

Mégane

Scénic

Техническая нота 3910А

XАХХ

ДИАГНОСТИКА

АБС - ESP

BOSCH 5.7

№ версии программного обеспечения диагностики, Vdiag: 08

Данная нота отменяет и заменяет Техническую Ноту 3634А

77 11 335 673

МАРТ 2005 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 права принадлежат RENAULT s.a.s.

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

© Renault s.a.s. 2005

Содержание

Стр.

38С ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Вводная часть	38С-1
Карточка диагностики	38С-2
Интерпретация неисправностей	38С-4
Контроль соответствия	38С-65
Дополнительные сведения	38С-66
Интерпретация состояний	38С-68
Жалобы владельцев	38С-69
Алгоритм поиска неисправностей	38С-70

В данном документе изложены методы диагностики, применимые ко всем ЭБУ АБС/ESP BOSCH 5.7 с номером версии программного обеспечения диагностики (VDIAG) 08.

Для диагностики данной системы необходимо иметь следующее:

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

ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ

- Применение одного из диагностических приборов для идентификации системы данного автомобиля (считывание типа ЭБУ, номера программы, номера версии программного обеспечения, Vdiag, и т. д.)
- Подбор документации "Диагностика", соответствующей идентифицированной системе.
- Учет информации, приведенной в разделе "Вводная часть".
- Считывание неисправностей из памяти ЭБУ и использование информации, приведенной в разделе "Интерпретация неисправностей".

Напоминание: Все неисправности интерпретируются в зависимости от типа запоминания (присутствующая неисправность, запомненная неисправность, присутствующая неисправность или запомненная неисправность). Проверки, которые необходимо произвести при обработке конкретной неисправности, выполняются на автомобиле только в том случае, если обнаруженная диагностическим прибором неисправность интерпретирована в документе по своему типу запоминания. Тип запоминания устанавливается при приведении в действие диагностического прибора после выключения и повторного включения зажигания.

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

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

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ с АБС/ESP BOSCH 5.7:

- Диагностические приборы.
- Мультиметр.

КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

Системы: АБС и ESP (Система стабилизации траектории)

Страницы 1/2

Перечень поднадзорных деталей: Электронный блок управления

● Идентификационные данные

Дата

				2	0		
--	--	--	--	---	---	--	--

Кем заполнена карточка

--

VIN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Двигатель

--	--	--	--	--	--

Диагностический прибор

	CLIP
--	------

Версия обновления

--

● Ощущения владельца

	1786	АБС не срабатывает		1787	Несвоевременное срабатывание АБС		1790	Загорание сигнальных ламп
	1788	Не срабатывает ESP		1789	Несвоевременное срабатывание ESP			

Прочее

Дополнительные сведения:

--

● Условия, при которых появляются указанные владельцем неисправности

	004	Периодически		005	Во время движения		011	При включении зажигания
	009	Внезапно						

Прочее

Дополнительные сведения:

--

● Документация, использованная при диагностике

Используемый метод диагностики

Виды руководств по диагностике:

Руководство по ремонту: Техническая Нота: Компьютерная диагностика:

№ руководства по диагностике:

Используемая электросхема

№ Технической ноты Схемы электрооборудования:

Прочая документация

Название и/или обозначение:

--



RENAULT

FD 02
КАРТОЧКА
ДИАГНОСТИКИ

КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

Системы: АБС и ESP (Система стабилизации траектории)

Страница 2 / 2

● Идентификационные данные ЭБУ и замененных деталей системы

Складской номер детали 1	
Складской номер детали 2	
Складской номер детали 3	
Складской номер детали 4	
Складской номер детали 5	

Считать с помощью диагностического прибора (окно идентификации):

Складской номер ЭБУ	
Номер по каталогу поставщика	
Номер программы	
Версия программного обеспечения	
№ калибровки	
Версия программного обеспечения диагностики	

● Неисправности, выявленные с помощью диагностического прибора

№ неисправности	Присутствующая неисправность	Запомненная неисправность	Наименование неисправности	Описание

● Условия появления неисправности

№ состояния или параметра	Наименование параметра	Значение	Единица измерения

● Специальные сведения о системе

Описание:

● Дополнительная информация

По каким причинам было принято решение о замене ЭБУ?

Перечислите другие замененные детали

Какие другие системы неисправны?

Дополнительные сведения:



RENAULT

FD 02
КАРТОЧКА
ДИАГНОСТИКИ

DF001 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ЭБУ</u>
---	---------------------------

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

<p>Проверьте надежность подключения и состояние наконечников проводов аккумуляторной батареи. Проверьте состояние и правильность установки предохранителя АБС в коммутационном блоке в моторном отсеке.</p> <p>Убедитесь в отсутствии обрыва цепи между предохранителем и контактами 6 и 2 разъема ЭБУ (в наличии "+" до замка зажигания на обоих контактах). Проверьте затяжку наконечников проводов и состояние клемм аккумуляторной батареи.</p> <p>Проверьте соединения 42-контактного разъема ЭБУ АБС.</p> <p>Проверьте соединение с "массой" ЭБУ АБС, контакты 1 и 5, (клеммы с винтовым креплением над гидроблоком АБС) и проверьте визуально всю электропроводку АБС.</p>
--

<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выключите зажигание.</p> <p>Включите зажигание и повторите проверку с использованием диагностического прибора.</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

**DF006
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО
КОЛЕСА**УКАЗАНИЯ****Особенности:**
Отсутствуют

Проверьте надежность соединений и состояние разъема датчика.
Если разъем исправен, измерьте сопротивление датчика на контактах его разъема.
Замените датчик, если сопротивление не равно примерно **1,2 кОм**.

Если сопротивление соответствует норме, проверьте следующие цепи и убедитесь в отсутствии обрывов в них:

Разъем датчика: **один из двух контактов** —————> **Контакт 28** разъема ЭБУРазъем датчика, **другой контакт** —————> **Контакт 13** разъема ЭБУ

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими двумя цепями.

Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность соединений **42-контактного разъема ЭБУ**.

Если все в порядке, соедините разъемы ЭБУ и датчика скорости вращения колеса, после чего удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.

Включите зажигание и замените датчик, если неисправность появляется снова.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF007 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	---

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

Проверьте надежность соединений и состояние разъема датчика.
Проверьте состояние соединений промежуточного разъема под днищем кузова автомобиля (разъем **R237**).
Если разъем исправен, измерьте сопротивление датчика на контактах его разъема.
Замените датчик, если сопротивление не равно примерно **1,2 кОм**.

Если сопротивление в норме, проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность соединений **42-контактного разъема ЭБУ**.
Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:

Разъем датчика: один из двух контактов	—————▶	Контакт 14 разъема ЭБУ
Разъем датчика, другой контакт	—————▶	Контакт 29 разъема ЭБУ

 Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими двумя цепями.
 Если цепи неисправны, выполните следующие проверки:
 Проверьте состояние и правильность соединений промежуточного **4-контактного разъема R237** черного цвета под днищем кузова.
 Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 14	—————▶	Контакт А промежуточного разъема
Разъем ЭБУ, контакт 29	—————▶	Контакт В промежуточного разъема

 При необходимости отремонтируйте или замените проводку.
 Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:

Разъем датчика один из двух контактов	—————▶	Контакт А промежуточного разъема
Разъем датчика другой контакт	—————▶	Контакт В промежуточного разъема

 При необходимости отремонтируйте или замените проводку.

Если все в порядке, соедините разъемы ЭБУ и датчика скорости вращения колеса, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.
Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.
Включите зажигание и замените датчик, если неисправность появляется снова.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF008
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО
ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА

УКАЗАНИЯ

Очередность в обработке при накоплении неисправностей:
В первую очередь обработайте неисправность **DF006 "Цепь датчика скорости вращения левого переднего колеса"**, если она является присутствующей.

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:
Неисправность определяется как присутствующая после проведения дорожного испытания со скоростью > **40 км/ч**.

Проверьте состояние ходовой части (нет ли следов ударов, наличие деформаций и т. д.), а также соответствие шин и их исправность.
Убедитесь в исправности тормозной системы (проверьте состояние колодок, герметичность, отсутствие заеданий, отсутствие воздуха в контуре, зазоры в подшипниках ступиц колес, наличие смазки или грязи на зубчатых сигнальных дисках и т. д.).
Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса (положение и момент затяжки).
Проверьте соответствие (число зубьев = **44**) и состояние крепления (вальцовка, ...) зубчатых сигнальных дисков ступиц колес.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика.
Если разъем исправен, измерьте сопротивление датчика на контактах его разъема.
Замените датчик, если сопротивление не равно примерно **1,2 кОм**.

Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность соединений **42-контактного разъема ЭБУ**.

Если все в порядке, соедините разъемы ЭБУ и датчика скорости вращения колеса, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.
Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание. Замените датчик, если неисправность появляется снова.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

**DF009
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ****СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО
КОЛЕСА****УКАЗАНИЯ****Очередность в обработке при накоплении неисправностей:**
В первую очередь обработайте неисправность **DF007 "Цепь датчика скорости вращения левого заднего колеса"**, если она является присутствующей.**Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:**
Неисправность определяется как присутствующая после проведения дорожного испытания со скоростью > **40 км/ч**.

Проверьте состояние ходовой части (нет ли следов ударов, наличие деформаций и т. д.), а также соответствие шин и их исправность.
Убедитесь в исправности тормозной системы (проверьте состояние колодок, герметичность, отсутствие заеданий, отсутствие воздуха в контуре, зазоры в подшипниках ступиц колес, наличие смазки или грязи на зубчатых сигнальных дисках и т. д.).
Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса (положение и момент затяжки).
Проверьте соответствие (число зубьев = **44**) и состояние крепления (вальцовка, ...) зубчатых сигнальных дисков ступиц колес.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика.
Если разъем исправен, измерьте сопротивление датчика на контактах его разъема.
Замените датчик, если сопротивление не равно примерно **1,2 кОм**.

Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность соединений **42-контактного разъема ЭБУ**.
Проверьте состояние промежуточного разъема под днищем кузова автомобиля (разъем **R237**).

Если все в порядке, соедините разъемы ЭБУ и датчика скорости вращения колеса, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.
Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание. Замените датчик, если неисправность появляется снова.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF010 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ НАСОСА</u>
---	-------------------------------------

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: – нажатия педали тормоза и удержания ее в этом положении, – подачи управляющей команды "Тест электродвигателя насоса"
-----------------	---

<p>Если электродвигатель работает непрерывно, замените ЭБУ и гидроблок. Проверьте наличие "массы" ESP (затяжку болта крепления "массового" провода над гидроблоком). Проверьте наличие "массы" на контакте 1 42-контактного разъема ЭБУ, а также состояние соединений. При необходимости устраните неисправность. Проверьте состояние предохранителя в блоке предохранителей в салоне. При необходимости устраните неисправность. Убедитесь в отсутствии обрыва цепи между контактом 2 разъема ЭБУ и блоком предохранителей в салоне. Вновь проверьте соединения ЭБУ. Если все в порядке, соедините разъем ЭБУ, после чего удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание. Вновь включите зажигание, замените гидроблок и ЭБУ, если неисправность появится снова.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF011 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ</u>
---	---

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

<ul style="list-style-type: none">– Проверьте затяжку наконечников проводов и состояние клемм аккумуляторной батареи.– Проверьте состояние предохранителя в коммутационном блоке в моторном отсеке.– Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи между предохранителем и контактами 6 и 2 разъема ЭБУ.– Проверьте состояние соединений с "массой" АБС (затяжку болта крепления "массового" провода над гидроблоком).– Проверьте и восстановите целостность цепи между "массой" АБС и контактами 1 и 5 разъема ЭБУ.

<p>Если все в норме, снова подключите ЭБУ, после чего удалите информацию о неисправностях из его памяти.</p> <p>Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание.</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF013 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЗУБЧАТЫЙ СИГНАЛЬНЫЙ ДИСК ОДНОГО ИЗ КОЛЕС</u>
---	---

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

Проверьте состояние ходовой части (нет ли следов ударов, наличие деформаций и т. д.), а также соответствие шин и их исправность.

Убедитесь в исправности тормозной системы (проверьте состояние колодок, герметичность, отсутствие заеданий, отсутствие воздуха в контуре, зазоры в подшипниках ступиц колес, наличие смазки или грязи на зубчатых сигнальных дисках и т. д.).

Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса (положение и момент затяжки).

Проверьте соответствие (число зубьев = **44**) и состояние крепления (вальцовка, ...) зубчатых сигнальных дисков ступиц колес.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема каждого датчика.

Проверьте соединения в области промежуточного разъема задних колесных датчиков под днищем кузова (разъем **R237**).

Проверьте визуально состояние электропроводки датчиков, а также надежность соединений **42-контактного разъема ЭБУ**.

Проверьте установочный зазор между датчиком и зубчатым сигнальным диском при повороте каждого колеса на один оборот:

Передние колеса: **0,3 мм < установочный зазор < 1,4 мм**

Задние колеса: **0,3 мм < установочный зазор < 1,4 мм.**

Если все в порядке, соедините разъемы ЭБУ и датчика скорости вращения колеса, после чего удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание.

Повторное появление неисправности может быть вызвано сбоем в работе одного из электромагнитных клапанов. В таком случае необходимо провести гидравлическую проверку электромагнитных клапанов при помощи управляющих команд диагностического прибора (см. раздел "**Дополнительная информация**").

Если **10 циклов блокировки-разблокировки** не выполняются ни на одном из колес, замените гидроблок. Если гидроблок исправен, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF017 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЭБУ</u>
---	------------

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

Проверьте надежность подключения и состояние наконечников проводов аккумуляторной батареи. Проверьте состояние и правильность установки **предохранителя АБС** в коммутационном блоке в моторном отсеке.
Убедитесь в отсутствии обрыва цепи между предохранителем и **контактами 6 и 2** разъема ЭБУ (в наличии **"+" до замка зажигания на обоих контактах**).
Проверьте соединения **42-контактного разъема** ЭБУ АБС.
Проверьте соединение с **"массой" ЭБУ АБС, контакты 1 и 5**, (клеммы с винтовым креплением над гидроблоком АБС) и проверьте визуально всю электропроводку АБС.

Если все в норме, снова подключите ЭБУ, после чего удалите информацию о неисправностях из его памяти.
Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF020 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ПРОГРАММИРОВАНИЕ ИНДЕКСА ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ</u>
---	--

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

<p>ЭБУ АБС Bosch 5.7 с "функцией измерения скорости" выдает сигнал скорости автомобиля всем устройствам, использующим эту информацию (щиток приборов, система впрыска и т. д.). Данный сигнал скорости автомобиля заменяет информацию, которая ранее поступала от датчика скорости, установленного на коробке передач.</p> <p>ЭБУ АБС вычисляет скорость автомобиля, исходя из скорости вращения колес и эволюты шин, которыми укомплектован автомобиль.</p> <p>Эволюта шин вводится в память нового ЭБУ. Данная операция заключается во вводе индекса "X" командой VP007 "Индекс измерения скорости", подаваемой с диагностического прибора.</p> <p>После ввода индекса командой VP007 удалите данные о неисправности из памяти ЭБУ, а затем выключите зажигание. Проверьте с помощью параметра PR030 Индекс измерения скорости, правильно ли занесено в память ЭБУ введенное значение индекса.</p>

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

**DF026
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО
ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА**УКАЗАНИЯ****Особенности:**
Отсутствуют

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика.
Если разъем исправен, измерьте сопротивление датчика на контактах его разъема.
Замените датчик, если сопротивление не равно примерно **1,2 кОм**.

Если сопротивление соответствует норме, проверьте следующие цепи и убедитесь в отсутствии обрывов в них:

Разъем датчика: **один из двух контактов** \longrightarrow **Контакт 15** разъема ЭБУРазъем датчика **другой контакт** \longrightarrow **Контакт 16** разъема ЭБУ

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими двумя цепями.

Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность соединений **42-контактного разъема ЭБУ**.

Если все в порядке, соедините разъемы ЭБУ и датчика скорости вращения колеса, после чего удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.

Включите зажигание и замените датчик, если неисправность появляется снова.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF027 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ЗАДНЕГО</u> <u>КОЛЕСА</u>
---	--

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

Проверьте надежность соединений и состояние разъема датчика.
 Проверьте состояние промежуточного разъема под днищем кузова автомобиля (разъем **R237**).
 Если разъем исправен, измерьте сопротивление датчика на контактах его разъема.
 Замените датчик, если сопротивление не равно примерно **1,2 кОм**.

Если сопротивление в норме, проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность соединений **42-контактного разъема ЭБУ**.
 Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:

Разъем датчика: один из двух контактов	—————▶	Контакт 31 разъема ЭБУ
Разъем датчика, другой контакт	—————▶	Контакт 30 разъема ЭБУ

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими двумя цепями.
 Если цепи неисправны, выполните следующие проверки:
 Проверьте состояние и правильность соединения промежуточного **4-контактного разъема R237** черного цвета под днищем кузова.
 Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 30	—————▶	Контакт D промежуточного разъема
Разъем ЭБУ, контакт 31	—————▶	Контакт C промежуточного разъема

При необходимости отремонтируйте или замените проводку.
 Убедитесь в отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях:

Разъем датчика один из двух контактов	—————▶	Контакт C промежуточного разъема
Разъем датчика, другой контакт	—————▶	Контакт D промежуточного разъема

При необходимости отремонтируйте или замените проводку.

Если все в порядке, соедините разъемы ЭБУ и датчика скорости вращения колеса, после чего удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
 Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.
 Включите зажигание и замените датчик, если неисправность появляется снова.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

**DF028
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО
ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА**УКАЗАНИЯ****Очередность в обработке при накоплении неисправностей:**
В первую очередь обработайте неисправность **DF026 "Цепь датчика скорости вращения правого переднего колеса"**, если она является присутствующей.**Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:**
Неисправность определяется как присутствующая после проведения дорожного испытания со скоростью > **40 км/ч**.

Проверьте состояние ходовой части (нет ли следов ударов, наличие деформаций и т. д.), а также соответствие шин и их исправность.

Убедитесь в исправности тормозной системы (проверьте состояние колодок, герметичность, отсутствие заеданий, отсутствие воздуха в контуре, зазоры в подшипниках ступиц колес, наличие смазки или грязи на зубчатых сигнальных дисках и т. д.).

Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса (положение и момент затяжки).

Проверьте соответствие (число зубьев = **44**) и состояние крепления (вальцовка, ...) зубчатых сигнальных дисков ступиц колес.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика.

Если разъем исправен, измерьте сопротивление датчика на контактах его разъема.

Замените датчик, если сопротивление не равно примерно **1,2 кОм**.

Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность соединений **42-контактного разъема ЭБУ**.

Если все в порядке, соедините разъемы ЭБУ и датчика скорости вращения колеса, после чего удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание.

Замените датчик, если неисправность появляется снова.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

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

DF029
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА.

УКАЗАНИЯ

Очередность в обработке при накоплении неисправностей:
В первую очередь обработайте неисправность **DF027 "Цепь датчика скорости вращения правого заднего колеса"**, если она является присутствующей.

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:
Неисправность определяется как присутствующая после проведения дорожного испытания со скоростью > **40 км/ч**.

Проверьте состояние ходовой части (нет ли следов ударов, наличие деформаций и т. д.), а также соответствие шин и их исправность.
Убедитесь в исправности тормозной системы (проверьте состояние колодок, герметичность, отсутствие заеданий, отсутствие воздуха в контуре, зазоры в подшипниках ступиц колес, наличие смазки или грязи на зубчатых сигнальных дисках и т. д.).
Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса (положение и момент затяжки).
Проверьте соответствие (число зубьев = **44**) и состояние крепления (вальцовка, ...) зубчатых сигнальных дисков ступиц колес.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика.
Если разъем исправен, измерьте сопротивление датчика на контактах его разъема.
Замените датчик, если сопротивление не равно примерно **1,2 кОм**.

Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность соединений **42-контактного разъема ЭБУ**.
Проверьте состояние промежуточного разъема под днищем кузова автомобиля (разъем **R237**).

Если все в порядке, соедините разъемы ЭБУ и датчика скорости вращения колеса, после чего удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание.
Замените датчик, если неисправность появляется снова.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF046 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И ЛАМП СТОП-СИГНАЛА</u>
---	---

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

Проверьте надежность соединения и состояние разъема выключателя стоп- сигнала.
 Убедитесь в наличии "+" **после замка зажигания** на **контакте 1** разъема выключателя стоп-сигнала.
 Проверьте работу выключателя стоп- сигнала:
 – Педаль тормоза отпущена (шток выключателя нажат): **цепь** между **контактами 1 и 2** замкнута.
 – Педаль тормоза нажата (шток выключателя отпущен): **цепь** между **контактами 1 и 3** замкнута.
 При необходимости замените датчик.

Если неисправность сохраняется, проверьте состояние и правильность соединения разъема ЭБУ АБС/ESP.

Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепях:

Разъем выключателя стоп-сигнала, **Контакт 2** —————> **Контакт 37** разъема ЭБУ
 Разъем выключателя стоп-сигнала, **Контакт 3** —————> **Контакт 32** разъема ЭБУ

Если цепи неисправны:

Проверьте состояние и правильность соединения промежуточных разъемов **R35 синего цвета и прозрачного разъема R36** на прозрачной колодке.

Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:

Разъем выключателя стоп-сигнала, **Контакт 2** —————> **Контакт В5** разъема R35 синего цвета
 Разъем выключателя стоп-сигнала, **Контакт 3** —————> **Контакт В4** разъема R35 синего цвета

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:

Разъем R35 синего цвета, **Контакт В5** —————> **Контакт 7** прозрачного разъема R36 на прозрачной колодке
 Разъем R35 синего цвета, **Контакт В4** —————> **Контакт 3** прозрачного разъема R36 на прозрачной колодке

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:

Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, **Контакт 7** —————> **Контакт 32** разъема ЭБУ
 Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, **Контакт 3** —————> **Контакт 37** разъема ЭБУ

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF055 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ АВТОМОБИЛЯ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Перед использованием диагностического прибора для калибровки угла поворота рулевого колеса (VP003) необходимо выполнить регулировку передней подвески.
-----------------	---

<p>Для калибровки датчика угла поворота рулевого колеса используйте команду "ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ" VP003 , выдаваемую диагностическим прибором.</p> <p>Для определения варианта, соответствующего типу автомобиля, используйте команду "ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ" VP004 выдаваемую диагностическим прибором. Обязательно укажите вариант, соответствующий типу автомобиля.</p> <p>Для калибровки индекса измерения скорости используйте команду "ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ" VP007 выдаваемую диагностическим прибором.</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
--

<p>После выполнения команды VP003 поверните до упора рулевое колесо в каждую сторону и проверьте, что значение параметра PR033 находится между: $-10^{\circ} < PR033 < +10^{\circ}$ (значение поворота в крайнее левое положение должно быть равным значению поворота в крайнее правое положение).</p> <p>Если считываемое значение не соответствует норме, выйдите из режима диагностики и выключите зажигание на несколько секунд.</p> <p>Снова включите зажигание и повторите команду VP003.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

**DF056
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ****СООТВЕТСТВИЕ СИГНАЛА ОТ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-
СИГНАЛА****УКАЗАНИЯ****Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:**
Неисправность определяется как присутствующая после нажатия на педаль тормоза.Нажмите на педаль тормоза, наблюдая за состоянием **ET017 "ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА"**.**Положения "Педаль отпущена" и "Педаль нажата" распознаются правильно?****ДА**Проверьте 2 лампы стоп-сигнала и соединение с "массой" задних фонарей (нет соединения с массой **контакта 41** через лампы при отпущенной педали тормоза).**НЕТ**Примените метод диагностики, приведенный в интерпретации состояния **ET017 "ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА"**.**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF058
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

СООТВЕТСТВИЕ СОСТОЯНИЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА И
ДАВЛЕНИЯ

УКАЗАНИЯ

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:
Неисправность определяется как присутствующая после запуска двигателя при нажатой педали тормоза.

Проверьте надежность соединений и состояние разъема датчика давления на гидроблоке.
Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:

Разъем датчика давления, контакт 1	————▶	Контакт 25 ЭБУ
Разъем датчика давления, контакт 2	————▶	Контакт 26 ЭБУ
Разъем датчика давления, контакт 3	————▶	Контакт 42 ЭБУ

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте надежность соединений и состояние разъема выключателя стоп-сигнала на педальном узле.

При отпущенной педали тормоза проверьте, замкнута ли цепь между контактами **1 и 2**.

При нажатой педали тормоза проверьте, замкнута ли цепь между контактами **1 и 3**.

При необходимости замените выключатель стоп-сигнала.

Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:

Разъем выключателя стоп-сигнала, контакт 2	————▶	Контакт 37 ЭБУ
Разъем выключателя стоп-сигнала, контакт 3	————▶	Контакт 32 ЭБУ

При необходимости устраните неисправность.

С помощью диагностического прибора убедитесь в том, что параметр **PR035** составляет приблизительно **10 бар**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF059 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	--

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

Проверьте состояние ходовой части (нет ли следов ударов, наличие деформаций и т. д.), а также соответствие шин и их исправность.
Убедитесь в исправности тормозной системы (проверьте состояние колодок, герметичность, отсутствие заеданий, отсутствие воздуха в контуре, зазоры в подшипниках ступиц колес, наличие смазки или грязи на зубчатых сигнальных дисках и т. д.).
Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса (положение и момент затяжки).
Проверьте соответствие (число зубьев = **44**) и состояние крепления (вальцовка, ...) зубчатых сигнальных дисков ступиц колес.

Проверьте надежность соединений и состояние разъема датчика.
Если разъем исправен, измерьте сопротивление датчика на контактах его разъема.
Замените датчик, если сопротивление не равно примерно **1,2 кОм**.

Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность соединений **42-контактного разъема ЭБУ**.

Если все в порядке, соедините разъемы ЭБУ и датчика скорости вращения колеса, после чего удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание.
Замените датчик, если неисправность появляется снова.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF060 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	---

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

Проверьте состояние ходовой части (нет ли следов ударов, наличие деформаций и т. д.), а также соответствие шин и их исправность.
Убедитесь в исправности тормозной системы (проверьте состояние колодок, герметичность, отсутствие заеданий, отсутствие воздуха в контуре, зазоры в подшипниках ступиц колес, наличие смазки или грязи на зубчатых сигнальных дисках и т. д.).
Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса (положение и момент затяжки).
Проверьте соответствие (число зубьев = **44**) и состояние крепления (вальцовка, ...) зубчатых сигнальных дисков ступиц колес.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика.
Если разъем исправен, измерьте сопротивление датчика на контактах его разъема.
Замените датчик, если сопротивление не равно примерно **1,2 кОм**.

Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность соединений **42-контактного разъема ЭБУ**.

Если все в порядке, соедините разъемы ЭБУ и датчика скорости вращения колеса, после чего удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание.
Замените датчик, если неисправность появляется снова.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF061 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	--

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

Проверьте состояние ходовой части (нет ли следов ударов, наличие деформаций и т. д.), а также соответствие шин и их исправность.
Убедитесь в исправности тормозной системы (проверьте состояние колодок, герметичность, отсутствие заеданий, отсутствие воздуха в контуре, зазоры в подшипниках ступиц колес, наличие смазки или грязи на зубчатых сигнальных дисках и т. д.).
Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса (положение и момент затяжки).
Проверьте соответствие (число зубьев = **44**) и состояние крепления (вальцовка, ...) зубчатых сигнальных дисков ступиц колес.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика.
Если разъем исправен, измерьте сопротивление датчика на контактах его разъема.
Замените датчик, если сопротивление не равно примерно **1,2 кОм**.

Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность соединений **42-контактного разъема ЭБУ**.

Если все в порядке, соедините разъемы ЭБУ и датчика скорости вращения колеса, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.
Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание. Замените датчик, если неисправность появляется снова.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF062 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ДАТЧИК СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	---

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

Проверьте состояние ходовой части (нет ли следов ударов, наличие деформаций и т. д.), а также соответствие шин и их исправность.
Убедитесь в исправности тормозной системы (проверьте состояние колодок, герметичность, отсутствие заеданий, отсутствие воздуха в контуре, зазоры в подшипниках ступиц колес, наличие смазки или грязи на зубчатых сигнальных дисках и т. д.).
Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса (положение и момент затяжки).
Проверьте соответствие (число зубьев = **44**) и состояние крепления (вальцовка, ...) зубчатых сигнальных дисков ступиц колес.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика.
Если разъем исправен, измерьте сопротивление датчика на контактах его разъема.
Замените датчик, если сопротивление не равно примерно **1,2 кОм**.

Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность соединений **42-контактного разъема ЭБУ**.

Если все в порядке, соедините разъемы ЭБУ и датчика скорости вращения колеса, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.
Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание. Замените датчик, если неисправность появляется снова.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

<p>DF063 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>СООТВЕТСТВИЕ СКОРОСТЕЙ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕС</u></p>
<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте другие неисправности.</p> <p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после проведения дорожного испытания со скоростью > 40 км/ч.</p>
<p>Проверьте состояние ходовой части (нет ли следов ударов, наличие деформаций и т. д.), а также соответствие шин и их исправность. Убедитесь в исправности тормозной системы (проверьте состояние колодок, герметичность, отсутствие заеданий, отсутствие воздуха в контуре, зазоры в подшипниках ступиц колес, наличие смазки или грязи на зубчатых сигнальных дисках и т. д.). Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса (положение и момент затяжки). Проверьте соответствие (число зубьев = 44) и состояние крепления (вальцовка, ...) зубчатых сигнальных дисков ступиц колес.</p>	
<p>Проверьте установочный зазор между датчиком и зубчатым сигнальным диском при повороте каждого колеса на один оборот: Передние колеса: 0,3 мм < установочный зазор < 1,4 мм Задние колеса: 0,3 мм < установочный зазор < 1,4 мм</p>	
<p>Проверьте надежность соединений и состояние разъема датчика. Если разъем исправен, измерьте сопротивление датчика на контактах его разъема. Замените датчик, если сопротивление не равно примерно 1,2 кОм.</p>	
<p>Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность соединения 42-контактного разъема ЭБУ и промежуточного разъема (R237) под днищем кузова.</p>	
<p>Если все в порядке, соедините разъемы ЭБУ и датчика скорости вращения колеса, после чего удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание. Если неисправность появляется снова, замените один или несколько датчиков.</p>	
<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>

DF064
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

МОДУЛЬ КОНТРОЛЯ ДАННЫХ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПО
МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ

УКАЗАНИЯ

Особенности:
Отсутствуют

Проверьте состояние и правильность соединения разъема ЭБУ АБС/ESP, системы впрыска и разъема датчика угла поворота рулевого колеса.

Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепях:

ЭБУ АБС, **Контакт 24**

—————▶ **Контакт CAN H ЭБУ**
системы впрыска

ЭБУ АБС, **Контакт 40**

—————▶ **Контакт CAN L ЭБУ**
системы впрыска

Если цепи неисправны:

Проверьте состояние и правильность соединения промежуточного прозрачного разъема **R36** на прозрачной колодке.

Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:

Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, **Контакт 10**

—————▶ **Контакт 24 ЭБУ АБС**

Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, **Контакт 11**

—————▶ **Контакт 40 ЭБУ АБС**

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями. При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:

Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, **Контакт 10**

—————▶ **Контакт CAN H ЭБУ**
системы впрыска

Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, **Контакт 11**

—————▶ **Контакт CAN L ЭБУ**
системы впрыска

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:

Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, **Контакт 10**

—————▶ **Контакт 3 промежуточного**
разъема R318

Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, **Контакт 11**

—————▶ **Контакт 4 промежуточного**
разъема R318

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:

Промежуточный разъем R318, **Контакт 3**

—————▶ **Контакт 3 разъема**
датчика угла поворота
рулевого колеса

Промежуточный разъем R318, **Контакт 4**

—————▶ **Контакт 4 разъема**
датчика угла рулевого
колеса

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

Продолжение на следующей странице.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

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

**DF064
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1**

Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:

Разъем ЭБУ впрыска, **Контакт CAN H** —————▶ **Контакт 6** диагностического разъема

Разъем ЭБУ впрыска, **Контакт CAN L** —————▶ **Контакт 14** диагностического разъема

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

Измерьте окончательное сопротивление ЭБУ: АБС/ESP и системы впрыска.

Отключите ЭБУ АБС/ESP и измерьте сопротивление непосредственно на разъеме ЭБУ между **контактами 24 и 40**. Полученное сопротивление должно составлять порядка **120 Ом ± 10 Ом**.

Если сопротивление не соответствует норме, замените ЭБУ АБС/ESP.

Отсоедините ЭБУ впрыска и измерьте сопротивление непосредственно на разъеме ЭБУ между

контактами CAN H и CAN L. Полученное сопротивление должно составлять порядка **120 Ом ± 10 Ом**.

Если сопротивление не соответствует норме, замените ЭБУ системы впрыска.

Если неисправность сохраняется, выполните диагностику системы впрыска двигателя и произведите соответствующий ремонт.

Если неисправность по-прежнему присутствует, возможно, имеет место нарушение мультиплексной связи в ЭБУ системы впрыска или АБС/ESP.

Для определения неисправного ЭБУ выполните тесты, которые описаны на следующей странице.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

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

**DF064
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2**

Прежде чем выполнять описанную ниже процедуру, разъедините промежуточный разъем R318 зеленого цвета.

1. Выключите зажигание, разъедините разъем ЭБУ АБС/ESP, включите зажигание. При помощи осциллографа измерьте (согласно описанной ниже методике) сигнал между **контактом 40 (CAN L)**, взятым в качестве опорной "массы" и **контактом 24 (CAN H)** на разъеме "жгута проводов АБС/ESP".

Если сигнал есть (последовательность сигналов с амплитудой **2,3 В**), выполните тест **2.b**.

Если сигнала нет, то выполните тест **2.a**.

2.a. Выключите зажигание, соедините разъем ЭБУ АБС/ESP, отключите ЭБУ системы впрыска и включите зажигание.

При помощи осциллографа измерьте (согласно описанной ниже методике) сигнал между **контактом CAN L**, взятым в качестве опорной "массы", и **контактом CAN H** на разъеме "жгута проводов системы впрыска".

Если наблюдается сигнал (последовательность сигналов с амплитудой **2,3 В**), замените ЭБУ системы впрыска.

Если сигнала нет, процедура выполнена неправильно, повторите ее сначала.

2.b. Выключите зажигание, соедините разъем ЭБУ АБС/ESP, отключите ЭБУ системы впрыска и включите зажигание.

С помощью осциллографа измерьте (по описанной ниже методике) значение сигнала между **контактом CAN L**, взятым в качестве опорной "массы" и **контактом CAN H** на разъеме "жгута системы впрыска".

Если сигнала нет, замените ЭБУ АБС/ESP.

Если сигнал есть, процедура выполнена неправильно, повторите ее сначала.

Процедура: считывание информации с осциллоскопа диагностических приборов.

Выберите функцию "Осциллоскоп", режим "напряжение".

"АВТОМАТИЧЕСКАЯ" регулировка - НЕАКТИВНО.

Развертка: **10 мс** или **500 мкс** в зависимости от модели диагностического прибора.

Амплитуда сигнала: **1 В**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

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

DF065 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>РЕГУЛИРОВАНИЕ АБС</u>
---	--------------------------

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

<p>Проверьте "массу" системы стабилизации траектории (затяжку болта крепления "массового" провода над гидроблоком).</p> <p>Проверьте состояние и расположение предохранителей.</p> <p>Проверьте состояние и правильность соединения 42-контактного разъема ЭБУ.</p> <p>Включите зажигание, повторите проверку, удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ и выйдите из режима диагностики.</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

<p>DF066 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ</u> <u>ОТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u></p>																		
<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Особенности: Несмотря на то, что неисправность запомнена ЭБУ, причиной неисправности не являются компоненты АБС/ESP, данная неисправность указывает на то, что отключение ESP произошло в результате неисправности передачи кадра информации от ЭБУ системы впрыска. Выполните диагностику системы впрыска двигателя. Примечание: ЭБУ системы впрыска не всегда фиксирует эти перемежающиеся неисправности также быстро, как это делает ЭБУ АБС/ESP. Если в памяти ЭБУ системы впрыска нет запомненных неисправностей, запустите двигатель и при отсутствии присутствующих неисправностей обратитесь в службу технической поддержки Techline. После устранения неисправности в системе впрыска удалите информацию из памяти ЭБУ АБС/ESP.</p>																		
	<p>Особенности: Отсутствуют</p>																		
	<p>Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправности DF152, DF153, DF154 если они являются присутствующими.</p>																		
<p>Проверьте состояние и правильность соединения разъема ЭБУ АБС/ESP, системы впрыска и разъема датчика угла поворота рулевого колеса. Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепях:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">ЭБУ АБС, Контакт 24</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">—————▶</td> <td style="width: 40%;">Контакт CAN H ЭБУ системы впрыска</td> </tr> <tr> <td>ЭБУ АБС, Контакт 40</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт CAN L ЭБУ системы впрыска</td> </tr> </table> <p>Если цепь неисправна: Проверьте состояние и правильность соединения промежуточного прозрачного разъема R36 на прозрачной колодке. Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, Контакт 10</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">—————▶</td> <td style="width: 40%;">Контакт 24 ЭБУ АБС</td> </tr> <tr> <td>Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, Контакт 11</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 40 ЭБУ АБС</td> </tr> </table> <p>Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями. При необходимости устраните неисправность. Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, Контакт 10</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">—————▶</td> <td style="width: 40%;">Контакт CAN H ЭБУ системы впрыска</td> </tr> <tr> <td>Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, Контакт 11</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт CAN L ЭБУ системы впрыска</td> </tr> </table> <p>Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.</p>		ЭБУ АБС, Контакт 24	—————▶	Контакт CAN H ЭБУ системы впрыска	ЭБУ АБС, Контакт 40	—————▶	Контакт CAN L ЭБУ системы впрыска	Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, Контакт 10	—————▶	Контакт 24 ЭБУ АБС	Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, Контакт 11	—————▶	Контакт 40 ЭБУ АБС	Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, Контакт 10	—————▶	Контакт CAN H ЭБУ системы впрыска	Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, Контакт 11	—————▶	Контакт CAN L ЭБУ системы впрыска
ЭБУ АБС, Контакт 24	—————▶	Контакт CAN H ЭБУ системы впрыска																	
ЭБУ АБС, Контакт 40	—————▶	Контакт CAN L ЭБУ системы впрыска																	
Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, Контакт 10	—————▶	Контакт 24 ЭБУ АБС																	
Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, Контакт 11	—————▶	Контакт 40 ЭБУ АБС																	
Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, Контакт 10	—————▶	Контакт CAN H ЭБУ системы впрыска																	
Прозрачный разъем R36 на прозрачной колодке, Контакт 11	—————▶	Контакт CAN L ЭБУ системы впрыска																	
<p>Если неисправность сохраняется, выполните диагностику системы впрыска двигателя и произведите соответствующий ремонт. Если неисправность по-прежнему присутствует, возможно, имеет место нарушение мультиплексной связи в ЭБУ системы впрыска или АБС/ESP. Для определения неисправного ЭБУ выполните тесты, которые описаны на следующей странице.</p>																			
<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>																		

**DF066
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Прежде чем выполнять описанную ниже процедуру, разъедините промежуточный разъем R318 зеленого цвета.

1. Выключите зажигание, разъедините разъем ЭБУ АБС/ESP, включите зажигание. При помощи осциллографа измерьте (согласно описанной ниже методике) сигнал между **контактом 40 (CAN L)**, взятым в качестве опорной "массы" и **контактом 24 (CAN H)** на разъеме "жгута проводов АБС/ESP".

Если сигнал есть (последовательность сигналов с амплитудой **2,3 В**), выполните тест **2.b**.

Если сигнала нет, то выполните тест **2.a**.

2.a. Выключите зажигание, соедините разъем ЭБУ АБС/ESP, отключите ЭБУ системы впрыска и включите зажигание.

С помощью осциллографа измерьте (по описанной ниже методике) значение сигнала между **контактом CAN L**, взятым в качестве опорной "массы" и **контактом CAN H** на разъеме "жгута системы впрыска".

Если наблюдается сигнал (последовательность сигналов с амплитудой **2,3 В**), замените ЭБУ системы впрыска.

Если сигнала нет, процедура выполнена неправильно, повторите ее сначала.

2.b. Выключите зажигание, соедините разъем ЭБУ АБС/ESP, отключите ЭБУ системы впрыска и включите зажигание.

С помощью осциллографа измерьте (по описанной ниже методике) значение сигнала между **контактом CAN L**, взятым в качестве опорной массы и **контактом CAN H** на разъеме "жгута системы впрыска".

Если сигнала нет, замените ЭБУ АБС/ESP.

Если сигнал есть, процедура выполнена неправильно, повторите ее сначала.

Процедура: считывание информации с осциллоскопа диагностических приборов.

Выберите функцию "Осциллоскоп", режим "напряжение".

"АВТОМАТИЧЕСКАЯ" регулировка - НЕАКТИВНО.

Развертка: **10 мс** или **500 мкс** в зависимости от модели диагностического прибора.

Амплитуда сигнала: **1 В**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

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

DF067 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>НАРУШЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> <u>ИНФОРМАЦИИ ОТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u>
---	--

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

Выполните с помощью диагностического прибора полную проверку системы впрыска, которой оборудован автомобиль.
Если неисправность сохраняется, примените интерпретацию неисправности **DF066 "По мультиплексной сети не передается информация от ЭБУ системы впрыска"**.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

**DF071
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ**УКАЗАНИЯ****Особенности:**
Отсутствуют

Проверьте уровень тормозной жидкости.

Проверьте, не слишком ли велик ход педали тормоза. Если ход педали очень большой, прокачайте тормозную систему, открывая клапаны с помощью диагностического прибора, начиная с **правого заднего колеса, затем левого заднего колеса, левого переднего колеса и правого переднего колеса**.

Проверьте выключатель стоп- сигнала.

Проверьте состояние и правильность соединения разъема датчика, а также разъема ЭБУ.

Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:

Разъем датчика давления, **контакт 1** —————▶ **Контакт 25 ЭБУ**

Разъем датчика давления, **контакт 2** —————▶ **Контакт 26 ЭБУ**

Разъем датчика давления, **контакт 3** —————▶ **Контакт 42 ЭБУ**

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность появляется снова, замените датчик давления.

Удалите информацию о неисправности из памяти. Выполните дорожное испытание с торможением и регулированием АБС.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF072 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>СВЯЗЬ С ДАТЧИКОМ УГЛА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Мультиплексная сеть автомобиля объединяет ЭБУ АБС/ESP, ЭБУ системы впрыска, диагностический разъем и датчик угла поворота рулевого колеса.
-----------------	---

Не разъединяя разъем R318 , проверьте наличие "+" после замка зажигания со стороны датчика угла поворота рулевого колеса между контактами 1 и 2 указанного разъема.	
Соответствует ли норме замеренное значение напряжения?	

НЕТ

<p>Проверьте состояние и правильность соединения промежуточного разъема R318 и разъема ЭБУ.</p> <p>Убедитесь в отсутствии обрывов в следующих цепях:</p> <p>Разъем R318, контакт 1 —————▶ Контакт 21 разъема ЭБУ.</p> <p>Разъем R318, контакт 2 —————▶ Контакт 39 разъема ЭБУ.</p> <p>Если цепи неисправны, выполните следующие проверки:</p> <p>Проверьте состояние и правильность соединения промежуточного разъема R36.</p> <p>Убедитесь в отсутствии обрывов в следующих цепях:</p> <p>Разъем R318, контакт 1 —————▶ Контакт 12 разъема R36.</p> <p>Разъем R318, контакт 2 —————▶ Контакт 11 разъема R36.</p> <p>Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями. При необходимости отремонтируйте или замените проводку.</p> <p>Убедитесь в отсутствии обрывов в следующих цепях:</p> <p>Разъем R36, контакт 12 —————▶ Контакт 21 разъема ЭБУ.</p> <p>Разъем R11, контакт 11 —————▶ Контакт 39 разъема ЭБУ.</p> <p>Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями. При необходимости отремонтируйте или замените проводку.</p> <p>Если в ходе проверок причина неисправности не обнаружена, соедините все разъемы и проверьте наличие "+" после замка зажигания между контактами 21 и 39 разъема ЭБУ.</p> <p>Если напряжение по-прежнему не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF072
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

ДА

При выключенном зажигании замерьте со стороны датчика угла поворота рулевого колеса сопротивление между контактами 3 и 4 разъема R318, не разъединяя его.

Если $R \approx 0 \text{ Ом}$

- Проверьте состояние и правильность подсоединения ЭБУ АБС/ESP. Измерьте **оконечное сопротивление** на разъеме **ЭБУ АБС/ESP** между контактами **24** и **40**. Если замеренное значение не равняется **120 Ом**, замените ЭБУ.
- Проверьте состояние и правильность подсоединения ЭБУ системы впрыска. Измерьте **оконечное сопротивление** между контактами **CAN H** и **CAN L** на разъеме **ЭБУ системы впрыска**. Если замеренное значение не равняется **120 Ом**, замените ЭБУ. Проверьте отсутствие **короткого замыкания** линий **CAN H** и **CAN L** мультиплексной сети. При необходимости отремонтируйте или замените проводку. Если цепи неисправны, выполните следующие проверки:
Разъедините разъем датчика угла поворота рулевого колеса и проверьте состояние разъема.
- Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях:

Разъем R318, контакт 1	—————▶	Контакт 1	разъема датчика.
Разъем R318, контакт 2	—————▶	Контакт 2	разъема датчика.
Разъем R318, контакт 3	—————▶	Контакт 3	разъема датчика.
Разъем R318, контакт 4	—————▶	Контакт 4	разъема датчика.

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями. При необходимости отремонтируйте или замените жгут проводов.
Если жгут проводов в порядке, подсоедините датчик угла поворота рулевого колеса и измерьте **сопротивление** между контактами **3** и **4** на контактах разъема **R318** со стороны датчика. Если величина сопротивления по-прежнему **близка к 0 Ом**, это указывает на внутреннюю неисправность датчика, замените датчик угла поворота рулевого колеса.

Продолжение на следующей странице

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF072
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

<p>Если R ≈ 60 Ом</p>	<p>Если цепи исправны, удалите данные о неисправностях из памяти ЭБУ и выполните дорожное испытание с последующей повторной проверкой с помощью диагностического прибора. Если неисправность появляется снова, выполните указанные ниже проверки.</p> <p>Разъедините разъем датчика угла поворота рулевого колеса и проверьте состояние разъема.</p> <p>Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях:</p> <table style="margin-left: 20px; border: none;"> <tr> <td>Разъем R318, контакт 1</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 1 разъема датчика.</td> </tr> <tr> <td>Разъем R318, контакт 2</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 2 разъема датчика.</td> </tr> <tr> <td>Разъем R318, контакт 3</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 3 разъема датчика.</td> </tr> <tr> <td>Разъем R318, контакт 4</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 4 разъема датчика.</td> </tr> </table> <p>Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями. При необходимости отремонтируйте или замените жгут проводов.</p> <p>Поверните до упора рулевое колесо в каждую сторону и проверьте, что значение параметра PR033 для правого колеса находится между: $- 10^\circ < PR033 < + 10^\circ$ (значение поворота в крайнее левое положение должно быть равным значению поворота в крайнее правое положение).</p> <p>Если считываемое значение не соответствует норме, выйдите из режима диагностики и выключите зажигание на несколько секунд. Снова включите зажигание и введите команду VP003 (см. раздел "Дополнительная информация" по использованию данной команды).</p>	Разъем R318, контакт 1	—————▶	Контакт 1 разъема датчика.	Разъем R318, контакт 2	—————▶	Контакт 2 разъема датчика.	Разъем R318, контакт 3	—————▶	Контакт 3 разъема датчика.	Разъем R318, контакт 4	—————▶	Контакт 4 разъема датчика.
Разъем R318, контакт 1	—————▶	Контакт 1 разъема датчика.											
Разъем R318, контакт 2	—————▶	Контакт 2 разъема датчика.											
Разъем R318, контакт 3	—————▶	Контакт 3 разъема датчика.											
Разъем R318, контакт 4	—————▶	Контакт 4 разъема датчика.											
<p>Если R ≈ 120 Ом</p>	<p>От мультиплексной сети отключились ЭБУ АБС/ESP или ЭБУ системы впрыска.</p> <p>Проверьте состояние и правильность подсоединения ЭБУ АБС/ESP. Измерьте конечное сопротивление на разъеме ЭБУ между контактами 24 и 40 . Если замеренное значение не равняется 120 Ом, замените ЭБУ.</p> <p>Проверьте состояние и правильность подсоединения ЭБУ системы впрыска. Измерьте сопротивление на разъеме ЭБУ между контактами CAN H и CAN L . Если замеренное значение не равняется 120 Ом, замените ЭБУ.</p> <p>Если величина сопротивления обоих ЭБУ соответствует норме, проверьте отсутствие обрыва в мультиплексной сети.</p>												
<p>Если R = Бес- конеч- ность</p>	<p>Разомкнутая цепь в мультиплексной сети.</p> <p>Проверьте всю мультиплексную сеть на отсутствие обрывов.</p>												

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF073
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬКАЛИБРОВКА ДАТЧИКА УГЛА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Перед использованием диагностического прибора для калибровки угла поворота рулевого колеса, **необходимо выполнить регулировку передней подвески**. Если калибровка выполнялась после замены датчика угла поворота рулевого колеса, удалите данные из памяти ЭБУ и проведите дорожное испытание.

С помощью диагностического прибора выполните калибровку датчика угла поворота рулевого колеса, используя команду **VP003**.

После выполнения команды **VP003** поверните до упора рулевое колесо в каждую сторону и проверьте, что значение параметра **PR033** находится между: $-10^{\circ} < PR033 < +10^{\circ}$ (значение поворота в крайнее левое положение должно быть равным значению поворота в крайнее правое положение).

Если считываемое значение не соответствует норме, выйдите из режима диагностики и выключите зажигание на несколько секунд.

Снова включите зажигание и повторите команду **VP003**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF074 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>СООТВЕТСТВИЕ УГЛА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Перед использованием диагностического прибора для калибровки угла поворота рулевого колеса, необходимо выполнить регулировку передней подвески.
-----------------	---

	<p>Проверьте состояние ходовой части (нет ли следов ударов, наличие деформаций и т. д.), а также соответствие шин и их исправность.</p> <p>Убедитесь в надежности крепления и исправности датчика угла поворота рулевого колеса на рулевой колонке.</p> <p>С помощью диагностического прибора выполните калибровку датчика угла поворота рулевого колеса, используя команду VP003.</p> <p>Если неисправность сохраняется, проверьте наличие "+" после замка зажигания на промежуточном разъеме R318 (при подсоединенном разъеме), замерив между контактами 1 и 2 со стороны датчика. Проверьте состояние и правильность соединения промежуточного разъема R318 и разъема ЭБУ.</p> <p>– Убедитесь в отсутствии обрывов в следующих цепях:</p> <p style="margin-left: 20px;">Разъем R318, контакт 1 —————> Контакт 21 разъема ЭБУ.</p> <p style="margin-left: 20px;">Разъем R318, контакт 2 —————> Контакт 39 разъема ЭБУ.</p> <p>Если цепи неисправны, выполните следующие проверки:</p> <p>Проверьте состояние и правильность соединения промежуточного разъема R36.</p> <p>– Убедитесь в отсутствии обрывов в следующих цепях:</p> <p style="margin-left: 20px;">Разъем R318, контакт 1 —————> Контакт 12 разъема R36.</p> <p style="margin-left: 20px;">Разъем R318, контакт 2 —————> Контакт 11 разъема R36.</p> <p>Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями. При необходимости отремонтируйте или замените проводку.</p> <p>– Убедитесь в отсутствии обрывов в следующих цепях:</p> <p style="margin-left: 20px;">Разъем R36, контакт 12 —————> Контакт 21 разъема ЭБУ.</p> <p style="margin-left: 20px;">Разъем R11, контакт 11 —————> Контакт 39 разъема ЭБУ.</p> <p>Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями. При необходимости отремонтируйте или замените проводку.</p> <p>Если в ходе проверок причина неисправности не обнаружена, соедините все разъемы и проверьте наличие "+" после замка зажигания между контактами 21 и 39 разъема ЭБУ.</p> <p>Если напряжение не соответствует норме, замените ЭБУ АБС/ESP.</p>
--	--

	<p>После выполнения команды VP003 поверните до упора рулевое колесо в каждую сторону и проверьте, что значение параметра PR033 находится между: $-10^\circ < PR033 < +10^\circ$ (значение поворота в крайнее левое положение должно быть равным значению поворота в крайнее правое положение).</p> <p>Если считываемое значение не соответствует норме, выйдите из режима диагностики и выключите зажигание на несколько секунд.</p> <p>Снова включите зажигание и повторите команду VP003.</p>
--	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF076
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

ЦЕПЬ ДАТЧИКА УГЛА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Перед использованием диагностического прибора для калибровки угла поворота рулевого колеса, **необходимо выполнить регулировку передней подвески.**

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:

Неисправность определяется как присутствующая после: Поворота рулевого колеса из одного крайнего положения в другое.

Очередность в обработке при накоплении неисправностей:

В первую очередь обработайте неисправности **DF152, DF153, DF154** если они являются присутствующими или запомненными.

Убедитесь в надежности крепления и правильной установке датчика угла поворота рулевого колеса на рулевой колонке.

С помощью диагностического прибора настройте датчик, используя команду **VP003**.

Установите колеса в положения для движения по прямой и с помощью диагностического прибора проверьте, изменяется ли параметр **PR033** от **0° до - 500°** при повороте рулевого колеса в крайнее правое положение и от **0° до + 500°** при повороте в крайнее левое положение.

Не разъединяя разъем **R318**, проверьте наличие **"+"** после замка зажигания со стороны датчика угла поворота рулевого колеса между **контактами 1 и 2** указанного разъема.

Соответствует ли норме замеренное значение напряжения?

ДА

Разъедините разъем датчика угла поворота рулевого колеса и проверьте состояние разъема.

Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях:

Разъем R318, **контакт 1** —————> **Контакт 1** разъема датчика

Разъем R318, **контакт 2** —————> **Контакт 2** разъема датчика.

Разъем R318, **контакт 3** —————> **Контакт 3** разъема датчика.

Разъем R318, **контакт 4** —————> **Контакт 4** разъема датчика.

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

При необходимости отремонтируйте или замените жгут проводов.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

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

DF076
ПРОДОЛЖЕНИЕ

НЕТ

Проверьте состояние и правильность соединения промежуточного разъема **R318** и разъема ЭБУ.

Убедитесь в отсутствии обрывов в следующих цепях:

Разъем **R318, контакт 1** —————> **Контакт 21** аэзера **ЭБУ**.

Разъем **R318, контакт 2** —————> **Контакт 39** разъема **ЭБУ**

Если цепи неисправны, выполните следующие проверки:

Проверьте состояние и правильность соединения промежуточного разъема **R36**.

Убедитесь в отсутствии обрывов в следующих цепях:

Разъем **R318, контакт 1** —————> **Контакт 12** разъема **R36**.

Разъем **R318, контакт 2** —————> **Контакт 11** разъема **R36**.

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

При необходимости отремонтируйте или замените проводку.

Убедитесь в отсутствии обрывов в следующих цепях:

Разъем **R36, контакт 12** —————> **Контакт 21** разъема **ЭБУ**

Разъем **R11, контакт 11** —————> **Контакт 39** разъема **ЭБУ**.

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

При необходимости отремонтируйте или замените проводку.

Если в ходе проверок причина неисправности не обнаружена, соедините все разъемы и проверьте наличие **"+"** после замка зажигания между контактами **21** и **39** разъема **ЭБУ**.

Если напряжение по-прежнему не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF077 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>СООТВЕТСТВИЕ ДАТЧИКА УГЛОВОГО УСКОРЕНИЯ</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Установите автомобиль на ровную площадку.
-----------------	--

Проверьте состояние и надежность соединения разъема ЭБУ АБС/ESP и разъема комбинированного датчика. Проверьте наличие + 12 В после замка зажигания между контактами 6 и 3 разъема комбинированного датчика.
Соответствует ли норме полученное значение?

ДА	Соедините разъем комбинированного датчика, включите зажигание и измерьте напряжение сигнала датчика между контактами 6 и 4 разъема датчика. Если величина напряжения не равна 2,5 В ± 0,4 В , замените комбинированный датчик.
-----------	--

НЕТ	Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях: Разъем датчика, контакт 6 —————> Контакт 21 разъема ЭБУ Разъем датчика, контакт 3 —————> Контакт 39 разъема ЭБУ Если цепи неисправны: Проверьте состояние и правильность соединения промежуточного прозрачного разъема R36 на колодке черного цвета. Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях: Прозрачный разъем R36 на колодке черного цвета, контакт 11 —————> Контакт 39 разъема ЭБУ Прозрачный разъем R36 на колодке черного цвета, контакт 12 —————> Контакт 21 разъема ЭБУ Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями. Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях: Прозрачный разъем R36 на колодке черного цвета, контакт 11 —————> Контакт 3 разъема датчика Прозрачный разъем R36 на колодке черного цвета, контакт 12 —————> Контакт 6 разъема датчика Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.
------------	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

**DF078
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**СООТВЕТСТВИЕ СИГНАЛА ДАТЧИКА УГЛОВОГО УСКОРЕНИЯ
ТЕКУЩЕМУ ЗНАЧЕНИЮ**УКАЗАНИЯ****Особенности:**

Перед использованием диагностического прибора для калибровки угла поворота рулевого колеса, **необходимо выполнить регулировку передней подвески.**

Проверьте, выполнена ли калибровка командой **VP003** датчика угла поворота рулевого колеса. Убедитесь в надежной затяжке и правильной установке на днище автомобиля комбинированного датчика.

Проверьте, что параметр **PR034** изменяется при покачивании автомобиля для получения крена. Убедитесь в том, что **при включенном "+" после замка зажигания**, напряжение между контактами **6 и 3** разъема комбинированного датчика равно около **12 В**. При необходимости устраните неисправность.

Соедините разъем и проверьте, что **при включенном "+" после замка зажигания** напряжение между контактами **6 и 4** разъема комбинированного датчика равно **2,5 В ± 0,4 В**.

Удалите информацию о неисправностях и выполните дорожное испытание на скорости **30 км/ч** по извилистой дороге.

Замените комбинированный датчик, если неисправность появляется снова.

После выполнения команды VP003 поверните до упора рулевое колесо в каждую сторону и проверьте, что значение параметра PR033 находится между: $-10^\circ < PR033 < +10^\circ$ (значение поворота в крайнее левое положение должно быть равным значению поворота в крайнее правое положение).

Если считываемое значение не соответствует норме, выйдите из режима диагностики и выключите зажигание на несколько секунд.

Снова включите зажигание и повторите команду VP003.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF079 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА УГЛОВОГО УСКОРЕНИЯ</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	<p>Очередность в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF080 "Цепь датчика углового ускорения", если она является присутствующей.</p>
-----------------	--

<p>Убедитесь в правильности установки, а также проверьте состояние и правильность затяжки моментом 8 Нм. комбинированного датчика на кронштейне и проверьте крепление кронштейна к днищу (под центральной консолью между рычагом переключения передач и рычагом привода стояночного тормоза).</p> <p>Проверьте состояние и правильность подключения разъема комбинированного датчика.</p>
--

<p>Проверьте надежность соединения и состояние разъемов ЭБУ и датчика. Проверьте отсутствие обрыва и короткого замыкания в цепях:</p> <p>Разъем датчика, контакт 1 —————▶ Контакт 10 разъема ЭБУ Разъем датчика, контакт 2 —————▶ Контакт 9 разъема ЭБУ Разъем датчика, контакт 3 —————▶ Контакт 39 разъема ЭБУ Разъем датчика, контакт 4 —————▶ Контакт 41 разъема ЭБУ Разъем датчика, контакт 5 —————▶ Контакт 8 разъема ЭБУ Разъем датчика, контакт 6 —————▶ Контакт 21 разъема ЭБУ</p> <p>Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями. Если цепи неисправны: Разъедините прозрачный разъем R36 и проверьте правильность соединения и состояние контактов колодки черного цвета. Проверьте отсутствие обрыва и короткого замыкания в цепях:</p> <p>Разъем датчика, контакт 1 —————▶ Контакт 7 колодки черного цвета разъема R36 Разъем датчика, контакт 2 —————▶ Контакт 10 колодки черного цвета разъема R36 Разъем датчика, контакт 3 —————▶ Контакт 11 колодки черного цвета разъема R36 Разъем датчика, контакт 4 —————▶ Контакт 8 колодки черного цвета разъема R36 Разъем датчика, контакт 5 —————▶ Контакт 9 колодки черного цвета разъема R36 Разъем датчика, контакт 6 —————▶ Контакт 12 колодки черного цвета разъема R36</p> <p>Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	--

**DF079
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрыва в цепях:

- | | | |
|--|-------|-------------------------------|
| Разъем R36 на колодке черного цвета, контакт 7 | ————▶ | Контакт 10 разъема ЭБУ |
| Разъем R36 на колодке черного цвета, контакт 8 | ————▶ | Контакт 41 разъема ЭБУ |
| Разъем R36 на колодке черного цвета, контакт 9 | ————▶ | Контакт 8 разъема ЭБУ |
| Разъем R36 на колодке черного цвета, контакт 10 | ————▶ | Контакт 9 разъема ЭБУ |
| Разъем R36 на колодке черного цвета, контакт 11 | ————▶ | Контакт 39 разъема ЭБУ |
| Разъем R36 на колодке черного цвета, контакт 12 | ————▶ | Контакт 21 разъема ЭБУ |

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

Если все в порядке, подсоедините ЭБУ и комбинированный датчик, затем удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание.

Замените комбинированный датчика, если неисправность появляется снова.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

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

DF080 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА УГЛОВОГО УСКОРЕНИЯ</u>
---	--

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

<p>Проверьте соединения и состояние разъемов датчика и ЭБУ. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%;">Разъем датчика, контакт 1</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 10 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 2</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 9 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 3</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 39 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 4</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 41 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 5</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 8 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 6</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 21 разъема ЭБУ</td> </tr> </table> <p>Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями. Если цепи неисправны: Разъедините прозрачный разъем R36 и проверьте правильность соединения и состояние контактов колодки черного цвета. Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%;">Разъем датчика, контакт 1</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 7 колодки черного цвета разъема R36</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 2</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 10 колодки черного цвета разъема R36</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 3</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 11 колодки черного цвета разъема R36</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 4</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 8 колодки черного цвета разъема R36</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 5</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 9 колодки черного цвета разъема R36</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 6</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 12 колодки черного цвета разъема R36</td> </tr> </table> <p>Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями. Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%;">Колодка черного цвета разъема R36, контакт 7</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 10 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Колодка черного цвета разъема R36, контакт 8</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 41 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Колодка черного цвета разъема R36, контакт 9</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 8 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Колодка черного цвета разъема R36, контакт 10</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 9 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Колодка черного цвета разъема R36, контакт 11</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 39 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Колодка черного цвета разъема R36, разъем 12</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 21 разъема ЭБУ</td> </tr> </table> <p>Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.</p>		Разъем датчика, контакт 1	—————▶	Контакт 10 разъема ЭБУ	Разъем датчика, контакт 2	—————▶	Контакт 9 разъема ЭБУ	Разъем датчика, контакт 3	—————▶	Контакт 39 разъема ЭБУ	Разъем датчика, контакт 4	—————▶	Контакт 41 разъема ЭБУ	Разъем датчика, контакт 5	—————▶	Контакт 8 разъема ЭБУ	Разъем датчика, контакт 6	—————▶	Контакт 21 разъема ЭБУ	Разъем датчика, контакт 1	—————▶	Контакт 7 колодки черного цвета разъема R36	Разъем датчика, контакт 2	—————▶	Контакт 10 колодки черного цвета разъема R36	Разъем датчика, контакт 3	—————▶	Контакт 11 колодки черного цвета разъема R36	Разъем датчика, контакт 4	—————▶	Контакт 8 колодки черного цвета разъема R36	Разъем датчика, контакт 5	—————▶	Контакт 9 колодки черного цвета разъема R36	Разъем датчика, контакт 6	—————▶	Контакт 12 колодки черного цвета разъема R36	Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 7	—————▶	Контакт 10 разъема ЭБУ	Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 8	—————▶	Контакт 41 разъема ЭБУ	Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 9	—————▶	Контакт 8 разъема ЭБУ	Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 10	—————▶	Контакт 9 разъема ЭБУ	Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 11	—————▶	Контакт 39 разъема ЭБУ	Колодка черного цвета разъема R36 , разъем 12	—————▶	Контакт 21 разъема ЭБУ
Разъем датчика, контакт 1	—————▶	Контакт 10 разъема ЭБУ																																																					
Разъем датчика, контакт 2	—————▶	Контакт 9 разъема ЭБУ																																																					
Разъем датчика, контакт 3	—————▶	Контакт 39 разъема ЭБУ																																																					
Разъем датчика, контакт 4	—————▶	Контакт 41 разъема ЭБУ																																																					
Разъем датчика, контакт 5	—————▶	Контакт 8 разъема ЭБУ																																																					
Разъем датчика, контакт 6	—————▶	Контакт 21 разъема ЭБУ																																																					
Разъем датчика, контакт 1	—————▶	Контакт 7 колодки черного цвета разъема R36																																																					
Разъем датчика, контакт 2	—————▶	Контакт 10 колодки черного цвета разъема R36																																																					
Разъем датчика, контакт 3	—————▶	Контакт 11 колодки черного цвета разъема R36																																																					
Разъем датчика, контакт 4	—————▶	Контакт 8 колодки черного цвета разъема R36																																																					
Разъем датчика, контакт 5	—————▶	Контакт 9 колодки черного цвета разъема R36																																																					
Разъем датчика, контакт 6	—————▶	Контакт 12 колодки черного цвета разъема R36																																																					
Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 7	—————▶	Контакт 10 разъема ЭБУ																																																					
Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 8	—————▶	Контакт 41 разъема ЭБУ																																																					
Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 9	—————▶	Контакт 8 разъема ЭБУ																																																					
Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 10	—————▶	Контакт 9 разъема ЭБУ																																																					
Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 11	—————▶	Контакт 39 разъема ЭБУ																																																					
Колодка черного цвета разъема R36 , разъем 12	—————▶	Контакт 21 разъема ЭБУ																																																					

<p>Если все в порядке, подсоедините ЭБУ и комбинированный датчик, затем удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание. Замените датчик, если неисправность появляется снова.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	---

<p>DF081 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p><u>ДАТЧИК УГЛОВОГО УСКОРЕНИЯ</u></p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Особенности: Отсутствуют</p>
------------------------	--

Замените комбинированный датчик.

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	---

**DF082
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**СООТВЕТСТВИЕ СИГНАЛА ПОПЕРЕЧНОГО УСКОРЕНИЯ
ТЕКУЩЕМУ ЗНАЧЕНИЮ**УКАЗАНИЯ****Особенности:**

Перед использованием диагностического прибора для калибровки угла поворота рулевого колеса, **необходимо выполнить регулировку передней подвески.**

Проверьте, выполнена ли калибровка командой **VP003** датчика угла поворота рулевого колеса. Убедитесь в надежной затяжке и правильной установке на днище автомобиля комбинированного датчика.

Проверьте, что параметр **PR034** изменяется при покачивании автомобиля для получения крена. Убедитесь в том, что **при включенном "+" после замка зажигания**, напряжение между контактами **6 и 3** разъема комбинированного датчика равно около **12 В**. При необходимости устраните неисправность.

Соедините разъем и проверьте, что **при включенном "+" после замка зажигания** напряжение между контактами **6 и 5** разъема комбинированного датчика равно **2,5 В ± 0,4 В**.

Удалите информацию о неисправностях и выполните дорожное испытание на скорости **30 км/ч** по извилистой дороге.

Замените комбинированный датчик, если неисправность появляется снова.

После выполнения команды VP003 поверните до упора рулевое колесо в каждую сторону и проверьте, что значение параметра PR033 находится между: $-10^\circ < PR033 < +10^\circ$ (значение поворота в крайнее левое положение должно быть равным значению поворота в крайнее правое положение).

Если считываемое значение не соответствует норме, выйдите из режима диагностики и выключите зажигание на несколько секунд.

Снова включите зажигание и повторите команду VP003.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

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

DF083
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

СИГНАЛ ДАТЧИКА ПОПЕРЕЧНОГО УСКОРЕНИЯ

УКАЗАНИЯ

Очередность в обработке при накоплении неисправностей:
В первую очередь обработайте неисправность **DF084 "Цепь датчика поперечного ускорения"**, если она является присутствующей.

Убедитесь в правильности установки, а также проверьте состояние и правильность крепления датчика поперечного ускорения на кронштейне и проверьте крепление кронштейна к днищу (под центральной консолью между рычагом переключения передач и рычагом привода стояночного тормоза).

Проверьте состояние и правильность подключения разъема комбинированного датчика.

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов ЭБУ и датчика.

Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях:

Разъем датчика, **контакт 1** —————> **Контакт 10** разъема ЭБУ

Разъем датчика, **контакт 2** —————> **Контакт 9** разъема ЭБУ

Разъем датчика, **контакт 3** —————> **Контакт 39** разъема ЭБУ

Разъем датчика, **контакт 4** —————> **Контакт 41** разъема ЭБУ

Разъем датчика, **контакт 5** —————> **Контакт 8** разъема ЭБУ

Разъем датчика, **контакт 6** —————> **Контакт 21** разъема ЭБУ

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

Если цепи неисправны:

Разъедините прозрачный разъем **R36** и проверьте правильность соединения и состояние контактов колодки черного цвета.

Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепях:

Разъем датчика, **контакт 1** —————> **Контакт 7** колодки черного цвета разъема **R36**

Разъем датчика, **контакт 2** —————> **Контакт 10** колодки черного цвета разъема **R36**

Разъем датчика, **контакт 3** —————> **Контакт 11** колодки черного цвета разъема **R36**

Разъем датчика, **контакт 4** —————> **Контакт 8** колодки черного цвета разъема **R36**

Разъем датчика, **контакт 5** —————> **Контакт 9** колодки черного цвета разъема **R36**

Разъем датчика, **контакт 6** —————> **Контакт 12** колодки черного цвета разъема **R36**

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

**DF083
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Разъедините прозрачный разъем **R36** и проверьте правильность соединения и состояние контактов колодки черного цвета.

Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепях:

Колодка черного цвета разъема R36, **контакт 7** —————▶ **Контакт 10** разъема ЭБУ

Колодка черного цвета разъема R36, **контакт 8** —————▶ **Контакт 41** разъема ЭБУ

Колодка черного цвета разъема R36, **контакт 9** —————▶ **Контакт 8** разъема ЭБУ

Колодка черного цвета разъема R36, **контакт 10** —————▶ **Контакт 9** разъема ЭБУ

Колодка черного цвета разъема R36, **контакт 11** —————▶ **Контакт 39** разъема ЭБУ

Колодка черного цвета разъема R36, **контакт 12** —————▶ **Контакт 21** разъема ЭБУ

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

Если все в порядке, подсоедините ЭБУ и комбинированный датчик, затем удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание.

Замените датчик, если неисправность появляется снова.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

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

DF084 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОПЕРЕЧНОГО УСКОРЕНИЯ</u>
---	---

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

<p>Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ. Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%;">Разъем датчика, контакт 1</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 10 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 2</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 9 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 3</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 39 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 4</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 41 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 5</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 8 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 6</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 21 разъема ЭБУ</td> </tr> </table> <p>Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями. Если цепи неисправны. Разъедините прозрачный разъем R36 и проверьте правильность соединения и состояние контактов колодки черного цвета. Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепях:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%;">Разъем датчика, контакт 1</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 7 колодки черного цвета разъема R36</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 2</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 10 колодки черного цвета разъема R36</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 3</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 11 колодки черного цвета разъема R36</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 4</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 8 колодки черного цвета разъема R36</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 5</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 9 колодки черного цвета разъема R36</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика, контакт 6</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 12 колодки черного цвета разъема R36</td> </tr> </table> <p>Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями. Проверьте и убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепях:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%;">Колодка черного цвета разъема R36, контакт 7</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 10 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Колодка черного цвета разъема R36, контакт 8</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 41 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Колодка черного цвета разъема R36, контакт 9</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 8 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Колодка черного цвета разъема R36, контакт 10</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 9 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Колодка черного цвета разъема R36, контакт 11</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 39 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Колодка черного цвета разъема R36, контакт 12</td> <td style="text-align: center;">—————▶</td> <td>Контакт 21 разъема ЭБУ</td> </tr> </table> <p>Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.</p>		Разъем датчика, контакт 1	—————▶	Контакт 10 разъема ЭБУ	Разъем датчика, контакт 2	—————▶	Контакт 9 разъема ЭБУ	Разъем датчика, контакт 3	—————▶	Контакт 39 разъема ЭБУ	Разъем датчика, контакт 4	—————▶	Контакт 41 разъема ЭБУ	Разъем датчика, контакт 5	—————▶	Контакт 8 разъема ЭБУ	Разъем датчика, контакт 6	—————▶	Контакт 21 разъема ЭБУ	Разъем датчика, контакт 1	—————▶	Контакт 7 колодки черного цвета разъема R36	Разъем датчика, контакт 2	—————▶	Контакт 10 колодки черного цвета разъема R36	Разъем датчика, контакт 3	—————▶	Контакт 11 колодки черного цвета разъема R36	Разъем датчика, контакт 4	—————▶	Контакт 8 колодки черного цвета разъема R36	Разъем датчика, контакт 5	—————▶	Контакт 9 колодки черного цвета разъема R36	Разъем датчика, контакт 6	—————▶	Контакт 12 колодки черного цвета разъема R36	Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 7	—————▶	Контакт 10 разъема ЭБУ	Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 8	—————▶	Контакт 41 разъема ЭБУ	Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 9	—————▶	Контакт 8 разъема ЭБУ	Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 10	—————▶	Контакт 9 разъема ЭБУ	Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 11	—————▶	Контакт 39 разъема ЭБУ	Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 12	—————▶	Контакт 21 разъема ЭБУ
Разъем датчика, контакт 1	—————▶	Контакт 10 разъема ЭБУ																																																					
Разъем датчика, контакт 2	—————▶	Контакт 9 разъема ЭБУ																																																					
Разъем датчика, контакт 3	—————▶	Контакт 39 разъема ЭБУ																																																					
Разъем датчика, контакт 4	—————▶	Контакт 41 разъема ЭБУ																																																					
Разъем датчика, контакт 5	—————▶	Контакт 8 разъема ЭБУ																																																					
Разъем датчика, контакт 6	—————▶	Контакт 21 разъема ЭБУ																																																					
Разъем датчика, контакт 1	—————▶	Контакт 7 колодки черного цвета разъема R36																																																					
Разъем датчика, контакт 2	—————▶	Контакт 10 колодки черного цвета разъема R36																																																					
Разъем датчика, контакт 3	—————▶	Контакт 11 колодки черного цвета разъема R36																																																					
Разъем датчика, контакт 4	—————▶	Контакт 8 колодки черного цвета разъема R36																																																					
Разъем датчика, контакт 5	—————▶	Контакт 9 колодки черного цвета разъема R36																																																					
Разъем датчика, контакт 6	—————▶	Контакт 12 колодки черного цвета разъема R36																																																					
Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 7	—————▶	Контакт 10 разъема ЭБУ																																																					
Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 8	—————▶	Контакт 41 разъема ЭБУ																																																					
Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 9	—————▶	Контакт 8 разъема ЭБУ																																																					
Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 10	—————▶	Контакт 9 разъема ЭБУ																																																					
Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 11	—————▶	Контакт 39 разъема ЭБУ																																																					
Колодка черного цвета разъема R36 , контакт 12	—————▶	Контакт 21 разъема ЭБУ																																																					

<p>Если все в порядке, подсоедините ЭБУ и комбинированный датчик, затем удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание. Включите зажигание и замените датчик, если неисправность появляется снова.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
---	---

DF085 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ДАТЧИК ПОПЕРЕЧНОГО УСКОРЕНИЯ</u>
---	-------------------------------------

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

Замените комбинированный датчик.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF086 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>КОНФИГУРАЦИЯ ЭБУ</u>
---	-------------------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: Перед использованием диагностического прибора для калибровки угла поворота рулевого колеса, необходимо выполнить регулировку передней подвески.
-----------------	---

Выполните конфигурирование индекса измерения скорости **PR030**, параметров автомобиля **VP004** и программирование угла поворота рулевого колеса **VP003**.

Если конфигурирование ЭБУ не получилось, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

После выполнения команды **VP003** поверните до упора рулевое колесо в каждую сторону и проверьте, что значение параметра **PR033** находится между: $-10^\circ < PR033 < +10^\circ$ (значение поворота в крайнее левое положение должно быть равным значению поворота в крайнее правое положение).

Если считываемое значение не соответствует норме, выйдите из режима диагностики и выключите зажигание на несколько секунд.

Снова включите зажигание и повторите команду **VP003**.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

**DF087
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДАТЧИКА УГЛА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО
КОЛЕСА**УКАЗАНИЯ****Особенности:**

Перед использованием диагностического прибора для калибровки угла поворота рулевого колеса, **необходимо выполнить регулировку передней подвески.**

С помощью диагностического прибора выполните калибровку датчика угла поворота рулевого колеса, используя команду **VP003**.

После выполнения команды **VP003** поверните до упора рулевое колесо в каждую сторону и проверьте, что значение параметра **PR033** находится между: $- 10^\circ < PR033 < + 10^\circ$ (значение поворота в крайнее левое положение должно быть равным значению поворота в крайнее правое положение).

Если считываемое значение не соответствует норме, выйдите из режима диагностики и выключите зажигание на несколько секунд.

Снова включите зажигание и повторите команду **VP003**.

Если неисправность сохраняется, замените датчик угла поворота рулевого колеса и выполните калибровку (см. раздел "**Дополнительная информация**" для выполнения этой операции).

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

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

DF088 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ</u>
---	------------------------------

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

Проверьте состояние и правильность соединения разъема датчика давления тормозной жидкости.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ.

Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:

Разъем датчика, **контакт 1** —————▶ **Контакт 25** разъема ЭБУ

Разъем датчика, **контакт 2** —————▶ **Контакт 26** разъема ЭБУ

Разъем датчика, **контакт 3** —————▶ **Контакт 42** разъема ЭБУ

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность соединений **42-контактного разъема ЭБУ**.

Если все в порядке, соедините разъемы ЭБУ и датчика давления тормозной жидкости, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.

Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.

Включите зажигание и замените датчик, если неисправность появляется снова.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF089 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>СООТВЕТСТВИЕ ДАВЛЕНИЯ</u>
---	------------------------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: При увеличении хода педали тормоза провести полное удаление воздуха из системы АБС.
-----------------	--

Проверьте состояние и правильность соединения разъема датчика тормозного давления.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ.

Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:

Разъем датчика, контакт 1	————▶	Контакт 25 разъема ЭБУ
Разъем датчика, контакт 2	————▶	Контакт 26 разъема ЭБУ
Разъем датчика, контакт 3	————▶	Контакт 42 разъема ЭБУ

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.
Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность соединений **42-контактного разъема ЭБУ**.

Если все в порядке, соедините разъемы ЭБУ и датчика давления тормозной жидкости, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.
Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.
Включите зажигание и замените датчик, если неисправность появляется снова.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF108
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

ДАТЧИК УГЛА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА.

УКАЗАНИЯ

Особенности:

Перед использованием диагностического прибора для калибровки угла поворота рулевого колеса, **необходимо выполнить регулировку передней подвески.**

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:

Неисправность определяется как присутствующая после: Поворота рулевого колеса из одного крайнего положения в другое.

Очередность в обработке при накоплении неисправностей:

В первую очередь обработайте неисправности **DF152, DF153, DF154** если они являются присутствующими.

Убедитесь в надежности крепления и правильной установке датчика угла поворота рулевого колеса на рулевой колонке.

С помощью диагностического прибора откалибруйте датчик, используя команду **VP003**.

Установите колеса в положения для движения по прямой и с помощью диагностического прибора проверьте, изменяется ли параметр **PR033** от **0° до - 500°** при повороте рулевого колеса в крайнее правое положение и от **0° до + 500°** при повороте в крайнее левое положение.

Не разъединяя разъем **R318**, проверьте наличие **"+" после замка зажигания** со стороны датчика угла поворота рулевого колеса между **контактами 1 и 2** указанного разъема.

Соответствует ли норме замеренное значение напряжения?

ДА

Разъедините разъем датчика угла поворота рулевого колеса и проверьте состояние разъема.

Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях:

Разъем R318, **контакт 1** —————▶ **Контакт 1** разъема датчика

Разъем R318, **контакт 2** —————▶ **Контакт 2** разъема датчика.

Разъем R318, **контакт 3** —————▶ **Контакт 3** разъема датчика.

Разъем R318, **контакт 4** —————▶ **Контакт 4** разъема датчика.

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

При необходимости отремонтируйте или замените жгут проводов.

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ, затем выключите зажигание.

Снова включите зажигание, поверните колеса до упора в обе стороны и, если неисправность появляется снова, замените датчик угла поворота рулевого колеса и выполните его калибровку (см. раздел "Дополнительная информация" для выполнения этой операции).

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

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

DF108
ПРОДОЛЖЕНИЕ

НЕТ

Проверьте состояние и правильность соединения промежуточного разъема **R318** и разъема ЭБУ.

Убедитесь в отсутствии обрывов в следующих цепях:

Разъем **R318, контакт 1** —————▶ **Контакт 21** разъема ЭБУ.

Разъем **R318, контакт 2** —————▶ **Контакт 39** разъема ЭБУ

Если цепи неисправны, выполните следующие проверки:

Проверьте состояние и правильность соединения промежуточного разъема **R36**.

Убедитесь в отсутствии обрывов в следующих цепях:

Разъем **R318, контакт 1** —————▶ **Контакт 12** разъема **R36**.

Разъем **R318, контакт 2** —————▶ **Контакт 11** разъема **R36**.

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

При необходимости отремонтируйте или замените проводку.

Убедитесь в отсутствии обрывов в следующих цепях:

Разъем **R36, контакт 12** —————▶ **Контакт 21** разъема ЭБУ

Разъем **R11, контакт 11** —————▶ **Контакт 39** разъема ЭБУ.

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

При необходимости отремонтируйте или замените проводку.

Если в ходе проверок причина неисправности не обнаружена, соедините все разъемы и проверьте наличие **"+"** после замка зажигания между контактами **21** и **39** разъема ЭБУ.

Если напряжение по-прежнему не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

**DF125
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**ПИТАНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ДАТЧИКА**УКАЗАНИЯ****Особенности:**
Отсутствуют

При соединенном разъеме ЭБУ АБС/ESP и включенном зажигании проверьте наличие **+ 12 В** между **контактами 21 и 39** разъема ЭБУ.

Если напряжение не соответствует норме, убедитесь в том, что **есть напряжение** между **контактами 23 и 5** разъема ЭБУ.

Если на **контактах 23 и 5** есть напряжение, это указывает на внутреннюю неисправность ЭБУ, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

**DF128 - DF151
ПРИСУТСТВУЮЩИЕ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННЫЕ
НЕИСПРАВНОСТИ****ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ****УКАЗАНИЯ****Особенности:**

Отсутствуют

Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:

Удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях, выключите и снова включите зажигание и выполните еще раз проверку с помощью диагностического прибора.

Убедитесь в надежности расположенного на гидроблоке соединения с "массой".
Проверьте состояние и расположение предохранителей на **60A** в коробке предохранителей в моторном отсеке.
Удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях, выключите и снова включите зажигание и выполните еще раз проверку с помощью диагностического прибора.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

DF152 DF153 DF154 ПРИСУТСТВУЮЩИЕ НЕИСПРАВНОСТИ	<u>МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СЕТЬ</u>
---	----------------------------

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

Проверьте состояние и правильность соединения разъема ЭБУ АБС/ESP, системы впрыска и разъема датчика угла поворота рулевого колеса.

Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепях:

ЭБУ АБС, **Контакт 24** —————> **Контакт CAN H** ЭБУ системы впрыска
 ЭБУ АБС, **Контакт 40** —————> **Контакт CAN L** ЭБУ системы впрыска

Если цепь неисправна:

Проверьте состояние и правильность соединения промежуточного прозрачного разъема **R36** на прозрачной колодке.

Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:

Прозрачный разъем R36
 на прозрачной колодке, **Контакт 10** —————> **Контакт 24** ЭБУ АБС
 Прозрачный разъем R36
 на прозрачной колодке, **Контакт 11** —————> **Контакт 40** ЭБУ АБС

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:

Прозрачный разъем R36
 на прозрачной колодке, **Контакт 10** —————> **Контакт цепи CAN H** ЭБУ системы впрыска
 Прозрачный разъем R36
 на прозрачной колодке, **Контакт 11** —————> **Контакт CAN L** ЭБУ системы впрыска

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:

Прозрачный разъем R36
 на прозрачной колодке, **Контакт 10** —————> **Контакт 3** промежуточного разъема R318
 Прозрачный разъем R36
 на прозрачной колодке, **Контакт 11** —————> **Контакт 4** промежуточного разъема R318

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:

Промежуточный разъем R318, **Контакт 3** —————> **Контакт 3** разъема датчика угла поворота рулевого колеса
 Промежуточный разъем R318, **Контакт 4** —————> **Контакт 4** разъема датчика угла рулевого колеса.

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

Продолжение на следующей странице.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
---	---

DF152
DF153
DF154
ПРОДОЛЖЕНИЕ 1

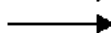
Убедитесь в отсутствии обрыва и короткого замыкания в цепях:

Разъем ЭБУ впрыска, **Контакт CAN H**



Контакт 6 диагностического разъема

Разъем ЭБУ впрыска, **Контакт CAN L**



Контакт 14 диагностического разъема

Убедитесь также в отсутствии короткого замыкания между этими цепями.

Измерьте окончечное сопротивление ЭБУ: АБС/ESP и системы впрыска.

Отключите ЭБУ АБС/ESP и измерьте сопротивление непосредственно на разъеме ЭБУ между **контактами 24 и 40**. Полученное сопротивление должно составлять порядка **120 Ом ± 10 Ом**.

Если сопротивление не соответствует норме, замените ЭБУ АБС/ESP.

Отсоедините ЭБУ впрыска и измерьте сопротивление непосредственно на разъеме ЭБУ между **контактами CAN H и CAN L**. Полученное сопротивление должно составлять порядка **120 Ом ± 10 Ом**.

Если сопротивление не соответствует норме, замените ЭБУ системы впрыска.

Если неисправность сохраняется, выполните диагностику системы впрыска двигателя и произведите соответствующий ремонт.

Если неисправность по-прежнему присутствует, возможно, имеет место нарушение мультиплексной связи в ЭБУ системы впрыска или АБС/ESP.

Для определения неисправного ЭБУ выполните тесты, которые описаны на следующей странице.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

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

DF152
DF153
DF154
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2

Прежде чем выполнять описанную ниже процедуру, разъедините промежуточный разъем R318 зеленого цвета.

1. Выключите зажигание, разъедините разъем ЭБУ АБС/ESP, включите зажигание. При помощи осциллографа измерьте (согласно описанной ниже методике) сигнал между **контактом 40 (CAN L)**, взятым в качестве опорной "массы" и **контактом 24 (CAN H)** на разъеме "жгута проводов АБС/ESP".

Если сигнал есть (последовательность сигналов с амплитудой **2,3 В**), выполните тест **2.b**.

Если сигнала нет, то выполните тест **2.a**.

2.a. Выключите зажигание, соедините разъем ЭБУ АБС/ESP, отключите ЭБУ системы впрыска и включите зажигание.

При помощи осциллографа измерьте (согласно описанной ниже методике) сигнал между **контактом CAN L**, взятым в качестве опорной "массы", и **контактом CAN H** на разъеме "жгута проводов системы впрыска".

Если наблюдается сигнал (последовательность сигналов с амплитудой **2,3 В**), замените ЭБУ системы впрыска.

Если сигнала нет, процедура выполнена неправильно, повторите ее сначала.

2.b. Выключите зажигание, соедините разъем ЭБУ АБС/ESP, отключите ЭБУ системы впрыска и включите зажигание.

С помощью осциллографа измерьте (процедура описана ниже) значение сигнала между **контактом CAN L**, взятым в качестве "массы" и **контактом CAN H** на разъеме "жгута системы впрыска".

Если сигнала нет, замените ЭБУ АБС/ESP.

Если сигнал есть, процедура выполнена неправильно, повторите ее сначала.

Процедура: считывание информации с осциллографа диагностических приборов.

Выберите функцию "Осциллоскоп", режим "напряжение".

"АВТОМАТИЧЕСКАЯ" регулировка - НЕАКТИВНО.

Развертка: **10 мс** или **500 мкс** в зависимости от модели диагностического прибора.

Амплитуда сигнала: **1 В**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

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

<p>DF158 - DF161 ПРИСУТСТВУЮЩИЕ ИЛИ ЗАПОМНЕННЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p><u>ДЛИТЕЛЬНОЕ НАРУШЕНИЕ СИГНАЛА ОДНОГО ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ДАТЧИКОВ СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕС</u></p>
--	---

<p>УКАЗАНИЯ</p>	<p>Особенности: Отсутствуют</p>
	<p>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях, выключите и снова включите зажигание и выполните еще раз проверку с помощью диагностического прибора.</p>

Если неисправность появляется снова, замените неисправный датчик скорости вращения колеса.

<p>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</p>	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
--	---

УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Обмен данными с диагностическим прибором		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> АБС/ESP BOSCH 5.7 </div>	АПН 1
2	Конфигурация ЭБУ	PR030: ИНДЕКС ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ	Следует убедиться, что введенный индекс соответствует размеру шин автомобиля (см. раздел "Дополнительная информация")	БЕЗ
3	Распознавание отпущенного состояния педали тормоза	ET017: ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА	Состояние 2 " Педаль отпущена " подтверждается при отпущенной педали тормоза	ET017
4	Распознавание нажатого состояния педали тормоза	ET017: ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА	Состояние 1 " Педаль нажата " подтверждается при нажатой педали тормоза	ET017
5	Проверка программирования датчика угла поворота рулевого колеса	PR033: УГОЛ ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА	Значения в пределах: - 10° < PR033 < + 10°	DF073
6	Считывание параметров автомобиля	LC003 или VP019: ПАРАМЕТРЫ АВТОМОБИЛЯ	Убедитесь в том, что варианты соответствуют комплектации автомобиля	"ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ"

Использование командных режимов:**Управление электромагнитными клапанами регулирования давления в колесных цилиндрах для проверки гидравлической системы:**

Поднимите автомобиль так, чтобы колеса были вывешены. Убедитесь в свободном вращении колес. Удерживайте педаль тормоза в нажатом положении, не давая колесу прокручиваться при попытке повернуть его от руки (не нажимайте на педаль тормоза слишком сильно, удерживая ее на грани разблокировки колеса).

Выберите и подтвердите команду для соответствующего колеса ("Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого переднего колеса" и т. д.)

—————▶ На соответствующем колесе должно быть отмечено 10 циклов блокировки/разблокировки.

Управление работой электродвигателя насоса:

Выберите команду "Тест электродвигателя насоса".

—————▶ Электродвигатель должен включиться на **5 секунд**.

Прокачка тормоза гидропривода:

Примените методику, описанную в главе "Удаление воздуха из контуров" Технической ноты "Методика ремонта".

ЗАМЕНА ДАТЧИКА УГЛА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА И ПРИМЕНЕНИЕ КОМАНДЫ VP003:

Перед использованием диагностического прибора для калибровки угла поворота рулевого колеса, **необходимо выполнить регулировку передней подвески**.

При замене датчика угла поворота рулевого колеса необходимо произвести калибровку датчика с помощью команды определения параметров **VP003**. При этом команда **VP003** требует непреложного соблюдения специальной процедуры (описанной ниже).

После выполнения команды VP003 поверните до упора рулевое колесо в каждую сторону и проверьте, что значение параметра PR033 находится между: $-10^\circ < PR033 < +10^\circ$ (значение поворота в крайнее левое положение должно быть равным значению поворота в крайнее правое положение).

Если считываемое значение не соответствует норме, выйдите из режима диагностики и выключите зажигание на несколько секунд.

Снова включите зажигание и повторите команду VP003.

ЗАМЕНА ЭБУ:

При замене ЭБУ произведите следующие настройки:

– Конфигурирование "индекса измерения скорости":

ЭБУ АБС Bosch 5.7 с "функцией измерения скорости" выдает сигнал скорости автомобиля всем устройствам, использующим эту информацию (щиток приборов, система впрыска и т. д.).

Данный сигнал скорости автомобиля заменяет информацию, которая ранее поступала от датчика скорости, установленного на коробке передач. ЭБУ АБС вычисляет скорость автомобиля, исходя из скорости вращения колес и эволюты шин, которыми укомплектован автомобиль.

Эволюта шин вводится в память нового ЭБУ. Данная операция заключается во вводе индекса «Х» командой VP007 "Индекс измерения скорости", подаваемой с диагностического прибора.

После ввода индекса командой **VP007** удалите данные о неисправности из памяти ЭБУ, а затем выключите зажигание. Проверьте с помощью параметра **PR030**, правильно ли занесено в память ЭБУ введенное значение индекса.

– Параметры автомобиля (конфигурирование индекса крутящего момента двигателя + определение тормозной системы):

Выберите команду VP004 на диагностическом приборе (проверьте, что выбранные варианты точно соответствуют типу автомобиля).

– Программирование датчика угла поворота рулевого колеса:

Перед использованием диагностического прибора для калибровки угла поворота рулевого колеса, **необходимо выполнить регулировку передней подвески.**

Выберите команду VP003 на диагностическом приборе.

После выполнения команды **VP003** поверните до упора рулевое колесо в каждую сторону и проверьте, что значение параметра **PR033** находится между: $-10^\circ < PR033 < +10^\circ$ (значение поворота в крайнее левое положение должно быть равным значению поворота в крайнее правое положение).

Если считываемое значение не соответствует норме, выйдите из режима диагностики и выключите зажигание на несколько секунд.

Снова включите зажигание и повторите команду **VP003**.

ET017

ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА

УКАЗАНИЯ

Особенности:

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

Состояние ETAT2 "Отпущена" при нажатой педали тормоза.

Если лампы стоп-сигнала загораются:

- Проверьте и обеспечьте целостность цепи между **контактом 3** разъема выключателя стоп-сигнала и **контактом 32** разъема ЭБУ.

Если лампы стоп-сигнала не загораются:

- Проверьте состояние и установку выключателя стоп-сигнала, а также предохранителя стоп-сигнала и состояние ламп.
- Проверьте состояние и правильность установки выключателя стоп-сигнала, а также предохранитель ламп стоп-сигнала.
- Снимите и проверьте работоспособность выключателя стоп- сигнала:

	Замкнутая цепь между контактами	Разомкнутая цепь между контактами
Выключатель нажат (Педаль тормоза отпущена)	1 и 2	1 и 3
Выключатель отпущен (Педаль тормоза нажата)	1 и 3	1 и 2

- При необходимости замените датчик.
- Убедитесь в наличии **"+" после замка зажигания** на **контакте 1** разъема выключателя стоп-сигнала.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

**ET017
ПРОДОЛЖЕНИЕ**

Состояние ETAT1 "Нажата" при отпущенной педали тормоза.

- Проверьте состояние и установку выключателя стоп-сигнала, а также предохранителя стоп-сигнала и состояние ламп.
- Снимите и проверьте работоспособность выключателя стоп- сигнала:

	Замкнутая цепь между контактами	Разомкнутая цепь между контактами
Выключатель нажат (Педаль тормоза отпущена)	1 и 2	1 и 3
Выключатель отпущен (Педаль тормоза нажата)	1 и 3	1 и 2

- При необходимости замените датчик.
- Проверьте и устраните возможное замыкание на **12 В** в цепи между **контактом 3** разъема выключателя стоп-сигнала и **контактом 32** разъема ЭБУ.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца рассматривается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

НЕИСПРАВНОСТИ, ОБНАРУЖЕННЫЕ ПРИ ТОРМОЖЕНИИ
СО СРАБАТЫВАНИЕМ АБС

БЛОКИРОВКА ОДНОГО ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ КОЛЕС	АПН 2
УВОД АВТОМОБИЛЯ В СТОРОНУ	АПН 3
РЫСКАНИЕ АВТОМОБИЛЯ	АПН 4
НЕОЖИДАННОЕ СРАБАТЫВАНИЕ АБС ПРИ НИЗКОЙ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ И ПРИ СЛАБОМ НАЖАТИИ НА ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА	АПН 5
НЕОЖИДАННОЕ СРАБАТЫВАНИЕ АБС НА ПЛОХОЙ ДОРОГЕ	АПН 6
НЕОЖИДАННОЕ СРАБАТЫВАНИЕ АБС ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В АВТОМОБИЛЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (РАДИОТЕЛЕФОНА, РАДИОСТАНЦИИ СВ И Т. Д.)	АПН 7
УВЕЛИЧЕНИЕ РАБОЧЕГО ХОДА ПЕДАЛИ ТОРМОЗА ПОСЛЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ (ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА "ПРОВАЛИВАЕТСЯ" В НАЧАЛЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ)	АПН 8
УВЕЛИЧЕННЫЙ РАБОЧИЙ ХОД ПЕДАЛИ	АПН 9
ВИБРАЦИЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА	АПН 10
ШУМНОСТЬ НАСОСА, ТРУБОПРОВОДОВ ИЛИ ГИДРОБЛОКА	АПН 11

ПРОЧИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ С ЭБУ АБС	АПН 1
----------------------------	-------

АПН 1

Отсутствие связи с ЭБУ АБС

УКАЗАНИЯ

Отсутствуют

Убедитесь в том, что причиной данной неисправности не является диагностический прибор, проверив его при установке связи обмена с ЭБУ на другом автомобиле. Если прибор не является причиной данной неисправности, но режим диалога не устанавливается ни с каким другим ЭБУ того же самого автомобиля, возможно, возможной причиной является неисправность одного из ЭБУ, который нарушает работу диагностической линии К.

Последовательно отключая ЭБУ, определите неисправный блок управления.

Проверьте напряжение аккумуляторной батареи и выполните необходимые работы для получения надлежащего напряжения (**9,5 В < напряжение аккумуляторной батареи < 17,5 В**).

Проверьте наличие и состояние предохранителей АБС в блоке предохранителей в салоне и в блоке предохранителей в моторном отсеке. Проверьте разъем ЭБУ и надежность его подключения. Проверьте соединение АБС с "массой" (надежность подключения, отсутствие следов окисления, затяжка болта крепления "массовой" шины в верхней части блока АБС).

Проверьте подачу питания на ЭБУ:

- **"Масса" на контактах 1 и 5 42-контактного разъема.**
- **Наличие "+" до замка зажигания на контактах 6 и 2 42-контактного разъема.**
- **Наличие "+" после замка зажигания на контакте 23 42-контактного разъема.**

Проверьте электропитание диагностического разъема:

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

Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепи:

Разъем ЭБУ, контакт 11 —————> контакт 7 диагностического разъема.

Если и после этих проверок связь обмена не устанавливается, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 2

Блокировка одного или нескольких колес

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца рассматривается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

Напоминание: Блокировка колес автомобиля, оборудованного системой АБС или визг шин, который воспринимается владельцем как блокировка, могут являться результатом нормального срабатывания системы и не должны рассматриваться как неисправность:

- Блокировка, допустимая на скорости менее **6 км/ч** (система АБС не срабатывает).
- Торможение со срабатыванием АБС на очень плохой дороге (сильный визг покрышек).

Если же действительно имеет место блокировка одного или нескольких колес, приподнимите автомобиль так, чтобы все колеса свободно вращались, а затем проверьте:

- Не перепутаны ли местами провода в разъемах колесных датчиков.

Следует использовать параметры **PR001, PR002, PR003 и PR004**, медленно вращая соответствующие колеса, чтобы убедиться в правильности полученных результатов.

Если измеренная величина равняется нулю, проверните остальные колеса, чтобы подтвердить предположение об обратной полярности соединения датчиков и устраните неисправность в электропроводке.

- Правильность присоединения трубопроводов к гидроблоку.

Используйте команды **AC003 "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого переднего колеса"**, **AC004 "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого переднего колеса"**, **AC005 "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого заднего колеса"** и **AC006 "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого заднего колеса"**, нажимая на педаль тормоза и проверьте выполнение пяти циклов разблокировки-блокировки соответствующего колеса (см. раздел "Обработка командных режимов"). Если на проверяемом колесе не прошли эти пять циклов разблокировки-блокировки (колесо осталось в заблокированном состоянии), проверьте, не прошли ли они на другом колесе (в случае неправильного соединения контуров).

Если все 5 циклов на колесе не были выполнены при правильном подсоединении трубопроводов, замените гидроблок.

Проверьте состояние надежность крепления датчиков скорости вращения колес.

Проверьте соответствие (число зубьев = **44**) и состояние крепления (вальцовка, ...) зубчатых сигнальных дисков ступиц колес.

Если после проверок неисправность сохраняется, замените гидроблок.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.

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

АПН 3

Увод автомобиля в сторону

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца рассматривается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

Разъедините разъем одного из датчиков скорости вращения колеса. Запустите двигатель и убедитесь, что горит только сигнальная лампа неисправности АБС. Если также загорается сигнальная лампа неисправности тормозной системы, не трогайтесь с места, так как при этом не обеспечивается реализация функции регулирования тормозного усилия. Выполните дорожное испытание с отключенной системой АБС.
Наблюдается ли неисправность в данных условиях?

да →

Если педаль тормоза имеет относительно большой рабочий ход, удалите воздух из тормозной системы.
Если рабочий ход педали в норме, проверьте давление воздуха в шинах, углы установки передних колес, а также отсутствие утечек тормозной жидкости.

нет

Приподнимите автомобиль так, чтобы все колеса свободно вращались, и проверьте:

- Не перепутаны ли местами провода в разъемах колесных датчиков.
- Правильность присоединения трубопроводов к гидроблоку.

При выполнении обеих проверок, следует обратиться и применить методы, определенные в АПН 2.

Проверьте состояние зубчатых сигнальных дисков датчиков и соответствие дисков соответствующим колесам.

Проверьте также установочный зазор между датчиком и зубчатым диском при повороте каждого переднего и заднего колеса на один оборот.

Если неисправность сохраняется, замените гидроблок.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 4

Рыскание автомобиля

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца рассматривается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

Разъедините разъем одного из датчиков скорости вращения колеса. Запустите двигатель и убедитесь, что горит только сигнальная лампа неисправности АБС. Если также загорается сигнальная лампа неисправности тормозной системы, не трогайтесь с места, так как при этом не обеспечивается реализация функции регулирования тормозного усилия. Выполните дорожное испытание с отключенной системой АБС.
Наблюдается ли неисправность в данных условиях?

да →

Ухудшение поведения автомобиля на дороге, не связанное с АБС. Проверьте состояние тормозных колодок, а также соответствуют ли марка и тип колодок предписанным заводом. Кроме того, проверьте давление воздуха в шинах, состояние передней подвески и т. д.

нет
↓

Это нормальное поведение автомобиля, связанное с фазой регулирования, особенно при неравномерном сцеплении колес с дорожным покрытием, либо плохим состоянием последнего.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 5**Неожиданное срабатывание АБС при низкой скорости движения и при слабом нажатии на педаль тормоза****УКАЗАНИЯ**

Данная жалоба владельца должна рассматриваться только после проведения полной проверки с помощью диагностического прибора.
ВНИМАНИЕ: регулирование антиблокировочной системой очень "чувствительно" к слабому сцеплению с дорожным покрытием (при гололеде, на мокром асфальте и т. д.)

Ощущение вибрации педали тормоза может быть связано с реакцией системы на следующие особые ситуации:

- Преодоление искусственного выступа на дороге для ограничения скорости движения ("лежащий полицейский").
- Крутой вираж с отрывом заднего внутреннего колеса.

Ощущение вибрации может также быть связано с обычным началом регулирования тормозного усилия в момент ограничения давления в тормозах задних колес.

Если вибрация вызвана другими причинами, проверьте разъемы колесных датчиков на наличие микроразрывов, а также установочные зазоры датчиков.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 6**Неожиданное срабатывание системы АБС на плохой дороге****УКАЗАНИЯ**

Данная жалоба владельца должна рассматриваться только после проведения полной проверки с помощью диагностического прибора.

На плохой дороге нормальным явлением считаются толчки и вибрация на педали тормоза, а также значительно больший шум покрышек, чем при движении по хорошей дороге. Это создает впечатление изменяющейся эффективности работы системы, но данную ситуацию следует рассматривать как нормальное явление.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 7

Неожиданное срабатывание АБС при использовании в автомобиле специального оборудования (радиотелефона, радиостанции СВ и т. п.)

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца должна рассматриваться только после проведения полной проверки с помощью диагностического прибора.

Проверьте оборудование, создающее помехи при его использовании, на соответствие техническим условиям для оборудования данного типа.
Проверьте правильность установки данного оборудования и отсутствие изменений, внесенных в штатную электропроводку, в частности это касается электропроводки системы АБС (неразрешенные подключения к "массе", **"+" до и после замка зажигания АБС**).

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 8

Увеличение рабочего хода педали тормоза после регулирования (педаль "проваливается" в начале регулирования)

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца должна рассматриваться только после проведения полной проверки с помощью диагностического прибора.

Переход воздуха из контуров регулирования гидроблока в контуры тормозной системы.
Удалите воздух из контуров, согласно методике, указанной в Руководстве по ремонту (с использованием управляющих команд диагностического прибора).
После проведения данной операции выполните дорожное испытание с включением АБС.

Если неисправность сохраняется, повторите описанную выше операцию еще один или два раза.
Если неисправность, указанная в жалобе клиента, является ярко выраженной и если прокачка не приводит к улучшению, замените гидроблок.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 9

Увеличенный рабочий ход педали тормоза

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца должна рассматриваться только после проведения полной проверки с помощью диагностического прибора.

Наличие воздуха в контурах гидропривода тормозной системы.
Выполните прокачку контуров гидропривода тормозной системы по стандартной методике, начиная с правого заднего тормоза, затем удалите воздух из левого заднего, левого переднего и правого переднего тормозов. При необходимости повторите операцию.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 10

Вибрация педали тормоза

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца должна рассматриваться только после проведения полной проверки с помощью диагностического прибора.

Нормальная реакция педали тормоза в начале срабатывания АБС или в момент ограничения давления в тормозах задних колес (при реализации функции распределения тормозных усилий).

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 11

Шумность насоса, трубопроводов или гидроблоков

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца должна рассматриваться только после проведения полной проверки с помощью диагностического прибора.

- Вибрация гидроблока: Проверьте наличие и состояние резинометаллических втулок кронштейна крепления гидроблока.
- Вибрация трубопроводов. Проверьте надежность крепления шлангов, а также отсутствие трения между шлангами или шлангами и кузовом автомобиля.

Для того чтобы определить, откуда идет шум, можно воспользоваться управляющими командами электромагнитных клапанов "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого переднего колеса", "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого переднего колеса", "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого заднего колеса" и "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого заднего колеса", нажимая при этом на педаль тормоза.

Если неисправность сохраняется, замените датчик угла поворота рулевого колеса и выполните калибровку (см. раздел "**Дополнительная информация**" для выполнения этой операции).

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ.
Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.