

## 8 Электрооборудование

86D

### ИНТЕРФЕЙС МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ СИСТЕМЫ

ВІС

№ версии программного обеспечения  
диагностики (Vdiag): 04, 14

Диагностика – Вводная часть	86D - 2
Диагностика – Перечень и расположение элементов	86D - 10
Диагностика – Назначение элементов системы	86D - 13
Диагностика – Реализация	86D - 14
Диагностика – Конфигурации	86D - 15
Диагностика – Программирование	86D - 16
Диагностика – Замена элементов системы	86D - 17
Диагностика – Сводная таблица неисправностей	86D - 18
Диагностика – Интерпретация неисправностей	86D - 19
Диагностика – Контроль соответствия	86D - 29
Диагностика – Сводная таблица состояний	86D - 33
Диагностика – Интерпретация состояний	86D - 34
Диагностика – Сводная таблица параметров	86D - 39
Диагностика – Сводная таблица команд	86D - 40
Диагностика – Жалобы владельцев	86D - 41
Диагностика – АПН	86D - 42

V3

Edition Russe

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

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

Все 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. 2010

## 1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

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

Автомобиль(и): **Kangoo 2**

Проверяемая функция: **ИНТЕРФЕЙС  
МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ СИСТЕМЫ**

Наименование ЭБУ: **Коммутационный блок  
мультимедийной системы и дисплей**

№ версии программного обеспечения  
диагностики (Vdiag): **04, 14**

## 2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

**Методика диагностики** (настоящий документ):

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

**Электросхемы:**

– Видеосхема.

**Диагностические приборы:**

– CLIP

**Приборы и оборудование, используемые для проведения работ:**

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

### 3. НАПОМИНАНИЕ

#### Используемый метод диагностики

Для диагностики ЭБУ автомобиля включите "зажигание".

В зависимости от типа оборудования автомобиля действуйте следующим образом:

**Для автомобилей с ключом зажигания и радиочастотным ПДУ** выключите зажигание ключом.

**Для автомобилей с карточкой Renault,**

- вставьте карточку автомобиля в считывающее устройство,
- нажмите и удерживайте (более **5 секунд**) кнопку запуска двигателя без наличия условий для запуска, подключите **диагностический прибор** и выполните необходимые операции.

Для отключения "+" после замка зажигания выполните следующее:

**Для автомобилей с ключом и с радиочастотным пультом дистанционного управления** выключите "зажигание" ключом.

**Для автомобилей с карточкой Renault,**

Дважды кратковременно (менее **3 секунд**) нажмите на кнопку запуска двигателя "Start".  
Убедитесь в прекращении принудительной подачи "+" после замка зажигания по выключению сигнальных ламп ЭБУ на щитке приборов.

#### 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 рассматриваться при включении **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.).

### Выполните контроль соответствия

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

- выполнить диагностику неисправностей, которые не распознаются как неисправности, однако могут соотноситься с жалобой владельца,
- проверить работоспособность системы и убедиться, что неисправность после ремонта не появится снова.

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

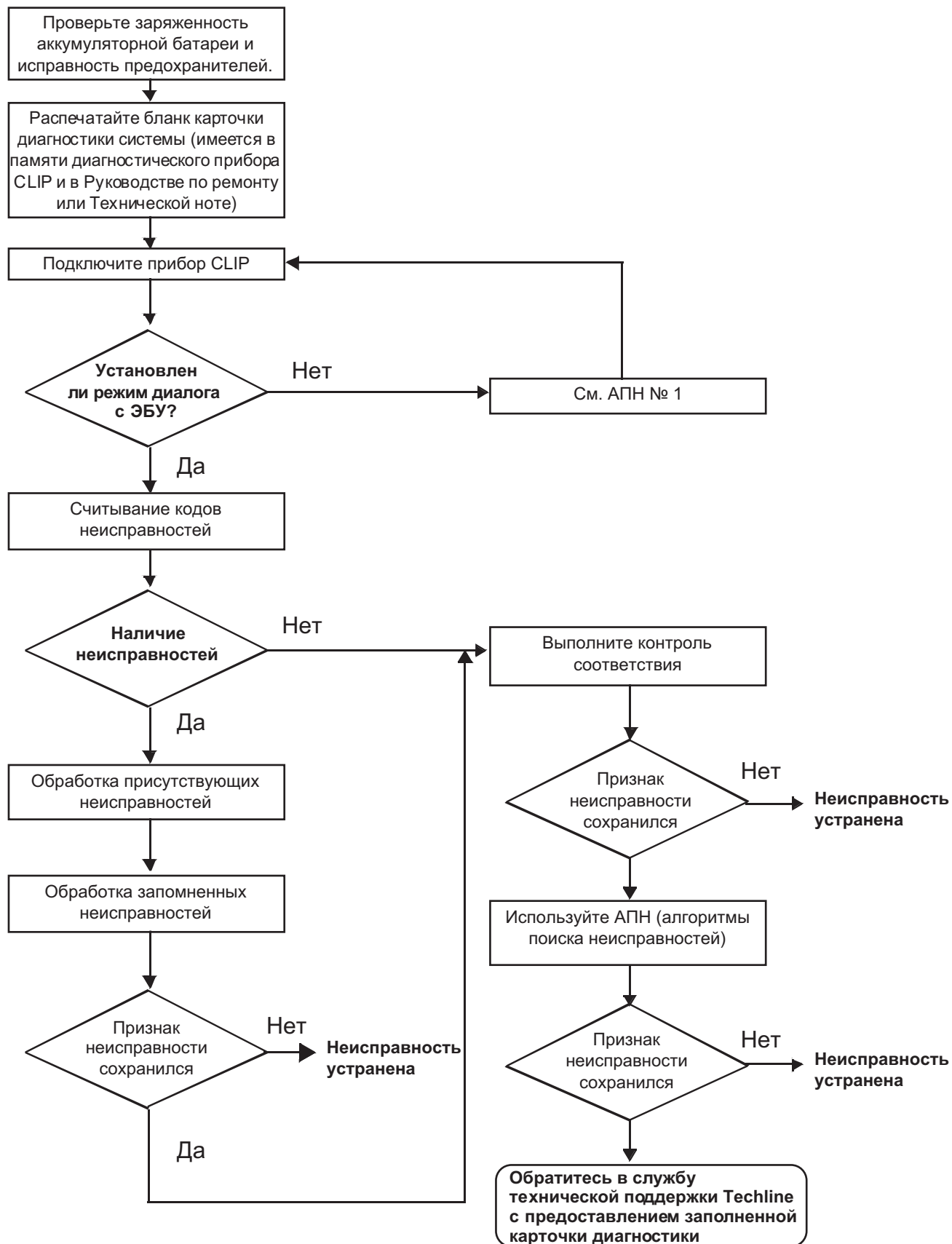
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

### 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)

### 4.1 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 удовлетворительные результаты, 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 работе с электропроводкой пользуйтесь **диагностическим прибором** для определения смены состояния с "сохраненная неисправность" на "присутствующая неисправность".

Убедитесь, что разъемы надежно зафиксированы.

Слегка "пошевелите" разъемы.

Скрутите жгут проводов.

Если произошло изменение состояния неисправности, попытайтесь установить ее причину.

#### Проверка отсутствия замыкания на "массу"

Данная проверка выполняется путем измерения напряжения (мультиметром в режиме вольтметра) между цепью, исправность которой вызывает сомнения, и цепью напряжения питания **12 В** или **5 В**.

Измеренное значение должно быть равно **0 В**.

#### Проверка отсутствия короткого замыкания на + 12 В или на + 5 В

Данная проверка выполняется путем измерения напряжения (мультиметром в режиме вольтметра) между цепью, исправность которой вызывает сомнения, и "массой". Первоначально "масса" может быть взята на шасси. Измеренное значение должно быть равно **0 В**.

#### Проверка отсутствия обрывов в цепи

Проверка выполняется путем измерения сопротивления (мультиметром в режиме омметра) при разъединенных разъемах на концах проверяемой цепи. Значение должно быть в пределах:  **$0 \Omega < X < 2 \Omega$**  для каждой цепи. Цепь должна быть проверена полностью, промежуточные разъемы упоминаются в описании проверки, только когда это позволяет сократить время диагностики. Проверка отсутствия обрывов в цепях мультиплексной сети должна выполняться на обоих проводах. Измеренное значение должно быть в пределах:  **$0 \Omega < X < 2 \Omega$** .

#### Проверка питания

Данная проверка может выполняться контрольной лампой (**21 Вт** или **5 Вт** в зависимости от максимальной разрешенной нагрузки)

## 4.2 Проверка разъема

Примечание:

Проверки выполняются в пределах видимости. Не снимайте разъем, если это не требуется.

Примечание:

При неоднократных соединении и разъединении разъемов нарушается их работоспособность и повышается вероятность ухудшения электрического контакта. Сведите к минимуму число соединений и разъединений разъемов.

Примечание:

Проверка выполняется на обеих частях соединения. Соединения могут быть двух типов:

- Разъем / Разъем.
- Разъем / Прибор.

### 1. Визуальная проверка соединения:

- Проверьте правильность соединений разъема и плотность сцепления контактов вилочной и розеточной частей соединения.

### 2. Визуальная проверка зоны соединения:

- Проверьте состояние креплений (штифт, хомут, клейкая лента и т.п.), если разъемы закреплены на автомобиле.
- Проверьте отсутствие повреждений защитных элементов электропроводки (оболочка, обкладка из пеноматериала, клейкая лента и т.п.).
- Проверьте отсутствие повреждений проводов на выходе из разъемов, в частности повреждения изоляции (следов износа, порезов, пригорания и т.п.).

Разъедините разъем для продолжения проверки.

### 3. Визуальная проверка пластмассовых корпусов:

- Проверьте отсутствие механических повреждений (не раздавлен ли корпус, нет ли трещин, не сломан ли он), в частности в зоне хрупких деталей (рычага, фиксатора, ячеек и т.п.).
- Проверьте отсутствие термических повреждений (оплавление, почернение, деформация корпуса).
- Проверьте отсутствие загрязнения (смазки, грязи, жидкости и т.п.).

#### 4. Визуальная проверка металлических контактов:

*(Контакт розеточной части называется зажимом. Контакт вилочной части называется ШТЫРЕМ).*

- Проверьте отсутствие вытолкнутых контактов (если контакт неправильно вставлен в гнездо ячейки, то он может быть вытолкнут в тыловую часть разъема). Контакт выходит из разъема, если немного потянуть на себя провод.
- Проверьте отсутствие деформации (погнутых штекеров, слишком раскрытых зажимов, почерневших или оплавленных контактов и т.п.).
- Проверить отсутствие окисления металлических контактов.

#### Визуальная проверка герметичности:

*(Только для герметичных разъемов)*

Проверьте наличие прокладки в соединении (между двумя соединяемыми частями).

- Проверьте герметичность тыльных частей разъемов:
- При использовании соединительных втулок (1 на каждый провод), убедитесь, что соединительные втулки есть на каждом проводе и что они правильно установлены в гнезде (вровень с корпусом). Проверьте наличие заглушек на неиспользуемых ячейках.
- При использовании уплотнительных втулок (уплотнение, полностью закрывающее внутреннюю поверхность разъема) проверить их наличие.
- При гелевом уплотнении проверьте наличие геля во всех ячейках, не удаляя излишки или выступающие части гелевой заливки (присутствие геля на контактах не влияет на работу разъема).
- При использовании термоклеевого уплотнения (термоусадочная оболочка на клеевой основе) убедитесь, что оболочка полностью обжала задние разъемы и электропроводку, и что затвердевший клей вышел со стороны проводки.
- Проверьте отсутствие повреждений на всех уплотнительных элементах (надрезов, пригара, значительной деформации и т.п.).

При обнаружении неисправности см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки.**



## 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.

**В СВЯЗИ С ЭТИМ КАРТОЧКУ ДИАГНОСТИКИ НЕОБХОДИМО ЗАПОЛНЯТЬ  
КАЖДЫЙ РАЗ, КОГДА ЭТОГО ПОТРЕБУЮТ СЛУЖБА TECHLINE ИЛИ СЛУЖБА ВОЗВРАТА  
ПО ГАРАНТИИ.**

Предъявление этой карточки обязательно:

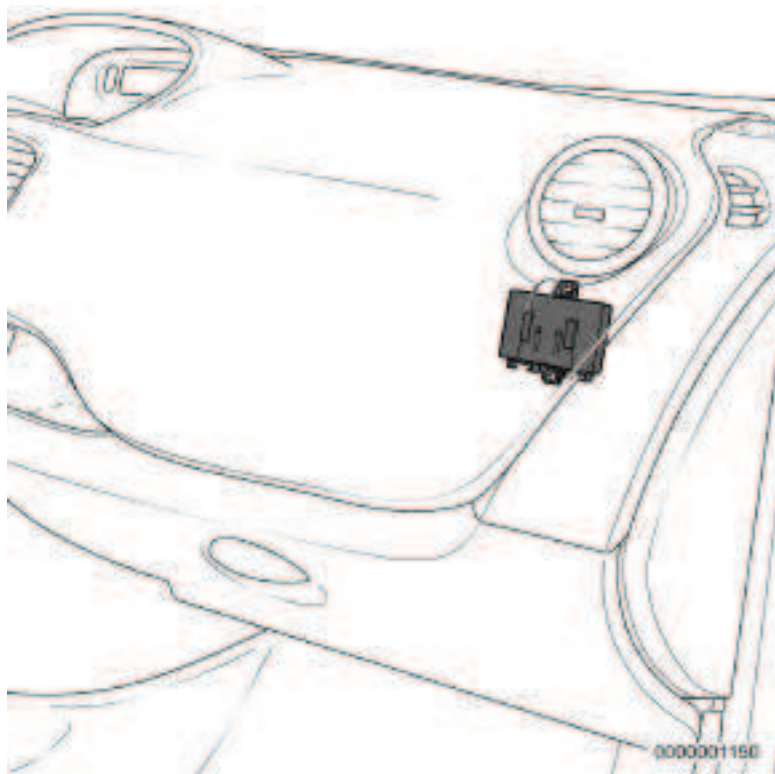
- при обращении в службу технической поддержки Techline,
- при запросе согласия на замену деталей, когда такая замена может производиться только при соответствующем разрешении,
- Она прилагается к "поднадзорным" деталям при возврате на завод-изготовитель. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

## 6. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

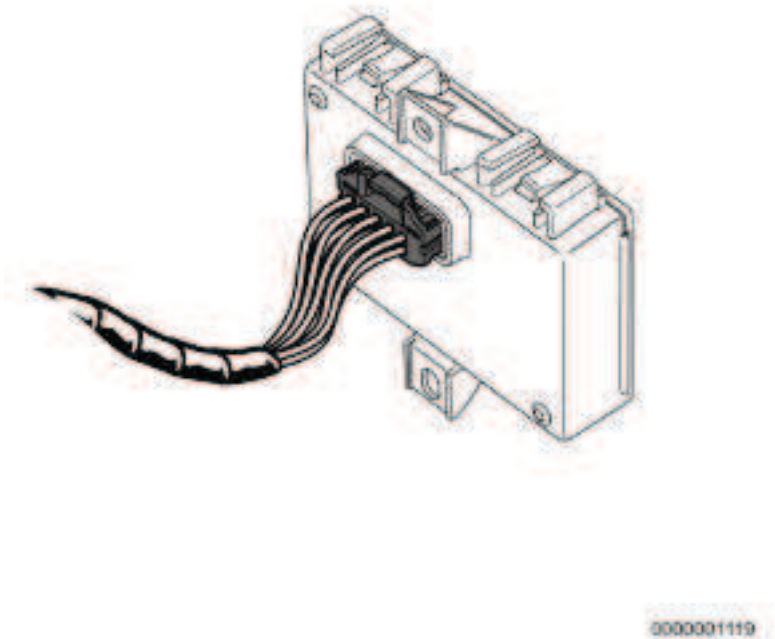
При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения возможного материального ущерба и травматизма:

- 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.

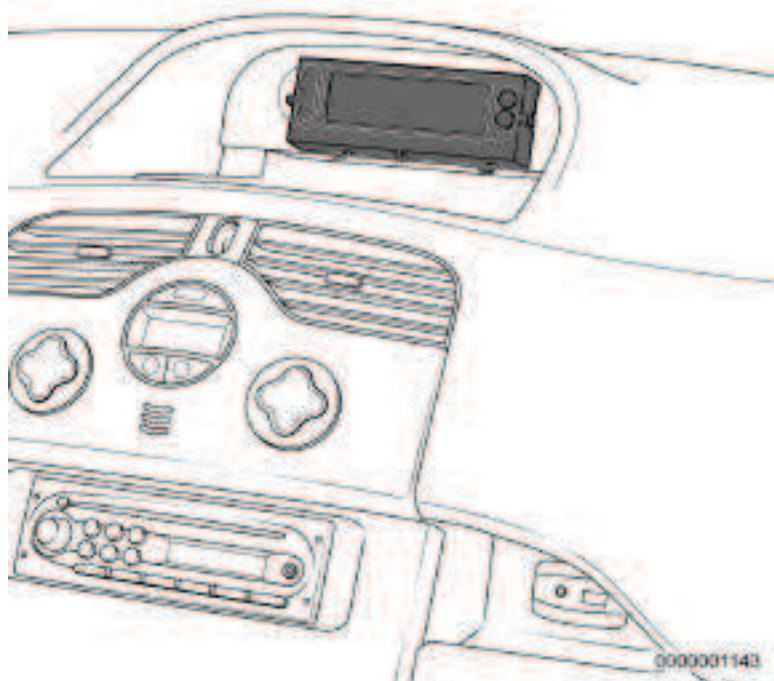
**Коммутационный блок мультимедийной системы**



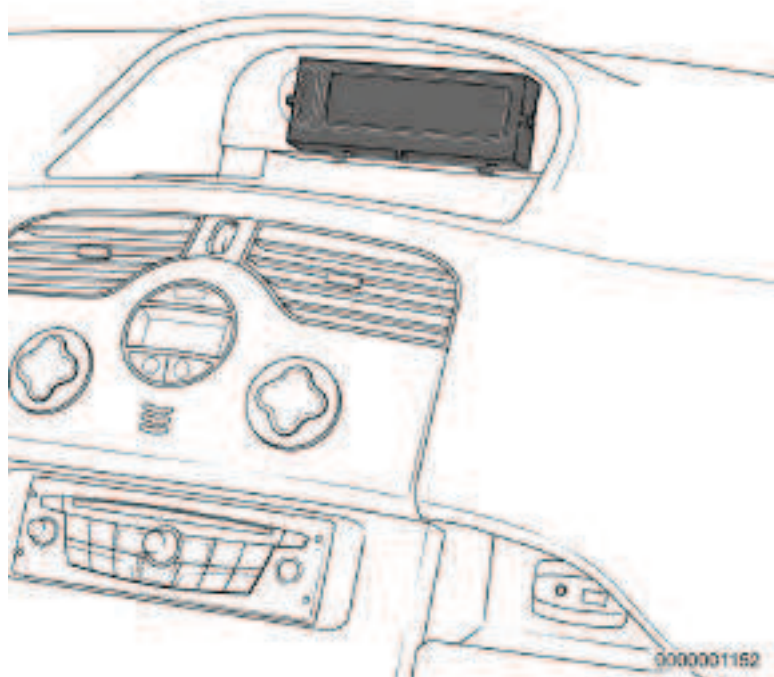
**Цепи коммутационного блока мультимедийной системы**



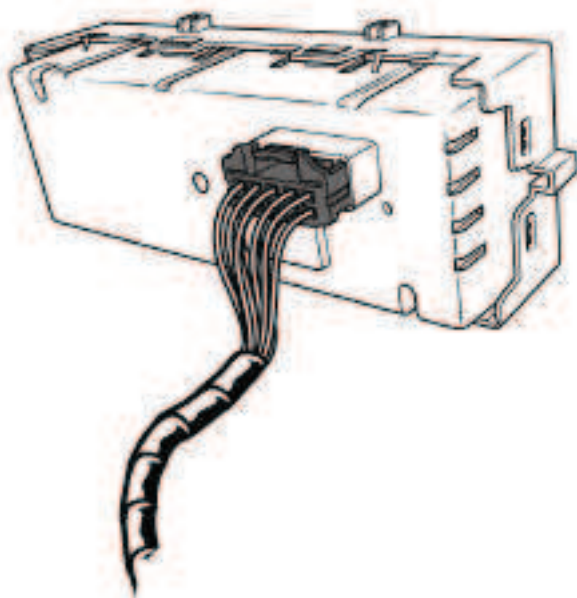
Дисплей А2



Дисплей А3



Дисплей, вид сзади



0000001117

## Назначение основных элементов

- Блок интерфейса мультимедийной системы: обеспечивает обмен информации между мультиплексными сетями "автомобиль" и "мультимедийная система".

Блок интерфейса мультимедийной системы встроен в ЭБУ дисплея на автомобилях без навигационной системы.

Если автомобиль оборудован навигационной системой, то блок интерфейса мультимедийной системы представляет собой ЭБУ, независимый от дисплея: коммутационный блок мультимедийной системы, расположенный за вещевым ящиком со стороны пассажира.

Блок интерфейса мультимедийной системы получает различные сигналы через мультиплексную сеть CAN автомобиля (скорость, состояние наружного освещения) и передает их на аудиосистему через мультиплексную сеть CAN мультимедийной системы.

При включении аудиосистемы или запуске двигателя блок интерфейса мультимедийной системы передает сигнал включения на аудиосистему и другие ЭБУ, относящиеся к мультимедийной системе.

Блок интерфейса мультимедийной системы является частью системы электронной блокировки запуска двигателя.

Защита основана на идентификаторе "Vehicle ID", который ЭБУ щитка приборов посылает через мультиплексную сеть CAN-V. Блок интерфейса мультимедийной системы считывает идентификатор "Vehicle ID" в мультиплексной сети CAN-V и посылает его в CAN-M для ЭБУ мультимедийной системы.

Блок интерфейса мультимедийной системы позволяет выполнять оптимальное конфигурирование уровня громкости в соответствии со скоростью автомобиля.

- Дисплей позволяет просмотреть различную информацию мультимедийной системы: частоту прослушиваемой радиостанции, время, перечень треков компакт-диска или путеуказания, поступающие от системы спутниковой навигации.
- Пульт дистанционного управления аудиосистемой: обеспечивает доступ к различным функциям мультимедийной системы через ПДУ.
- ЭБУ аудиосистемы с блоком навигации осуществляет управления функциями мультимедийной системы на основе запросов пользователя и передачи аудиоинформации через громкоговорители автомобиля.

## Общий принцип работы

Мультимедийная система участвует в реализации следующих функций:

- Радиоприем (AM, FM).
- Считывание компакт-дисков/ MP3-дисков / картографического навигационного диска.
- Система путеуказания и навигации с цветным дисплеем.
- Телефонная связь в режиме "Свободные руки" по технологии bluetooth.

Пользование мультимедийной системой позволяет владельцу:

- Выбирать радиостанции, используя предварительный выбор, перечень радиостанций или ручной поиск.
- Иметь автоматически обновляемый перечень радиостанций.
- Прослушивать компакт-диски или MP3-диски.
- Управлять аудиосистемой с помощью ПДУ.
- Изменять акустические параметры (низкие частоты, высокие частоты, уровень сигнала и т.п.).
- Пользоваться путеуказанием на цветном дисплее (визуальное и звуковое путеуказание): для реализации этой функции система использует систему спутниковой навигации, информацию о скорости автомобиля, получаемую по проводной связи, и встроенный гироскоп.
- Получать информацию о дорожной обстановке через RDS-TMC и отображать ее на навигационной карте.
- Отображать текущее время и температуру на дисплее.
- Пользоваться телефонной связью в режиме "Свободные руки" (воспроизведение звука громкоговорителями аудиосистемы) с помощью телефона по технологии Bluetooth.
- Иметь защитный код.

**CF007: Конфигурирование автомобиля** (Выполните данное конфигурирование, только если автомобиль не оборудован системой навигации NFA\*).

Данная команда позволяет сконфигурировать ЭБУ по уровню комплектации автомобиля.

После выполнения команды **CF007**, выполните **CF012 Освещение** (Только если автомобиль не оборудован аудиосистемой с блоком навигации LPN\* или системой навигации NFA\*).

#### **CF008: Аудиосистема**

Данная команда позволяет сконфигурировать ЭБУ по уровню комплектации автомобиля.

Повторно считайте конфигурацию **LC004 "Аудиосистема"** в меню **"Считывание конфигурации"** для подтверждения принятия изменений.

**CF009: Система навигации** (Команду необходимо использовать только на автомобиле с системой навигации NFA\*).

Данная команда используется для выполнения конфигурирования ЭБУ в соответствии с оборудованием системы навигации автомобиля.

Используйте данную команду только на автомобилях с системой навигации.

**CF012: Освещение** (Команду необходимо использовать только на автомобиле без аудиосистемы с блоком навигации LPN\* или системы навигации NFA\*)

Эта команда используется для конфигурирования уровня яркости дисплея, выбрав тип дисплея: A2 или A3.

Дисплей A2: сегментный дисплей.

Дисплей A3: точечный дисплей матричного типа.

Сводная таблица используемых конфигураций в зависимости от уровня комплектации автомобиля:

Без аудиосистемы с блоком навигации LPN*, без системы навигации NFA*	С аудиосистемой с блоком навигации LPN*	С системой навигации NFA*
CF007 CF008 CF012	CF007 CF008	CF008 CF009

\* LPN: Система навигации минимальной комплектации

\* NFA: Система навигации для всех комплектаций

#### VP001: "Запись V.I.N."

Данная команда позволяет вручную ввести VIN автомобиля в ЭБУ. Команда используется при каждой замене ЭБУ. Номер VIN указан на заводской табличке.

##### Процедура записи VIN

- Установите связь с ЭБУ коммутационного блока мультимедийной системы.
- Выберите меню **"Ремонтный режим"**.
- Выберите меню **"прочие параметры"**.
- Выберите строку **VP001 "Запись VIN"**.
- Введите VIN.
- Выйдите из режима диагностики.
- Выключите "зажигание".
- Выждите **5 секунд**.
- Снова считайте VIN в меню **"Идентификация"** для подтверждения (ID008 "Код V.I.N.").



Для снятия и установки блока интерфейса мультимедийной системы см. соответствующий случай в руководстве по ремонту:

Если автомобиль оборудован ЭБУ системы навигации или ЭБУ аудиосистемы с блоком навигации:  
См. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 83С, Бортовая система дистанционной передачи данных, Блок интерфейса мультимедийной системы: Снятие и установка.**

Если автомобиль не оборудован ЭБУ системы навигации:  
См. **Руководство по ремонту 417 Механические узлы и агрегаты, глава 86А, Аудиосистема, Дисплей: Снятие и установка**

Операции, выполняемые перед заменой блока интерфейса мультимедийной системы:

Примечание:

**При одновременной замене аудиосистемы и блока интерфейса мультимедийной системы (BIC), в первую очередь выполните конфигурирование блока интерфейса мультимедийной системы (см. Конфигурации и программирование).**

- 1- Перед заменой блока интерфейса мультимедийной системы (при наличии согласия службы технической поддержки Techline) считайте коды неисправностей и выполните проверку соответствия для подтверждения неисправности.
- 2- После получения согласия службы технической информации снимите блок интерфейса мультимедийной системы, при выключенном зажигании (**подождите 1 минуту для полного отключения системы**).

Блоки интерфейса мультимедийной системы поставляются в запчастях неконфигурированными.

**Операции, выполняемые после замены блока интерфейса мультимедийной системы:**

- Подключите **диагностический прибор**, включите систему и войдите в режим диалога с ЭБУ.
- **Выполните конфигурирование блока интерфейса мультимедийной системы (см. Конфигурации и Программирование)** при помощи следующей сводной таблицы:

Без аудиосистемы с блоком навигации LPN*, без системы навигации NFA*	С аудиосистемой с блоком навигации LPN*	С системой навигации NFA*
CF007 CF008 CF012	CF007 CF008	CF008 CF009

- Введите код VIN с помощью команды **VP001 "Запись V.I.N."**, (см. **Программирование**).
- Убедитесь в отсутствии неисправностей и работоспособности мультимедийной системы.

\* LPN: Low Price Navigation

\* NFA: Система навигации для всех комплектаций

Неисправность по диагностическому прибору	Соответствующий диагностический код неисправности	Наименование по диагностическому прибору
DF001	9341	Конфигурация ЭБУ
DF002	9344	ЭБУ
DF003	93E3	Дисплей
DF005	9303	Питание
DF006	9309	Сигнал перехода в рабочий режим
DF007	934C	ЭБУ
DF008	934D	ЭБУ
DF011	9331	Цепь датчика температуры наружного воздуха

<b>DF001</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>неисправность</b> <b>ИЛИ</b> <b>Регистрация</b>	<u><b>КОНФИГУРАЦИЯ ЭБУ</b></u> 1.DEF: Конфигурация отсутствует или неполная
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как <b>присутствующая</b> после включения мультимедийной системы.
-----------------	--

Введите конфигурации системы (см. **Конфигурации и программирование**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите диагностику системы. Удалите информацию о неисправностях с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b> . Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	--

<b>DF002</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>неисправность</b> <b>ИЛИ</b> <b>Регистрация</b>	<u>ЭБУ</u> 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после включения мультимедийной системы.
-----------------	---

Если автомобиль оборудован ЭБУ системы навигации или аудиосистемы с блоком навигации, замените коммуникационный блок мультимедийной системы (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 83С, Бортовая система дистанционной передачи данных, Блок интерфейса мультимедийной системы: Снятие и установка**).

Если автомобиль не оборудован ЭБУ системы навигации, замените дисплей (см. **Руководство по ремонту 417 Механические узлы и агрегаты, глава 86А, Аудиосистема, Дисплей: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите диагностику системы. Удалите информацию о неисправностях с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b> . Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	--

<b>DF003</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>неисправность</b> <b>ИЛИ</b> <b>Регистрация</b>	<u><b>ДИСПЛЕЙ</b></u> 1.DEF: Нет связи с дисплеем.
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая после включения мультимедийной системы.
	<b>Если неисправность сохраняется, дисплей не работает.</b>
	Эта неисправность выводится только на автомобилях с блоком интерфейса мультимедийной системы, встроенном в ЭБУ дисплея.

Замените дисплей (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 86А, Аудиосистема, Дисплей: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите диагностику системы. Удалите информацию о неисправностях с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b> . Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	--

<b>DF005</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>неисправность</b> <b>ИЛИ</b> <b>Регистрация</b>	<u>Питание</u> 1.DEF: Повышенное напряжение 2.DEF: Пониженное напряжение
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как <b>присутствующая</b> после включения мультимедийной системы.
	<b>Особенности:</b> Неисправность при пониженном напряжении питания возникает, если на ЭБУ поступает ток, напряжение которого равно или меньше <b>7,5 В</b> на протяжении не менее <b>1 секунды</b> . Неисправность при повышенном напряжении питания возникает, если на ЭБУ поступает ток, напряжение которого равно или выше <b>18,5 В</b> на протяжении не менее <b>1 секунды</b> .
	Используйте <b>Техническую ноту "Электросхемы"</b> автомобиля Kangoo 2.
	Для автомобилей с ЭБУ системы навигации или аудиосистемы с блоком навигации используйте компонент <b>1714</b> , коммутационный блок мультимедийной системы, для выполнения диагностики блока интерфейса мультимедийной системы. В противном случае используйте компонент <b>653</b> , ЭБУ дисплея.

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

Проверьте аккумуляторную батарею и выполните проверку тока отдачи генератора (см. главу 16А **Запуск двигателя и зарядка аккумуляторной батареи**).

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите диагностику системы. Удалите информацию о неисправностях с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b> . Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	--

DF005 (продолжение)	
------------------------	--

2.DEF	УКАЗАНИЯ	Отсутствуют.
-------	----------	--------------

Извлеките карту из считывающего устройства или ключ из замка зажигания, затем проверьте состояние аккумуляторной батареи.

Проверьте аккумуляторную батарею: утечки, неверная установка, ослабление затяжки выводов, коррозия. Проверьте цепи соединения с "массой" автомобиля: аккумуляторная батарея/шасси, двигатель/шасси, стартер/двигатель, генератор/двигатель, коробка передач/шасси. При обнаружении неисправности устраните неисправность контакта.

Проверьте аккумуляторную батарею и выполните проверку тока отдачи генератора (см. главу 16А Запуск двигателя и зарядка аккумуляторной батареи).

Убедитесь в исправности предохранителя F10 (15A).

Проверьте в зависимости от уровня комплектации автомобиля надежность подключения и состояние разъемов ЭБУ дисплея, код компонента 653 или коммутационного блока мультимедийной системы, код компонента 1714.

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

Разъедините разъем ЭБУ и проверьте соответствие цепей:

- ВСПЗ между компонентами 260 и 653 или 1714,
- ВРТ2 между компонентами 645 и 653 или 1714,
- НАМ между компонентами 653 или 1714 и "массой".

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

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Удалите информацию о неисправностях с помощью команды RZ001 "Память неисправностей". Обработайте другие неисправности, если они есть.
---------------	--

<p><b>DF006</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>неисправность</b> <b>ИЛИ</b> <b>Регистрация</b></p>	<p><u><b>СИГНАЛ ПЕРЕХОДА В РАБОЧИЙ РЕЖИМ</b></u> CO: Разомкнутая цепь. CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Короткое замыкание на + 12 В</p>
--	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Условия проведения диагностики:</b> Неисправность определяется как присутствующая после: Подачи напряжения "+" после замка зажигания и включения мультимедийной системы выключателем.</p> <p>– Неисправность определяется как запомненная после полной остановки автомобиля (<b>1 минута</b> после запираения).</p>
	<p>Если неисправность определяется как <b>присутствующая</b>, функции мультимедийной системы не работают.</p>
	<p>Используйте <b>Техническую ноту "Электросхемы"</b> автомобиля Kangoo 2.</p>

Для автомобиля с системой навигации или аудиосистемой с блоком навигации:  
Проверьте разъемы коммутационного блока мультимедийной системы, код компонента **1714**, аудиосистемы, код компонента **261**, ЭБУ подключения мобильного оборудования, код компонента **1959** (в зависимости от уровня комплектации).

Для автомобиля без системы навигации:  
Проверьте разъемы дисплея, код компонента **653**, аудиосистемы, код компонента **261** и ЭБУ подключения мобильного оборудования, код компонента **1959** (в зависимости от уровня комплектации).

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

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Повторите диагностику системы. Удалите информацию о неисправностях с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b>. Обработайте другие неисправности, если они есть.</p>
-----------------------------	--



**DF006**  
**(продолжение)**

Проверьте **отсутствие короткого замыкания на "массу" и на +12 В, отсутствие обрывов и короткого замыкания** в цепях:

Для автомобиля с системой навигации или аудиосистемой с блоком навигации:

- **34NU** между компонентами **1714** и компонентами **261**и, в зависимости от уровня комплектации, **1959**.

Для автомобиля без системы навигации:

- **34NU** между компонентами **653** и компонентами **261**и, в зависимости от уровня комплектации, **1959**.

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

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.

**ПОСЛЕ РЕМОНТА**

Повторите диагностику системы.

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

Обработайте другие неисправности, если они есть.

<b>DF007</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>неисправность</b> <b>ИЛИ</b> <b>Регистрация</b>	<u>ЭБУ</u> 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Если неисправность определяется как <b>присутствующая</b> , функции мультимедийной системы заблокированы и ЭБУ (аудиосистема, ПДУ и т.п.) не работают.
	Эта неисправность касается только автомобилей с ЭБУ системы навигации или аудиосистемы с блоком навигации.

Замените коммутационный блок мультимедийной системы, (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 83С, Бортовая система дистанционной передачи данных, Коммутационный блок мультимедийной системы: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите диагностику системы. Удалите информацию о неисправностях с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b> . Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	--

<b>DF008</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>неисправность</b> <b>ИЛИ</b> <b>Регистрация</b>	<u>ЭБУ</u> 1.DEF: Внутренняя неисправность электроники
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Если неисправность определяется как <b>присутствующая</b> , функции мультимедийной системы заблокированы и компоненты мультимедийной системы (аудиосистема, ПДУ и т.п.) не работают.
	Эта неисправность касается только автомобилей с ЭБУ системы навигации или аудиосистемы с блоком навигации

Замените коммутационный блок мультимедийной системы, (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 83С, Бортовая система дистанционной передачи данных, Коммутационный блок мультимедийной системы: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите диагностику системы. Удалите информацию о неисправностях с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b> . Обработайте другие неисправности, если они есть.
----------------------	--

<p><b>DF011</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>неисправность</b> <b>ИЛИ</b> <b>Регистрация</b></p>	<p><u><b>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА</b></u> CC.0: Короткое замыкание на "массу" CC.1: Разомкнутая цепь или короткое замыкание на + 12 В</p>
--	---

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b> Неисправность определяется как <b>присутствующая</b> после выключения и последующего включения зажигания.</p>
------------------------	--

Введите конфигурации системы (см. **Конфигурации и программирование**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Повторите диагностику системы. Удалите информацию о неисправностях с помощью команды <b>RZ001 "Память неисправностей"</b>. Обработайте другие неисправности, если они есть.</p>
-----------------------------	--

**УКАЗАНИЯ**

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условия выполнения: Двигатель остановлен, зажигание включено, аудиосистема включена.**

**ГЛАВНЫЙ ЭКРАН**

Функция	Параметр, контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Габаритный свет	ET004: + 12 В Габаритный свет	НЕАКТИВНО ПЕРЕДАЧА НЕВЕРНОЙ ИНФ*. ВЫКЛЮЧЕНО ВКЛЮЧЕНЫ	При отклонении от нормы выполните диагностику ЦЭКБС (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне).

**УКАЗАНИЯ**

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условия выполнения: Двигатель остановлен, зажигание включено, аудиосистема включена.**

**ФУНКЦИЯ: МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ СИСТЕМА**

**ПОДФУНКЦИЯ: ВЫБОР ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

Функция	Параметр, контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Кнопка	<b>ET002:</b> Выключатель питания аудиосистемы	<b>НЕАКТИВНО</b> <b>АКТИВНО</b> Данное состояние остается активным до выключения зажигания.	При отклонении от нормы выполните диагностику аудиосистемы (см. главу 86А, Аудиосистема).
Перемещение	<b>ET008:</b> Направление перемещения автомобиля (Только для автомобилей с аудиосистемой с блоком навигации LPN*)	<b>ПЕРЕДНИЙ</b> <b>ЗАДНИЙ ХОД</b> <b>НЕЙТРАЛЬНОЕ</b> <b>положение</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET008</b> "Направление движения автомобиля".
Напряжение аккумуляторной батареи	<b>PR002:</b> Напряжение аккумуляторной батареи	12 В < X < 15 В	При несоответствии состояний см. интерпретацию неисправности <b>DF005 Питание</b> .
Скорость движения автомобиля	<b>PR003:</b> Скорость движения автомобиля	Указывает скорость автомобиля в км/ч.	При отклонении от нормы выполните диагностику АБС (см. главу 38С, Антиблокировочная система тормозов).
Наружная температура	<b>PR004:</b> Наружная температура	- 40 °С < X < 60 °С	При отклонении от нормы выполните диагностику ЦЭКБС (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне).
Включение системы	<b>AC002:</b> Выключатель	Используется для имитации нажатия выключателя аудиосистемы	При отклонении от нормы см. интерпретацию неисправностей <b>DF006 Сигнал перехода в рабочий режим</b> и выполните диагностику аудиосистемы (см. Глава 86А, Аудиосистема).

**УКАЗАНИЯ**

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условия выполнения: Двигатель остановлен, зажигание включено, аудиосистема включена.**

**ФУНКЦИЯ: МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ СИСТЕМА**

**ПОДФУНКЦИЯ: ВЫБОР ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (продолжение)**

Функция	Параметр, контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Кнопка	<b>ET009:</b> Кнопка повторения	<b>"НАЖАТА"</b> <b>"ОТПУЩЕН"</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET009</b> .
	<b>ET020:</b> Выключатель "отмена речевых сообщений"		При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET020</b> .
	<b>ET011:</b> Кнопка "+"		При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET011</b> .
	<b>ET012:</b> Кнопка "-"		При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET012</b> .
	<b>ET023:</b> Кнопка "источник"		При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET023</b> .
	<b>ET025:</b> Кнопка телефона		При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET025</b> .
	<b>ET024:</b> Кнопка "режим"		При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET024</b> .
Воздействие на переключатель с накаткой	<b>ET017:</b> Воздействие на переключатель с накаткой	<b>ВВЕРХ</b> <b>ВНИЗ</b> <b>НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния <b>ET017</b> .

\*LPN: Система навигации минимальной комплектации

**УКАЗАНИЯ**

Контроль соответствия следует проводить только после **полной проверки** с помощью **диагностического прибора**. Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными.  
**Условия выполнения: Двигатель остановлен, зажигание включено, аудиосистема включена.**

**ФУНКЦИЯ: МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ СИСТЕМА**

**ПОДФУНКЦИЯ: ДИСПЛЕЙ**

Функция	Параметр, контролируемое состояние или действие	Индикация и примечания	Тип диагностики
Дисплей	<b>AC001:</b> Проверка индикации (Только для автомобилей без системы навигации или аудиосистемы с блоком навигации)	Эта команда используется для проверки загорания и погасания всех пикселей дисплея.	Нулевое
Подсветка	<b>ET004:</b> + 12 В Габаритный свет	<b>ВЫКЛЮЧЕНО ВКЛЮЧЕНЫ ПЕРЕДАЧА НЕВЕРНОЙ ИНФ*. НЕАКТИВНО</b>	При отклонении от нормы выполните диагностику ЦЭКБС (см. главу 87В, Коммутационный блок в салоне).
	<b>ET007:</b> Яркость	<b>ДЕНЬ НОЧЬ</b>	При рассогласовании с текущим состоянием см. интерпретацию <b>АПН 8</b> <b>При включении наружного освещения яркость подсветки не изменяется</b> для аудиосистемы в зависимости от уровня комплектации автомобиля (см. Глава 86А, Аудиосистема, Алгоритмы поиска неисправностей).



Состояние по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
ET002	Выключатель питания аудиосистемы
ET004	+ 12 В Габаритный свет
ET007	Яркость
ET008	Направление перемещения автомобиля (Только для автомобилей с аудиосистемой с блоком навигации LPN*)
ET009	Кнопка повторения
ET011	Кнопка "+"
ET012	Кнопка "-"
ET017	Воздействие на переключатель с накаткой
ET020	Выключатель "отмена речевых сообщений"
ET023	Кнопка "источник"
ET024	Кнопка "режим"
ET025	Кнопка телефона

\* LPN: Low Price Navigation

ET008	<u>НАПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	Не должно быть <b>текущих</b> или <b>зарегистрированных</b> неисправностей. <b>На неработающем двигателе, при включенном зажигании.</b>
	Это состояние применяется только к автомобилям с аудиосистемой с блоком навигации LPN*.

Если состояние **ET008** не соответствует действительности, проверьте правильность установки датчика положения рычага селектора.  
На автомобилях с механической коробкой передач выполните диагностику ЦЭКБС (см. **главу 87В, Коммутационный блок в салоне**).  
Если автомобиль оборудован автоматической коробкой передач, выполните диагностику коробки передач (см. **главу 23А, Автоматическая коробка передач**).

\* LPN: Low Price Navigation

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите контроль соответствия
---------------	---------------------------------

ET009	<u>КНОПКА ПОВТОРИТЬ</u>
ET011	<u>КНОПКА "+"</u>
ET012	<u>КНОПКА "-"</u>
ET020	<u>КНОПКА ОТМЕНЫ РЕЧЕВЫХ СООБЩЕНИЙ</u>
ET023	<u>КНОПКА "ИСТОЧНИК"</u>
ET024	<u>КНОПКА MODE</u>
ET025	<u>КНОПКА ТЕЛЕФОНА</u>

<b>ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ</b>	<p>"<b>НАЖАТА</b>": кнопка нажата.</p> <p>"<b>ОТПУЩЕНА</b>": кнопка отпущена.</p>
-------------------------------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не должно быть <b>текущих</b> или <b>зарегистрированных</b> неисправностей.
	Используйте <b>Техническую ноту "Электросхемы"</b> автомобиля Kangoo 2.

Проверьте надежность соединения и состояние:

- разъема ПДУ аудиосистемы, код компонента **1519**.
- или разъема дисплея, код компонента **653**, или разъема коммутационного блока мультимедийной системы, код компонента **1714**, в зависимости от уровня комплектации автомобиля.

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

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

<p>ET009 ET011 ET012 ET020 ET023 ET024 ET025 (продолжение)</p>	
--	--

При помощи универсальной контактной платы проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепях:

- **34AT** между компонентами **1519** и **653 (или 1714)**,
- **34AR** между компонентами **1519** и **653 (или 1714)**,
- **34AS** между компонентами **1519** и **653 (или 1714)**,
- **34AQ** между компонентами **1519** и **653 (или 1714)**,
- **34AU** между компонентами **1519** и **653 (или 1714)**,
- **34AP** между компонентами **1519** и **653 (или 1714)**.
- **34AO** между компонентами **1519** и **653 (или 1714)** (Наличие зависит от уровня комплектации автомобиля).

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Замените ПДУ аудиосистемы (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 84A, Органы управления и сигнализация, Переключатель стеклоочистителя: Снятие и установка**).

Если автомобиль оборудован системой навигации или аудиосистемой с блоком навигации, замените коммуникационный блок мультимедийной системы (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 83C, Бортовая система дистанционной передачи данных, Блок интерфейса мультимедийной системы: Снятие и установка**).

Если автомобиль не оборудован системой навигации, замените дисплей (см. **Руководство по ремонту 417 Механические узлы и агрегаты, глава 86A, Аудиосистема, Дисплей: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

\* LPN: Low Price Navigation

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия
----------------------	---------------------------------

ET017	<u>ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ С НАКАТКОЙ</u>
<b>ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ</b>	<p><b>Вниз:</b> переключатель с накаткой повернут вниз.</p> <p><b>Вверх:</b> переключатель с накаткой повернут вверх.</p> <p><b>Неактивно:</b> отсутствует воздействие на переключатель с накаткой.</p>
<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Не должно быть <b>текущих</b> или <b>зарегистрированных</b> неисправностей.</p> <p>Для автомобиля с ЭБУ системы навигации используйте компонент <b>1714</b>, коммутационный блок мультимедийной системы, для диагностики блока интерфейса мультимедийной системы. В противном случае используйте компонент <b>653</b>, ЭБУ дисплея.</p> <p>Используйте <b>Техническую ноту Электросхемы, Clio III или новый Twingo</b>.</p>
<p>Проверьте надежность соединения и состояние:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разъема ПДУ аудиосистемы, код компонента <b>1519</b>.</li> <li>• или разъема дисплея, код компонента <b>653</b>, или разъема коммутационного блока мультимедийной системы, код компонента <b>1714</b>, в зависимости от уровня комплектации автомобиля.</li> </ul> <p>Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. <b>Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте</b>), устраните неисправность разъемов, в противном случае замените электропроводку.</p>	
<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Повторите контроль соответствия

**ET017**  
**(продолжение)**

При помощи универсальной контактной платы проверьте **отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов** в цепях:

- **34AT** между компонентами **1519** и **653** (или **1714**),
- **34AR** между компонентами **1519** и **653** (или **1714**),
- **34AS** между компонентами **1519** и **653** (или **1714**),
- **34AQ** между компонентами **1519** и **653** (или **1714**),
- **34AU** между компонентами **1519** и **653** (или **1714**),
- **34AP** между компонентами **1519** и **653** (или **1714**),
- **34AO** между компонентами **1519** и **653** (или **1714**) (Наличие зависит от уровня комплектации автомобиля).

Если цепи неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность проводки; если способа ремонта нет, замените проводку.

Замените ПДУ аудиосистемы (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 84A, Органы управления и сигнализация, Переключатель стеклоочистителя: Снятие и установка**).

Если автомобиль оборудован системой навигации или аудиосистемой с блоком навигации, замените коммуникационный блок мультимедийной системы (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 83C, Бортовая система дистанционной передачи данных, Блок интерфейса мультимедийной системы: Снятие и установка**).

Если автомобиль не оборудован системой навигации, замените дисплей (см. **Руководство по ремонту 417 Механические узлы и агрегаты, глава 86A, Аудиосистема, Дисплей: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

\* LPN: Low Price Navigation

**ПОСЛЕ РЕМОНТА**

Повторите контроль соответствия

Параметр по диагностическому прибору	Наименование по диагностическому прибору
PR002	Напряжение аккумуляторной батареи
PR003	Скорость движения автомобиля
PR004	Наружная температура

Команда диагностического прибора	Наименование по диагностическому прибору	Назначение
RZ001:	"Память неисправностей"	Данная команда позволяет удалить из памяти запомненные ЭБУ неисправности.
AC001:	Проверка индикации (Только для автомобилей без системы навигации или аудиосистемы с блоком навигации)	Эта команда используется для проверки загорания и погасания всех пикселей дисплея.
AC002:	Выключатель	Данная команда используется для имитации нажатия выключателя аудиосистемы.



**УКАЗАНИЯ**

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

НЕТ СВЯЗИ С ЭБУ	→	АПН 1
ПДУ АУДИОСИСТЕМЫ НЕ РАБОТАЕТ ИЛИ РАБОТА ЗАТРУДНЕНА.	→	АПН 2
УРОВЕНЬ ГРОМКОСТИ НЕ ПОВЫШАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ	→	АПН 3
НАПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ (ТОЛЬКО ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ С АУДИОСИСТЕМОЙ С БЛОКОМ НАВИГАЦИИ LPN*)	→	АПН 4
НАРУШЕНИЕ ИНДИКАЦИИ НАРУЖНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ	→	АПН 5
НЕТ ПОДСВЕТКИ АУДИОСИСТЕМЫ С БЛОКОМ НАВИГАЦИИ LPN*	→	АПН 6

\* LPN: Low Price Navigation

АПН 1	Нет связи с ЭБУ
-------	-----------------

УКАЗАНИЯ	Используйте <b>Техническую ноту "Электросхемы"</b> автомобиля Kangoo 2.
	Для автомобиля с ЭБУ системы навигации используйте компонент <b>1714</b> , коммутационный блок мультимедийной системы, для диагностики блока интерфейса мультимедийной системы. В противном случае используйте компонент <b>653</b> , ЭБУ дисплея.

Убедитесь в том, что причиной данной неисправности не является **диагностический прибор**. Проверьте его, установив диалог с ЭБУ другого автомобиля. Если **диагностический прибор** не является причиной данной неисправности, но режим диалога не устанавливается ни с каким другим ЭБУ того же самого автомобиля (возможно, с одним из ЭБУ), один из ЭБУ вышел из строя и нарушает работу диагностической линии.

Последовательно отключая ЭБУ, определите неисправный блок управления.

Проверьте напряжение аккумуляторной батареи, код компонента **107**, и выполните необходимые работы для получения правильного напряжения (**12 В < напряжение аккумуляторной батареи < 15 В**).



Проверьте наличие и состояние предохранителя цепи питания ЭБУ:

– **F10 (15A)**,

Проверьте цепь разъема дисплея, код компонента **653**.

Если разъемы неисправны и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015A, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъемов, если способа ремонта нет, замените электропроводку.

Проверьте подачу питания на ЭБУ, проверив цепи:

- **BCP3** между компонентами **260** и **653** или **1714**,
- **BPT2** между компонентами **645** и **653** или **1714**,
- **НАМ** между компонентами **653** или **1714** и "массой".

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



**ПОСЛЕ РЕМОНТА**

После того, как связь установлена, обработайте обнаруженные неисправности.

АПН 1  
(продолжение)

A

Проверьте подачу питания на диагностический разъем, код компонента **225**, в следующих цепях:

- **BP32** между компонентами **225** и **260**,
- **AP43** между компонентами **225** и **1337**,
- **NAM** и **MN** элемента **225**.

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

- **107W** и **107X** между компонентами **225** и **653** или **1714**,
- **133B** и **133C** между компонентами **225** и **1337**.

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

Если режим обмена данными по-прежнему не устанавливается, замените ЭБУ, код компонента **653** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 86A, Аудиосистема, Дисплей: Снятие и установка**) или **1714** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 83C, Бортовая система дистанционной передачи данных, Блок интерфейса мультимедийной системы: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ РЕМОНТА**

После того, как связь установлена, обработайте обнаруженные неисправности.

АПН 2

ПДУ аудиосистемы не работает или работа затруднена.

УКАЗАНИЯ

Используйте Техническую ноту "Электросхемы" автомобиля Kangoo 2.

Дисплей работает?

— НЕТ →

См. АПН1 Отсутствие связи с ЭБУ.

↓  
ДА

Проверьте **состояния** ПДУ аудиосистемы  
(см. Проверка соответствия)

Цепи исправны?

— ДА →

Обратитесь в службу технической  
поддержки Techline.

↓  
НЕТ



ПОСЛЕ РЕМОНТА

Повторите диагностику системы.  
Обработайте обнаруженные неисправности.

АПН 2  
(продолжение 1)



Проверьте **надежность соединения и состояние** разъема ПДУ, код компонента **1519**. Если разъем неисправен и если существует способ ремонта (см. **Техническую ноту 6015А, Ремонт электропроводки, Электропроводка: Меры предосторожности при ремонте**), устраните неисправность разъема, в противном случае замените проводку.

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

- **34АТ** между компонентами **653** или **1714** и **1519**,
- **34АР** между компонентами **653** или **1714** и **1519**,
- **34АС** между компонентами **653** или **1714** и **1519**,
- **34АQ** между компонентами **653** или **1714** и **1519**,
- **34АU** между компонентами **653** или **1714** и **1519**,
- **34АР** между компонентами **653** или **1714** и **1519**,
- **34АО** между компонентами **653** или **1714** и **1519** (наличие **34АО** зависит от уровня комплектации автомобиля).

Цепи исправны?

НЕТ →



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

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ РЕМОНТА**

Повторите диагностику системы.  
Обработайте обнаруженные неисправности.

АПН 2  
ПРОДОЛЖЕНИЕ 2



Замените ПДУ аудиосистемы, код компонента **1519** (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 86А, Аудиосистема, ПДУ аудиосистемы: Снятие и установка**).

Если автомобиль оборудован ЭБУ системы навигации или аудиосистемы с блоком навигации, замените коммуникационный блок мультимедийной системы (см. **Руководство по ремонту 417, Механические узлы и агрегаты, глава 83С, Бортовая система дистанционной передачи данных, Блок интерфейса мультимедийной системы: Снятие и установка**).

Если автомобиль не оборудован ЭБУ системы навигации, замените дисплей (см. **Руководство по ремонту 417 Механические узлы и агрегаты, глава 86А, Аудиосистема, Дисплей: Снятие и установка**).

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline

\* LPN: Low Price Navigation

**ПОСЛЕ РЕМОНТА**

Повторите диагностику системы.  
Обработайте обнаруженные неисправности.

**АПН 3**

**Громкость звука не увеличивается по мере роста скорости движения автомобиля**

**УКАЗАНИЯ**

Для выполнения регулировки см. руководство по эксплуатации.

Проверьте значение регулировки уровня звука в соответствии со скоростью.

**Значение равно 0?**

ДА

Установите значение 2.

НЕТ  
↓

Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ РЕМОНТА**

Повторите диагностику системы.  
Обработайте обнаруженные неисправности.

АПН 4	Направление перемещения автомобиля (только для автомобилей с аудиосистемой с блоком навигации LPN*)
-------	---

УКАЗАНИЯ	Для входа в режим диагностики ЭБУ подайте "+" после замка зажигания.
----------	--

При отклонении от нормы см. интерпретацию состояния **ET008 "Направление движения автомобиля"**.

\* LPN: Low Price Navigation

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Обработайте обнаруженные неисправности.
---------------	---



**АПН 5**

**Нарушение индикации наружной температуры**

**УКАЗАНИЯ**

Для входа в режим диагностики ЭБУ подайте "+" после замка зажигания.

Выполните диагностику ЭБУ-источника информации о наружной температуре:  
– см. **Глава 87В, Коммутационный блок в салоне.**

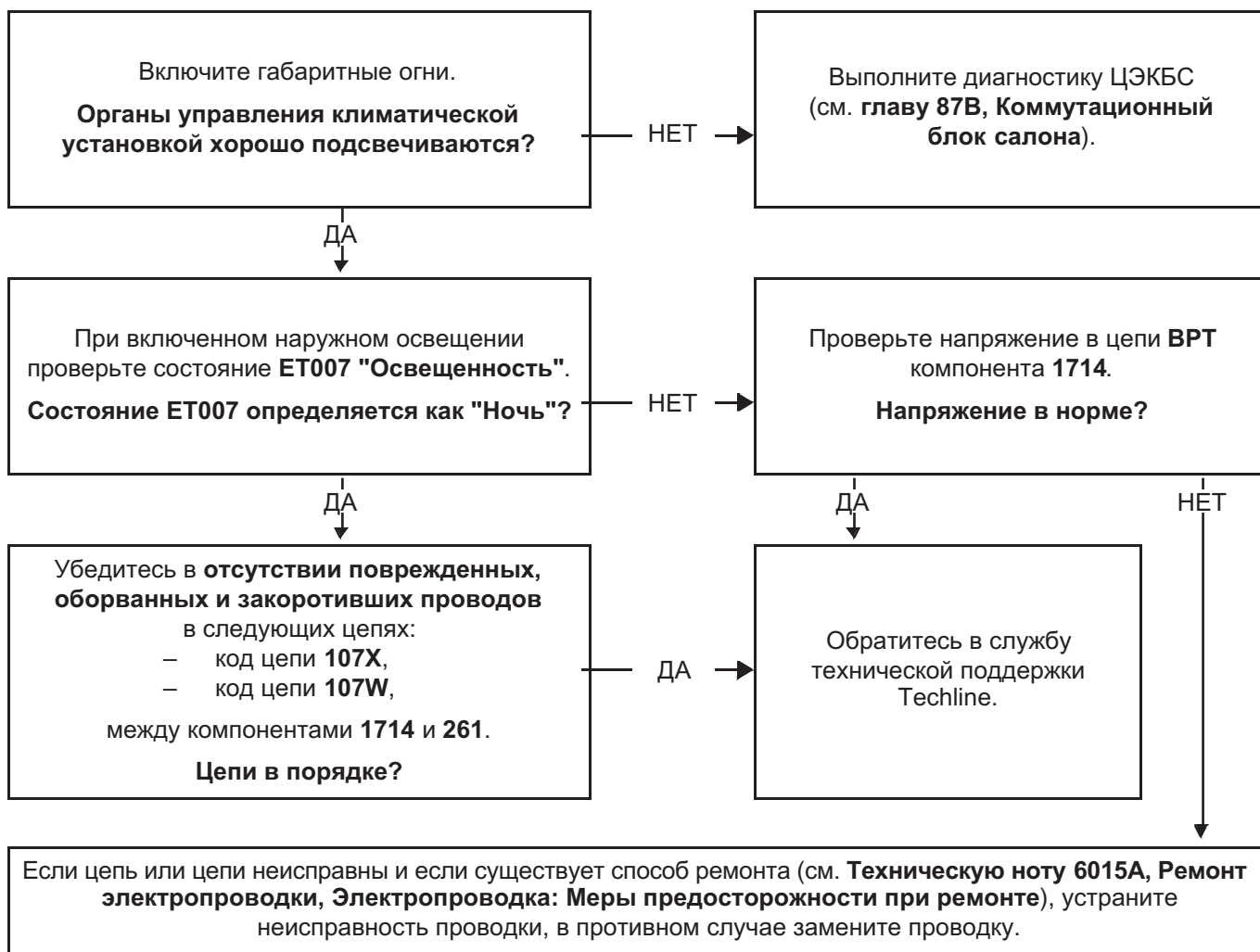
\* LPN: Low Price Navigation

**ПОСЛЕ РЕМОНТА**

Повторите диагностику системы.  
Обработайте обнаруженные неисправности.

АПН 6	Аудиосистема с блоком навигации LPN* не подсвечивается
-------	--

УКАЗАНИЯ	Для входа в режим диагностики ЭБУ подайте "+" после замка зажигания.
	Используйте <b>Техническую ноту "Электросхемы"</b> автомобиля Kangoo 2.



\* LPN: Low Price Navigation

ПОСЛЕ РЕМОНТА	Повторите диагностику системы. Обработайте обнаруженные неисправности.
---------------	---