

LAGUNA

ТЕХНИЧЕСКАЯ НОТА 3523А

XG0X

ДИАГНОСТИКА

АБС - Система стабилизации траектории МК60

*Данная нота аннулирует и заменяет страницы с 38-1 по 38-73 раздела 3
Руководства по ремонту 341*

77 11 305 393

ИЮНЬ 2001 г.

EDITION RUSSE

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

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

Все авторские права принадлежат Renault.

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

© RENAULT 2001

Содержание

Стр.

38 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Вводная часть	38-1
Интерпретация неисправностей	38-2
Контроль соответствия	38-58
Дополнительная информация	38-59
Интерпретация состояний	38-61
Жалобы владельца	38-64
Алгоритм поиска неисправностей	38-64

ДИАГНОСТИКА - ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

В данном документе проводится диагностика АБС и электронной системы стабилизации траектории (Electronic Stability Program) МК 60, которыми оснащен автомобиль LAGUNA II.

Для диагностики данной системы необходимо располагать следующим:

- Электросхему системы для 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 (определение семейства ЭБУ, номера программы, версии программного обеспечения и т.п.).
- Подбор документации "Диагностика", соответствующей идентифицированной системе.
- Учет информации, приведенной в главе "Вводная часть".

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

Напоминание: Все неисправности интерпретируются в зависимости от типа запоминания (присутствующая неисправность, запомненная неисправность, присутствующая 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 установки карточки в считывающее устройство в 1-е фиксированное положение и последующего ее перевода во 2-е фиксированное положение..

Если рассматриваемая неисправность определена как "запомненная неисправность", то условия диагностики указаны в графе "Указания". Если эти условия не соблюдаются, необходимо руководствоваться диагностикой 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 неисправность" в то время, как в документации она интерпретируется только как "присутствующая неисправность".

- Проведение контроля соответствия (выявление возможных нарушений в работе, не обнаруженных ранее системой самодиагностики) и применение соответствующих методик диагностики в зависимости от результатов.
- Подтверждение устранения неисправности (отсутствие жалоб у клиента).
- Применение диагностики в случаях, вызванных жалобами клиентов, если неисправность сохраняется.

Необходимые приспособления для проведения диагностики антиблокировочной системы и системы стабилизации траектории. МК60:

- Диагностические приборы (кроме XR 25),
- Мультиметр.

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF006 присутствующая неисправность.	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА.</u>
---	--

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

<p>Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика. Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:</p> <p>Разъем датчика контакт 1 —————▶ контакт 46 Разъем ЭБУ Разъем датчика контакт 2 —————▶ контакт 45 разъема ЭБУ</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями. Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность подсоединения 47-контактного разъема ЭБУ.</p>
--

<p>Если все в норме, снова подключите ЭБУ и колесный датчик, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.</p> <p>Переведите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и замените датчик, если неисправность появляется снова.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF007 присутствующая неисправность	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА.</u>
--	--

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

<p>Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика. Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:</p> <p>Разъем датчика контакт 1 —————> контакт 37 разъема ЭБУ Разъем датчика контакт 2 —————> контакт 36 разъема ЭБУ</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями. Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность подсоединения 47-контактного разъема ЭБУ.</p>

<p>Если все в норме, снова подключите ЭБУ и колесный датчик, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.</p> <p>Переведите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и замените датчик, если неисправность появляется снова.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
--------------------------------------	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF008 запомненная неисправность	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА.</u>
---------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Приоритеты 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 неисправность при: дорожном испытании (когда скорость автомобиля превышает 20 км/ч в течение 2 мин).

<p>Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса (правильно ли зафиксирован датчик).</p> <p>Проверьте зазор между датчиком и зубчатым диском за один оборот колеса: 0,1 мм, <установочный зазор датчика переднего колеса < 1,1 мм.</p> <p>Проверьте соответствие зубчатого диска (состояние, количество зубцов = 48), используя управляющую команду "Проверка зубцов диска".</p>

<p>Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика.</p> <p>Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность подсоединения 47-контактного разъема ЭБУ.</p>
--

<p>Если все в норме, снова подключите ЭБУ и колесный датчик, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.</p> <p>Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание. Замените датчик, если неисправность появляется снова.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF009 запомненная неисправность	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА.</u>
--	--

УКАЗАНИЯ	Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность "DF006 Цепь датчика скорости вращения левого переднего колеса", если она является присутствующей неисправностью.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая неисправность при: дорожном испытании (когда скорость автомобиля превышает 20 км/ч в течение 2 мин).

<p>Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса (правильно ли зафиксирован датчик).</p> <p>Проверьте зазор между датчиком и зубчатым диском за один оборот колеса: 0,3 мм, < установочный зазор датчика заднего колеса < 1,3 мм.</p> <p>Проверьте соответствие зубчатого диска (состояние, количество зубцов = 48), используя управляющую команду "Проверка зубцов диска".</p>
--

<p>Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика.</p> <p>Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность подсоединения 47-контактного разъема ЭБУ.</p>
--

<p>Если все в норме, снова подключите ЭБУ и колесный датчик, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.</p> <p>Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание. Замените датчик, если неисправность появляется снова.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF010 Текущая или запомненная неисправность	<u>ЦЕПЬ ПИТАНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ НАСОСА.</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая неисправность после удержания педали тормоза в нажатом положении и подачи управляющей команды "Тест электродвигателя насоса"
-----------------	--

<p>Проверьте соединение АБС с массой (затяжку наконечника на болте крепления зацепляющего провода, расположенного над гидравлическим блоком).</p> <p>Проверьте и восстановите целостность цепи между "массой" АБС и контактами 47 и 16 разъема ЭБУ.</p> <p>Проверьте наличие "+" до замка зажигания на контакте 1 47-контактного разъема. Проверьте состояние и установку предохранителя на 40А в блоке предохранителей в моторном отсеке.</p>	
--	--

<p>Если неисправность возникает после снятия или замены ЭБУ, снимите ЭБУ и проверьте состояние и наличие внутренних соединений (2 контакта), идущих через гидравлический блок.</p>	
--	--

<p>Если неисправность появляется вновь, то замените гидравлический блок (механическая блокировка насоса и т.д.).</p>	
--	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF017 Текущая или запомненная неисправность	<u>ЭБУ.</u>
--	-------------

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

Проверьте подсоединение **47-контактного разъема** ЭБУ АБС.
Убедитесь в отсутствии следов окисления.
Если следы окисления обнаружены, то обязательно замените электропроводку АБС, а также ЭБУ, при отсутствии следов окисления замените только ЭБУ.

Удалите данные из памяти ЭБУ, выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
Проведите повторную проверку при помощи диагностического прибора. Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ АБС.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF020 присутствующая неисправность	<u>ПРОГРАММИРОВАНИЕ ИНДЕКСА ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ.</u>
---	---

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

ЭБУ АБС TEVES МК60 с "функцией измерения скорости" выдает сигнал о скорости автомобиля всем пользователям данной информации на автомобиле (щиток приборов, система управления двигателем,...).

Данный сигнал скорости автомобиля заменяет информацию, которая ранее поступала от датчика скорости, 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 в вводе индекса "X" командой VP007 "ИНДЕКС ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ", подаваемой с диагностического прибора.

Значение индекса "X":

Все типы шин	X = 64
Кроме 205/60 R16	X = 119

После ввода индекса командой "**индекс измерения скорости**" удалите данные из памяти ЭБУ, а затем установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Проверьте, используя параметр "**PR030 Индекс измерения скорости**", правильно ли занесено в память ЭБУ введенное значение индекса.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF026 присутствующая неисправность	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО</u> <u>ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА.</u>
---	---

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

Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика.
Проверьте соединения в области промежуточного разъема под днищем кузова в верхней части переднего левого крыла (R183).

Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность подсоединения **47-контактного разъема ЭБУ.**

Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:

Разъем датчика **контакт 1** —————▶ **контакт 33** разъема ЭБУ
Разъем датчика **контакт 2** —————▶ **контакт 34** разъема ЭБУ

Если цепь неисправна:

Разъедините **2-контактный промежуточный разъем R183**, установленный в верхней части левого переднего крыла и проверьте состояние соединений.

Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях:

Разъем датчика **контакт 1** —————▶ **контакт В** промежуточного разъема
Разъем датчика **контакт 2** —————▶ **контакт А** промежуточного разъема

Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.

Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях:

Разъем датчика **контакт 33** —————▶ **контакт В** промежуточного разъема
Разъем датчика **контакт 34** —————▶ **контакт А** промежуточного разъема

Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.

Если все в норме, снова подключите ЭБУ и колесный датчик, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.

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

Переведите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и замените датчик, если неисправность появляется снова.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF027 присутствующая неисправность	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА.</u>
--	---

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

<p>Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика. Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:</p> <p>Разъем датчика контакт 1 —————▶ контакт 42 разъема ЭБУ Разъем датчика контакт 2 —————▶ контакт 43 разъема ЭБУ</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.</p> <p>Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность подсоединения 47-контактного разъема ЭБУ.</p>
--

<p>Если все в норме, снова подключите ЭБУ и колесный датчик, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.</p> <p>Выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.</p> <p>Переведите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и замените датчик, если неисправность появляется снова.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
--------------------------------------	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF028 запомненная неисправность	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА.</u>
--	---

УКАЗАНИЯ	Приоритеты 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 неисправность при: дорожном испытании (когда скорость автомобиля превышает 20 км/ч в течение 2 мин).

<p>Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса (правильно ли зафиксирован датчик).</p> <p>Проверьте зазор между датчиком и зубчатым диском за один оборот колеса: 0,1 мм, <установочный зазор датчика переднего колеса < 1,1 мм</p> <p>Проверьте соответствие зубчатого диска (состояние, количество зубцов = 48), используя управляющую команду "Проверка зубцов диска".</p>
--

<p>Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика.</p> <p>Проверьте соединения в области промежуточного разъема под днищем кузова в верхней части переднего левого крыла (R183).</p>

<p>Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность подсоединения 47-контактного разъема ЭБУ.</p>

<p>Если все в норме, снова подключите ЭБУ и колесный датчик, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.</p> <p>Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание. Замените датчик, если неисправность появляется снова.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Удалите данные из памяти ЭБУ.</p> <p>Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.</p>
---------------------------------------	--

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF029 запомненная неисправность	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА.</u>
---------------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Приоритеты 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 неисправность при: дорожном испытании (когда скорость автомобиля превышает 20 км/ч в течение 2 мин).

<p>Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса (правильно ли зафиксирован датчик).</p> <p>Проверьте зазор между датчиком и зубчатым диском за один оборот колеса: 0,3 мм, <установочный зазор датчика заднего колеса < 1,3 мм</p> <p>Проверьте соответствие зубчатого диска (состояние, количество зубцов = 48), используя управляющую команду "Проверка зубцов диска".</p>
--

<p>Проверьте надежность соединения и состояние разъема датчика.</p> <p>Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность подсоединения 47-контактного разъема ЭБУ.</p>

<p>Если все в норме, снова подключите ЭБУ и колесный датчик, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.</p> <p>Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание. Замените датчик, если неисправность появляется снова.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF047 присутствующая неисправность	<u>МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СЕТЬ (шина off).</u>
---	--

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

Произведите тест мультиплексной сети.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF056 присутствующая неисправность или запомненная неисправность	<u>СООТВЕТСТВИЕ СИГНАЛА С КОНТАКТОВ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА.</u>
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая неисправность после: Нажатия на педаль тормоза.
-----------------	--

Нажать на педаль тормоза, наблюдая за состоянием " ЕТ017 ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА ". Положения "отпущенная педаль" и "нажатая педаль" правильно распознаются?
--

да	Проверьте две лампы стоп-сигнала и соединение с "массой" задних фонарей (отсутствие соединения с "массой" контакта 41 через лампы при отпущенной педали).
-----------	--

нет	Примените метод диагностики, приведенный в интерпретации состояния " ЕТ017 ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА ".
------------	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF066 присутствующая неисправность	<u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА.</u>
--	--

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

Произведите тест мультиплексной сети.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF075 запомненная неисправность	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА УГЛА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА.</u>
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая неисправность после поворота рулевого колеса из одного крайнего положения в другое и проведения дорожного испытания.
-----------------	--

<p>После замены датчика произведите настройку нового датчика с помощью диагностического прибора.</p> <p>Убедитесь в надежности крепления и правильной установке датчика угла поворота рулевого колеса на рулевой колонке.</p> <p>(При колесах, установленных для движения по прямой, убедитесь в том, что желтая метка на датчике угла поворота рулевого колеса видна в центре смотрового отверстия, и что колодка проводов правильно подключена к датчику, а не к вилке резервного кронштейна рядом с датчиком.)</p>

<p>Установите колеса в положение для движения по прямой и проверьте с помощью диагностического прибора в строке "Параметры", что PR033 находится между -15° и "+"15°, в противном случае проверьте, видна ли желтая отметка на датчике угла поворота рулевого колеса в центре смотрового отверстия.</p> <p>С помощью диагностического прибора выполните калибровку датчика угла поворота рулевого колеса, используя команду VP003.</p>
--

<p>Если все в порядке,, снова подключите ЭБУ и датчик угла поворота рулевого колеса, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.</p> <p>Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание. Замените датчик, если неисправность появляется снова.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF079 присутствующая неисправность или запомненная неисправность	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА ПРОДОЛЬНОГО УСКОРЕНИЯ.</u>
--	--

УКАЗАНИЯ	Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность "DF080 Цепь датчика продольного ускорения, если она является присутствующей.
-----------------	---

<p>Убедитесь в правильном направлении установки, а также в состоянии и правильной затяжке моментом 8 Нм датчика на кронштейне. Убедитесь, что болты крепления кронштейна к усилителю рычага привода стояночного тормоза затянуты моментом 8Нм, затем проверьте крепление усилителя к полу кузова.</p> <p>Проверьте состояние и правильность подключения разъема датчика продольного ускорения.</p> <p>Убедитесь в том, что колодки проводов датчиков продольного и поперечного ускорения не перепутаны местами.</p>

<p>Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ. Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:</p> <p>Разъем датчика контакт 1 —————> контакт 40 разъема ЭБУ Разъем датчика контакт 2 —————> контакт 24 разъема ЭБУ Разъем датчика контакт 3 —————> контакт 26 разъема ЭБУ</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.</p> <p>Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность подсоединения 47-контактного разъема ЭБУ.</p>
--

<p>Если все в порядке, снова подключите ЭБУ и датчик продольного ускорения, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.</p> <p>Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание. Замените датчик, если неисправность появляется снова.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF080 присутствующая неисправность	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПРОДОЛЬНОГО УСКОРЕНИЯ.</u>
---	--

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

<p>Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ. Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:</p> <p>Разъем датчика контакт 1 —————> контакт 40 разъема ЭБУ Разъем датчика контакт 2 —————> контакт 24 разъема ЭБУ Разъем датчика контакт 3 —————> контакт 26 разъема ЭБУ</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.</p> <p>Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность подсоединения 47-контактного разъема ЭБУ.</p>
--

<p>Если все в порядке, снова подключите ЭБУ и датчик продольного ускорения, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.</p> <p>Выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.</p> <p>Переведите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и замените датчик, если неисправность появляется снова.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF083 присутствующая неисправность или запомненная неисправность	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА ПОПЕРЕЧНОГО УСКОРЕНИЯ.</u>
--	--

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

<p>Убедитесь в правильном направлении установки, а также в состоянии и правильной затяжке датчика поперечного ускорения на кронштейне. Убедитесь, что болт крепления кронштейна к усилителю рычага привода стояночного тормоза затянут моментом 8 Нм, затем проверьте крепление усилителя к полу кузова.</p> <p>Проверьте состояние и правильность соединения разъема датчика поперечного ускорения.</p> <p>Убедитесь в том, что колодки проводов датчиков продольного и поперечного ускорения не перепутаны местами.</p>

<p>Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ. Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:</p> <p>Разъем датчика контакт 1 —————> контакт 6 Разъем ЭБУ Разъем датчика контакт 2 —————> контакт 24 разъема ЭБУ Разъем датчика контакт 3 —————> контакт 26 разъема ЭБУ</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.</p> <p>Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность подсоединения 47-контактного разъема ЭБУ.</p>
--

<p>Если все в порядке, снова подключите ЭБУ и датчик поперечного ускорения, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.</p> <p>Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание. Замените датчик, если неисправность появляется снова.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF084 присутствующая неисправность	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ПОПЕРЕЧНОГО УСКОРЕНИЯ.</u>
---	--

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

<p>Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ. Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:</p> <p>Разъем датчика контакт 1 —————> контакт 6 Разъем ЭБУ Разъем датчика контакт 2 —————> контакт 24 разъема ЭБУ Разъем датчика контакт 3 —————> контакт 26 разъема ЭБУ</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.</p> <p>Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность подсоединения 47-контактного разъема ЭБУ.</p>
--

<p>Если все в порядке, соедините разъемы ЭБУ и датчика поперечного ускорения, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.</p> <p>Выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.</p> <p>Переведите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и замените датчик, если неисправность появляется снова.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF087 присутствующая неисправность	<u>ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДАТЧИКА УГЛА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА.</u>
--	--

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

Используйте команду **VP003** "Угол поворота рулевого колеса", затем осуществите программирование датчика.

Если программирование невозможно, замените датчик угла поворота рулевого колеса.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF088 присутствующая неисправность	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЕ.</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 19** разъема ЭБУ
Разъем датчика **контакт 2** —————→ **контакт 20** разъема ЭБУ
Разъем датчика **контакт 3** —————→ **контакт 18** разъема ЭБУ

Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.

Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность подсоединения **47-контактного разъема ЭБУ**.

Отсоедините колодку проводов от датчика давления и убедитесь в наличии напряжения в цепи примерно **5 В** при карточке, установленной в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение между **контактами 1 и 3** разъема датчика (не учитывайте новые неисправности, появившиеся при проведении этой проверки).

Если напряжение приближается к **0 В**, замените ЭБУ.

Если все в порядке, снова подключите ЭБУ и датчик давления в тормозной системе, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.
Выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Переведите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и замените датчик, если неисправность появляется снова.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF090 запомненная неисправность	<u>ЗУБЧАТЫЙ ДИСК ПЕРЕДНЕГО ПРАВОГО КОЛЕСА.</u>
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая неисправность при: дорожном испытании.
-----------------	--

<p>Убедитесь в отсутствии вращения кронштейна датчика. Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса (крепится пружинными фиксаторами). Проверьте соответствие зубчатых дисков техническим условиям: состояние, количество зубцов = 48 (используя специальную управляющую команду SC001"Проверка зубцов дисков").</p>

<p>Если все в порядке, снова подключите ЭБУ и датчик 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 ступицу колеса, выполненную заодно с зубчатым диском.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF091 запомненная неисправность	<u>ЗУБЧАТЫЙ ДИСК ПЕРЕДНЕГО ЛЕВОГО КОЛЕСА.</u>
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая неисправность при: дорожном испытании.
-----------------	--

<p>Убедитесь в отсутствии вращения кронштейна датчика. Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса (крепится пружинными фиксаторами). Проверьте соответствие зубчатых дисков техническим условиям: состояние, количество зубцов = 48 (используя специальную управляющую команду SC001 "Проверка зубцов дисков").</p>
--

<p>Если все в порядке, снова подключите ЭБУ и датчик 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 ступицу колеса, выполненную заодно с зубчатым диском..</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF092 запомненная неисправность	<u>ЗУБЧАТЫЙ ДИСК ЗАДНЕГО ПРАВОГО КОЛЕСА.</u>
---------------------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая неисправность при: дорожном испытании
-----------------	---

Убедитесь в отсутствии вращения кронштейна датчика.
Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса (крепится пружинными фиксаторами).
Проверьте соответствие зубчатых дисков техническим условиям: состояние, **количество зубцов = 48** (используя специальную управляющую команду **SC001 "Проверка зубцов колец"**).

Если все в порядке, снова подключите ЭБУ и датчик 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 ступицу заднего колеса, выполненную заодно с зубчатым диском..

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF093 запомненная неисправность	<u>ЗУБЧАТЫЙ ДИСК ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА.</u>
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая неисправность при: дорожном испытании.
-----------------	--

<p>Убедитесь в отсутствии вращения кронштейна датчика. Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса (крепится пружинными фиксаторами). Проверьте соответствие зубчатых дисков техническим условиям: состояние, количество зубцов = 48 (используя специальную управляющую команду SC001 "Проверка зубцов колец").</p>

<p>Если все в порядке, снова подключите ЭБУ и датчик 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 ступицу заднего колеса, выполненную заодно с зубчатым диском..</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF094/DF095 текущая или запомненная неисправность	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ</u>
--	-------------------------------

УКАЗАНИЯ	Особенности: Следует применять приведенную ниже методику диагностики, независимо от того, является ли неисправность присутствующей или запомненной. Эта неисправность может появиться при запуске двигателя с помощью зарядного устройства или батареи на 24 В . Недостаточное напряжение вводится в память как неисправность только, если скорость движения автомобиля выше 20 км/ч .
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Выполните диагностику независимо от того, является ли неисправность присутствующей или запомненной.

<p>Убедитесь в наличии "+" 12 до замка зажигания на контакте 32 47-контактного разъема ЭБУ. Выполнить необходимые операции для подачи нормативного напряжения "+" после замка зажигания электропитания ЭБУ:</p> <p style="text-align: center;">10 В < нормативное напряжение < 17 В.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проверьте заряженность аккумуляторной батареи. – Проверьте цепь заряда. – Проверьте затяжку наконечников проводов и состояние клемм аккумуляторной батареи. <p>Убедитесь в наличии "+" после замка зажигания на контакте 4 47-контактного разъема ЭБУ (предохранитель на 5 А).</p> <p>Убедитесь в наличии "+" до замка зажигания на контакте 1 и 32 47-контактного разъема ЭБУ (предохранители на 30 А и 40 А, находящиеся в блоке предохранителей в моторном отсеке).</p> <p>Убедитесь в надежном соединении с массой (затяжки, окисления...), проверьте затяжку наконечника на болте крепления провода соединения с массой, находящихся над гидравлическим блоком.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF096 присутствующая неисправность	<u>ВНУТРЕННЯЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ЭЛЕКТРОНИКИ ЭБУ.</u>
---	--

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

<p>Проверьте с помощью диагностического прибора НОМЕР КОДА ФУНКЦИИ (CLIP: экран идентификации и NXR: экран параметра PR041).</p> <ul style="list-style-type: none">– Если номер кода функции - A0, B0, C0, (система с функцией экстренного торможения с электрическим управлением), то запустите двигатель и подайте команду AC161 "Электромагнитный клапан усиления тормозного усилия". <p>При появлении неисправности DF113 "Цепь электромагнитного клапана усиления тормозного усилия" применяйте соответствующую данной неисправности диагностику.</p> <p>Если DF113 не появляется, замените ЭБУ.</p> <ul style="list-style-type: none">– Если номер кода функции - D0 или E0, (система с функцией экстренного торможения с механическим управлением), то замените ЭБУ.
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF097 присутствующая неисправность	<u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ АКП.</u>
--	--

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

Произведите тест мультиплексной сети.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF098 присутствующая неисправность	<u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ</u> <u>ОТ ЦЭКБС.</u>
---	--

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

Произведите тест мультиплексной сети.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF100 присутствующая неисправность	<u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ УГЛЕ ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА.</u>
--	--

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

<p>Проверьте подсоединение и состояние соединений датчика угла поворота рулевого колеса и ЭБУ.</p> <p>– Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях:</p> <p>Разъем ЭБУ Контакт 25 —————▶ Контакт 2 датчика угла поворота рулевого колеса</p> <p>Разъем ЭБУ Контакт 29 —————▶ Контакт 3 датчика угла поворота рулевого колеса</p> <p>Убедитесь в наличии "+"12 после замка зажигания между контактами 1 и 5 датчика угла поворота рулевого колеса.</p>	<p>Проверьте с помощью диагностического прибора НОМЕР КОДА ФУНКЦИИ (CLIP: экран идентификации и NXR: экран параметра PR041).</p> <p>Если номер кода В0, то проверьте целостность цепи контактами 3 и 4 разъема датчика угла поворота рулевого колеса.</p> <p>Если неисправность сохраняется, замените датчик угла поворота рулевого колеса.</p>
---	--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
--------------------------------------	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF101 присутствующая неисправность	<u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ КОМБИНИРОВАННОГО ДАТЧИКА.</u>
--	---

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

<p>Проверьте подсоединение и состояние соединений в зоне комбинированного датчика и ЭБУ. Проведите визуальный контроль проводов датчика.</p> <p>Проверьте целостность и отсутствие замыкания в цепи:</p> <p>Разъем датчика контакт 1 —————▶ контакт 25 Разъем ЭБУ Разъем датчика контакт 2 —————▶ контакт 29 Разъема ЭБУ Разъем датчика контакт 3 —————▶ контакт 6 Разъем ЭБУ Разъем датчика контакт 5 —————▶ контакт 24 Разъема ЭБУ</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.</p> <p>Измерьте напряжение между контактами 5 и 3 разъема комбинированного датчика рулевого колеса при карточке, установленной в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение. Замените ЭБУ в случае, если значение напряжения не равно примерно напряжению "+" после замка зажигания.</p>
--

<p>Если все в порядке, снова подключите ЭБУ и комбинированный датчик, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ. Выйдите из режима диагностики и установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.</p> <p>Переведите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и замените датчик, если неисправность появляется снова.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
--------------------------------------	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF102 присутствующая неисправность	<u>СОХРАНЕНИЕ НАСТРОЕК.</u> (Конфигурации ЭБУ и калибровка датчика)
---	---

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

Используйте с помощью диагностического прибора следующие команды для конфигурирования:

- **CF077** "Настройка АБС/системы стабилизации траектории".
Настройка осуществляется путем выбора модели двигателя, который установлен на автомобиль.
 - Регулятор скорости с системой контроля расстояния до впереди идущего автомобиля:
Выберите команду **CF078** на диагностическом приборе.
 - Тип коробки передач:
Выберите команду **CF079** на диагностическом приборе.
 - Параметры автомобилей (конфигурация индекса крутящего момента двигателя "+" определение тормозной системы):
Выберите команду **CF080** на диагностическом приборе.
 - Программирование угла поворота рулевого колеса:
Выберите команду **VP003** на диагностическом приборе.
 - Программирование индекса измерения скорости:
Выберите команду **VP007** на диагностическом приборе.
- Если осуществить настройку не удастся, замените ЭБУ.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF103 присутствующая неисправность	<u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ О ВСПОМОГАТЕЛЬНОМ ОБОРУДОВАНИИ.</u>
---	--

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

Произведите тест мультиплексной сети.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF104 присутствующая неисправность	<u>ВНУТРЕННЯЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ЭЛЕКТРОНИКИ</u> <u>КОМБИНИРОВАННОГО ДАТЧИКА.</u>
---	---

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

Замените комбинированный датчик.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF105/DF106 присутствующая неисправность или запомненная неисправность	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ДАТЧИКА.</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: В первую очередь обработайте неисправности DF094 и DF095 "Напряжение электропитания ЭБУ", если они являются присутствующими. Следует применять приведенную ниже методику диагностики, независимо от того, является ли неисправность присутствующей или запомненной. Недостаточное напряжение определяется как неисправность только, если скорость движения автомобиля выше 20 км/ч .
-----------------	---

Проверьте состояние и правильность подключения разъема комбинированного датчика.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ.

Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:

Разъем датчика **контакт 3** —————> **контакт 6** разъем ЭБУ

Разъем датчика **контакт 5** —————> **контакт 24** разъем ЭБУ

Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.

Снова подсоедините ЭБУ и измерьте напряжение **при карточке, установленной в считывающем устройстве в 2-е фиксированное положение** между контактами **3** и **5** разъема датчика.

Если напряжение не равно примерно напряжению **"+" после замка зажигания** (менее приблизительно **1 В**), замените ЭБУ.

Если все в порядке,, снова подключите комбинированный датчик, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.

Замените датчик, если неисправность появляется снова.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF107 присутствующая неисправность	<u>ИДЕНТИФИКАТОР ДАТЧИКА УГЛА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА.</u>
--	---

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

Используйте команду **VP003** "Датчик угла поворота рулевого колеса", затем осуществите программирование датчика.

Если программирование невозможно, замените датчик угла поворота рулевого колеса.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF108 присутствующая неисправность или запомненная неисправность	<u>ДАТЧИК УГЛА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА.</u>
--	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Не обрабатывайте эту неисправность, если автомобиль проверялся на стенде с беговыми барабанами или под автомобиль был установлен домкрат, при этом угол поворота рулевого колеса не изменялся и автомобилю придавалась скорость.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Выполните диагностику независимо от того, является ли неисправность присутствующей или запомненной.

<p>Проверьте подсоединение и состояние соединений датчика угла поворота рулевого колеса и ЭБУ.</p> <p>Проверьте с помощью диагностического прибора НОМЕР КОДА ФУНКЦИИ (CLIP: экран идентификации и NXR: экран параметра PR041).</p> <p>Если номер кода функции - C0 и E0:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях: <ul style="list-style-type: none"> Разъем ЭБУ Контакт 25 —————> Контакт 2 датчик угла поворота рулевого колеса Разъем ЭБУ Контакт 29 —————> Контакт 3 датчика угла поворота рулевого колеса <p>Если номер кода функции - B0:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях: <ul style="list-style-type: none"> Разъем ЭБУ Контакт 25 —————> Контакт 2 датчик угла поворота рулевого колеса Разъем ЭБУ Контакт 29 —————> Контакт 3 и 4 датчика угла поворота рулевого колеса <p>Убедитесь в наличии "+"12 после замка зажигания между контактами 1 и 5 разъема датчика угла поворота рулевого колеса.</p>

<p>Если все в порядке, снова подключите ЭБУ и датчик угла поворота рулевого колеса, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.</p> <p>Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание. Замените датчик, если неисправность появляется снова.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF109 присутствующая неисправность или запомненная неисправность	<u>СИГНАЛ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЕ</u> <u>(соответствие).</u>
--	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: В первую очередь обработайте неисправности DF088 "Цепь датчика давления в тормозной системе" и DF056 "Соответствие выключателя педали тормоза", если они являются присутствующими.
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Выполните диагностику независимо от того является ли неисправность присутствующей или запомненной.

<p>Убедитесь в отсутствии утечек в гидравлической системе.</p> <p>При остановленном двигателе нажмите несколько раз на педаль тормоза. После нескольких нажатий педаль должна нажиматься с усилием.</p> <p>Если датчик давления был снят или заменен, в датчике давления может быть пузырек, вследствие чего значение сигнала, выдаваемое датчиком, может быть неверным. Снимите датчик и заполните его тормозной жидкостью перед установкой.</p> <p>Если неисправность сохранена, замените датчик давления в тормозной системе.</p>
--

<p>Если все в порядке, соедините разъемы ЭБУ и датчика давления в тормозной системе, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.</p> <p>Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание. Замените датчик, если неисправность появляется снова.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF110 присутствующая неисправность или запомненная	<u>ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ДАТЧИКОВ (кроме датчиков скорости вращения колес и давления в тормозной системе).</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Проверьте НОМЕР КОДА ФУНКЦИИ (CLIP: экран идентификации и NXR: экран параметра PR041).
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Выполните диагностику независимо от того является ли неисправность присутствующей или запомненной.

Если номер кода функции - **B0**:

<p>Отсоедините колодки проводов от всех датчиков (датчика попеременного ускорения, датчика продольного ускорения, датчика хода педали тормоза) и убедитесь в наличии + 5 В при карточке, установленной в считывающем устройстве в 2-е фиксированное положение на контактах перечисленных датчиков:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разъем датчика продольного ускорения между контактами 3 и 2 – Разъем датчика поперечного ускорения между контактами 3 и 2 – Разъем датчика хода педали тормоза между контактами 1 и 2 <p>Если напряжение не соответствует норме, то проверьте электропроводку.</p>																		
<p>Проверьте состояние и убедитесь в правильном подключении разъемов ЭБУ и датчиков поперечного и продольного ускорения. Убедитесь в отсутствии обрыва в цепях:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Разъем ЭБУ Контакт 40</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">→</td> <td>Контакт 1 разъема датчика продольного ускорения</td> </tr> <tr> <td>Разъем ЭБУ Контакт 6</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Контакт 1 разъема датчика поперечного ускорения</td> </tr> <tr> <td>Разъем ЭБУ Контакт 26</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Контакт 3 разъема датчика продольного ускорения</td> </tr> <tr> <td>Разъем ЭБУ Контакт 26</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Контакт 3 разъема датчика поперечного ускорения</td> </tr> <tr> <td>Разъем ЭБУ Контакт 24</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Контакт 2 разъем датчика продольного ускорения</td> </tr> <tr> <td>Разъем ЭБУ Контакт 24</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>Контакт 2 разъема датчика поперечного ускорения</td> </tr> </table> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.</p>	Разъем ЭБУ Контакт 40	→	Контакт 1 разъема датчика продольного ускорения	Разъем ЭБУ Контакт 6	→	Контакт 1 разъема датчика поперечного ускорения	Разъем ЭБУ Контакт 26	→	Контакт 3 разъема датчика продольного ускорения	Разъем ЭБУ Контакт 26	→	Контакт 3 разъема датчика поперечного ускорения	Разъем ЭБУ Контакт 24	→	Контакт 2 разъем датчика продольного ускорения	Разъем ЭБУ Контакт 24	→	Контакт 2 разъема датчика поперечного ускорения
Разъем ЭБУ Контакт 40	→	Контакт 1 разъема датчика продольного ускорения																
Разъем ЭБУ Контакт 6	→	Контакт 1 разъема датчика поперечного ускорения																
Разъем ЭБУ Контакт 26	→	Контакт 3 разъема датчика продольного ускорения																
Разъем ЭБУ Контакт 26	→	Контакт 3 разъема датчика поперечного ускорения																
Разъем ЭБУ Контакт 24	→	Контакт 2 разъем датчика продольного ускорения																
Разъем ЭБУ Контакт 24	→	Контакт 2 разъема датчика поперечного ускорения																
<p>Проверьте состояние и правильность подключения разъемов ЭБУ и датчика хода педали тормоза. Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Разъем датчика контакт 1</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">→</td> <td>контакт 7 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика контакт 2</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>контакт 5 разъема ЭБУ</td> </tr> <tr> <td>Разъем датчика контакт 3</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td>контакт 3 разъема ЭБУ</td> </tr> </table> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.</p>	Разъем датчика контакт 1	→	контакт 7 разъема ЭБУ	Разъем датчика контакт 2	→	контакт 5 разъема ЭБУ	Разъем датчика контакт 3	→	контакт 3 разъема ЭБУ									
Разъем датчика контакт 1	→	контакт 7 разъема ЭБУ																
Разъем датчика контакт 2	→	контакт 5 разъема ЭБУ																
Разъем датчика контакт 3	→	контакт 3 разъема ЭБУ																
<p>Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ.</p>																		

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF110 продолжение	
-----------------------------	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Проверьте НОМЕР КОДА ФУНКЦИИ (CLIP: экран идентификации и NXR: экран параметра PR041).
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Выполните диагностику независимо от того, является ли неисправность присутствующей или запомненной.

Если номер кода функции - **A0** и **C0**

<p>Убедитесь в наличии + 5 В при карточке, установленной в считывающем устройстве в 2-е фиксированное положение между контактами 1 и 2 датчика хода педали тормоза.</p> <p>Если напряжение не соответствует норме, то проверьте электропроводку.</p>									
<p>Проверьте состояние и правильность подключения разъемов ЭБУ и датчика хода педали тормоза. Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:</p> <table><tr><td>Разъем датчика контакт 1</td><td>→</td><td>контакт 7 разъема ЭБУ</td></tr><tr><td>Разъем датчика контакт 2</td><td>→</td><td>контакт 5 разъема ЭБУ</td></tr><tr><td>Разъем датчика контакт 3</td><td>→</td><td>контакт 3 разъема ЭБУ</td></tr></table> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.</p>	Разъем датчика контакт 1	→	контакт 7 разъема ЭБУ	Разъем датчика контакт 2	→	контакт 5 разъема ЭБУ	Разъем датчика контакт 3	→	контакт 3 разъема ЭБУ
Разъем датчика контакт 1	→	контакт 7 разъема ЭБУ							
Разъем датчика контакт 2	→	контакт 5 разъема ЭБУ							
Разъем датчика контакт 3	→	контакт 3 разъема ЭБУ							
<p>Если неисправность сохраняется, замените ЭБУ.</p>									

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	<p>Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.</p>
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF111 присутствующая неисправность	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ХОДА ПЕДАЛИ ТОРМОЗА.</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: В первую очередь обработайте неисправность DF110 "Электроснабжение датчиков", если она является присутствующей.
-----------------	--

Проверьте состояние и правильность подключения разъема датчика хода педали тормоза.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ.
Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:

Разъем датчика **контакт 1** —————▶ **контакт 7** разъема ЭБУ
Разъем датчика **контакт 2** —————▶ **контакт 5** разъема ЭБУ
Разъем датчика **контакт 3** —————▶ **контакт 3** разъема ЭБУ

Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.

Проверьте визуально состояние электропроводки датчика, а также надежность подсоединения **47-контактного разъема ЭБУ**.

Если все в порядке, снова подключите ЭБУ и датчик хода педали тормоза, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.
Замените датчик, если неисправность появляется снова.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF112 присутствующая неисправность	<u>СООТВЕТСТВИЕ ХОДА ПЕДАЛИ ТОРМОЗА.</u>
--	--

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

Проверьте с помощью диагностического прибора в экране состояний, что для ET017 происходит правильное опознавание положения педали тормоза (отпущенной и нажатой). Если положение педали не опознается, обработайте состояние ET017 .	С помощью диагностического прибора проверьте положение педали тормоза PR039 . – При отпущенной педали: PR039 < 5,5 мм. Если значение другое, замените датчик.
---	---

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
--------------------------------------	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF113 присутствующая неисправность	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА УСИЛЕНИЯ ТОРМОЗНОГО УСИЛИЯ.</u>
--	---

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

Проверьте состояние и правильность подключения разъема электромагнитного клапана усиления тормозного усилия.

<p>Проверьте подсоединение и состояние разъемов ЭБУ и 6-контактного разъема электромагнитного клапана усиления тормозного усилия.</p> <p>Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:</p> <p>Разъем электромагнитного клапана усиления тормозного усилия контакт 4 —————> контакт 17 разъема ЭБУ</p> <p>Разъем электромагнитного клапана усиления тормозного усилия контакт 3 —————> контакт 31 разъема ЭБУ</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.</p> <p>Проверьте визуально состояние электропроводки электромагнитного клапана усиления тормозного усилия, а также надежность подсоединения 47-контактного разъема ЭБУ.</p>	<p>Проверьте сопротивление электромагнитного клапана усиления тормозного усилия R = 2 Ом. Если сопротивление не соответствует норме, то замените усилитель тормозного механизма.</p> <p>Убедитесь в присутствии "+" 12 В после замка зажигания на разъеме электромагнитного клапана усиления тормозного усилия между контактом 4 и "массой".</p> <p>Если напряжение не соответствует норме, то замените ЭБУ.</p>
--	--

Если все в порядке, снова подключите ЭБУ и усилитель тормозного механизма, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.

Если неисправность снова появляется, то замените электромагнитный клапан усиления тормозного усилия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
--------------------------------------	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF114 присутствующая неисправность	<u>ЦЕПЬ МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛЯ УСИЛЕНИЯ ТОРМОЗНОГО УСИЛИЯ.</u>
--	--

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

Проверьте состояние и правильность подключения разъема электромагнитного клапана усиления тормозного усилия.

Убедитесь в присутствии **"+" 12 В после замка зажигания** на отсоединенном разъеме электромагнитного клапана усиления тормозного усилия между **контактом 5** и **электрической "массой"** автомобиля.

Если напряжение не соответствует норме, то проверьте электропроводку.

Убедитесь в отсутствии замыкания и обрывов в цепи:

Разъем электромагнитного клапана усиления тормозного усилия **контакт 5** —————> **контакт 28**
разъема
ЭБУ

Если обрыва и замыкания в цепи нет, и при этом напряжение по-прежнему не соответствует норме, то замените ЭБУ АБС/системы поддержания стабилизации траектории.

Проверьте подсоединение и состояние разъемов ЭБУ и **6-контактного разъема** электромагнитного клапана усиления тормозного усилия.

Проверьте отсутствие обрывов в следующих цепях:

Разъем электромагнитного клапана усиления тормозного усилия **контакт 2** —————> **контакт 30**
разъема
ЭБУ

Разъем электромагнитного клапана усиления тормозного усилия **контакт 1** —————> **контакт 27**
разъема
ЭБУ

Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.

Если все в порядке, снова подключите ЭБУ и электромагнитный клапан усиления тормозного усилия, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.

Если неисправность снова появляется, то замените электромагнитный клапан усиления тормозного усилия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
--------------------------------------	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF115 присутствующая неисправность	<u>СООТВЕТСТВИЕ СОСТОЯНИЯ МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА УСИЛЕНИЯ ТОРМОЗНОГО УСИЛИЯ.</u>
--	--

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

Убедитесь в нормальной работе выключателя стоп-сигнала, используя ET017 (определение состояний).
Проверьте состояние и правильность подключения разъема электромагнитного клапана усиления тормозного усилия. Убедитесь в целостности цепи между контактами 30 и 28 разъема ЭБУ при отпущенной педали тормоза. Убедитесь в целостности цепи между контактами 27 и 28 разъема ЭБУ при нажатой педали тормоза.
С помощью диагностического прибора проверьте положение педали тормоза PR039 . – При отпущенной педали: PR039 < 5,5 мм . Если значение другое, замените датчик.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
--------------------------------------	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF116 присутствующая неисправность	<u>ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНФИГУРАЦИИ АВТОМОБИЛЯ.</u>
---	--

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

<p>Используйте программу для конфигурирования CF080 "ПАРАМЕТРЫ АВТОМОБИЛЯ", чтобы определить модель двигателя, который установлен на автомобиле.</p> <p>При невозможности произвести конфигурирование, замените ЭБУ.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF117 присутствующая неисправность	<u>ПРОГРАММИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА АБС/СИСТЕМЫ СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ.</u>
--	--

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

<p>Используйте команду для конфигурирования CF077 "НАСТРОЙКА АБС/СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖАНИЯ КУРСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ". Настройка осуществляется путем выбора модели двигателя, который установлен на автомобиль. Если осуществить настройку не удастся, замените ЭБУ.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF118 присутствующая неисправность	<u>ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОПЦИЙ АВТОМОБИЛЯ.</u>
---	---

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

Используйте команды для конфигурирования **CF078** "РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ С КОНТРОЛЕМ ДИСТАНЦИИ ДО ВПЕРЕДИ ИДУЩЕГО АВТОМОБИЛЯ" и **CF079** "ТИП КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ", чтобы определить оборудование автомобиля.

Если осуществить настройку не удастся, замените ЭБУ.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF119 присутствующая неисправность	КОНФИГУРИРОВАНИЕ ТИПА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ (соответствие между конфигурацией ЭБУ и кадрами мультимплексной сети).
---	--

УКАЗАНИЯ	Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF097 "По мультимплексной сети не передается информация АКП", если таковая является присутствующей.
-----------------	---

Используйте команду для настройки конфигурации CF079 "ТИП КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ", чтобы возобновить настройку конфигурации типа коробки передач. Если осуществить настройку не удастся, замените ЭБУ.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF120 присутствующая или запомненная неисправность	<u>СООТВЕТСТВИЕ МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ ИНФОРМАЦИИ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА.</u>
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: Запуска двигателя.
-----------------	---

См. диагностику системы впрыска.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF121 присутствующая или запомненная неисправность	<u>ЗАПРОС НА ИЗМЕНЕНИЕ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ДВИГАТЕЛЯ НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ВЫПОЛНЕН.</u>
--	--

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: Запуска двигателя.
-----------------	---

См. диагностику системы впрыска.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF122 присутствующая или запомненная неисправность	<u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА.</u>
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после: Запуска двигателя.
-----------------	---

См. диагностику системы впрыска.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF125 присутствующая неисправность	<u>ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ДАТЧИКА.</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Приоритеты в обработке при накоплении неисправностей: В первую очередь обработайте неисправность DF094/095 "Напряжение питания ЭБУ", если она является присутствующей.
-----------------	---

<p>Проверьте подсоединение и состояние разъема комбинированного датчика и ЭБУ.</p> <p>Включите зажигание и проверьте наличие "+" после замка зажигания между контактами 3 и 5 разъема датчика.</p> <p>– Если напряжение в норме, замените комбинированный датчик.</p>
<p>Убедитесь в отсутствии обрывов и замыканий в следующих цепях:</p> <p>Разъем датчика Контакт 3 —————> Контакт 6 разъем ЭБУ</p> <p>Разъем датчика Контакт 5 —————> Контакт 24 разъем ЭБУ</p> <p>Убедитесь также в отсутствии замыкания между этими цепями.</p>
<p>Если все в порядке, замените ЭБУ.</p>

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF126 присутствующая или запомненная неисправность	<u>ДОСТОВЕРНОСТЬ СИГНАЛОВ КОМБИНИРОВАННОГО</u> <u>ДАТЧИКА.</u>
---	---

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

Убедитесь в правильном направлении установки, а также проверьте состояние и правильность затяжки с моментом 8 Нм комбинированного датчика кронштейне и проверьте крепление кронштейна к полу (под центральной консолью между рычагом переключения передач и рычагом привода стояночного тормоза).

Проверьте состояние и правильность подключения разъема комбинированного датчика. Убедитесь в том, что соединения, технические характеристики и места установки спецоборудования (радиостанция СВ, радиотелефон, усилитель, низкочастотный громкоговоритель (типа Subwoofer) и т.д. не нарушают работу АБС.

Если все в порядке, снова подключите ЭБУ и комбинированный датчик, после чего удалите информацию из памяти ЭБУ.

Замените комбинированный датчик в случае, если неисправность появляется снова.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF155 присутствующая неисправность	<u>СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ.</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Особенности: Эта неисправность обычно появляется после движения по кругу (при значительных поперечных ускорениях без изменения угла поворота рулевого колеса). Убедитесь, что неисправность не появляется при движении под уклон с малой скоростью.
-----------------	--

<p>Убедитесь в надежности крепления датчиков поперечного ускорения/продольного ускорения или комбинированного датчика на кронштейне и узла к полу.</p> <p>Проверьте PR033 "Угол поворота рулевого колеса" при колесах, установленных в положение для движения по прямой.</p> <p>Выполните калибровку угла поворота рулевого колеса.</p> <p>Замените датчик угла поворота рулевого колеса, если не удалось выполнить калибровку или если значение не находится в пределах -15° и $+15^\circ$.</p>
--

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - КОНТРОЛЬ СООТВЕТСТВИЯ

УКАЗАНИЯ

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

Позиция	Функция	Параметр/контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Связь с диагностическим прибором	-	АБС/ССТ МК 60	АПН 1
2	Конфигурация ЭБУ	PR030 ИНДЕКС ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ	Следует убедиться, что введенный индекс соответствует размеру шин автомобиля (см. главу "Дополнительная информация")	Не проводится
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	Распознавание включения системы стабилизации	ET023 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ вкл.-выкл. системы стабилизации траектории	Состояние 1 "Нажата" подтверждается при нажатой кнопке	ET023
6	Распознавание включения системы стабилизации траектории	ET023 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ вкл.-выкл. системы стабилизации траектории	Состояние 2 "Отпущена" подтверждается при отпущенном выключателе.	ET023

ДИАГНОСТИКА - ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**Использование командных режимов:**

Управление электромагнитными клапанами давления в колесных цилиндрах для проверки гидравлической системы:

Приподнимите 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 рабочем цилиндре левого переднего колеса",...)

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

Управление работой электродвигателя насоса:

Выберите команду "Тест электродвигателя насоса".

—————▶ Электродвигатель насоса должен поработать в течение 5 секунд

Прокачка контуров гидропривода:

Примените методику, описанную в главе "Удаление воздуха из контуров" Технической ноты "Руководство по ремонту".

Сводная таблица КОДОВ ФУНКЦИИ:

- **A0:** АБС + электронная СЭТ
- **B0:** АБС + электронная СЭТ + ССТ + сдвоенный датчик ССТ
- **C0:** АБС + электронная СЭТ + ЭБУ для РСК + КОМБИНИРОВАННЫЙ ДАТЧИК
- **C1:** АБС + электронная СЭТ + ЭБУ для РСК + КОМБИНИРОВАННЫЙ ДАТЧИК + СКНУ
- **D0:** АБС + механическая СЭТ
- **E0:** АБС + механическая СЭТ + ССТ + КОМБИНИРОВАННЫЙ ДАТЧИК
- **E1:** АБС + механическая СЭТ "+" ССТ "+" КОМБИНИРОВАННЫЙ ДАТЧИК "+" СКНУ

электронная СЭТ: электронная система помощи водителю при аварийном торможении.

механическая СЭТ: механическая система экстренного торможения.

ССТ (система стабилизации траектории): система стабилизации траектории.

сдвоенный датчик ССТ: датчик продольного ускорения + датчик поперечного ускорения.

КОМБИНИРОВАННЫЙ ДАТЧИК (комбинированный датчик): один датчик, выполняющий одновременно функции датчика продольного ускорения и датчика поперечного ускорения.

РСК: регулятор скорости с контролем дистанции до впереди идущего автомобиля.

СКНУ: система контроля автомобиля при недостаточной управляемости.

Как определить, какой системой экстренного торможения оснащена АБС, механической или электронной?

В состав электронной системы экстренного торможения включено больше элементов по сравнению с механической, дополнительно входят:

- Реле отключения стоп-сигнала.
- Электромагнитный клапан усиления тормозного усилия.
- Потенциометрический датчик (хода педали тормоза).

В зависимости от кода функции некоторые состояния или параметры диагностического прибора не выводятся на экран.

ДИАГНОСТИКА - ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**ЗАМЕНА ЭБУ:**

При замене ЭБУ произведите следующие настройки:

- **конфигурирование "индекса измерения скорости"**.

Блок управления АБС TEVES МК60 с "функцией измерения скорости" выдает сигнал о скорости автомобиля всем потребителям данной информации в автомобиле (щиток приборов, система впрыска и т.д.).

Данный сигнал скорости автомобиля заменяет информацию, которая ранее поступала от датчика скорости, 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 "X" командой VP007 "ИНДЕКС ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ", подаваемой с диагностического прибора.

Значение индекса "X":

Все типы шин	X = 64
Кроме 205/60 R16	X = 119

После ввода индекса командой **"индекс измерения скорости"** удалите данные из памяти ЭБУ, а затем установите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Проверьте, используя параметр **"PR030 Индекс измерения скорости"**, правильно ли занесено в память ЭБУ введенное значение индекса.

- Настройка АБС/системы стабилизации траектории:

Выберите команду **CF077** на диагностическом приборе.

- Регулятор скорости с системой контроля расстояния до впереди идущего автомобиля:

Выберите команду **CF078** на диагностическом приборе.

- Тип коробки передач:

Выберите команду **CF079** на диагностическом приборе.

- Параметры автомобилей (конфигурирование индекса крутящего момента двигателя "+" определение тормозной системы):

Выберите команду **CF080** на диагностическом приборе.

- Программирование угла поворота рулевого колеса:

Выберите команду **VP003** на диагностическом приборе.

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ СОСТОЯНИЙ

ET017

ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА

УКАЗАНИЯ

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

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

Если стоп-сигнал работает:

- Проверьте целостность цепи между **контактом А3** разъема датчика хода педали тормоза и **контактом 41** разъема ЭБУ.

Если стоп-сигнал не работает:

- Проверьте состояние и правильность установки выключателя стоп-сигнала, а также предохранитель ламп стоп-сигнала.
- Проверьте/обеспечьте наличие **"+" после замка зажигания** на **контактах А1 и В1** разъема датчика хода педали тормоза.
- Снимите и проверьте работоспособность выключателя стоп- сигнала:

	Целостность цепи между контактами	Отсутствие цепи между контактами
Выключатель в нажатом положении (Педаль тормоза отпущена)	А1 и В3	А3 и В1
Выключатель в отпущенном положении (Педаль тормоза нажата)	А3 и В1	А1 и В3

- При необходимости замените выключатель.

СОСТОЯНИЕ 1 "Выключатель нажат" Педаль тормоза отпущена.

- Проверьте состояние и правильность установки выключателя стоп-сигнала, а также предохранитель ламп стоп-сигнала.
- Проверьте/обеспечьте наличие **"+" после замка зажигания** на **контактах А1 и В1** разъема датчика хода педали тормоза.
- Проверьте и обеспечьте электрическую прочность изоляции относительно 12 В цепи между **контактом А3** разъема датчика хода педали тормоза и **контактом 41** разъема ЭБУ.
- Снимите и проверьте работоспособность выключателя стоп- сигнала:

	Целостность цепи между контактами	Отсутствие цепи между контактами
Выключатель в нажатом положении (Педаль тормоза отпущена)	А1 и В3	А3 и В1
Выключатель в отпущенном положении (Педаль тормоза нажата)	А3 и В1	А1 и В3

- При необходимости замените выключатель.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.

ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ СОСТОЯНИЙ

E1023	<u>ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ</u> вкл.-выкл. системы стабилизации траектории.
-------	--

УКАЗАНИЯ	Особенности: Проводите проверку только в том случае, если состояния "Выключатель отпущен" и "Выключатель нажат" не соответствуют положению выключателя.
-----------------	--

СОСТОЯНИЕ 1 Выключатель отпущен
--

<p>Проверьте состояние и правильность подключения разъема вкл./выкл. системы стабилизации траектории.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте отсутствие замыкания между контактами А2 и В1 выключателя в отпущенном положении. При наличии замыкания замените выключатель.</p> <p>Убедитесь в отсутствии замыкания на "массу" в цепи:</p> <p style="text-align: center;">Разъем переключателя Контакт В1 —————▶ Контакт 38 разъема ЭБУ</p>

СОСТОЯНИЕ 2 Выключатель нажат
--

<p>Проверьте состояние и правильность подключения разъема выключателя вкл./выкл. системы стабилизации траектории.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Проверьте целостность цепи между контактами А2 и В1 выключателя в нажатом положении. Если цепь неисправна, замените выключатель.</p> <p>Убедитесь в наличии "массы" на Контакте А2 разъема выключателя.</p>
--

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

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ - ЖАЛОБА ВЛАДЕЛЬЦЕВ

УКАЗАНИЯ

Рассматривайте данные жалобы владельцев 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 малой скорости и слабом нажатии на педаль.	АПН 5
Неожиданное срабатывание системы АБС на плохой дороге.	АПН 6
Неожиданное срабатывание системы АБС при использовании спецоборудования (радиотелефона, радиостанции,...)	АПН 7
Увеличение рабочего хода педали тормоза после фазы регулирования (педаль тормоза "проваливается" в начале регулирования).	АПН 8
Увеличенный рабочий ход педали тормоза.	АПН 9
Вибрация педали тормоза.	АПН 10
Шумность насоса, трубопроводов или гидроблока.	АПН 11

ПРОЧИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Отсутствие связи обмена с ЭБУ АБС.	АПН 1
Не включаются фонари стоп-сигнала	АПН 12

ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

АПН 1	Отсутствие диалога с ЭБУ АБС
--------------	-------------------------------------

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

Убедитесь в том, что данная неисправность не вызвана диагностическим прибором. Для этого проверьте его при установке связи обмена данными с ЭБУ на другом автомобиле. Если прибор не является причиной данной неисправности, но режим диалога не устанавливается ни с каким другим ЭБУ того же самого автомобиля, возможно, один из ЭБУ вышел из строя и нарушает работу диагностической линии К.

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

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 щитке предохранителей салона (на **5 А**) и 2 в моторном отсеке (на **30 А** и **40 А**).

Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ.

Убедитесь в надежности соединения АБС с "массой" (надежность затяжки, отсутствие следов окисления, целостность оболочки (в зоне наконечника "массового" провода, затяжку болта крепления провода соединения с "массой" над узлом АБС).

Проверьте подачу питания на ЭБУ:

- **Наличие "массы" на контактах 16 и 47 47-контактного разъема.**
- **"+" до замка зажигания на контактах 1 и 32 47-контактного разъема.**
- **"+" после замка зажигания на контакте 4 47-контактного разъема.**

Проверьте электропитание диагностического разъема:

- **наличие "+" до замка зажигания на контакте 16.**
- **"масса" на контакте 5.**

Проверьте отсутствие замыкания и обрыва в цепи:

Разъем ЭБУ **контакт 2** —————> **контакт 7** диагностический разъем.

Если и после этих проверок связь обмена не устанавливается, замените ЭБУ АБС.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите данные из памяти ЭБУ. Выполните дорожное испытание, затем проверку диагностическим прибором.
---	---

ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

АПН 2	Блокировка одного или нескольких колес
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Рассматривайте данную жалобу владельца только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
-----------------	---

<p>Напоминание: Блокировка колес автомобиля, оборудованного системой АБС или визг шин, который воспринимается клиентом как блокировка, могут являться результатом нормального срабатывания системы и не должны рассматриваться как неисправность:</p> <ul style="list-style-type: none">– Блокировка, допустимая на скорости менее 6 км/ч (система АБС не срабатывает).– Торможение со срабатыванием АБС на очень плохой дороге (сильный визг покрышек).

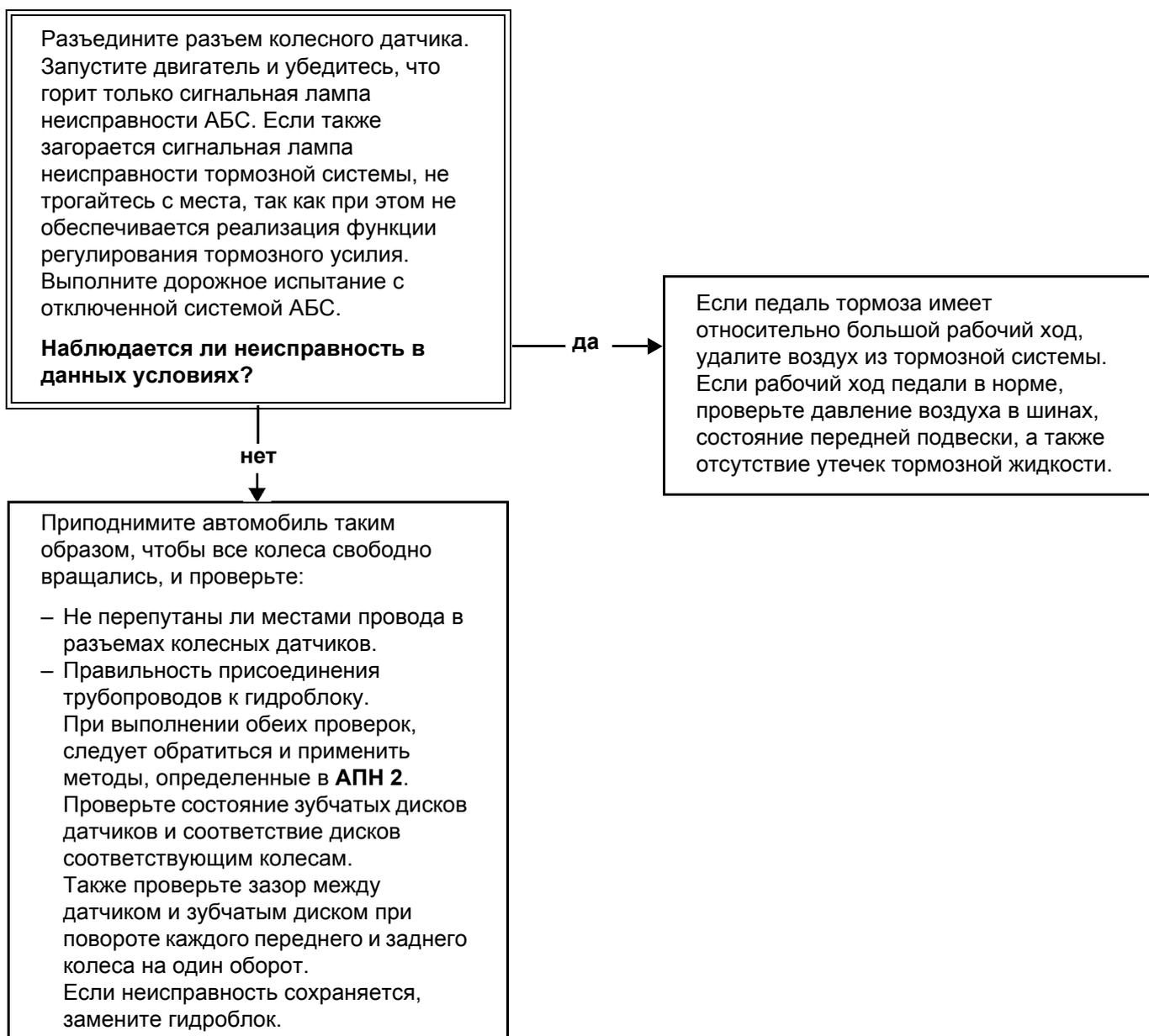
<p>Если же действительно имеет место блокировка колеса (колес), следует приподнять автомобиль и установить его таким образом, чтобы все колеса свободно вращались, а затем проверить:</p> <ul style="list-style-type: none">– Не перепутаны ли местами провода в разъемах колесных датчиков. Следует использовать 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 версию об обратной полярности соединения датчиков и устраните неисправность в электропроводке.– Правильность присоединения трубопроводов к гидроблоку. Следует использовать управляющие команды "Электромагнитные клапаны регулирования давления в рабочем цилиндре левого переднего колеса", "Электромагнитные клапаны регулирования давления в рабочем цилиндре правого переднего колеса", "Электромагнитные клапаны регулирования давления в рабочем цилиндре левого заднего колеса" и "Электромагнитные клапаны регулирования давления в рабочем цилиндре правого заднего колеса", нажимая на педаль тормоза и проверяя прохождение циклов блокировки-разблокировки соответствующего колеса (см. главу "Дополнительная информация"). Если на проверяемом колесе не прошли десять циклов (колесо осталось в заблокированном положении), проведите данную проверку на других колесах (в случае подтверждения неправильного соединения контуров устраните неисправности). Если десять циклов не были выполнены на колесе при правильном подсоединении трубопроводов, замените гидравлический блок.
<p>Убедитесь в отсутствии вращения кронштейна датчика. Проверьте надежность крепления датчиков скорости вращения колес (правильно ли зафиксированы датчики). Проверьте соответствие зубчатых дисков: состояние, количество зубцов = 48 (используя управляющую команду "Проверка зубцов дисков"). Если после проверок неисправность сохраняется, замените гидроблок.</p>

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

ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

АПН 3	Увод автомобиля в сторону
--------------	----------------------------------

УКАЗАНИЯ	Рассматривайте данную жалобу владельца только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
-----------------	---

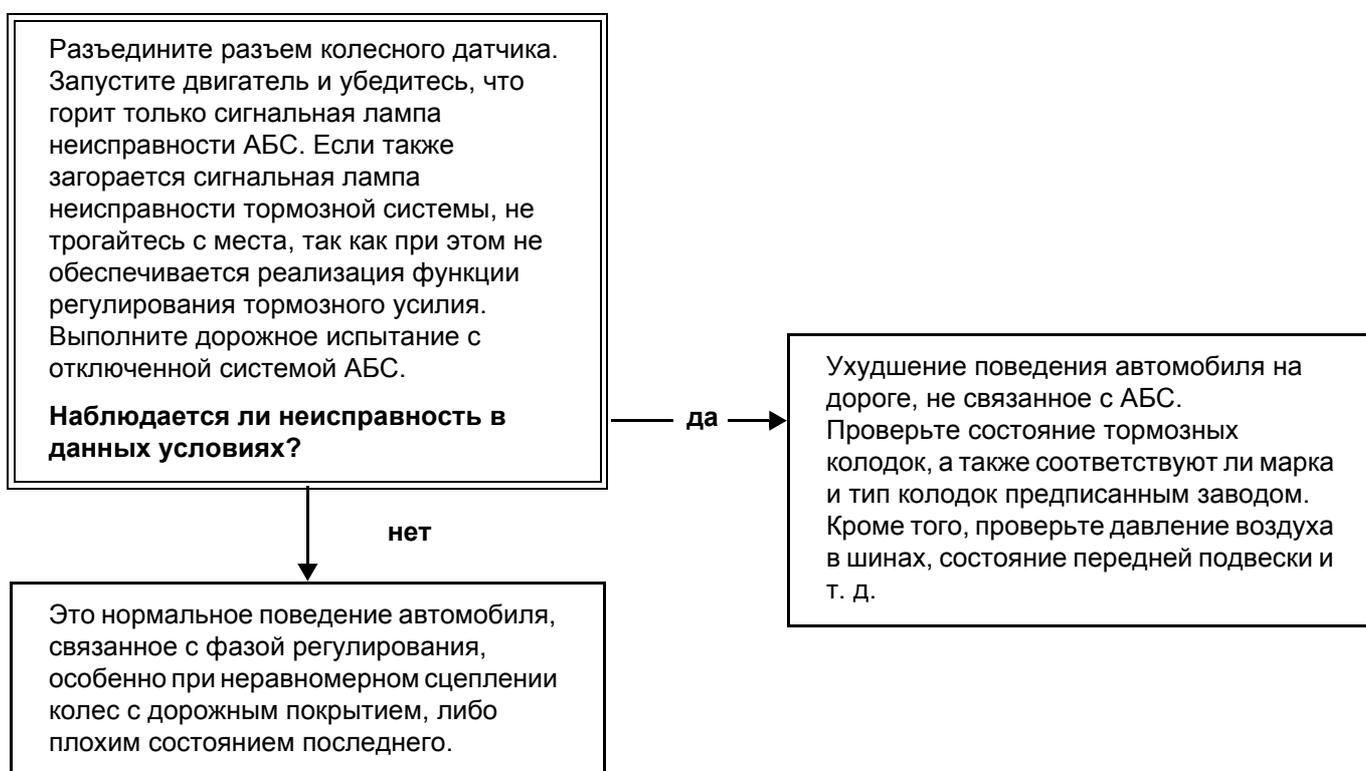


ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---	--

ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

АПН 4	Рыскание автомобиля
--------------	----------------------------

УКАЗАНИЯ	Рассматривайте данную жалобу владельца только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
-----------------	---



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

ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

АПН 5	Неожиданное срабатывание АБС при малой скорости и слабом нажатии на педаль
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Рассматривайте данную жалобу владельца только после полной проверки с помощью диагностического прибора. ВНИМАНИЕ: регулирование антиблокировочной системой очень "чувствительно" к слабому сцеплению с дорожным покрытием (гололед, мокрый асфальт и т.д.)
-----------------	---

Ощущение вибрации педали тормоза может быть связано с реакцией системы на следующие особые ситуации: <ul style="list-style-type: none">– 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, то проверьте разъемы колесных датчиков на наличие микроразрывов, а также установочные зазоры датчиков.
--

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

ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

АПН 6	Неожиданное срабатывание системы АБС на плохой дороге
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Рассматривайте данную жалобу владельца только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
-----------------	---

На плохой дороге нормальным явлением считаются толчки и вибрация 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	Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---	--

ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

АПН 7	Неожиданное срабатывание системы АБС при использовании в автомобиле средств связи (радиотелефон, радиостанция СВ,...)
--------------	--

УКАЗАНИЯ	Рассматривайте данную жалобу владельца только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
-----------------	---

Проверьте, разрешено ли применение оборудования, которое создает помехи при использовании. Проверьте правильность установки данного оборудования, отсутствие изменений в штатной электропроводке, в частности, в электропроводке АБС (неразрешенные подключения к "массе" и "+" до/после замка зажигания АБС).
--

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

ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

АПН 8	Увеличение рабочего хода педали тормоза после фазы регулирования (педаль тормоза "проваливается" в начале регулирования)
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Рассматривайте данную жалобу владельца только после 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 командных режимов 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	Выполните дорожное испытание, а затем проверку диагностическим прибором.
---	--

ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

АПН 9	Увеличенный рабочий ход педали тормоза
--------------	---

УКАЗАНИЯ	Рассматривайте данную жалобу владельца только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
-----------------	---

Наличие воздуха в контурах тормозной системы.

Выполните прокачку контуров тормозной системы по стандартной методике, начиная с правого заднего тормоза, затем левого заднего, левого переднего и правого переднего тормозов. **При необходимости повторите операцию.**

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

ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

АПН 10	Вибрация педали тормоза
---------------	--------------------------------

УКАЗАНИЯ	Рассматривайте данную жалобу владельца только после 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 тормозного усилия).

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

ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

АПН 11	Шумность насоса, трубопроводов или гидроблоков
---------------	---

УКАЗАНИЯ	Рассматривайте данную жалобу владельца только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
-----------------	---

- Вибрация гидроблока: Проверьте наличие и состояние резинометаллических втулок кронштейна крепления гидроблока.
- Вибрация трубопроводов: проверьте надежность крепления трубопроводов и убедитесь в том, что нет трения ни между трубопроводами, ни между трубопроводами и кузовом автомобиля.

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

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

ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

АПН 12	Не включаются фонари стоп-сигнала
---------------	--

УКАЗАНИЯ	Рассматривайте данную жалобу владельца только после полной проверки с помощью диагностического прибора.
-----------------	---

Убедитесь с помощью диагностического прибора в том, что ЕТ017 действует правильно. В противном случае примените методику диагностики для ЕТ017 , описанную на предыдущих страницах.
--

Проверьте с помощью диагностического прибора НОМЕР КОДА ФУНКЦИИ (CLIP: экран идентификации и NXR: экран параметра PR041): А0 или В0 . – Если НОМЕР КОДА ФУНКЦИИ не А0 или В0 , то проверьте целостность и отсутствие обрывов в цепи между контактом А3 разъема выключателя стоп-сигнала и фонарями стоп-сигнала . – Также проверьте наличие "массы" на задних фонарях.
--

Если НОМЕР КОДА ФУНКЦИИ - А0 или В0 , то разъедините 47-контактный разъем ЭБУ АБС и проверьте состояние соединений. – Переведите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и проверьте работу фонарей стоп-сигнала. Если фонари стоп-сигнала работают должным образом, то замените ЭБУ АБС/системы стабилизации траектории.

– Проверьте наличие "+" после замка зажигания на контакте С1 на колодке реле. – Проверьте наличие "+" после замка зажигания на контакте 35 розеточной части 47-контактного разъема. Если измеренное напряжение не соответствует норме, то проверьте целостность и отсутствие короткого замыкания на "массу" в цепи между контактом 35 разъема ЭБУ и контактом С2 реле отключения фонарей стоп-сигнала. Если все в порядке, замените реле отключения фонарей стоп-сигнала.

– Проверьте целостность и отсутствие закоротивших проводов в цепи между контактом С4 колодки реле и фонарями стоп-сигнала . – Также проверьте наличие "массы" на задних фонарях.
--

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