

# VELSATIS

---

## 8 Электрооборудование

**80C**

### КСЕНОНОВЫЕ ЛАМПЫ

№ программы: V010

№ версии программного обеспечения диагностики (Vdiag): 05

Диагностика – Вводная часть	80C - 2
Диагностика – Работа системы	80C - 6
Диагностика – Замена компонентов	80C - 9
Диагностика – Конфигурации и программирование	80C - 10
Диагностика – Сводная таблица неисправностей	80C - 13
Диагностика – Интерпретация неисправностей	80C - 14
Диагностика – Контроль соответствия	80C - 26
Диагностика – Интерпретация состояний	80C - 29
Диагностика – Сводная таблица параметров	80C - 30
Диагностика – Интерпретация параметров	80C - 31
Диагностика – Жалобы владельцев	80C - 34
Диагностика – Алгоритмы поиска неисправностей	80C - 35

---

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 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 ДОКУМЕНТА

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

Автомобиль (автомобили): **Scénic II, Laguna II фазы 1, Velsatis фазы 1, Espace IV фазы 1**

Проверяемая система: **Ксеноновые лампы**

Наименование ЭБУ: **ЭБУ ксеноновых ламп**  
№ программы: **V010**  
№ версии программного обеспечения диагностики (Vdiag): **05**

### 2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

**Методики диагностики** (настоящий документ):

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

Электросхемы:

– Видеосхема (Компакт-диск).

Тип диагностических приборов:

– **CLIP + щуп CAN**

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:

Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:
Диагностический прибор
Мультиметр
Диагностический прибор CLIP + щуп CAN (Ele. 1674)

### 3. НАПОМИНАНИЯ:

Процедура:

Для проведения диагностики ЭБУ автомобиля необходимо в режиме диагностики включить зажигание (принудительно подать "+" после замка зажигания).

Для этого:

- Установите карточку автомобиля в считывающее устройство (модификация автомобиля без ключа, сценарий 1 (базовая комплектация без функции "свободные руки") и сценарий 2 (максимальная комплектация с функцией "свободные руки").
- нажмите и удерживайте ( **более 5 секунд**) кнопку запуска двигателя без наличия условий для запуска,
- подключите диагностический прибор и выполните необходимые операции.

Для **прекращения подачи "+" после замка зажигания** действуйте следующим образом:

- отключите диагностический прибор,
- дважды нажмите (продолжительностью менее **3 секунд**) на кнопку запуска двигателя,
- убедитесь, что сигнальные лампы ЭБУ на щитке приборов погасли, это указывает на прекращение принудительной подачи "+" после замка зажигания.

### Неисправности

Неисправности делятся на присутствующие и запомненные (появившиеся при определенных условиях, а затем исчезнувшие или же продолжающие иметь место, но недиагностируемые при данных 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 разделом "**Указания**".

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

Если неисправность **не подтверждается**, проверьте:

- Электрические цепи, соответствующие неисправности.
- Разъемы этих цепей (на отсутствие следов окисления, погнутых выводов и т. п.).
- Сопротивление определенного неисправным элементом.
- Состояние проводов (есть ли оплавленная или срезанная изоляция, следы трения и т. п.).

### Выполните контроль соответствия

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких состояний и параметров, которые не приводят к индикации неисправностей диагностическим прибором в том случае, если они находятся за пределами допуска. Следовательно, этот этап позволяет:

- диагностировать неисправности, не показанные диагностическим прибором, которые могут соответствовать жалобам владельца.
- проверить работоспособность системы и убедиться, что неисправность после ремонта не появится снова.

Таким образом, в данном разделе представлена диагностика состояний и параметров, а также условия ее проведения.

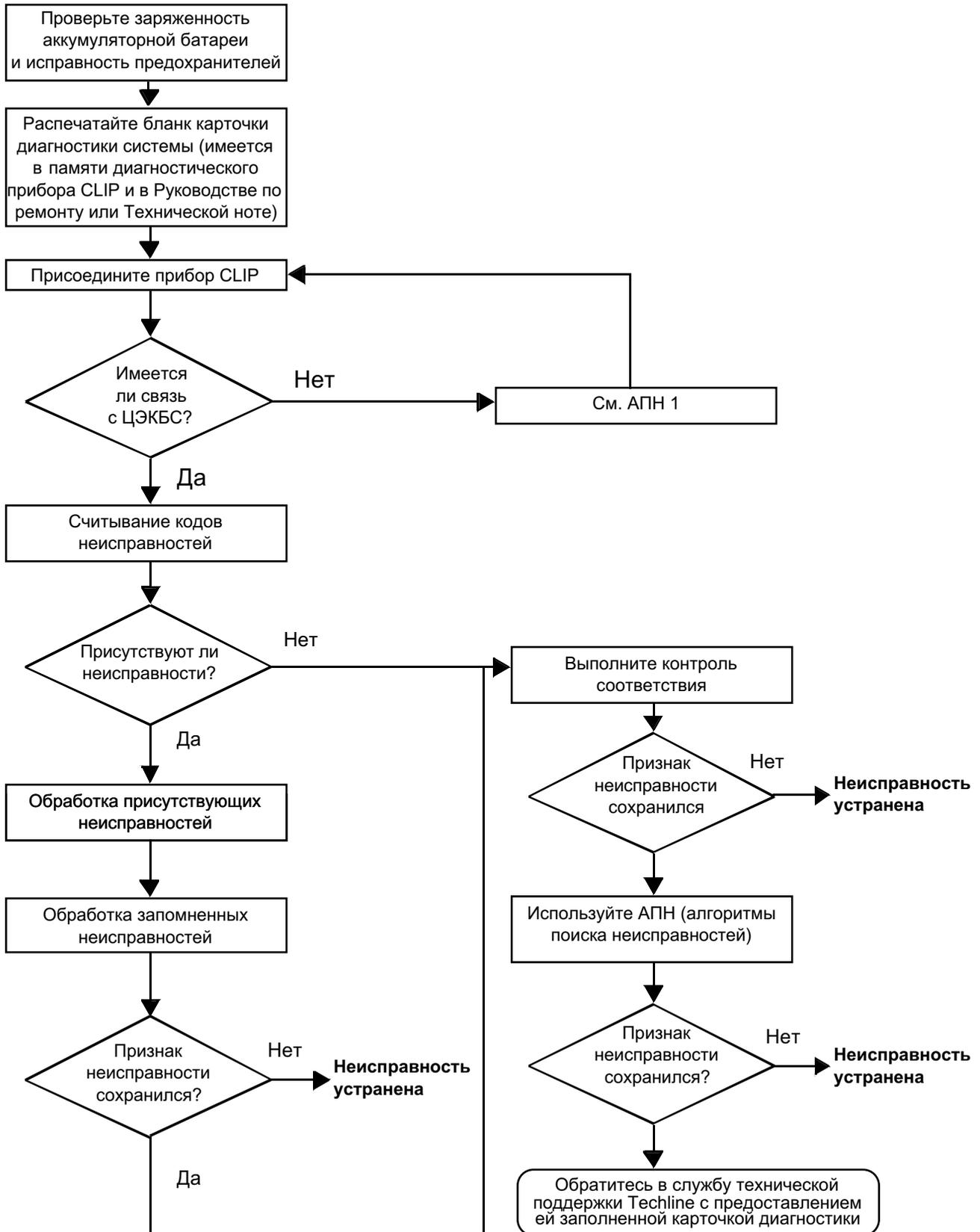
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

### Жалобы владельца - Алгоритм поиска неисправностей

Если проверка с помощью диагностического прибора не позволила выявить неисправностей, но неисправность по жалобе владельца сохраняется, то неисправность следует устранять, исходя из **жалобы владельца**.

**Общая схема проверки приведена на следующей странице в виде блок-схемы.**

## 4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:



### 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. Диагностическая карточка является средством общения с заводом-изготовителем.

**В СВЯЗИ С ЭТИМ КАРТОЧКУ ДИАГНОСТИКИ НЕОБХОДИМО ЗАПОЛНЯТЬ ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА ЭТОГО 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 при возврате на завод-изготовитель. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

### 6. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах системы 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.
- Не прикасайтесь руками к ксеноновым лампам.
- Не выполняйте никаких работ на включенной системе ксеноновых ламп, напряжение в которой может превышать **20000 В**.

## 1. КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ КСЕНОНОВЫХ ЛАМП

Система состоит из следующих элементов:

- Датчик высоты передней части кузова (в датчик встроен ЭБУ ксеноновых ламп).
- Датчик высоты задней части кузова.
- Электродвигатели корректоров левой и правой фар
- Высоковольтный блок питания ламп (пускатель).
- Ксеноновые лампы.

**Для диагностики можно использовать линию К. Система не оснащена мультиплексной сетью.**

## 2. РАБОТА СИСТЕМЫ

При установке переключателя наружного освещения в положение ближнего света фар от него выдается сигнал на ЦЭКБС. ЦЭКБС обрабатывает этот сигнал и по мультиплексной сети CAN выдает на блок защиты и коммутации (БЗК) запрос на включение ксеноновых ламп.

При включении ламп электродвигатель корректора последовательно устанавливает оптический элемент фары в три положения: нижнее, верхнее, исходное.

Это называется "**установкой**".

Если при включении ламп скорость движения больше **10 км/ч**, инициализация не производится.

Для коррекции положения светового пучка ЭБУ обрабатывает информацию нескольких видов:

- Скорость движения автомобиля: Сигнал поступает от ЭБУ АБС. При скорости выше **30 км/ч** электродвигатели корректоров переводят оптические элементы в верхнее положение для обеспечения оптимального для водителя светового потока.
- Информацию о высоте передней и задней частей кузова от переднего и заднего датчиков высоты кузова. Датчики регистрируют угловые перемещения кузова (при замедлении, разгоне, изменении высоты кузова в зависимости от нагрузки). ЭБУ выдает управляющие команды на электродвигатели для корректировки пучков света фар в вертикальной плоскости и обеспечения оптимальной освещенности.
- Инициализация системы:  
При отпирании замков дверей, даже если ближний свет фар не включен, система выдает команды на электродвигатели корректоров, которые переводят оптические элементы в нижнее, затем в исходное положение.  
Тем самым производится инициализация системы.

### 3. КОНФИГУРИРОВАНИЕ И КАЛИБРОВКА СИСТЕМЫ

Для калибровки и конфигурирования нового ЭБУ на автомобиле выполните процедуры конфигурирования в следующем порядке.

#### а. Тип автомобиля (CF003)

Данная конфигурация обеспечивает активацию алгоритмов коррекции, соответствующих типу кузова. Ввод новых алгоритмов происходит после выключения зажигания и запираания замков дверей.

Произведите конфигурирование, как указано ниже:

- Войдите в режим диагностики системы в меню "ксеноновые лампы".
- Убедитесь, что исходное положение кузова автомобиля по сигналам датчиков высоты передней и задней частей кузова, находится в допустимых пределах.
- Выберите конфигурацию **CF003** в зависимости от типа кузова:
  - Scénic II, стандарт\* (5-местный однообъемный кузов)
  - Scenic II длинная версия (7-местный удлинённый однообъемный кузов)
  - Espace IV
  - Velsatis
  - Laguna II
- Выйдите из режима диагностики.
- Выключите "зажигание".
- Заблокируйте двери с помощью карты.
- Тип автомобиля запрограммирован.
- Откройте двери и включите зажигание.
- Проверьте правильность ввода типа автомобиля, подав команду считывания конфигурации **LC001** "Тип автомобиля".

#### б. Калибровка ЭБУ (CF001)

Данная калибровка производится в случае замены одного из элементов системы (например, датчика, фары и т. д.).

Она позволяет ЭБУ запомнить исходное положение кузова автомобиля.

Для правильного выполнения конфигурирования и калибровки необходимо строго следовать следующим указаниям:

- Проверьте давление в шинах колес и при необходимости доведите его до нормы.
- Установите автомобиль на ровную горизонтальную площадку при нормальных условиях эксплуатации (отсутствии груза в багажном отделении).
- Автомобиль должен быть неподвижен, высота кузова не должна изменяться (не хлопать дверьми).
- За рулем должен сидеть водитель.
- Топливный бак должен быть полон.

После выполнения калибровки ЭБУ проверьте правильность направления пучков света.

Если оно неправильно, отрегулируйте фары вручную.

#### 4. РЕЗЕРВНЫЕ РЕЖИМЫ

Неисправность одного из элементов системы **не вызывает загорания сигнальной лампы в щитке приборов.**

При этом система переходит в резервный режим.

Если ЭБУ определяет наличие неисправности системы, он выдает на электродвигатели корректоров команду на перевод оптических элементов в нижнее или исходное положение.

**Если ЭБУ определяет наличие неисправности при включении фар установка не производится.**

\* стандарт.: стандартная

Ксеноновые лампы загораются при напряжении **20000 В** и работают при переменном напряжении **85 В** переменного тока.

Перед проведением работ с фарами, лампами и силовыми высоковольтными блоками, преобразующими напряжение питания ламп аккумуляторная батарея **должна** быть отключена.

Метод снятия и установки соответствующих компонентов системы см. в **Руководстве по ремонту 370 (Scenic II) или Руководстве по ремонту 361 (Espace IV), или Руководстве по ремонту 353 (Velsatis), Механические узлы и агрегаты, глава 80С, Ксеноновые фары, ЭБУ ксеноновых ламп: Снятие и установка**, или в **Руководстве по ремонту 339 (Laguna II), Механические узлы и агрегаты, глава 80, Фары, Ксеноновые фары**.

Запрещается включать лампу, если она не установлена в блок-фару (это опасно для зрения).

ЭБУ необходимо откалибровать с помощью **CF001 "Калибровка ЭБУ"** (см. **Конфигурации и программирование**) при каждой замене датчика высоты передней или задней части кузова.

**Перед** регулировкой фар необходимо произвести следующие действия:

- убедитесь в отсутствии неисправностей
- сконфигурируйте тип автомобиля, подав команду **CF003 "Тип автомобиля"** (см. **Конфигурация и программирование**)
- выполните калибровку ЭБУ, подав команду **CF001** (см. **Конфигурация и программирование**)

Затем вручную настройте фары (см. **Руководство по ремонту 370 (Scenic II) или Руководство по ремонту 361 (Espace IV), или Руководство по ремонту 353 (Velsatis), Механические узлы и агрегаты, глава 80С, Ксеноновые фары: Регулировка** или **Руководство по ремонту 339 (Laguna II), Механические узлы и агрегаты, глава 80, Фары, Ксеноновые фары**).

<b>CF001</b>	<u>КАЛИБРОВКА ЭБУ</u>
--------------	-----------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Данная конфигурация позволяет ЭБУ запомнить исходное положение кузова автомобиля.</p> <p>Прежде чем произвести калибровку положения кузова, выполните конфигурирование типа автомобиля.</p> <p>При этом автомобиль не должен двигаться. Кроме того, сигналы положения кузова от переднего и заднего датчиков должны находиться в допустимых пределах.</p>
-----------------	--

<p>Для калибровки ЭБУ выполните следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Проверьте давление в шинах колес и при необходимости доведите его до нормы.</li><li>– Установите автомобиль на ровной горизонтальной площадке.</li><li>– Убедитесь, что произведена ручная регулировка фар.</li><li>– Установите рулевое колесо в положение прямолинейного движения, двигатель должен быть остановлен, водитель должен находиться в автомобиле, должен быть включен ближний свет фар.</li><li>– Включите зажигание и войдите в режим диагностики системы в меню "<b>ксеноновые лампы</b>".</li><li>– Войдите в режим "<b>конфигурации</b>".</li><li>– Выберите конфигурацию <b>CF001</b>.</li><li>– По окончании калибровки выйдите из режима диагностики.</li><li>– Заблокируйте и разблокируйте замки дверей с помощью карточки.</li><li>– Калибровка ЭБУ произведена.</li><li>– Проверьте состояние <b>LC010</b>, оно должно быть "<b>Выполнена</b>".</li></ul>	
---	--

<b>LC010</b>	<u>КАЛИБРОВКА ЭБУ</u> Не выполнена Выполнена
--------------	--

<p>Конфигурация <b>LC010</b> может считываться в двух состояниях:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– "<b>Не выполнена</b>": Калибровка ЭБУ не выполнена, исходное положение кузова неизвестно, максимальная и минимальная высота кузова не запрограммирована.</li><li>– "<b>Выполнена</b>": Калибровка ЭБУ выполнена. Система работает нормально. Исходные значения высоты кузова запрограммированы.</li></ul>	
---	--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Включите ближний свет фар.</p> <p>Проверьте, что система выполняет установку, чтобы удостовериться, что в ЭБУ нет запомненных неисправностей.</p> <p>- Выполните ручную регулировку фар.</p>
----------------------	---

<b>CF 003</b>	<u>ТИП АВТОМОБИЛЯ</u>
---------------	-----------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Данная конфигурация вводится после замены ЭБУ.
-----------------	--

Процедура конфигурирования: <ul style="list-style-type: none"><li>– Подсоедините диагностический прибор CLIP и включите зажигание.</li><li>– Войдите в режим диагностики системы в меню "<b>ксеноновые лампы</b>".</li><li>– Выберите конфигурацию <b>CF003 "Тип автомобиля"</b>.</li><li>– Выберите тип автомобиля.</li><li>– Утвердите конфигурацию.</li><li>– Выйдите из режима диагностики и выключите зажигание.</li><li>– Заблокируйте и разблокируйте замки дверей с помощью карточки.</li><li>– Снова войдите в режим диагностики "<b>ксеноновые лампы</b>" и считайте конфигурацию <b>LC001 "Тип автомобиля"</b>.</li><li>– Проверьте правильность ввода типа автомобиля путем считывания конфигурации <b>LC001 "Тип автомобиля"</b>.</li></ul>	
--	--

<b>LC001</b>	<u>ТИП АВТОМОБИЛЯ</u> Не определено Scénic II станд.* Scénic II длин. Velsatis Laguna II Espace IV
--------------	--

Конфигурация <b>LC001</b> может считываться в шести состояниях: <ul style="list-style-type: none"><li>– "<b>Не определена</b>": Конфигурация <b>CF003 "Тип автомобиля"</b> введена, однако запрограммированный тип автомобиля не соответствует типу диагностируемого автомобиля.</li><li>– "<b>Scénic II станд.*</b>": Конфигурирование выполнено правильно. Тип автомобиля: Scenic.</li><li>– "<b>Scénic II длин.*</b>": Конфигурирование выполнено правильно. Тип автомобиля: длиннобазный Scenic.</li><li>– "<b>Velsatis</b>": Конфигурирование выполнено правильно, тип автомобиля: Velsatis.</li><li>– "<b>Laguna II</b>": Конфигурирование выполнено правильно. Тип автомобиля: Laguna II.</li><li>– "<b>Espace IV</b>": Конфигурирование выполнено правильно. Тип автомобиля: Espace IV.</li></ul>	
---	--

\* Станд.: стандартный

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Включите ближний свет фар. Проверьте, что система выполняет установку, чтобы удостовериться, что в ЭБУ нет запомненных неисправностей. - Выполните ручную регулировку фар.
----------------------	--

<b>AC012</b>	<u>ПРОВЕРКА СЕРВОПРИВОДОВ КОРРЕКТОРОВ ПРИ УСТАНОВКЕ ОПТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ВЕРХНЕЕ И НИЖНЕЕ ПОЛОЖЕНИЯ</u>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Прежде чем подать данную команду, убедитесь, что выполнена калибровка положения кузова. По данной команде производится проверка управления сервоприводами при нарушении работы системы или по жалобе владельца.
-----------------	--

С помощью прибора CLIP проверьте исправность ЭБУ ксеноновых ламп. Если имеется неисправность <b>DF018 "Сервопривод"</b> , обработайте неисправность <b>DF018</b> .		
Если после подачи этой команды сервоприводы не перемещаются, выполните следующее: – Проверьте <b>отсутствие обрывов и короткого замыкания</b> в цепях:		
Электродвигатель корректора правой	→	<b>контакт 7 ЭБУ ксеноновых ламп</b>
Электродвигатель корректора левой фары,	→	<b>контакт 7 ЭБУ ксеноновых ламп</b>
При необходимости устраните неисправности в цепях. Проверьте состояние разъемов электродвигателей корректоров и ЭБУ ксеноновых ламп. При необходимости устраните неисправность. Если после этого электродвигатели корректоров не выполняют команду, замените их.		

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Включите ближний свет фар. Проверьте, что система выполняет установку, чтобы удостовериться, что в ЭБУ нет запомненных неисправностей. - Выполните ручную регулировку фар.
----------------------	--

Перечень неисправностей и соответствующих диагностических кодов неисправностей:

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF001	9003	ЭБУ
DF008	9002	Цепь датчика высоты передней части кузова
DF009	9001	Цепь датчика высоты задней части кузова
DF018	9004	Исполнительный механизм

<b>DF001 ПРИСУТСТВУЮЩА Я ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<p><b>ЭБУ</b>                  С.О: Разрыв цепи сигнала ближнего света фар                  1.DEF: Сигнал скорости движения выше верхнего порогового значения                  2.DEF: Разрыв или короткое замыкание на + 12 В в цепи сигнала скорости движения                  3.DEF: Замыкание на "массу" в цепи сигнала скорости движения, определенное во время движения                  4.DEF: При инициализации системы скорость движения не нулевая                  5.DEF: ЭБУ не откалиброван                  6.DEF: Введена неправильная конфигурация автомобиля                  7.DEF: Внутренняя неисправность электроники                  8.DEF: Разрыв цепи управления исполнительным механизмом                  9.DEF: Короткое замыкание на "массу" цепи управления исполнительным механизмом                  10.DEF: Короткое замыкание цепи управления исполнительным механизмом на +12 В                  11.DEF: Пониженное напряжение аккумуляторной батареи</p>
--	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Неисправность определяется как присутствующая после включения ближнего света фар или во время дорожного испытания.
-----------------	--

<b>С.О</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Очередность в обработке при накоплении неисправностей.
------------	-----------------	--

Выполните диагностику ЦЭКБС (см. главу <b>87В, Коммутационный блок в салоне</b> ) или БЗК (для автомобиля Scénic) (см. главу <b>87G, Коммутационный блок в салоне</b> ), чтобы проверить работу переключателя. Проверьте состояние выводов и надежность соединения разъема ЭБУ ксеноновых ламп. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепи:		
<p><b>Только на Scenic II:</b>                  6-контактный разъем черного цвета блока защиты и коммутации, <b>контакт 5</b>  <b>Только на Vel Satis/Espace или Laguna II:</b>                  6-контактный разъем черного цвета ЦЭКБС, <b>контакт 3В2</b></p>		<p><b>Контакт 6 ЭБУ</b>                  ксеноновых ламп.</p>
Если после указанных проверок неисправность сохраняется, замените переключатель ближнего света фар.		

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Включите ближний свет фар и убедитесь, что установка выполнена. Если установка не произведена, обработайте неисправности системы. Отрегулируйте фары вручную после каждой калибровки ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

<b>DF001</b> <b>Продолжение 1</b>	
--------------------------------------	--

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

Убедитесь в соответствии параметра <b>PR019 "Скорость движения"</b> , а также в том, что его значение находится в допустимых пределах. Проверьте цепь АБС (см. главу <b>38С, Антиблокировочная система тормозов</b> ). Если имеются присутствующие неисправности, обработайте их в первую очередь. Затем проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях:		
ЭБУ АБС, <b>контакт 23.</b>	→	ЭБУ ксеноновых ламп, <b>контакт 4.</b>

<b>2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Данная неисправность учитывается лишь в случае, когда системы автомобиля запрашиваются "+" после замка зажигания.
--------------	-----------------	---

Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепях:		
ЭБУ АБС, <b>контакт 23.</b>	→	ЭБУ ксеноновых ламп, <b>контакт 4.</b>
Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ, при необходимости устраните неисправность. После этого проверьте отсутствие замыкания на <b>+12 В</b> в указанной выше цепи:		

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Включите ближний свет фар и убедитесь, что установка выполнена. Если установка не произведена, обработайте неисправности системы. Отрегулируйте фары вручную после каждой калибровки ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

<b>DF001</b> <b>Продолжение 2</b>	
--------------------------------------	--

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

Проверьте отсутствие замыкания на <b>+ 12 В</b> в цепи между:		
ЭБУ АБС, <b>контакт 23</b>	→	ЭБУ ксеноновых ламп, <b>контакт 4</b>
Проверьте надежность подключения и состояние разъема ЭБУ, при необходимости устраните неисправность.		

<b>4.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Убедитесь в соответствии параметра <b>PR019 "Скорость движения"</b> . Проверьте цепь АБС (см. главу <b>38С, Антиблокировочная система тормозов</b> ). Если имеются присутствующие неисправности, обработайте их в первую очередь. Затем проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях:		
ЭБУ АБС, <b>контакт 23.</b>	→	ЭБУ ксеноновых ламп, <b>контакт 4.</b>

<b>5. DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Данная неисправность выводится каждый раз после ввода конфигурации <b>CF003 "Тип автомобиля"</b> .
---------------	-----------------	--

Если не выполнена калибровка ЭБУ, будет выводиться неисправность <b>DF001 "Неисправность ЭБУ"</b> . В этом случае воспользуйтесь командой <b>CF001 "Калибровка ЭБУ"</b> . Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	
---	--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Включите ближний свет фар и убедитесь, что установка выполнена. Если установка не произведена, обработайте неисправности системы. Отрегулируйте фары вручную после каждой калибровки ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

<b>DF001</b> Продолжение 3	
-------------------------------	--

<b>6.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Если не выполнено конфигурирование типа автомобиля, ЭБУ будет выводить неисправность **DF001 "Неисправность ЭБУ"**.  
 В этом случае используйте команду **CF003 "Тип автомобиля"** и выполните конфигурирование ЭБУ на тип диагностируемого автомобиля.  
 Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>7.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	В первую очередь обработайте другие неисправности системы.
--------------	-----------------	--

Если неисправность **DF001** выводится как **"Неисправность электронных схем ЭБУ"**, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>8.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепях:

Электродвигатель корректора правой фары, <b>контакт 2</b>	→	ЭБУ ксеноновых ламп, <b>контакт 7</b>
Электродвигатель корректора левой фары, <b>контакт 2</b>	→	ЭБУ ксеноновых ламп, <b>контакт 7</b>

Проверьте состояние и надежность соединения разъемов электродвигателей корректоров и ЭБУ ксеноновых ламп.  
 При необходимости устраните неисправность.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Включите ближний свет фар и убедитесь, что установка выполнена. Если установка не произведена, обработайте неисправности системы. Отрегулируйте фары вручную после каждой калибровки ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

<b>DF001</b> <b>Продолжение 4</b>	
--------------------------------------	--

<b>9.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Убедитесь в отсутствии короткого замыкания на "массу" в цепи:		
Электродвигатель корректора правой фары, <b>контакт 2</b>	→	ЭБУ ксеноновых ламп, <b>контакт 7</b>
Электродвигатель корректора левой фары, <b>контакт 2</b>	→	ЭБУ ксеноновых ламп, <b>контакт 7</b>
Проверьте состояние и надежность соединения разъемов электродвигателей корректоров и ЭБУ ксеноновых ламп. При необходимости устраните неисправность.		

<b>10DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте отсутствие замыкания на + 12 В в цепи между:		
Электродвигатель корректора правой фары, <b>контакт 2</b>	→	ЭБУ ксеноновых ламп, <b>контакт 7</b>
Электродвигатель корректора левой фары, <b>контакт 2</b>	→	ЭБУ ксеноновых ламп, <b>контакт 7</b>
Проверьте состояние и надежность соединения разъемов электродвигателей корректоров и ЭБУ ксеноновых ламп. При необходимости устраните неисправность.		

<b>11.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
---------------	-----------------	--------------

Если напряжение аккумуляторной батареи пониженное (< 10 В), проверьте состояние батареи и при необходимости подзарядите или замените ее. После этого проверьте цепь зарядки аккумуляторной батареи.
--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Включите ближний свет фар и убедитесь, что установка выполнена. Если установка не произведена, обработайте неисправности системы. Отрегулируйте фары вручную после каждой калибровки ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

<b>DF008</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ВЫСОТЫ ПЕРЕДНЕЙ ЧАСТИ КУЗОВА</b> 1.DEF: Сигнал выше допустимого значения 2.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения 3.DEF: Сигнал вне предела инициализации 4.DEF: Внутренняя неисправность электроники
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.
-----------------	--

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

Проверьте подсоединение датчика высоты передней части кузова. При необходимости устраните неисправность. Проверьте состояние тяги привода датчика. При ее повреждении сигнал датчика выходит за пределы ограничения. Проверьте состояние жгута проводов датчика высоты передней части кузова (на отсутствие пережатия, обрывов и т. п.). При необходимости устраните неисправность.
--

<b>2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте подсоединение датчика высоты передней части кузова. При необходимости устраните неисправность. Проверьте состояние тяги привода датчика. При ее повреждении сигнал датчика выходит за пределы ограничения. Проверьте состояние жгута проводов датчика высоты передней части кузова (на отсутствие пережатия, обрывов и т. п.). При необходимости устраните неисправность.
--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Включите ближний свет фар и убедитесь, что установка выполнена. Если установка не произведена, обработайте неисправности системы. Отрегулируйте фары вручную после каждой калибровки ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

LAD\_V05\_DF008

<b>DF008</b> <b>ПРОДОЛЖЕНИЕ</b>	
------------------------------------	--

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

Проверьте подсоединение датчика высоты передней части кузова.  
При необходимости устраните неисправность.  
Проверьте состояние тяги привода датчика.  
При ее повреждении сигнал датчика выходит за пределы ограничения.  
Проверьте состояние жгута проводов датчика высоты передней части кузова (на отсутствие пережатия, обрывов и т. п.).  
При необходимости устраните неисправность.

<b>4.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Если неисправность **DF008** выводится как "**Неисправность электронных схем ЭБУ**", обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Включите ближний свет фар и убедитесь, что установка выполнена. Если установка не произведена, обработайте неисправности системы. Отрегулируйте фары вручную после каждой калибровки ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

<b>DF009 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<p><b>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ВЫСОТЫ ЗАДНЕЙ ЧАСТИ КУЗОВА</b></p> <p>CC.0 : Короткое замыкание на "массу".                  CC.1: Короткое замыкание на + 12 В</p> <p>1.DEF: Отсутствие сигнала                  2.DEF : Сигнал за пределами верхнего ограничения                  3.DEF: Сигнал за пределами нижнего ограничения.                  4.DEF: Сигнал вне предела инициализации                  5.DEF: Несоответствие сигнала</p>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.
-----------------	--

<b>CC.0</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-------------	-----------------	--------------

Проверьте состояние контактов и надежность соединения разъемов ЭБУ ксеноновых ламп и датчика высоты задней части кузова.  
 Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания на "массу" в цепи между:

<b>Контакт 6</b> разъема датчика высоты задней части кузова	→	<b>Контакт 3</b> разъема ЭБУ ксеноновых ламп
<b>Контакт 5</b> разъема датчика высоты задней части кузова	→	<b>Контакт 8</b> разъема ЭБУ ксеноновых ламп

После этого убедитесь в отсутствии короткого замыкания в этой цепи на "массу".  
 Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

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

Проверьте состояние контактов и надежность соединения разъемов ЭБУ ксеноновых ламп и датчика высоты задней части кузова.  
 Проверьте отсутствие обрыва и замыкания на + 12 В в цепи между:

<b>Контакт 6</b> разъема датчика высоты задней части кузова	→	<b>Контакт 3</b> разъема ЭБУ ксеноновых ламп
<b>Контакт 5</b> разъема датчика высоты задней части кузова	→	<b>Контакт 8</b> разъема ЭБУ ксеноновых ламп

После этого убедитесь в отсутствии короткого замыкания в этой цепи на "массу".  
 Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Включите ближний свет фар и убедитесь, что установка выполнена.                  Если установка не произведена, обработайте неисправности системы.                  Отрегулируйте фары вручную после каждой калибровки ЭБУ.                  Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
----------------------	---

<b>DF009</b> <b>Продолжение 1</b>	
--------------------------------------	--

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

<p>Проверьте состояние контактов и надежность соединения разъемов ЭБУ ксеноновых ламп и датчика высоты задней части кузова.          Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях:</p>		
<b>Контакт 6</b> разъема датчика высоты задней части кузова	→	<b>Контакт 3</b> разъема ЭБУ ксеноновых ламп
<b>Контакт 5</b> разъема датчика высоты задней части кузова	→	<b>Контакт 8</b> разъема ЭБУ ксеноновых ламп
<b>Контакт 1</b> разъема датчика высоты задней части кузова	→	"Масса" автомобиля
<p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>		

<b>2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте правильность положения и состояние тяги привода датчика высоты задней части кузова. При необходимости замените колодки.          Проверьте состояние контактов и надежность соединения разъемов ЭБУ ксеноновых ламп и датчика высоты задней части кузова.          Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях:</p>		
<b>Контакт 6</b> разъема датчика высоты задней части кузова	→	<b>Контакт 3</b> разъема ЭБУ ксеноновых ламп
<b>Контакт 5</b> разъема датчика высоты задней части кузова	→	<b>Контакт 8</b> разъема ЭБУ ксеноновых ламп
<p>После этого убедитесь в отсутствии замыканий на "массу" и на <b>+12 В</b> в этих цепях.          Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>		

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Включите ближний свет фар и убедитесь, что установка выполнена.          Если установка не произведена, обработайте неисправности системы.          Отрегулируйте фары вручную после каждой калибровки ЭБУ.          Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
----------------------	---

<b>DF009</b> <b>Продолжение 2</b>	
--------------------------------------	--

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

Проверьте правильность положения и состояние тяги привода датчика высоты задней части кузова.  
 При необходимости замените колодки.  
 Проверьте состояние контактов и надежность соединения разъемов ЭБУ ксеноновых ламп и датчика высоты задней части кузова.  
 Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях:

<b>Контакт 6</b> разъема датчика высоты задней части кузова	→	<b>Контакт 3</b> разъема ЭБУ ксеноновых ламп
<b>Контакт 5</b> разъема датчика высоты задней части кузова	→	<b>Контакт 8</b> разъема ЭБУ ксеноновых ламп

После этого убедитесь в отсутствии замыканий на "массу" и на **+12 В** в этих цепях.  
 Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>4.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
--------------	-----------------	--------------

Проверьте правильность положения и состояние тяги привода датчика высоты задней части кузова.  
 При необходимости замените колодки.  
 Проверьте состояние контактов и надежность соединения разъемов ЭБУ ксеноновых ламп и датчика высоты задней части кузова.  
 Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях:

<b>Контакт 6</b> разъема датчика высоты задней части кузова	→	<b>Контакт 3</b> разъема ЭБУ ксеноновых ламп
<b>Контакт 5</b> разъема датчика высоты задней части кузова	→	<b>Контакт 8</b> разъема ЭБУ ксеноновых ламп

После этого убедитесь в отсутствии замыканий на "массу" и на **+12 В** в этих цепях.  
 Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Включите ближний свет фар и убедитесь, что установка выполнена.                  Если установка не произведена, обработайте неисправности системы.                  Отрегулируйте фары вручную после каждой калибровки ЭБУ.                  Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
----------------------	---

<b>DF009</b> <b>Продолжение 3</b>	
--------------------------------------	--

<b>5. DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
---------------	-----------------	--------------

<p>Проверьте состояние тяги привода датчика высоты задней части кузова. При необходимости замените колодки. Проверьте состояние контактов и надежность соединения разъемов ЭБУ ксеноновых ламп и датчика высоты задней части кузова. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в цепях:</p>		
<b>Контакт 6</b> разъема датчика высоты задней части кузова	→	<b>Контакт 3</b> разъема ЭБУ ксеноновых ламп
<b>Контакт 5</b> разъема датчика высоты задней части кузова	→	<b>Контакт 8</b> разъема ЭБУ ксеноновых ламп
<p>После этого убедитесь в отсутствии замыканий на "массу" и на <b>+12 В</b> в этих цепях. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.</p>		

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Включите ближний свет фар и убедитесь, что установка выполнена. Если установка не произведена, обработайте неисправности системы. Отрегулируйте фары вручную после каждой калибровки ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.</p>
----------------------	--

<b>DF018          ПРИСУТСТВУЮЩАЯ          ИЛИ          ЗАПОМНЕННАЯ          НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b><u>ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ</u></b> 1.DEF: Неисправность электродвигателя исполнительного механизма
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей.</b> Если неисправность определяется как присутствующая после <ul style="list-style-type: none"> <li>– удаления информации о неисправности из памяти,</li> <li>– перевода карточки в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и ее установки во 2-е фиксированное положение с последующим включением ближнего света фар.</li> </ul>
-----------------	---

Поставьте автомобиль напротив стены. Выключите "зажигание". Включите зажигание, затем включите ближний свет фар.  
 Для проверки работоспособности сервоприводов выдайте команду **AC012 "Проверка сервоприводов корректоров фар при установке оптических элементов в верхнее и нижнее положение"**.

Проверьте фару, которая не выполняет установку, для этого выполните следующие действия. Проверьте надежность соединения разъемов ЭБУ и электродвигателей корректоров фар. Убедитесь в отсутствии обрывов и короткого замыкания в цепях:		
разъем ЭБУ, <b>контакт 7</b>	→	<b>контакт 2</b> разъема исполнительного механизма корректора правой фары
разъем ЭБУ, <b>контакт 7</b>	→	<b>контакт 2</b> разъема электродвигателя корректора правой фары
<b>Контакт 1</b> разъема исполнительного механизма		"масса" автомобиля
<b>Контакт 3</b> разъема исполнительного механизма		"+" после замка зажигания
Если при данной проверке выявлена одна или несколько неисправностей, замените неисправный электродвигатель или электродвигатели корректоров фар.		

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Включите ближний свет фар и убедитесь, что установка выполнена. Если установка не произведена, обработайте неисправности системы. Отрегулируйте фары вручную после каждой калибровки ЭБУ. Проведите дорожное испытание, а затем повторную проверку при помощи диагностического прибора.
----------------------	--

LAD\_V05\_DF018

### УКАЗАНИЯ

Проверку соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью **диагностического прибора**.  
 Условия выполнения: при включенном ближнем свете фар.

### ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

Параметр или состояние Проверка или Действие	Функция	Индикация и примечания	Тип диагностики
ET001	Калибровка ЭБУ	Выполнена	Система работает нормально.
		Не выполнена	Выполните процедуру <b>CF001 "Калибровка ЭБУ"</b>
PR020	Положение исполнительных механизмов фар	15 шагов < PR020 < 520 шагов	Если значение не соответствует указанным пределам, выполните интерпретацию неисправности <b>DF018 "Сервопривод"</b> и проверьте работоспособность сервоприводов, выдав команду <b>AC012 "Проверка сервоприводов корректоров фар при установке оптических элементов в верхнее и нижнее положение"</b>
PR019	Скорость движения автомобиля	0 км/ч < PR019 < 220 км/ч	Если значение не соответствует указанным пределам, обработайте неисправность <b>DF001 "ЭБУ"</b>

**УКАЗАНИЯ**

Проверку соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью **диагностического прибора**.  
 Условия выполнения: при включенном ближнем свете фар.

**ПОДФУНКЦИЯ "КОРРЕКЦИЯ ПОЛОЖЕНИЯ СВЕТОВОГО ПУЧКА ФАР"**

Параметр или состояние Проверка или Действие	Функция	Индикация и примечания	Тип диагностики
PR017  PR018	Высота передней части кузова  Высота задней части кузова	$8^\circ < PR117 < 115,5^\circ$  $9^\circ < PR018 < 110^\circ$	Если значение не соответствует указанным пределам, обработайте неисправности <b>DF008 "Цепь датчика высоты передней части кузова"</b> и <b>DF009 "Цепь датчика высоты заднего части кузова"</b>
PR020	Положение исполнительных механизмов фар	$15 \text{ шагов} < PR020 < 520 \text{ шагов}$	Если значение не соответствует указанным пределам, выполните интерпретацию неисправности <b>DF018 "Сервопривод"</b> и проверьте работоспособность сервоприводов, выдав команду <b>AC012 "Проверка сервоприводов корректоров фар при установке оптических элементов в верхнее и нижнее положение"</b>
PR032  PR033	Опорная высота передней части кузова  Опорная высота задней части кузова	$23^\circ < PR032 < 85,6^\circ$  $23^\circ < PR032 < 89,5^\circ$	Если значение не соответствует указанным пределам, обработайте неисправности <b>DF008 "Цепь датчика высоты передней части кузова"</b> и <b>DF009 "Цепь датчика высоты заднего части кузова"</b> , как указано для неисправности <b>4.DEF</b>
PR019	Скорость движения автомобиля	$0 \text{ км/ч} < PR019 < 220 \text{ км/ч}$	Если значение не соответствует указанным пределам, обработайте неисправность <b>DF001 "ЭБУ"</b>

**УКАЗАНИЯ**

Проверку соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью **диагностического прибора**.  
 Условия выполнения: при включенном ближнем свете фар.

**ПОДФУНКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НАРУЖНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ"**

Параметр или состояние проверка или действие	Функция	Индикация и примечания	Тип диагностики
PR020	Положение исполнительных механизмов фар	15 шагов < PR020 < 520 шагов	Если значение не соответствует указанным пределам, выполните интерпретацию неисправности <b>DF018 "Сервопривод"</b> и проверьте работоспособность сервоприводов, выдав команду AC012 "Проверка сервоприводов корректоров фар при установке оптических элементов в верхнее и нижнее положение"

**ПОДФУНКЦИЯ: УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРАМИ ОСВЕЩЕНИЯ**

Параметр или состояние проверка или действие	Функция	Индикация и примечания	Тип диагностики
ET001	Калибровка ЭБУ	Выполнена	Система работает нормально.
		Не выполнена	Выполните процедуру <b>CF001 "Калибровка ЭБУ"</b>

<b>ET001</b>	<u>КАЛИБРОВКА ЭБУ</u> Не выполнена Выполнена
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей
	<b>Особенность:</b> Автомобиль не движется, установлен на ровной горизонтальной площадке, водитель в автомобиле, топливный бак полностью заправлен.

Не выполнена	Состояние <b>ET001</b> должно иметь значение " <b>не выполнено</b> ", если ЭБУ не откалиброван и не запрограммирован на опорные значения высоты кузова. Если состояние <b>ET001</b> сохраняет значение "не выполнено", необходимо выполнить процедуру диагностики, поскольку компонент может быть неисправен.
--------------	---

Выполнена	Состояние <b>ET001</b> должно иметь значение " <b>выполнено</b> ", если ЭБУ откалиброван и запрограммирован на опорные значения высоты кузова. Данное состояние является состоянием нормальной работы системы.
-----------	--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите диагностику системы. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	--

LAD\_V05\_ET001

Параметры по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR017	Высота передней части кузова
PR018	Высота задней части кузова
PR019	Скорость движения автомобиля
PR020	Положение исполнительных механизмов фар
PR032	Опорная высота передней части кузова
PR033	Опорная высота задней части кузова

<b>PR017 и PR018</b>	<u>ВЫСОТА ПЕРЕДНЕЙ ЧАСТИ КУЗОВА</u> <u>ВЫСОТА ЗАДНЕЙ ЧАСТИ КУЗОВА</u>
------------------------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей Диагностику выполняйте только в случае несоответствия значений данного параметра.
-----------------	--

Если полученные на автомобиле значения отличаются от значений, определенных при проверке соответствия, обработайте неисправности **DF008 "Цепь датчика высоты передней части кузова"** и **DF009 "Цепь датчика высоты задней части кузова"** по соответствующей методике диагностики.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите диагностику системы. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	--

LAD\_V05\_PR017 / LAD\_V05\_PR018

**PR019**

СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ

**УКАЗАНИЯ**

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей  
Диагностику выполняйте только в случае несоответствия значений данного  
параметра.

Если полученные на автомобиле значения отличаются от значений, определенных при контроле  
соответствия, обработайте неисправность **DF001 "ЭБУ"** по соответствующей методике диагностики,  
указанной для неисправностей **3.DEF** и **4.DEF**.

**ПОСЛЕ РЕМОНТА**

Повторите диагностику системы.  
Удалите информацию о неисправностях из памяти.  
Обработайте другие неисправности, если они есть.

<b>PR020</b>	<u>ПОЛОЖЕНИЕ СЕРВОПРИВОДОВ</u>
--------------	--------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей Диагностику выполняйте только в случае несоответствия значений данного параметра.
-----------------	---

**ВНИМАНИЕ:**

Даже если один из датчиков высоты кузова или сервоприводы корректоров неисправны, значение параметра **PR020** во всех случаях определяет ЭБУ.

Поэтому параметр **PR020** всегда остается в пределах допустимых значений даже при неисправности одного из элементов системы.

Если полученные на автомобиле значения не соответствуют значениям, определенным при контроле соответствия, обработайте неисправность **DF018 "Сервоприводы"** по соответствующей методике диагностики.

Для определения нарушения работы одного из сервоприводов подайте команду **AC012 "Проверка сервоприводов корректоров фар при установке оптических элементов в верхнее и нижнее положение"**.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите диагностику системы. Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	--

### УКАЗАНИЯ

Жалобы владельца обрабатываются только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ С ЭБУ

АПН 1

ПУЧОК СВЕТА ОДНОЙ ИЛИ ОБЕИХ ФАР НЕ КОРРЕКТИРУЕТСЯ В ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ НЕЗАВИСИМО ОТ ЗАГРУЖЕННОСТИ АВТОМОБИЛЯ

АПН 2

СЛЕПЯЩИЙ СВЕТ ФАР ИЛИ ПОВЫШЕННЫЙ УГОЛ НАКЛОНА ПУЧКОВ БЛИЖНЕГО СВЕТА ФАР

АПН 3

РАЗНЫЙ УГОЛ НАКЛОНА ПУЧКОВ БЛИЖНЕГО СВЕТА ПРАВОЙ И ЛЕВОЙ ФАР

АПН 4

<b>АПН 1</b>	<b>Нет связи с ЭБУ</b>
--------------	------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проверка данной жалобы владельца производится только после полной проверки с помощью <b>диагностического прибора</b> .
-----------------	--

<p>Проверьте состояние предохранителя <b>1К (на 5А)</b> в блоке реле и предохранителей салона. При необходимости замените его.</p>
<p>Включите ближний свет фар. Если лампы загораются, но система не выполняет установку и связь не устанавливается, выполните следующие проверки:</p> <p>Снимите <b>реле А 40А</b> питания с временной задержкой, расположенное в блоке реле и предохранителей салона. Проверьте надежность подключения и состояние разъема, при необходимости устраните неисправность.</p> <p>Измерьте значения сопротивления в следующих цепях: – <b>Силовая цепь:</b> Сопротивление между <b>контактами 85 и 86</b> реле. Если сопротивление отлично от <b><math>65 \pm 5 \Omega</math></b>, замените реле А.</p> <p>– <b>Цепь управления:</b> Сопротивление между <b>контактами 30 и 87А</b> реле. Сопротивление должно составлять <b>приблизительно 1 <math>\Omega</math></b>, в противном случае замените реле А.</p>
<p>Проверьте напряжение аккумуляторной батареи и выполните необходимые работы для получения правильного напряжения (<b><math>9,5 \text{ В} &lt; \text{напряжение аккумуляторной батареи} &lt; 14,4 \text{ В}</math></b>).</p> <p>Убедитесь в наличии: <b>напряжение + 12 В до замка зажигания на контакте 16</b> диагностического разъема, <b>напряжение + 12 В после замка зажигания на контакте 1</b> диагностического разъема, "массы" на <b>контактах 4 и 5</b> диагностического разъема.</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p> <p>Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.</p>

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите проверку при помощи диагностического прибора. Обработайте данные об обнаруженных возможных неисправностях.
----------------------	---

<b>АПН 2</b>	<b>Коррекция высоты как минимум одной из фар не функционирует при любой загруженности автомобиля.</b>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проверка данной жалобы владельца производится только после полной проверки с помощью <b>диагностического прибора</b> .
-----------------	--

Проверьте, производится ли установка при включении ближнего света фар. Если установка не производится, то возможной причиной является неисправность сервоприводов или одного из элементов цепи.
Проверьте состояние предохранителя <b>F1K (на 5A)</b> в вещевом ящике автомобиля. При необходимости устраните неисправность. Чтобы выяснить, какой из корректоров фар неисправен, выдайте команду <b>AC012 "Проверка сервоприводов корректоров фар при установке оптических элементов в верхнее и нижнее положение"</b> .
Проверьте, нет ли механической блокировки фары (не соскочила ли шаровая головка, не заблокирован ли отражатель, нет ли заедания сервопривода). Проверьте правильность положения и надежность крепления датчиков к кузову, а также состояние тяг их привода.
Если после проведения всех указанных проверок неисправность не устранена, замените неисправный электродвигатель или электродвигатели корректоров.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите проверку при помощи диагностического прибора. Обработайте данные об обнаруженных возможных неисправностях.
----------------------	---

<b>АПН 3</b>	<b>Слепящий свет фар или повышенный угол наклона пучков ближнего света фар</b>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проверка данной жалобы владельца производится только после полной проверки с помощью <b>диагностического прибора</b> .
-----------------	--

<p>Убедитесь в том, что фары правильно установлены.</p> <p>Проверьте, одинаков ли угол наклона пучков света правой и левой фар. Если световые пучки фар имеют разный наклон, выполните ручную регулировку фар.</p> <p>Проверьте состояние механических элементов системы (кронштейнов датчиков, тяг).</p> <p>Проверьте, близки ли исходные значения высот <b>PR032 "Опорная высота передней части кузова"</b> и <b>PR033 "Опорная высота задней части кузова"</b>. Если эти параметры существенно различаются, выполните калибровку ЭБУ (CF001, Калибровка ЭБУ, описанную в разделе <b>Конфигурации и программирование</b>).</p> <p>Выдайте на сервоприводы команду <b>AC012 "Проверка сервоприводов корректоров фар при установке оптических элементов в верхнее и нижнее положение"</b>.</p> <p>Если световой пучок перемещается, выполните механическую регулировку фар.</p> <p>Если световой пучок не перемещается: Убедитесь, что электродвигатели исполнительных механизмов выполняют команды (шум и вибрация электродвигателя).</p> <p>Если электродвигатели выполняют команды, но световой пучок не перемещается, проверьте состояние соединительных тяг между электродвигателем и фарой. Замените неисправную фару или фары.</p>
---

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите проверку при помощи диагностического прибора. Обработайте данные об обнаруженных возможных неисправностях.
----------------------	---

<b>АПН 4</b>	<b>Разный угол наклона пучков ближнего света правой и левой фар</b>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проверка данной жалобы владельца производится только после полной проверки с помощью <b>диагностического прибора</b> .
-----------------	--

<p>Убедитесь в том, что фары правильно установлены.</p> <p>Проверьте, одинаков ли угол наклона пучков света правой и левой фар. Если световые пучки фар имеют разный наклон, выполните ручную регулировку фар.</p> <p>Проверьте состояние механических элементов системы (кронштейнов датчиков, тяг).</p> <p>Проверьте, близки ли исходные значения высот <b>PR032 "Опорная высота передней части кузова"</b> и <b>PR033 "Опорная высота задней части кузова"</b>. Если эти параметры существенно различаются, выполните калибровку ЭБУ (CF001, Калибровка ЭБУ, описанную в разделе <b>Конфигурации и программирование</b>).</p> <p>Выдайте на сервоприводы команду <b>AC012 "Проверка сервоприводов корректоров фар при установке оптических элементов в верхнее и нижнее положение"</b>.</p> <p>Если световой пучок перемещается, выполните механическую регулировку фар.</p> <p>Если световой пучок не перемещается: Убедитесь, что электродвигатели исполнительных механизмов выполняют команды (шум и вибрация электродвигателя).</p> <p>Если электродвигатели выполняют команды, но световой пучок не перемещается, проверьте состояние соединительных тяг между электродвигателем и фарой. Замените неисправную фару или фары.</p>
---

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите проверку при помощи диагностического прибора. Обработайте данные об обнаруженных возможных неисправностях.
----------------------	---