VEL SATIS

8 Электрооборудование

87F СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПАРКОВКИ

Диагностика управления электромагнитного клапана - Вводная часть	87F - 2
Диагностика - Работа системы	87F - 7
Диагностика - Назначение контактов ЭБУ	87F - 8
Диагностика - Замена элементов системы	87F - 9
Диагностика - Конфигурации и программирование	87F - 10
Диагностика - Сводная таблица неисправностей	87F - 12
Диагностика - Интерпретация неисправностей	87F - 13
Диагностика - Контроль соответствия	87F - 25
Диагностика - Сводная таблица состояний	87F - 28
Диагностика - Интерпретация состояний	87F - 29
Диагностика - Сводная таблица параметров	87F - 32
Диагностика - Интерпретация параметров	87F - 33
Поиск неисправностей - Жалобы владельца	87F - 37
Диагностика - АПН	87F - 38

V3 **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.

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

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

Автомобиль: **Vel Satis Фаза 2** *Диагностируемая система:* **Система контроля парковки**	*Наименование ЭБУ:* **ЭБУ системы контроля парковки** *№ версии программного обеспечения диагностики, (Vdiag):* **0C**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методика диагностики (настоящий документ):
– Компьютерная диагностика (встроенная в диагностический прибор), ПО Dialogys.
Электросхемы:
– На компакт-дисках и бумажном носителе.

Диагностические приборы
– Диагностический прибор CLIP + щуп CAN

Необходимое оборудование и приборы

Необходимое спец. оборудование и приборы	
	Мультиметр
Elé. 1681	**Универсальная контактная плата**

3. ДЛЯ СПРАВКИ

Общая схема проведения диагностики

В целях экономии электроэнергии ЦЭКБС автомобиля Vel Satis Фаза 2 прекращает подачу напряжения питания "+" после замка зажигания по истечении 3 минут

Для диагностики ЭБУ принудительно подайте "+" после замка зажигания в течение 1 часа. Для этого необходимо выполнить следующее:
– Нажмите на кнопку блокировки карточки,
– вставьте карточку в считывающее устройство,
– нажмите на кнопку запуска (выход из режима подачи "+" после замка зажигания с временной задержкой"),
– в течение 5 с удерживайте нажатой кнопку запуска до того, как начнет мигать с большой частотой (4 Гц) сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.
Данный режим принудительной подачи "+" после замка зажигания действует в течение 1 часа.
При нажатии на кнопку запуска двигателя или извлечении карточки из считывающего устройства принудительная подача "+" после замка зажигания прекращается, но временная задержка режима принудительной подачи "+" после замка зажигания продолжает действовать. До тех пор, пока не истечет час, при включении "+" после замка "зажигания" режим подачи принудительной подачи "+" после замка "зажигания" снова активизируется на оставшееся время.

Неисправности

Неисправности определяются как присутствующие или как запомненные (появившиеся при определенных условиях и затем исчезнувшие или же продолжающие иметь место, но не обнаруживаемые в текущих условиях).

Состояние **"присутствующая неисправность"** или **"запомненная неисправность"** должно учитываться при подключении диагностического прибора после подачи "+" после замка зажигания (без воздействия на элементы данной системы).

Присутствующие неисправности обрабатываются по схеме, описанной в разделе **"Интерпретация неисправностей"**.

При наличии **запомненной неисправности** следует отметить отображенные неисправности и выполнить действия в соответствии с подразделом **"Указания"**.

Если неисправность **подтверждается** после выполнения операций, приведенных в подразделе **"Указания"**, неисправность признается присутствующей. Обработайте неисправность.

Если неисправность **не подтверждается**, проверьте:
- электрические цепи, относящиеся к неисправному прибору или нарушенной функции,
- разъемы этих цепей (на отсутствие следов окисления, погнутых выводов и т. п.),
- сопротивление определенного неисправным элемента,
- состояние проводов (есть ли оплавленная или срезанная изоляция, следы трения и т. п.).

Контроль соответствия

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких данных, которые не приводят к индикации неисправностей диагностическим прибором в том случае, если они находятся за пределами допуска. Следовательно, этот этап позволяет:
- выполнить диагностику неисправностей, которые не распознаются как неисправности, однако могут соотноситься с жалобой владельца,
- проверить работоспособность системы и убедиться, что неисправность после ремонта не появится снова.

В данном разделе представлена диагностика состояний и параметров, а также условия ее проведения.

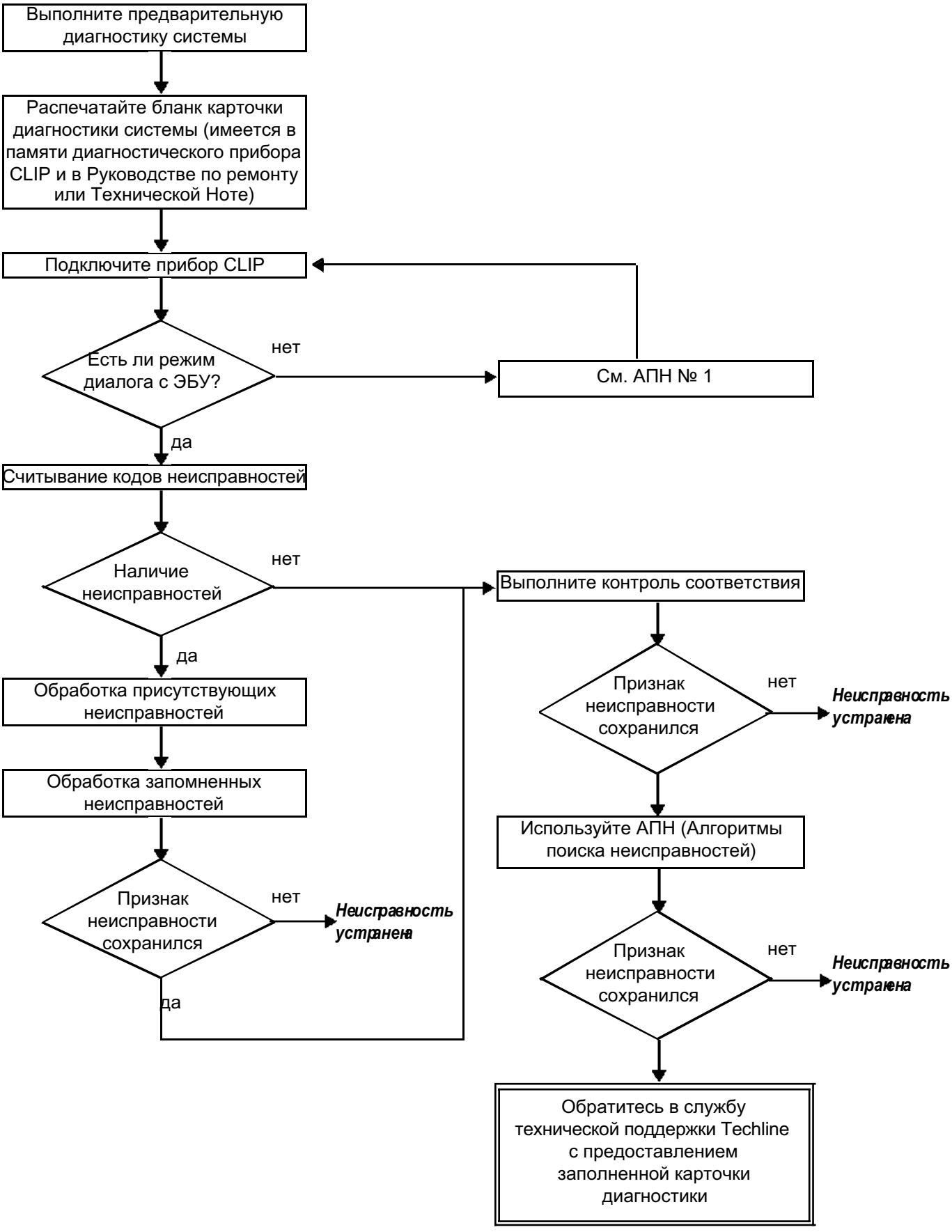
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

Жалобы владельца - Алгоритм поиска неисправностей

Если при проверке с помощью диагностического прибора неисправностей не выявлено, но неисправность по жалобе владельца сохраняется, то неисправность следует устранять, исходя из **жалобы владельца**.

Общая схема выполнения диагностики приведена на следующей странице в виде блок-схемы

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ



AAPX73 ph2V1.1

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ (продолжение)

Проверка электропроводки

Трудности при диагностике
При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть сразу же устранена.
Измерения напряжения, сопротивления и сопротивления изоляции обычно дают правильные значения измеряемых величин, особенно, если в момент проверки неисправность не является присутствующей (является запомненной).

Визуальная проверка
Отыщите следы повреждений в моторном отсеке и салоне.
Тщательно проверьте защитные кожухи, целостность изоляции и правильность прокладки жгутов проводов.
Отыщите следы окисления.

Проверка на ощупь
При шевелении и скручивании жгутов проводов используйте диагностический прибор, чтобы установить момент перехода неисправности из состояния "запомненная" в состояние "присутствующая".
Убедитесь, что разъемы надежно зафиксированы.
Слегка "пошевелите" разъемы.
Скрутите жгут проводов.
Если произошло изменение состояния неисправности, попытайтесь установить ее причину.

Проверка отдельных элементов
Разъедините разъемы и проверьте состояние зажимов и контактов, а также их обжатие (на изоляции не должно быть следов обжатия).
Проверьте, что зажимы и контакты надежно зафиксированы в гнездах разъема.
Убедитесь, что при соединении разъема зажимы и контакты не выдавливаются.
Проверьте контактное нажатие зажимов с помощью контактного вывода подходящего типа.

Проверка сопротивления
Сначала проверьте целостность всей цепи, затем по отдельным участкам.
Определите, нет ли короткого замыкания на "массу", на **+ 12 В** или с другим проводом.

При обнаружении неисправности устраните ее или замените электропроводку.

5. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ
При любом нарушении работы какой-либо сложной системы необходимо выполнить ее полную диагностику с помощью соответствующих приборов. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ, заполняемая в ходе диагностики, позволяет создать и сохранить информационный кадр выполненной диагностики. Она является основным элементом обмена информацией с производителем.

ПОЭТОМУ ЗАПОЛНЕНИЕ КАРТОЧКИ ДИАГНОСТИКИ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА ЭТО ПОТРЕБУЕТ СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ TECHLINE ИЛИ СЛУЖБА ВОЗВРАТА ПО ГАРАНТИИ.

Предъявление этой карточки обязательно:

- при обращении в службу технической поддержки Techline,
- при запросе согласия на замену деталей, когда такая замена может производиться только при соответствующем разрешении,
- она прилагается к "поднадзорным" деталям в случае поступления требования их возврата изготовителю. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

6. УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ 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 касаться рукой ксеноновых ламп, запрещается выполнять работы с системой ксеноновых ламп, если она включена, напряжение превышает 20000 В.

Описание работы

Система состоит из четырех датчиков, встроенных в задний бампер, четырех датчиков, встроенных в передний бампер, ЭБУ, заднего звукового сигнализатора и переднего звукового сигнализатора.
Система помогает водителю при парковке, предупреждая его о препятствиях, находящихся сзади и спереди автомобиля.

– Датчики и ЭБУ оценивают расстояние, отделяющее автомобиль от препятствий, и должны действовать на расстоянии до препятствия от **20-30 см (не менее) до 150 см (не более)**.

– Информация о расстоянии сообщается водителю посредством **звуковых сигналов**.

– Система оповещения о препятствия сзади действует только, если **включен задний ход**. Включение системы сопровождается **коротким (0,5 секунды) звуковым сигналом**.

– Задний звуковой сигнализатор включается, когда автомобиль находится на расстоянии **150 см** от препятствия. По мере того, как это расстояние уменьшается, частота звуковых сигналов увеличивается. Когда расстояние становится равным **20-30 см**, звуковой сигнал становится непрерывным.

– Передний звуковой сигнализатор включается только при скорости движения автомобиля менее **20 км/ч**.

– Передний звуковой сигнализатор включается, когда автомобиль находится на расстоянии **60 см** от препятствия (90 см, если предварительно включалась задняя передача). По мере того, как это расстояние уменьшается, частота звуковых сигналов увеличивается. Когда расстояние становится равным **20-30 см**, звуковой сигнал становится непрерывным.

– Система **активируется** только при наличии **"+" после замка зажигания**.

ОТКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ:

– Система может быть отключена двумя способами:
– **Кратковременное отключение:** при **кратковременном нажатии** (1 с) на выключатель системы контроля парковки, расположенный на приборной панели, система выключается (при этом загорается встроенная в выключатель красная сигнальная лампа). Для включения системы следует повторно **кратковременно нажать на выключатель** (встроенная в выключатель красная сигнальная лампа гаснет) или выключить и снова включить зажигание.

– **Отключение на длительный срок:** можно отключить систему контроля парковки **на более продолжительное время**. Для этого **нажмите и удерживайте нажатым примерно 3 секунды** расположенный на приборной панели выключатель системы контроля парковки (при этом загорается красным цветом встроенная в выключатель сигнальная лампа). Система активизируется только после повторного **продолжительного нажатия** (встроенная в выключатель красная сигнальная лампа гаснет).

Примечание:
С помощью состояний диагностического прибора можно определить состояние системы (готова к работе, в процессе обнаружения, временно отключена или дезактивирована), для этого необходимо вывести на экран состояние **ET003 "Система контроля парковки"** (см. контроль соответствия или интерпретацию данного состояния).

Диагностика:
При неисправности системы водитель предупреждается непрерывным звуковым сигналом низкого тона продолжительностью около 5 с при включении зажигания.

Контакт	Назначение
16-контактный разъем желтого цвета	
1	+ 12 В после замка зажигания
2	+ 12 В на передний и задний звуковые сигнализаторы
3	"Масса" ЭБУ
4	Сигнал включения заднего хода (+ 12 В)
5	Управление сигнальной лампой
6	"Масса" заднего звукового сигнализатора
7	Сигнал скорости движения автомобиля
8	Диагностическая линия "K"
9	+ 12 В задних датчиков
10	"Масса" задних датчиков
11	Не используется
12	Информация о включении или выключении системы
13	Сигнал правого заднего внутреннего датчика
14	Сигнал левого заднего внутреннего датчика
15	Сигнал левого заднего наружного датчика
16	Сигнал правого заднего наружного датчика
12-контактный разъем бежевого цвета	
1	Канал CAN L мультиплексной сети
2	Сигнал правого переднего внутреннего датчика
3	Сигнал левого переднего внутреннего датчика
4	Сигнал правого переднего наружного датчика
5	Сигнал левого переднего наружного датчика
6	Не используется
7	"Масса" передних датчиков
8	Канал CAN H мультиплексной сети
9	Не используется
10	Не используется
11	"Масса" переднего звукового сигнализатора
12	+ 12 В передних датчиков

Замена ЭБУ системы контроля парковки

ПЕРЕД ЗАМЕНОЙ ЭБУ СЛЕДУЕТ ОБЯЗАТЕЛЬНО СВЯЗАТЬСЯ СО СЛУЖБОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ TECHLINE.

При замене ЭБУ действуйте следующим образом:

- выключите "зажигание",
- замените ЭБУ,
- введите идентификационные данные автомобиля при помощи команды **CF005 "Идентификация автомобиля"** (см. **Конфигурации и Программирование**),
- настройте громкость сигнализатора, а также тональность с помощью **команд CF001 "Громкость звукового сигнализатора (зуммера)", CF006 "Регулировка тональности", CF007 "Громкость переднего звукового сигнализатора" и CF009 "Регулировка тональности переднего сигнализатора"** (см. **Конфигурации и программирование**),
- введите дату последнего послепродажного обслуживания, подав команду **VP006 "Запись даты последнего послепродажного обслуживания"**,
- с помощью диагностического прибора зарегистрируйте VIN, подав команду **VP001 "Регистрация VIN"**,
- проверьте работу системы и убедитесь в отсутствии неисправностей.

КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ЭБУ

После замены ЭБУ системы контроля парковки выполните его конфигурирование, для этого необходимо ввести в его память тип автомобиля с помощью команды **CF005 "Идентификация автомобиля"** (меню ремонтный режим, режим конфигурирования диагностического прибора). В ходе этого конфигурирования задаются в зависимости от типа кузова границы зон действия датчиков.
Ввод типа коробки передач, соответствующего типу автомобиля (с АКП или МКП), обеспечивает временную задержку включения системы контроля парковки. Включение системы сопровождается **коротким (0,5 секунды) звуковым сигналом** (если включен задний ход). Применение на автомобилях с АКП такой **3-секундной** временной задержки позволяет избежать включения звукового сигнализатора при каждом переводе рычага селектора из положения P в положение D.

После конфигурирования ЭБУ следует убедиться в том, что она принята, подав команду считывания конфигурации **LC005 "Идентификация автомобиля"**.

ДИАПАЗОНЫ РЕГУЛИРОВОК

По просьбе владельца громкость и тональность звукового сигнализатора может быть изменена.
- Конфигурация **CF001 "Громкость звукового сигнализатора (зуммера)"** позволяет регулировать **громкость** заднего звукового сигнализатора.
- Конфигурация **CF007 "Громкость переднего звукового сигнализатора"** позволяет регулировать **громкость** переднего звукового сигнализатора.
- Конфигурация **CF006 "Регулировка тональности"** позволяет регулировать **тональность** заднего звукового сигнализатора.
- Конфигурация **CF009 "Регулировка тональности переднего сигнализатора"** позволяет регулировать **тональность** переднего звукового сигнализатора.

- После программирования ЭБУ проверьте, правильно ли ЭБУ зарегистрировал внесенные данные. Используйте для этого команду считывания конфигураций **LC001 Громкость звукового сигнализатора (зуммера)", LC006 Регулировка тональности", LC007 Громкость переднего звукового сигнализатора"** и **LC009 Регулировка тональности переднего сигнализатора"**.

Конфигурация	Команда считывания конфигурации	Наименование конфигурации
CF001	LC001	Громкость звукового сигнализатора (зуммера)
CF 005	LC005	Идентификация автомобиля
CF006	LC006	Регулировка тональности
CF007	LC007	Громкость переднего звукового сигнализатора
CF009	LC009	Регулировка тональности переднего сигнализатора

Методика внесения изменений в конфигурации:

- Установите связь с ЭБУ.
- Выберите меню **"режим ремонта"**.
- Выберите меню **"Запись конфигурации"**.
- Выберите строку, соответствующую изменяемой конфигурации.
- В открывающемся меню выберите строку, соответствующую комплектации автомобиля или выбору владельца.
- Щелкните на **"подтвердить"**.
- Выйдите из режима диагностики (отключите связь с ЭБУ, не выключая диагностический прибор), выключите и через 5 с снова включите зажигание.
- Установите связь с ЭБУ.
- В меню **"Считывание конфигурации"** убедитесь, что конфигурация введена.

Особенности:

На автомобиле с тягово-сцепным устройством жилого прицепа и при постоянной подаче звуковых сигналов, удалите тягово-сцепное устройство из зоны действия задних датчиков обнаружения препятствия и выполните параметрирование, подав команду **VP003 "Расстояние обнаружения тягово-сцепного устройства жилого прицепа"**: увеличивайте зону обнаружения по сантиметру. Чтобы не ухудшить условия обнаружения препятствий значение параметра **PR026 "Расстояние с тягово-сцепным устройством жилого прицепа"** не должен превышать 40 см.

Сводный перечень датчиков и исполнительных устройств, диагностика которых осуществляется ЭБУ системы контроля парковки (с указанием кодов конструкторского бюро)

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF002	**9001**	Левый наружный датчик
DF003	**9002**	Левый внутренний датчик
DF004	**9004**	Правый наружный датчик
DF005	**9003**	Правый внутренний датчик
DF006	**9006**	Звуковой сигнализатор
DF008	**9005**	Неисправность ЭБУ
DF012	**9009**	Сигнальная лампа выключателя системы контроля парковки
DF013	**900A**	Левый передний наружный датчик
DF014	**900B**	Левый передний внутренний датчик
DF015	**900C**	Правый передний внутренний датчик
DF016	**900D**	Правый передний наружный датчик
DF017	**900E**	Передний звуковой сигнализатор

DF002 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЛЕВЫЙ НАРУЖНЫЙ ДАТЧИК CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу" 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники

УКАЗАНИЯ	**Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:** Неисправность отображается как присутствующая при включении заднего хода, если система контроля парковки **АКТИВИЗИРОВАНА**: сигнальная лампа выключателя системы контроля парковки не горит, см. интерпретацию состояния **ET003 "Система контроля парковки"**.
	Особенности: При появлении данной неисправности раздается звуковой сигнал (продолжительностью **5 секунд**) и система отключается.

Выключите зажигание и разъедините **16-контактный** разъем ЭБУ.
Измерьте внутреннее сопротивление ЭБУ:

- Значение сопротивления между **контактом 15** и **контактом 9** должно составлять **215 кОм ± 10 кОм**.
- Значение сопротивления между **контактом 15** и **контактом 10** должно составлять **100 кОм ± 5 кОм**.

Если полученные значения сопротивления отличаются от указанных выше или если имеется короткое замыкание между указанными контактами, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Снимите задний бампер и разъедините **3-контактный** разъем левого наружного датчика обнаружения препятствия.
Проверьте состояние разъема датчика. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Измерьте сопротивление между **контактом 2** (сигнал) и **контактом 1** (напряжение питания) датчика.
Замените датчик, если его сопротивление не равно бесконечности.
Измерьте сопротивление между **контактом 2** (сигнал) и **контактом 3** ("масса") датчика. Замените датчик, если его сопротивление не находится в пределах **40 кОм ± 5 кОм** (выждите несколько секунд для стабилизации измерения).

При выключенном зажигании разъедините разъем ЭБУ системы контроля парковки и проверьте отсутствие **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

16-контактный разъем ЭБУ системы контроля парковки		Левый наружный датчик
Контакт 9	→	**Контакт 1**
Контакт 15	→	**Контакт 2**
Контакт 10	→	**Контакт 3**

При необходимости устраните неисправность (см. электросхемы автомобиля).

Если неисправность сохраняется, замените левый наружный датчик обнаружения препятствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите из памяти запомненные неисправности. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть.

DF003 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЛЕВЫЙ ВНУТРЕННИЙ ДАТЧИК CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу" 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники

УКАЗАНИЯ	**Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:** Неисправность отображается как присутствующая при включении заднего хода, если система контроля парковки **АКТИВИЗИРОВАНА**: сигнальная лампа выключателя системы контроля парковки не горит, см. интерпретацию состояния **ET003 "Система контроля парковки"**.
	Особенности: При появлении данной неисправности раздается звуковой сигнал (продолжительностью **5 секунд**) и система отключается.

Выключите зажигание и разъедините **16-контактный** разъем ЭБУ.
Измерьте внутреннее сопротивление ЭБУ:

- Значение сопротивления между **контактом 14** и **контактом 9** должно составлять **215 кОм ± 10 кОм**.
- Значение сопротивления между **контактом 14** и **контактом 10** должно составлять **100 кОм ± 5 кОм**.

Если полученные значения сопротивления отличаются от указанных выше или если имеется короткое замыкание между указанными контактами, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Снимите задний бампер и разъедините **3-контактный** разъем левого внутреннего датчика обнаружения препятствия.
Проверьте состояние разъема датчика. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Измерьте сопротивление между **контактом 2** (сигнал) и **контактом 1** (напряжение питания) датчика.
Замените датчик, если его сопротивление не равно бесконечности.
Измерьте сопротивление между **контактом 2** (сигнал) и **контактом 3** ("масса") датчика. Замените датчик, если его сопротивление не находится в пределах **40 кОм ± 5 кОм** (выждите несколько секунд для стабилизации измерения).

При выключенном зажигании разъедините разъем ЭБУ системы контроля парковки и проверьте отсутствие **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

16-контактный разъем ЭБУ системы контроля парковки		Левый внутренний датчик
Контакт 9	→	**Контакт 1**
Контакт 14	→	**Контакт 2**
Контакт 10	→	**Контакт 3**

При необходимости устраните неисправность (см. электросхемы автомобиля).

Если неисправность сохраняется, замените левый внутренний датчик обнаружения препятствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите из памяти запомненные неисправности. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть.

DF004 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРАВЫЙ НАРУЖНЫЙ ДАТЧИК CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу" 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники

УКАЗАНИЯ	**Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:** Неисправность отображается как присутствующая при включении заднего хода, если система контроля парковки **АКТИВИЗИРОВАНА**: сигнальная лампа выключателя системы контроля парковки не горит, см. интерпретацию состояния **ET003 "Система контроля парковки"**.
	Особенности: При появлении данной неисправности раздается звуковой сигнал (продолжительностью **5 секунд**) и система отключается.

Выключите зажигание и разъедините **16-контактный** разъем ЭБУ.
Измерьте внутреннее сопротивление ЭБУ:

- Значение сопротивления между **контактом 16** и **контактом 9** должно составлять **215 кОм ± 10 кОм**.
- Значение сопротивления между **контактом 16** и **контактом 10** должно составлять **100 кОм ± 5 кОм**.

Если полученные значения сопротивления отличаются от указанных выше или если имеется короткое замыкание между указанными контактами, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Снимите задний бампер и разъедините **3-контактный** разъем правого наружного датчика обнаружения препятствия.
Проверьте состояние разъема датчика. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Измерьте сопротивление между **контактом 2** (сигнал) и **контактом 1** (напряжение питания) датчика.
Замените датчик, если его сопротивление не равно бесконечности.
Измерьте сопротивление между **контактом 2** (сигнал) и **контактом 3** ("масса") датчика. Замените датчик, если его сопротивление не находится в пределах **40 кОм ± 5 кОм** (выждите несколько секунд для стабилизации измерения).

При выключенном зажигании разъедините разъем ЭБУ системы контроля парковки и проверьте отсутствие **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепях:

16-контактный разъем ЭБУ системы контроля парковки		Правый наружный датчик
Контакт 9	→	**Контакт 1**
Контакт 16	→	**Контакт 2**
Контакт 10	→	**Контакт 3**

При необходимости устраните неисправность (см. электросхемы автомобиля).

Если неисправность сохраняется, замените правый наружный датчик обнаружения препятствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите из памяти запомненные неисправности. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть.

DF005 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРАВЫЙ ВНУТРЕННИЙ ДАТЧИК CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу" 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники

УКАЗАНИЯ	**Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:** Неисправность отображается как присутствующая при включении заднего хода, если система контроля парковки **АКТИВИЗИРОВАНА**: сигнальная лампа выключателя системы контроля парковки не горит, см. интерпретацию состояния **ET003 "Система контроля парковки"**.
	Особенности: При появлении данной неисправности раздается звуковой сигнал (продолжительностью **5 секунд**) и система отключается.

Выключите зажигание и разъедините **16-контактный** разъем ЭБУ.
Измерьте внутреннее сопротивление ЭБУ:

- Значение сопротивления между **контактом 13** и **контактом 9** должно составлять **215 кОм ± 10 кОм**.
- Значение сопротивления между **контактом 13** и **контактом 10** должно составлять **100 кОм ± 5 кОм**.

Если полученные значения сопротивления отличаются от указанных выше или если имеется короткое замыкание между указанными контактами, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Снимите задний бампер и разъедините **3-контактный** разъем правого внутреннего датчика обнаружения препятствия.
Проверьте состояние разъема датчика. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Измерьте сопротивление между **контактом 2** (сигнал) и **контактом 1** (напряжение питания) датчика.
Замените датчик, если его сопротивление не равно бесконечности.
Измерьте сопротивление между **контактом 2** (сигнал) и **контактом 3** ("масса") датчика. Замените датчик, если сопротивление не равно **40 кОм ± 5 кОм** (необходимо выждать несколько секунд для стабилизации результатов измерения).

При выключенном зажигании разъедините разъем ЭБУ системы контроля парковки и проверьте отсутствие **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепях:

16-контактный разъем ЭБУ системы контроля парковки		Правый внутренний датчик
Контакт 9	→	**Контакт 1**
Контакт 13	→	**Контакт 2**
Контакт 10	→	**Контакт 3**

При необходимости устраните неисправность (см. электросхемы автомобиля).

Если неисправность сохраняется, замените правый внутренний датчик обнаружения препятствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите из памяти запомненные неисправности. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть.

DF006 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАТОР CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу"

УКАЗАНИЯ	**Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:** Неисправность отображается как присутствующая при включении заднего хода, если система контроля парковки **АКТИВИЗИРОВАНА**: сигнальная лампа выключателя системы контроля парковки не горит, см. интерпретацию состояния **ET003 "Система контроля парковки"**.
	Особенности: Информация о данной неисправности сообщается в виде отсутствия звукового сигнала продолжительностью в **1 секунду**, который раздается при включении заднего хода.

Выключите зажигание и разъедините **16-контактный** разъем ЭБУ.
Измерьте внутреннее сопротивление ЭБУ между **контактами 2 и 6**.
Если измеренное значение не равно **314 Ом ± 10%** или если между указанными контактами имеется короткое замыкание, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Проверьте состояние и надежность подсоединения разъема **звукового сигнализатора (зуммера)**.
При необходимости замените розеточную часть разъема.

При выключенном зажигании разъедините разъем ЭБУ системы контроля парковки и проверьте отсутствие **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

16-контактный разъем ЭБУ системы контроля парковки		Звуковой сигнализатор
Контакт 2	→	**Контакт 2**
Контакт 6	→	**Контакт 1**

При необходимости устраните неисправность (см. электросхемы автомобиля).

Измерьте сопротивление звукового сигнализатора между **контактами 1 и 2**.
Замените звуковой сигнализатор, если его сопротивление не равно примерно **48 Ом**.

Если неисправность сохраняется, то замените звуковой сигнализатор.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите из памяти запомненные неисправности. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть.

DF008 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	НЕИСПРАВНОСТЬ ЭБУ 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники 2.DEF: Несоответствие сигнала скорости текущему значению 3.DEF: Внутренняя неисправность электроники

УКАЗАНИЯ	**Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:** Данная неисправность определяется как присутствующая или запомненная после удаления неисправности из памяти, выключения и включения зажигания и включения заднего хода.
	Особенности: Если неисправность определяется как присутствующая с характеристикой **1.DEF** или **2.DEF**, то система будет работать в резервном режиме (используются замечающие значения). Если неисправность определяется как присутствующая с характеристикой **3.DEF**, при включении заднего хода не раздается звуковой сигнал, обратитесь в службу технической поддержки.

1.DEF	***УКАЗАНИЯ***	**Особенности:** Отсутствуют

Если после выполнения указаний неисправность снова определяется как присутствующая, выключите зажигание и удалите предохранитель защиты цепи питания ЭБУ системы контроля парковки (см. электросхему автомобиля).
Установите предохранитель на место, включите зажигание и считайте информацию о неисправностях.

Если неисправность появляется снова, проверьте **надежность подсоединения и состояние** разъема ЭБУ системы контроля парковки (нет ли нарушений соединений).
При необходимости устраните неисправность.

При выключенном зажигании разъедините разъем ЭБУ системы контроля парковки и убедитесь в **наличии напряжения питания** и проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных или закороченных проводов** в цепях:

16-контактный разъем ЭБУ системы контроля парковки

Контакт 1	→	"+" после замка зажигания
Контакт 3	→	"масса"

При необходимости устраните неисправность (см. электросхемы автомобиля).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

2.DEF	***УКАЗАНИЯ***	**Особенности:** Отсутствуют

С помощью диагностического прибора выполните полную проверку АБС.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите из памяти запомненные неисправности. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть.

DF012 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПАРКОВКИ CC.0 : замыкание на "массу" CC.1 : короткое замыкание на + 12 В

УКАЗАНИЯ	**Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:** Неисправность определяется как присутствующая после включения заднего хода и нажатия на выключатель отключения системы контроля парковки.

Снимите выключатель системы контроля парковки и проверьте надежность соединения и состояние разъема.
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте наличие "массы" на **контакте B3** разъема выключателя системы контроля парковки.
При необходимости устраните неисправность.

При выключенном зажигании разъедините разъем ЭБУ системы контроля парковки и проверьте отсутствие **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующей цепи:

Разъем выключателя системы контроля парковки		16-контактный разъем ЭБУ системы контроля парковки
Контакт B2	→	**Контакт 5**

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, замените выключатель системы контроля парковки.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите из памяти запомненные неисправности. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть.

DF013 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЛЕВЫЙ ПЕРЕДНИЙ НАРУЖНЫЙ ДАТЧИК CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу" 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники

УКАЗАНИЯ	**Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:** Неисправность отображается как присутствующая, если система контроля парковки **АКТИВИЗИРОВАНА**: сигнальная лампа выключателя системы контроля парковки не горит, см. интерпретацию состояния **ET003 "Система контроля парковки"**.
	Особенности: При появлении данной неисправности раздается звуковой сигнал (продолжительностью **5 секунд**) и система отключается.

Выключите зажигание и разъедините **12-контактный** разъем ЭБУ.
Измерьте внутреннее сопротивление ЭБУ:
- Сопротивление между **контактом 12** и **контактом 5** должно составлять **215 кОм ± 10 кОм**.
- Сопротивление между **контактом 5** и **контактом 7** должно составлять **100 кОм ± 5 кОм**.

Если полученные значения сопротивления отличаются от указанных выше или если имеется короткое замыкание между указанными контактами, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Снимите передний бампер и разъедините **3-контактный** разъем левого переднего наружного датчика обнаружения препятствия.
Проверьте состояние разъема датчика. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Измерьте сопротивление между **контактом 2** (сигнал) и **контактом 1** (напряжение питания) датчика.
Замените датчик, если его сопротивление не равно бесконечности.
Измерьте сопротивление между **контактом 2** (сигнал) и **контактом 3** ("масса") датчика. Замените датчик, если его сопротивление не находится в пределах **40 кОм ± 5 кОм** (выждите несколько секунд для стабилизации измерения).

При выключенном зажигании разъедините разъем ЭБУ системы контроля парковки и проверьте отсутствие **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

12-контактный разъем ЭБУ системы контроля парковки		Левый передний наружный датчик
Контакт 12	→	**Контакт 1**
Контакт 5	→	**Контакт 2**
Контакт 7	→	**Контакт 3**

При необходимости устраните неисправность (см. электросхемы автомобиля).

Если неисправность сохраняется, замените левый наружный датчик обнаружения препятствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите из памяти запомненные неисправности. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть.

DF014 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЛЕВЫЙ ПЕРЕДНИЙ ВНУТРЕННИЙ ДАТЧИК CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу" 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники

УКАЗАНИЯ	**Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:** Неисправность отображается как присутствующая, если система контроля парковки **АКТИВИЗИРОВАНА**: сигнальная лампа выключателя системы контроля парковки не горит, см. интерпретацию состояния **ET003 "Система контроля парковки"**.
	Особенности: При появлении данной неисправности раздается звуковой сигнал (продолжительностью **5 секунд**) и система отключается.

Выключите зажигание и разъедините **12-контактный** разъем ЭБУ.
Измерьте внутреннее сопротивление ЭБУ:
- Сопротивление между **контактом 12** и **контактом 3** должно составлять **215 кОм ± 10 кОм**.
- Сопротивление между **контактом 3** и **контактом 7** должно составлять **100 кОм ± 5 кОм**.

Если полученные значения сопротивления отличаются от указанных выше или если имеется короткое замыкание между указанными контактами, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Снимите передний бампер и разъедините **3-контактный** разъем левого переднего внутреннего датчика обнаружения препятствия.
Проверьте состояние разъема датчика. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Измерьте сопротивление между **контактом 2** (сигнал) и **контактом 1** (напряжение питания) датчика.
Замените датчик, если его сопротивление не равно бесконечности.
Измерьте сопротивление между **контактом 2** (сигнал) и **контактом 3** ("масса") датчика. Замените датчик, если его сопротивление не находится в пределах **40 кОм ± 5 кОм** (выждите несколько секунд для стабилизации измерения).

При выключенном зажигании разъедините разъем ЭБУ системы контроля парковки и проверьте отсутствие **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

12-контактный разъем ЭБУ системы контроля парковки		Левый передний внутренний датчик
Контакт 12	→	**Контакт 1**
Контакт 3	→	**Контакт 2**
Контакт 7	→	**Контакт 3**

При необходимости устраните неисправность (см. электросхемы автомобиля).

Если неисправность сохраняется, замените левый наружный датчик обнаружения препятствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите из памяти запомненные неисправности. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть.

DF015 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРАВЫЙ ПЕРЕДНИЙ ВНУТРЕННИЙ ДАТЧИК CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу" 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники

УКАЗАНИЯ	**Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:** Неисправность отображается как присутствующая, если система контроля парковки **АКТИВИЗИРОВАНА**: сигнальная лампа выключателя системы контроля парковки не горит, см. интерпретацию состояния **ET003 "Система контроля парковки"**.
	Особенности: При появлении данной неисправности раздается звуковой сигнал (продолжительностью **5 секунд**) и система отключается.

Выключите зажигание и разъедините **12-контактный разъем** ЭБУ.
Измерьте внутреннее сопротивление ЭБУ:
- Сопротивление между **контактом 12** и **контактом 2** должно составлять **215 кОм ± 10 кОм**.
- Сопротивление между **контактом 2** и **контактом 7** должно составлять **100 кОм ± 5 кОм**.

Если полученные значения сопротивления отличаются от указанных выше или если имеется короткое замыкание между указанными контактами, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Снимите передний бампер и разъедините **3-контактный** разъем левого переднего внутреннего датчика обнаружения препятствия.
Проверьте состояние разъема датчика. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Измерьте сопротивление между **контактом 2** (сигнал) и **контактом 1** (напряжение питания) датчика.
Замените датчик, если его сопротивление не равно бесконечности.
Измерьте сопротивление между **контактом 2** (сигнал) и **контактом 3** ("масса") датчика. Замените датчик, если его сопротивление не находится в пределах **40 кОм ± 5 кОм** (выждите несколько секунд для стабилизации измерения).

При выключенном зажигании разъедините разъем ЭБУ системы контроля парковки и проверьте отсутствие **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

12-контактный разъем ЭБУ системы контроля парковки		Правый передний внутренний датчик
Контакт 12	→	**Контакт 1**
Контакт 2	→	**Контакт 2**
Контакт 7	→	**Контакт 3**

При необходимости устраните неисправность (см. электросхемы автомобиля).

Если неисправность сохраняется, замените левый наружный датчик обнаружения препятствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите из памяти запомненные неисправности. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть.

DF016 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРАВЫЙ ПЕРЕДНИЙ НАРУЖНЫЙ ДАТЧИК CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу" 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники

УКАЗАНИЯ	**Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:** Неисправность отображается как присутствующая, если система контроля парковки **АКТИВИЗИРОВАНА**: сигнальная лампа выключателя системы контроля парковки не горит, см. интерпретацию состояния **ET003 "Система контроля парковки"**.
	Особенности: При появлении данной неисправности раздается звуковой сигнал (продолжительностью **5 секунд**) и система отключается.

Выключите зажигание и разъедините **16-контактный** разъем ЭБУ.
Измерьте внутреннее сопротивление ЭБУ:
- Сопротивление между **контактом 12** и **контактом 4** должно составлять **215 кОм ± 10 кОм**.
- Сопротивление между **контактом 4** и **контактом 7** должно составлять **100 кОм ± 5 кОм**.

Если полученные значения сопротивления отличаются от указанных выше или если имеется короткое замыкание между указанными контактами, то обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Снимите передний бампер и разъедините **3-контактный** разъем левого переднего внутреннего датчика обнаружения препятствия.
Проверьте состояние разъема датчика. При необходимости замените розеточную часть разъема.
Измерьте сопротивление между **контактом 2** (сигнал) и **контактом 1** (напряжение питания) датчика.
Замените датчик, если его сопротивление не равно бесконечности.
Измерьте сопротивление между **контактом 2** (сигнал) и **контактом 3** ("масса") датчика. Замените датчик, если его сопротивление не находится в пределах **40 кОм ± 5 кОм** (выждите несколько секунд для стабилизации измерения).

При выключенном зажигании разъедините разъем ЭБУ системы контроля парковки и проверьте отсутствие **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

ЭБУ системы контроля парковки		Правый передний наружный датчик
Контакт 12	→	**Контакт 1**
Контакт 4	→	**Контакт 2**
Контакт 7	→	**Контакт 3**

При необходимости устраните неисправность (см. электросхемы автомобиля).

Если неисправность сохраняется, замените левый наружный датчик обнаружения препятствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите из памяти запомненные неисправности. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть.

DF017 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ПЕРЕДНИЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАТОР CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CO.0 : Обрыв цепи или замыкание на "массу"

УКАЗАНИЯ	**Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:** Неисправность отображается как присутствующая, если система контроля парковки **АКТИВИЗИРОВАНА**: сигнальная лампа выключателя системы контроля парковки не горит, см. интерпретацию состояния **ET003 "Система контроля парковки"**.

Выключите зажигание и разъедините **12-контактный** и **16-контактный** разъемы ЭБУ.
Измерьте сопротивление ЭБУ, замерив его между **контактом 2 16-контактного разъема и контактом 11 12-контактного разъема**.
Если измеренное значение не равно **314 Ом ± 10%** или если между указанными контактами имеется короткое замыкание, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Проверьте состояние и надежность подсоединения разъема **переднего звукового сигнализатора (зуммера)**.
При необходимости замените розеточную часть разъема.

При выключенном зажигании разъедините разъем ЭБУ системы контроля парковки и проверьте отсутствие **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

ЭБУ системы контроля парковки		Передний звуковой сигнализатор
Контакт 2 16-контактного разъема	→	**Контакт 2**
Контакт 11 12-контактного разъема	→	**Контакт 1**

При необходимости устраните неисправность (см. электросхемы автомобиля).

Измерьте сопротивление переднего звукового сигнализатора между **контактами 1 и 2**.
Замените звуковой сигнализатор, если его сопротивление не равно примерно **48 Ом**.

Если неисправность сохраняется, то замените звуковой сигнализатор.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Удалите из памяти запомненные неисправности. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие неисправности, если они есть.

УКАЗАНИЯ	Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. **Условия проведения диагностики:** при включенном зажигании.

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие		Индикация и примечания	Диагностика
1	Состояние системы контроля парковки	**ET003:**	Система контроля парковки	**ГОТОВА** (система работает и готовак обнаружению препятствий). **ПРИОСТАНОВЛЕНА** (если системавременно отключена). **ОТКЛЮЧЕНА** (если система полностью отключена).	Для дополнительной информации или при отклонении от нормы см. диагностику состояния **ET003**.
2	Электро-питание	**PR006:**	Напряжение питания датчиков	**10,5 В < X < 14,4 В**	При отклонении от нормы данного параметра проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях питания** и соединения с "массой" датчика (см. электросхему).
		PR020:	Напряжение питания ЭБУ	**10,5 В < X < 14,4 В**	При отклонении от нормы данного параметра проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепях питания и соединения с "массой" ЭБУ (см. электросхему). Если неисправность сохраняется, выполните **диагностику цепи зарядки аккумуляторной батареи**.
3	Включение заднего хода	**ET001:**	Включен задний ход	**ДА** **НЕТ**	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния **ET001**.
4	Управление звуковым сигнализа-тором	**ET002:**	Управление звуковым сигнализа-тором (зуммером)	**АКТИВНО** когда звучит звуковой сигнал. **НЕАКТИВНО** если звуковой сигнал не раздается.	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния **ET002**.

УКАЗАНИЯ	Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. **Условия проведения диагностики:** при включенном зажигании.

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие		Индикация и примечания	Диагностика
5	Зона обнаружения тягово-сцепного устройства жилого прицепа	**PR026:**	Расстояние обнаружения тягово-сцепного устройства жилого прицепа	**По умолчанию:** 35 см При значении расстояния обнаружения более 40 см, система работает некорректно, (Регулировка зоны обнаружения задних центральных датчиков, чтобы исключить ложные срабатывания на наличие тягово-сцепного устройства жилого автоприцепа).	При отклонении от нормы проверьте положение защиты тягово-сцепного устройства жилого прицепа.
6	Временная задержка отключения, если **V = 0 км/ч**	**PR027:**	Временная задержка перед отключением	Система отключается через **5 секунд**, если она обнаруживает одно и тоже препятствие на одном и том же расстоянии	
7	Максимальная скорость, при которой обнаруживаются препятствия	**PR028:**	Максимальное ограничение	**0 км/ч < Скорость < 50 км/ч**	

УКАЗАНИЯ	Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. **Условия проведения диагностики:** при включенном зажигании.

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие		Индикация и примечания	Диагностика
8	Датчики обнаружения препятствий	**PR001:**	Расстояние, определяемое левым наружным датчиком	**20 см < X < 150 см** в зависимости от близости препятствия (предел дальности обнаружения препятствия: **255 см**).	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра **PR001**.
		PR002:	Расстояние, определяемое левым внутренним датчиком	**20 см < X < 150 см** в зависимости от близости препятствия (предел дальности обнаружения препятствия: **255 см**).	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра **PR002**.
		PR003:	Расстояние, определяемое правым наружным датчиком	**20 см < X < 150 см** в зависимости от близости препятствия (предел дальности обнаружения препятствия: **255 см**).	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра **PR003**.
		PR004:	Расстояние, определяемое правым внутренним датчиком	**20 см < X < 150 см** в зависимости от близости препятствия (предел дальности обнаружения препятствия: **255 см**).	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра **PR004**.
		PR005:	Минимальное рассчитанное расстояние	**20 см < X < 150 см** в зависимости от близости препятствия (предел дальности обнаружения препятствия: **255 см**).	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра **PR005**.
		PR021:	Расстояние, определяемое левым передним наружным датчиком	**20 см < X < 90 см** в зависимости от близости препятствия (предел дальности обнаружения препятствия: **255 см**).	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра **PR021**.
		PR022:	Расстояние, определяемое левым передним внутренним датчиком	**20 см < X < 90 см** в зависимости от близости препятствия (предел дальности обнаружения препятствия: **255 см**).	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра **PR022**.
		PR023:	Расстояние, определяемое правым передним внутренним датчиком	**20 см < X < 90 см** в зависимости от близости препятствия (предел дальности обнаружения препятствия: **255 см**).	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра **PR023**.
		PR024:	Расстояние, определяемое правым передним наружным датчиком	**20 см < X < 90 см** в зависимости от близости препятствия (предел дальности обнаружения препятствия: **255 см**).	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра **PR024**.
		PR025	Минимальное рассчитанное расстояние для передних датчиков	**20 см < X < 150 см** в зависимости от близости препятствия (предел дальности обнаружения препятствия: **255 см**).	При отклонении от нормы см. интерпретацию параметра **PR025**.

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET001	Включен задний ход
ET003	Система контроля парковки

ET001	ВКЛЮЧЕН ЗАДНИЙ ХОД

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Проводите проверку только в том случае, если состояния "**ДА**" и "**НЕТ**" не соответствуют положению рычага переключения передач.

Убедитесь в исправности ламп света заднего хода, они должны загораться при включении заднего хода и гаснуть при его выключении.

Если лампы света заднего хода не работают, как указано:
При выключенном зажигании разъедините разъем ЭБУ системы контроля парковки и убедитесь в **отсутствии короткого замыкания** (на + 12 В), **оборванных и поврежденных проводов** в следующей цепи:

Разъем ЭБУ системы контроля парковки		Разъем заднего фонаря
Контакт 4	→	**Контакт 2 (правый фонарь)**
Контакт 4	→	**Контакт 4 (левый фонарь)**

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.

ET003	СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПАРКОВКИ

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Если работа система парковки приостановлена или система отключена, то горит сигнальная лампа, встроенная в выключатель системы.

Данное состояние позволяет определить, включена или нет система контроля парковки:

ET003 ГОТОВА	Данная характеристика указывает, что при включении заднего хода система контроля парковки обнаружит препятствия и раздастся звуковой сигнал (контрольная лампа в выключателе системы не горит).
ET003 ПРИОСТАНОВЛЕНА	Данная характеристика означает, что система контроля парковки не активизирована (обнаружения препятствий не происходит). Такое отключение системы **временное**, так как система контроля парковки начнет работать после выключения и повторного включения "+" после замка зажигания. для того, чтобы вручную приостановить работу системы или снова включить ее, необходимо **кратковременно нажать** (на 1 с) на выключатель системы контроля парковки.
ET003 ОТКЛЮЧЕНА	Данная характеристика означает, что система контроля парковки не активизирована (обнаружения препятствий не происходит). Данное отключение системы является **постоянным** (выключение и повторное включение "+" после замка зажигания не включает систему). для того, чтобы вручную приостановить работу системы или снова включить ее, необходимо **продолжительно нажать** (на 3 с) на выключатель системы контроля парковки.

Если состояние не отображается, как указано, проверьте наличие "**массы**" на **контакте A2** выключателя системы контроля парковки. При необходимости устраните неисправность.

При выключенном зажигании разъедините разъем выключателя системы контроля парковки и проверьте отсутствие **закороченных** (на "массу" и на + 12 В), **оборванных и поврежденных проводов** в следующей цепи:

Разъем выключателя системы контроля парковки		16-контактный разъем ЭБУ системы контроля парковки
Контакт B1	→	**Контакт 12**

При необходимости устраните неисправность

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.

ET003 **ПРОДОЛЖЕНИЕ**	

A

Если проверенная ранее цепь в порядке (нет обрывов и короткого замыкания) и "**масса**" присутствует на **контакте A2** разъема, а неисправность сохраняется, то проверьте состояние выключателя с помощью омметром.
Выключатель не нажат: **разомкнутая цепь** между **контактами A2** и **B1**.
При нажатии на выключатель: **замкнутая цепь** между **контактами A2** и **B1**.
Замените выключатель системы контроля парковки, если он не работает, как описано выше.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.

Параметры по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR001	Расстояние, определяемое левым наружным датчиком
PR002	Расстояние, определяемое левым внутренним датчиком
PR003	Расстояние, определяемое правым наружным датчиком
PR004	Расстояние, определяемое правым внутренним датчиком
PR005	Минимальное рассчитанное расстояние
PR006	Напряжение питания датчиков
PR020	Напряжение питания ЭБУ
PR021	Расстояние, определяемое левым передним наружным датчиком
PR022	Расстояние, определяемое левым передним внутренним датчиком
PR023	Расстояние, определяемое правым передним внутренним датчиком
PR024	Расстояние, определяемое правым передним наружным датчиком
PR025	Минимальное рассчитанное расстояние для передних датчиков
PR026	Расстояние обнаружения тягово-сцепного устройства жилого прицепа
PR027	Временная задержка перед отключением
PR028	Максимальное ограничение

PR001 **PR002** **PR003** **PR004**	РАССТОЯНИЕ, ОПРЕДЕЛЯЕМОЕ ЛЕВЫМ НАРУЖНЫМ ДАТЧИКОМ РАССТОЯНИЕ, ОПРЕДЕЛЯЕМОЕ ЛЕВЫМ ВНУТРЕННИМ ДАТЧИКОМ РАССТОЯНИЕ, ОПРЕДЕЛЯЕМОЕ ПРАВЫМ НАРУЖНЫМ ДАТЧИКОМ РАССТОЯНИЕ, ОПРЕДЕЛЯЕМОЕ ПРАВЫМ ВНУТРЕННИМ ДАТЧИКОМ

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Перед тем как приступить к обработке несоответствия норме данных параметров, убедитесь в отсутствии присутствующих или запомненных неисправностей. Если неисправности обнаружены, выполните диагностику в соответствии с типом обнаруженной диагностическим прибором неисправности.
	Примечание: Ультразвуковые датчики очень хрупкие. При снятии бампера будьте осторожны, чтобы не повредить датчики. Препятствие на расстоянии более 150 см не обнаруживается, а значение параметров составляет 255 см. Для препятствия на расстоянии от 20 до 150 см значение параметров равно расстоянию до препятствия. Для препятствия на расстоянии от 0 до 20 см значение параметров равно расстоянию до препятствия.

При помощи экрана считывания конфигураций диагностического прибора (меню режима ремонта), убедитесь в правильной конфигурации системы контроля парковки в соответствии с типом кузова автомобиля, на котором она установлена (**LC005 "Идентификация автомобиля"** Vel Satis, Espace с АКП или МКП). При необходимости измените конфигурацию ЭБУ при помощи команды **CF005 "Идентификация автомобиля"**.
При нахождении автомобиля вблизи (на расстоянии 20-150 см) препятствия, проверьте соответствие расстояния, определенное датчиками, параметру, отображаемому прибором (**PR001 - PR004**). Если замеренное расстояние не соответствует действительности или если значения параметра остаются неизменными и равными 255 см, убедитесь, что какое-либо препятствие не искажает измерение (нет ли на заднем бампере наклейки, грязи, снега и т. п.).
Если замеренные датчиками расстояния не соответствуют действительности или значения расстояния не изменяются и равны 255 см, проверьте состояние одного или нескольких датчиков. На излучающей поверхности (на наружной металлической части) датчиков не должно быть царапин. Замените неисправный датчик.
Если неисправность сохраняется, выполните диагностику датчика, показания, расстояния которого кажутся ошибочными (даже если неисправность не обнаруживается диагностическим прибором).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.

PR005	МИНИМАЛЬНОЕ РАССЧИТАННОЕ РАССТОЯНИЕ

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Перед тем, как приступить к обработке несоответствия норме данного параметра, убедитесь в отсутствии присутствующих или запомненных неисправностей. Если такие неисправности обнаружены, выполните диагностику в соответствии с типом обнаруженной диагностическим прибором неисправности.
	Примечание: Ультразвуковые датчики очень хрупкие. При снятии бампера будьте осторожны, чтобы не повредить датчики. **Данный параметр соответствует средней величине, рассчитанной ЭБУ для препятствия, находящегося между двумя датчиками.** Препятствие на расстоянии более 150 см не обнаруживается, а значение параметров составляет 255 см. При значении менее 30 см отображается расчетное расстояние 0 см (пороговое значение расстояния обнаружения препятствия, при котором звуковой сигнал подается непрерывно).

С помощью окна "считывание конфигурации" диагностического прибора, убедитесь, что система контроля парковки правильно сконфигурирована, что учтен тип кузова автомобиля, на котором установлена система (**LC005 "Идентификация автомобиля"**: Vel Satis, Espace, с АКП или МКП). При необходимости измените конфигурацию ЭБУ при помощи команды **CF005 "Идентификация автомобиля"**.
При нахождении автомобиля вблизи (на расстоянии 0-150 см) от препятствия проверьте, что расчетное значение расстояния соответствует действительности. Если замеренное расстояние не соответствует действительности или если значения параметра остаются неизменными и равными 255 см, убедитесь, что какое-либо препятствие не искажает измерение (нет ли на заднем бампере наклейки, грязи, снега и т. п.).
Если замеренные датчиками расстояния не соответствуют действительности или значения расстояния не изменяются и равны 255 см, проверьте состояние датчиков. На излучающей поверхности (на наружной металлической части) датчиков не должно быть царапин. Замените неисправный датчик.
Если неисправность сохраняется, выполните диагностику датчика, показания, расстояния которого кажутся ошибочными (даже если неисправность не обнаруживается диагностическим прибором).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.

PR025	МИНИМАЛЬНОЕ РАССЧИТАННОЕ РАССТОЯНИЕ ДЛЯ ПЕРЕДНИХ ДАТЧИКОВ

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Перед тем, как приступить к обработке несоответствия норме данного параметра, убедитесь в отсутствии присутствующих или запомненных неисправностей. Если неисправности обнаружены, выполните диагностику в соответствии с типом обнаруженной диагностическим прибором неисправности.
	Примечание: Ультразвуковые датчики очень хрупкие. При снятии переднего бампера будьте осторожны, чтобы не повредить ультразвуковые датчики. **Данный параметр соответствует средней величине, рассчитанной ЭБУ для препятствия, находящегося между двумя датчиками.** При значении менее 30 см отображается расчетное расстояние 0 см (пороговое значение расстояния обнаружения препятствия, при котором звуковой сигнал подается непрерывно).

С помощью окна "считывание конфигурации" диагностического прибора, убедитесь, что система контроля парковки правильно сконфигурирована, что учтен тип кузова автомобиля, на котором установлена система (**LC005 "Идентификация автомобиля"**: Vel Satis, Espace, с АКП или МКП). При необходимости измените конфигурацию ЭБУ при помощи команды **CF005 "Идентификация автомобиля"**.
При нахождении автомобиля вблизи (на расстоянии 0-150 см) от препятствия проверьте, что расчетное значение расстояния соответствует действительности. Если замеренное расстояние не соответствует действительности или если значения параметра остаются неизменными и равными 255 см, убедитесь, что какое-либо препятствие не искажает измерение (нет ли на заднем бампере наклейки, грязи, снега и т. п.).
Если замеренные датчиками расстояния не соответствуют действительности или значения расстояния не изменяются и равны 255 см, проверьте состояние датчиков. На излучающей поверхности (на наружной металлической части) датчиков не должно быть царапин. Замените неисправный датчик.
Если неисправность сохраняется, выполните диагностику датчика, показания, расстояния которого кажутся ошибочными (даже если неисправность не обнаруживается диагностическим прибором).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.

PR021 **PR022** **PR023** **PR024**	РАССТОЯНИЕ, ОПРЕДЕЛЯЕМОЕ ЛЕВЫМ ПЕРЕДНИМ НАРУЖНЫМ ДАТЧИКОМ РАССТОЯНИЕ, ОПРЕДЕЛЯЕМОЕ ЛЕВЫМ ПЕРЕДНИМ ВНУТРЕННИМ ДАТЧИКОМ РАССТОЯНИЕ, ОПРЕДЕЛЯЕМОЕ ПРАВЫМ ПЕРЕДНИМ ВНУТРЕННИМ ДАТЧИКОМ РАССТОЯНИЕ, ОПРЕДЕЛЯЕМОЕ ПРАВЫМ ПЕРЕДНИМ НАРУЖНЫМ ДАТЧИКОМ

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Перед тем как приступить к обработке несоответствия норме данных параметров, убедитесь в отсутствии присутствующих или запомненных неисправностей. Если неисправности обнаружены, выполните диагностику в соответствии с типом обнаруженной диагностическим прибором неисправности.
	Примечание: Ультразвуковые датчики очень хрупкие. При снятии переднего бампера будьте осторожны, чтобы не повредить ультразвуковые датчики.

При помощи экрана считывания конфигураций диагностического прибора (меню режима ремонта), убедитесь в правильной конфигурации системы контроля парковки в соответствии с типом кузова автомобиля, на котором она установлена (**LC005 "Идентификация автомобиля"** Vel Satis, Espace с АКП или МКП). При необходимости измените конфигурацию ЭБУ при помощи команды **CF005 "Идентификация автомобиля"**.
При нахождении автомобиля вблизи (на расстоянии 20 - 90 см) препятствия проверьте соответствие параметра расстояния, определенное датчиками, параметру, отображаемому прибором (**PR021 - PR024**). Если замеренное расстояние не соответствует действительности или если значения параметра остаются неизменными и равными 255 см, убедитесь, что какое-либо препятствие не искажает измерение (нет ли на заднем бампере наклейки, грязи, снега и т. п.).
Если замеренные датчиками расстояния не соответствуют действительности или значения расстояния не изменяются и равны 255 см, проверьте состояние одного или нескольких датчиков. На излучающей поверхности (на наружной металлической части) датчиков не должно быть царапин. Замените неисправный датчик.
Если неисправность сохраняется, выполните диагностику датчика, показания, расстояния которого кажутся ошибочными (даже если неисправность не обнаруживается диагностическим прибором).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.

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

НЕТ СВЯЗИ С ЭБУ	→	**АПН 1**
НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ ЗАДНИЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАТОР	→	**АПН 2**
НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ ПЕРЕДНИЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАТОР	→	**АПН 3**
ЗАДНИЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАТОР ЗВУЧИТ НЕПРЕРЫВНО (БЕЗ ОБНАРУЖЕНИЯ ПРЕПЯТСТВИЯ)	→	**АПН 4**
ПЕРЕДНИЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАТОР ЗВУЧИТ НЕПРЕРЫВНО (БЕЗ ОБНАРУЖЕНИЯ ПРЕПЯТСТВИЯ)	→	**АПН 5**

АПН 1	Нет связи с ЭБУ

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют

Проверьте диагностический прибор на другом автомобиле.

Проверьте:
– Связь между диагностическим прибором и диагностическим разъемом автомобиля (исправное состояние проводки).
– Предохранители защиты цепей системы впрыска, двигателя и салона.

Проверьте наличие **+ 12 В аккумуляторной батареи** на **контакте 16**, **+ 12 В после замка зажигания** на **контакте 1** и **"массы"** на **контакте 5** и на **контакте 4** диагностического разъема.
При необходимости устраните неисправность.

При выключенном зажигании разъедините разъем ЭБУ системы контроля парковки и проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

Разъем желтого цвета ЭБУ системы контроля парковки

Контакт 1 → **"+" до замка зажигания** (см. электросхему данного автомобиля)
Контакт 3 → **"Масса"**

Разъем бежевого цвета ЭБУ системы контроля парковки

Контакт 8 → **контакт 6** диагностического разъема (Линия CAN H)
Контакт 1 → **контакт 14** диагностического разъема (Линия CAN L)

При необходимости устраните неисправность (см. электросхемы автомобиля).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 2	Не включается задний звуковой сигнализатор

УКАЗАНИЯ	Обработайте эту жалобу владельца **только после полной проверки с помощью диагностического прибора** (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).

С помощью экрана "Основные данные" диагностического прибора проверьте, что система контроля парковки активирована.
Состояние **ET003 "Система контроля парковки"** должна иметь характеристику **"ГОТОВА"**
(и красная сигнальная лампа в выключателе системы не должна гореть).

Состояние ET003 отображается как "ГОТОВА"?

НЕТ → Включите систему контроля парковки, нажав (продолжительность нажатия 1 или 3 секунды) на выключатель (сигнальная лампа красного цвета должна погаснуть).
Примечание: для получения дополнительных сведений о включении системы см. интерпретацию состояния **ET003**.

ДА ↓

С помощью экрана **"Основные данные"** диагностического прибора проверьте, что передача заднего хода включена.
Состояние **ET001 "Включен задний ход"** должно быть **"ДА"**.
Также проверьте, что лампы света заднего хода загораются при включении заднего хода.

Состояние ET001 отображается как "ДА"?

НЕТ → Примените интерпретацию состояния ET001

ДА ↓

С помощью окна "считывание конфигураций" диагностического прибора проверьте, что не отключен звук звукового сигнализатора (**LC001: "Громкость звукового сигнализатора"** не должна быть **"ЗВУК ВЫКЛЮЧЕН"**).

Команда LC001 имеет значение "ЗВУК ВЫКЛЮЧЕН"?

ДА → Внесите изменения в конфигурацию уровня громкости звукового сигнализатора с помощью диагностического прибора (команда **CF001 "Громкость звукового сигнализатора"**).

НЕТ ↓

Проверьте состояние и надежность соединения разъема звукового сигнализатора.
При необходимости замените розеточную часть разъема

↓

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работу системы.

АПН 2 ПРОДОЛЖЕНИЕ	

(A)

С помощью окна "Параметры" диагностического прибора (**PR001, PR002, PR003, PR004**), проверьте, что датчики обнаруживают препятствия (на расстоянии 20 - 150 см).

При выведении указанных выше параметров есть ли значения расстояния до препятствия (при наличии препятствия перед задним бампером)?

НЕТ → Примените интерпретацию параметров (**PR001, PR002, PR003, PR004**).

ДА ↓

Установите препятствие перед задним бампером, чтобы иметь измеренное значение расстояния на дисплее прибора. Убедитесь в том, что при обнаружении звуковой сигнализатор правильно запитывается, измерив, напряжение между **контактами 1** и **2** звукового сигнализатора.

Поступает ли напряжение питания на звуковой сигнализатор?

ДА ↓

Проверьте сопротивление звукового сигнализатора, замерив его между его контактами. Замените звуковой сигнализатор, если его сопротивление не равно примерно **48 Ом**.

Неисправность сохраняется?

ДА ↓

Замените звуковой сигнализатор.

НЕТ ↓

Завершите диагностику.

НЕТ ↓

При выключенном зажигании разъедините разъем ЭБУ системы контроля парковки и проверьте отсутствие **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

ЭБУ системы контроля парковки разъем бежевого цвета		Звуковой сигнализатор
Контакт 2	→	**Контакт 2**
Контакт 11	→	**Контакт 1**

Неисправность сохраняется?

НЕТ ↓

Завершите диагностику.

ДА ↓

Обратитесь в службу технической поддержки Techline

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работу системы.

AAPX73 ph2V1.1

АПН 3	Не включается передний звуковой сигнализатор

УКАЗАНИЯ	Обработайте эту жалобу владельца **только после полной проверки с помощью диагностического прибора** (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).

С помощью экрана "Основные данные" диагностического прибора проверьте, что система контроля парковки активирована. Состояние **ET003 "Система контроля парковки"** должна иметь характеристику **"ГОТОВА"** (и красная сигнальная лампа в выключателе системы не должна гореть).

Состояние ET003 отображается как "ГОТОВА"?

НЕТ →

Включите систему контроля парковки, нажав (продолжительность нажатия 1 или 3 секунды) на выключатель (сигнальная лампа красного цвета должна погаснуть).
Примечание: для получения дополнительных сведений о включении системы см. интерпретацию состояния **ET003**.

ДА ↓

Проверьте состояние и надежность соединения разъема звукового сигнализатора.
При необходимости замените розеточную часть разъема.

↓

A

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работу системы.

АПН 3 ПРОДОЛЖЕНИЕ	

(A)

С помощью окна "Параметры" диагностического прибора (**PR021, PR022, PR023, PR024**) проверьте, что датчики обнаруживают препятствия (на расстоянии 20 - 60 см).

При выведении указанных выше параметров есть ли значения расстояния до препятствия (при наличии препятствия перед задним бампером)?

НЕТ → Примените интерпретацию параметров (**PR021, PR022, PR023, PR024**).

ДА ↓

Установите препятствие перед передним бампером, чтобы иметь измеренное значение расстояния на дисплее прибора. Убедитесь в том, что при обнаружении звуковой сигнализатор правильно запитывается, измерив, напряжение между **контактами 1** и **2** звукового сигнализатора.

Поступает ли напряжение питания на звуковой сигнализатор?

ДА ↓

Проверьте сопротивление звукового сигнализатора, замерив его между его контактами. Замените звуковой сигнализатор, если его сопротивление не равно примерно **48 Ом**.

Неисправность сохраняется?

ДА ↓

Замените звуковой сигнализатор.

НЕТ ↓

Завершите диагностику

НЕТ ↓

При выключенном зажигании разъедините разъем ЭБУ системы контроля парковки и проверьте отсутствие **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

ЭБУ системы контроля парковки		Звуковой сигнализатор
Контакт 2 16 контактного азъема	→	Контакт 2
Контакт 11 12 контактного разъема	→	Контакт 1

При необходимости устраните неисправность (см. электросхемы автомобиля)

Неисправность сохраняется?

НЕТ ↓

Завершите диагностику

ДА ↓

Обратитесь в службу технической поддержки Techline

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работу системы.

AAPX73 ph2V1.1

АПН 4	Задний звуковой сигнализатор звучит постоянно (без обнаружения препятствия)

УКАЗАНИЯ	Обработайте эту жалобу владельца **только после полной проверки с помощью диагностического прибора** (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).

Оборудован ли автомобиль тягово-сцепным устройством жилого прицепа?

ДА →

Убедитесь, что защита тягово-сцепного устройства жилого прицепа установлена правильно.

Подайте команду параметрирования **VP003 "Расстояние с тягово-сцепным устройством жилого прицепа"**: увеличивайте по одному сантиметру зону обнаружения препятствия. Чтобы не ухудшить условия обнаружения препятствий значение параметра **PR026 "Расстояние с тягово-сцепным устройством жилого прицепа"** не должен превышать 40 см.

НЕТ ↓

Проверьте при отсутствии препятствия перед задним бампером (на расстоянии менее 150 см), что параметры расстояния, выводимые на дисплей диагностического прибора, имеют значение 255 см (**PR001, PR002, PR003, PR004**).
Если при указанных параметрах выводится значения расстояния до препятствия, несмотря на отсутствие препятствия перед задним бампером, убедитесь, что ничто не искажает измерение (нет ли на заднем бампере наклейки, грязи, снега и т. п.).
При необходимости устраните неисправность.

Неисправность сохраняется?

ДА ↓

При выключенном зажигании разъедините разъем ЭБУ системы контроля парковки и проверьте отсутствие **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

ЭБУ системы контроля парковки		Звуковой сигнализатор
Контакт 2	→	**Контакт 1**
Контакт 6	→	**Контакт 2**

Примечание:
Цепь **контакта 2** ЭБУ не должна иметь короткого замыкания на + 12 В, а цепь **контакта 6** ЭБУ не должна иметь короткого замыкания на "массу".
При необходимости устраните неисправность (см. электросхему автомобиля).

Неисправность сохраняется?

НЕТ → Завершите диагностику

↓

Обратитесь в службу технической поддержки Techline

Завершите диагностику

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работу системы.

АПН 5	Передний звуковой сигнализатор звучит постоянно (без обнаружения препятствия)

УКАЗАНИЯ	Обработайте эту жалобу владельца **только после полной проверки с помощью диагностического прибора** (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей).

Проверьте при отсутствии препятствия перед задним бампером (на расстоянии менее 150 см), что параметры расстояния, выводимые на дисплей диагностического прибора, имеют значение 255 см (**PR021, PR022, PR023, PR024**).
Если при указанных параметрах выводится значения расстояния до препятствия, несмотря на отсутствие препятствия перед задним бампером, убедитесь, что ничто не искажает измерение (нет ли на заднем бампере наклейки, грязи, снега и т. п.).
При необходимости устраните неисправность.

Неисправность сохраняется?

ДА → **При выключенном зажигании** разъедините разъем ЭБУ системы контроля парковки и проверьте отсутствие **оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепях:

ЭБУ системы контроля парковки — Звуковой сигнализатор

Контакт 2 16-контактного разъема → **Контакт 1**

Контакт 11 12-контактного разъема → **Контакт 2**

Примечание:
Примечание: цепь **контакта 2 16-контактного разъема** ЭБУ не должна иметь короткого замыкания на + 12 В, а цепь **контакта 11 12-контактного разъема** ЭБУ не должна иметь короткого замыкания на "массу".
При необходимости устраните неисправность (см. электросхему автомобиля).

Неисправность сохраняется?

- **НЕТ** → Завершите диагностику
- → Обратитесь в службу технической поддержки Techline

Завершите диагностику

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работу системы.