводки автомобиля и ламп света заднего хода. Проверьте также соединение с "массой" задних фонарей.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

АПН 9

НАЛИЧИЕ МАСЛА ПОД АВТОМОБИЛЕМ.

УКАЗАНИЯ

Обработайте "Жалобы клиента" только после проведения диагностики с помощью диагностического прибора и контроля соответствия.

Вымойте автоматическую коробку передач, доведите до нормы уровень масла, как указано в Технической ноте, посыпьте тальком и проведите диагностику утечки.

Выявите происхождение утечки и замените поврежденные детали.

Проверьте уровень масла.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

АПН 10

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

УКАЗАНИЯ

Обработайте "Жалобы клиента" только после проведения диагностики с помощью диагностического прибора и контроля соответствия.

Если неисправность электромагнитного клапана блокировки рычага селектора не выявлена, проверьте работу выключателя стоп-сигнала.
Если **неисправность DF005** не обнаруживается без нажатия на педаль тормоза, примените диагностику данной неисправности (см. "Интерпретация барграфов").

Если жалоба клиента не устранима, ищите неисправность в механизме блокировки рычага селектора.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.

АПН 11

**РЫЧАГ СЕЛЕКТОРА ЗАБЛОКИРОВАН В ПОЛОЖЕНИИ
"СТОЯНКА"**

УКАЗАНИЯ

Обработайте "Жалобы клиента" только после проведения диагностики с помощью диагностического прибора и контроля соответствия.

Если неисправность электромагнитного клапана блокировки рычага селектора не выявлена, проверьте работоспособность выключателя стоп-сигнала.
Если **неисправность DF005** обнаруживается при нажатии на педаль тормоза, примените диагностику данной неисправности (см. "Интерпретация барграфов").

Если жалоба клиента не устраните, ищите неисправность в механизме блокировки рычага.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.