

## 3 Шасси

**38C**

### АНТИБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ТОРМОЗОВ

ESP BOSCH 8.1

№ Vdiag: 0F

Диагностика – Подготовительные операции.	38C - 2
Диагностика – Перечень и расположение элементов.	38C - 3
Диагностика – Назначение элементов системы.	38C - 4
Диагностика – Функциональная схема.	38C - 5
Диагностика – Реализация.	38C - 6
Диагностика – Резервные режимы.	38C - 7
Диагностика – Конфигурации.	38C - 8
Диагностика – Программирование.	38C - 9
Диагностика – Замена элементов системы.	38C - 10
Диагностика – Сводная таблица неисправностей.	38C - 11
Диагностика – Интерпретация неисправностей.	38C - 13
Диагностика – Контроль соответствия.	38C - 55
Диагностика – Сводная таблица состояний.	38C - 63
Диагностика – Интерпретация состояний.	38C - 64
Диагностика – Сводная таблица параметров.	38C - 68
Диагностика – Сводная таблица команд.	38C - 69
Диагностика – Интерпретация команд.	38C - 72
Диагностика – Жалобы владельца.	38C - 79
Диагностика – Алгоритм поиска неисправностей.	38C - 81

V2

Edition Russe

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

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

Все авторские права принадлежат Renault s.a.s.

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

© Renault s.a.s. 2007

## 1. ПРИМЕНИМОСТЬ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА

В данном документе приводится диагностика, применимая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль: **KANGOO 2**

Функция: **ESP Bosch**

Наименование ЭБУ: **BOSCH 8.1**

№ версии программного обеспечения диагностики  
(Vdiag): **0F**

## 2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ:

### Вид документации

**Методика диагностики** (настоящий документ):

– Компьютерная диагностика (встроенная в **диагностический прибор**), ПО Dialogys.

**Электросхемы:**

– Виз. Принципиальная схема

### Диагностические приборы

– **CLIP**

### Приборы и оборудование, используемые для проведения работ

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:	
Диагностический прибор	
<b>Elé. 1681</b>	Универсальная контактная плата
Мультиметр	

## 3. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения ущерба для материальной части и травматизма:

- убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

Запрещается проводить дорожные испытания в режиме диалога с диагностическим прибором, так как системы АБС и электронная система распределения тормозного усилия при этом отключаются. Тормозное давление становится одинаковым на обеих осях автомобиля (при резком торможении возникает опасность разворота автомобиля задом наперед).

**Узел ЭБУ - гидроблок:**

Размещен на правой части щитка передка в моторном отсеке.

**Датчики переднего и заднего колеса:**

Крепятся шпонкой в механически обработанных корпусах поворотных кулаков передних колес и в ступицах задних колес.

**Промежуточные разъемы датчиков скорости вращения задних колес:**

Крепятся на задней подвеске.

**Выключатель стоп-сигнала:**

Установлен на педальном узле.

**Комбинированный датчик (сдвоенный датчик):**

Расположен под центральной консолью, рядом с ЭБУ подушек безопасности.

**Выключатель ESP:**

Расположен в левой нижней части приборной панели.

**Датчик угла поворота рулевого колеса:**

Встроен в ЭБУ электроусилителя рулевого управления.

**Датчики частоты вращения колеса:**

Передаёт частоту вращения каждого из колес автомобиля. Анализ показаний датчиков позволяет рассчитать скорость автомобиля.

**Выключатель стоп-сигнала:**

Регистрирует положение педали тормоза (нажата или не нажата).

**Комбинированный датчик (сдвоенный датчик):**

Регистрирует продольное, поперечное и угловое ускорение автомобиля. Анализ этих данных в комбинации с анализом данных, регистрируемых другими датчиками, позволяет определить траекторию автомобиля.

**Датчик угла поворота рулевого колеса:**

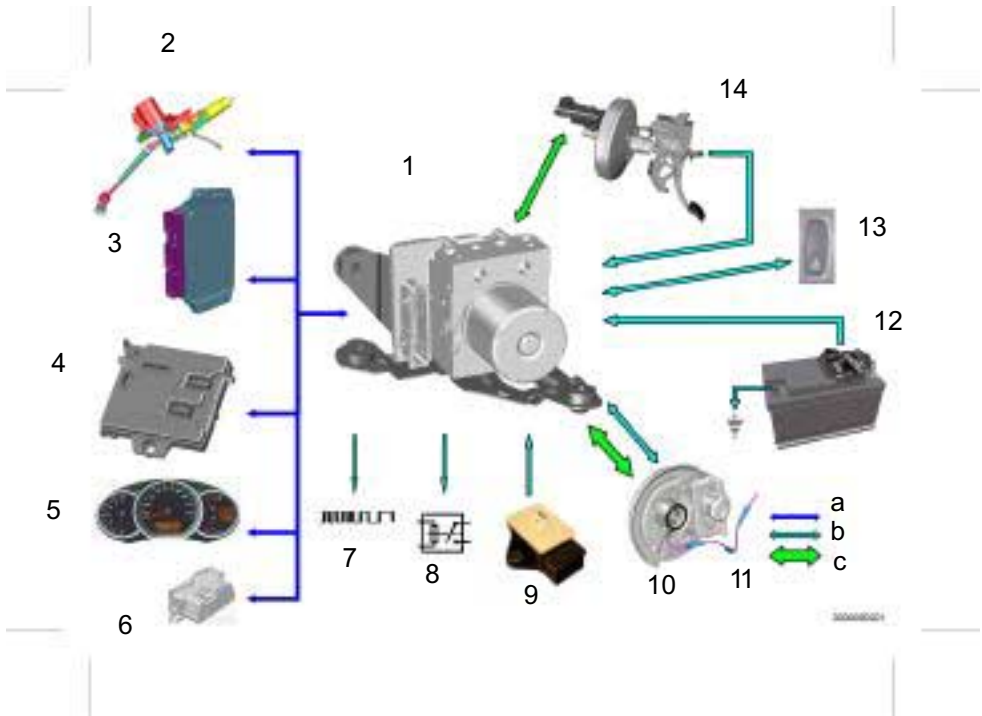
Регистрирует угол желаемой траектории автомобиля.

**Выключатель ESP:**

Выключатель позволяет отключить противобуксовочную систему (ASR).

Обозначение	Назначение
1	Узел ЭБУ - гидроблок
2	Угол поворота рулевого колеса
3	Заданное значение крутящего момента на ЭБУ системы впрыска
4	ЦЭКБС
5	Щиток приборов
6	Диагностический разъем
7	Провод передачи сигнала скорости движения автомобиля
8	Реле управления стоп-сигналом
9	Сдвоенный датчик: поперечное и угловое ускорение
10	Тормозной диск, оборудованный подшипником с датчиком и целевой частью
11	Датчик скорости вращения колеса
12	Аккумуляторная батарея
13	Выключатель противобуксовочной системы
14	Выключатель затормаживания

a	Мультиплексная сеть CAN
b	Электрическая цепь
c	Гидросистема



**EBD (электронная система распределения тормозного усилия):**

Система **электронного распределения тормозного усилия** оптимизирует распределение тормозного усилия между передней и задней осями. Данная система обеспечивает устойчивость автомобиля при торможении.

**АБС (антиблокировочная система тормозов):**

Система **АБС** позволяет предотвратить блокировку колес при торможении. Данная система обеспечивает управляемость автомобиля и его устойчивость при торможении.

**MSR (система контроля крутящего момента двигателя, предотвращающая блокировку ведущих колес):**

Данная система позволяет расширить возможности **АБС**. Она позволяет предупредить чрезмерное проскальзывание ведущих колес при отпускании педали акселератора или при переходе на низшую передачу на дороге со слабым сцеплением, посылая в ЭБУ системы впрыска запрос на регулирование крутящего момента двигателя (для компенсации противодействующего крутящего момента), чтобы восстановить сцепление колеса с дорогой.

**ASR (противобуксовочная система):**

Данная система позволяет предупредить проскальзывание ведущих колес при трогании с места или разгоне. В целях сохранения полного сцепления с дорогой система притормаживает колесо при проскальзывании.

**ESP: электронная система стабилизации траектории:**

Система ESP в пределах возможного обеспечивает динамическую устойчивость автомобиля, регистрируя и корректируя его избыточную управляемость.

В любом случае система не вмешивается в процесс управления автомобилем. Используя данные, получаемые от рулевого колеса, она всего лишь оптимизирует управляемость.

**CDC (система стабилизации траектории):**

Система **стабилизации траектории** в пределах возможного обеспечивает управляемость автомобилем, регистрируя и корректируя его недостаточную управляемость.

Система **стабилизации траектории** представляет собой усовершенствованную модификацию системы ESP и имеет аналогичное назначение - сохранять управляемость во всех дорожных ситуациях.

ЭБУ системы ESP передает информацию о скорости движения автомобиля ЭБУ аудиосистемы (или ЭБУ системы навигации) по проводной связи и ЭБУ других систем по мультимплексной сети. При экстренном торможении ЭБУ системы ESP через мультимплексную сеть посылает запрос в ЦЭКБС (коммутационный блок в салоне) на включение аварийной сигнализации (в зависимости от требований законодательства конкретной страны).

## Стратегия включения сигнальных ламп системы диагностики

Сигнальная лампа щитка приборов					Значение
Сигнальная лампа неисправности тормозной системы	АБС	Система стабилизации траектории E.S.P.	Сигнальная лампа SERVICE	Сигнальная лампа STOP	Регулятор тормозных усилий, АБС и ESP не работают
	АБС	Система стабилизации траектории E.S.P.	Сигнальная лампа SERVICE		ESP и АБС не работают, регулятор тормозных усилий работает в резервном режиме
		Система стабилизации траектории E.S.P.	Сигнальная лампа SERVICE		ESP не работает, АБС работает в резервном режиме, регулятор тормозных усилий работает
		Система стабилизации траектории E.S.P.			Нажат выключатель ASR/ESP или противобуксовочная система временно отключена в результате отсоединения аккумуляторной батареи
Сигнальная лампа неисправности тормозной системы мигает с частотой 2 Гц (медленно)	Сигнальная лампа неисправности АБС мигает с частотой 2 Гц (медленно)	Сигнальная лампа неисправности ESP мигает с частотой 2 Гц (медленно)			ЭБУ ССТ в режиме диагностики
		Сигнальная лампа неисправности ESP мигает с частотой 8 Гц (быстро)			ESP либо противобуксовочная система, либо система предотвращения блокировки ведущих колес при противодействующем крутящем моменте на коленчатом вале двигателя работает в режиме регулирования
	Сигнальная лампа неисправности АБС мигает с частотой 8 Гц (часто)				Не запрограммирован индекс измерения скорости, либо при инициализации не запрограммирована скорость движения автомобиля
Сигнальная лампа неисправности тормозной системы	АБС	Сигнальная лампа неисправности ESP мигает с частотой 8 Гц (быстро)	Сигнальная лампа SERVICE	Сигнальная лампа STOP	Вариант исполнения автомобиля не запрограммирован
Сигнальная лампа неисправности тормозной системы	Сигнальная лампа неисправности АБС мигает с частотой 8 Гц (часто)	Сигнальная лампа неисправности ESP мигает с частотой 8 Гц (быстро)		Сигнальная лампа STOP	Не запрограммированы вариант исполнения автомобиля и/или индекс измерения скорости, и/или при инициализации не запрограммирована скорость движения автомобиля

Примечание :

Включение сигнальной лампы STOP сопровождается однократным звуковым сигналом.

**VP004: Параметры автомобиля**

Эта команда позволяет ввести в конфигурацию модель двигателя и тип кузова.

Выберите команду **VP004** на **диагностическом приборе**.

Проверьте параметр **PR063 "Параметры автомобиля"**, чтобы убедиться, что команда выполнена.

**VP007: Индекс измерения скорости**

Данная команда позволяет ввести в память ЭБУ индекс, необходимый для расчета скорости автомобиля в зависимости от размера шин.

ЭБУ **ESP Bosch 8.1** выдает сигнал скорости автомобиля всем системам, использующим эту информацию (щиток приборов, ЭБУ системы впрыска и т.д.). Данный сигнал скорости движения автомобиля заменяет информацию, которая ранее поступала от датчика скорости, установленного на коробке передач.

ЭБУ ESP вычисляет скорость автомобиля, исходя из скорости вращения колес и эволюты шин, которыми укомплектован автомобиль.

**Примечание:**

Информация о скорости движения автомобиля передается по проводной связи (цепь **47F**) ЭБУ аудиосистемы, ЭБУ люка крыши, ЭБУ системы навигации, ЭБУ ксеноновых фар и по мультимплексной системе ЭБУ других систем.

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

После ввода индекса измерения скорости с помощью команды **VP007 "Индекс измерения скорости"** удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"** и выключите зажигание.

Проверьте параметр **PR030 "Индекс измерения скорости"**, чтобы убедиться, что введенный индекс принят.

**VP021: Запрещение автоматического включения стоп-сигнала**

Эта команда отменяет автоматическое управление стоп-сигналом.

После ввода команды **VP021** удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"** и выключите зажигание.

Проверьте состояние **ET030 "Автоматическое включение стоп-сигнала"**, чтобы убедиться, что команда была выполнена.

**VP022: Разрешение автоматического включения стоп-сигнала**

Эта команда разрешает автоматическое включение стоп-сигнала.

После ввода команды **VP022** удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"** и выключите зажигание.

Проверьте состояние **ET030 "Автоматическое включение стоп-сигнала"**, чтобы убедиться, что команда была выполнена.



**VP001: "Запись VIN"**

Данная команда позволяет вручную ввести VIN автомобиля в ЭБУ.

Команда используется при каждой замене ЭБУ.

Проверьте идентификационные данные **ID010 "Код V.I.N."**, чтобы убедиться, что VIN принят.

**VP006: Запись даты последней операции послепродажного обслуживания\***

Каждый раз при работах с системой АБС необходимо ввести дату выполнения операции.

Выберите команду **VP006** на **диагностическом приборе**.

Введите дату обслуживания с клавиатуры **диагностического прибора**.

Проверьте идентификационные данные **ID020 "Считывание даты последнего послепродажного обслуживания"**, чтобы убедиться, что введенная дата обслуживания принята.

**VP023: Порог автоматического повторного включения ESP**

Эта команда позволяет изменить скорость, при которой автоматически повторно включается система ESP. После ввода команды **VP023** удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"** и выключите зажигание.

Проверьте параметр **PR064 "Порог автоматического повторного включения ESP"**, чтобы убедиться, что команда принята.

\* APV: послепродажное обслуживание

## ЗАМЕНА ЭБУ:

При замене ЭБУ (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка**) соблюдайте следующую последовательность:

- Выключите "зажигание".
- Замените ЭБУ.
- Введите VIN с помощью команды **VP001 "Запись V.I.N."**, (см. **Программирование**).
- Настройте индекс измерения скорости с помощью команды **VP007 "Индекс измерения скорости"** (см. **Конфигурации**).
- Введите в конфигурацию параметры автомобиля с помощью команды **VP004 "Параметры автомобиля"** (см. **Конфигурации**).
- Отмените или разрешите автоматическое включение стоп-сигнала (в соответствии с требованиями законодательства вашей страны) с помощью команды **VP021 "Запрещение автоматического включения стоп-сигнала"** или **VP022 "Разрешение автоматического включения стоп-сигнала"** (см. **Конфигурации**).
- Введите значение порога автоматического повторного включения с помощью команды **VP023 "Порог автоматического повторного включения ESP"** (см. **Программирование**).
- Введите дату послепродажного обслуживания с помощью команды **VP006 "Запись даты последней операции послепродажного обслуживания"** (см. **Программирование**).
- Выполните дорожное испытание, после чего считайте неисправности для подтверждения работоспособности системы.

\* APV: послепродажное обслуживание

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF001	50CC	Электропитание ЭБУ
DF006	501F	Цепь датчика скорости вращения левого переднего колеса
DF007	503F	Цепь датчика скорости вращения левого заднего колеса
DF011	50CB	Электропитание электромагнитных клапанов
DF017	50C3	ЭБУ
DF020	50C3	Программирование индекса измерения скорости
DF026	500F	Цепь датчика скорости вращения правого переднего колеса
DF027	502F	Цепь датчика скорости вращения правого заднего колеса
DF055	50C3	Программирование параметров автомобиля
DF063	5046	Соответствие скоростей вращения колес
DF066	5180	По мультиплексной сети не передается информация от ЭБУ системы впрыска
DF075	5158	Информация от датчика угла поворота рулевого колеса.
DF090	5041	Маркетная часть датчика скорости вращения правого переднего колеса
DF091	5042	Маркетная часть датчика скорости вращения левого переднего колеса
DF092	5043	Маркетная часть датчика скорости вращения правого заднего колеса
DF093	5044	Маркетная часть датчика скорости вращения левого заднего колеса
DF097	5188	По мультиплексной сети не передается информация от ЭБУ АКП.
DF098	5183	По мультиплексной сети не передается информация от ЦЭКБС
DF100	5158	По мультиплексной сети не передается информация об угле поворота рулевого колеса
DF108	5158	Датчик угла поворота рулевого колеса

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF126	50F4	Достоверность сигналов комбинированного датчика
DF152	50E6	Мультиплексная сеть
DF153	50C3	Мультиплексная сеть
DF186	5182	По мультиплексной сети не передается информация от щитка приборов
DF187	50CE	Цепь реле включения стоп-сигнала
DF188	50C6	Цепь выключателя стоп-сигнала
DF189	50F4	Цепь комбинированного датчика
DF190	50F4	Комбинированный датчик
DF191	50C9	Цепь выключателя ESP
DF193	5180	По мультиплексной сети передается неправильная информация от ЭБУ системы впр.*
DF195	5188	По мультиплексной сети передается неправильная информация от ЭБУ АКП
DF202	5183	По мультиплексной сети передается неправильная информация от ЦЭКБС
DF300	50CA	Цепь управления электродвигателем насоса

\* впр.: впрыск

<b>DF001</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<b>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ</b> 1.DEF: Напряжение за пределами допустимых значений 2.DEF: Ниже минимального порогового значения 3.DEF: Выше максимального порогового значения
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей.</b> Выполните процедуру диагностики независимо от того, является ли неисправность <b>присутствующей</b> или <b>запомненной</b> .
	Используйте <b>электросхему</b> , приведенную в Технической ноте для автомобиля <b>Kangoo 2</b> .

1.DEF 2.DEF	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Эта неисправность определяется как <b>присутствующая</b> , если напряжение электропитания ЭБУ меньше минимального значения рабочего напряжения ( <b>Напряжение аккумуляторной батареи &lt; 10 В</b> ).
----------------	-----------------	---

Проверьте затяжку и состояние клемм аккумулятора (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка</b> ). Выполните поиск неисправностей в цепи зарядки (см. <b>Главу 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке, Проверка 3 "Проверка регулируемого напряжения генератора"</b> ).	
Проверьте состояние и правильность установки предохранителей <b>F6 на 50 А</b> на плате предохранителей цепей питания (код компонента <b>777</b> ) и <b>F8 на 25 А</b> в БЗК, код компонента <b>1337</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Список и расположение элементов и глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке</b> ).	
Проверьте правильность подключения и состояние (наличие повреждений электропроводки) системы <b>ESP</b> , код компонента <b>1094</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка</b> ). Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.	
Проверьте наличие напряжения <b>+ 12 В</b> в цепи <b>SP15</b> , код компонента <b>1094</b> . Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

ESP\_V0F\_DF001

### DF001 ПРОДОЛЖЕНИ Е

Разъедините разъем компонента **1094** (см. **Руководство по ремонту 417, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка**), проверьте **отсутствие короткого замыкания** и обрывов в цепях **МАН** компонента **1094** (затяжка, окисление и т.д.).

Разъедините разъемы компонентов **1094** и **1337**, проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепи **BP14** между компонентами **1094** и **1337**.

Отсоедините разъемы компонентов **1094** и **777**, проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепи **BP8** между компонентами **1094** и **777**.

Отсоедините разъемы компонентов **1094** и **645**, проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепи **SP15** между компонентами **1094** и **645**.

Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправностей не обнаружено, подключите ЭБУ снова, код компонента **1094** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка**), затем удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**.

Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

3.DEF

УКАЗАНИЯ

#### Особенности:

Особенности: Эта неисправность появляется, когда напряжение электропитания ЭБУ выше максимального рабочего значения (**16 В < максимальное напряжение аккумуляторной батареи < 19,6 В**).

Эта неисправность может появиться при запуске двигателя с помощью зарядного устройства или аккумуляторной батареи на **24 В**.

Выполните поиск неисправностей в цепи зарядки (см. **Главу 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке, Проверка 3 "Проверка регулируемого напряжения генератора"**).

Если все в порядке, подключите ЭБУ снова (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка**), затем удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**.

Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

### ПОСЛЕ РЕМОНТА

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

<b>DF006</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<u><b>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</b></u> CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу". CO.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники 2.DEF: Неисправность магнитной/механической частей зубчатого сигнального
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Используйте <b>электросхему, приведенную в Технической ноте для автомобиля Kangoo 2.</b>
-----------------	--

<b>CO.0</b> <b>CO.1</b> <b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--	-----------------	--------------

<p>Проверьте правильность подключения и состояние (наличие повреждений электропроводки) разъемов системы ESP, код компонента <b>1094</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов</b>, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка) и датчика частоты вращения левого переднего колеса, код компонента <b>153</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка</b>).</p> <p>Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.</p> <p>Поменяйте местами датчики частоты вращения передних колес (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка</b>).</p> <p>Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b>.</p> <p>Выключите "зажигание".</p> <p>Включите зажигание.</p> <p>Выполните дорожное испытание.</p> <p>Определяется ли неисправность <b>DF006</b> теперь как неисправность <b>DF026 "Цепь датчика частоты вращения правого переднего колеса"</b>?</p>
--

<b>ДА</b>	Замените датчик частоты вращения переднего левого колеса, код компонента <b>153</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка</b> ).
-----------	--

<b>НЕТ</b>	<p>Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрыва в цепях <b>4C</b> и <b>4E</b> между компонентами <b>153</b> и <b>1094</b>.</p> <p>Проверьте также отсутствие замыкания между этими двумя цепями.</p> <p>Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
------------	--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

DF006  
ПРОДОЛЖЕНИ  
Е

2.DEF

УКАЗАНИЯ

Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей.  
Неисправность определяется как присутствующая

Проверьте правильность подключения и состояние (наличие повреждений электропроводки) разъемов системы ESP, код компонента **1094** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка**) и датчика частоты вращения левого переднего колеса, код компонента **153** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка**).

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Поменяйте местами датчики частоты вращения передних колес (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка**).

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**.  
Выключите "зажигание".

Включите зажигание.

Выполните дорожное испытание.

Определяется ли неисправность **DF006** теперь как неисправность **DF026 "Цепь датчика частоты вращения правого переднего колеса"**?

ДА

Замените датчик частоты вращения переднего левого колеса, код компонента **153** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка**).

НЕТ

Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрыва в цепях **4C** и **4E** между компонентами **153** и **1094**.

Проверьте также отсутствие замыкания между этими двумя цепями.

Если цепь или цепи неисправны и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Выполните визуальный осмотр состояния сигнального диска (наличие металлических включений и т.д.).

При необходимости очистите его сжатым воздухом.

Проверьте соответствие зубчатого диска (**количество зубьев = 48**), используя специальную управляющую команду **SC001 "Проверка зубьев сигнальных дисков"** (см. **Интерпретация команд**).

При необходимости замените подшипник с датчиком в сборе/крепление датчика частоты вращения колеса (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 31A, Передние несущие элементы, Подшипник ступицы: Снятие и установка**).

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**.

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

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

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



<b>DF007 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<b>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</b> CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу". CO.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники 2.DEF: Неисправность магнитной/механической частей зубчатого сигнального диска
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Используйте <b>электросхему, приведенную в Технической ноте для автомобиля Kangoo 2.</b>
-----------------	--

<b>CO.0</b> <b>CO.1</b> <b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--	-----------------	--------------

Проверьте правильность соединения и состояние (наличие повреждения электропроводки) разъемов системы ESP, код компонента **1094** (см. **Руководство по ремонту 417, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка**) и датчика частоты вращения заднего левого колеса, код компонента **151** (см. **Руководство по ремонту 417, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка**).

Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.

С помощью команды **AC013 "Проверка напряжения питания датчиков частоты вращения колес"** (см. **Интерпретация команд**) проверьте наличие напряжения приблизительно **+ 12 В** между цепями **4G** и **4H** компонента **151**.

Соответствует ли норме замеренное значение напряжения?

<b>ДА</b>	Замените датчик частоты вращения заднего левого колеса, код компонента <b>151</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения задних колес: Снятие и установка</b> ).
-----------	--

<b>НЕТ</b>	Отсоедините разъемы компонентов <b>151</b> и <b>1094</b> , проверьте наличие короткого замыкания и обрывов в цепях <b>4G</b> и <b>4H</b> между компонентами <b>151</b> и <b>1094</b> . Проверьте также отсутствие замыкания между этими двумя цепями. Если цепь или цепи неисправны и существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. Если проверки не позволили установить причину неисправности, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
------------	---

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

DF007  
ПРОДОЛЖЕНИЕ

2.DEF

## УКАЗАНИЯ

**Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей.**Неисправность определяется как **присутствующая** после дорожного испытания.

Проверьте правильность соединения и состояние (наличие повреждения электропроводки) разъемов системы ESP, код компонента **1094** (см. **Руководство по ремонту 417, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка**) и датчика частоты вращения заднего левого колеса, код компонента **151** (см. **Руководство по ремонту 417, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка**).

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрыва в цепях **4G** и **4H** между компонентами **151** и **1094**. Проверьте также отсутствие замыкания между этими двумя цепями.

Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте состояние сигнального диска (наличие металлических включений и т.д.).

При необходимости очистите его сжатым воздухом.

Проверьте соответствие зубчатого диска (**количество зубьев = 48**), используя специальную управляющую команду **SC001 "Проверка зубьев сигнальных дисков"** (см. **Интерпретация команд**).

При необходимости замените его (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 33А, Задние несущие элементы, Задний тормозной барабан: Снятие и установка или Подшипник заднего диска: Снятие и установка**).

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**.

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

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

## ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

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

<b>DF011 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<u>ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ</u> 1. DEF: Отклонение напряжения от нормы.
<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей.</b> Выполните процедуру диагностики независимо от того, является ли неисправность <b>присутствующей</b> или <b>запомненной</b> .
	Используйте <b>электросхему</b> , приведенную в Технической ноте для автомобиля Kangoo 2.
Проверьте затяжку и состояние клемм аккумулятора (см. главу 80А, Аккумуляторная батарея, <b>Аккумуляторная батарея: Снятие и установка</b> ). Выполните поиск неисправностей в цепи зарядки (см. Главу 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке, <b>Проверка 3 "Проверка регулируемого напряжения генератора"</b> ).	
Проверьте состояние и правильность установки предохранителей F6 на 50 А на плате предохранителей цепей питания, код компонента 777 (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Список и расположение элементов</b> ) и F8 на 25 А в БЗК, код компонента 1337 (см. главу 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке).	
Проверьте правильность подключения и состояние (наличие повреждений электропроводки) разъемов системы ESP, код компонента 1094 (см. <b>Руководство по ремонту 417, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка</b> ) и платы предохранителей цепей питания, код компонента 777. Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку. Проверьте наличие напряжения + 12 В в цепи SP15, код компонента 1094.	
Отсоедините разъем компонента 1094, проверьте наличие короткого замыкания и обрывов в цепях <b>МАН</b> компонента 1094 (затяжка, окисление и т.д.). Отсоедините разъемы компонентов 1094 и 777, проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепи <b>BP8</b> между компонентами 1094 и 777. Отсоедините разъемы компонентов 1094 и 1337, проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепи <b>BP14</b> между компонентами 1094 и 1337. Отсоедините разъемы компонентов 1094 и 645, проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепи <b>SP15</b> между компонентами 1094 и 645. Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Если неисправностей не обнаружено, подключите ЭБУ снова (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка</b> ), затем удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b> . Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	
<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .

ESP\_V0F\_DF011

<b>DF017 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<u>ЭБУ</u> 1.DEF: Инициализация ЭБУ 2.DEF: Нарушение питания или внутренняя электронная неисправность.
1.DEF	<b>УКАЗАНИЯ</b>  Эта неисправность может быть выявлена в случае нарушения работы стоп-сигналов, см. интерпретацию неисправности <b>DF187 "Цепь реле включения стоп-сигнала"</b> .
2.DEF	<b>УКАЗАНИЯ</b>  <b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей.</b> Выполните процедуру диагностики независимо от того, является ли неисправность присутствующей или запомненной.
	Используйте <b>электросхему, приведенную в Технической ноте для автомобиля Kangoo 2.</b>
<p>Проверьте затяжку и состояние клемм аккумулятора (см. главу 80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка).</p> <p>Выполните поиск неисправностей в цепи зарядки (см. Главу 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке, Проверка 3 "Проверка регулируемого напряжения генератора").</p>	
<p>Проверьте состояние и правильность установки предохранителей <b>F6 на 50 А</b> на плате предохранителей цепей питания (код компонента <b>777</b>) и <b>F8 на 25 А</b> в БЗК, код компонента <b>1337</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Список и расположение элементов и глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке</b>).</p>	
<p>Проверьте правильность подключения и состояние (наличие повреждений электропроводки) разъемов системы ESP, код компонента <b>1094</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка</b>), платы предохранителей цепей питания, код компонента <b>777</b>, БЗК, код компонента <b>1337</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке, Блок защиты и коммутации: Снятие и установка</b>), ЦЭКБС, код компонента <b>645</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 87В, Коммутационный блок в салоне, ЦЭКБС: Снятие и установка</b>).</p> <p>Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.</p>	
<p>Проверьте наличие напряжения <b>+ 12 В</b> в цепи <b>SP15</b>, код компонента <b>1094</b>.</p> <p>Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.</p>	
<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .

**DF017**  
**ПРОДОЛЖЕНИ**  
**Е**

Отсоедините разъем компонента **1094**, проверьте наличие короткого замыкания и обрывов в цепях **МАН** компонента **1094** (затяжка, окисление и т.д.).

Отсоедините разъемы компонентов **1094** и **1337**, проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепи **BP14** между компонентами **1094** и **1337**.

Отсоедините разъемы компонентов **1094** и **777**, проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепи **BP8** между компонентами **1094** и **777**.

Разъедините разъемы компонентов **1094** и **645**, проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепи **SP15** между компонентами **1094** и **645**.

Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**, выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.

Повторите проверку с использованием **диагностического прибора**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ РЕМОНТА**

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

<b>DF020 ПРИСУТСТВУЕТ</b>	<b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ ИНДЕКСА ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ</b> 1.DEFIндекс измерения скорости не запрограммирован.
-------------------------------	---

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

ЭБУ ESP выдает сигнал скорости автомобиля всем системам, использующим эту информацию (щиток компонентов, ЭБУ системы впрыска и т. д.).  
Данный сигнал скорости движения автомобиля заменяет информацию, которая ранее поступала от датчика скорости, установленного на коробке передач.  
ЭБУ ESP вычисляет скорость автомобиля, исходя из частоты вращения колес и длины окружности 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**.  
После ввода индекса измерения скорости с помощью команды **VP007 "Индекс измерения скорости"** удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**, затем выключите зажигание.  
Проверьте, используя параметр **PR030 "Индекс измерения скорости"**, правильно ли занесено в память ЭБУ введенное значение индекса.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

<b>DF026</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<u><b>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</b></u> CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу". CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники 2.DEF: Неисправность магнитной/механической частей зубчатого сигнального диска
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Используйте <b>электросхему</b> , приведенную в <b>Технической ноте для автомобиля Kangoo 2</b> .
-----------------	---

<b>CO.0</b> <b>CO.1</b> <b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--	-----------------	--------------

<p>Проверьте правильность подключения и состояние (наличие повреждений электропроводки) разъемов системы ESP, код компонента <b>1094</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка</b>) и датчика частоты вращения правого переднего колеса, код компонента <b>152</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка</b>).</p> <p>Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.</p> <p>Поменяйте местами датчики частоты вращения передних колес (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка</b>).</p> <p>Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b>.</p> <p>Выключите "зажигание".</p> <p>Включите зажигание.</p> <p>Выполните дорожное испытание.</p> <p>Определяется ли неисправность <b>DF026</b> теперь как неисправность <b>DF006 "Цепь датчика частоты вращения левого переднего колеса"</b>?</p>
--

<b>ДА</b>	Замените датчик частоты вращения переднего правого колеса, код компонента <b>152</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка</b> ).
-----------	---

<b>НЕТ</b>	<p>Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрыва в цепях <b>4М</b> и <b>4N</b> между компонентами <b>152</b> и <b>1094</b>.</p> <p>Проверьте также отсутствие замыкания между этими двумя цепями.</p> <p>Если цепь или цепи неисправны и существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.</p> <p>Если проверки не позволили установить причину неисправности, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
------------	---

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

DF026  
ПРОДОЛЖЕНИ  
Е

2.DEF

УКАЗАНИЯ

**Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей.**

Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.

Проверьте правильность подключения и состояние (наличие повреждений электропроводки) разъемов системы ESP, код компонента **1094** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка**) и датчика частоты вращения правого переднего колеса, код компонента **152** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка**).

Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.

Поменяйте местами датчики частоты вращения передних колес (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка**).

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**.

Выключите "зажигание".

Включите зажигание.

Выполните дорожное испытание.

Определяется ли неисправность **DF026** теперь как неисправность **DF006 "Цепь датчика частоты вращения левого переднего колеса"**?

ДА

Замените датчик частоты вращения переднего правого колеса, код компонента **152** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка**).

НЕТ

Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрыва в цепях **4М** и **4N** между компонентами **152** и **1094**.

Проверьте также отсутствие замыкания между этими двумя цепями.

Если цепь или цепи неисправны и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте состояние сигнального диска (наличие металлических включений и т.д.). При необходимости очистите его сжатым воздухом.

Проверьте соответствие зубчатого диска (**количество зубьев = 48**), используя специальную управляющую команду **SC001 "Проверка зубьев сигнальных дисков"** (см. **Интерпретация команд**).

При необходимости замените подшипник с датчиком в сборе/крепление датчика частоты вращения колеса (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 31А, Передние несущие элементы, Подшипник ступицы: Снятие и установка**).

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**.

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

ПОСЛЕ РЕМОНТА

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

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



<b>DF027</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<u><b>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</b></u> CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу". CO.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники 2.DEF: Неисправность магнитной/механической частей зубчатого сигнального диска
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Используйте <b>электросхему</b> , приведенную в <b>Технической ноте</b> для автомобиля <b>Kangoo 2</b> .
-----------------	--

<b>CO.0</b> <b>CO.1</b> <b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--	-----------------	--------------

Проверьте правильность соединения и состояние (наличие повреждения электропроводки) разъемов системы ESP, код компонента **1094** (см. **Руководство по ремонту 417**, глава **38C**, **Антиблокировочная система тормозов**, **Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка**) и датчика частоты вращения заднего правого колеса, код компонента **150** (см. **Руководство по ремонту 417**, глава **38C**, **Антиблокировочная система тормозов**, **Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка**).

Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A**, **Ремонт электропроводки**, **Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.

С помощью команды **АС013 "Проверка напряжения питания датчиков частоты вращения колес"** (см. **Интерпретация команд**) проверьте наличие напряжения приблизительно **+ 12 В** между цепями **4S** и **4T** компонента.

**Соответствует ли норме замеренное значение напряжения?**

<b>ДА</b>	Замените датчик частоты вращения заднего правого колеса, код компонента <b>150</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417</b> , <b>Механические узлы и агрегаты</b> , глава <b>38C</b> , <b>Антиблокировочная система тормозов</b> , <b>Датчик частоты вращения задних колес: Снятие и установка</b> ).
-----------	---

<b>НЕТ</b>	Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрыва в цепях <b>4S</b> и <b>4T</b> между компонентами <b>150</b> и <b>1094</b> . Проверьте также отсутствие замыкания между этими двумя цепями. Если цепь или цепи неисправны и существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A</b> , <b>Ремонт электропроводки</b> , <b>Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку. Если проверки не позволили установить причину неисправности, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
------------	--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

DF027  
ПРОДОЛЖЕНИ  
Е

2.DEF

## УКАЗАНИЯ

**Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей.**

Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.

Проверьте правильность соединения и состояние (наличие повреждения электропроводки) разъемов системы ESP, код компонента **1094** (см. **Руководство по ремонту 417, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка**) и датчика частоты вращения заднего правого колеса, код компонента **150** (см. **Руководство по ремонту 417, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка**).

Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.

Проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрыва** в цепях **4S** и **4T** между компонентами **150** и **1094**. Убедитесь также в **отсутствии замыкания** между этими цепями.

Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте состояние сигнального диска (наличие металлических включений и т.д.).

При необходимости очистите его сжатым воздухом.

Проверьте соответствие зубчатого диска (**количество зубьев = 48**), используя специальную управляющую команду **SC001 "Проверка зубьев сигнальных дисков"** (см. **Интерпретация команд**).

При необходимости замените его (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 33А, Задние несущие элементы, Задний тормозной барабан: Снятие и установка или Подшипник заднего диска: Снятие и установка**).

Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ с помощью команды **RZ001 "Память неисправностей"**.

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

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

## ПОСЛЕ РЕМОНТА

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

<p><b>DF055</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>РЕГИСТРАЦИЯ</b></p>	<p><u>ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ АВТОМОБИЛЯ</u> 1.DEF: Введите тип автомобиля 2.DEF: Конфигурация отсутствует или ошибочна.</p>
---	--

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

<p>Введите в конфигурацию параметры автомобиля с помощью команды <b>VP004 "Параметры автомобиля"</b> (см. таблицу в разделе "Дополнительные сведения" в приборе Clip) и убедитесь, что она принята, проверив параметр <b>PR063 "Параметры автомобиля"</b>. Удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b> и инициализируйте ЭБУ (выключите и включите <b>"зажигание"</b>).</p> <p>Убедитесь в отсутствии возможных неисправностей. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>	
--	--

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

<b>DF063</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<b>СООТВЕТСТВИЕ СКОРОСТЕЙ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕС</b> CC.1: Короткое замыкание на + 12 В 1.DEF: Несоответствие	
<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Эта неисправность является признаком того, что колеса вращаются с разной скоростью. ЭБУ не может определить неисправный колесный датчик.	
	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправности <b>DF090 "Целевая часть датчика частоты вращения правого переднего колеса"</b> , <b>DF091 "Целевая часть датчика частоты вращения левого переднего колеса"</b> , <b>DF092 "Целевая часть датчика частоты вращения правого заднего колеса"</b> и <b>DF093 "Целевая часть датчика частоты вращения левого заднего колеса"</b> , даже если они определяются как <b>запомненные</b> .	
	Используйте <b>электросхему</b> , приведенную в <b>Технической ноте для автомобиля Kangoo 2</b> .	
<b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей.</b> Неисправность определяется как <b>присутствующая</b> после дорожного испытания.
<p>Проверьте надежность крепления датчиков частоты вращения колеса (правильность крепление пружинными фиксаторами без значительного зазора) (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка и Датчик частоты вращения задних колес: Снятие и установка</b>).</p> <p>Проверьте соответствие зубчатого сигнального диска техническим требованиям (состояние, <b>количество зубьев должно быть = 48</b>), выполнив специальную управляющую команду <b>SC001 "Проверка зубьев сигнальных дисков"</b> для каждого колеса (см. <b>Интерпретация команд</b>).</p> <p><b>Верно ли число зубьев?</b></p>		
<b>ДА</b>	<p>Выполните визуальный осмотр подвески обеих осей (последствия ударов, деформация и т.д.) (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Передняя подвеска: Регулировка</b>), а так же состояние и соответствие шин рекомендациям производителя (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Шины: Идентификационные данные и Давление воздуха в шинах: Определение</b>).</p> <p>Убедитесь в исправности тормозной системы (проверьте состояние колодок, герметичность, отсутствие заеданий, отсутствие воздуха в контуре, зазоры в подшипниках ступиц колес, наличие смазки на зубчатых сигнальных дисках и т. д.).</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Если все в порядке, удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b>.</p> <p>Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание.</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>	
<b>НЕТ</b>	<p>При необходимости замените неисправный зубчатый сигнальный диск (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 33А, Задние несущие элементы, Задний тормозной барабан: Снятие и установка или Подшипник заднего диска: Снятие и установка</b>).</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>	
<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .	

ESP\_V0F\_DF063

DF063  
ПРОДОЛЖЕНИЕ

CC.1

УКАЗАНИЯ

Отсутствуют.

Проверьте правильность подключения и состояние (наличие повреждений электропроводки) разъемов системы ESP, код компонента **1094** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка**), датчика частоты вращения правого заднего колеса, код компонента **150**, датчика частоты вращения левого заднего колеса, код компонента **151** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения задних колес: Снятие и установка**), датчика частоты вращения переднего правого колеса, код компонента **152** и датчика частоты вращения переднего левого колеса, код компонента **153** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка**). Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и обрыва в цепях:

- **4M** и **4N** между компонентами **152** и **1094**.
- **4S** и **4T** между компонентами **150** и **1094**.
- **4C** и **4E** между компонентами **153** и **1094**.
- **4G** и **4H** между компонентами **151** и **1094**.

Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Выполните процедуру подсчета полюсов для каждого колеса (**число зубьев должно быть = 48**) с помощью специальной команды **SC001 "Проверка зубчатого сигнального диска"** (см. **Интерпретацию команды**), чтобы подтвердить устранение неисправности.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

## ПОСЛЕ РЕМОНТА

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

<p><b>DF066</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>РЕГИСТРАЦИЯ</b></p>	<p><u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ</u> <u>ОТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА</u></p>
---	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Особенности:</b> Система ESP исправна, тем не менее, при появлении неисправности загораются сигнальные лампы <b>SERVICE</b> и <b>ESP</b>. С помощью <b>диагностического прибора</b> выполните проверку системы впрыска. Примечание : ЭБУ системы впрыска не всегда фиксирует эти перемежающиеся неисправности также быстро, как это делает ЭБУ /ESP. Если в памяти ЦЭКБС нет информации о <b>запомненных</b> неисправностях, запустите двигатель и при отсутствии <b>присутствующих</b> неисправностей обратитесь в службу технической поддержки Techline. <b>После устранения неисправности системы впрыска удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ ESP с помощью команды RZ001 "Память неисправностей".</b></p>
	<p><b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь примените интерпретацию неисправностей <b>DF152 "Мультиплексная сеть"</b> и <b>DF153 "Мультиплексная сеть"</b>, если они определяются как <b>присутствующие</b> или <b>запомненные</b>.</p>
	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей.</b> Неисправность определяется как <b>присутствующая</b> после запуска двигателя.</p>

<p>Выполните диагностику ЭБУ системы впрыска (см. <b>Главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя</b> или <b>Главу 17В, Система впрыска бензинового двигателя</b>) с помощью <b>диагностического прибора</b>.</p>
<p>Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу <b>88В, Мультиплексная сеть</b>). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

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

<b>DF075 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<b>СИГНАЛ ДАТЧИКА УГЛА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА</b> 1.DEF: Значение вне допустимого диапазона 2.DEF: Несоответствие 3.DEF: Обнаружена неисправность
---	--

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

<b>1.DEF 2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Спросите клиента, устойчиво ли ведет себя автомобиль на скорости. Если это так, выполните процедуру, описанную ниже, но не в коем случае не заменяйте электроусилитель рулевого управления, код компонента <b>1232</b> .
------------------------	-----------------	---

Поверните рулевое колесо в положение для движения по прямой (колеса должны быть обращены в ту же сторону, что и автомобиль) и считайте значение угла поворота рулевого колеса с помощью параметра **PR033 "Угол поворота рулевого колеса"**.

Если значение не равняется приблизительно  $0 \pm 5^\circ$ , выполните калибровку угла поворота рулевого колеса (см. **Главу 36В, Электроусилитель рулевого управления**).

Обеспечьте движение автомобиля по прямой.

Если при движении по прямой рулевое колесо находится не в горизонтальном положении, или если автомобиль виляет влево или вправо:

Проверьте соответствие шин, давлений в шинах, степени износа и размеров требованиям производителя (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Давление воздуха в шинах: Определение и Шины: Идентификационные данные**).

При необходимости замените шины (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Шины: Снятие и установка**).

Отрегулируйте угол схождения колес (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Передняя подвеска: Регулировка**).

<b>3.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Выполните калибровку угла поворота рулевого колеса (см. **Главу 36В, Электроусилитель рулевого управления**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

<b>DF090 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<u>МАРКЕТНАЯ ЧАСТЬ ПРАВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF026 "Цепь датчика скорости вращения правого переднего колеса"</b> , если она является присутствующей.
	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей.</b> Неисправность определяется как <b>присутствующая</b> при проведении дорожного испытания.

Выполните визуальный осмотр подвески обеих осей (последствия ударов, деформация и т.д.) (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Передняя подвеска: Регулировка**), а так же состояние и соответствие шин рекомендациям производителя (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Шины: Идентификационные данные и Давление воздуха в шинах: Определение**).

При необходимости замените шины (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Шины: Снятие и установка**).

Убедитесь в исправности тормозной системы (состояние тормозных колодок и отсутствие их заклинивания, отсутствие воздуха в системе, зазоры в подшипниках ступиц колес и др.).

Выполните визуальный осмотр состояния целевой части датчика (отсутствие на ней загрязнений, частиц металла и смазки из подшипника и т.д.). При необходимости очистите ее сжатым воздухом.

Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса.

При необходимости замените подшипник с датчиком в сборе/крепление датчика частоты вращения колеса (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 31А, Передние несущие элементы, Подшипник ступицы: Снятие и установка**).

Выполните процедуру подсчета полюсов (**число зубьев должно быть = 48**) с помощью специальной управляющей команды **SC001 "Проверка зубчатого сигнального диска"** (см. **Интерпретация команд**).

В случае получения неудовлетворительного результата замените датчик частоты вращения правого переднего колеса, код компонента **152** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка**) и повторите процедуру подсчета полюсов (**число зубьев должно быть = 48**) с помощью специальной управляющей команды **SC001 "Проверка зубчатого сигнального диска"**.

Если результат не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--



<b>DF091 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<u>МАРКЕТНАЯ ЧАСТЬ ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF006 "Цепь датчика частоты вращения левого переднего колеса"</b> , если она является присутствующей.
	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей.</b> Неисправность определяется как <b>присутствующая</b> при проведении дорожного испытания.

Выполните визуальный осмотр подвески обеих осей (последствия ударов, деформация и т.д.) (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Передняя подвеска: Регулировка**), а так же состояние и соответствие шин рекомендациям производителя (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Шины: Идентификационные данные и Давление воздуха в шинах: Определение**). При необходимости замените шины (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Шины: Снятие и установка**). Убедитесь в исправности тормозной системы (состояние тормозных колодок и отсутствие их заклинивания, отсутствие воздуха в системе, зазоры в подшипниках ступиц колес и др.).

Выполните визуальный осмотр состояния целевой части датчика (отсутствие на ней загрязнений, частиц металла и смазки из подшипника и т.д.). При необходимости очистите ее сжатым воздухом. Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса. При необходимости замените подшипник с датчиком в сборе/крепление датчика частоты вращения колеса (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 31А, Передние несущие элементы, Подшипник ступицы: Снятие и установка**). Выполните процедуру подсчета полюсов (**число зубьев должно быть = 48**) с помощью специальной управляющей команды **SC001 "Проверка зубчатого сигнального диска"** (см. **Интерпретация команд**). В случае получения неудовлетворительного результата, замените датчик частоты вращения левого переднего колеса, код компонента **153** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка**) и повторите процедуру подсчета полюсов (**число зубьев должно быть = 48**) с помощью специальной управляющей команды **SC001 "Проверка зубчатого сигнального диска"** (см. **Интерпретация команд**). Если результат не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

<b>DF092 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<u>МАРКЕТНАЯ ЧАСТЬ ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF027 "Цепь датчика частоты вращения правого заднего колеса"</b> , если она определяется как присутствующая.
	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей.</b> Неисправность определяется как <b>присутствующая</b> при проведении дорожного испытания.

<p>Выполните визуальный осмотр подвески обеих осей (последствия ударов, деформация и т.д.) (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Передняя подвеска: Регулировка</b>), а так же состояние и соответствие шин рекомендациям производителя (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Шины: Идентификационные данные и Давление воздуха в шинах: Определение</b>). При необходимости замените шины (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Шины: Снятие и установка</b>).</p> <p>Убедитесь в исправности тормозной системы (состояние тормозных колодок и отсутствие их заклинивания, отсутствие воздуха в системе, зазоры в подшипниках ступиц колес и др.).</p>
<p>Выполните визуальный осмотр состояния целевой части датчика (отсутствие на ней загрязнений, частиц металла и смазки из подшипника и т.д.).</p> <p>При необходимости очистите ее сжатым воздухом.</p> <p>Проверьте состояние крепления датчика частоты вращения заднего правого колеса, код компонента <b>150</b>. При необходимости замените его (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения колеса: Снятие и установка</b>).</p> <p>Выполните процедуру подсчета полюсов (<b>число зубьев должно быть = 48</b>) с помощью специальной управляющей команды <b>SC001 "Проверка зубчатого сигнального диска"</b> (см. <b>Интерпретация команд</b>).</p> <p>В случае получения неудовлетворительного результата замените датчик частоты вращения правого заднего колеса, код компонента <b>150</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка</b>) и повторите процедуру подсчета полюсов (<b>число зубьев должно быть = 48</b>) с помощью специальной управляющей команды <b>SC001 "Проверка зубчатого сигнального диска"</b> (см. <b>Интерпретация команд</b>).</p> <p>Если результат не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

<b>DF093 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<u>МАРКЕТНАЯ ЧАСТЬ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА</u>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>"DF007 Цепь датчика частоты вращения левого заднего колеса"</b> , если она определяется присутствующей.
	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей.</b> Неисправность определяется как присутствующая при проведении дорожного испытания.

Выполните визуальный осмотр подвески обеих осей (последствия ударов, деформация и т.д.) (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Передняя подвеска: Регулировка**), а так же состояние и соответствие шин рекомендациям производителя (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Шины: Идентификационные данные** и Давление воздуха в шинах: Определение). При необходимости замените шины (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Шины: Снятие и установка**). Убедитесь в исправности тормозной системы (состояние тормозных колодок и отсутствие их заклинивания, отсутствие воздуха в системе, зазоры в подшипниках ступиц колес и др.).

Выполните визуальный осмотр состояния целевой части датчика (отсутствие на ней загрязнений, частиц металла и смазки из подшипника и т.д.). При необходимости очистите ее сжатым воздухом. Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса. При необходимости замените его (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения колеса: Снятие и установка**). Выполните процедуру подсчета полюсов (**число зубьев должно быть = 48**) с помощью специальной управляющей команды **SC001 "Проверка зубчатого сигнального диска"** (см. **Интерпретация команд**). В случае получения неудовлетворительного результата, замените датчик частоты вращения левого заднего колеса, код компонента **151** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения передних колес: Снятие и установка**) и повторите процедуру подсчета полюсов (**число зубьев должно быть = 48**) с помощью специальной управляющей команды **SC001 "Проверка зубчатого сигнального диска"** (см. **Интерпретация команд**). Если результат не соответствует норме, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

<b>DF097 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЭБУ АКП</u>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Несмотря на то, что эта неисправность определяется ЭБУ как запомненная, сигнальные лампы не включаются, а сообщения о неисправности не выводятся, так как нет неисправности системы <b>ESP</b> . Выполните диагностику системы <b>АКП</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> . Примечание : После устранения неисправности в системе <b>АКП</b> удалите информацию о неисправности <b>ESP</b> из памяти ЭБУ.
	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF152 "Мультиплексная сеть"</b> или <b>DF153 "Мультиплексная сеть"</b> , если они являются <b>присутствующими</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для присутствующей неисправности:</b> Неисправность определяется как <b>присутствующая</b> при работающем двигателе.

Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу **88В, Мультиплексная сеть**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

<b>DF098 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЦЭКБС.</u>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Особенности:</b> Хотя эта неисправность и определяется ЭБУ как <b>запомненная</b>, сигнальные лампы не включаются, а сообщения о неисправности не выводятся, так как нет неисправности системы ESP. Выполните диагностику ЦЭКБС (Коммутационный блок в салоне) с помощью <b>диагностического прибора</b>.</p> <p>Примечание : <b>После устранения неисправности ЦЭКБС (Коммутационный блок в салоне) удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ ESP с помощью команды RZ001 "Память неисправностей".</b></p>
	<p><b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь примените интерпретацию неисправностей <b>DF152 "Мультиплексная сеть"</b> и <b>DF153 "Мультиплексная сеть"</b>, если они определяются как <b>присутствующие</b> или <b>запомненные</b>.</p>
	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей.</b> Неисправность определяется как <b>присутствующая</b> после запуска двигателя.</p>

Выполните диагностику ЦЭКБС с помощью <b>диагностического прибора</b> (см. Главу 87В, <b>Коммутационный блок в салоне</b> ).
Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу 88В, <b>Мультиплексная сеть</b> ). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

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

<p><b>DF100 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b></p>	<p><u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ДАТЧИКА УГЛА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА</u></p>
--	--

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Особенности:</b> система ESP исправна, но отключена. Горят сигнальные лампы <b>SERVICE</b> и <b>ESP</b>. Примечание : <b>После устранения неисправности электроусилителя рулевого управления удалите информацию о неисправностей из памяти ЭБУ ESP с помощью команды RZ001 "Память неисправностей".</b></p>
	<p><b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь примените интерпретацию неисправностей <b>DF152 "Мультиплексная сеть"</b> и <b>DF153 "Мультиплексная сеть"</b>, если они определяются как <b>присутствующие</b> или <b>запомненные</b>.</p>

Выполните диагностику усилителя рулевого управления с помощью диагностического прибора (см. Главу **36В, Усилитель рулевого управления**).

Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу **88В, Мультиплексная сеть**).  
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

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

<b>DF108 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<b><u>ДАТЧИК УГЛА ПОВОРОТА РУЛЕВОГО КОЛЕСА</u></b> 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники 2.DEF: Программирование не выполнено или выполнено некорректно
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Система ESP исправна. Горят сигнальные лампы <b>SERVICE</b> и <b>ESP</b> . Примечание : После устранения неисправности усилителя рулевого управления удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ ESP с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b> .
	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь примените интерпретацию неисправностей <b>DF152 "Мультиплексная сеть"</b> и <b>DF153 "Мультиплексная сеть"</b> , если они определяются как <b>присутствующие</b> или <b>запомненные</b> .

<b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Выполните диагностику электроусилителя рулевого управления (см. главу **36В, Электроусилитель рулевого управления**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.

<b>2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Выполните проверку соответствия усилителя рулевого управления.
--------------	-----------------	--

Убедитесь в отсутствии неисправностей ЭБУ усилителя рулевого управления (см. главу **36В, Усилитель рулевого управления**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

<p><b>DF126</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>РЕГИСТРАЦИЯ</b></p>	<p><u>ДОСТОВЕРНОСТЬ СИГНАЛОВ КОМБИНИРОВАННОГО ДАТЧИКА</u></p>
---	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Особенности:</b> Если неисправность возникла во время движения по очень крутому спуску или при движении в очень крутом повороте или при транспортировке автомобиля на грузовике, поезде, пароходе и т.п. с работающим двигателем, то удалите информацию о неисправности из памяти с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b> и по возможности проверьте дорожным испытанием, что неисправность не появляется снова. Появление неисправности может привести к включению сигнальных ламп <b>SERVICE</b> и <b>ESP</b>.</p>
	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как <b>присутствующая</b> после дорожного испытания.</p>

<p>Проверьте правильность установки и крепления датчика углового и поперечного ускорения (код компонента <b>1175</b>), а так же убедитесь, что стрелка указывает на переднюю часть автомобиля (см. <b>Руководство по ремонту 417, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик углового и поперечного ускорения: Снятие и установка</b>).</p> <p>Проверьте соответствие шин требованиям производителя (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 35A, Колеса и шины, Давление воздуха в шинах: Определение и Шины: Идентификационные данные</b>).</p> <p>Проверьте геометрию ходовой части (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30A, Общие сведения, Передняя подвеска: Регулировка и Задняя подвеска: Регулировочные значения</b>).</p>	<p>Повторно установите связь с ЭБУ АБС/ESP и, если не требуется установить другую неисправность, удалите из памяти ЭБУ информации о неисправностях с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b>.</p> <p>Выполните дорожное испытание.</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>
---	--

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



<b>DF152 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<b><u>МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СЕТЬ</u></b> 1.DEF: Выполните диагностику мультиплексной сети
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Если одна и та же неисправность мультиплексной сети отмечается на нескольких ЭБУ, обратитесь в службу технической поддержки Techline, чтобы в первую очередь определить, не случались ли подобные неисправности ранее.
-----------------	---

Проведите проверку мультиплексной сети с помощью **диагностического прибора** (см. **Главу 88В, Мультиплексная сеть**).  
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

<b>DF153 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<b><u>МУЛЬТИПЛЕКСНАЯ СЕТЬ</u></b> 1.DEF: Выполните диагностику мультиплексной сети
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Если одна и та же неисправность мультиплексной сети отмечается на нескольких ЭБУ, обратитесь в службу технической поддержки Techline, чтобы в первую очередь определить, не случались ли подобные неисправности ранее.
-----------------	---

Проведите проверку мультиплексной сети с помощью **диагностического прибора** (см. **Главу 88В, Мультиплексная сеть**).  
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

<b>DF186 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЩИТКА ПРИБОРОВ</u>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Примечание : <b>После устранения неисправности щитка приборов удалите информацию о неисправностях из памяти ЭБУ ESP с помощью команды RZ001 "Память неисправностей".</b>
	<b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь примените интерпретацию неисправностей <b>DF152 "Мультиплексная сеть"</b> и <b>DF153 "Мультиплексная сеть"</b> , если они определяются как <b>присутствующие</b> или <b>запомненные</b> .
	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей.</b> Неисправность определяется как <b>присутствующая</b> после запуска двигателя.

Выполните диагностику щитка приборов, код компонента <b>247</b> с помощью <b>диагностического прибора</b> (см. <b>Главу 83А, Щиток приборов</b> ).
Выполните проверку мультиплексной сети (см. главу <b>88В, Мультиплексная сеть</b> ). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

<p><b>DF187</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>РЕГИСТРАЦИЯ</b></p>	<p><u><b>ЦЕПЬ РЕЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ СТОП-СИГНАЛА</b></u> CO.0: Разомкнутая цепь, короткое замыкание на "массу" или короткое замыкание на + 12 В</p>
---	--

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Особенности:</b> Если эта неисправность появится после запуска команды <b>AC187 "Реле включения стоп-сигнала"</b>, то не обращайте внимания на эту неисправность.</p> <p>Используйте <b>электросхему, приведенную в Технической ноте для автомобиля Kangoo 2.</b></p>
------------------------	---

<p><b>Горит ли стоп-сигнал постоянно?</b></p>	
---	--

<p><b>ДА</b></p>	<p>Отсоедините разъемы реле включения стоп-сигнала, код компонента 1524, а также блока ESP, код компонента 1094 (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка</b>) и проверьте отсутствие замыкания на "массу" в цепи 4GJ между компонентами 1524 и 1094.</p> <p>Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.</p> <p>Замените компонент 1524. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
------------------	---

<p><b>НЕТ</b></p>	<p>Проверьте состояние <b>ET030 "Автоматическое включение стоп-сигнала"</b> и таким образом убедитесь, что <b>автоматическое включение стоп-сигнала "РАЗРЕШЕНО"</b>.</p> <p>Если состояние <b>ET030 "Автоматическое включение стоп-сигнала"</b> имеет характеристику <b>"ЗАПРЕЩЕНО"</b>: Запретите или разрешите автоматическое включение стоп-сигнала (в зависимости от требований законодательства вашей страны) с помощью команд <b>VP021 "Запрещение автоматического включения стоп-сигнала"</b> или <b>VP022 "Разрешение автоматического включения стоп-сигнала"</b>.</p> <p>Проверьте состояние и правильность установки предохранителя <b>F3 на 15 А</b> в блоке предохранителей и реле в салоне, код компонента 260 (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Список и расположение элементов</b>).</p> <p>Отсоедините разъемы компонентов 1524 и 1094 (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка</b>), проверьте наличие обрывов в цепи 4GJ между компонентами 1524 и 1094.</p> <p>Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.</p>
-------------------	---

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

ESP\_V0F\_DF187

DF187  
ПРОДОЛЖЕНИ  
Е

НЕТ

Проверьте надежность соединения и состояние (наличие повреждений электропроводки) разъемов реле включения стоп-сигнала (код компонента **1524**), системы ESP, код компонента **1094** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка**), ЦЭКБС, код компонента **645** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 87B, Коммутационный блок в салоне, ЦЭКБС: Снятие и установка**) и блока предохранителей и реле в салоне, код компонента **260**. Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.

Отсоедините разъемы компонентов **1524, 1094, 645 и 260**, проверьте наличие короткого замыкания и обрывов в цепях:

- **SP2** между компонентами **260 и 1524**,
- **65A** между компонентами **645 и 1524**,
- **65G** между компонентами **1094 и 1524**,
- **4GJ** между компонентами **1094 и 1524**.

Если цепь или цепи неисправны и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Замените компонент **1524**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

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

<b>DF188 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<u><b>ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА</b></u> 1.DEF: Несоответствие 2.DEF: Постоянно высокий уровень сигнала
<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей.</b> Удалите из памяти <b>запомненную</b> неисправность, выполните дорожное испытание на скорости <b>&gt; 60 км/ч</b> и произведите торможение с задействованием АБС.
Убедитесь, что состояние <b>ET017 "Педаль тормоза"</b> ("нажата" или "не нажата") на экране состояния <b>диагностического прибора</b> соответствует положению педали тормоза. Если положение педали не опознается, примените интерпретацию состояния <b>ET017 "Педаль тормоза"</b> . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

<b>DF189 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<b>ЦЕПЬ КОМБИНИРОВАННОГО ДАТЧИКА</b> 1.DEF.: Обрыв цепи или короткое замыкание 2.DEF: Нарушение связи 3.DEF: Отклонение напряжения от нормы 4.DEF: Выполните диагностику мультиплексной сети
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Используйте <b>электросхему</b> , приведенную в Технической ноте для автомобиля Kangoo 2.
-----------------	--

<b>1.DEF 2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Подсоединять и отсоединять сдвоенный датчик допускается только, когда он установлен на автомобиль. В противном случае неисправности могут возникать снова, и их необходимо будет удалять из памяти после каждой процедуры. Появление неисправности может привести к включению сигнальных ламп <b>SERVICE</b> и <b>ESP</b> .
------------------------	-----------------	---

Проверьте правильность соединения и состояние (наличие повреждений электропроводки) разъемов системы ESP, код компонента **1094** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка**) и датчика углового и поперечного ускорения, код компонента **1175** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик углового и поперечного ускорения: Снятие и установка**).

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема(ов), в противном случае замените проводку.

Отсоедините разъемы компонентов **1175, 645** и **1094**. Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях:

- **SP15** между компонентами **1175** и **645**,
- **4CV** и **4CW** между компонентами **1175** и **1094**,
- **MN** между компонентом **1175** и "массой" (затяжка, окисление и т.д.).

Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

DF189  
ПРОДОЛЖЕНИ  
Е

3.DEF

УКАЗАНИЯ

Отсутствуют.

Выполните поиск неисправностей в цепи зарядки (см. Главу 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке, Проверка 3 "Проверка регулируемого напряжения генератора").

Отсоедините разъемы компонентов 1175, 645 и 1094 и проверьте наличие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях:

- SP15 между компонентами 1175 и 645,
- 4CV и 4CW между компонентами 1175 и 1094,
- MN между компонентом 1175 и "массой" (затяжка, окисление и т.д.).

Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.

4.DEF

УКАЗАНИЯ

Отсутствуют.

Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу 88B, Мультиплексная сеть).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ РЕМОНТА

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



<b>DF190 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<b>КОМБИНИРОВАННЫЙ ДАТЧИК</b> 1.DEF: Неисправность электронных схем датчика 2.DEF: Неправильная установка датчика
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Используйте <b>электросхему</b> , приведенную в Технической ноте для автомобиля <b>Kangoo 2</b> .
-----------------	---

Проверьте правильность подключения и состояние (наличие повреждений электропроводки) разъемов системы ESP, код компонента **1094** (см. **Руководство по ремонту 417, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка**).

Проверьте правильность подключения и состояние (наличие повреждений электропроводки) разъема датчика углового и поперечного ускорения, код компонента **1175** (см. **Руководство по ремонту 417, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик углового и поперечного ускорения: Снятие и установка**).

Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.

Проверьте отсутствие обрывов в цепях **4CW** и **4CV** между компонентами **1094** и **1175**.

Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Проверьте правильность установки и крепления компонента **1175**, а так же убедитесь, что стрелка указывает на переднюю часть автомобиля (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Датчик углового и поперечного ускорения: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

<b>DF191 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<b>ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ESP</b> CO.0: Обрыв цепи или замыкание на "массу"
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Данная неисправность не приводит к включению сигнальных ламп и к выводу сообщения о неисправности на щитке приборов. ESP в исправном состоянии, но отсутствует возможность отключения ESP с помощью выключателя.
	Используйте <b>электросхему, приведенную в Технической ноте для автомобиля Kangoo 2.</b>

Проверьте состояние и правильность установки предохранителя <b>F2 на 7,5 А БЗК</b> , код компонента <b>1337</b> (см. <b>Главу 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке</b> ).
Проверьте правильность соединения и состояние (наличие повреждений электропроводки) разъема выключателя ESP, код компонента <b>1106</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 84A, Органы управления и сигнализации, Выключатель запрета на включение ESP: Снятие и установка</b> ).
Проверьте правильность подключения и состояние (наличие повреждений электропроводки) разъема системы ESP, код компонента <b>1094</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, глава 38C, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка</b> ).
Проверьте правильность соединения и состояние (наличие повреждений) БЗК, код компонента <b>1337</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке, Блок защиты и коммутации: Снятие и установка</b> ).
Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.
Убедитесь в отсутствии обрывов в следующих цепях: – <b>4AQ</b> между компонентами <b>1106</b> и <b>1094</b> , – <b>LPG</b> между компонентами <b>1106</b> и <b>1337</b> , – <b>MAM</b> между компонентом <b>1106</b> и "массой". Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.
Если неисправность сохраняется, примените методику диагностики, описанную в интерпретации состояния <b>ET023 "Выключатель ESP"</b> .

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

<b>DF193 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<u>ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПР.*, ПЕРЕДАВАЕМАЯ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ ПЕРЕДАЧА НЕВЕРНОЙ ИНФ*.</u>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Особенности:</b> Хотя и эта неисправность и определяется ЭБУ как <b>запомненная</b>, система АБС/ESP исправна. ESP отключена в результате получения от системы впрыска информации, которую невозможно использовать. С помощью <b>диагностического прибора</b> выполните проверку системы впрыска. Появление неисправности может привести к включению сигнальных ламп <b>SERVICE</b> и <b>ESP</b>.</p> <p><b>Примечание :</b> ЭБУ системы впрыска не всегда фиксирует эти перемежающиеся неисправности также быстро, как это делает ЭБУ АБС/ESP.</p> <p><b>Примечание :</b> После устранения неисправности системы впрыска удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ АБС/ESP с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b>.</p>
	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей.</b> Неисправность определяется как <b>присутствующая</b> после запуска двигателя.</p>

Выполните диагностику ЭБУ системы впрыска (см. **Главу 13В, Система впрыска дизельного двигателя** или **Главу 17В, Система впрыска бензинового двигателя**) с помощью **диагностического прибора**.

Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу **88В, Мультиплексная сеть**).  
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

\* ВПР.: впрыск

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

<p><b>DF195</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>РЕГИСТРАЦИЯ</b></p>	<p><u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ ПЕРЕДАЕТСЯ НЕПРАВИЛЬНАЯ</u> <u>ИНФОРМАЦИЯ ОТ ЭБУ АКП</u></p>
---	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Особенности:</b> Несмотря на то, что эта неисправность определяется ЭБУ как запомненная, сигнальные лампы не включаются, а сообщения о неисправности не выводятся, так как нет неисправности системы ESP. Выполните диагностику системы <b>АКП</b> с помощью <b>диагностического прибора</b>. Примечание : После устранения неисправности <b>усилителя рулевого управления</b> удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ <b>ESP</b> с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b>.</p>
	<p><b>Очередность в обработке при накоплении неисправностей:</b> В первую очередь обработайте неисправность <b>DF152 "Мультиплексная сеть"</b> или <b>DF153 "Мультиплексная сеть"</b>, если они являются <b>присутствующими</b>.</p>
	<p><b>Условия проведения диагностики для присутствующей неисправности:</b> Неисправность определяется как <b>присутствующая</b> при работающем двигателе.</p>

Выполните диагностику мультиплексной сети (см. главу 88В, **Мультиплексная сеть**). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

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

<p><b>DF202</b> <b>ПРИСУТСТВУЕТ</b> <b>ИЛИ</b> <b>РЕГИСТРАЦИЯ</b></p>	<p><u>СИГНАЛ ЦЭКБС, ПЕРЕДАВАЕМЫЙ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> <u>ОТКЛЮЧЕН</u></p>
---	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Особенности:</b> Хотя эта неисправность и определяется ЭБУ как <b>запомненная</b>, сигнальные лампы не включаются, а сообщения о неисправности не выводятся, так как нет неисправности системы ESP. Выполните диагностику ЦЭКБС (Коммутационный блок в салоне) с помощью <b>диагностического</b> прибора. Примечание : После устранения неисправности ЦЭКБС удалите информацию о неисправностей из памяти ЭБУ ESP с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b>.</p>
	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей.</b> Неисправность определяется как <b>присутствующая</b> после запуска двигателя.</p>

<p>Выполните диагностику ЦЭКБС (код компонента <b>645</b>) с помощью <b>диагностического прибора</b> (см. <b>Главу 87В, Коммутационный блок в салоне</b>).</p>
<p>Выполните диагностику мультимплексной сети (см. главу <b>88В, Мультимплексная сеть</b>). Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>

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

<b>DF300 ПРИСУТСТВУЕТ ИЛИ РЕГИСТРАЦИЯ</b>	<u><b>ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ НАСОСА</b></u> 1.DEF: Отклонение напряжения от нормы
<b>УКАЗАНИЯ</b>	Используйте <b>электросхему</b> , приведенную в Технической ноте для автомобиля Kangoo 2.
Проверьте затяжку и состояние клемм аккумулятора (см. главу 80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка). Выполните поиск неисправностей в цепи зарядки (см. Главу 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке, Проверка 3 "Проверка регулируемого напряжения генератора").	
Проверьте состояние и правильность установки предохранителей <b>F6 на 50 А</b> на плате предохранителей цепей питания (код компонента <b>777</b> ) и <b>F8 на 25 А</b> в БЗК, код компонента <b>1337</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 81С, Предохранители, Предохранители: Список и расположение элементов и глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке</b> ).	
Проверьте правильность подключения и состояние (наличие повреждений электропроводки) разъемов системы ESP, код компонента <b>1094</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка</b> ), платы предохранителей цепей питания, код компонента <b>777</b> , БЗК, код компонента <b>1337</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке, Блок защиты и коммутации: Снятие и установка</b> ), ЦЭКБС, код компонента <b>645</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 87В, Коммутационный блок в салоне, ЦЭКБС: Снятие и установка</b> ). Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.	
Проверьте наличие напряжения <b>+ 12 В</b> в цепи <b>SP15</b> , код компонента <b>1094</b> . Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Разъедините разъем компонента <b>1094</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка</b> ), проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепях <b>МАН</b> компонента <b>1094</b> (затяжка, окисление и т.д.). Отсоедините разъемы компонентов <b>1094, 645, 1337 и 777</b> , проверьте наличие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях: – <b>SP15</b> между компонентами <b>1094 и 645</b> , – <b>BP14</b> между компонентами <b>1094 и 1337</b> , – <b>BP8</b> между компонентами <b>1094 и 777</b> . Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b> ), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.	
Если все в порядке, снова подключите ЭБУ и затем удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b> . Выйдите из режима диагностики и выполните дорожное испытание. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
----------------------	--

## УКАЗАНИЯ

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

## ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

Функция	Параметр, контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Напряжение питания ЭБУ	<b>PR005:</b> Напряжение питания ЭБУ	Этот параметр регистрирует напряжение электропитания на контактах ЭБУ.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF001 "Напряжение питания ЭБУ"</b>
Состояние педали тормоза	<b>ET017:</b> Педаль тормоза	Данное состояние указывает положение <b>(НАЖАТА или ОТПУЩЕНА)</b> педали тормоза.	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET017</b>
Скорость вращения правого переднего колеса	<b>PR001:</b> Скорость вращения правого переднего колеса	Этот параметр указывает скорость правого переднего колеса в км/ч.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF026 "Цепь датчика частоты вращения правого переднего колеса"</b>
Скорость вращения левого переднего колеса	<b>PR002:</b> Скорость вращения левого переднего колеса	Этот параметр указывает скорость левого переднего колеса в км/ч.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF006 "Цепь датчика частоты вращения левого переднего колеса"</b>
Скорость вращения правого заднего колеса	<b>PR003:</b> Скорость вращения правого заднего колеса	Этот параметр указывает скорость правого заднего колеса в км/ч.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF027 "Цепь датчика частоты вращения заднего переднего колеса"</b>
Скорость вращения левого заднего колеса	<b>PR004:</b> Скорость вращения левого заднего колеса	Этот параметр указывает скорость левого заднего колеса в км/ч.	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF007 "Цепь датчика частоты вращения левого заднего колеса"</b>

## УКАЗАНИЯ

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

ГЛАВНЫЙ ЭКРАН (продолжение)

Функция	Параметр, контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Скорость движения автомобиля	<b>PR038:</b> Скорость движения автомобиля	Этот параметр указывает значение скорости автомобиля в <b>км/ч</b> , загружаемое в мультимплексную сеть.	ОТСУТСТВУЕТ
Индекс измерения скорости	<b>PR030:</b> Индекс измерения скорости	Проверьте соответствие индекса измерения скорости типу шин, установленных на автомобиле.	См. конфигурации ( <b>VP007 "Индекс измерения скорости"</b> ).
Считывание параметров автомобиля	<b>PR063:</b> Параметры автомобиля	Убедитесь, что версии соответствуют комплектации проверяемого автомобиля (см. <b>"Дополнительная информация" на диагностическом приборе CLIP</b> ).	См. конфигурации ( <b>VP004 "Параметры автомобиля"</b> ).
Инициализация ЭБУ	<b>PR064:</b> Порог автоматического повторного включения ESP	Если значение порога повторного включения ESP не равно <b>50 км/ч</b> , выполните команду <b>VP023 "Порог автоматического повторного включения ESP"</b> (см. <b>Программирование</b> ).	В случае неисправности см. интерпретацию неисправности <b>DF017 "ЭБУ", 1.DEF: "Инициализация ЭБУ"</b>
Автоматическое включение стоп-сигнала	<b>ET030:</b> Автоматическое включение стоп-сигнала	Этот параметр показывает, <b>разрешено</b> или <b>запрещено</b> автоматическое включение стоп-сигнала при ограничении избыточной управляемости.	ОТСУТСТВУЕТ



## УКАЗАНИЯ

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

ПОДФУНКЦИЯ: СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ

Функция	Параметр, контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Проверьте калибровочное значение углового ускорения	<b>PR034:</b> Угловое ускорение	Этот параметр указывает значение углового ускорения в <b>град./с</b> , которое выдается комбинированным датчиком. При стоящем автомобиле значение параметра должно равняться <b>0</b> .	ОТСУТСТВУЕТ
Проверьте калибровочное значение угла поворота рулевого колеса	<b>PR033:</b> Угол поворота рулевого колеса	Угол рулевого колеса в положении движения по прямой: <b>- 5° &lt; X &lt; 5°</b>	ОТСУТСТВУЕТ
Комбинированный датчик	<b>PR007:</b> Продольное ускорение	При стоящем автомобиле значение этого параметра должно быть приблизительно равно <b>0</b> .	В случае неисправности см. интерпретацию неисправностей <b>DF126 "Достоверность сигналов комбинированного датчика"</b> и <b>DF190 "Комбинированный датчик"</b>
Комбинированный датчик	<b>PR036:</b> Поперечное ускорение	При стоящем автомобиле значение этого параметра должно быть приблизительно равно <b>0</b> .	В случае неисправности см. интерпретацию неисправностей <b>DF126 "Достоверность сигналов комбинированного датчика"</b> и <b>DF190 "Комбинированный датчик"</b>
Выключатель ESP	<b>ET023:</b> Выключатель ESP	Данное состояние позволяет проверить работу выключателя ESP ( <b>НАЖАТ</b> или <b>НЕ НАЖАТ</b> ).	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET023</b> .

## УКАЗАНИЯ

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

ПОДФУНКЦИЯ: СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ (продолжение 1)

Функция	Параметр, контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Автоматическое включение стоп-сигнала	<b>ET030:</b> Автоматическое включение стоп-сигнала	Этот параметр показывает, <b>разрешено</b> или <b>запрещено</b> автоматическое включение стоп-сигнала при ограничении избыточной управляемости.	ОТСУТСТВУЕТ
Считывание параметров автомобиля	<b>PR063:</b> Параметры автомобиля	Убедитесь, что версии соответствуют комплектации проверяемого автомобиля (см. " <b>Дополнительная информация</b> " на диагностическом приборе CLIP).	См. конфигурации (VP004 "Параметры автомобиля").
Инициализация ЭБУ	<b>PR064:</b> Порог автоматического повторного включения ESP	Если значение порога повторного включения ESP не равно <b>50 км/ч</b> , выполните команду <b>VP023 "Порог автоматического повторного включения ESP"</b> (см. Программирование).	В случае неисправности см. интерпретацию неисправности <b>DF017 "ЭБУ", 1.DEF: "Инициализация ЭБУ"</b>
Реле включения стоп-сигнала	<b>AC187:</b> Реле включения стоп-сигнала	Эта команда позволяет проверить включение стоп-сигнала системой <b>ESP</b> при задействовании системы контроля избыточной управляемостью при резком замедлении.	При отклонении от нормы выполните команду <b>AC187</b>
Сигнал скорости движения автомобиля	<b>AC195:</b> Сигнал скорости движения автомобиля	Эта команда позволяет генерировать на выходе из ЭБУ значение скорости автомобиля не равное <b>0 км/ч</b> для передачи его по проводным линиям другим потребителям этой информации (ЭБУ аудиосистемы или системы навигации).	При отклонении от нормы выполните команду <b>AC195</b>
Запрос на включение аварийной сигнализации	<b>AC196:</b> Запрос на включение аварийной сигнализации	Данная команда позволяет выдать запрос на включение аварийной сигнализации в ЦЭКБС (Коммутационный блок в салоне) для проверки работы аварийной сигнализации при экстренном торможении в зависимости от конфигурации ЦЭКБС.	При отклонении от нормы выполните команду <b>AC196</b>

## УКАЗАНИЯ

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

ПОДФУНКЦИЯ: СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 2)

Функция	Параметр, контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Коррекция программирования датчика поперечного ускор.*	<b>PR016:</b> Коррекция программирования датчика поперечного ускор.*	Этот параметр показывает величину коррекции, которую ESP внесла в стандартное значение датчика поперечного ускорения.	ОТСУТСТВУЕТ
Коррекция программирования датчика угла поворота рулевого колеса	<b>PR066:</b> Коррекция программирования датчика угла поворота рулевого колеса	Этот параметр показывает величину коррекции, которую ESP внесла в стандартное значение датчика угла поворота рулевого колеса.	ОТСУТСТВУЕТ
Коррекция программирования датчика углового ускорения	<b>PR065:</b> Коррекция программирования датчика углового ускорения	Этот параметр показывает величину коррекции, которую ESP внесла в стандартное значение датчика углового ускорения.	ОТСУТСТВУЕТ
Проверка напряжения питания датчиков частоты вращения колес	<b>AC013:</b> Проверка напряжения питания датчиков частоты вращения колес	Эта команда позволяет выполнить проверку питания датчиков скорости вращения каждого колеса.	При отклонении от нормы выполните обработку команды <b>AC013</b> .
Инициализация ЭБУ	<b>PR020:</b> Скорость движения автомобиля при инициализации	Значение должно составлять от <b>0</b> до <b>255 км/ч</b> .	Если этого не происходит, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
Скорость вращения правого переднего колеса	<b>PR001:</b> Скорость вращения правого переднего колеса	Этот параметр указывает скорость правого переднего колеса в <b>км/ч</b> .	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF026</b> <b>"Цепь датчика частоты вращения правого переднего колеса"</b>
Скорость вращения левого переднего колеса	<b>PR002:</b> Скорость вращения левого переднего колеса	Этот параметр указывает скорость левого переднего колеса в <b>км/ч</b> .	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправности <b>DF006</b> <b>"Цепь датчика частоты вращения левого переднего колеса"</b>

ускор\*: ускорение

## УКАЗАНИЯ

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

ПОДФУНКЦИЯ: СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ 3)

Функция	Параметр, контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Запрос на включение аварийной сигнализации	<b>AC196</b>  Запрос на включение аварийной сигнализации	Данная команда позволяет выдать запрос на включение аварийной сигнализации в ЦЭКБС (Коммутационный блок в салоне) для проверки работы аварийной сигнализации при экстренном торможении в зависимости от конфигурации ЦЭКБС.	При отклонении от нормы выполните команду <b>AC196</b>
Сигнал скорости движения автомобиля	<b>AC195:</b>  Сигнал скорости движения автомобиля	Эта команда позволяет генерировать на выходе из ЭБУ значение скорости автомобиля не равное <b>0 км\ч</b> для передачи его по проводным линиям другим потребителям этой информации (ЭБУ аудиосистемы или системы навигации).	При отклонении от нормы выполните команду <b>AC195</b>
Проверка напряжения питания датчиков частоты вращения колес	<b>AC013:</b>  Проверка напряжения питания датчиков частоты вращения колес	Эта команда позволяет выполнить проверку питания датчиков скорости вращения каждого колеса.	При отклонении от нормы выполните обработку команды <b>AC013</b> .

## УКАЗАНИЯ

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

ПОДФУНКЦИЯ: РЕГУЛИРОВАНИЕ ТОРМОЖЕНИЯ

Функция	Параметр, контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого переднего колеса.	<b>AC004:</b> Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого переднего колеса.	Эта команда используется для выполнения гидравлической проверки правого переднего колеса.	При отклонении от нормы выполните обработку команды <b>AC004</b> .
Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого переднего колеса	<b>AC003:</b> Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого переднего колеса	Эта команда используется для выполнения гидравлической проверки левого переднего колеса.	При отклонении от нормы выполните обработку команды <b>AC003</b>
Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого заднего колеса.	<b>AC006:</b> Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого заднего колеса.	Эта команда используется для выполнения гидравлической проверки правого заднего колеса.	При отклонении от нормы выполните обработку команды <b>AC006</b>
Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого заднего колеса.	<b>AC005:</b> Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого заднего колеса.	Эта команда используется для выполнения гидравлической проверки левого заднего колеса.	При отклонении от нормы выполните обработку команды <b>AC005</b>
Проверка электродвигателя насоса	<b>AC016:</b> Проверка электродвигателя насоса	Эта команда позволяет проверить цепь управления электродвигателя насоса.	При отклонении от нормы выполните обработку команды <b>AC016</b>

## УКАЗАНИЯ

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

ПОДФУНКЦИЯ "РЕГУЛИРОВАНИЕ ДАВЛЕНИЯ" (продолжение)

Функция	Параметр, контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Запрос на включение аварийной сигнализации	<b>AC196</b>  Запрос на включение аварийной сигнализации	Данная команда позволяет выдать запрос на включение аварийной сигнализации в ЦЭКБС (Коммутационный блок в салоне) для проверки работы аварийной сигнализации при экстренном торможении в зависимости от конфигурации ЦЭКБС.	При отклонении от нормы выполните команду <b>AC196</b>
Сигнал скорости движения автомобиля	<b>AC195:</b>  Сигнал скорости движения автомобиля	Эта команда позволяет генерировать на выходе из ЭБУ значение скорости автомобиля не равное <b>0 км\ч</b> для передачи его по проводным линиям другим потребителям этой информации (ЭБУ аудиосистемы или системы навигации).	При отклонении от нормы выполните команду <b>AC195</b>
Проверка напряжения питания датчиков частоты вращения колес	<b>AC013:</b>  Проверка напряжения питания датчиков частоты вращения колес	Эта команда позволяет выполнить проверку питания датчиков скорости вращения каждого колеса.	При отклонении от нормы выполните обработку команды <b>AC013</b>

Состояние по диагностическом у прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET017	Педаль тормоза
ET023	Выключатель ESP
ET030	Автоматическое включение стоп-сигнала

ET017	<u>ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА</u>
-------	-----------------------

УКАЗАНИЯ	<b>Особенности:</b> Проводите проверку только в том случае, если состояния <b>"НАЖАТА"</b> и <b>"НЕ НАЖАТА"</b> не соответствуют положению педали.
	Используйте <b>электросхему, приведенную в Технической ноте для автомобиля Kangoo 2.</b>

**СОСТОЯНИЕ "ОТПУЩЕНА" Педаль тормоза нажата****Если лампы стоп-сигнала загораются:**

Проверьте и обеспечьте отсутствие разрывов в цепях **65A** и **65G** между разъемом выключателя стоп-сигнала (код компонента **160**) и разъемом ЭБУ (код компонента **1094**).

Если цепь неисправна и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

**Если лампы стоп-сигнала не загораются:**

- Проверьте состояние, правильность установки и регулировку выключателя стоп-сигнала, код компонента **160** (см. **Руководство по ремонту 417 Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**), а также состояние ламп.
- Снимите (см. **Руководство по ремонту 417 Механические узлы и агрегаты, глава 37A, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**) и проверьте исправность выключателя стоп-сигнала, код компонента **160**:

	Отсутствие разрывов в цепях:	Отсутствие короткого замыкания в цепях:
Выключатель нажат (Педаль тормоза отпущена)	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>SP17</b> между компонентами <b>160</b> и <b>260</b></li><li>– <b>65G</b> между компонентами <b>160</b> и <b>1524</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>BPT2</b> между компонентами <b>160</b> и <b>645</b></li><li>– <b>5A</b> между компонентами <b>160</b> и <b>120</b></li></ul>
Выключатель отпущен (Педаль тормоза нажата)	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>BPT2</b> между компонентами <b>160</b> и <b>645</b></li><li>– <b>5A</b> между компонентами <b>160</b> и <b>120</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>SP17</b> между компонентами <b>160</b> и <b>260</b></li><li>– <b>65G</b> между компонентами <b>160</b> и <b>1524</b></li></ul>

При необходимости замените выключатель стоп-сигнала (код компонента **160**) (см. **Руководство по ремонту 417 Механические узлы и агрегаты, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**).

Проверьте состояние и правильность установки предохранителя **F20 на 15 А** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 81C, Предохранители, Предохранители: Перечень и размещение элементов**).

Проверьте правильность подключения и состояние (наличие повреждений электропроводки) разъемов компонентов **160, 260, 1094, 645** и **120**.

Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.



ET017  
ПРОДОЛЖЕНИЕ

## СОСТОЯНИЕ "НАЖАТА" при отпущенной педали тормоза.

- Проверьте состояние, правильность установки и регулировку выключателя стоп-сигнала, код компонента **160** (см. **Руководство по ремонту 417 Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**), а так же состояние ламп.
- Снимите (см. **Руководство по ремонту 417 Механические узлы и агрегаты, глава 37А, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**) и проверьте исправность компонента **160**:

	Отсутствие разрывов в цепях:	Отсутствие короткого замыкания в цепях:
Датчик нажат (Педаль тормоза отпущена)	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>BPT2</b> между компонентами <b>160</b> и <b>645</b></li><li>– <b>5A</b> между компонентами <b>160</b> и <b>120</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>SP17</b> между компонентами <b>160</b> и <b>260</b></li><li>– <b>65G</b> между компонентами <b>160</b> и <b>1524</b></li></ul>
Датчик отпущен (Педаль тормоза нажата)	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>SP17</b> между компонентами <b>160</b> и <b>260</b></li><li>– <b>65G</b> между компонентами <b>160</b> и <b>1524</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>BPT2</b> между компонентами <b>160</b> и <b>645</b></li><li>– <b>5A</b> между компонентами <b>160</b> и <b>120</b></li></ul>

При необходимости замените выключатель стоп-сигнала (код компонента **160**) (см. **Руководство по ремонту 417 Механические узлы и агрегаты, Механические устройства управления, Выключатель стоп-сигнала: Снятие и установка**).

Проверьте правильность подключения и состояние (наличие повреждений электропроводки) разъемов компонентов **160, 260, 1094, 645** и **120**.

Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.

Проверьте наличие напряжения **"+" 12 В после замка зажигания** в цепи **SP17** компонента **260** по отношению к точке соединения с "массой" **МАН**.

Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях**:

- **SP17** между компонентами **160** и **260**,
- **65G** между компонентами **160** и **1094**,
- **BPT2** между компонентами **160** и **645**,
- **5A** между компонентами **160** и **120**.

Если цепь или соединения повреждены, и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность в результате проверок не выявлена, выполните полную проверку ЦЭКБС (код компонента **645**) с помощью **диагностического прибора** (см. **Главу 87В, Коммутационный блок в салоне**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.

## ПОСЛЕ РЕМОНТА

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

ET023	<u>ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ESP</u>
-------	------------------------

УКАЗАНИЯ	<b>Особенности:</b> Выполните проверки только, если состояния "НАЖАТА" и "НЕ НАЖАТА" не соответствуют положению выключателя ESP.
	Используйте <b>электросхему, приведенную в Технической ноте для автомобиля Kangoo 2.</b>

**СОСТОЯНИЕ имеет характеристику "НАЖАТ" при отпущенном выключателе**

Разъем компонента **1106** отключен (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 84А, Органы управления и сигнализации, Выключатель запрета на включение ESP: Снятие и установка**) без воздействия на компонент.

Проверьте отсутствие обрыва между цепями **МAM** и **LPG** компонента **1106**,

Проверьте отсутствие короткого замыкания между цепями **МAM** и **4AQ** компонента **1106**.

В противном случае замените выключатель ESP, код компонента **1106** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 84А, Органы управления и сигнализации, Выключатель запрета на включение ESP: Снятие и установка**).

Проверьте правильность подключения и состояние (наличие повреждений электропроводки) разъемов компонентов **1106** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 84А, Органы управления и сигнализации, Выключатель запрета на включение ESP: Снятие и установка**) и **1094** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка**).

Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в **отсутствии обрывов** в следующих цепях:

- **LPG** между компонентами **1106** и **1337**,
- **4AQ** между компонентами **1106** и **1094**,
- **МAM** между компонентом **1106** и "массой".

Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи <b>диагностического прибора</b> .
---------------	--

**ET023**  
**(продолжение)**

**СОСТОЯНИЕ** имеет характеристику "ОТПУЩЕН" при нажатом выключателе

Разъем компонента **1106** отключен (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 84А, Органы управления и сигнализации, Выключатель запрета на включение ESP: Снятие и установка**) при воздействии на компонент.

Проверьте отсутствие обрыва между цепями **МAM** и **4AQ** компонента **1106**,

В противном случае замените выключатель ESP, компонент **1106** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 84А, Органы управления и сигнализации, Выключатель запрета на включение ESP: Снятие и установка**).

Проверьте правильность подключения и состояние (наличие повреждений электропроводки) разъемов компонентов **1106** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 84А, Органы управления и сигнализации, Выключатель запрета на включение ESP: Снятие и установка**) и **1094** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка**).

Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема или разъемов, в противном случае замените проводку.

Убедитесь в **отсутствии обрывов** в следующих цепях:

- **LPG** между компонентами **1106** и **1337**,
- **4AQ** между компонентами **1106** и **1094**,
- **MAM** между компонентом **1106** и "массой".

Если цепь или соединения повреждены и существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.

**ПОСЛЕ РЕМОНТА**

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

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

Параметры по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору	Примечания
PR001	Скорость вращения правого переднего колеса	Эти параметры указывают скорость вращения каждого колеса в км/ч.
PR002	Скорость вращения левого переднего колеса	
PR003	Скорость вращения правого заднего колеса	
PR004	Скорость вращения левого заднего колеса	
PR005	Напряжение питания ЭБУ	Этот параметр указывает напряжение питания ЭБУ в <b>вольтах</b> .
PR007	Продольное ускорение	Этот параметр указывает продольное ускорение в <b>мс-2</b> . При стоящем автомобиле значение параметра должно равняться <b>0</b> .
PR016	Коррекция программирования датчика поперечного ускор.*	Этот параметр показывает величину коррекции, которую ESP внесла в стандартное значение датчика поперечного ускорения.
PR020	Скорость движения автомобиля при инициализации	Этот параметр отображает скорость движения автомобиля при инициализации, которая должна быть равна <b>0</b> или <b>255 км/ч</b> ; если это не так, обратитесь в службу технической поддержки Techline
PR030	Индекс измерения скорости	Этот параметр указывает введенный в ЭБУ индекс измерения скорости для данного комплекта шин. Этот параметр показывает, принята ли команда <b>VP007 "Индекс измерения скорости"</b> корректно и соответствует ли она типу шин, установленных на автомобиле.
PR033	Угол поворота рулевого колеса	Этот параметр указывает угол поворота рулевого колеса в <b>градусах</b> . Он должен быть равен <b>0° ± 5°</b> при колесах, установленных для движения по прямой.
PR034	Угловое ускорение	Этот параметр указывает значение углового ускорения в <b>град./с</b> , которое выдается комбинированным датчиком. При стоящем автомобиле значение параметра должно равняться <b>0</b> .
PR036	Поперечное ускорение	Этот параметр указывает значение поперечного ускорения в <b>g</b> , которое выдается комбинированным датчиком. При стоящем автомобиле значение параметра должно равняться <b>0</b> .
PR038	Скорость движения автомобиля	Этот параметр указывает скорость автомобиля в <b>км/ч</b> .
PR063	Параметры автомобиля	Данный параметр позволяет проверить, соответствует ли конфигурация <b>VP004 "Параметры автомобиля"</b> диагностируемому автомобилю.
PR064	Порог автоматического повторного включения ESP	Значение этого порога установлено на <b>50 км/ч</b> . Если это не так, выполните команду <b>VP023 "Порог автоматического повторного включения ESP"</b> и убедитесь, что она принята ЭБУ. Если этого не происходит, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
PR065	Коррекция программирования датчика углового ускорения	Этот параметр показывает величину коррекции, которую ESP внесла в стандартное значение датчика углового ускорения.
PR066	Коррекция программирования датчика угла поворота рулевого колеса	Этот параметр показывает величину коррекции, которую ESP внесла в стандартное значение датчика угла поворота рулевого колеса.

\* ускор: ускорение

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Примечания
RZ001	"Память неисправностей"	Данная команда позволяет удалить из памяти <b>запомненные</b> ЭБУ неисправности
SC001	Проверка зубчатого сигнального диска	Данная команда позволяет проверить целостность зубчатого сигнального диска датчика для каждого колеса. Выберите команду <b>SC001</b> и выполните инструкции. Результат проверки должен быть равен <b>48 зубьям</b> .
SC006	Удаление воздуха из гидроблока и тормозных контуров	Эта команда используется только при увеличении рабочего хода педали тормоза при дорожном испытании с использованием АБС (предварительно следует удалить воздух из системы обычным способом). Выберите команду <b>SC006</b> и выполните выводимые на экран <b>диагностического прибора</b> инструкции.
AC003	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого переднего колеса	См. <b>Интерпретация команд</b> .
AC004	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого переднего колеса	См. <b>Интерпретация команд</b> .
AC005	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого заднего колеса	См. <b>Интерпретация команд</b> .
AC006	Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого заднего колеса.	См. <b>Интерпретация команд</b> .
AC013	Проверка напряжения питания датчиков частоты вращения колес	См. <b>Интерпретация команд</b> .
AC016	Проверка электродвигателя насоса	См. <b>Интерпретация команд</b> .
AC187	Реле включения стоп-сигнала	См. <b>Интерпретация команд</b> .
AC195	Сигнал скорости движения автомобиля	См. <b>Интерпретация команд</b> .
AC196	Запрос на включение аварийной сигнализации	См. <b>Интерпретация команд</b> .

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Примечания
VP001	Запись V.I.N.	Данная команда позволяет вручную ввести VIN автомобиля в ЭБУ. Команда используется при каждой замене ЭБУ. Проверьте идентификационные данные <b>ID010 "Код V.I.N."</b> , чтобы убедиться, что VIN принят.
VP004	Параметры автомобиля	Эта команда позволяет ввести в конфигурацию модель двигателя и тип кузова. Выберите команду <b>VP004</b> на <b>диагностическом приборе</b> . Проверьте параметр <b>PR063 "Параметры автомобиля"</b> , чтобы убедиться, что команда принята.
VP006	Запись даты последнего послепродажного обслуживания	Каждый раз при работах с системой АБС необходимо ввести дату выполнения операции. Выберите команду <b>VP006</b> на <b>диагностическом приборе</b> . Введите дату обслуживания с клавиатуры <b>диагностического прибора</b> . Проверьте идентификационные данные <b>ID020 "Считывание даты последнего послепродажного обслуживания"</b> *, чтобы убедиться, что введенная дата обслуживания принята.
VP007	Индекс измерения скорости	Данная команда позволяет ввести в память ЭБУ индекс, позволяющий рассчитать скорость автомобиля в зависимости от установленных шин. ЭБУ <b>ESP Bosch 8.1</b> выдает сигнал скорости автомобиля всем системам, использующим эту информацию (щиток приборов, ЭБУ системы впрыска и т.д.). Данный сигнал скорости движения автомобиля заменяет информацию, которая ранее поступала от датчика скорости, установленного на коробке передач. ЭБУ ESP вычисляет скорость автомобиля, исходя из скорости вращения колес и эволюты шин, которыми укомплектован автомобиль.

\* APV: послепродажное обслуживание

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Примечания
VP021	Запрет на автоматическое включение стоп-сигнала	Эта команда запрещает автоматическое включение стоп-сигнала. После ввода команды <b>VP021</b> удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b> и выключите зажигание. Проверьте состояние <b>ЕТ030 "Автоматическое включение стоп-сигнала"</b> , чтобы убедиться, что команда была выполнена.
VP022	Разрешение автоматического включения стоп-сигнала	Эта команда разрешает автоматическое включение стоп-сигнала. После ввода команды <b>VP022</b> удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b> и выключите зажигание. Проверьте состояние <b>ЕТ030 "Автоматическое включение стоп-сигнала"</b> , чтобы убедиться, что команда была выполнена.
VP023	Порог автоматического повторного включения ESP	Эта команда позволяет изменить скорость, при которой автоматически повторно включается система ESP. После ввода команды <b>VP023</b> удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b> и выключите зажигание. Проверьте параметр <b>PR064 "Порог автоматического повторного включения ESP"</b> , чтобы убедиться, что команда принята.

**AC003**  
**AC004**  
**AC005**  
**AC006**

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ТОРМОЗНОМ МЕХАНИЗМЕ ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА  
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ТОРМОЗНОМ МЕХАНИЗМЕ ПРАВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА  
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ТОРМОЗНОМ МЕХАНИЗМЕ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА  
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ТОРМОЗНОМ МЕХАНИЗМЕ ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА

**УКАЗАНИЯ****Условия использования команды.**

Зажигание включено, двигатель не работает и скорость движения автомобиля нулевая.

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Четыре предыдущие команды позволяют выполнить гидравлическую проверку каждого колеса. Поднимите автомобиль так, чтобы колеса были вывешены. Убедитесь в свободном вращении колес. Удерживайте педаль тормоза в нажатом положении, не давая колесу прокручиваться при попытке повернуть его (не нажимайте на педаль тормоза слишком сильно, удерживая ее на грани разблокировки колеса). Выберите и подтвердите команду для соответствующего колеса ("Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого переднего колеса" и т.д.). Вручную прокрутите колесо, должны выполняться несколько циклов блокировки/разблокировки колеса.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

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



AC013

ПРОВЕРКА НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ ДАТЧИКОВ ЧАСТОТЫ  
ВРАЩЕНИЯ КОЛЕС

**УКАЗАНИЯ**

**Условия использования команды.**

При включенном зажигании и неработающем двигателе.

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Эта команда позволяет выполнить проверку питания датчиков скорости вращения каждого колеса.

Выберите команду **AC013** и проверьте наличие **+ 12 В** в следующих цепях:

- **4Т** и **4S** компонента **150**,
- **4Н** и **4G** компонента **151**,
- **4Е** и **4C** компонента **153**,
- **4N** и **4M** компонента **152**.

Если цепь или цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

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

AC016

ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ НАСОСА

**УКАЗАНИЯ**

**Условия использования команды.**

При включенном зажигании и неработающем двигателе.

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Эта команда позволяет проверить цепь управления электродвигателя насоса.

Выберите команду **AC016**.

Работа двигателя должна прослушиваться в течение приблизительно **5 секунд**.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

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

AC187	<u>ЦЕПЬ РЕЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ СТОП-СИГНАЛА</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	<b>Условия использования команды.</b> При включенном зажигании и неработающем двигателе. Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
	Перед использованием команды убедитесь в том, что аккумуляторная батарея полностью заряжена и лампы стоп-сигнала исправны. Если после выполнения команды <b>AC187</b> обнаружена неисправность <b>DF187 "Цепь реле включения стоп-сигнала"</b> , оставьте ее без внимания.

Эта команда проверяет включение стоп-сигналов системой ESP.  
В зависимости от требований законодательства действующих в вашей стране при избыточной управляемости или резком торможении возможно включение стоп-сигналов.

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

AC195

ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ

**УКАЗАНИЯ**

**Условия использования команды.**

Зажигание включено, двигатель не работает и скорость движения автомобиля нулевая.

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Эта команда позволяет генерировать на выходе из ЭБУ (цепь **47F**) значение скорости автомобиля не равное **0 км\ч** для передачи его по проводным линиям другим потребителям этой информации (ЭБУ аудиосистемы или системы навигации).

Эта команда не оказывает видимого воздействия на положение стрелки спидометра на щитке приборов.

**Аудиосистема:** Включите аудиосистему и проверьте, чтобы функция "Изменение громкости звука в зависимости от скорости" была активирована (см. **Руководство по эксплуатации**).

Введите команду **AC195**. В ходе выполнения команды громкость звука должна увеличиться, а затем уменьшиться.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

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

AC196

ЗАПРОС НА ВКЛЮЧЕНИЕ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

**УКАЗАНИЯ**

**Условия использования команды.**

Зажигание включено, двигатель не работает и скорость движения автомобиля нулевая.

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Данная команда направляет запрос на включение аварийной сигнализации в ЦЭКБС (код компонента **645**) для проверки работы аварийной сигнализации при экстренном торможении в зависимости от конфигурации ЦЭКБС (см. **Главу 87В, Коммутационный блок в салоне, Конфигурация**).

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

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

SC001	<u>ПРОВЕРКА ЗУБЬЕВ СИГНАЛЬНЫХ ДИСКОВ ДАТЧИКОВ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	<b>Условия использования команды:</b> Зажигание включено, двигатель не работает и скорость движения автомобиля нулевая.
	Перед использованием команды убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена.

Данная команда позволяет проверить целостность зубчатого сигнального диска датчика для каждого колеса.

Выберите команду **SC001**.

Результат проверки должен быть равен **48 ± 1 зубец**.

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

**УКАЗАНИЯ**

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

**НЕИСПРАВНОСТИ, ОБНАРУЖЕННЫЕ ПРИ ТОРМОЖЕНИИ СО СРАБАТЫВАНИЕМ АБС.**

Блокировка одного или нескольких колес

ALP 2

Увод автомобиля в сторону

ALP 3

Рыскание автомобиля

ALP 4

Неожиданное срабатывание АБС при низкой скорости движения и при слабом нажатии на педаль тормоза

ALP 5

Неожиданное срабатывание системы АБС на плохой дороге

ALP 6

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

ALP 7

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

ALP 8

Увеличенный рабочий ход педали тормоза

ALP 9

Вибрация педали тормоза

ALP 10

Шумность насоса, трубопроводов или гидроблоков

ALP 11

ПРОЧИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Отсутствие связи с ЭБУ АБС/ESP

ALP 1

ЭБУ ESP не обнаружен при проверке мультиплексной сети  
диагностическим прибором CLIP

ALP 12

Не включается стоп-сигнал

ALP 13

Самопроизвольное срабатывание ССТ

ALP 14

Периодическое включение сигнальных ламп неисправности  
тормозной системы, ESP, АБС, SERVICE И STOP и вывод на щиток  
приборов сообщения "неисправность тормозной системы" без  
наличия кодов неисправностей в ЭБУ

ALP 15



## ALP 1

## Отсутствие связи с ЭБУ АБС/ESP

## УКАЗАНИЯ

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

Используйте **электросхему**, приведенную в **Технической ноте** для автомобиля **Kangoo 2**.

Убедитесь в том, что **диагностический прибор** исправен, установив диалог с ЭБУ системы ESP 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 мультимплексной сети.

Проверьте затяжку и состояние клемм аккумулятора (см. главу 80А, Аккумуляторная батарея, Аккумуляторная батарея: Снятие и установка).

Выполните диагностику цепи зарядки (см. главу 87G, Коммутационный блок в моторном отсеке).

Убедитесь, что диагностический разъем правильно запитывается:

Проверьте наличие **+ 12 В** в цепи **AP43** диагностического разъема, код цепи **225**.

Проверьте наличие **+ 12 В** в цепи **BP32** диагностического разъема, код цепи **225**.

Проверьте наличие **"массы"** в цепях **MN** и **NAM** диагностического разъема, код цепи **225**.

Если цепь или соединения повреждены, и существует способ ремонта (см. Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте), устраните неисправность проводки, в противном случае замените проводку.

Выполните диагностику неисправностей **DF001 "Электропитание ЭБУ"** и **"1.DEF: Напряжение за пределами допуска"**.

Проверьте мультимплексную сеть с помощью **диагностического прибора** (см. Главу 88В Мультимплексная сеть).

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

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

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

## ALP 2

## Блокировка одного или нескольких колес

## УКАЗАНИЯ

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

Проверьте состояние механических устройств (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Технические характеристики**).

## НАПОМИНАНИЕ

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

Торможение с регулированием с помощью АБС на очень плохой дороге может вызвать очень сильный визг шин.

Если же действительно имеет место блокировка одного или нескольких колес, следует приподнять автомобиль и установить его таким образом, чтобы все колеса свободно вращались, а затем проверить:

Не перепутаны ли местами провода в разъемах колесных датчиков.

Проверьте параметры **PR001 "Частота вращения правого переднего колеса"**, **PR002 "Частота вращения левого переднего колеса"**, **PR003 "Частота вращения правого заднего колеса"** и **PR004 "Частота вращения левого заднего колеса"**, медленно вращая соответствующее колесо, и проверьте соответствие полученных результатов.

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

В случае некорректности одного из изменений:

- Проверьте надежность крепления кронштейна датчика при вращении колеса.
- Проверьте надежность крепления датчика скорости вращения колеса.
- Если эти меры не приведут к успеху, замените неисправный датчик и повторите процедуру диагностики (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик частоты вращения колеса: Снятие и установка**).
- Не правильное подключение трубопроводов к гидроблоку (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка**).

Применяйте команды **АС003 "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого переднего колеса"**, **АС004 "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого переднего колеса"**, **АС005 "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме левого заднего колеса"** и **АС006 "Электромагнитные клапаны регулирования давления в тормозном механизме правого заднего колеса"**, нажимая на педаль тормоза и проверяя наличие нескольких циклов блокировки-разблокировки соответствующего колеса (см. **Главу "Интерпретация команд"**).

Если циклы блокировки-разблокировки на проверяемом колесе не проходят (колесо остается в заблокированном положении), проверьте, проходят ли они на другом колесе (неправильное подключение трубопроводов после ремонта подтверждается,

см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Гидравлический тормозной блок: Снятие и установка**).

Если циклы блокировки-разблокировки на проверяемом колесе не проходят, и трубопроводы подключены верно: Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Проверьте надежность крепления датчиков скорости вращения колеса (для передних колес крепление пружинными фиксаторами).

Проверьте соответствие сигнальных дисков техническим условиям: состояние и количество зубьев (должно быть = 48), выполнив команду **SC001 "Проверка зубьев сигнальных дисков"**.

Если после проверок неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

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

## ALP 3

## Увод автомобиля в сторону

### УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.  
**Проверьте состояние механических устройств** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Технические характеристики**).

Разъедините разъем одного из датчиков скорости вращения колеса. Запустите двигатель и убедитесь, что загорелись только следующие сигнальные лампы неисправности: АБС, ESP и SERVICE.  
**Горит ли сигнальная лампа неисправности тормозной системы?**

ДА →

**Не трогайтесь с места**, так как при этом не может быть реализована **функция регулирования тормозного усилия** (существует опасность разворота).  
В первую очередь обработайте неисправности с помощью **диагностического прибора**.

НЕТ ↓

Троньтесь с места и выполните торможение.  
**Сохраняется ли жалоба владельца в данных условиях?**

ДА →

При сравнительно большом ходе педали тормоза удалите воздух из тормозной системы (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха**).  
Проверьте идентичность и соответствие всех четырех шин автомобиля рекомендациям производителя (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Давление воздуха в шинах: Определение** и **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Шины: Идентификационные данные**).  
Проверьте соответствие давления воздуха во всех четырех шинах рекомендациям производителя (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Давление воздуха в шинах: Определение**).  
Проверьте и отрегулируйте углы схождения колес (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Передняя подвеска: Регулировка**).

НЕТ ↓

Выполните диагностику неисправности **ALP 2 "Блокировка одного или нескольких колес"**.

### ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

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

## ALP 4

## Рыскание автомобиля

## УКАЗАНИЯ

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

Разъедините разъем одного из датчиков скорости вращения колеса.  
Запустите двигатель и убедитесь, что зажглись только следующие сигнальные лампы неисправности: АБС и ESP.

**Горит ли сигнальная лампа неисправности тормозной системы?**

ДА →

**Не трогайтесь с места**, так как при этом не может быть реализована функция регулирования тормозного усилия (существует опасность разворота).

В первую очередь обработайте неисправности с помощью **диагностического прибора**.

НЕТ ↓

Троньтесь с места и выполните торможение.  
**Сохраняется ли жалоба владельца в данных условиях?**

ДА →

В таком случае неустойчивое поведение автомобиля на дороге не связано с системами АБС/ESP. Проверьте состояние и соответствие передних и задних тормозных колодок требованиям производителя.

Проверьте идентичность и соответствие всех четырех шин автомобиля рекомендациям производителя (см. Руководство по ремонту **417, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Давление воздуха в шинах: Определение и Шины: Идентификационные данные**).

Проверьте соответствие давления воздуха во всех четырех шинах рекомендациям производителя (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Давление воздуха в шинах: Определение**).

Проверьте и отрегулируйте углы схождения колес (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Передняя подвеска: Регулировка**).

НЕТ ↓

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

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

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

## ALP 5

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

### УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.  
Внимание: регулирование с помощью АБС "чувствительно" к очень слабому сцеплению с дорожным покрытием (при гололеде, на мокром асфальте и т.д.). Ощущение вибрации педали тормоза может быть связано с реакцией системы на следующие ситуации:

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

Кроме того, ощущение вибрации может быть связано всего лишь с началом **регулирования тормозных усилий** в момент ограничения давления в тормозах задних колес.

**Проверьте состояние механических устройств** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Технические характеристики**).

Если проблема не связана ни с одной из ситуаций, указанных выше, проверьте правильность подключения датчиков частоты вращения колес и магнитной части зубчатых сигнальных дисков.  
Если разъем или разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените проводку.  
См. интерпретацию неисправности **DF063 "Равномерность частоты вращения колес"**.

### ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

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

ALP 6

Неожиданное срабатывание АБС на плохой дороге

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.  
**Проверьте состояние механических устройств** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Технические характеристики**).

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

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

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

ALP 7

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

**УКАЗАНИЯ**

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

Проверьте оборудование, создающее помехи при его использовании, на соответствие техническим условиям для оборудования данного типа.  
Проверьте правильность установки оборудования отсутствие изменений штатной электропроводки; в частности это касается электропроводки АБС/ESP.  
Соединения с **"массой"** и с **источником электропитания** АБС/ESP запрещены.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

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

ALP 8

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

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.  
**Проверьте состояние механических устройств** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Технические характеристики**).

Удалите воздух из первичного гидравлического контура (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха**).  
После проведения данной операции выполните дорожное испытание с включением АБС.

Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая:  
Удалите воздух в порядке послепродажного обслуживания, выполнив команду **SC006 "Удаление воздуха из гидроблока и тормозной системы"**.  
После проведения данной операции выполните дорожное испытание с включением АБС.

Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая:  
Удалите воздух из первичного гидравлического контура снова (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха**).  
После проведения данной операции выполните дорожное испытание с включением АБС.

Если неисправность, указанная в жалобе владельца, является ярко выраженной и если прокачка не приводит к улучшению, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

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



ALP 9

Увеличенный рабочий ход педали тормоза

УКАЗАНИЯ

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.  
**Проверьте состояние механических устройств** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Технические характеристики**).

Удалите воздух из первичного гидравлического контура (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха**).  
После проведения данной операции выполните дорожное испытание с включением АБС.

Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая:  
Удалите воздух в порядке послепродажного обслуживания, выполнив команду **SC006 "Удаление воздуха из гидроблока и тормозной системы"**.  
После проведения данной операции выполните дорожное испытание с включением АБС.

Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая:  
Удалите воздух из первичного гидравлического контура снова (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Удаление воздуха**).  
После проведения данной операции выполните дорожное испытание с включением АБС.

Если неисправность, указанная в жалобе владельца, является ярко выраженной и если прокачка не приводит к улучшению, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

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

ALP 10

Вибрация педали тормоза

**УКАЗАНИЯ**

Данная жалоба владельца обрабатывается только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**.  
**Проверьте состояние механических устройств и в частности проверьте, что тормозные диски не искривлены.**

Вибрация педали тормоза в момент срабатывания АБС или распределения тормозных усилий между передней и задней осями (функция распределения тормозных усилий).

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

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

ALP 11

Шумность насоса, трубопроводов или гидроблока

**УКАЗАНИЯ**

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

**Проверьте состояние механических устройств** (см. **Руководство по ремонту 417**, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Тормозная система: Технические характеристики).

Вибрация блока:

Вибрация гидроблока: проверьте наличие и состояние резинометаллических втулок кронштейна крепления гидроблока.

Вибрация трубопроводов :

Проверьте надежность крепления шлангов, а также отсутствие трения между шлангами или шлангами и кузовом автомобиля.

Определить источник шума можно с помощью команд электромагнитных клапанов

**АС003 "Электромагнитные клапаны левого переднего колеса", АС004 "Электромагнитные клапаны правого переднего колеса", АС005 "Электромагнитные клапаны левого заднего колеса",**

**АС006 "Электромагнитные клапаны правого заднего колеса" и насоса АС016 "Проверка электродвигателя насоса".**

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

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

ALP 12

**"ЭБУ АБС не обнаружен" при проверке мультиплексной сети диагностическим прибором CLIP**

**УКАЗАНИЯ**

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

Если после проверки мультиплексной сети с помощью диагностического прибора **CLIP** ЭБУ АБС/ESP не обнаружен, то выполните следующие операции:

- Вернитесь в исходное меню прибора **CLIP**.
- Выключите "зажигание".
- Снова запустите двигатель ("**+**" **после замка зажигания**).
- Повторите проверку ЭБУ.
- Если неисправность сохраняется, выполните диагностику неисправности **АПН1 "Отсутствие связи с ЭБУ АБС/ESP"**.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

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

ALP 13

Не включается стоп-сигнал

УКАЗАНИЯ

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

Используйте **электросхему**, приведенную в Технической ноте для автомобиля Kangoo 2.

С помощью **диагностического прибора** проверьте соответствие состояния **ET017 "Педаль тормоза"** при нажатой и не нажатой педали тормоза.

Если состояние не соответствует действительности, выполните диагностику состояния **ET017 "Педаль тормоза"**.

Если сигнал срабатывает не всегда, проверьте исправность прибора **1524**, выполнив команду **AC187 "Реле включения стоп-сигнала"**. Стоп-сигнал должен загораться только при подаче команды. Если это не так, см. интерпретации неисправностей **DF187 "Цепь реле включения стоп-сигнала"** и **DF188 "Цепь выключателя стоп-сигнала"**.

ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ

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

## ALP 14

## Самопроизвольное срабатывание ESP

## УКАЗАНИЯ

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

Проверьте идентичность и соответствие всех четырех шин автомобиля рекомендациям производителя (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Шины: Идентификационные данные**).

Проверьте соответствие давления воздуха во всех четырех шинах рекомендациям производителя (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 35А, Колеса и шины, Давление воздуха в шинах: Определение**).

С помощью **диагностического прибора** убедитесь, что модификация автомобиля соответствует типу автомобиля.

При необходимости внесите в конфигурацию изменения относительно модификации автомобиля, выполнив команду **VP004 "Параметры автомобиля"**, которая приведет модификацию автомобиля в соответствие с его типом и убедитесь, что команда принята, проверив параметр **PR063 "Параметры автомобиля"** (см. **Конфигурации**).

Проверив параметр **PR030 "Индекс измерения скорости"**, убедитесь, что индекс измерения скорости согласуется с типом шин, установленных на автомобиле.

При необходимости измените индекс измерения скорости, выполнив команду **VP007 "Индекс измерения скорости"** и таким образом приведя его в соответствие с типом используемых шин (см. **Конфигурации**).

Проверьте правильность подключения и состояние (на предмет наличия повреждений электропроводки) разъема компонента **1175** (см. **Руководство по ремонту 417, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик углового и поперечного ускорения: Снятие и установка**).

Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, если способа нет, замените проводку.

Проверьте правильность крепления компонента **1175** к кузову и его ориентации (стрелка должна быть направлена в сторону передней части автомобиля) (см. **Руководство по ремонту 417, глава 38С, Антиблокировочная система тормозов, Датчик углового и поперечного ускорения: Снятие и установка**).

Удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях, выполнив команду **RZ001 "Память неисправностей"**.

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

Если неисправность по-прежнему определяется как присутствующая:

- Отрегулируйте углы установки колес (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 30А, Общие сведения, Передняя подвеска: Регулировка**).
- Удалите из памяти ЭБУ информацию о неисправностях, выполнив команду **RZ001 "Память неисправностей"**.
- Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи **диагностического прибора**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

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

ALP 15

Периодическое включение сигнальных ламп неисправности тормозной системы, ESP, АБС, SERVICE И STOP и вывод на щиток приборов сообщения "неисправность тормозной системы" без наличия кодов неисправностей в ЭБУ

УКАЗАНИЯ

**Особенности:**

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

Нарушение внешнего электропитания ЭБУ:

Электропитание ЭБУ периодически нарушается ввиду наличия плохих контактов в цепи электропитания.

Выполните диагностику ЭБУ щитка приборов (см.Главу 83А "Щиток приборов").

Если неисправность сохраняется, см. интерпретацию неисправности **DF001 "Электропитание ЭБУ"**.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправности из памяти ЭБУ.

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