LOGAN

8 Электрооборудование

82A СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

83A КОНТРОЛЬНО- ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

87B КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ

88C ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

АВГУСТ 2005 г. **EDITION RUSSE**

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

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

Все 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. 2005

Электрооборудование

Содержание

Стр.

82A **СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ**

Вводная часть	82A-1
Карточка диагностики	82A-6
Работа системы	82A-8
Назначение контактов ЭБУ	82A-11
Замена элементов системы	82A-12
Конфигурации и программирование	82A-13
Сводная таблица неисправностей	82A-21
Интерпретация неисправностей	82A-22
Контроль соответствия	82A-24
Сводная таблица состояний	82A-26
Интерпретация состояний	82A-27
Жалобы владельцев	82A-32
Алгоритм поиска неисправностей	82A-33

83A **КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ**

Вводная часть	83A-1
Карточка диагностики	83A-7
Работа системы	83A-9
Назначение контактов	83A-11
Замена элементов системы	83A-13
Жалобы владельца	83A-14
Алгоритм поиска неисправностей	83A-17

Стр.

87B **КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ**

Вводная часть	87B-1
Карточка диагностики	87B-6
Работа системы	87B-8
Назначение контактов ЭБУ	87B-9
Замена элементов системы	87B-11
Конфигурации и программирование	87B-12
Сводная таблица неисправностей	87B-13
Интерпретация неисправностей	87B-14
Контроль соответствия	87B-20
Сводная таблица состояний	87B-23
Интерпретация состояний	87B-24
Жалобы владельца	87B-33
Алгоритм поиска неисправностей	87B-34

88C **ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Вводная часть	88C-1
Карточка диагностики	88C-6
Назначение контактов ЭБУ	88C-9
Замена элементов системы	88C-10
Интерпретация неисправностей	88C-11
Алгоритм поиска неисправностей	88C-27

СОКРАЩЕНИЯ

СОКРАЩЕНИЯ	РАСШИФРОВКА СОКРАЩЕНИЙ
АБС	Антиблокировочная система тормозов
АПН	Алгоритм поиска неисправностей
APC	Напряжение "+" после замка зажигания
AVC	Напряжение "+" до замка зажигания
АКП	Автоматическая коробка передач
МКП	Механическая коробка передач
РМКП	Роботизированная механическая коробка передач
CA	Мультиплексная сеть
КО	Система кондиционирования воздуха
CD	Компакт-диск
ГУР	Гидроусилитель рулевого управления
ЭУР	Электроусилитель рулевого управления
DVD	Видео компакт-диск
ДКН	Диагностический код неисправности
СРОГ	Система рециркуляции отработавших газов
ESP	Система стабилизации траектории движения
ЭВ	Электровентилятор системы охлаждения двигателя
ПГБН	Природный бытовой газ
СНГ	Сжиженный нефтяной газ
HLE	Высокий предел упругости
MAG	Сварка в среде защитного газа (для стальных деталей)
MIG	Сварка в среде инертного газа (для алюминиевых деталей)
MR	Руководство по ремонту
TH	Техническая нота
OBD	Бортовая система диагностики
SER	Контактная точечная электросварка
СКДШ	Система контроля давления в шинах
THLE	Очень высокий предел упругости
TM	Нормы времени
ЦЭКБС	Центральный электронный коммутационный блок в салоне
БЗК	Блок защиты и коммутации
ЭБУ ЛК	ЭБУ люка крыши
UHLE	Сверхвысокий предел упругости
VIN	Идентификационный номер автомобиля

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль (автомобили): **LOGAN**
Проверяемая функция: **Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя**

Наименование ЭБУ: **ЦЭКБС**
Номер программы: **522**
№ версии программного обеспечения диагностики, VDIAG: **09**

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:

– **CLIP**

Необходимое оборудование и приборы:

Необходимое оборудование и приборы	
	Мультиметр.
Elé. 1622	55-контактная плата
Elé. 1681	Универсальная контактная плата

Если данные, полученные с помощью диагностического прибора, требуют проверки целостности электрических цепей, подсоедините контактную плату Elé. 1622 или универсальную контактную плату Elé. 1681.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:
– Проверки с использованием контактной платы Elé. 1622 или Elé. 1681 должны выполняться только при отключенной аккумуляторной батарее.
– Контактная плата предназначена для использования только с мультиметром. Ни в коем случае не подключайте источник питания напряжением 12 В к проверяемым точкам.

3. ДЛЯ СПРАВКИ

ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:

Для диагностики ЭБУ, установленного на автомобиле, подключите диагностический прибор и выполните нужные операции.

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 состояний и параметров, 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.

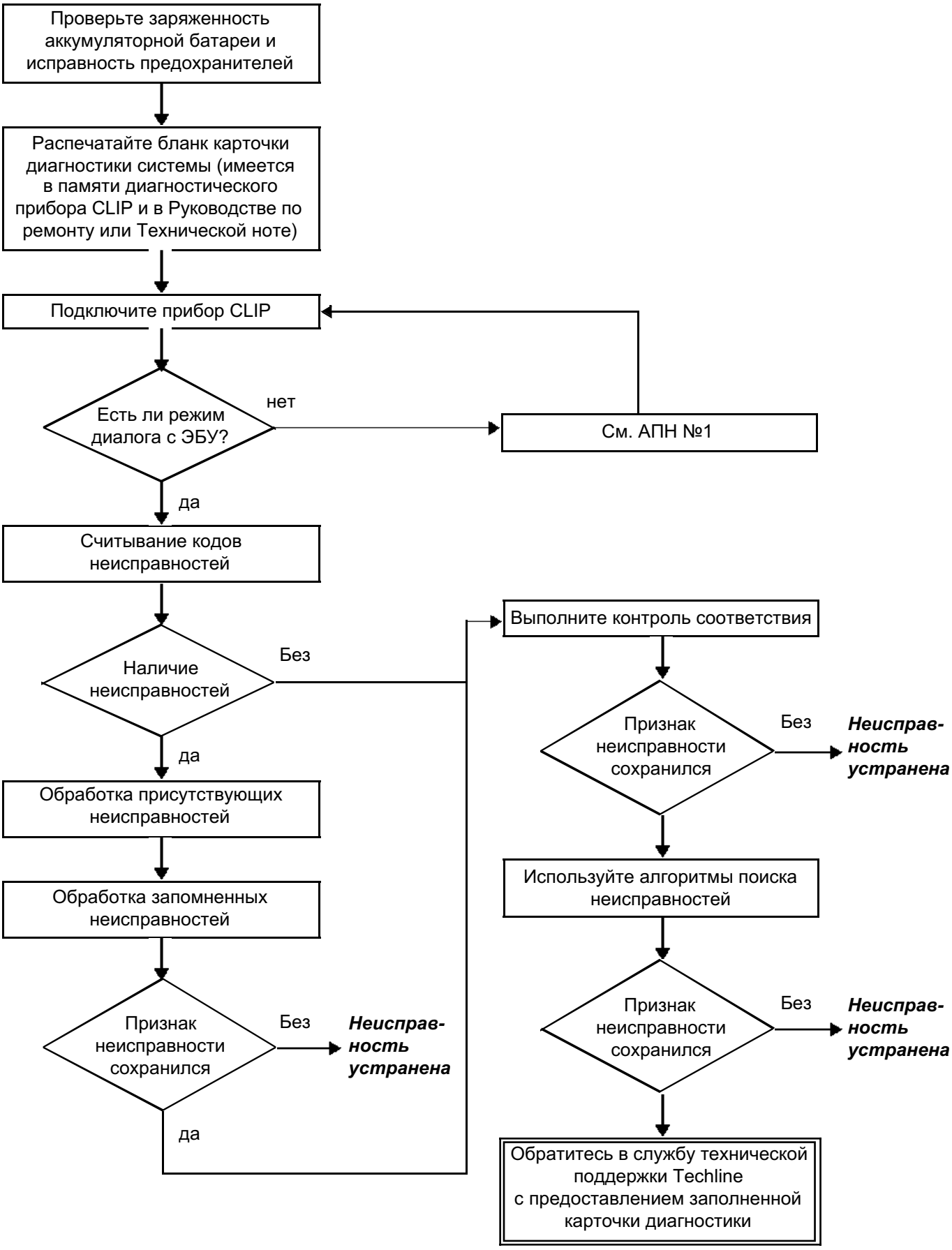
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

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



4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ (продолжение)

Проверка электропроводки

Трудности при диагностике
При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть мгновенно 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 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.

ТАКИМ ОБРАЗОМ, КАРТОЧКУ ДИАГНОСТИКИ НЕОБХОДИМО ЗАПОЛНЯТЬ КАЖДЫЙ РАЗ, КОГДА ЭТО ТРЕБУЕТСЯ СЛУЖБОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ TECHLINE ИЛИ ОТДЕЛОМ ВОЗВРАТА ЗАМЕНЕННЫХ ПО ГАРАНТИИ ДЕТАЛЕЙ.

Предъявление этой карточки обязательно:
– при обращении в службу технической поддержки Techline,
– 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.

КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

Система: Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя

Перечень поднадзорных деталей: ***ЭБУ, считывающее устройство карточек, модули ручек, антенны***

Идентификационные данные

Дата	2 0
Кем заполнена карточка	
ИНА	
Двигатель	
Диагностический прибор	CLIP:
Версия обновления	

Ощущения владельца

	1469	Проблема с включением зажигания		1468	Двигатель не запускается		1467	Горит сигнальная лампа

Прочее — Дополнительные сведения:

Условия, при которых появляются указанные владельцем неисправности

	009	Внезапно		010	Постепенное ухудшение работы		004	Периодически

Прочее — Дополнительные сведения:

Документация, использованная при диагностике

Используемый метод диагностики	
Тип Руководства по диагностике:	Руководство по ремонту: ❑ Техническая нота ❑ Компьютерная диагностика ❑
№ руководства по диагностике:	
Используемая электросхема	
№ Технической ноты Схемы электрооборудования:	
Прочая документация	
Название и/или обозначение:	

RENAULT

FD 13
КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

Система: Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя

Идентификационные данные ЭБУ и замененных деталей системы

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

Считать с помощью диагностического прибора (окно идентификации):

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

Неисправности, выявленные с помощью диагностического прибора

№ неисправности	Присутствующая неисправность	Запомненная неисправность	Наименование неисправности	Описание

Условия появления неисправности

№ состояния или параметра	Наименование параметра	Значение	Единица измерения

Специальные сведения о системе

Описание:

Дополнительная информация

По каким причинам было принято решение о замене ЭБУ?	
Перечислите другие замененные детали	
Какие другие системы неисправны?	
Дополнительные сведения:	

Для автомобилей Laguna II, Vel Satis и Espace IV:

Неисправность имеет место при использовании обеих карточек?	Да ❑ Нет ❑
После введения карточки в считывающее устройство до упора на щитке приборов загораются сигнальные лампы:	Да ❑ Нет ❑
После введения карточки в считывающее устройство до упора рулевая колонка разблокировывается:	Да ❑ Нет ❑
После введения карточки в считывающее устройство до упора подсветка считывающего устройства:	Часто мигает ❑ Гаснет ❑ Горит постоянно ❑
Через 3 секунды после введения карточки в считывающее устройство до упора сигнальная лампа противоугонной системы блокировки запуска двигателя на щитке приборов:	Мигает: редко ❑ часто ❑ Горит постоянно ❑ Гаснет ❑
Двигатель запускается после нажатия в течение более 3 секунд на кнопку "start"	Да ❑ Нет ❑

RENAULT

FD 13
КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

1. РАБОТА СИСТЕМЫ

При активизации системы электронной блокировки запуска двигателя красная сигнальная лампа системы мигает (медленно, одна вспышка в секунду).

После включения зажигания код ключа передается в ЦЭКБС.

Если код опознан, ЦЭКБС разрешает запуск двигателя и система впрыска разблокировывается.

ОСОБЫЕ СЛУЧАИ

ЭБУ системы впрыска не содержит в памяти справочного кода: в память заносится посылаемый ему код.

Если код в ЦЭКБС и код ключа не совпадают, система остается заблокированной. Красная сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя мигает (быстро). Запуск двигателя автомобиля не разрешается.

ВНИМАНИЕ!
При недостаточной заряженности аккумуляторной батареи падение напряжения при работе стартера может снова активизировать систему электронной блокировки запуска двигателя. Если напряжение аккумуляторной батареи слишком низкое, запуск двигателя невозможен даже путем толкания автомобиля сзади.

Опознание ключей в нормальном режиме

	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ
Автомобиль под охраной (при отсутствии напряжения "+" после замка зажигания)	Сигнальная лампа мигает с частотой **1 Гц**
Ключ опознан, система впрыска разблокирована	Сигнальная лампа горит постоянным светом в течение **3 секунд**, затем гаснет
Ключ не опознан, система впрыска заблокирована	Сигнальная лампа мигает с частотой **4 Гц**

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ЦЭКБС расположен под приборной панелью со стороны водителя.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:
При замене ЦЭКБС необходимо выполнить конфигурирование функций с помощью диагностического прибора в соответствии с уровнем комплектации автомобиля.

ВНИМАНИЕ!
Запуск двигателя невозможен, пока не будет произведена процедура ввода кода системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.

При замене или добавлении ключа необходимо выполнить переназначение ключа.

Особенности системы

Данная система может функционировать не более чем с четырьмя пультами дистанционного управления (ЦЭКБС может осуществлять управление только четырьмя различными кодами).

Приемник радиочастотного сигнала встроен в ЦЭКБС.

При запирании дверей с пульта дистанционного управления выключатель центрального замка блокируется.

Запирание и отпирание дверей с ПДУ сигнализируется включением указателей поворота в режиме аварийной сигнализации (если все двери плотно закрыты):
– запирание: 2 включения,
– отпирание: 1 включение.

В зависимости от уровня комплектации автомобиля, если ни одна из дверей не открывается в течение **30 секунд** после отпирания, система автоматически заблокирует замки дверей (без включения аварийной сигнализации).
ЦЭКБС осуществляет управление освещением салона автомобиля. При невыключенном плафоне освещения ЦЭКБС отключает электропитание плафона после выдержки приблизительно в **30 минут**.
Для модификации **в максимальной комплектации** осуществляется управление постепенным выключением плафона освещения после запирания с помощью радиочастотного пульта дистанционного управления.
Сменные ключи поставляются не кодированными и без номера.
В случае потери или кражи или по просьбе клиента можно отменить регистрацию одного из ключей автомобиля. При необходимости впоследствии он может быть вновь зарегистрирована для этого же автомобиля.

ВНИМАНИЕ!
- **Для данной системы невозможно одновременно заменить ЦЭКБС и ключи. Эти элементы поставляются без введенного кода.**
- **Не существует способа удаления кода, введенного в элементы системы (ЦЭКБС и ЭБУ системы впрыска). Введенный код не может быть удален.**

КОДИРОВАНИЕ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА

ЭБУ системы впрыска поставляется незакодированным. Для разрешения запуска автомобиля при установке в память блока необходимо ввести код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.

Включите на несколько секунд зажигание, не запуская двигатель. Выключите зажигание. Запуск двигателя блокируется спустя несколько секунд (при этом мигает красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя).

ВНИМАНИЕ!
При применении данной системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя автомобиль сохраняет код блокировки в течение всего срока эксплуатации.
В данной системе отсутствует код разблокировки. В связи с этим запрещается проводить какие-либо проверки, пользуясь ЭБУ системы впрыска, временно взятыми со склада.
Введенный код не может быть удален.

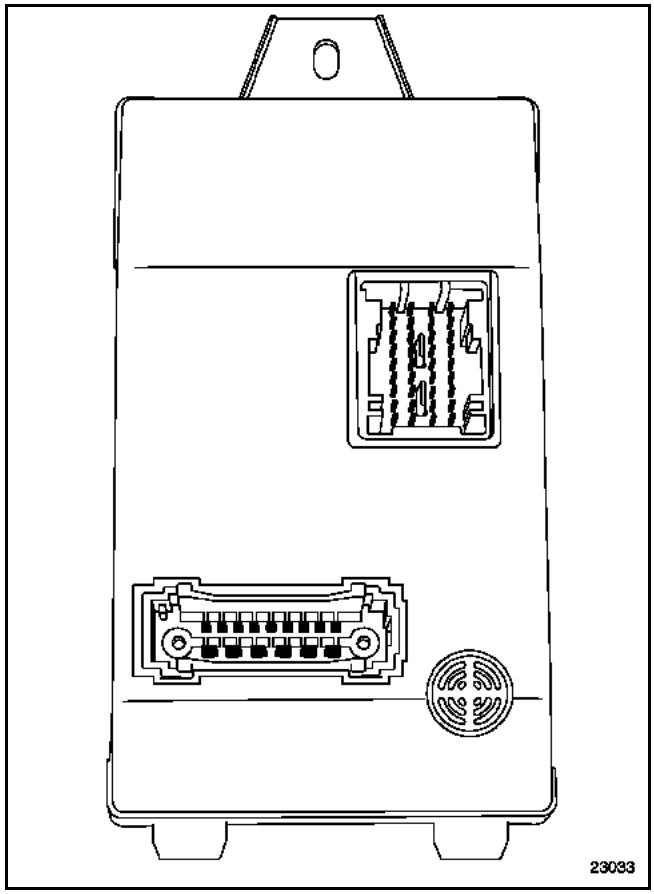
ПОДКЛЮЧЕНИЕ (для моделей в максимальной комплектации)

40-контактный разъем черного цвета EH1

Контакт	Наименование
A1	Не используется
A2	Не используется
A3	Не используется
A4	Не используется
A5	Выход сигнальной лампы аварийной сигнализации
A6	Вход сигнала скорости движения
A7	Не используется
A8	Вход выключателя центрального замка
A9	Не используется
A10	Не используется
A11	Не используется
A12	Не используется
A13	Не используется
A14	Не используется
A15	Вход габаритных огней
A16	Вход приемного кольца
A17	Вход выключателя центрального замка
A18	Не используется
A19	Не используется
A20	Выход сигнальной лампы центрального замка
B21	Не используется
B22	"+" после замка зажигания
B23	Сигнал удара от ЭБУ подушек безопасности
B24	Вход реле-прерывателя очистителя ветрового стекла
B25	Не используется
B26	Вход указателя левого поворота
B27	Не используется
B28	Вход указателя правого поворота
B29	Не используется
B30	Вход концевых выключателей дверей и крышки багажника
B31	Выход элемента обогрева заднего стекла
B32	Выход сигнальной лампы системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя
B33	Вход указателей поворота (в режиме аварийной сигнализации)
B34	Диагностическая линия K
B35	Не используется
B36	Связь с системой электронной противоугонной блокировки запуска двигателя
B37	Не используется
B38	Вход сигнала частоты вращения коленчатого вала двигателя
B39	Вход элемента обогрева заднего стекла
B40	Вход концевых выключателей передних дверей

15-контактный разъем P1 белого цвета

Контакт	Наименование
A1	"Масса"
A2	Выход плафона освещения
A3	"+" до замка зажигания
A4	Управление очистителем ветрового стекла
A5	Электропитание очистителя ветрового стекла (после замка зажигания)
A6	Электромагнитный реверс торможения электродвигателя очистителя ветрового стекла
A7	Не используется
A8	Выход указателей правого поворота
A9	Выход указателей левого поворота
B1	Не используется
B2	Выход запирания центрального замка
B3	Электропитание электроприводов замков дверей при запирании и отпирании дверей
B4	Выход отпирания центрального замка
B5	Выход плафона освещения с временной задержкой
B6	Электропитание плафона освещения



ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:
ЗАМЕНА ЦЭКБС
После замены выполните конфигурирование ЦЭКБС
(см. "**Конфигурации и программирование**")

КОНФИГУРИРОВАНИЕ

Новые узлы поставляются незакодированными. Поэтому после установки на автомобиль для обеспечения работоспособности в них следует ввести код.

Для выполнения этой процедуры необходимо, чтобы в некоторые узлы автомобиля уже был введен соответствующий код автомобиля.

См. таблицу регистрации.

ВНИМАНИЕ!
Если в какой-либо узел введен код, то этот узел становится зарегистрированным для данного автомобиля и удалить этот код или ввести другой код невозможно. **Введенный код не может быть удален.**

РЕГИСТРАЦИЯ

ОПЕРАЦИЯ ПОСЛЕПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	СОСТОЯНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ			ПОТРЕБНОСТЬ В ПОСЛЕПРОДАЖНОМ КОДЕ
	ЦЭКБС	Ключ	ЭБУ системы впрыска	
Программирование ЦЭКБС	Не закодирован	Код введен	Код введен	ДА
Регистрация или отмена регистрации ключа	Код введен	Не закодирован*	-	ДА
Программирование ЭБУ системы впрыска	Код введен	Код введен	Не закодирован	НЕТ

* Ключ, регистрируемый для автомобиля, должен быть ранее не использовавшимся или уже зарегистрированным для этого автомобиля.

ПРИМЕЧАНИЕ: в ключ может быть введен код автомобиля, но при этом он может быть не активизированным (не зарегистрированным).

НАПОМИНАНИЕ: работоспособными будут только ключи, прошедшие процедуру регистрации.

Новый ЦЭКБС поставляется без введенного кода. Поэтому после установки на автомобиль для ввода в эксплуатацию в блок следует ввести код.

Для выполнения данной операции необходимо располагать хотя бы одним из прежних ключей автомобиля и послепродажным кодом. Кроме того, в ЭБУ системы впрыска должен быть введен соответствующий код (см. таблицу применяемости).

ВНИМАНИЕ!
Если в ЦЭКБС введен какой-либо код, то блок становится зарегистрированным для данного автомобиля. Невозможно удалить этот код из памяти ЦЭКБС или ввести в нее другой.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:
Работоспособными будут только ключи, прошедшие эту процедуру, при условии что:
– в них введен код данного автомобиля;
– они новые (код не введен).

Примечание:
При замене только ЦЭКБС никаких операций с ЭБУ системы впрыска выполнять не требуется, в его памяти сохраняется старый код системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.

ПРОЦЕДУРА ВВОДА КОДА В ЦЭКБС

Процедура программирования ЦЭКБС выполняется с помощью диагностического прибора.
– Войдите в режим диалога с системой "**Блокировка запуска двигателя**".
– В меню "**Команды**", "**Специальные команды**" выберите команду **SC027 "Программирование ЦЭКБС"**.

Прибор выводит на дисплей сообщение "**Выньте ключ из замка зажигания**".

На дисплее высвечивается "**Введите послепродажный код**". При выключенном зажигании введите секретный послепродажный код (12 символов в шестнадцатеричном формате) и подтвердите его.

Если формат кода верен, прибор выдает сообщение "**Вставьте уже зарегистрированный для автомобиля ключ**" и начнется процедура программирования.

Прибор выдает сообщение "**Программирование ЦЭКБС выполнено, начните процедуру программирования ключей**", ЦЭКБС закодирован.
Теперь следует войти в режим программирования ключа и зарегистрировать остальные ключи (не более трех). Для вывода этого сообщения может потребоваться несколько секунд.

ВНИМАНИЕ!
Интервал между операциями не должен превышать **5 минут**, в противном случае процедура программирования отменяется.
После выполнения программирования ЦЭКБС будет невозможно удалить из него код или ввести новый.

ОСОБЫЕ СЛУЧАИ

Если на экране высвечивается сообщение:

- **"Послепродажный код не соответствует коду предъявленного ключа. Проверьте, что Вы ввели правильный код и предъявили ключ от данного автомобиля"**:
  Неверное считывание кода или ЦЭКБС уже запрограммирован для другого автомобиля. См. диагностику состояния ЦЭКБС ET110. Проверьте код, затем повторите ввод.

- **"Память ЦЭКБС содержит информацию. Запустите процедуру программирования ключей"**: ЦЭКБС уже запрограммирован для этого автомобиля.

- **"Проверьте послепродажный код"**, введенный код неверен, проверьте его и повторите попытку.

- **"Прекращение процедуры программирования ЦЭКБС, ключ не от данного автомобиля"**: код ключа не соответствует введенному коду (ключ от автомобиля другого модельного ряда).

- **"Предъявлен ранее не использовавшийся ключ. Предъявите ранее зарегистрированный для данного автомобиля ключ"**: ключ не содержит кода, предъявите уже запрограммированный для данного автомобиля ключ.

ПРОЦЕДУРА ПРОГРАММИРОВАНИЯ ЦЭКБС

Войдите в режим диалога с системой "**Блокировка запуска двигателя**".

↓

Выберите меню "**Команды**" и "**Специальная команда**". Выберите команду **SC027 "Программирование ЦЭКБС"**.

↓

На дисплее прибора высвечивается: "**Выньте ключ из замка зажигания**".

→ Код может быть введен только при выключенном зажигании.

↓

На дисплее прибора высвечивается: "**Введите послепродажный код**".

↓

Введите код послепродажного обслуживания (**12 шестнадцатеричных символов прописными**).

→ Если на дисплее прибора высвечивается: "**Память ЦЭКБС содержит информацию, запустите процедуру программирования ключей**":

↓

ЦЭКБС уже запрограммирован для данного автомобиля.

↓

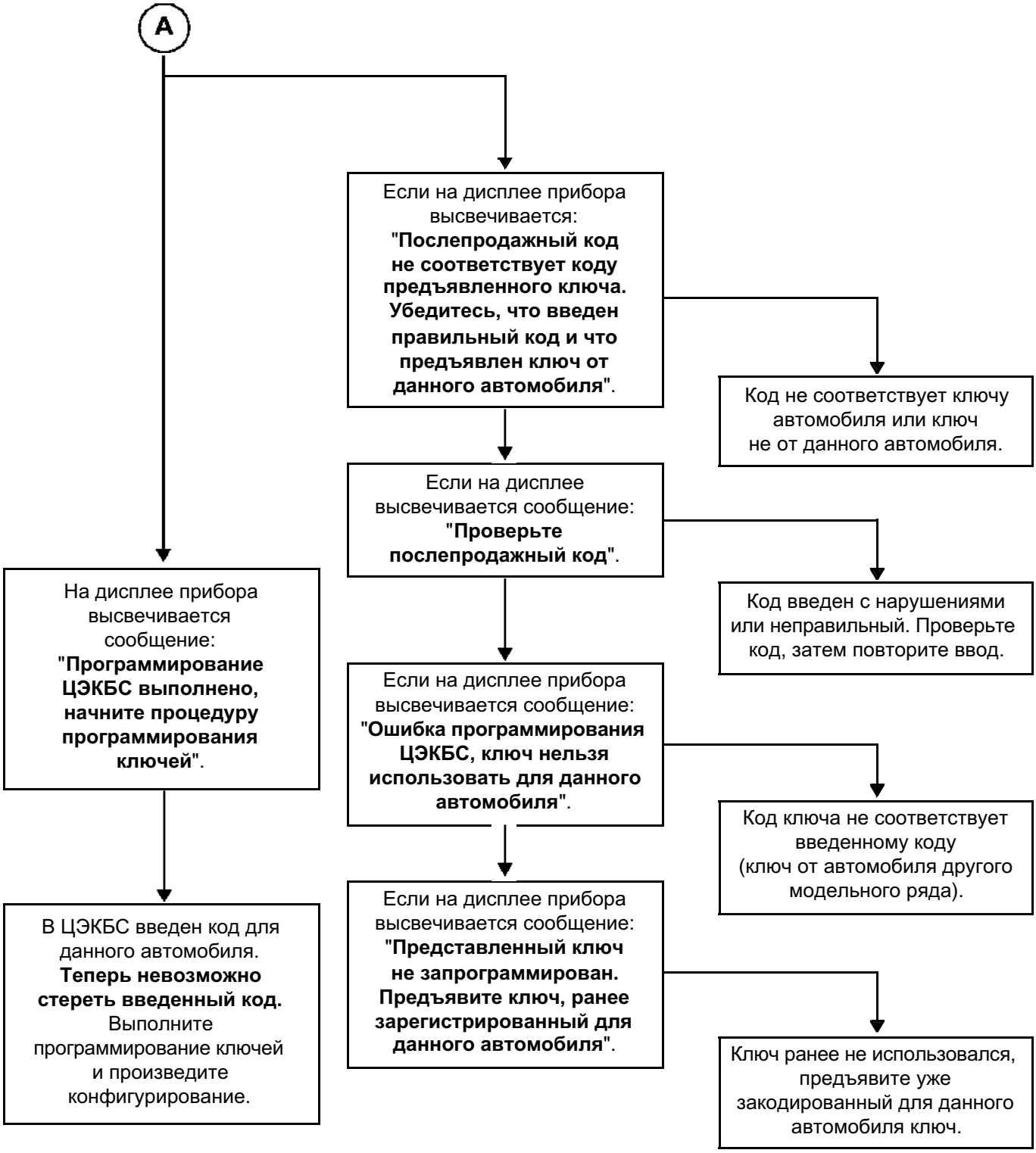
На дисплее прибора высвечивается: "**Вставьте ключ, ранее зарегистрированный для данного автомобиля**".

↓

Вставьте в замок зажигания ключ от данного автомобиля и включите зажигание. Данная процедура не может быть произведена с незапрограммированным ключом.

↓

A


A
Если на дисплее прибора высвечивается: "**Послепродажный код не соответствует коду предъявленного ключа. Убедитесь, что введен правильный код и что предъявлен ключ от данного автомобиля**".
Код не соответствует ключу автомобиля или ключ не от данного автомобиля.
Если на дисплее высвечивается сообщение: "**Проверьте послепродажный код**".
Код введен с нарушениями или неправильный. Проверьте код, затем повторите ввод.
На дисплее прибора высвечивается сообщение: "**Программирование ЦЭКБС выполнено, начните процедуру программирования ключей**".
Если на дисплее прибора высвечивается сообщение: "**Ошибка программирования ЦЭКБС, ключ нельзя использовать для данного автомобиля**".
Код ключа не соответствует введенному коду (ключ от автомобиля другого модельного ряда).
В ЦЭКБС введен код для данного автомобиля. **Теперь невозможно стереть введенный код.** Выполните программирование ключей и произведите конфигурирование.
Если на дисплее прибора высвечивается сообщение: "**Представленный ключ не запрограммирован. Предъявите ключ, ранее зарегистрированный для данного автомобиля**".
Ключ ранее не использовался, предъявите уже закодированный для данного автомобиля ключ.

ПРОЦЕДУРА РЕГИСТРАЦИИ КЛЮЧЕЙ

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:
Если в данный момент нет наличия всех ключей, то впоследствии необходимо повторить процедуру регистрации со всем комплектом ключей.

Войдите в режим диалога с системой "**Блокировка запуска двигателя**".

В меню "**Команды**", "**Специальная команда**", подтвердите строку **SC028: "Программирование ключей"**.

Прибор выводит на дисплей сообщение "**Выньте ключ из замка зажигания**".
На дисплее высвечивается "**Введите послепродажный код**".

При выключенном зажигании введите секретный послепродажный код (12 шестнадцатеричных символов прописными) и подтвердите его кнопкой ввода.

Прибор выдает сообщение "**Внимание! Не предъявленные ключи не будут действовать. Повторите процедуру для их повторного назначения**": выполняется программирование.

Прибор выдает сообщение "**Вставьте ключ в замок зажигания, включите зажигание и подтвердите**": включите зажигания ключом от данного автомобиля или незапрограммированным ключом.

На экране высвечивается "**1 ключ зарегистрирован**", затем "**подтвердите**", затем "**выньте ключ из замка зажигания**".
Прибор запрашивает "**Хотите ли Вы зарегистрировать другой ключ?**".

Для регистрации дополнительных ключей включите на несколько секунд зажигание с помощью других ключей автомобиля (не более трех), затем подтвердите регистрацию.
На экране высвечивается сообщение "**2, 3 или 4 ключа зарегистрированы**", затем "**Выньте ключ из замка зажигания**".

ВНИМАНИЕ!
Это должны быть прежние ключи данного автомобиля или новые незакодированные ключи.
Прибор выдает сообщение "**Запись данных в память**", ЦЭКБС закодирован и ключи зарегистрированы. Данное сообщение может появиться через несколько секунд. После этого сообщения можно выйти из процедуры повторной регистрации.

ВНИМАНИЕ!
Интервал между операциями не должен превышать **5 минут**, в противном случае процедура программирования отменяется. При этом на дисплее прибора высвечивается сообщение "**Процедура прервана: Внимание! К автомобилю будут подходить только те ключи, которые были зарегистрированы до начала процедуры. Ключи, участвовавшие в прерванной процедуре регистрации, считаются бывшими в употреблении и могут быть зарегистрированы только для этого автомобиля**".

Это сообщение также появляется в случае потери связи с ЦЭКБС или отключения аккумуляторной батареи.

ОСОБЫЕ СЛУЧАИ

Если на экране высвечивается:

- "**В памяти ЦЭКБС отсутствует информация. Запустите процедуру программирования ЦЭКБС**": в памяти ЦЭКБС отсутствует информация. Невозможно зарегистрировать ключи при незакодированном ЦЭКБС.

- "**Проверьте послепродажный код**", введенный код неверен, проверьте его и повторите попытку. Если ключ не соответствует ЦЭКБС автомобиля, прибор выдает сообщение "**Процедура прервана. Внимание! Назначенными для данного автомобиля ключами являются те, которые были зарегистрированы до начала процедуры. Ключи, участвовавшие в прерванной процедуре регистрации, считаются бывшими в употреблении и могут быть зарегистрированы только для этого автомобиля**".

ПРОЦЕДУРА РЕГИСТРАЦИИ КЛЮЧЕЙ

Войдите в режим диалога с системой "**Блокировка запуска двигателя**".

↓

Выберите меню "**Команды**" и "**Специальная команда**". Подтвердите команду **SC028 "Программирование ключа"**.

↓

Прибор выводит на дисплей сообщение "**Выньте ключ из замка зажигания**".

→ Код может быть введен только при выключенном зажигании.

↓

На дисплее высвечивается "**Введите послепродажный код**".

↓

Введите послепродажный код (**12 шестнадцатеричных символов прописными**) и подтвердите его.

→ Если на дисплее прибора высвечивается: "**В памяти ЦЭКБС информация отсутствует. Запустите процедуру программирования ЦЭКБС**".

→ В памяти ЦЭКБС отсутствует информация. Невозможно зарегистрировать ключи при незакодированном ЦЭКБС.

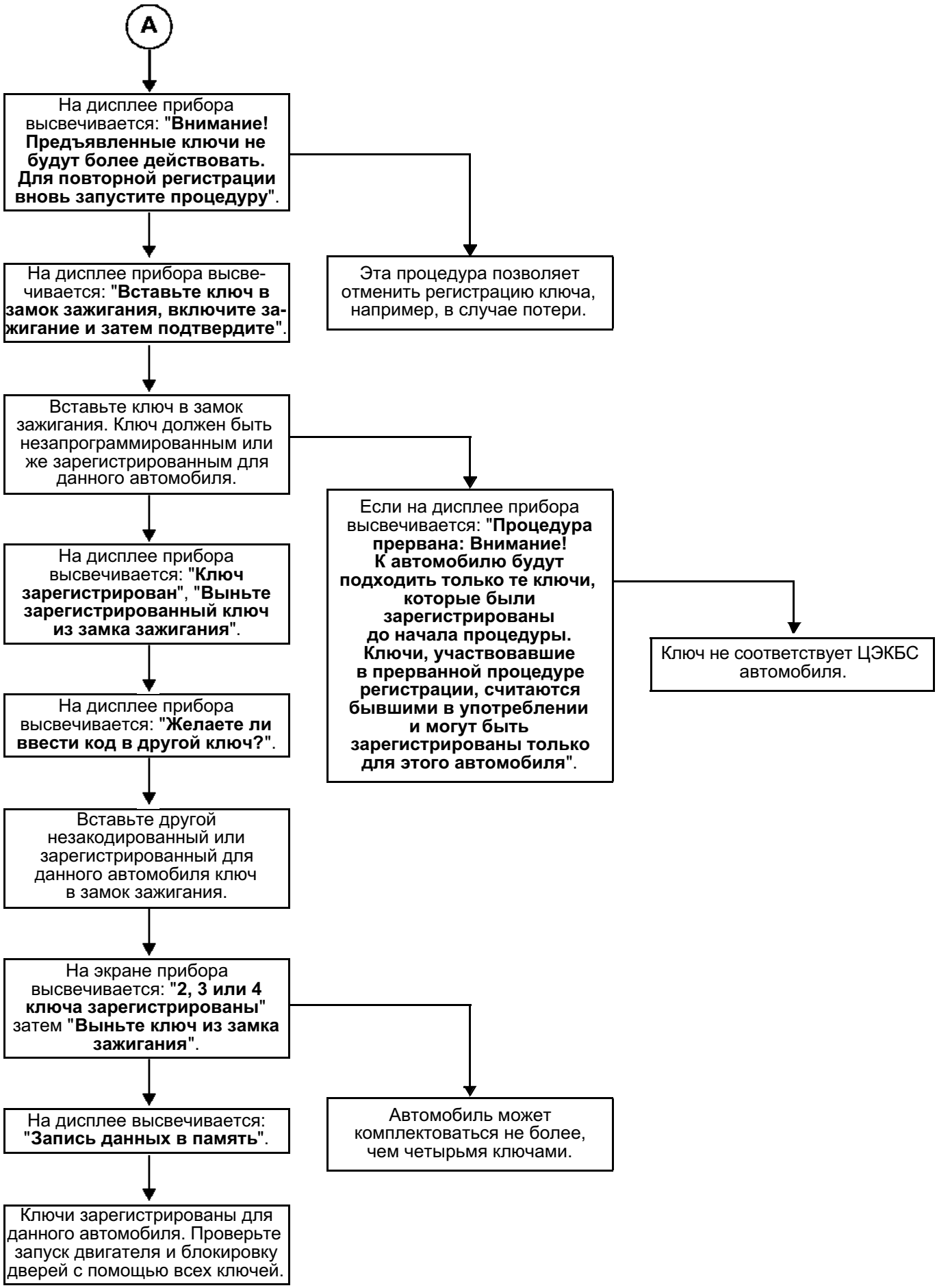
→ На дисплее прибора высвечивается: "**Проверьте послепродажный код**".

→ Код введен с нарушениями или неправильный. Проверьте код, затем повторите ввод.

→ На дисплее прибора высвечивается: "**Код неверен**".

→ Набранный код не соответствует коду ЦЭКБС. Проверьте послепродажный код и убедитесь, что ключ действительно от данного автомобиля, затем повторите ввод. Данная процедура не может быть произведена с незапрограммированным ключом.

↓


A
На дисплее прибора высвечивается: "**Внимание! Предъявленные ключи не будут более действовать. Для повторной регистрации вновь запустите процедуру**".
Эта процедура позволяет отменить регистрацию ключа, например, в случае потери.
На дисплее прибора высвечивается: "**Вставьте ключ в замок зажигания, включите зажигание и затем подтвердите**".
Вставьте ключ в замок зажигания. Ключ должен быть незапрограммированным или же зарегистрированным для данного автомобиля.
Если на дисплее прибора высвечивается: "**Процедура прервана: Внимание! К автомобилю будут подходить только те ключи, которые были зарегистрированы до начала процедуры. Ключи, участвовавшие в прерванной процедуре регистрации, считаются бывшими в употреблении и могут быть зарегистрированы только для этого автомобиля**".
Ключ не соответствует ЦЭКБС автомобиля.
На дисплее прибора высвечивается: "**Ключ зарегистрирован**", "**Выньте зарегистрированный ключ из замка зажигания**".
На дисплее прибора высвечивается: "**Желаете ли ввести код в другой ключ?**".
Вставьте другой незакодированный или зарегистрированный для данного автомобиля ключ в замок зажигания.
На экране прибора высвечивается: "**2, 3 или 4 ключа зарегистрированы**" затем "**Выньте ключ из замка зажигания**".
Автомобиль может комплектоваться не более, чем четырьмя ключами.
На дисплее высвечивается: "**Запись данных в память**".
Ключи зарегистрированы для данного автомобиля. Проверьте запуск двигателя и блокировку дверей с помощью всех ключей.

Неисправность по диагностичес-кому прибору	Наименование по диагностическому прибору
DF055	Цепь кодированной линии
DF059	Связь декодер - — — → приемное кольцо

DF055 **ПРИСУТСТВУЕТ**	ЦЕПЬ КОДИРОВАННОЙ ЛИНИИ

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Отсутствуют.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема щитка приборов. При необходимости отремонтируйте разъем.
Проверьте надежность подключения и состояние **40-контактного разъема EH1** ЦЭКБС. При необходимости отремонтируйте разъем.
Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи: 40-контактный разъем EH1 ЦЭКБС, **контакт B36** ⟶ ЭБУ системы впрыска (см. схему электрооборудования автомобиля с соответствующим двигателем) При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

DF059 **ПРИСУТСТВУЕТ**	СВЯЗЬ ЦЭКБС - – – → ПРИЕМНОЕ КОЛЬЦО CC.0 : замыкание на "массу" CC.1 : короткое замыкание на + 12 В

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Отсутствуют.

CC.0	Проверьте надежность подключения и состояние разъема приемного кольца. При необходимости отремонтируйте разъем.
	Проверьте надежность подключения и состояние **40-контактного разъема EH1** ЦЭКБС. При необходимости отремонтируйте разъем.
	Разъедините разъем приемного кольца и проверьте наличие напряжения питания **"+" 12 В после замка зажигания** на **контакте 3** приемного кольца. При необходимости устраните неисправность.
	Проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи: Блок предохранителей, предохранитель F04 (**10A**) → **Контакт 3** приемного кольца При необходимости устраните неисправность.

CC.1	Проверьте надежность подключения и состояние разъема приемного кольца. При необходимости отремонтируйте разъем.
	Проверьте надежность подключения и состояние **40-контактного разъема EH1** ЦЭКБС. При необходимости отремонтируйте разъем.
	Убедитесь в **отсутствии обрывов** в следующих цепях: **"Масса"** → **Контакт 2** приемного кольца 40-контактный разъем EH1 ЦЭКБС, **контакт A16** → **контакт 4** приемного кольца При необходимости устраните неисправность.

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

УКАЗАНИЯ	Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными. Условие выполнения: **двигатель остановлен при включенном зажигании**.

Позиция	Функция	Проверяемый Параметр или Состояние или Действие		Индикация и примечания	Диагностика
1	Электропитание	**ET154:**	наличие **+ 12 В** после замка "зажигания"	**ДА**	**При отклонении от нормы** обработайте состояние **ET154**.
2	Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	**PR065:**	Количество зарегистрированных ключей приемоответчика	**2 ключа** при выпуске с завода; программирование до **4 ключей** в ходе послепродажного обслуживания	**Отсутствуют**
		ET002:	код ключа получен	Состояние **ДА** при включении зажигания	**При отклонении от нормы**, выполните интерпретацию состояния **ET002**.
		ET003:	Код ключа подтвержден	Состояние **ДА** при включении зажигания	**При отклонении от нормы** обработайте состояние **ET003**.
		ET017:	система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя активирована	**НЕТ**	**При отклонении от нормы** обработайте состояние **ET017**.
		ET130:	Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	**НЕ ГОРИТ**	**При отклонении от нормы** выполните интерпретацию неисправности сигнальной лапы системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя.
3	Программирование:	**ET110:**	ЦЭКБС не запрограммирован	**НЕТ**	Если ЦЭКБС не запрограммирован, состояние **отображается как ДА (см. процедуру программирования)**.

ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЙ

Путем проверки состояний можно определить неисправность автомобиля на основании полученных данных.

ET154: Наличие + 12 V после замка зажигания
ET002: Код ключа получен
ET003: Код ключа подтвержден
ET017: Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя активирована

Если	состояние ET154 активно состояние ET002 ДА состояние ET003 ДА состояние ET017 НЕТ	– Проверьте систему впрыска с помощью прибора и убедитесь в том, что ЭБУ системы впрыска не заблокирован – Проверьте связь ЦЭКБС с ЭБУ системы впрыска.
Если	состояние ET154 активно состояние ET002 ДА состояние ET003 НЕТ состояние ET017 ДА	– Кодированный ключ не принадлежит данному автомобилю – Если ключ от данного автомобиля, выполните процедуру переназначения ключей – Если ключ по-прежнему не работает, замените ключ
Если	состояние ET154 активно состояние ET002 НЕТ состояние ET003 НЕТ состояние ET017 ДА	– Ключ неисправен или не соответствует модельному ряду автомобиля

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET002	код ключа получен
ET003	Код ключа подтвержден
ET017	система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя активирована
ET130	Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя
ET154	Наличие + 12 В после замка зажигания

ET002	КОД КЛЮЧА ПОЛУЧЕН

УКАЗАНИЯ	Убедитесь в отсутствии присутствующих или запомненных неисправностей. Состояние определяется как "ДА" при включении зажигания (при наличии "+" после замка зажигания) с использованием действующего ключа. Если состояние определяется как "НЕТ", то прежде, чем выполнять какие-либо операции, попытайтесь включить зажигание другим ключом из комплекта автомобиля.

Состояние ET002 определяется как "НЕТ" при включении зажигания ключом от данного автомобиля

Проверьте, что состояние **ET154 "Наличие + 12 В после замка зажигания"** определяется как "**АКТИВНО**" при включенном зажигании.
Снимите все металлические предметы с ПДУ и повторите попытку.
Включите зажигание, используя ключ от другого автомобиля, поменяв при этом вставки: Если состояние "**КОД КЛЮЧА ПОЛУЧЕН**" становится "**ДА**", замените ключ автомобиля. Если состояние "**КОД КЛЮЧА ПОЛУЧЕН**" по-прежнему определяется, как "**НЕТ**", проверьте соединения между приемным кольцом и ЦЭКБС.
Замените приемное кольцо.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

ET003	КОД КЛЮЧА ПОДТВЕРЖДЕН

УКАЗАНИЯ	Состояние определяется как "ДА" при включении зажигания (при наличии "+" после замка зажигания) с использованием ключа автомобиля. Если состояние определяется как "НЕТ", то прежде, чем выполнять какие-либо операции, попытайтесь включить зажигание другим ключом из комплекта автомобиля.

Состояние ET003 определяется как "NON" несмотря на включение зажигания и наличие в замке зажигания ключа от данного автомобиля и на получение кода

Проверьте, что состояние **ET154 "Наличие + 12 В после замка зажигания"** определяется как "**АКТИВНО**" при включенном зажигании.
Выполните переназначение ключей с использованием послепродажного кода. Если неисправность сохраняется, замените неисправный ключ автомобиля.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

ET017	СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ АКТИВИРОВАНА

УКАЗАНИЯ	Состояние "Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя активирована" должно измениться на "**неактивировано**" при подаче "+" после замка зажигания. Состояние "Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя" должно измениться на "**активировано**", если ключ извлечен из замка зажигания.

Состояние ET017 определяется как "АКТИВНО" несмотря на наличие ключа в замке зажигания и наличие "+" после замка зажигания

Убедитесь в отсутствии неисправности прежде, чем приступить к обработке этого состояния.
Проверьте, что состояние **ET154 "Наличие + 12 В после замка зажигания"** определяется как "**АКТИВНО**" при включенном зажигании. Обработайте состояние **ET154** если оно отображается как "**НЕАКТИВНО**" при включенном зажигании.
Проверьте состояние **ET002 "Код ключа получен"** и состояние **ET003 "Код ключа опознан"** при включении зажигания. Если состояния **ET002** и **ET003** определяются как "**ДА**", выполните диагностику ЭБУ системы впрыска. Если состояние **ET002** определяется как "**НЕТ**", обработайте в первую очередь это состояние. Если состояние **ET002** определяется как "**ДА**" и состояние **ET003** определяется как "**НЕТ**", обработайте в первую очередь состояние **ET003**.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

ET130	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

УКАЗАНИЯ	Состояние "Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя активирована" должно измениться на "**неактивировано**" при подаче "+" после замка зажигания. Состояние системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя должно определяться как "**Активно**", если ключ извлечен из замка зажигания.

Проверьте надежность подключения и состояние разъема щитка приборов. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте надежность подключения и состояние **40-контактного разъема EH1** ЦЭКБС. При необходимости устраните неисправность.
С помощью мультиметра проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепи: 40-контактный разъем EH1 ЦЭКБС, **контакт B32** ⟶ **Контакт 1** 24-контактного разъема щитка приборов черного цвета При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

ET154	НАЛИЧИЕ +12 В ПОСЛЕ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ

УКАЗАНИЯ	**Отсутствуют**

Состояние ET154 определяется как "НЕАКТИВНО" при включенном зажигании

Проверьте предохранители **F30 на (20A)** в блоке предохранителей в салоне. При включенном зажигании с помощью мультиметра проверьте наличие **+ 12 В** на держателе предохранителя. При необходимости устраните неисправность.
При включенном зажигании проверьте с помощью мультиметра наличие **+ 12 В** на **контакте A3** разъема P1 ЦЭКБС. Если напряжение присутствует, замените ЦЭКБС.
Если напряжение отсутствует, проверьте целостность проводов и отсутствие замыкания на "массу" между **контактом A3 разъема P1 ЦЭКБС и предохранителем F30 (на 20 A) в блоке предохранителей салона**. При необходимости устраните неисправность.

Состояние ET154 определяется как "АКТИВНО" при выключенном зажигании

При выключенном зажигании с помощью мультиметра проверьте отсутствие **+ 12 В** на держателе предохранителя салона **F30**. При необходимости устраните неисправность.
При отсутствии напряжения замените ЦЭКБС.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

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

НЕТ СВЯЗИ С ЭБУ — **АПН 1**

НЕИСПРАВНОСТЬ ПРИ ЗАПУСКЕ ДВИГАТЕЛЯ

- **ДВИГАТЕЛЬ НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ** — **АПН 2**

АПН 1	**Нет связи с ЭБУ**

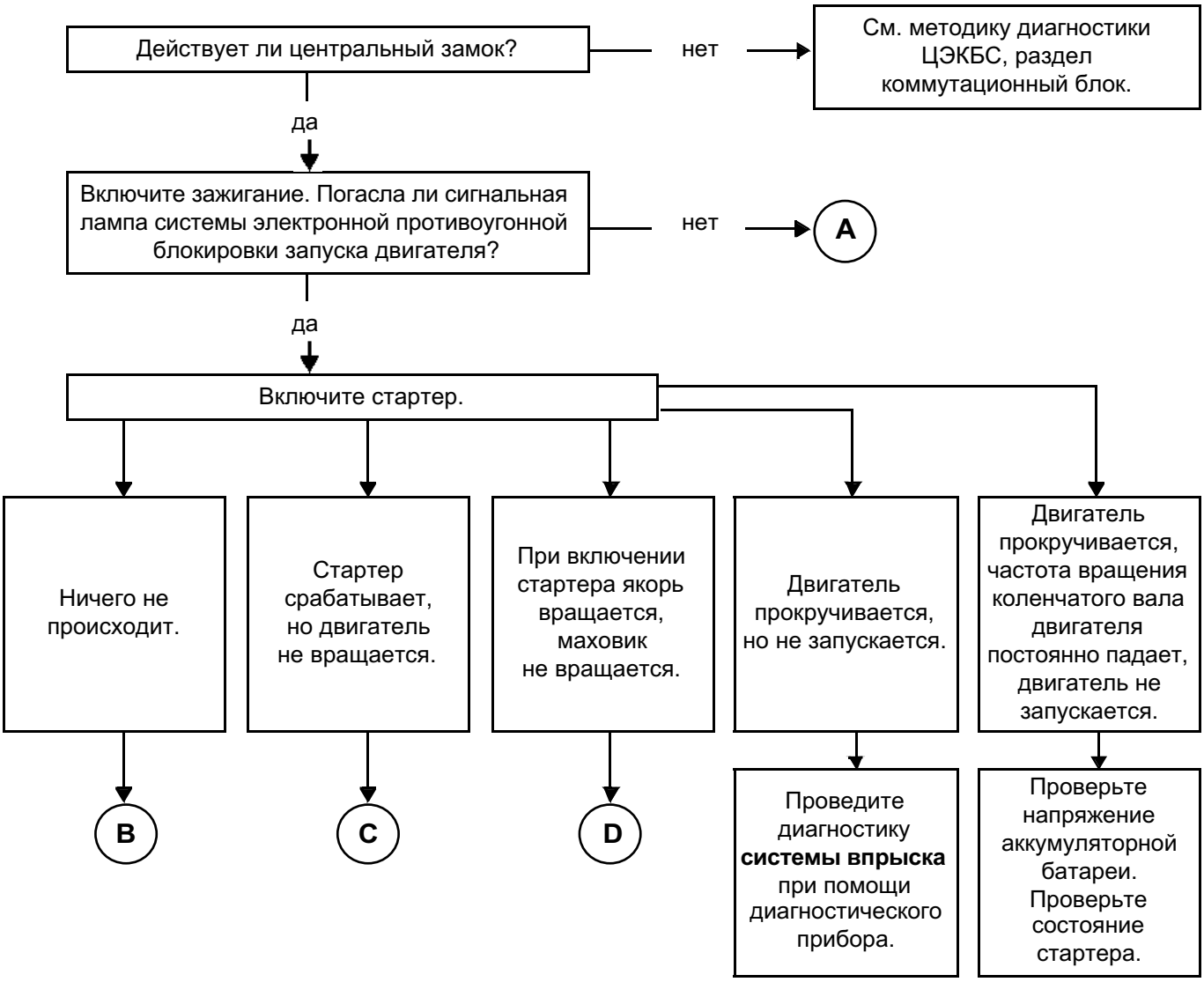
УКАЗАНИЯ	**Отсутствуют**

Проверьте диагностический прибор на другом заведомо исправном автомобиле.
Убедитесь, что: – цепь между диагностическим прибором и диагностическим разъемом (неисправность электропроводки); – предохранители защиты цепей двигателя и салона автомобиля.
Убедитесь в наличии **+ 12 В до замка зажигания** на **контакте 16**, **+ 12 В после замка зажигания** на **контакте 1** и "**массы**" на **контактах 4 и 5** диагностического разъема. При необходимости устраните неисправность.
Подключите контактную плату и убедитесь в **отсутствии оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в следующих цепях: 15-контактный разъем P1 ЦЭКБС, **контакт A3** → **Блок предохранителей** 15-контактный разъем P1 ЦЭКБС, **контакт A5** → **"+" после замка зажигания** 15-контактный разъем P1 ЦЭКБС, **контакт A1** → **"Масса"** 40-контактный разъем EH1 ЦЭКБС, **контакт B34** → **Контакт 7** диагностического разъема (линия K) При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность системы.

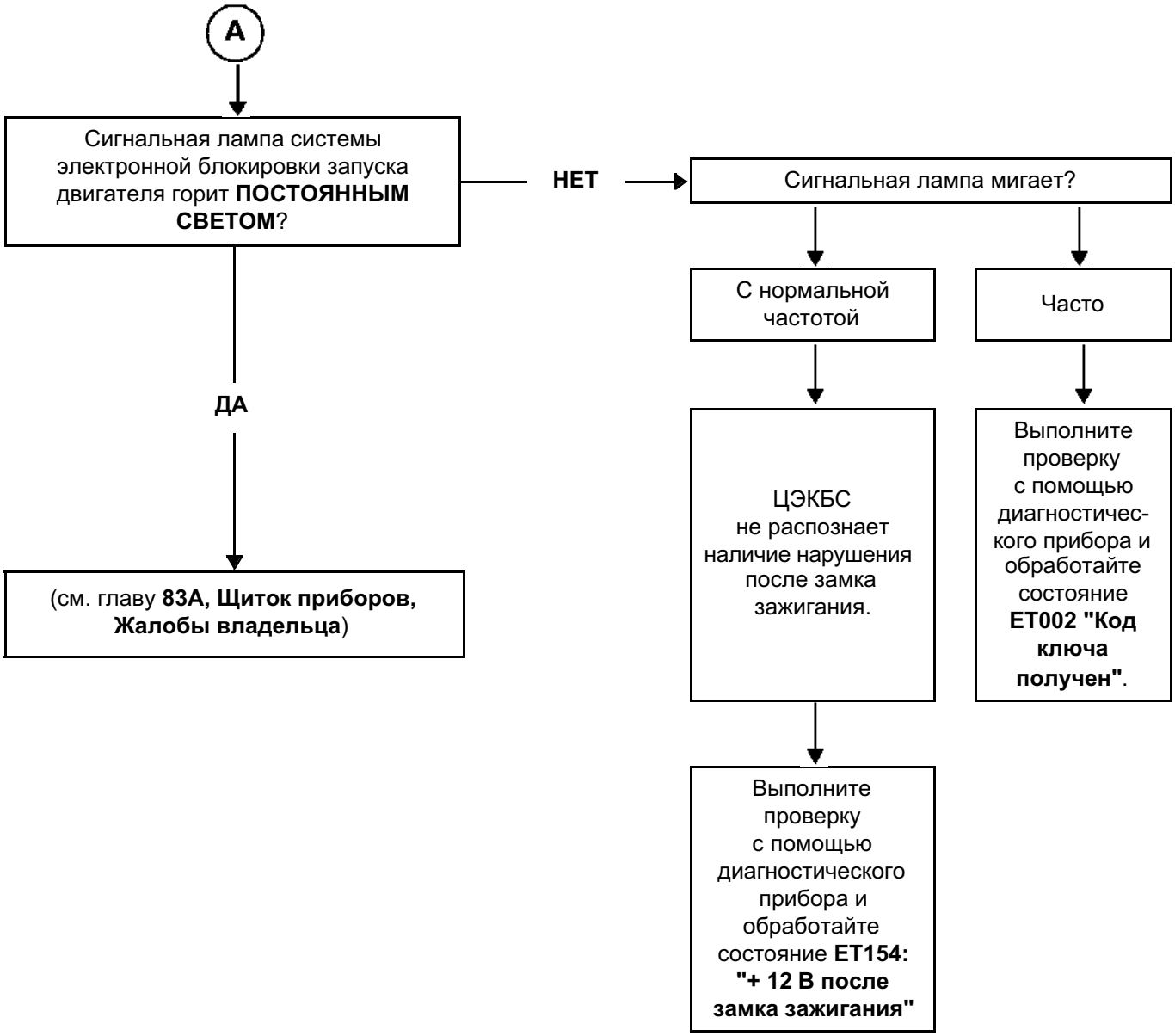
АПН 2	Двигатель не запускается

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



ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 2 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1	



ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 2 ПРОДОЛЖЕНИЕ 2	

B

Проверьте напряжение аккумуляторной батареи при прокрутке двигателя стартером и напряжение питания "+" стартера.

Проверьте состояние клеммы цепи возбуждения стартера. При необходимости устраните неисправность. Убедитесь в наличии **+ 12 В** на клемме цепи возбуждения стартера при прокрутке двигателя стартером. При необходимости устраните неисправность (питание замка зажигания, исправность замка зажигания, цепь между замком зажигания и стартером).

Если неисправность не устраняется, то проверьте работоспособность стартера. При необходимости замените стартер.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 2 ПРОДОЛЖЕНИЕ 3	

C

↓

Проверьте напряжение аккумуляторной батареи при прокрутке двигателя стартером и состояние "массовых" шин, соединяющих силовой агрегат с шасси автомобиля.

↓

Убедитесь в том, что двигатель не заклинен.

↓

Если неисправность сохраняется, замените стартер.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните проверку при помощи диагностического прибора.

АПН 2 ПРОДОЛЖЕНИЕ 4	

D

Проверьте, нормально ли работает стартер.
При необходимости замените стартер.

Если неисправность сохраняется, проверьте ремень привода ГРМ.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните проверку при помощи диагностического прибора.

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В настоящем документе даны указания по диагностике, применимые ко всем щиткам приборов, имеющим следующие характеристики:

Автомобиль(автомобили): **L90**
Диагностируемая система: **щиток приборов**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методика диагностики (настоящий документ):
– Печатная документация (Руководство по ремонту или Техническая нота), справочно-информационная система Dialogys.

Электросхемы:
– На компакт-дисках и бумажном носителе.

Диагностические приборы:

– **CLIP**

Необходимое оборудование и приборы:

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

3. ДЛЯ СПРАВКИ

ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:

Для проведения диагностики щитка приборов необходимо в режиме диагностики включить зажигание (принудительная подача "+" после замка зажигания).

Жалобы владельца – Алгоритм поиска неисправностей

Поскольку щиток приборов не диагностируется с помощью диагностического прибора RENAULT, диагностика выполняется по жалобам владельца и с помощью алгоритма поиска неисправностей.

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

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ (продолжение)

Проверка электропроводки

Трудности при диагностике

При разъединении разъемов и/или перемещении жгутов проводов причина неисправности может быть мгновенно 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 замыкания на "массу", на **+ 12 В** или с другим проводом.

При обнаружении неисправности устраните ее или замените электропроводку.

5. 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.

6. ФУНКЦИЯ САМОДИАГНОСТИКИ

Проверка контрольно-измерительных приборов заключается:
в активизации стрелочных указателей и цифровых индикаторов жидкокристаллического дисплея.

ВНИМАНИЕ!
Управление сигнальными лампами осуществляется по проводам (обычная цепь управления, когда сигнальная лампа подключена к ЭБУ одним проводом); сигнальные лампы не проверяются щитком приборов.
Для проверки сигнальных ламп используйте диагностический прибор (CLIP или NXR) в командном режиме "**проверка сигнальных ламп неисправностей**" ЭБУ, осуществляющих управление проверяемыми сигнальными лампами, за исключением сигнальной лампы аварийного остатка топлива, которая тестируется щитком приборов.
При неисправности одной из сигнальных ламп щиток приборов подлежит замене.

ДОСТУП В РЕЖИМ ДИАГНОСТИКИ И СМЕНА СТРАНИЦ

Данная функция включается:

Модификация с или без бортового компьютера

Вход:

– нажатием и удержанием в течение **5 секунд** кнопки сброса показаний счетчика пробега при **включенном зажигании**.

Вывод данных:

– Просмотр информации бортового компьютера на дисплее осуществляется путем последовательных нажатий на кнопку обнуления показаний счетчика пробега.

Выход:

– Автоматическое прекращение диагностики по истечению **5 минут**.
– Выход из режима диагностики после выключения зажигания.
– Выход из режима диагностики осуществляется путем длительного нажатия на кнопку обнуления счетчика пробега; при этом происходит удаление запомненных неисправностей.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕРКИ СТРЕЛОЧНЫХ УКАЗАТЕЛЕЙ

Все стрелочные указатели включаются одновременно.

В течение **1 секунды** на спидометре выводится с шагом в **40 км/ч** показания скорости от **0 до 170 км/ч**.

В течение **1 секунды** на тахометре выводится с шагом в **1000 об/мин** показания частоты вращения коленчатого вала двигателя от **0 до 7000 об/мин**.

ОТОБРАЖЕНИЕ СТРАНИЦ БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Первая страница: включены все сигнальные лампы в соответствии с версией программного обеспечения плюс часы на странице бортового компьютера.

Вторая страница: на дисплее бортового компьютера включены все сегменты.

Третья страница: "**индикация количества литров**"
Если присутствует неисправность типа "разомкнутая цепь или короткое замыкание", на дисплей выводятся "- - -".

Четвертая страница: "**расход топлива в л/ч**" информация выдается при работающем двигателе.
Если присутствует неисправность типа "разомкнутая цепь или короткое замыкание", на дисплей выводятся "- - -".

Пятая страница: "**запомненные неисправности датчика**" при отсутствии присутствующих или запомненных неисправностей на дисплее выводятся "- - - - -".

– Запомненные и присутствующие неисправности датчика температуры охлаждающей жидкости выводятся на дисплей в виде "- - -TO" при разомкнутой цепи,
"- - -TC" при коротком замыкании.

Неисправности датчика температуры охлаждающей жидкости не являются критическими, можно не обращать внимания на неисправность "TO", если двигатель холодный.

– Запомненные и присутствующие неисправности датчика уровня топлива выводятся на дисплей в виде "-JO- -" при разомкнутой цепи,
"-JC- -" при коротком замыкании.

– Запомненные и присутствующие неисправности системы информирования о расходе топлива выводятся на дисплей в виде "D- - - -" при отсутствии сигнала расхода топлива.

Неисправности системы информирования о расходе топлива принимаются во внимания только, если автомобиль оснащен бортовым компьютером.

Все приведенные на странице "запомненные неисправности датчика" являются обнаруженными неисправностями, но которые больше не являются присутствующими.

При наличии нескольких запомненных или присутствующих неисправностей они показываются на одной и той же строке.

Для удаления из памяти запомненных неисправностей и выхода из режима самодиагностики следует нажать и удерживать нажатой несколько секунд кнопку обнуления счетчика пробега.

КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

Система: Щиток приборов

Перечень поднадзорных деталей: ***Электронный блок управления***

Идентификационные данные

Дата	2 0
Кем заполнена карточка	
ИНА	
Двигатель	
Диагностический прибор	CLIP:
Версия обновления	

Ощущения владельца

	1188	Неправильные показания уровня топлива		1156	Неправильные показания температуры охлаждающей жидкости		1187	Цифровой дисплей: искаженный вывод текста и изображений
	1185	Неправильные показания скорости движения		1157	Не загораются сигнальные лампы			
	1186	Неправильные показания частоты вращения коленчатого вала двигателя		1190	Неправильные показания бортового компьютера			

Прочее Дополнительные сведения

Условия, при которых появляются указанные владельцем неисправности

	011	При включении зажигания.		005	Во время движения		004	Периодически
	009	Внезапно		010	Постепенное ухудшение работы			

Прочее Дополнительные сведения

Документация, используемая при диагностике

Используемый метод диагностики	
Виды руководств по диагностике:	Руководство по ремонту: ❑ Техническая Нота: ❑ Компьютерная диагностика ❑
№ руководства по диагностике:	
Используемая электросхема	
№ Технической ноты Схемы электрооборудования:	
Прочая документация	
Название и/или обозначение:	

RENAULT

FD 10
КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

Система: Щиток приборов

Идентификационные данные ЭБУ и замененных деталей системы

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

Считать с помощью диагностического прибора (окно идентификации):

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

Неисправности, выявленные с помощью диагностического прибора

№ неисправности	Присутствующая неисправность	Запомненная неисправность	Наименование неисправности	Описание

Условия появления неисправности

№ состояния или параметра	Наименование параметра	Значение	Единица измерения

Специальные сведения о системе

Описание:

Дополнительные сведения

По каким причинам было принято решение о замене ЭБУ?	
Перечислите другие замененные детали	
Какие другие системы неисправны?	
Дополнительные сведения:	

RENAULT

FD 10
КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

страницу распечатать или сделать копию - страницу распечатать или сделать копию

1. ПРИНЦИП РАБОТЫ СТРЕЛОЧНЫХ УКАЗАТЕЛЕЙ

Спидометр

Информация о скорости движения автомобиля передается на щиток приборов по проводной связи. Информация поступает от датчика на коробке передач.

Тахометр

Информация о частоте вращения коленчатого вала двигателя передается на щиток приборов по проводной связи (информация поступает от ЭБУ системы впрыска).

2. ПРИНЦИП РАБОТЫ БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА

Барграф "Температура охлаждающей жидкости"

Информация о температуре охлаждающей жидкости передается на щиток приборов по проводной связи. Информация поступает от датчика температуры охлаждающей жидкости.
При температуре выше **115°C** (включительно) высвечиваются все сегменты и включается сигнальная лампа.
При температуре от **105°C** (включительно) до **115°C** (исключительно), высвечиваются шесть сегментов.
При температуре от **80°C** (включительно) до **105°C** (исключительно), высвечиваются шесть сегментов.
При температуре от **50°C** (включительно) до **80°C** (исключительно), высвечиваются три сегментов.
При температуре менее **50°C** ни один из сегментов не горит.

Барграф уровня топлива и сигнальная лампа аварийного остатка топлива

Отдельная сигнальная лампа "**аварийного остатка топлива**" включается при достижении уровня минимального количества топлива, при этом также выключаются девять сегментов барграфа.

Расчет уровня топлива и управление сигнальной лампой осуществляются на основании обработки поступающей по проводной цепи информации от датчика уровня топлива.

ОСОБОЕ ЗАМЕЧАНИЕ ПО РАБОТЕ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ЗАЖИГАНИЯ:

При включении зажигания выполняется самопроверка продолжительностью **3 секунды** сигнальной лампы "аварийного остатка топлива".
Вариант 1: датчик уровня топлива подключен к бортовой сети, но уровень топлива в баке ниже уровня аварийного остатка, будет ли продолжать гореть лампа по истечении **3 секунд** определяется информацией об уровне топлива (информация сглаженная с учетом коррекции).
Вариант 2: если датчик уровня топлива не подключен к бортовой сети и это является первым включением зажигания после возникновения неисправности, то сначала сигнальная лампа "**аварийного остатка топлива**" быстро мигает в течение **2 секунд**, затем не более чем через **1 минуту 40 секунд** (время, необходимое для обнаружения неисправности) гаснет барграф уровня топлива и сигнальная лампа аварийного остатка топлива загорается постоянным светом.
Вариант 3: если датчик уровня топлива не подключен к бортовой сети и сигнальная лампа уже была включена до данного включения зажигания, то сигнальная лампа "**аварийного остатка топлива**" снова загорается и через **1 минуту 40 секунд** все сегменты барграфа гаснут.

Сигнальная лампа давления масла

Сигнальная лампа давления масла загорается при включении зажигания.
Сигнальная лампа гаснет после запуска двигателя, если давление масла в норме.
Информация о давлении масла передается на щиток приборов по проводной связи.
Информация поступает от датчика давления масла.

3. СЧЕТЧИК ПРОБЕГА

Счетчик суммарного пробега

Показания счетчика суммарного пробега отображаются при включении зажигания.
Нажатие на кнопки просмотра информации **бортового компьютера** или на кнопку "**обнуления**" позволяет открыть следующую страницу.

Счетчик пробега за поездку

Показания счетчика пробега за поездку выводятся вместо показаний счетчика суммарного пробега при непродолжительном нажатии на кнопку "**бортовой компьютер**" или на кнопку "**обнуление**".
За исключением следующих случаев:
– счетчик был обнулен продолжительным нажатием на кнопку "**обнуление**" на щитке приборов,
– обнуление показаний счетчика пробега за поездку было произведено отдельно от обнуления показаний **бортового компьютера** (пройденного пути).

Бортовой компьютер

Данные, контролируемые бортовым компьютером, отображаются вместо показаний счетчиков пробега при нажатии на кнопку, расположенную на торце рычага переключателя стеклоочистителя (кнопка "**бортовой компьютер**"). Обнуление бортового компьютера (установка значений на нуль) производится длительным нажатием на кнопку "**обнуление**".

Информация бортового компьютера выводится на дисплей после показаний счетчика пробега за поездку в следующей последовательности:
– **Расход топлива** (в л/100 км), начиная с последнего сброса показаний,
– **Средний расход топлива** (в л/100 км), начиная с последнего сброса показаний.

Это сообщение появляется на дисплее только после того, как после начала движения автомобиль пройдет **400 м**.
Средний расход топлива рассчитывается, исходя из пройденного пути и количества топлива, израсходованного с момента последнего обнуления.
– **Текущий расход топлива** (в л/100 км).

Это сообщение появляется на дисплее при скорости движения свыше **30 км/ч** (приблизительно).
При отпущенной педали акселератора и скорости движения выше **30 км/ч** текущий расход топлива равен **0**.

Запас хода по топливу (в км).

Это сообщение появляется на дисплее только после того, как после начала движения автомобиль пройдет около **400 м**. Это расчетное расстояние, которое вычисляется, исходя из пройденного пути, остатка топлива в баке и количества израсходованного топлива.
Примечание:
Запас хода по топливу не отображается спустя **3 минуты** после включения сигнальной лампы аварийного остатка топлива.

- **Расстояние, пройденное** с момента последнего сброса на ноль.
- **Средняя скорость движения** с момента последнего обнуления.

Это сообщение появляется на дисплее только после того, как после начала движения автомобиль пройдет около **400 м**. Средняя скорость рассчитывается делением пройденного расстояния на время, прошедшее с момента последнего обнуления. Точка отсчета времени устанавливается бортовым компьютером.

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ВКЛЮЧЕНИЯ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА И НЕИСПРАВНОСТИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

- Выключатель сигнальной лампы стояночного тормоза.
- Датчик минимального уровня тормозной жидкости.
- Неисправность электронной системы распределения тормозного усилия (**ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ АБС**).

Сигнальная лампа		Управление	Возможность проверки	Источник информации
1	Сигнальная лампа незакрытых дверей	**"Масса"**	НЕТ	ЦЭКБС
2	Сигнальная лампа ближнего света фар	**+ 12 В**	НЕТ	Переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света
3	Сигнальная лампа дальнего него света фар	**+ 12 В**	НЕТ	Переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света
4	Сигнальная лампа заднего противотуманного света	**+ 12 В**	НЕТ	Переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света
5	Сигнальная лампа противотуманных фар	**+ 12 В**	НЕТ	Переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света
6	Сигнальная лампа указателей левого и правого поворотов	**+ 12 В**	НЕТ	ЦЭКБС
7	Сигнальная лампа зарядки аккумуляторной батареи	**"Масса"**	НЕТ (но горит при остановленном двигателе)	Генератор
8	Сигнальная лампа неисправности системы впрыска (2-й степени тяжести) Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости	**"Масса"**	**3 с** ЭБУ системы впрыска	ЭБУ системы впрыска топлива
9	Сигнальная лампа давления масла	**"Масса"**	НЕТ (но горит при остановленном двигателе)	Датчик давления масла.
10	Сигнальная лампа включения стояночного тормоза и минимального уровня тормозной жидкости (без АБС)	**"Масса"**	НЕТ	Выключатель сигнальной лампы стояночного тормоза Датчик минимального уровня тормозной жидкости.
	Сигнальная лампа включения стояночного тормоза, минимального уровня тормозной жидкости, электронной системы распределения тормозного усилия (с АБС)		**3 с** АБС	Выключатель сигнальной лампы стояночного тормоза, датчик минимального уровня тормозной жидкости, ЭБУ АБС
12	Сигнальная лампа АБС (при задействии)	**"Масса"**	**3 с** ЭБУ АБС	ЭБУ АБС
13	Сигнальная лампа подушек безопасности	**"Масса"**	**3 с** ЭБУ подушек безопасности	ЭБУ подушек безопасности
14	Сигнальная лампа отключения подушки безопасности	**"Масса"**	**3 с** ЭБУ подушек безопасности	ЭБУ подушек безопасности
15	Сигнальная лампа обогрева заднего стекла	**"Масса"**	НЕТ (горит при включении обогрева)	Блок вспомогательных реле
16	Сигнальная лампа аварийного остатка топлива	**"Масса"**	**3 с** Щитком приборов	Система управления щитка приборов (информация от датчика уровня)
18	Сигнальная лампа бортовой системы диагностики	**"Масса"**	**3 с** ЭБУ системы впрыска	ЭБУ системы впрыска
19	Сигнальная лампа незастегнутого ремня безопасности	**"Масса"**	НЕТ (включена при задействовании функции)	Выключатель сигнальной лампы незастегнутого ремня безопасности

РАЗЪЕМ (24-контактный серого цвета)

24-контактный разъем серого цвета устанавливается только на моделях MG и HG.

Контакт	Назначение
1	Не используется
2	Не используется
3	Сигнальная лампа блокировки подушки безопасности пассажира
4	Не используется
5	Не используется
6	Не используется
7	Не используется
8	Не используется
9	Не используется
10	Не используется
11	Не используется
12	Сигнальная лампа незакрытых дверей
13	"Масса" (без АБС) Сигнальная лампа неисправности электронной системы распределения тормозного усилия (с АБС)
14	Не используется
15	Не используется
16	"Масса" (без АБС) Сигнальная лампа неисправности АБС (с АБС)
17	Не используется
18	Не используется
19	Сигнал расхода топлива
20	Не используется
21	Не используется
22	Не используется
23	Не используется
24	Не используется

РАЗЪЕМ (24-контактный черного цвета)

Контакт	Назначение
1	Управление сигнальной лампой системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя
2	Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости
3	Не используется
4	Сигнальная лампа неисправности системы снижения токсичности отработавших газов
5	Сигнальная лампа заднего противотуманного света
6	Сигнальная лампа противотуманных фар
7	"Масса"
8	Сигнал "-" датчика уровня топлива
9	"+" аккумуляторной батареи
10	Электропитание после замка зажигания
11	Напряжение питания "+" габаритных огней
12	Сигнал "+" датчика температуры охлаждающей жидкости
13	Сигнальная лампа зарядки аккумуляторной батареи
14	Сигнальная лампа давления масла
15	Сигнальная лампа указателей поворота
16	Сигнальная лампа включения стояночного тормоза и уровня тормозной жидкости
17	Сигнальная лампа обогрева заднего стекла
18	Сигнальная лампа дальнего света фар
19	Сигнальная лампа ближнего света фар
20	Сигнальная лампа неисправности подушек безопасности
21	Сигнал тахометра
22	Сигнал скорости движения автомобиля
23	Кнопка управления выводом информации на дисплее бортового компьютера
24	сигнал "+" датчика уровня топлива

Операция замены

– Перед заменой щитка приборов следует выполнить его диагностику.

– Методику снятия и установки щитка приборов см. в Руководстве по ремонту механических узлов.

– Для замены щитка приборов требуется получить разрешение службы технической поддержки Techline.

ТАХОМЕТР

- **СТРЕЛКА ТАХОМЕТРА НА ОТМЕТКЕ "0" ИЛИ ТАХОМЕТР ДАЕТ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ** — **АПН 1**

ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

- **ПОКАЗАНИЯ НЕ ВЫВОДЯТСЯ ИЛИ ВЫВОДЯТСЯ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ** — **АПН 2**

УРОВЕНЬ ТОПЛИВА

- **ПОКАЗАНИЯ НЕ ВЫВОДЯТСЯ ИЛИ ВЫВОДЯТСЯ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ** — **АПН 3**
- **СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА АВАРИЙНОГО ОСТАТКА ТОПЛИВА НЕ ГАСНЕТ** — **АПН 4**

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА 2-Й СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ / АВАРИЙНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

- **СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ГАСНЕТ.** — **АПН 5**

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА 1-Й СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

- **СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ГАСНЕТ.** — **АПН 6**

СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ

- **СТРЕЛКА СПИДОМЕТРА НА ОТМЕТКЕ "0" ИЛИ СПИДОМЕТР ДАЕТ ОШИБОЧНЫЕ ПОКАЗАНИЯ (Информация от коробки передач)** — **АПН 7**

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

- **СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ГАСНЕТ.** — **АПН 8**

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА

- **СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ГАСНЕТ.** — **АПН 9**

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА БЛИЖНЕГО СВЕТА ФАР

- СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА РАБОТАЕТ НЕШТАТНО — АПН 10

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ДАЛЬНЕГО СВЕТА ФАР

- СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА РАБОТАЕТ НЕШТАТНО — АПН 11

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ЗАДНЕГО ПРОТИВОТУМАННОГО СВЕТА

- СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА РАБОТАЕТ НЕШТАТНО — АПН 12

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ПРОТИВОТУМАННЫХ ФАР

- СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА РАБОТАЕТ НЕШТАТНО — АПН 13

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ АБС

- СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА РАБОТАЕТ НЕШТАТНО — АПН 14

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА

- СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА РАБОТАЕТ НЕШТАТНО — АПН 15

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

- СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ НЕ ГАСНЕТ ИЛИ МИГАЕТ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ — АПН 16
- СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ЗАГОРАЕТСЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ПИТАНИЯ ПОСЛЕ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ — АПН 17

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

- СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ГАСНЕТ (при работающем двигателе) — АПН 18

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ВКЛЮЧЕНИЯ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА И НЕИСПРАВНОСТИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

- **Сигнальная лампа работает нештатно (БЕЗ АБС)** — **АПН 19**
- **Сигнальная лампа работает нештатно (С АБС)** — **АПН 20**

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ОБОГРЕВА ЗАДНЕГО СТЕКЛА

- **СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ЗАГОРАЕТСЯ** — **АПН 21**

ЩИТОК ПРИБОРОВ

- **ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ЗАЖИГАНИЯ ПОКАЗАНИЯ ОТСУТСТВУЮТ** — **АПН 22**

БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР ИЛИ СЧЕТЧИК ПРОБЕГА ЗА ПОЕЗДКУ ИЛИ ЧАСЫ

- **ОБНУЛЯЮТСЯ ПРИ КАЖДОМ ВЫКЛЮЧЕНИИ ЗАЖИГАНИЯ** — **АПН 23**

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕЗАКРЫТЫХ ДВЕРЕЙ

- **СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ЗАГОРАЕТСЯ** — **АПН 24**

АПН 1	**Стрелка тахометра на отметке "0" или тахометр дает ошибочные показания** **Отправитель сообщения: ЭБУ системы впрыска**

Установите режим обмена информацией с ЭБУ системы впрыска. Проверьте наличие информации о частоте вращения коленчатого вала и ее соответствие текущему значению. При отсутствии или ошибочности информации о частоте вращения коленчатого вала двигателя выполните диагностику системы впрыска топлива. Обработайте возможную неисправность или неисправности.
Проверьте отсутствие закороченных, оборванных и поврежденных проводов в цепи: Щиток приборов разъем черного цвета **контакт 21** → **Контакт 70** 90-контактного разъема ЭБУ системы впрыска При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, включите режим самодиагностики щитка приборов. Если режим самодиагностики не позволил выявить неисправность, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 2	**Показания не выводятся, или выводятся ошибочные показания температуры охлаждающей жидкости.** **Информация от датчика температуры охлаждающей жидкости**

Проверьте надежность соединения и состояние 3-контактного разъема датчика температуры охлаждающей жидкости. При необходимости отремонтируйте разъем.
Измерьте сопротивление датчика температуры охлаждающей жидкости между **контактом 12** и "**массой**". Замените датчик температуры охлаждающей жидкости, если значение сопротивления не равно: **50 - 80°C = 927 Ом - 825 Ом** **80 - 105°C = 300 Ом - 273 Ом** **105 - 115°C = 136 Ом - 124 Ом** Аварийная температура охлаждающей жидкости **+ 115°C = 103 Ом**
Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закороченных проводов в цепи: Щиток приборов разъем черного цвета **контакт 12** ⟶ **Контакт A** 3-контактного разъема датчика температуры охлаждающей жидкости При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 3	**Показания не выводятся, или выводятся ошибочные показания уровня топлива.** **Информация от датчика уровня топлива**

Включите режим самодиагностики щитка приборов. Если режим самодиагностики не позволил выявить неисправность, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
Если самодиагностика не дала положительных результатов, потрогайте проводку между датчиком уровня топлива и щитком приборов для получения правильной информации. Осмотрите проводку с целью обнаружения возможных повреждений, проверьте подключение, чистоту и состояние разъемов. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь в том, что топливный бак не деформирован. При необходимости замените топливный бак.
Проверьте, правильно ли установлен датчик уровня топлива. При необходимости устраните неисправность.
Разъедините разъем датчика уровня топлива и измерьте сопротивление между контактами B1 и A1 датчика уровня топлива. Полный бак = **33 Ом ± 10 Ом** (топливный бак на 50 литров) Бак заполнен на три четверти = **110 Ом ± 10 Ом** Бак заполнен на половину = **166 Ом ± 10 Ом** Бак заполнен на одну четверть = **232 Ом ± 10 Ом** Бак пуст = **313 Ом ± 10 Ом** Замените датчик, если он неисправен.
Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях: Датчик уровня топлива, **контакт A1** → **Контакт 8** разъема черного цвета щитка приборов Датчик уровня топлива, **контакт B1** → **Контакт 24** разъема черного цвета щитка приборов При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 4	Сигнальная лампа аварийного остатка топлива не гаснет

Включите режим самодиагностики щитка приборов. Если режим самодиагностики не позволил выявить неисправность, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
Если режим самодиагностики не позволил выявить неисправность, проверьте установку датчика. При необходимости устраните неисправность.
Разъедините разъем датчика уровня топлива и измерьте сопротивление между контактами B1 и A1 датчика уровня топлива. Полный бак = **33 Ом ± 10 Ом** (топливный бак на **50 литров**) Бак заполнен на три четверти = **110 Ом ± 10 Ом** Бак заполнен на половину = **166 Ом ± 10 Ом** Бак заполнен на одну четверть = **232 Ом ± 10 Ом** Бак пуст = **313 Ом ± 10 Ом** Замените датчик, если он неисправен.
Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях: Датчик уровня топлива, **контакт A1** → **Контакт 8** разъема черного цвета щитка приборов Датчик уровня топлива, **контакт B1** → **Контакт 24** разъема черного цвета щитка приборов При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 5	**Сигнальная лампа неисправности системы впрыска 2-й степени тяжести и аварийной температуры охлаждающей жидкости не гаснет** **Отправитель сообщения: ЭБУ системы впрыска**

Выполните диагностику системы впрыска. Обработайте возможную неисправность или неисправности.
Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях: ЭБУ системы впрыска **контакт 9** ⟶ **Контакт 2** разъема черного цвета щитка приборов При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 6	**Сигнальная лампа неисправности системы впрыска 1-й степени тяжести не гаснет** **Отправитель сообщения: ЭБУ системы впрыска**

Выполните диагностику системы впрыска. Обработайте возможную неисправность или неисправности.
Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях: ЭБУ системы впрыска **контакт 34** ⟶ **Контакт 4** разъема черного цвета щитка приборов При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 7	**Стрелка спидометра на отметке "0" или спидометр дает ошибочные показания** **Информация от коробки передач**

Включите режим самодиагностики щитка приборов.
Проверьте перемещение стрелки по всех диапазонах скорости.
Если режим самодиагностики не позволил выявить неисправность, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

В ходе дорожного испытания убедитесь с помощью диагностического прибора, что ЦЭКБС получает нормально информацию о скорости автомобиля.

Если ЦЭКБС не получает информацию о скорости движения автомобиля.

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов.
При необходимости устраните неисправность.

Разъедините разъем датчика скорости движения и проверьте наличие напряжения **+ 12 В** на **контакте А** разъема датчика и наличие "**массы**" на контакте **В2** разъема датчика.
– Если напряжение +12 В отсутствует:
проверьте состояние предохранителя цепи датчика скорости автомобиля. Проверьте работоспособность **реле системы впрыска (1047)**. При необходимости замените предохранитель.
Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закороченных проводов в цепи:
Реле системы впрыска (1047)
Контакт А5 → **Контакт А** датчика скорости
При необходимости устраните неисправность.
– Если "масса" отсутствует:
Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закороченных проводов в цепи:
"Масса" → **Контакт В2** датчика скорости
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закороченных проводов в цепи:
Датчик скорости **контакт В1** → **Контакт 22** разъема черного цвета щитка приборов
Датчик скорости **контакт В1** → **Контакт 6** разъема черного цвета ЕН1 ЦЭКБС
Щиток приборов разъем черного цвета **контакт 22** → **Контакт 6** разъема черного цвета ЕН1 ЦЭКБС
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, замените датчик скорости.

Если ЦЭКБС получает информацию о скорости движения автомобиля.

Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закороченных проводов в цепи:
Датчик скорости **контакт В1** → **Контакт 22** разъема черного цвета щитка приборов
Щиток приборов разъем черного цвета **контакт 22** → **Контакт 6** разъема черного цвета ЕН1 ЦЭКБС
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 8	**Сигнальная лампа неисправности подушек безопасности не гаснет** **Информация от ЭБУ подушки безопасности**

Выполните диагностику функции "подушки безопасности и преднатяжители". Обработайте возможную неисправность или неисправности.
Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закороченных проводов в цепи: ЭБУ подушек безопасности **контакт 7** ⟶ **Контакт 20** разъема черного цвета щитка приборов При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 9	Сигнальная лампа давления масла не гаснет Информация от датчика давления масла

Проверьте общую степень износа двигателя (уровень масла, давление масла, смазочную систему и т. д.). Убедитесь в отсутствии значительного подтекания масла. При необходимости устраните неисправность.
При работающем двигателе пошевелите жгут проводов между датчиком давления масла и щитком прибором и проверьте, не погасла ли сигнальная лампа. Осмотрите проводку с целью обнаружения возможных повреждений, проверьте подключение, чистоту и состояние разъемов. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте при работающем двигателе отсутствие замыкания на **"массу" контакта 1** разъема датчика давления масла. При замыкании на "**массу**" замените датчик давления масла.
Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закороченных проводов в цепи: Датчик давления масла **контакт 1** ⟶ **Контакт 14** разъема черного цвета щитка приборов При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 10	Сигнальная лампа ближнего света фар работает нештатно

Выполните данную диагностику только если:
– ближний свет фар включен, а сигнальная лампа не горит,
– ближний свет фар выключен, а сигнальная лампа продолжает гореть.

Ближний свет фар включен, а сигнальная лампа не горит.

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов.
При необходимости устраните неисправность.

Переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света в положении ближний свет фар.
Проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте 19 разъема черного цвета** щитка приборов.
– При наличии **+12 В** замените щиток приборов.
– При отсутствии **+ 12 В**, проверьте, нет ли оборванного, поврежденного или закоротившего провода в цепи:
Блок предохранителей в салоне **контакт S9** → **Контакт 19** разъема черного цвета щитка приборов
При необходимости устраните неисправность.

Ближний свет фар выключен, а сигнальная лампа продолжает гореть.

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов.
При необходимости устраните неисправность.

Переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света в исходном положении.
Проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте 19 разъема черного цвета** щитка приборов.
– При отсутствии **+ 12 В** замените щиток приборов.
– При наличии **+ 12 В**, проверьте, нет ли оборванного, поврежденного или закоротившего провода в цепи:
Блок предохранителей в салоне **контакт S9** → **Контакт 19** разъема черного цвета щитка приборов
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 11	Сигнальная лампа дальнего света фар работает нештатно

Выполните данную диагностику только если:
– дальний свет фар включен, а сигнальная лампа не горит,
– дальний свет фар выключен, а сигнальная лампа продолжает гореть.

Дальний свет фар включен, а сигнальная лампа не горит.

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов.
При необходимости устраните неисправность.

Переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света в положении дальний свет фар.
Проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте 18 разъема черного цвета** щитка приборов.
– При наличии **+ 12 В** замените щиток приборов.
– При отсутствии **+ 12 В**, проверьте, нет ли оборванного, поврежденного или закоротившего провода в цепи:
Блок предохранителей в салоне **контакт S11** → **Контакт 18 разъема черного цвета** щитка приборов
При необходимости устраните неисправность.

Дальний свет фар выключен, а сигнальная лампа продолжает гореть.

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов.
При необходимости устраните неисправность.

Переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света в исходном положении.
Проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте 18 разъема черного цвета** щитка приборов.
– **При отсутствии +12 В** замените щиток приборов.
– **При наличии + 12 В**, проверьте отсутствие оборванного, поврежденного или закоротившего провода в цепи:
Блок предохранителей в салоне **контакт S11** → **Контакт 18 разъема черного цвета** щитка приборов
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 12	Сигнальная лампа заднего противотуманного света работает штатно

Выполните данную диагностику только если:
– задние противотуманные фонари включены, а сигнальная лампа не горит,
– задние противотуманные фонари выключены, а сигнальная лампа продолжает гореть.

Задние противотуманные фонари включены, а сигнальная лампа не горит.

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов.
При необходимости устраните неисправность.

Переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света в положении заднего противотуманного света.
Проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте 5 разъема черного цвета** щитка приборов.
– При наличии **+ 12 В** замените щиток приборов.
– При отсутствии **+ 12 В**, проверьте, нет ли оборванного, поврежденного или закоротившего провода в цепи:
Блок предохранителей в салоне **контакт S20** → **Контакт 5 разъема черного цвета** щитка приборов
При необходимости устраните неисправность.

Задние противотуманные фонари выключены, а сигнальная лампа продолжает гореть.

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов.
При необходимости устраните неисправность.

Переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света в исходном положении.
Проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте 18 разъема черного цвета** щитка приборов.
– При отсутствии **+ 12 В** замените щиток приборов.
– При наличии **+ 12 В**, проверьте, нет ли оборванного, поврежденного или закоротившего провода в цепи:
Блок предохранителей в салоне **контакт S20** → **Контакт 5 разъема черного цвета** щитка приборов
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН13	Сигнальная лампа противотуманных фар работает нештатно

Противотуманные фары включены, а сигнальная лампа не горит.

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов.
При необходимости устраните неисправность.

Переключатель наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света в положении противотуманных фар.
Проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте 6 разъема черного цвета** щитка приборов.
– При наличии **+ 12 В** замените щиток приборов.
– При отсутствии **+ 12 В**, проверьте, нет ли оборванного, поврежденного или закоротившего провода в цепи:
Щиток приборов **контакт 6** ⟶ **Контакт A5** блока вспомогательных реле (299)
При необходимости устраните неисправность.

Противотуманные фары выключены, а сигнальная лампа продолжает гореть.

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов.
При необходимости устраните неисправность.

Переключателя наружного освещения, указателей поворота и противотуманного света в исходном положении.
Проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте 6 разъема черного цвета** щитка приборов.
– При отсутствии **+ 12 В** замените щиток приборов.
– При наличии **+ 12 В**, проверьте, нет ли оборванного, поврежденного или закоротившего провода в цепи:
Щиток приборов **контакт 6** ⟶ **Контакт A5** блока вспомогательных реле (299)
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 14	Сигнальная лампа АБС работает нештатно Отправитель сообщения: ЭБУ АБС

Сигнальная лампа АБС не загорается, даже при включении зажигания.
Проведите диагностику АБС. Обработайте возможную неисправность или неисправности.
Проверьте надежность соединения и состояние разъемов. При необходимости устраните неисправность.
Разъедините разъем ЭБУ АБС и проверьте включение сигнальной лампы на щитке приборов. Если сигнальная лампа не включается, проверьте отсутствие проводов, закоротивших на "массу", а также оборванных и поврежденных проводов в цепи: ЭБУ АБС **контакт 22** ⟶ **Контакт 16** разъема серого цвета щитка приборов При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Сигнальная лампа АБС не гаснет.
Проведите диагностику АБС. Обработайте возможную неисправность или неисправности.
Проверьте надежность соединения и состояние разъемов. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте отсутствие закоротивших на **+ 12 В**, оборванных и поврежденных проводов в цепи: ЭБУ АБС **контакт 22** ⟶ **Контакт 16** разъема серого цвета щитка приборов При необходимости устраните неисправность.
При подключенном разъема ЭБУ АБС, включенном зажигании и отсоединенном от цепей щитке приборов, проверьте отсутствие замыкания на "массу" **контакта 16** разъема серого цвета щитка приборов. При замыкании на "**массу**" обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 15	Сигнальная лампа указателей поворота работает нештатно Отправитель сообщения: ЦЭКБС

При нарушении работы указателей поворота выполните диагностику ЦЭКБС.

Проверьте надежность соединения и состояние разъемов. При необходимости устраните неисправность.
Разъедините разъемы щитка приборов и **ЦЭКБС**, проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепи: Разъем черного цвета EH1 ЦЭКБС **контакт 5** → **Контакт 15** разъема черного цвета щитка приборов При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 16	**Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя не гаснет или мигает во время движения автомобиля** **Отправитель сообщения: ЦЭКБС**

Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя не гаснет.
Выполните диагностику системы электронной блокировки запуска двигателя. Убедитесь, что сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя гаснет, затем загорается при подачи команды "**AC005**".
Выключите зажигание и разъедините разъем черного цвета ЦЭКБС. Если сигнальная лампа не загорается при включении зажигания, то причиной неисправности может быть ЦЭКБС, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
Если сигнальная лампа по-прежнему горит, то проверьте отсутствие замыкания на **+ 12 В**, а также отсутствие поврежденного провода в цепи: Разъем черного цвета EH1 ЦЭКБС **контакт 32** → **Контакт 1** разъема черного цвета щитка приборов При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя не гаснет или мигает во время движения автомобиля.
Выполните диагностику системы электронной блокировки запуска двигателя. Проверьте, что характеристика состояния "**ET130**" отображается как НЕ ГОРИТ при работающем двигателе. В противном случае, см. **82A, Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя, Принцип работы системы**).
Выключите зажигание и разъедините разъем черного цвета ЦЭКБС. Если сигнальная лампа не загорается при включении зажигания, то причиной неисправности может быть ЦЭКБС, обратитесь в службу технической поддержки Techline.
Если сигнальная лампа по-прежнему горит, то проверьте отсутствие замыкания на **+ 12 В**, а также отсутствие поврежденного провода в цепи: Разъем черного цвета EH1 ЦЭКБС **контакт 32** → **Контакт 1** разъема черного цвета щитка приборов При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 17	**Сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя не загорается при отсутствии питания после замка зажигания** **Отправитель сообщения: ЦЭКБС**

Выполните диагностику ЦЭКБС. Убедитесь, что сигнальная лампа системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя гаснет, затем загорается при подачи команды "**AC005**".
Если сигнальная лампа по-прежнему не загорается, то проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закороченных проводов в цепи: Разъем черного цвета EH1 ЦЭКБС **контакт 32** → **Контакт 1** разъема **черного цвета** щитка приборов При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 18	**Сигнальная лампа неисправности зарядки аккумуляторной батареи не гаснет (при работающем двигателе)** **Информация от генератора**

Проверьте цепь зарядки аккумуляторной батареи. При необходимости устраните неисправность.
Потрогайте проводку между генератором и щитком приборов и посмотрите, не погасла ли сигнальная лампа. Осмотрите проводку с целью обнаружения возможных повреждений, проверьте подключение, чистоту и состояние разъемов. При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, разъедините разъем щитка приборов, затем проверьте отсутствие замыкания на "**массу**" в цепи: Разъем черного цвета генератора **контакт 1** → **Контакт 13** разъема черного цвета щитка приборов При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 19	Сигнальная лампа включения стояночного тормоза и неисправности тормозной системы работает нештатно (БЕЗ АБС)

Сигнальная лампа стояночного тормоза продолжает гореть даже после выключения стояночного тормоза.

Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке.
При необходимости доведите уровень жидкости до нормы.
Проверьте отсутствие подтекания в тормозной системе.

Разъедините разъем датчика минимального уровня тормозной жидкости.
Проверьте исправность датчика минимального уровня тормозной жидкости.
– При датчике погруженном в жидкость цепь между контактами **B** и **A** разорвана.
– При датчике извлеченном из жидкости цепь между контактами **B** и **A** замкнута.
При необходимости замените датчик.

Проверьте отсутствие замыканий в цепи:
Датчик минимального уровня тормозной жидкости **контакт B** → **Контакт 16** разъема черного цвета щитка приборов
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте наличие "**массы**" на **контактах 13** и **16** разъема серого цвета щитка приборов.
Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закороченных проводов в цепи:
Щиток приборов разъем серого цвета **контакт 13** → **"Масса"**
Щиток приборов разъем серого цвета **контакт 16** → **"Масса"**
При необходимости устраните неисправность.

Разъедините разъем выключателя сигнальной лампы стояночного тормоза.
Проверьте отсутствие "**массы**" при исходном положении выключателя и наличие "**массы**" при нажатии на выключатель.
При необходимости замените датчик.

Проверьте отсутствие замыканий в цепи:
Выключатель сигнальной лампы стояночного тормоза. → **Контакт 16** разъема черного цвета щитка приборов
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Сигнальная лампа стояночного тормоза не загорается после включения стояночного тормоза.

Разъедините разъем выключателя сигнальной лампы стояночного тормоза.
Проверьте отсутствие "**массы**" при исходном положении выключателя и наличие "**массы**" при нажатии на выключатель.
При необходимости замените выключатель.

Проверьте отсутствие замыканий в цепи:
Выключатель сигнальной лампы стояночного тормоза. → **Контакт 16** разъема черного цвета щитка приборов
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 20	**Сигнальная лампа включения стояночного тормоза и неисправности тормозной системы и сигнальная лампа неисправности электронной системы распределения тормозного усилия работают нештатно (С АБС)**

Сигнальная лампа стояночного тормоза продолжает гореть после выключения стояночного тормоза.

Проведите диагностику АБС.
Обработайте возможную неисправность или неисправности.

Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке.
При необходимости доведите уровень жидкости до нормы.
Проверьте отсутствие подтекания в тормозной системе.

Разъедините разъем датчика минимального уровня тормозной жидкости.
Проверьте исправность датчика минимального уровня тормозной жидкости.
– При датчике погруженном в жидкость цепь между контактами **B** и **A** разомкнута.
– При датчике извлеченном из жидкости цепь между контактами **B** и **A** замкнута.
При необходимости замените датчик.

Проверьте отсутствие замыканий в цепи:
Датчик минимального уровня тормозной жидкости **контакт B** → **Контакт 16** разъема черного цвета щитка приборов
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте отсутствие замыканий в цепи:
ЭБУ АБС контакт 12 → **Контакт 13** разъема серого цвета щитка приборов
При необходимости устраните неисправность.

Разъедините разъем выключателя сигнальной лампы стояночного тормоза.
Проверьте отсутствие "**массы**" при исходном положении выключателя и наличие "**массы**" при нажатии на выключатель.
При необходимости замените датчик.

Проверьте отсутствие замыканий в цепи:
Выключатель сигнальной лампы стояночного тормоза. → **Контакт 16** разъема черного цвета щитка приборов
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Сигнальная лампа тормозной системы не загорается после включения стояночного тормоза.

Разъедините разъем выключателя сигнальной лампы стояночного тормоза.
Проверьте отсутствие "**массы**" при исходном положении выключателя и наличие "**массы**" при нажатии на выключатель.
При необходимости замените датчик.

Проверьте отсутствие замыканий в цепи:
Выключатель сигнальной лампы стояночного тормоза. → **Контакт 16** разъема черного цвета щитка приборов
При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 21	**Сигнальная лампа обогрева заднего стекла не загорается** **Отправитель сообщения: ЦЭКБС**

Выполните диагностику ЦЭКБС. Обработайте возможную неисправность или неисправности.
Нажмите на выключатель и проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте 17** разъема черного цвета щитка приборов. При отсутствии **+ 12 В**, проверьте, нет ли оборванного, поврежденного или закоротившего провода в цепи: Плата вспомогательных реле разъем черного цвета **контакт 3** ⟶ **Контакт 17** разъема черного цвета щитка приборов При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 22	При включении зажигания на щитке приборов отсутствуют показания

Проверьте состояние предохранителей **F02** и **F28** в блоке предохранителей в салоне. Проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте 9** и **+ после замка зажигания** на **контакте 10**. Проверьте наличие "массы" на **контакте 7 24-контактного разъема черного цвета** щитка приборов. При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 23	**Бортовой компьютер или счетчик пробега за поездку обнуляются при каждом выключении зажигания**

Проверьте состояние предохранителей **F02** и **F28** в блоке предохранителей в салоне. Проверьте наличие **+ 12 В** на **контакт 9** и **+ после замка зажигания** на **контакте 10**. Проверьте наличие "массы" на **контакте 7 24-контактного разъема черного цвета** щитка приборов. При необходимости устраните неисправность.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

АПН 24	**Сигнальная лампа незакрытых дверей не загорается** **Отправитель сообщения: ЦЭКБС**

Выполните диагностику ЦЭКБС.
Обработайте возможную неисправность или неисправности.
Проверьте, что при открывании задних дверей или крышки багажника состояние **ET068** определяется как "**ОТКРЫТЫ**", и что после закрытия задних дверей или крышки багажника состояние **ET068** имеет характеристику "**ЗАКРЫТЫ**".
Проверьте, что при открывании каждой из передних дверей состояние **ET192** определяется как "**ОТКРЫТЫ**", и что после закрытия задних дверей или крышки багажника состояние **ET068** имеет характеристику "**ЗАКРЫТЫ**".
Если этого не происходит (см. **87A, ЦЭКБС, Интерпретация состояний**).

Если неисправность сохраняется, проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепи:

Щиток приборов разъем серого цвета **контакт 12** → **Контакт 20** разъема черного цвета EH1 ЦЭКБС

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность.

КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК В САЛОНЕ
Диагностика - Вводная часть

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль (автомобили): **LOGAN**
Проверяемая система: **Коммутационный блок в салоне**

Наименование ЭБУ: **ЦЭКБС**
Номер программы: **522**
№ версии программного обеспечения диагностики, VDIAG: **09**

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:

– **CLIP**

Необходимое оборудование и приборы:

Необходимое оборудование и приборы	
	Мультиметр.
Elé. 1622	55-контактная плата
Elé. 1681	Универсальная контактная плата

Если данные, полученные с помощью диагностического прибора, требуют проверки электрических цепей, подсоедините контактную плату Elé. 1622 или универсальную контактную плату Elé. 1681.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:
– Проверки с использованием контактной платы Elé. 1622 или Elé. 1681 должны выполняться только при отключенной аккумуляторной батарее.
– Контактная плата предназначена для использования только с мультиметром. Ни в коем случае не подключайте источник питания напряжением 12 В к проверяемым точкам.

3. ДЛЯ СПРАВКИ

ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:

Для диагностики ЭБУ автомобиля подключите диагностический прибор и выполните нужные операции.

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 состояний и параметров, 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.

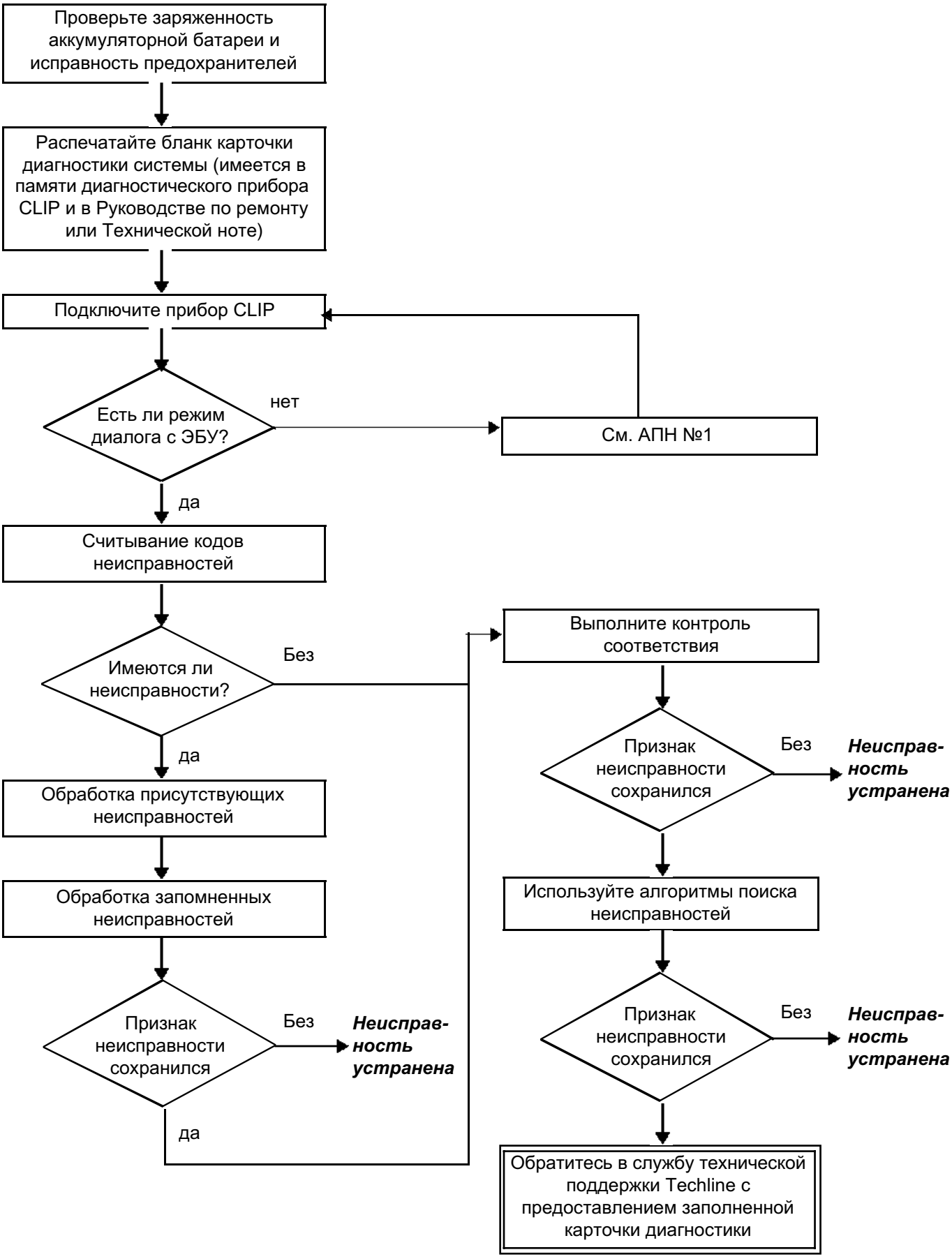
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

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



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.

ТАКИМ ОБРАЗОМ, КАРТОЧКУ ДИАГНОСТИКИ НЕОБХОДИМО ЗАПОЛНЯТЬ КАЖДЫЙ РАЗ, КОГДА ЭТО ТРЕБУЕТСЯ СЛУЖБОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ TECHLINE ИЛИ ОТДЕЛОМ ВОЗВРАТА ЗАМЕНЕННЫХ ПО ГАРАНТИИ ДЕТАЛЕЙ.

Предъявление этой карточки обязательно:
– при обращении в службу технической поддержки Techline,
– 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.

КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

Система: Коммутационный блок в салоне

Перечень поднадзорных деталей: ***Электронный блок управления***

Идентификационные данные

Дата	2 0
Кем заполнена карточка	
ИНА	
Двигатель	
Диагностический прибор	CLIP: / OPTIMA 5800 / NXR:
Версия обновления	

Ощущения владельца

	875	Проблема с запиранием и отпиранием дверей
	1070	Проблемы с включением наружного освещения
	1075	Нарушение работы стеклоочистителей
	1194	Горит сигнальная лампа

Прочее — Дополнительные сведения:

Условия, при которых появляются указанные владельцем неисправности

	005	Во время движения
	010	Постепенное ухудшение работы
	004	Периодически
	009	Внезапно

Прочее — Дополнительные сведения:

Документация, использованная при диагностике

Используемый метод диагностики	
Тип Руководства по диагностике:	Руководство по ремонту: ❑ Техническая нота ❑ Компьютерная диагностика ❑
№ руководства по диагностике:	
Используемая электросхема	
№ Технической ноты Схемы электрооборудования:	
Прочая документация	
Название и/или обозначение:	

RENAULT

FD 15
КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

страницу распечатать или сделать копию - страницу распечатать или сделать копию - страницу распечатать или сделать копию

КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

Система: Коммутационный блок в салоне

● Идентификационные данные ЭБУ и замененных деталей системы

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

Считать с помощью диагностического прибора (окно идентификации):

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

● Неисправности, выявленные с помощью диагностического прибора

№ неисправности	Присутствующая неисправность	Запомненная неисправность	Наименование неисправности	Описание

● Условия появления неисправности

№ состояния или параметра	Наименование параметра	Значение	Единица измерения

● Специальные сведения о системе

Описание:

● Дополнительная информация

По каким причинам было принято решение о замене ЭБУ?	
Перечислите другие замененные детали	
Какие другие системы неисправны?	
Дополнительные сведения:	

RENAULT

FD 15
КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

страницу распечатать или сделать копию - страницу распечатать или сделать копию - страницу распечатать или сделать копию

В зависимости от уровня комплектации автомобиля существуют четыре набора функций, обеспечиваемых ЦЭКБС: 5

ЦЭКБС	Набор функций **N2**	Набор функций **N2 Россия**	Набор функций **N3**	Набор функций **N4**	Набор функций **N5**
Диагностическая линия	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя с кодированным ключом (V2)	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
Управление указателями поворота и сигнальной лампой указателей поворота	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
Звуковой сигнализатор (предупреждения о невыключенном наружном освещении)	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
Стеклоочиститель ветрового стекла: управление электромагнитным реверсом торможения электродвигателя	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
Очиститель ветрового стекла с постоянной выдержкой времени	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
Управление освещением салона и багажного отделения	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
Освещение салона и багажного отделения с временной задержкой выключения			**x**	**x**	**x**
Управление центральным замком при помощи радиочастотного кода				**x**	**x**
Управление сигнальной лампой центрального замка					**x**
Повторная автоматическая блокировка открывающихся элементов					**x**
Связь с охранной сигнализацией послепродажной установки				**x**	**x**
Управление обогревом заднего стекла при работающем двигателе		**x**	**x**	**x**	**x**

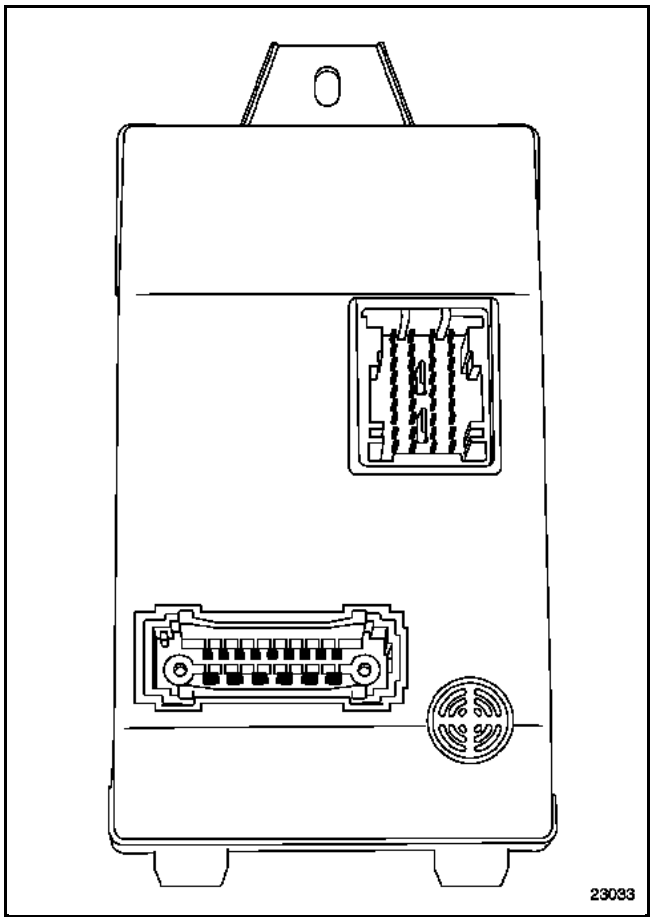
ПОДКЛЮЧЕНИЕ (для моделей в максимальной комплектации)

40-контактный разъем черного цвета EH1

КОРИЧНЕВОГО ЦВЕТА	
Контакт	**Назначение**
A1	Не используется
A2	Не используется
A3	Не используется
A4	Не используется
A5	Управление " +" сигнальной лампы указателей поворота
A6	Сигнал скорости движения автомобиля
A7	Не используется
A8	Управление "+" временной задержкой открывания центрального замка
A9	Не используется
A10	Не используется
A11	Не используется
A12	Не используется
A13	Не используется
A14	Не используется
A15	"+" цепи левых габаритных огней через предохранитель
A16	Сигнал обмена данными антенны транспондера
A17	Управление "+" временной задержкой закрывания центрального замка
A18	Не используется
A19	Не используется
A20	Сигнал "-" концевого выключателя двери водителя
ЗЕЛЕНОГО ЦВЕТА	
B21	Не используется
B22	"+" после замка зажигания через предохранитель ламп стоп-сигнала
B23	Сигнал удара ЭБУ подушек безопасности
B24	управление "+" реле времени очистителя ветрового стекла
B25	Не используется
B26	Включение реле-прерывателя указателя левого поворота
B27	Не используется
B28	Включение реле-прерывателя указателя правого поворота
B29	Не используется
B30	Управление "-" освещения салона > Концевые выключатели задних дверей
B31	Управление "-" реле обогрева заднего стекла
B32	Управление "-" сигнальной лампой системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя
B33	Управление "-" реле- прерывателем указателей поворота
B34	Сигнал по диагностической линии К
B35	Не используется
B36	Кодированный сигнал системы впрыска бензинового двигателя > дизельного двигателя > Электронная блокировка
B37	Не используется
B38	Вход сигнала частоты вращения коленчатого вала двигателя
B39	Управление "+" обогревом заднего стекла
B40	Управление "-" освещением салона > Концевые выключатели передних дверей

15-контактный разъем P1 белого цвета

Контакт	Назначение
A1	"Масса"
A2	Выход плафона освещения салона
A3	"+" до замка зажигания
A4	Управление очистителем ветрового стекла
A5	Электропитание очистителя ветрового стекла (после замка зажигания)
A6	Электромагнитный реверс торможения электродвигателя очистителя ветрового стекла
A7	Не используется
A8	Выход указателей правого поворота
A9	Выход указателей левого поворота
B1	Не используется
B2	Выход запирания центрального замка
B3	Электропитание электроприводов замков дверей при запирании и отпирании дверей
B4	Выход отпирания центрального замка
B5	Выход плафона освещения с временной задержкой
B6	Электропитание плафона освещения салона



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

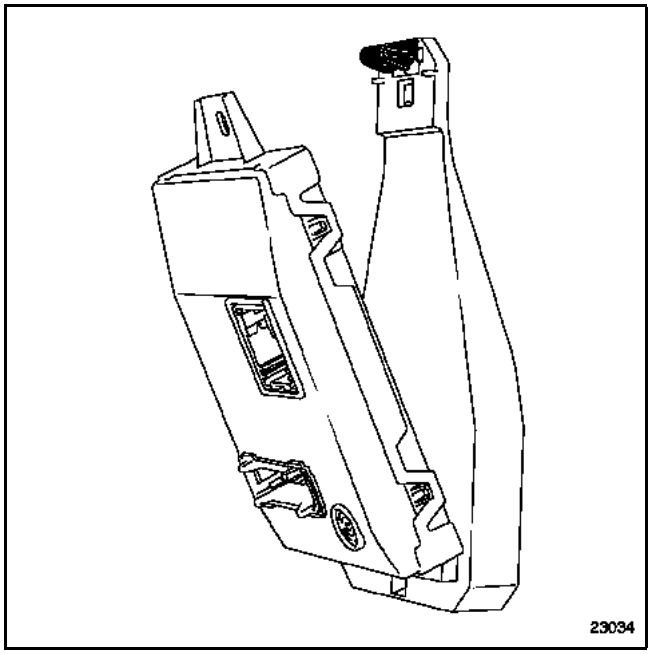
ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

ЗАМЕНА ЦЭКБС
После замены выполните конфигурирование ЦЭКБС
(См."**Конфигурации и программирование**")

Снятие ЦЭКБС выполняется после снятия левого вещевого отделения.

ЦЭКБС закреплен пружинными защелками на кронштейне.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:
Не снимайте кронштейн ЦЭКБС, чтобы не повредить его.
Снятый кронштейн ЦЭКБС подлежит обязательной замене.



КОНФИГУРАЦИИ ЦЭКБС

Возможные варианты конфигурации ЦЭКБС:

Наименование функции и номер позиции на диагностическом приборе	Конфигурация	Тип ЦЭКБС
Плафон освещения салона с временной задержкой (**LC021**)	**автоматически**	№3, №4, №5
Повторное автоматическое запирание дверей (**LC069**)	**автоматически**	только №5
Запирание открывающихся элементов кузова с радиочастотного пульта дистанционного управления RF (**LC089**)	**автоматически**	№4, №5
Управление обогревом заднего стекла ЦЭКБС (**LC008**)	**автоматически**	N2 Россия, N3, N4, N5

КОНФИГУРИРОВАНИЕ ЦЭКБС

С помощью диагностических приборов

- Включите зажигание и войдите в режим диалога с ЭБУ автомобиля.
- Выберите и подтвердите пункт меню "**Коммутационный блок**".
- В меню "**Командный режим**" подтвердите строку "**Конфигурирование**".
- Выберите команду: "**CF716: Тип №2**",
  "**CF717: Тип №3**",
  "**CF010: Тип №4**",
  "**CF017: Тип №5**".
  "**CF021: Тип N2 (СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ РОССИИ)**".
- Появляется сообщение: "**Будете продолжать?**",
- Выберите "**да**", затем произведите автоматическое конфигурирование,
  - Для ЦЭКБС типа "**№2**"
    Конфигурирование **плафона с временной задержкой ~ Без**
    Конфигурирование **запирания открывающихся элементов кузова с радиочастотного пульта дистанционного управления ~ Без**
    Конфигурирование **управления обогревом заднего стекла со стороны ЦЭКБС ~ Без**
    Конфигурирование **повторного автоматического запирания ~ Без**
  - Для ЦЭКБС типа "**№3**"
    Конфигурирование **плафона освещения салона с временной задержкой выключения ~ С**
    Конфигурирование **запирания открывающихся элементов кузова с радиочастотного пульта дистанционного управления ~ Без**
    Конфигурирование **управления обогревом заднего стекла со стороны ЦЭКБС ~ С**
    Конфигурирование **повторного автоматического запирания ~ Без**
  - Для ЦЭКБС типа "**№4**"
    Конфигурирование **плафона с временной задержкой ~ С**
    Конфигурирование **запирания открывающихся элементов кузова с радиочастотного пульта дистанционного управления ~ С**
    Конфигурирование **управления обогревом заднего стекла со стороны ЦЭКБС ~ С**
    Конфигурирование **повторного автоматического запирания ~ Без**
  - Для ЦЭКБС типа "**№5**"
    Конфигурирование **плафона освещения салона с временной задержкой выключения ~ С**
    Конфигурирование **запирания открывающихся элементов кузова с радиочастотного пульта дистанционного управления ~ С**
    Конфигурирование **управления обогревом заднего стекла со стороны ЦЭКБС ~ С**
    Конфигурирование **повторного автоматического запирания ~ С**
- Проверьте правильность конфигурации в меню "**Считывание конфигурации**".
  - Для ЦЭКБС типа "**N2 (СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ РОССИИ)**"
    Конфигурирование **плафона освещения салона с временной задержкой выключения ~ Без**
    Конфигурирование **запирания открывающихся элементов кузова с радиочастотного пульта дистанционного управления ~ Без**
    Конфигурирование **управления обогревом заднего стекла со стороны ЦЭКБС ~ С**
    Конфигурирование **повторного автоматического запирания ~ Без**

Неисправность по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
DF002	Цепь управления обогревом заднего стекла
DF072	Цепь передачи информации об ударе
DF119	Электромагнитный реверс торможения электродвигателя очистителя ветрового стекла
DF121	Нарушение работы электронных систем ЦЭКБС
DF126	Выключатель центрального замка
DF175	Информация об обнаружении удара

DF002 ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ ОБОГРЕВОМ ЗАДНЕГО СТЕКЛА CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CC.0 : разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"

УКАЗАНИЯ	**Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:** Неисправность определяется как присутствующая после включения обогрева заднего стекла при работающем двигателе.

Проверьте предохранители **F32 (на 20 A).**
При необходимости устраните неисправность.
Реле срабатывает?

НЕТ

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

40-контактный разъем EH1 ЦЭКБС, **контакт B31** → **Контакт 2** реле обогрева заднего стекла

Блок предохранителей салона, предохранитель **F32** (на 20 A) → **Контакты 5 и 1** реле обогрева заднего стекла

При необходимости устраните неисправность.

При необходимости замените реле.

ДА

Проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте 3** реле обогрева заднего стекла.

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

Реле обогрева заднего стекла, **контакт 3** → Элемент обогрева заднего стекла

"Масса" → Элемент обогрева заднего стекла

При необходимости устраните неисправность.

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

DF072 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ ОБ УДАРЕ

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Неисправность определяется как присутствующая через **8 секунд** после включения зажигания и становится запомненной после выключения зажигания. ПРИМЕЧАНИЕ: Если неисправность является присутствующей, то функция автоматического запирания дверей при движении не работает.

Выполните диагностику системы подушек безопасности. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте надежность подключения и состояние разъемов ЦЭКБС и при необходимости замените розеточную часть разъема.
Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи: 40-контактный разъем EH1 ЦЭКБС, **контакт B23** ⟶ **Контакт 27** ЭБУ подушки безопасности При необходимости устраните неисправность.

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

DF119 ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ РЕВЕРС ТОРМОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ОЧИСТИТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

УКАЗАНИЯ	**Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды на стеклоочиститель.** **Особенности:** Произвольная работа стеклоочистителей в прерывистом режиме (не соблюдается временная задержка между перемещениями щеток).

Проверьте, становится ли состояние **ET005 электромагнитный реверс торможения электродвигателя очистителя ветрового стекла активным** всякий раз, когда щетка доходит до исходного положения на ветровом стекле, и становится ли затем данное состояние **неактивным**.

Проверьте надежность подключения и состояние разъемов ЦЭКБС.
При необходимости замените розеточную часть разъема.

Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

Разъем P1 ЦЭКБС, **контакт A6** → **Контакт 2** электродвигателя очистителя ветрового стекла

"Масса" → **Контакт 1** электродвигателя очистителя ветрового стекла

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте надежность соединения и состояние разъема электродвигателя стеклоочистителя.
Проверьте техническое состояние электродвигателя.
Проверьте установку стеклоочистителя.
При необходимости замените электродвигатель стеклоочистителя.

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

DF121 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОННЫХ СХЕМ ЦЭКБС

УКАЗАНИЯ	**Особенность:** при запомненной неисправности проверьте, нет ли других присутствующих неисправностей, и удалите информацию о неисправностях. Неисправность определяется как присутствующая при выключении зажигания.

Обратитесь в службу технической поддержки Techline

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

DF126 ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА CC.0 : короткое замыкание на "массу"

УКАЗАНИЯ	Неисправность определяется как присутствующая после нажатия на выключатель центрального звонка.

Проверьте надежность подключения и состояние **40-контактного разъема EH1** ЦЭКБС.
При необходимости замените розеточную часть разъема.

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

40-контактный разъем EH1 ЦЭКБС, **контакт A8** → **Контакт 1** разъема выключателя центрального замка

40-контактный разъем EH1 ЦЭКБС, **контакт A17** → **Контакт 5** разъема выключателя центрального замка

"Масса" → **Контакт 2** разъема выключателя центрального замка

При необходимости устраните неисправность.

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

DF175 ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБНАРУЖЕНИИ УДАРА

УКАЗАНИЯ	Неисправность определяется как запомненная после обнаружения удара.

Выполните диагностику системы подушек безопасности.
При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

УКАЗАНИЯ	Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными. Условие выполнения при неработающем: **двигателе, при включенном зажигании**.

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие		Индикация и примечания	Диагностика
1	Питание	**PR002:**	Напряжение аккумуляторной батареи	**12 В < X < 12,5 В**	**При отклонениях от нормы** выполните диагностику цепи зарядки аккумуляторной батареи.
		ET002:	**+ 12 В после замка зажигании**	**Присутствует**	**При отклонении от нормы** выполните интерпретацию состояния **ET002**.
		ET242:	Двигатель работает	**НЕТ**	**Отсутствуют**
2	Освещение	**ET309:**	Информация о включении указателя правого поворота	**Активно** при включении указателя правого поворота	**Если состояние не активно:** выполните интерпретацию состояния **ET309**.
		ET310:	Информация о включении указателя левого поворота	**Активно** при включении указателя левого поворота	**Если состояние неактивно:** выполните интерпретацию состояния **ET310**.
		ET291:	Информация о включении указателей поворота в режиме аварийной сигнализации	**Активно** при включении указателей поворота в режиме аварийной сигнализации	**Если состояние не активно:** выполните интерпретацию состояния **ET291**.
3	Стекло-очиститель	**ET213:**	Прерывистый режим работы очистителя ветрового стекла	**Активно** при установке переключателя стеклоочистителя в положение прерывистого режима работы.	**Если состояние не активно:** выполните интерпретацию состояния **ET213**.
		ET005:	Электро-магнитный реверс торможения электродвигателя очистителя ветрового стекла	**Активно** при нахождении переключателя стеклоочистителя в положении прерывистого режима работы при каждой остановке стеклоочистителя.	**При отклонении от нормы** выполните интерпретацию неисправности "электромагнитный реверс торможения электродвигателя очистителя ветрового стекла" **DF119**.

УКАЗАНИЯ	Контроль соответствия следует проводить только после полной проверки с помощью диагностического прибора. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными. Условие выполнения при неработающем двигателе, **при включенном зажигании**.

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие		Индикация и примечания	Диагностика
4	**Открывающиеся элементы кузова**	**ET192:**	Передние двери	**Открыто** при открывании передних дверей.	**При отклонении от нормы:** выполните интерпретацию состояния **ET192**.
		ET068:	Задние двери и крышка багажника	**Открыто** при открытии задних дверей или крышки багажника	**При отклонении от нормы:** выполните интерпретацию состояния **ET068**.
		ET010:	Радиочастотный сигнал ключа подтвержден	состояние **ДА** при блокировке и разблокировке автомобиля с помощью ПДУ.	**При отклонении от нормы:** выполните интерпретацию состояния **ET010**.
		ET193:	Радиочастотный кадр получен	состояние **ДА** при блокировке и разблокировке автомобиля с помощью ПДУ.	**При отклонении от нормы:** выполните интерпретацию состояния **ET193**.
		ET012:	Источник последнего сигнала на управление открывающимися элементами	**Радиочастотный пульт дистанционного управления** при запирании с помощью ПДУ, **центральный замок** при запирании с помощью выключателя центрального замка.	Отсутствуют
		ET105:	Последний сигнал на управление открывающимися элементами	**РАЗБЛОКИРОВКА** **БЛОКИРОВКА**	Отсутствуют
5	**Скорость**	**PR001:**	Скорость движения автомобиля	**X в км/ч**	**При отклонении от нормы** выполните интерпретацию параметра **PR001**.

Для **ЦЭКБС "№3", "№4" и "№5"**, некоторые состояния и параметры отображаются только на экране "**тест функций**". Существует два теста функций.

Тест функции РАДИОЧАСТОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

ET002: + 12 В после замка зажигания
ET010: радиочастотный сигнал ключа подтвержден
ET193: радиочастотный кадр получен

Тест функции УПРАВЛЕНИЯ ДВЕРЯМИ

ET192: передние двери
ET068: задние двери или крышка багажника
ET105: последний сигнал на управление открывающимися элементами кузова
ET012: источник последнего сигнала на управление открывающимися элементами

Диагностика - Сводная таблица состояний

Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET002	+ 12 В после замка зажигания
ET010	Радиочастотный сигнал ключа подтвержден
ET291	Информация о включении указателей поворота в режиме аварийной сигнализации
ET309	Информация о включении указателя правого поворота
ET310	Информация о включении указателя левого поворота
ET213	Прерывистый режим работы очистителя ветрового стекла
ET068	Задние двери и крышка багажника
ET192	Передние двери
ET193	Радиочастотный кадр получен
ET257	Информация о включении габаритного света

ET002	+ 12 ПОСЛЕ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ

ET002: НЕАКТИВНО при включенном зажигании

Проверьте предохранитель **F04** блока предохранителей салона.
Проверьте с помощью мультиметра наличие **+ 12 В** после замка зажигания **на контакте B22** разъема EH1 ЦЭКБС черного цвета.
Проверьте с помощью мультиметра наличие **+ 12 В на контакте A3** разъема **P1** ЦЭКБС.

Если напряжение отсутствует, проверьте **отсутствие обрывов и короткого замыкания** на "массу" между **контактом 22 40-контактного разъема EH1 ЦЭКБС и предохранителем F04 (на 10 А) в блоке предохранителей в салоне**.
При необходимости устраните неисправность.

ET002: АКТИВНО при выключенном зажигании

При выключенном зажигании с помощью мультиметра проверьте отсутствие **+ 12 В** на держателе предохранителя на блоке предохранителей в салоне.
При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

ET010	РАДИОЧАСТОТНЫЙ СИГНАЛ КЛЮЧА ПОДТВЕРЖДЕН

УКАЗАНИЯ	**Для ЦЭКБС "№3", "№4" и "№5".** Убедитесь в отсутствии неисправностей. Состояние определяется как "**ДА**" при нажатии на кнопку пульта дистанционного управления. Если состояние определяется как **НЕТ**, то выключите и снова включите зажигание, повторите попытку с помощью другого ключа из комплекта автомобиля.

ET010: Продолжает определяться как "НЕТ" при нажатии на кнопку ПДУ

Проведите ресинхронизацию ключей, включив зажигание (подав "+" после замка зажигания)

Если неисправность сохраняется и если **состояние ET193 "Радиочастотный кадр получен"** отображается как **ДА**, замените ключи.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

ET068	ЗАДНИЕ ДВЕРИ ИЛИ КРЫШКА БАГАЖНИКА

УКАЗАНИЯ	**Для ЦЭКБС "№3", "№4" и "№5".** Убедитесь в отсутствии неисправностей. Одну за другой откройте задние двери, а затем крышку багажника.

Убедитесь, что при открытых задних дверях или крышки багажника состояние **ET068** определяется как "**ОТКРЫТЫ**" и что при закрытых задних дверях или крышки багажника состояние **ET068** определяется как "**ЗАКРЫТЫ**".

Проверьте **состояние соединений** электропроводки задних дверей и крышки багажника.
Убедитесь **в отсутствии обрывов и короткого замыкания** в цепях:

Концевой выключатель левой задней двери,	**контакт 1**	→	**Контакт B30** разъема EH1 ЦЭКБС
Концевой выключатель правой задней двери,	**контакт 1**	→	**Контакт B30** разъема EH1 ЦЭКБС
Концевой выключатель левой задней двери,	**контакт 2**	→	**"Масса"**
Концевой выключатель правой задней двери,	**контакт 2**	→	**"Масса"**
Концевой выключатель крышки багажника,	**контакт 1**	→	**"Масса"**
Концевой выключатель крышки багажника,	**контакт 2**	→	**Контакт B30** разъема EH1 ЦЭКБС

При необходимости устраните неисправность (см. схему электрооборудования автомобиля).

Проверьте целостность цепи между двумя контактами концевых выключателей дверей и крышки багажника.
Потяните за ручку, чтобы открыть замок и проверить, что цепь между двумя контактами разомкнута.
Проверьте, надежно ли замок фиксируется в фиксаторе.

В случае неисправности замените замок.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

ET192	ПЕРЕДНИЕ ДВЕРИ

УКАЗАНИЯ	Убедитесь в отсутствии неисправностей. Поочередно открывайте передние двери.

Проверьте, что для каждой открытой передней двери состояние **ET192** определяется как "**ОТКРЫТЫ**" и для каждой закрытой передней двери это состояние определяется как "**ЗАКРЫТЫ**".

Проверьте **состояние соединений** электропроводки передних дверей.
Убедитесь **в отсутствии обрывов и короткого замыкания** в цепях:

Концевой выключатель левой передней двери, **контакт 1** → **Контакт B40** разъема EH1 ЦЭКБС
Концевой выключатель правой передней двери, **контакт 1** → **Контакт B40** разъема EH1 ЦЭКБС
Концевой выключатель левой передней двери, **контакт 2** → **"Масса"**
Концевой выключатель правой передней двери, **контакт 2** → **"Масса"**

При необходимости устраните неисправность (см. схему электрооборудования данного автомобиля).

Проверьте целостность цепи между двумя контактами концевых выключателей дверей.
Потяните за ручку, чтобы открыть замок и проверить, что цепь между двумя контактами разомкнута.
Проверьте, надежно ли замок фиксируется в фиксаторе.

В случае неисправности замените замок.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

ET193	РАДИОЧАСТОТНЫЙ КАДР ПОЛУЧЕН

УКАЗАНИЯ	**Для ЦЭКБС "№3", "№4" и "№5".** Убедитесь в отсутствии неисправностей. Состояние определяется как "**ДА**" при нажатии на кнопку пульта дистанционного управления. Если состояние определяется как "**НЕТ**", то **выключите и снова включите зажигание** и повторите попытку с помощью другого ключа из комплекта автомобиля.

ET193: продолжает определяться как "НЕТ" при нажатии на кнопку ПДУ

Нажмите на кнопку ПДУ другого автомобиля, принадлежащего к то же семейству или используйте незапрограммированный ключ: проверьте, что состояние изменилось на "**ДА**" при нажатии на кнопку ПДУ.
Если состояние определяется как "**ДА**", замените неисправный ПДУ автомобиля.
Если **НЕТ**, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

ET213	ПРЕРЫВИСТЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ОЧИСТИТЕЛЯ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Включите зажигание. Установите рычаг переключателя стеклоочистителя в положение "прерывистый режим". Состояние должно отображаться как "**АКТИВНО**".

ET213 "НЕАКТИВНО"	Проверьте предохранитель очистителя ветрового стекла F01 на (**20A**). При необходимости замените предохранитель.
	Проверьте надежность соединения и состояние разъема переключателя очистителя ветрового стекла. При необходимости отремонтируйте разъем.
	Проверьте работу переключателя стеклоочистителя. Проверьте наличие цепи между **контактом A1** и **контактом A7** переключателя стеклоочистителя в положении прерывистой работы.
	Убедитесь **в отсутствии обрыва и короткого замыкания** в цепях: Разъем EH1 ЦЭКБС, **контакт B24** → Переключатель стеклоочистителя, **контакт A1** **"+" после замка зажигания** → Переключатель стеклоочистителя, **контакт B4** При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

ET257	ИНФОРМАЦИЯ О ВКЛЮЧЕНИИ ГАБАРИТНОГО СВЕТА

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Включите габаритные огни Состояние должно быть "**АКТИВНО**" и габаритные огни включены.

"**ET257 НЕАКТИВНО**"	Проверьте предохранители **F18** и **F19** блока предохранителей салона. При необходимости замените предохранитель.
	Проверьте надежность подключения и состояние **40-контактного разъема EH1** ЦЭКБС. При необходимости замените розеточную часть разъема.
	Проверьте наличие **+ 12 В** на **контакте B2** разъема черного цвета переключателя наружного освещения и указателей. При необходимости устраните неисправность.
	Проверьте работу переключателя габаритного света. Проверьте наличие цепи между **контактом B1** и **контактом B2** переключателя габаритного света в положении "включено".
	Переключатель наружного освещения и указателей поворота, разъем черного цвета, **контакт B1** → **Контакт E19** блока предохранителей салона При необходимости устраните неисправность.
	Если неисправность сохраняется замените переключатель наружного освещения и указателей поворота.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

ET291	ИНФОРМАЦИЯ О ВКЛЮЧЕНИИ УКАЗАТЕЛЕЙ ПОВОРОТА В РЕЖИМЕ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Включите аварийную сигнализацию. Состояние должно отображаться как "**АКТИВНО**".

ET291 "НЕАКТИВНО"	Проверьте предохранитель цепи питания **F18** указателей поворота/ЦЭКБС. При необходимости замените предохранитель.
	Проверьте надежность подключения и состояние разъема выключателя аварийной сигнализации При необходимости отремонтируйте разъем.
	Обеспечьте работу выключателя аварийной сигнализации. Проверьте наличие цепи между **контактом 8** и **контактом 6** выключателя аварийной сигнализации в нажатом положении. Проверьте наличие цепи между **контактом 5** и **контактом 2** выключателя аварийной сигнализации в нажатом положении. При необходимости замените выключатель аварийной сигнализации.
	Проверьте **целостность** цепи: Выключатель аварийной сигнализации, **контакт 2** → **Контакт A8** 40-контактного разъема P1 белого цвета При необходимости устраните неисправность.
	Проверьте **целостность** цепи: Выключатель аварийной сигнализации **контакты 5 и 6** → **"Масса"** При необходимости устраните неисправность.
	Проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепи: Выключатель аварийной сигнализации **контакт 8** → **Контакт B33** 40-контактного разъема EH1 черного цвета При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

ET310 **ET309**	ИНФОРМАЦИЯ О ВКЛЮЧЕНИИ УКАЗАТЕЛЯ ЛЕВОГО ПОВОРОТА ИНФОРМАЦИЯ О ВКЛЮЧЕНИИ УКАЗАТЕЛЯ ПРАВОГО ПОВОРОТА

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Включите зажигание. Включите или указатель правого или левого поворота. Состояние должно отображаться как "**АКТИВНО**".

ET310 **или** **ET309** **"НЕАКТИВНО"**	Проверьте предохранитель цепи питания **F18** указателей поворота/ЦЭКБС. При необходимости замените предохранитель.
	Проверьте надежность соединения и состояние разъема переключателя указателей поворота. При необходимости отремонтируйте разъем.
	Обеспечьте работу переключателя указателей поворота. При включенном указателе левого поворота проверьте целостность цепи между **контактами A5** и **A6** разъема переключателя. При включенном указателе правого поворота проверьте целостность цепи между **контактами A7** и **A6** разъема переключателя. При необходимости замените переключатель указателей поворота.
	Проверьте **целостность** цепи: Переключатель указателей поворотов, **контакт A6** ⟶ **"Масса"** При необходимости устраните неисправность.
	Разъедините **40-контактный разъем EH1** ЦЭКБС и указателя правого поворота. Убедитесь **в отсутствии обрыва и короткого замыкания** в цепях: Переключатель указателей поворотов, **контакт A5** ⟶ **Контакт B28** 40-контактного разъема EH1 ЦЭКБС Переключатель указателей поворотов, **контакт A7** ⟶ **Контакт B26** 40-контактного разъема EH1 ЦЭКБС При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

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

НЕТ СВЯЗИ С ЭБУ **АПН 1**

НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

НЕ ВКЛЮЧАЮТСЯ УКАЗАТЕЛИ ПОВОРОТОВ **АПН 2**

НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ ГАБАРИТНЫЙ СВЕТ **АПН 3**

СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ. ОБОГРЕВ СТЕКОЛ

ОЧИСТИТЕЛЬ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА НЕ РАБОТАЕТ НА МАЛОЙ СКОРОСТИ **АПН 4**

ОЧИСТИТЕЛЬ ВЕТРОВОГО СТЕКЛА НЕ РАБОТАЕТ НА БОЛЬШОЙ СКОРОСТИ **АПН 5**

ЗАДНЕЕ СТЕКЛО НЕ ОБОГРЕВАЕТСЯ **АПН 6**

АПН 1	**Нет связи с ЭБУ**

УКАЗАНИЯ	**Отсутствуют**

Проверьте диагностический прибор на другом заведомо исправном автомобиле.
Убедитесь, что: – цепь между диагностическим прибором и диагностическим разъемом (неисправность электропроводки); – предохранители защиты цепей двигателя и салона автомобиля.
Убедитесь в наличии **+ 12 В замка зажигания** на **контакте 16**, **12 В после замка зажигания** на **контакте 1** и "**массы**" на **контактах 4** и **5** диагностического разъема. При необходимости устраните неисправность.
Проверьте цепи ЦЭКБС.
Подсоедините контактную плату и убедитесь в **отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях: 15-контактный разъем P1 ЦЭКБС, **контакт A3** → **Блок предохранителей** 15-контактный разъем P1 ЦЭКБС, **контакт A5** → **"+" после замка зажигания** 15-контактный разъем P1 ЦЭКБС, **контакт A1** → **"Масса"** 40-контактный разъем EH1 ЦЭКБС, **контакт B34** → **контакт 7** диагностического разъема (линия K) При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность системы.

АПН 2	Не включаются указатели поворотов

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

Проверьте состояние предохранителя на **10A** и при необходимости замените его.

Включите аварийную сигнализацию и убедитесь, что состояние **ET291 "информация о включении аварийной сигнализации"** определяется как "**АКТИВНО**"; если это не так, обратитесь к разделу, описывающему это состояние.
Включите указатель левого или правого поворота и проверьте, что состояние "информация о включении указателя правого поворота" и информация о включении указателя левого поворота **ET309 и ET310 определяется как "АКТИВНО"**, а если это не так обратитесь к интерпретации этих состояний.

Проверьте состояние **15-контактного разъема P1** ЦЭКБС.
При необходимости замените розеточную часть разъема.

Проверьте **целостность** цепей:
Разъем P1 ЦЭКБС, **контакт A9** → **Указатель левого поворота**
Разъем P1 ЦЭКБС, **контакт A8** → **Указатель правого поворота**
При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность системы.

АПН 3	Не включается габаритный свет

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

Включите габаритный свет и убедитесь, что состояние **ET257 "информация о включении габаритного света"** определяется как "**АКТИВНО**"; если это не так, обратитесь к интерпретации этого состояния.

Проверьте предохранители защиты цепи питания ламп габаритного света F18 (на **10A**).
При необходимости замените предохранитель.

Проверьте **целостность** цепи:
Предохранитель ламп габаритного света (на **10A**) → **Передние и задние лампы габаритного света**

При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность системы.

АПН 4	Очиститель ветрового стекла не работает на малой скорости

УКАЗАНИЯ	**Данная жалоба владельца рассматривается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.** Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Проверьте предохранитель электродвигателя очистителя ветрового стекла F01(на **20A**). При необходимости замените предохранитель.
Проверьте наличие напряжения питания "+" после замка зажигания на контакте **B4** переключателя. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь **в отсутствии обрыва и короткого замыкания** в цепях: Переключатель, **контакт A2** → **Контакт 5** электродвигателя очистителя ветрового стекла **"Масса"** → **Контакт 1** электродвигателя очистителя ветрового стекла При необходимости устраните неисправность. Проверьте работоспособность электродвигателя.
Убедитесь в том, что в механизме привода и электродвигателе стеклоочистителя нет заеданий. При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

АПН 5	Очиститель ветрового стекла не работает на большой скорости

УКАЗАНИЯ	**Данная жалоба владельца рассматривается только после полной проверки с помощью диагностического прибора.** Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Проверьте предохранитель электродвигателя очистителя ветрового стекла F01(на **20A**). При необходимости замените предохранитель.
Проверьте наличие напряжения питания "+" после замка зажигания на контакте **B4** переключателя. При необходимости устраните неисправность.
Убедитесь **в отсутствии обрыва и короткого замыкания** в цепях: Переключатель, **контакт A3** ⟶ **Контакт 4** электродвигателя очистителя ветрового стекла **"Масса"** ⟶ **Контакт 1** электродвигателя очистителя ветрового стекла При необходимости устраните неисправность. Проверьте работоспособность электродвигателя.
Убедитесь в том, что в механизме привода и в электродвигателе стеклоочистителя нет заеданий. При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите диагностику системы. Обработайте другие неисправности, если они есть. Удалите из памяти запомненные неисправности.

АПН 6	Заднее стекло не обогревается

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

Проверьте предохранитель F18 (на **10A**) элемента обогрева заднего стекла.
При необходимости замените предохранитель.
Проверьте **отсутствие обрыва и короткого замыкания** в цепи:
Блок предохранителей, предохранитель элемента обогрева заднего стекла (на **10A**) → Выключатель обогрева заднего стекла
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь **в отсутствии обрыва и короткого замыкания** в цепях:
Выключатель обогрева заднего стекла → Элемент обогрева заднего стекла
"Масса" → Элемент обогрева заднего стекла
При необходимости устраните неисправность.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Проверьте работоспособность системы.

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе описана процедура диагностики, применяемая для всех ЭБУ, имеющих следующие характеристики:

Автомобиль (автомобили): **LOGAN** *Проверяемая функция:* **ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ**	*Наименование ЭБУ:* **ЭБУ подушек безопасности AB 8.0** *Номер программы:* **09** *№ версии программного обеспечения диагностики, VDIAG:* **04**

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:

– **Прибор CLIP** + Комплект переходных колодок и контактных плат для использования функции "**Проверка электропроводки подушек безопасности**", включающий **30-контактную переходную колодку B40 (на цоколе ЭБУ желтого цвета)**.

Необходимое оборудование и приборы:

Необходимое оборудование и приборы	
	Переходная колодка **B32, B35**
Elé. 1641	Контактная плата **B55**
Elé. 1617	(3/4)
	Контактная плата **B40**

3. ДЛЯ СПРАВКИ

ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:

Для диагностики ЭБУ автомобиля включите зажигание.

Подключите диагностический прибор и выполните необходимые операции.

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 состояний и параметров, 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.

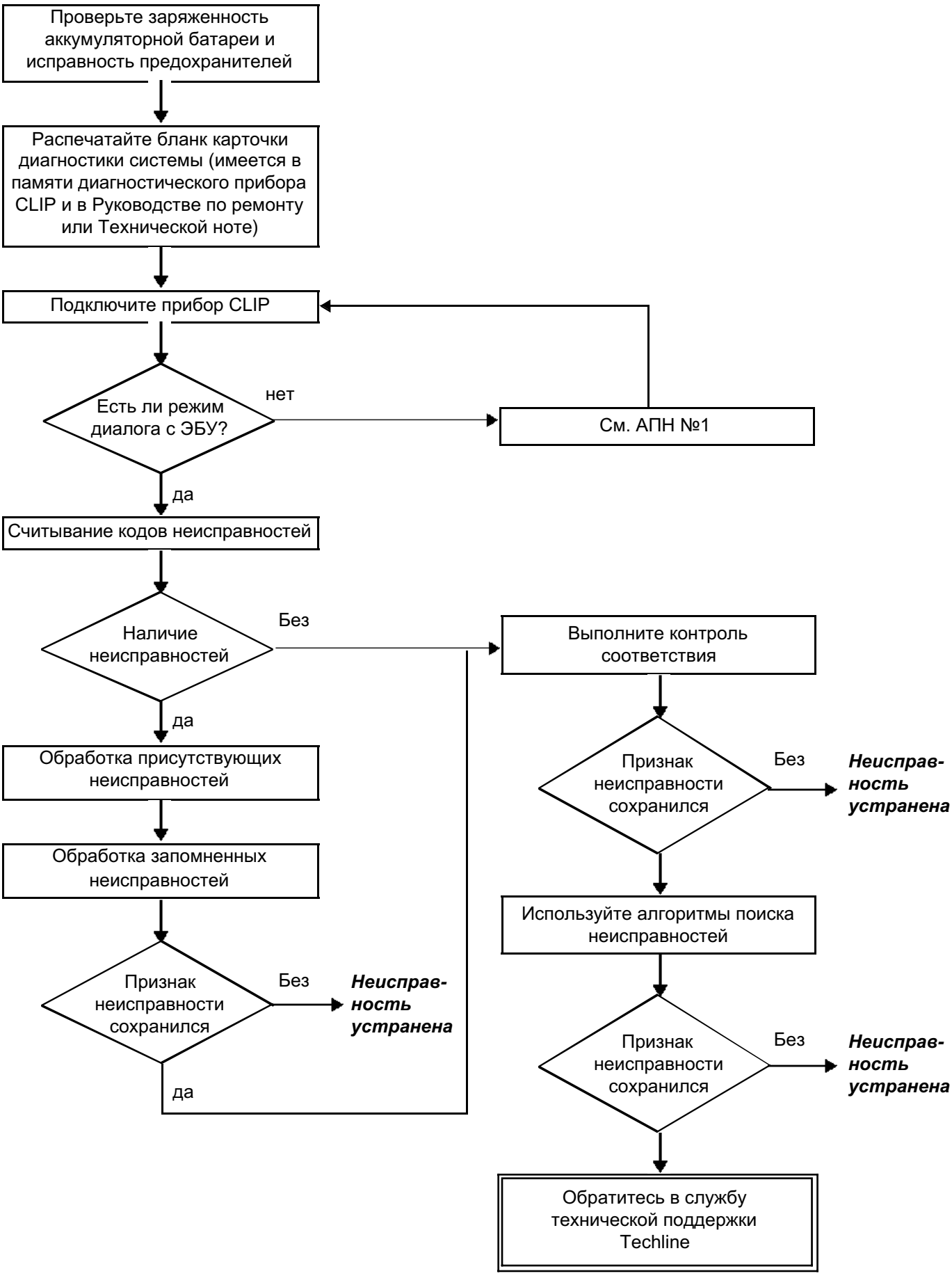
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

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



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.

ТАКИМ ОБРАЗОМ, КАРТОЧКУ ДИАГНОСТИКИ НЕОБХОДИМО ЗАПОЛНЯТЬ КАЖДЫЙ РАЗ, КОГДА ЭТО ТРЕБУЕТСЯ СЛУЖБОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ TECHLINE ИЛИ ОТДЕЛОМ ВОЗВРАТА ЗАМЕНЕННЫХ ПО ГАРАНТИИ ДЕТАЛЕЙ.

6. УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

Предъявление этой карточки обязательно:
– при обращении в службу технической поддержки Techline,
– 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.

К работам с системами подушек безопасности допускаются только опытные работники, прошедшие специальную подготовку.

При выполнении работ следует соблюдать правила техники безопасности, чтобы исключить материальный ущерб и травматизм:
– 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,
– При работах с системами подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности необходимо с помощью диагностического прибора заблокировать ЭБУ, чтобы избежать самопроизвольного срабатывания (все электрические цепи воспламенения заблокируются).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ
При работах с системами подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности необходимо с помощью диагностического прибора заблокировать ЭБУ, чтобы избежать самопроизвольного срабатывания (все электрические цепи воспламенения заблокируются).
Данный режим "блокировки" подтверждается загоранием сигнальной лампы на щитке приборов.

Примечание:
Если работы производятся вследствие столкновения, при котором произошло срабатывание подушек безопасности, блокировка возможна только после подачи команды на разблокировку ЭБУ.
После столкновения, вызвавшего срабатывание подушек безопасности, удаление из памяти запомненных неисправностей возможно только подачи команды считывания обстоятельств столкновения, затем разблокировки ЭБУ.

Запрещается выполнять измерения в цепях воспламенения подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности любым другим прибором, кроме прибора XRBAG или используйте для этого функцию "Проверка электропроводки подушек безопасности" приборов CLIP и NXR.

Перед использованием имитатора воспламенителя убедитесь в том, что его сопротивление находится в пределах **1,8-2,5 Ом**.

При выполнении работ следите, чтобы напряжение питания ЭБУ было не ниже **10 В**.

ДИАГНОСТИКА - КАРТОЧКА КОНФИГУРАЦИИ СИСТЕМЫ (ФРОНТАЛЬНЫЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ).

КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

Система: Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности

Перечень "поднадзорных" деталей: ***ЭБУ подушек безопасности***

- **Идентификационные данные**

Дата					2	0		
Кем заполнена карточка								
№ ° и название Фирмы/ Страна								
Наименование автомобиля								
ИНА								
Двигатель								
Диагностический прибор		CLIP						
Версия обновления								

- **Ощущения владельца**

	1192	Горит сигнальная лампа неисправности подушек безопасности

Прочее — Дополнительные сведения:

- **Условия появления неисправности**

	011	При включении зажигания.		004	Периодически		999	При запуске двигателя.
	005	Во время движения						

Прочее — Дополнительные сведения:

- **Документация, использованная при диагностике**

Используемый метод диагностики	
Тип Руководства по диагностике:	Руководство по ремонту: ❑ Техническая Нота: ❑ Компьютерная диагностика ❑
№ руководства по диагностике:	
Используемая электросхема	
№ Технической ноты Схемы электрооборудования:	
Прочая документация	
Название и/или обозначение:	

RENAULT

FD 16
КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

Система: подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности

Идентификационные данные ЭБУ и замененных деталей системы

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

Считать с помощью диагностического прибора (окно идентификации):

Складской номер ЭБУ	
Номер по каталогу поставщика	
Номер программы	
Версия программного обеспечения	
Номер калибровки.	
Версия программного обеспечения диагностики:	

Неисправности, выявленные с помощью диагностического прибора

№ неисправности	Присутствующая неисправность	Запомненная неисправность	Наименование неисправности	Описание

Специальные сведения о системе

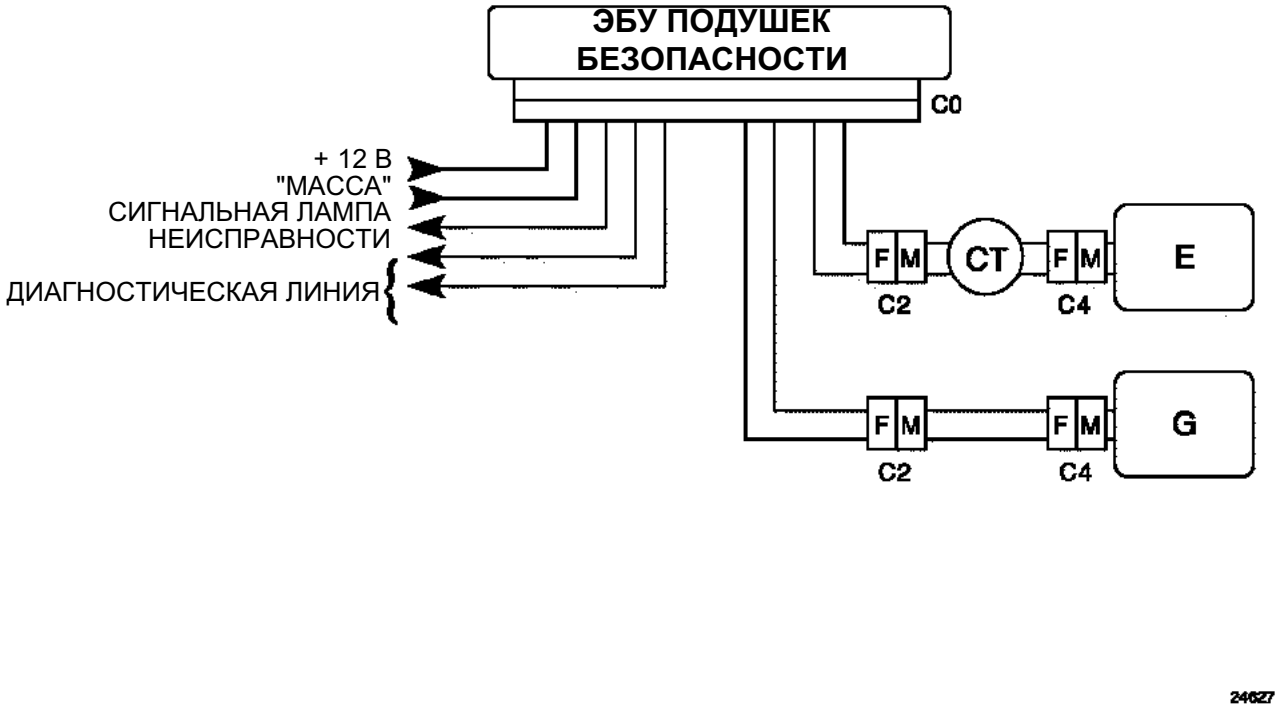
Общий пробег автомобиля перед появлением ощущений владельца:	
Частота возникновения ощущений:	
Через сколько времени после запуска двигателя?	

Дополнительная информация

По каким причинам было принято решение о замене ЭБУ?	
Перечислите другие замененные детали	
Какие другие системы неисправны?	❑ Мультиплексная сеть ❑ Щиток приборов ❑ Контактный диск ❑ Электропроводка ❑ Аккумуляторная батарея ❑ Предохранитель ❑ Сиденья ❑ Прочие
Дополнительные сведения:	

RENAULT

FD 16
КАРТОЧКА
ДИАГНОСТИКИ



E ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

G ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

CT КОНТАКТНЫЙ ДИСК

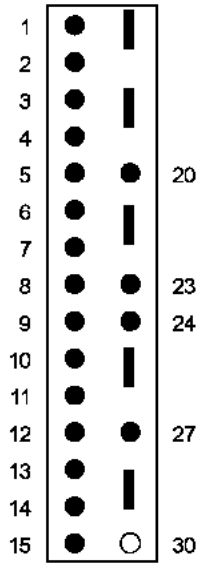
C0 30-КОНТАКТНЫЙ РАЗЪЕМ

C2, C4 } 2-КОНТАКТНЫЕ РАЗЪЕМЫ

	ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ И ПАССАЖИРА	
	Точка измерения	Нормальное значение
Подушка безопасности водителя	C0, C2 и C4	2,1 Ω - 7 Ом
Подушка безопасности пассажира	C0 и C4	1,2 Ω - 4,5 Ом

30-контактный разъем желтого цвета:

Контакт	Назначение
1	Не используется
2	Не используется
3	Не используется
4	Не используется
5	"+" после замка зажигания
6	"Масса"
7	Сигнальная лампа подушки безопасности
8	Управляющий сигнал "+" на блокировку подушки безопасности пассажира
9	Диагностический разъем, сигнал K
10	Сигнал "+" подушки безопасности водителя
11	Сигнал "-" подушки безопасности водителя
12	Не используется
13	Сигнал "+" подушки безопасности пассажира
14	Сигнал "-" подушки безопасности пассажира
15	Управляющий сигнал "-" на блокировку подушки безопасности пассажира
16	Не используется
17	Не используется
18	Не используется
19	Не используется
20	Не используется
21	Не используется
22	Не используется
23	Диагностический разъем, сигнал L
24	Сигнальная лампа блокировки подушки безопасности пассажира
25	Не используется
26	Не используется
27	Сигнал удара ЭБУ подушек безопасности
28	Не используется
29	Не используется
30	Не используется



23158

Замена ЭБУ подушек безопасности

Во избежание самопроизвольного срабатывания ЭБУ подушек безопасности поставляются в запчасти заблокированными (все цепи воспламенения заблокированы). Данный режим "блокировки" подтверждается загоранием сигнальной лампы на щитке приборов. При замене ЭБУ подушек безопасности действуйте следующим образом:
– убедитесь в том, что зажигание выключено,
– замените ЭБУ.
– произведите проверку с помощью диагностического прибора,
– при необходимости измените конфигурацию ЭБУ командой "Конфигурирование ЭБУ",
– только, если диагностический прибор не обнаруживает неисправности, разблокируйте ЭБУ.

ПРИМЕЧАНИЕ
Разъем электронного блока имеет следующую особенность: при отсоединении он замыкает накоротко цепи воспламенения. Шунты, расположенные напротив каждой цепи преднатяжителей ремней безопасности или подушек безопасности, предотвращают самопроизвольное срабатывание этих систем (например, из-за антенного эффекта).

DF001 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЭБУ

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют

Замените ЭБУ.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

DF002 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ 1.DEF: большое количество кратковременных отключений 2.DEF: пониженное напряжение питания 3.DEF: повышенное напряжение питания

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют

1.DEF	***УКАЗАНИЯ***	Отсутствуют.

При кратковременных отключениях проверьте цепи питания ЭБУ:
- Подсоединение разъема ЭБУ.
- **Состояние соединений с "массой" ЭБУ (соединение контакта 6 30-контактного разъема с "массой").**
- **Состояние и положение предохранителя.**
- Состояние и затяжку наконечников проводов на клеммах аккумуляторной батареи.

2.DEF - 3.DEF	***УКАЗАНИЯ***	Отсутствуют.

Выполните необходимые операции, чтобы обеспечить требуемое напряжение питания ЭБУ:
9 В ± 0,1 В < требуемое напряжение < 18 В ± 0,1 В.
- Проверьте заряженность аккумуляторной батареи.
- Проверьте цепь заряда аккумуляторной батареи.
- Проверьте затяжку наконечников проводов и состояние клемм аккумуляторной батареи.
- Проверьте соединение с "массой" ЭБУ.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

DF003 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ФРОНТАЛЬНОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ CC : короткое замыкание CO : обрыв цепи CC.1 : короткое замыкание на **+ 12 В** CC.0 : короткое замыкание на "массу"

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Запрещается выполнять измерения в цепях воспламенения с помощью любого другого прибора, кроме прибора CLIP. При работе с разъемом ЭБУ используйте **30-контактную плату B40**.

CO - CC	***УКАЗАНИЯ***	Отсутствуют

Заблокируйте ЭБУ с помощью команды с диагностического прибора. Выключите зажигание и выверните два болта крепления подушки в рулевом колесе. Проверьте правильность ее подсоединения.
Отсоедините подушку рулевого колеса и подключите имитатор воспламенителя к разъему воспламенителя. Включите зажигание и произведите проверку с использованием диагностического прибора. Если неисправность перешла в разряд запомненных (неисправность больше не определяется, как присутствующая), замените подушку безопасности.
При выключенном зажигании разъедините, а затем снова соедините разъем контактного диска под рулевым колесом. Если неисправность стала запомненной (неисправность больше не определяется как присутствующая), отремонтируйте разъем.
Используйте только прибор CLIP для измерения величины сопротивления в **точке C2** цепи подушки безопасности водителя. Если полученное значение не соответствует норме, замените контактный диск под рулевым колесом.
Соедините разъем контактного диска под рулевым колесом, разъедините разъем ЭБУ и подсоедините **30-контактную плату B40**. Используйте только приборы CLIP для измерения величины сопротивления **провода A** переходной колодки. Если полученное значение не соответствует норме, проверьте состояние соединений в **30-контактном разъеме (контакты 10 и 11)** и замените при необходимости электропроводку.
Если выполненные проверки не позволили выявить неисправность, проверьте на плате ЭБУ подушек безопасности наличие **пяти направляющих** для шунтов **30-контактного разъема**. Проверьте состояние соединений ЭБУ. Проверьте **состояние** 30-контактного **разъема** (фиксация и т. д.).

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Соедините разъемы ЭБУ и воспламенителя подушки безопасности, затем включите зажигание. Удалите данные из памяти ЭБУ, затем выключите зажигание. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. В случае замены старый модуль подушки безопасности подлежит уничтожению (с помощью прибора **Elé. 1287**).

DF003 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ПРОДОЛЖЕНИЕ	

CC.1 - CC.0	***УКАЗАНИЯ***	Отсутствуют

Заблокируйте ЭБУ с помощью команды с диагностического прибора. Выключите зажигание и выверните два болта крепления подушки в рулевом колесе. Проверьте состояние провода воспламенителя.
Используйте только прибор CLIP для измерения, в соответствии с типом неисправности, сопротивления изоляции в **точке C2** цепи фронтальной подушки безопасности водителя. Если полученное значение не соответствует норме, замените контактный диск под рулевым колесом.
Соедините разъем контактного диска под рулевым колесом, разъедините разъем ЭБУ и подсоедините **30-контактную плату B40**. Используйте только прибор CLIP, чтобы выполнить соответствующие данному типу неисправности измерения сопротивления изоляции провода A переходной колодки. Если полученное значение не соответствует норме, проверьте состояние соединений в **30-контактном разъеме (контакты 10 и 11)** и замените при необходимости проводку.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Соедините разъемы ЭБУ и воспламенителя подушки безопасности, затем включите зажигание. Удалите данные из памяти ЭБУ, затем выключите зажигание. Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ. В случае замены старый модуль подушки безопасности подлежит уничтожению (с помощью прибора **Elé. 1287**).

DF004 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ФРОНТАЛЬНОЙ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА CC : короткое замыкание CO : обрыв цепи CC.1 : короткое замыкание на **+ 12 В** CC.0 : короткое замыкание на "массу"

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** ни в коем случае не производите измерений на цепях воспламенителей с помощью другого прибора, кроме прибора CLIP. При работе с разъемом ЭБУ используйте **30-контактную плату B40**.

CO - CC	***УКАЗАНИЯ***	Отсутствуют

Заблокируйте ЭБУ с помощью команды с диагностического прибора. Выключите зажигание, проверьте состояние **8-контактного разъема синего цвета** (контакты A1 и A2), находящегося за вещевым ящиком.
Установите переходную колодку **1617 (3/4)**. Для измерения сопротивления **на проводе C** переходной колодки используйте только приборы CLIP или XRBAG.
Если полученное значение не соответствует норме, снимите приборную панель. Отсоедините воспламенитель от модуля подушки безопасности пассажира, подсоедините имитатор воспламенителя к разъему воспламенителя, затем вновь измерьте сопротивление на **проводе C** переходной колодки. – Если полученное значение не соответствует норме, замените электропроводку (между разъемами C4 и C2). – Если полученное значение правильное, замените модуль подушки безопасности пассажира. **Если полученное значение не соответствует норме**, соедините **8-контактный разъем** и воспламенитель подушки безопасности пассажира, разъедините разъем ЭБУ и проверьте состояние соединений 30-контактного разъема желтого цвета (**контакты 13 и 14**). Установите **30-контактную плату B40**. Для измерения сопротивления **на проводе C** переходной колодки используйте только приборы CLIP или XRBAG. Если полученное значение не соответствует норме, это свидетельствует о неисправности проводов между ЭБУ и 8-контактным разъемом (между разъемами C0 и C2). При необходимости замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

DF004 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ПРОДОЛЖЕНИЕ	

CC.1 - CC.0	***УКАЗАНИЯ***	Отсутствуют

Заблокируйте ЭБУ с помощью команды с диагностического прибора. Выключите зажигание, проверьте состояние **8-контактного разъема синего цвета** (C2), находящегося за вещевым ящиком.
Установите переходную колодку **1617 (3/4)**. Для измерения сопротивления изоляции **провода C** переходной колодки в соответствии с типом неисправности используйте только приборы CLIP или XRBAG.
Если полученное значение не соответствует норме, замените электропроводку (между разъемами C4 и C2). **Если полученное значение не соответствует норме,** , соедините **8-контактный разъем**, разъедините разъем ЭБУ и проверьте состояние соединений 30-контаткного разъема желтого цвета (**контакты 13 и 14**). Установите **30-контактную плату B40**. Для измерения сопротивления изоляции **провода C** переходной колодки в соответствии с типом неисправности используйте только приборы CLIP или XRBAG. Если полученное значение не соответствует норме, это свидетельствует о неисправности проводов между ЭБУ и 8-контактным разъемом (между разъемами C0 и C2). При необходимости замените проводку.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

DF010 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ CC.1 : короткое замыкание на **+ 12 В** CC.0 : короткое замыкание на "массу"

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Используйте **30-контактную плату** B40 при работе с разъемом ЭБУ.

CC.1	***УКАЗАНИЯ***	Отсутствуют

Заблокируйте ЭБУ с помощью команды с диагностического прибора.
Проверьте состояние сигнальной лампы неисправности подушек безопасности, включив последовательный вывод параметров бортовой системы диагностики на щитке приборов.
Если последовательность вывода параметров не соответствует норме (см. главу **83A, Щиток приборов, жалобы владельца**).
Убедитесь в отсутствии **короткого замыкания** на **12 В** в цепи между сигнальной лампой и **контактом 7 30-контактного** разъема.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

DF010 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ ПРОДОЛЖЕНИЕ	

CC.0	***УКАЗАНИЯ***	Отсутствуют

Сигнальная лампа не горит при наличии "+" после замка зажигания

Заблокируйте ЭБУ с помощью команды с диагностического прибора.
Проверьте состояние сигнальной лампы неисправности подушек безопасности, включив последовательный вывод параметров бортовой системы диагностики на щитке приборов.
Если последовательность вывода параметров не соответствует норме (см. главу **83A, Щиток приборов, жалобы владельца**).
Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи между сигнальной лампой и **контактом 7 30-контактного разъема**.
Убедитесь **в наличии + 12 В** на сигнальной лампе.
Если выполненные проверки не позволили выявить наличие неисправности, разъедините разъем ЭБУ и подключите 30-контактную плату B40.
Используйте прибор CLIP в его функции проверки работы сигнальной лампы на приборном щитке, начиная от **серого провода 1** переходной колодки.
Если сигнальная лампа с помощью диагностического прибора не загорается, повторите описанные выше проверки.
Если сигнальная лампа с помощью диагностического прибора загорается, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

Сигнальная лампа горит при наличии "+" после замка зажигания

Заблокируйте ЭБУ с помощью команды с диагностического прибора.
Разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и проверьте наличие на плате **пяти направляющих** шунтов разъема.
Проверьте **отсутствие короткого замыкания** на "**массу**" в цепи между сигнальной лампой и **контактом 7 30-контактного разъема**.
При необходимости отремонтируйте жгут проводов.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

DF028 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ СОСТОЯНИЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА CC.0 : короткое замыкание на "массу" CC.1 : короткое замыкание на + 12 В

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Отсутствуют.

CC.1	***УКАЗАНИЯ***	Отсутствуют

Заблокируйте ЭБУ с помощью команды с диагностического прибора.
Проверьте состояние сигнальной лампы неисправности подушек безопасности, включив последовательный вывод параметров бортовой системы диагностики на щитке приборов.
Если последовательность вывода параметров не соответствует норме (см. главу **83A, Щиток приборов, жалобы владельца**).
Убедитесь в отсутствии **короткого замыкания** на **12 В** в цепи между сигнальной лампой и **контактом 24 30-контактного** разъема.

CC.0	***УКАЗАНИЯ***	Отсутствуют

Сигнальная лампа не горит при наличии "+" после замка зажигания

Заблокируйте ЭБУ с помощью команды с диагностического прибора.
Проверьте состояние сигнальной лампы неисправности подушек безопасности, включив последовательный вывод параметров бортовой системы диагностики на щитке приборов.
Если последовательность вывода параметров не соответствует норме (см. главу **83A, Щиток приборов, жалобы владельца**).
Убедитесь в отсутствии обрыва в цепи между сигнальной лампой и **контактом 24 30-контактного разъема**.
Убедитесь **в наличии +12 В** на сигнальной лампе.

Сигнальная лампа горит при наличии "+" после замка зажигания

Заблокируйте ЭБУ с помощью команды с диагностического прибора.
Разъедините разъем ЭБУ подушек безопасности и проверьте наличие на плате **пяти направляющих** шунтов разъема.
Проверьте **отсутствие короткого замыкания** на "**массу**" в цепи между сигнальной лампой и **контактом 24 30-контактного разъема**.
При необходимости отремонтируйте жгут проводов.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

DF034 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	БЛОКИРОВКА ЭБУ

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Отсутствуют.

Данная неисправность позволяет определить заблокированное состояние ЭБУ.
В присутствии данной неисправности все цепи воспламенения заблокированы, чем предотвращается срабатывание подушек безопасности.
Обычно данная неисправность имеет место в следующих двух случаях когда:
- установлен новый ЭБУ (он поставляется заблокированным),
- при выполнении работ на автомобиле ЭБУ был заблокирован с помощью диагностического прибора.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

DF035 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	БЛОКИРОВКА УДАЛЕНИЯ ЗАПОМНЕННЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Отсутствуют

Обычно эта неисправность является присутствующей после столкновения при наличии запомненных неисправностей.
Эта блокировка позволяет избежать случайного удаления из памяти записи обстоятельств столкновений, приведших к срабатыванию (обстоятельства удаляются с помощью команды "удаление неисправности из памяти").
Обстоятельства столкновения используются в дальнейшем для упрощения восстановления поврежденных автомобилей, а также для возможной процедуры экспертизы.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

DF045 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	КОНФИГУРАЦИЯ ФРОНТАЛЬНОЙ ПОДУШКИ ВОДИТЕЛЯ

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Отсутствуют

Данная неисправность вызвана определенным ЭБУ несоответствием между конфигурацией ЭБУ и оборудованием автомобиля.
Автомобиль должен быть оснащен цепями воспламенения, не зарегистрированными в конфигурации ЭБУ, особенно это касается цепи воспламенения пиропатрона фронтальной подушки безопасности водителя.
Измените конфигурацию ЭБУ с помощью команды "Конфигурирование элементов системы" диагностического прибора.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

DF046 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	КОНФИГУРАЦИЯ ФРОНТАЛЬНОЙ ПОДУШКИ ПАССАЖИРА

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Отсутствуют

Данная неисправность вызвана определенным ЭБУ несоответствием между конфигурацией ЭБУ и оборудованием автомобиля.
Автомобиль должен быть оснащен цепями воспламенения, не зарегистрированными в конфигурации ЭБУ, особенно это касается цепи воспламенения пиропатрона фронтальной подушки безопасности пассажира.
Измените конфигурацию ЭБУ с помощью команды "Конфигурирование элементов системы" диагностического прибора.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

DF091 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ БЛОКИРОВКИ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ CC.1 : разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В CC.0 : короткое замыкание на "массу" 1.DEF: зарегистрирован сигнал пониженного или повышенного уровня

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Заблокируйте ЭБУ с помощью команды с диагностического прибора.

Проверьте состояние **30-контактного** разъема (фиксация, подсоединение и т. п.).
Проверьте состояние соединений **промежуточного 8-контактного разъема синего цвета (контакты A4 и A5)**.
Проверьте состояние электропроводки.
Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и обрыва в цепях:

ЭБУ, контакт 8 → **Контакт A4 промежуточного 8-контактного разъема синего цвета**
ЭБУ, контакт 15 → **Контакт A5 промежуточного 8-контактного разъема синего цвета**

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте состояние **6-контактного разъема** выключателя блокировки подушки безопасности пассажира.
Проверьте состояние соединений **промежуточного 8-контактного разъема синего цвета (контакты A4 и A5)**.
Проверьте состояние электропроводки.
Убедитесь в отсутствии короткого замыкания и обрыва в цепях:

Промежуточный разъем, контакт A4 → **Контакт 6 выключателя блокировки подушки безопасности пассажира.**
Промежуточный разъем, контакт A5 → **Контакт 3 выключателя блокировки подушки безопасности пассажира.**

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

DF193 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ИЗМЕНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ БЛОКИРОВКИ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Водителю дается **10 секунд** после подачи "+" после замка зажигания для блокировки подушки безопасности с помощью ключа. По истечение этого промежутка времени данная неисправность вносится в память ЭБУ и на щитке приборов загорается сигнальная лампа. Выключение и повторное включение зажигания восстанавливает работу системы.

Установите выключатель блокировки в нужное положение, выключите зажигание и выждите несколько секунд.
Включите зажигание и удалите данные о неисправности из памяти ЭБУ.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

DF214 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	КОНФИГУРАЦИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ БЛОКИРОВКИ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Отсутствуют.

Данная неисправность вызвана определенным ЭБУ несоответствием между конфигурацией ЭБУ и оборудованием автомобиля.
Возможно, автомобиль оборудован выключателем блокировки подушки безопасности пассажира, не указанным в конфигурации ЭБУ.
Измените конфигурацию ЭБУ с помощью команды "Конфигурирование элементов системы" диагностического прибора.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите проверку с использованием диагностического прибора и при отсутствии неисправностей разблокируйте ЭБУ.

АПН 1	Отсутствие связи обмена с ЭБУ подушек безопасности

УКАЗАНИЯ	**Особенности:** Отсутствуют.

Убедитесь в том, что данная неисправность не вызвана диагностическим прибором. Для этого проверьте его при установке связи обмена данными с ЭБУ на другом автомобиле. В случае, если прибор не является причиной данной неисправности, но режим связи обмена, тем не менее, не устанавливается ни с каким другим электронным блоком, то, возможно, один из электронных блоков вышел из строя, нарушая работу диагностических линий **K** и **L**.
Последовательно разъедините разъемы ЭБУ, чтобы установить, какой из них неисправен.
Проверьте напряжение аккумуляторной батареи и выполните необходимые работы для получения правильного напряжения (**10,5 В** < напряжение аккумуляторной батареи < **16 В**).

Проверьте наличие и состояние предохранителя цепи питания ЭБУ подушек безопасности.
Проверьте надежность соединения и состояние разъема ЭБУ.
Проверьте подачу питания на ЭБУ:
- Отключите ЭБУ подушек безопасности и используйте контактную плату **B40** при выполнении проверок через разъем ЭБУ,
- проверьте и обеспечьте наличие **"+" после замка зажигания** между клеммами, помеченными "**масса**" и **"+" после замка зажигания**.

Проверьте электропитание диагностического разъема:
- **наличие "+" до замка зажигания на контакте 16**,
- **наличие "массы" на контактах 5 и 4**.

Проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрыва** в цепи, соединяющей ЭБУ подушек безопасности и диагностический разъем:
- между контактом с меткой **K** диагностического разъема и **контактом 9** ЭБУ подушек безопасности,
- между контактом с меткой **L** диагностического разъема и **контактом 23** ЭБУ подушек безопасности.

Если после проверок диалог по-прежнему не устанавливается, замените ЭБУ подушек безопасности (для этой операции см. "**Замена элементов системы**").

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	После установления обмена данными обработайте обнаруженные неисправности.