

## 8 Электрооборудование

### 86A

#### АУДИОСИСТЕМА

Предварительные действия	86A - 2
Перечень и расположение элементов	86A - 3
Назначение элементов	86A - 5
Функциональная схема	86A - 6
Описание	86A - 8
Аварийные и резервные режимы	86A - 9
Конфигурация – Настройка параметров	86A - 10
Самодиагностика	86A - 11
Процедура получения защитного кода	86A - 12
Защитный код	86A - 13
Жалобы владельцев	86A - 15
Алгоритм поиска неисправностей	86A - 16
Тест	86A - 30

## 1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

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

Автомобиль(и): **Kangoo 2, Master фаза 2, Trafic II фаза 2**

Проверяемая функция: **Аудиосистема R0-08**

## 2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

### Вид документации

**Методика диагностики** (настоящий документ):

– Справочно-информационная система Dialogys.

**Электросхемы:**

– Видеосхема.

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

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

Мультиметр.

## 3. 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.

## 4. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

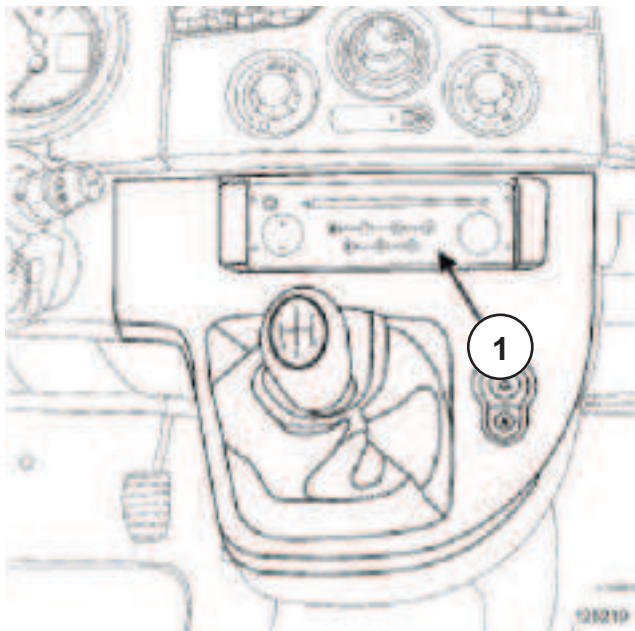
Для ремонта или диагностики аудиосистема имеет меню проверки (см. **самодиагностика**).

Напряжение питания ЭБУ должно быть в пределах **10,5 В < X < 16 В**.

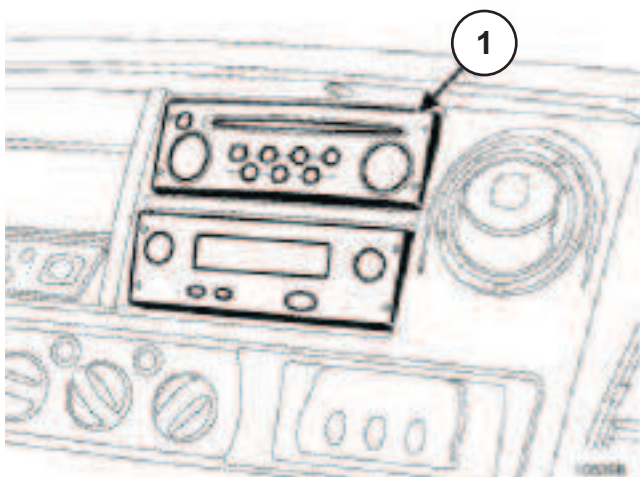
При отключенном питании потребителей электроэнергии аудиосистема может работать около **60 минут**.

Обозначение	Назначение
1	Аудиосистема

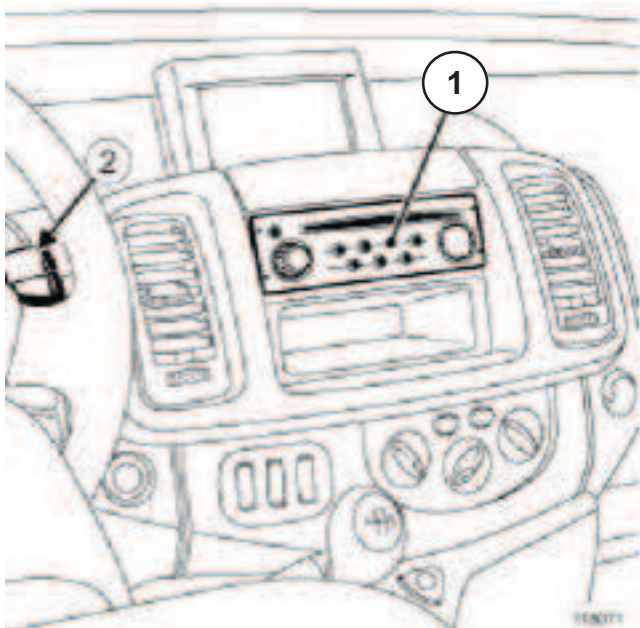
Аудиосистема (Kangoo 2)



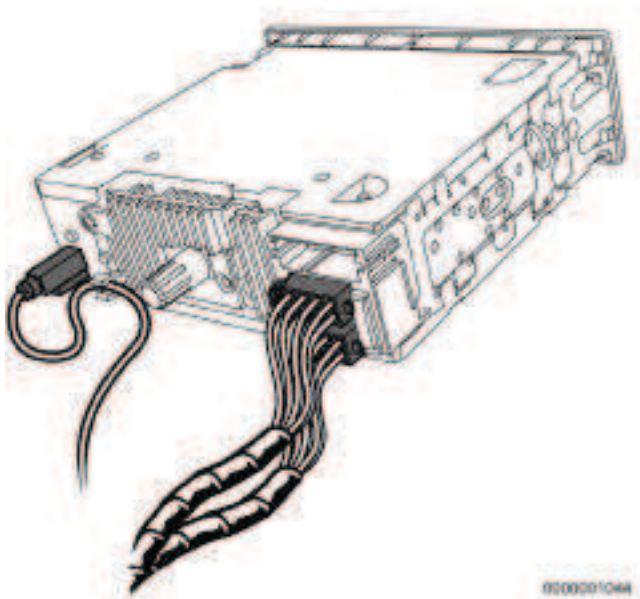
Аудиосистема (Master фаза 2)



### Аудиосистема (Trafic II фаза 2)



Аудиосистема, вид сзади



**Аудиосистема**

Аудиосистема служит для приема и воспроизведения аудиосигнала через громкоговорители в салоне автомобиля.

**Антенна**

Антенна получает радиоволны от различных станций

**Проигрыватель компакт-дисков**

Проигрыватель компакт-дисков считывает компакт-диски и воспроизводит музыку через аудиосистему.

**Дисплей**

Дисплей используется для индикации информации, имеющей отношение к аудиосистеме, такой как прослушиваемая радиостанция, уровень громкости, а также настройки аудиосистемы.

**Громкоговорители**

Громкоговорители получают аудиосигналы от аудиосистемы и воспроизводят звук в автомобиле.

**ПДУ на рулевом колесе**

Блок подрулевых переключателей обеспечивает доступ к различным функциям аудиосистемы.

**Разъем для дополнительного оборудования на передней панели (тип "мини-джек")**

Разъем для дополнительного аудиооборудования на передней панели аудиосистемы обеспечивает соединение с портативными устройствами (например, проигрыватель MP3 и т.п.).

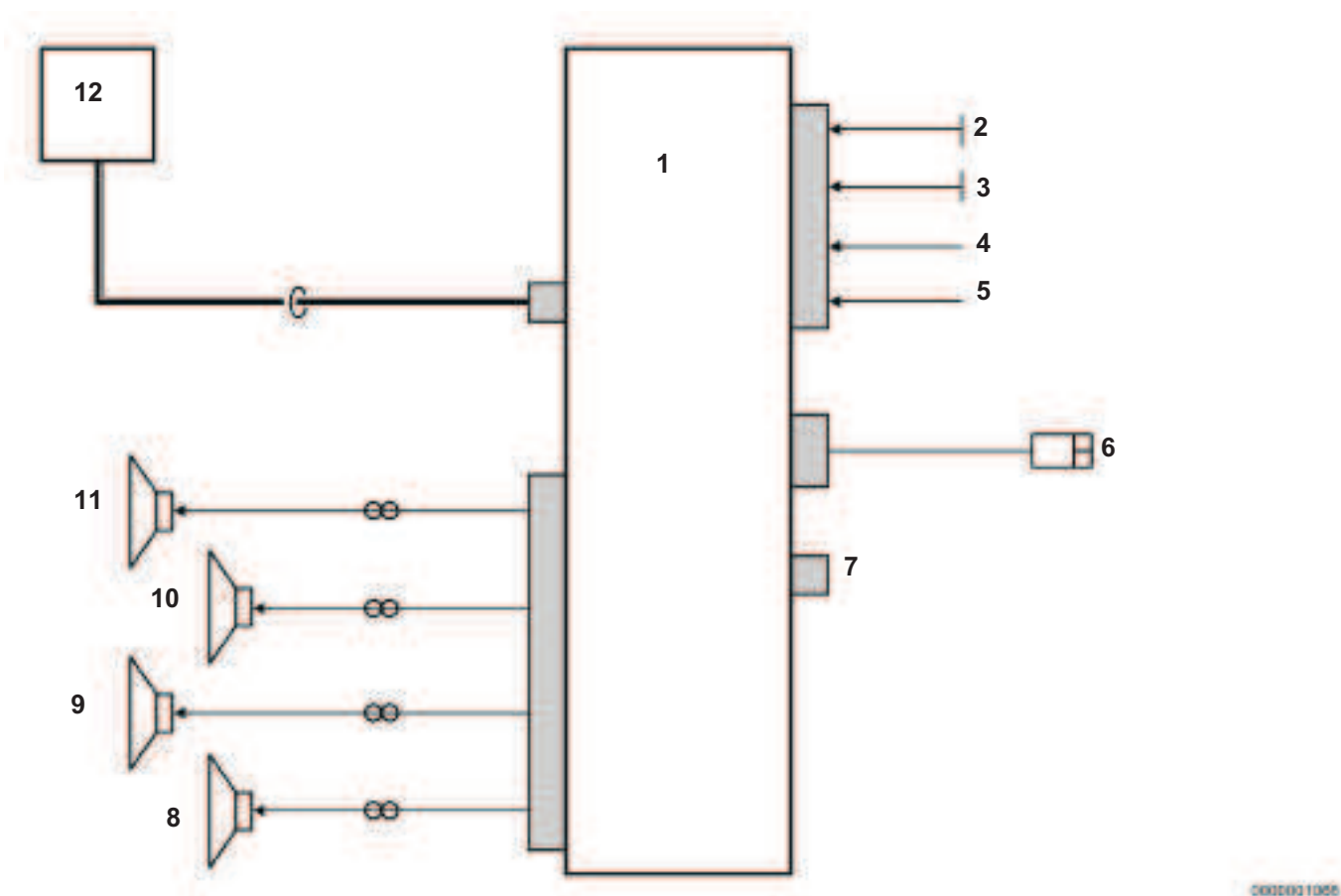
**АУДИОСИСТЕМА**  
**Функциональная схема**

**86А**

Обозначение	Назначение
1	Аудиосистема
2	Постоянное питание
3	"Масса"
4	Питание после замка зажигания
5	Сигнал системы освещения
6	ПДУ
7	Разъем для дополнительного оборудования на передней панели (тип "мини-джек")
8	Правый задний громкоговоритель
9	Правый передний громкоговоритель
10	Левый задний громкоговоритель
11	Левый передний громкоговоритель
12	Антенна

**АУДИОСИСТЕМА**  
Функциональная схема

**86A**



0000031000

### Функции аудиосистемы:

- Прием FM - AM,
- Проигрыватель компакт-дисков, аудио компакт-диск или компакт диск/MP3 (в зависимости от комплектации автомобиля),
- Монохромный дисплей с двумя уровнями подсветки (день / ночь),
- Управление осуществляется ПДУ на рулевом колесе,
- Временное отключение звука с помощью кнопки "mute" при одновременном нажатии двух кнопок на ПДУ,
- Регулировка низких и высоких частот, распределение звука (баланс и микширование),
- Автоматическое отслеживание передающих станций с функцией RDS\*,
- Выбор диапазонов AM (LW и MW) и FM,
- Гнездо для аудиооборудования на передней панели аудиосистемы обеспечивает соединение с портативными устройствами (например, проигрыватель MP3 и т.п.).
- Защита от кражи с помощью 4-символьного кода,
- Индикация названия станции в режиме автоматической настройки на передатчик с наилучшим качеством приема (RDS) (функция **AF**),

\* RDS: система передачи радиоданных

### Функции радиоприемника

Аудиосистема использует 3 диапазона 3 FM:

FM1 с сохранением 6 выбранных станций (предварительная установка)

FM2 с сохранением 6 выбранных станций (предварительная установка)

FMT для предварительного выбора, записанного функцией автоматического сохранения (AST), которая выбирает 6 лучших станций.

### Функция проигрывателя компакт-дисков

Проигрыватель может воспроизводить обычные компакт-диски, а также звуковые дорожки на дисках CD-ROM (MP3 и т.п.).

Запись для воспроизведения выбирается по порядку или произвольно.



### Аварийные режимы:

В случае ввода ошибочного 4-значного цифрового кода, система блокируется и на дисплей выводится сообщение "CODE" ("КОД"). Для повторного введения кода оставьте включенной аудиосистему и подождите, пока она разблокируется.

### Термозащита

Защита от перегрева встроена в аудиосистему для проигрывания компакт-дисков для защиты лазерного диода.

Она выключает проигрывание компакт-диска при повышении температуры до **70 °C**.

Функция проигрывания компакт-дисков включается при понижении температуры ниже данного порогового значения.

### КОНФИГУРИРОВАНИЕ ВХОДНОГО УСИЛИТЕЛЯ

Конфигурация аудиосистемы может быть исправлена или изменена при первом вводе защитного кода.

При выключенной аудиосистеме одновременно нажмите на кнопки **1, 5** и **ВКЛ**.

Данный режим позволяет пользователю выбрать предпочитаемый тип входного усилителя.

Типы входного усилителя: для Европы, Соединенных Штатов, Азии и Саудовской Аравии.

Выйдите из режима для подтверждения конфигурации с помощью выключателя.

#### Примечание:

По умолчанию выбрана конфигурация режима входного усилителя для Европы.

#### Примечание:

После введения секретного кода эти настройки не требуют повторения после отключения питания.

### ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Для регулировки различных параметров:

Нажмите кнопку "меню":

- включение **режима AF** (автоматический возврат к исходным регулировкам, также называемый RDS)

Нажмите на кнопку AUD:

- включение режима **Громкость**,
- Регулировки **низких и высоких частот, баланса и микширования**.

Режимы самодиагностики аудиосистемы используются для проверки определенных базовых функций с помощью нажатия комбинации кнопок.

### Диагностика уровня приема

Данный режим включает диагностику уровня приема аудиосистемы.

При выключенной аудиосистеме одновременно нажмите на кнопки **3, 6** и **ВКЛ**.

После выбора данного режима на дисплее отображаются:

- первые три цифры: уровень частоты от **0** до **256** (**256** - самый высокий уровень приема, а **55** - самый низкий допустимый уровень),
- последние пять цифр: частота входного усилителя.

Для определения предварительного кода необходимо снять аудиосистему и считать на штриховом коде четыре знака за буквой T (см. рисунок ниже).



0000001134

Существует три способа получения кода аудиосистемы (4 цифры):

- 1 Имеется только VIN: обратитесь в отдел кодов на сайте Renault Net и укажите VIN. Сервер кодов выдает исходный код аудиосистемы, указанный в базе данных "Base Vehicules Monde" (BVM).

Если код не указан в базе данных "Base Vehicules Monde" (BVM) или оказался неверными при вводе кода в аудиосистему, то выполните указанную далее процедуру:

- 2 Имеется предварительный код: войдите в управление кодами на сайте Renault.Net, укажите предварительный код и получите код аудиосистемы.

Если код верный, то аудиосистема вновь работает; в противном случае выполните следующее:

- 3 В Renault.Net составьте сообщение с просьбой оказания помощи и отправьте его в отдел технического содействия.

**ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ДЕТАЛЕЙ ИЛИ ЕСЛИ VIN НЕИЗВЕСТЕН ПОШЛИТЕ СООБЩЕНИЕ С ПРОСЬБОЙ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПО ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ В СЛУЖБУ УПРАВЛЕНИЯ КОДАМИ ПО RENAULT.NET ДЛЯ ОБНОВЛЕНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ.**

# АУДИОСИСТЕМА

## Защитный код

86A

Аудиосистема защищена четырехзначным кодом. Код должен вводиться с помощью ПДУ после каждого отсоединения аккумуляторной батареи:

Наберите цифры с помощью кнопок 1, 2, 3 и 4, затем подтвердите нажатием кнопки 6.

При вводе неверного кода аудиосистема блокируется (на **1 минуту** при первом неверном вводе, на **2 минуты** при втором, на **4 минуты** при третьем и т. д. до **32 минут после каждой попытки**).

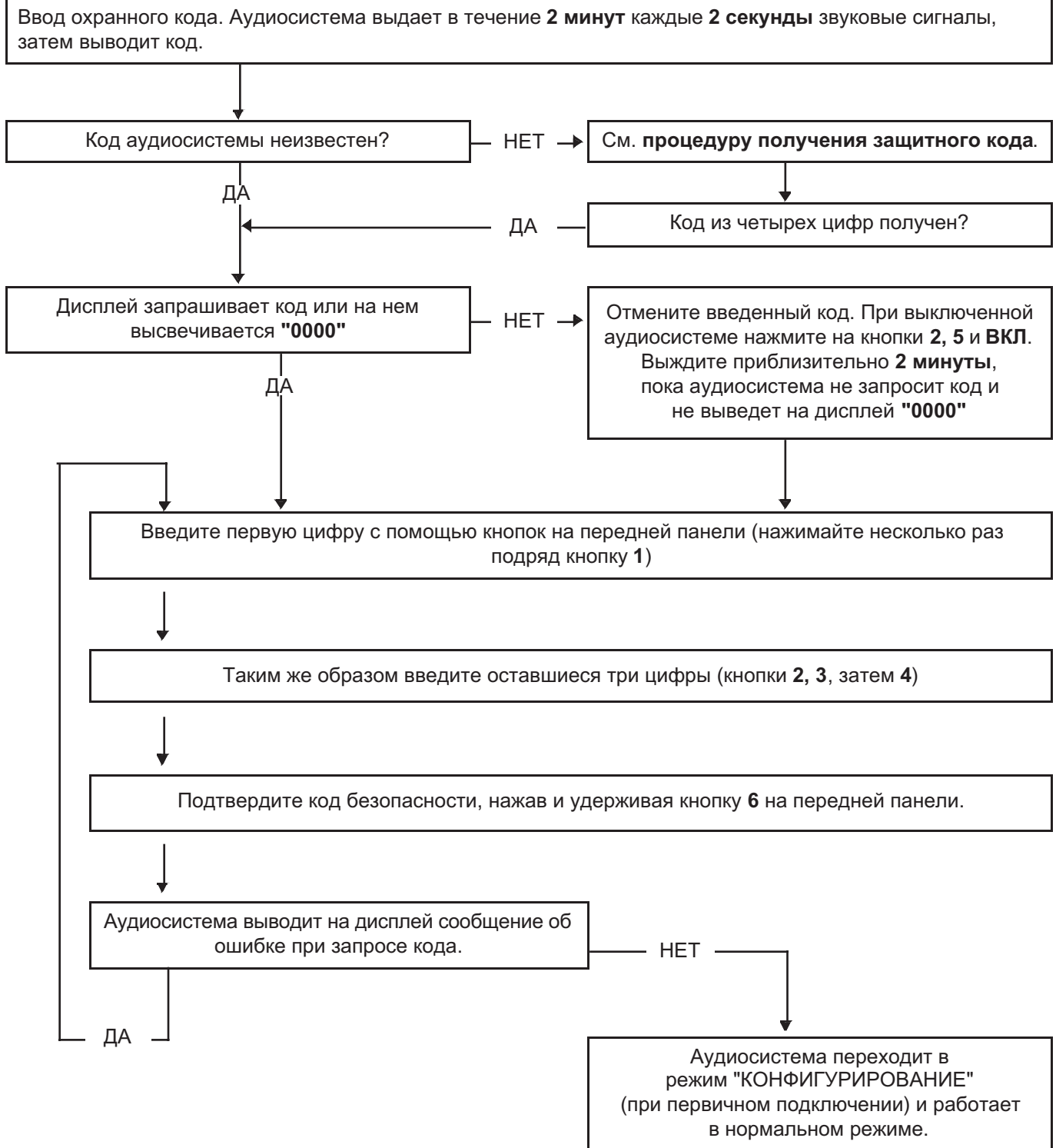
Если после нескольких попыток неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

После первого ввода кода следует запрограммировать некоторые настройки (см. **Конфигурирование и настройка параметров**). В случае отсоединения аккумуляторной батареи эти настройки сохраняются.

**Примечание:**

Без ввода кода аудиосистема работает в течение примерно **2 минут** в режиме с помехами (периодически издавая звуковые сигналы).

**ДИСПЛЕЙ ЗАПРАШИВАЕТ КОД ИЛИ НА НЕМ ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ "0000"**



КОМПАКТ-ДИСК НЕ ИЗВЛЕКАЕТСЯ ИЗ ПРОИГРЫВАТЕЛЯ	→	АПН 1
АУДИОСИСТЕМА КАЖДЫЕ ДВЕ СЕКУНДЫ ИЗДАЕТ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ	→	АПН 2
АУДИОСИСТЕМА НЕ РАБОТАЕТ ПРИ НАЖАТИИ КНОПКИ ВКЛ.	→	АПН 3
НАРУШЕНИЕ РАДИОПРИЕМА	→	АПН 4
АУДИОСИСТЕМА НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ЗАЖИГАНИЯ ИЛИ ЖЕ ОТКЛЮЧАЕТСЯ ЧЕРЕЗ 60 МИНУТ	→	АПН 5
ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ ПОДСВЕТКА НЕ ИЗМЕНЯЕТСЯ	→	АПН 6
КОМПАКТ-ДИСК ВОСПРОИЗВОДИТСЯ В РЕЖИМЕ СЛУЧАЙНОГО ВЫБОРА	→	АПН 7
ПДУ НЕ РАБОТАЕТ	→	АПН 8
АУДИОСИСТЕМА ПРИНИМАЕТ НЕ ВСЕ СТАНЦИИ	→	АПН 9
РАЗЪЕМ "МИНИ-ДЖЕК" НЕ РАБОТАЕТ	→	АПН 10

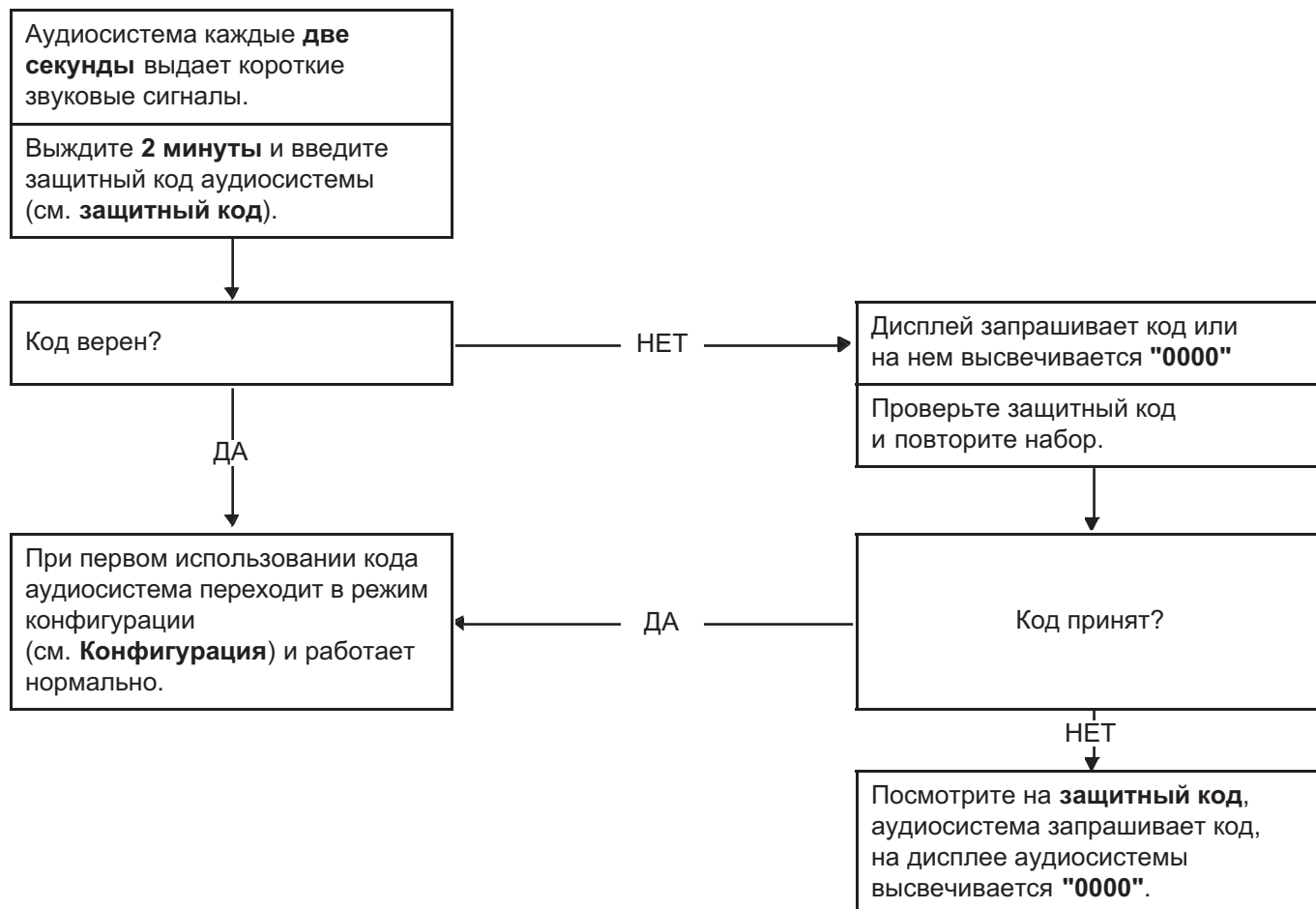
<b>АПН 1</b>	<b>Компакт-диск не извлекается из проигрывателя</b>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Не существует процедуры извлечения компакт-диска вручную при его блокировке в проигрывателе.
-----------------	--

Компакт-диск не извлекается из проигрывателя.
Отсоедините и снова подсоедините аккумуляторную батарею, код компонента <b>107</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417 (Kangoo 2)</b> , <b>Руководство по ремонту 377 (Master фаза 2)</b> или <b>Руководство по ремонту 408 (Trafic II фаза 2)</b> , <b>Механические узлы и агрегаты</b> , глава <b>80А</b> , <b>Аккумуляторная батарея</b> , <b>Аккумуляторная батарея: Снятие и установка</b> ).
Повторите попытку извлечения компакт-диска, нажимая на кнопку аудиосистемы.
Если неисправность сохраняется, замените аудиосистему, код компонента <b>261</b> (см. <b>Руководство по ремонту 417 (Kangoo 2)</b> , <b>Руководство по ремонту 377 (Master фаза 2)</b> или <b>Руководство по ремонту 408 (Trafic II фаза 2)</b> , <b>Механические узлы и агрегаты</b> , глава <b>86А</b> , <b>Аудиосистема</b> , <b>Аудиосистема: Снятие и установка</b> ).

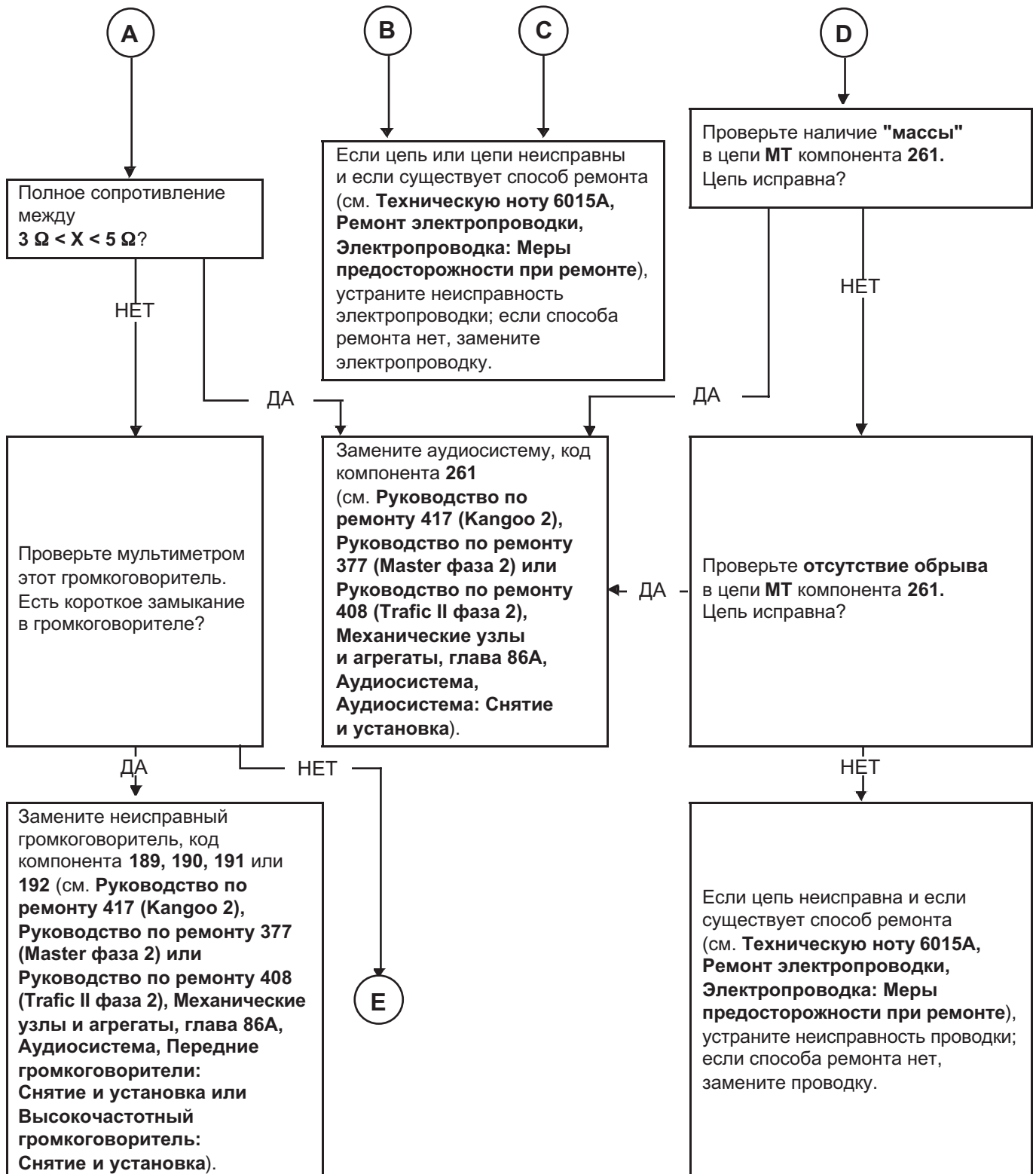


<b>АПН 2</b>	<b>Аудиосистема каждые две секунды выдает короткие звуковые сигналы</b>
--------------	---





### АПН 3 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1



**АПН 3**  
**ПРОДОЛЖЕНИЕ 2**

Е

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

- **34А** и **34В** между компонентами  
**261** и **190**,
- **34С** и **34D** между компонентами  
**261** и **189**,
- **34Е** и **34F** между компонентами  
**261** и **191**,
- **34G** и **34H** между компонентами  
**261** и **192**.

Цепи исправны?

ДА  
↓

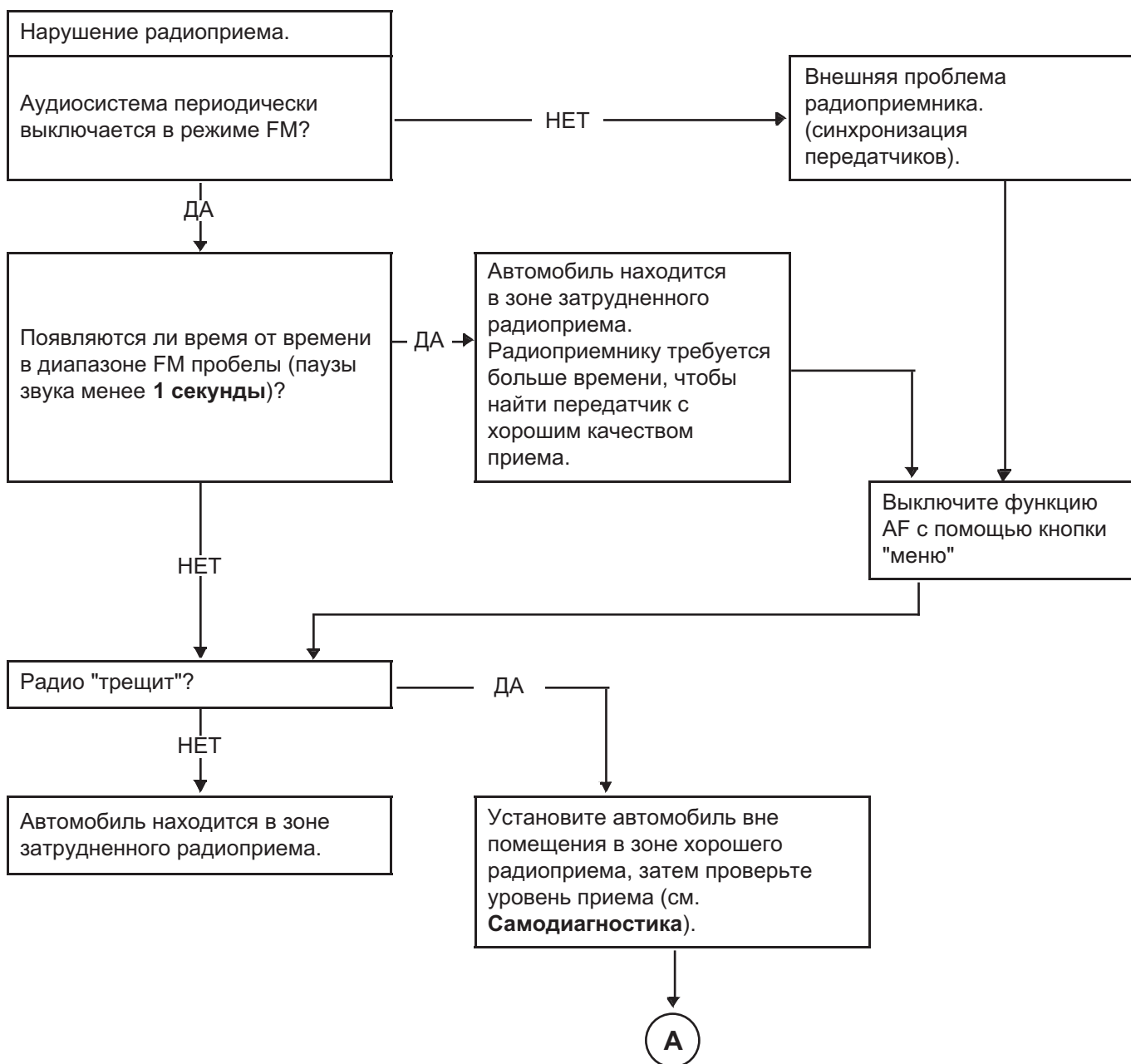
Замените аудиосистему, код компонента  
**261** (см. **Руководство по ремонту 417**  
(Kangoo 2), **Руководство по ремонту**  
**377** (Master фаза 2) или **Руководство**  
**по ремонту 408** (Trafic II фаза 2),  
**Механические узлы и агрегаты, глава**  
**86А, Аудиосистема, Аудиосистема:**  
**Снятие и установка**).

НЕТ  
↓

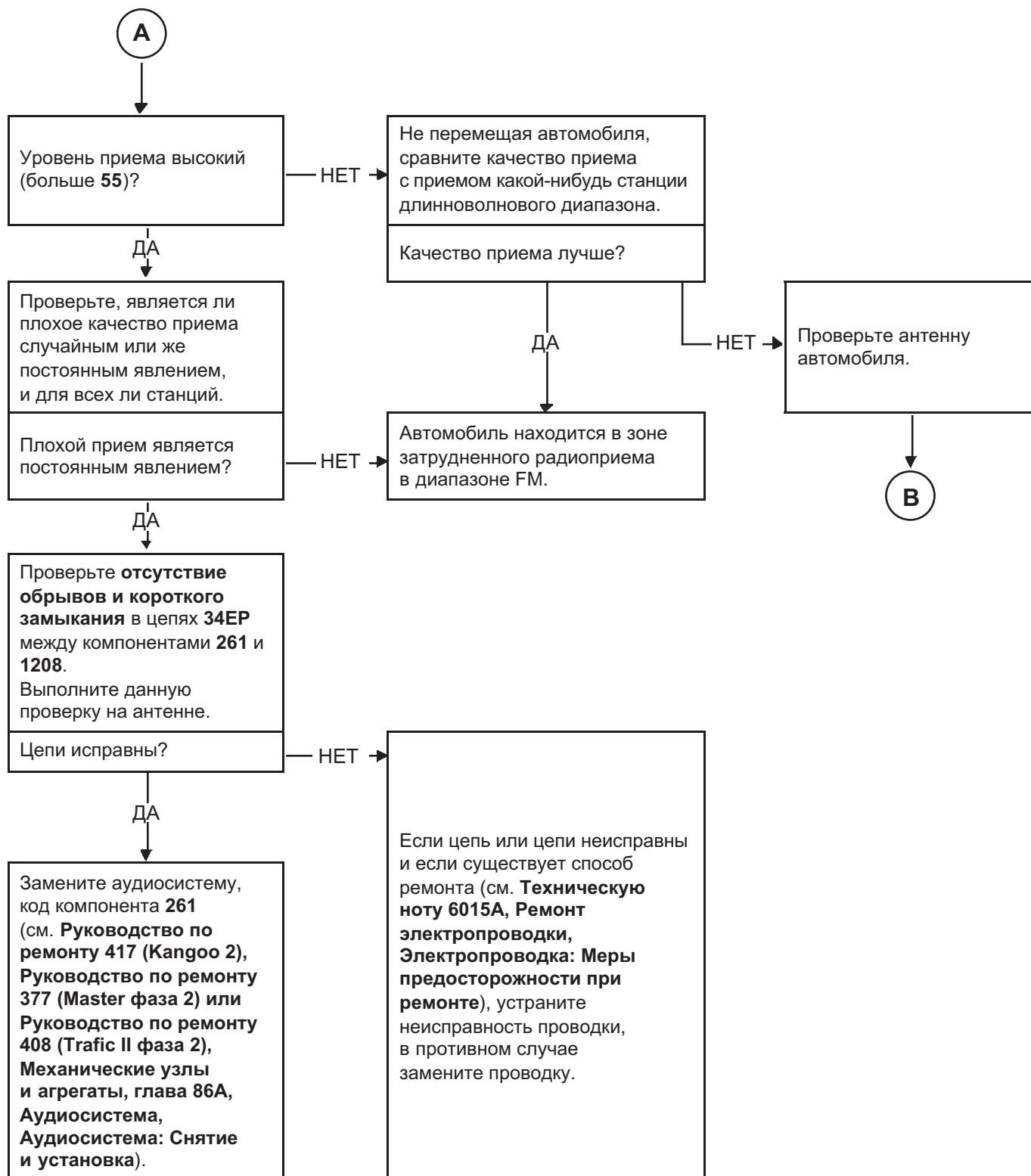
Если цепь или цепи неисправны и если  
существует способ ремонта (см. **Техническую**  
**ноту 6015А, Ремонт электропроводки,**  
**Электропроводка: Меры предосторожности**  
**при ремонте**), устраните неисправность  
проводки, в противном случае замените проводку.

<b>АПН 4</b>	<b>Нарушение радиоприема</b>
--------------	------------------------------

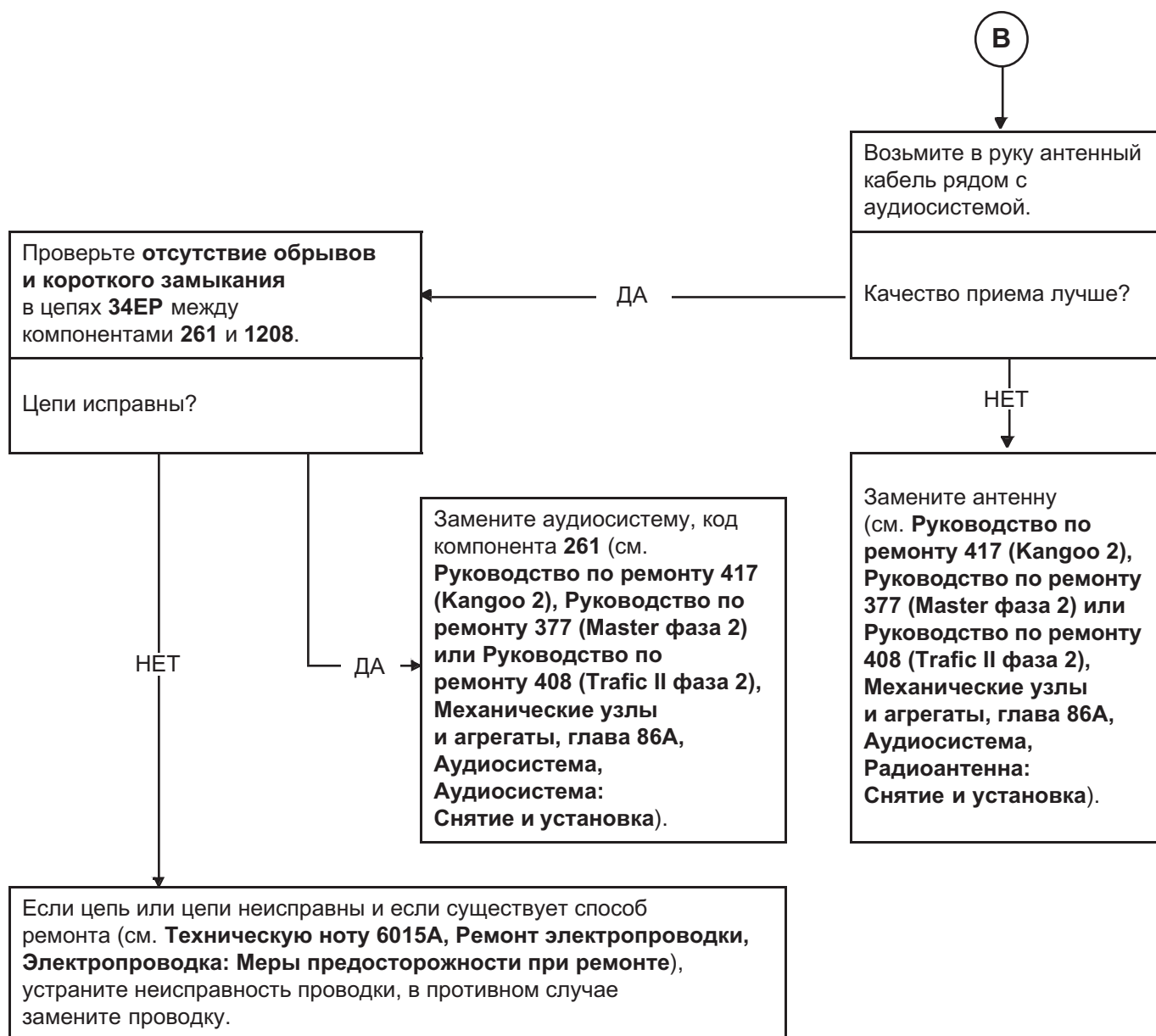
<b>УКАЗАНИЯ</b>	Запустите самодиагностику антенны (см. <b>самодиагностика</b> ) перед выполнением данного АПН.
-----------------	--



### АПН 4 ПРОДОЛЖЕНИЕ 1



**АПН 4**  
**ПРОДОЛЖЕНИЕ 2**



### АПН 5

**Аудиосистема не включается автоматически при включении зажигания или отключается через 60 минут.**

Проверьте исправность системы:

- Подайте напряжение **"+" потребителей электроэнергии"**,
- Включите аудиосистему,
- Отключите напряжение **"+" потребителей электроэнергии"**, аудиосистема должна выключиться,
- Снова подайте напряжение **"+" потребителей электроэнергии"**, аудиосистема должна включиться.

Неисправность устранена?

ДА

Конец

НЕТ

Проверьте цепь питания **+** **потребителей электроэнергии** мультиметром.

При включенном зажигании напряжение составляет приблизительно **12 В** в цепи **SP2** компонента **261**?

НЕТ

Проверьте предохранители цепи питания **F3 (15 А)** (для **Kangoo 2**) компонента **260**, **F9 (10 А)** (для **Master фазы 2**) и **F29 (10 А)** (для **Trafic II фазы 2**) компонента **1016**.

Цепи исправны?

ДА

Замените аудиосистему, код компонента **261** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo 2)**, **Руководство по ремонту 377 (Master фаза 2)** или **Руководство по ремонту 408 (Trafic II фаза 2)**, **Механические узлы и агрегаты**, глава **86А**, **Аудиосистема**, **Аудиосистема: Снятие и установка**).

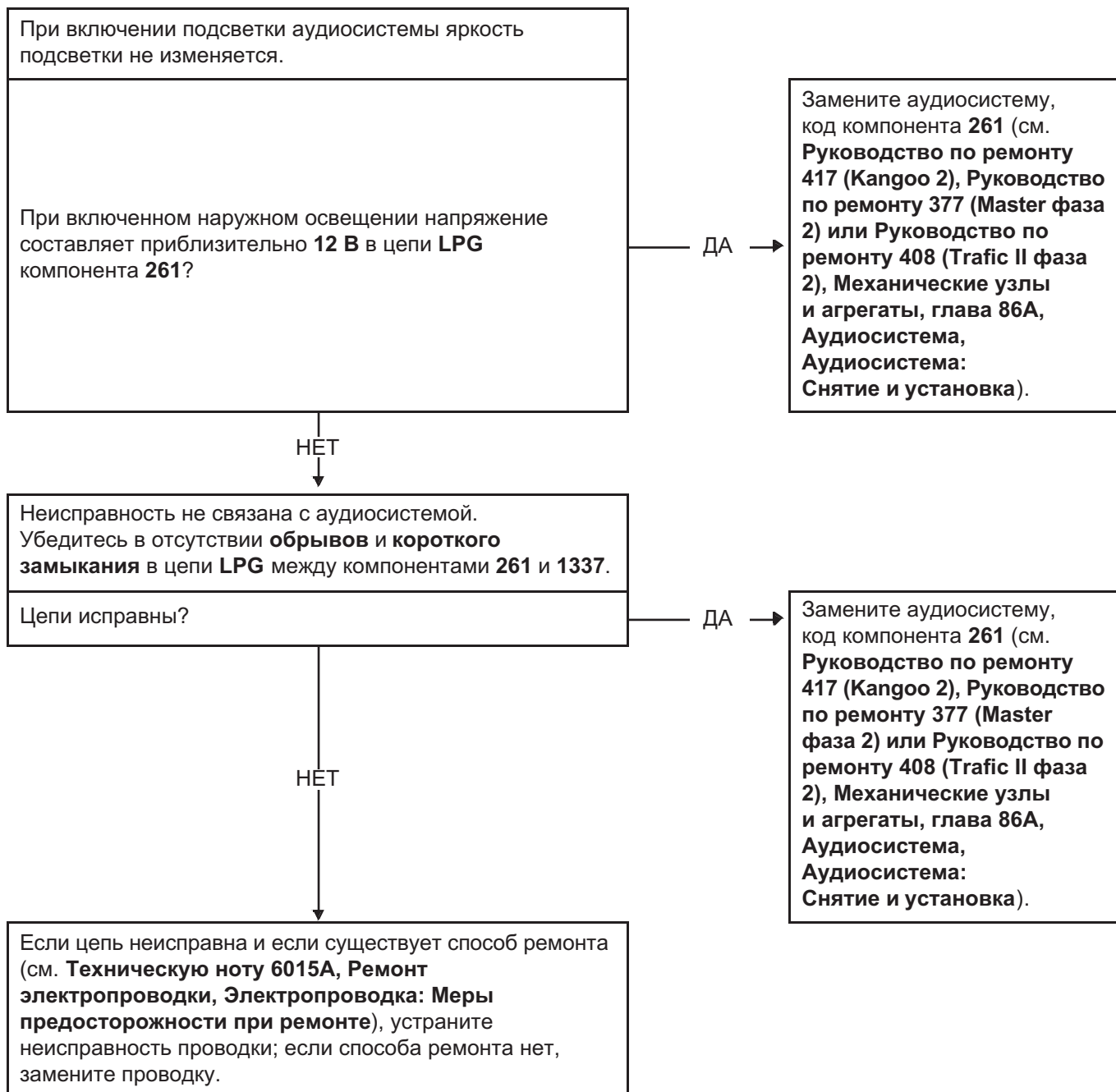
ДА

НЕТ

Замените предохранитель (или предохранители) компонента **1016** или **260**.



<b>АПН 6</b>	<b>При включении наружного освещения яркость подсветки не изменяется</b>
--------------	--



**АПН 7**

**Компакт-диск воспроизводится в режиме случайного выбора**

Аудиосистема воспроизводит компакт-диск, однако выполняет это в режиме случайного выбора.

При прослушивании звуковой дорожки происходит "перепрыгивание" с одной дорожки компакт-диска на другую?

ДА

Проверьте состояние компакт-диска.

НЕТ

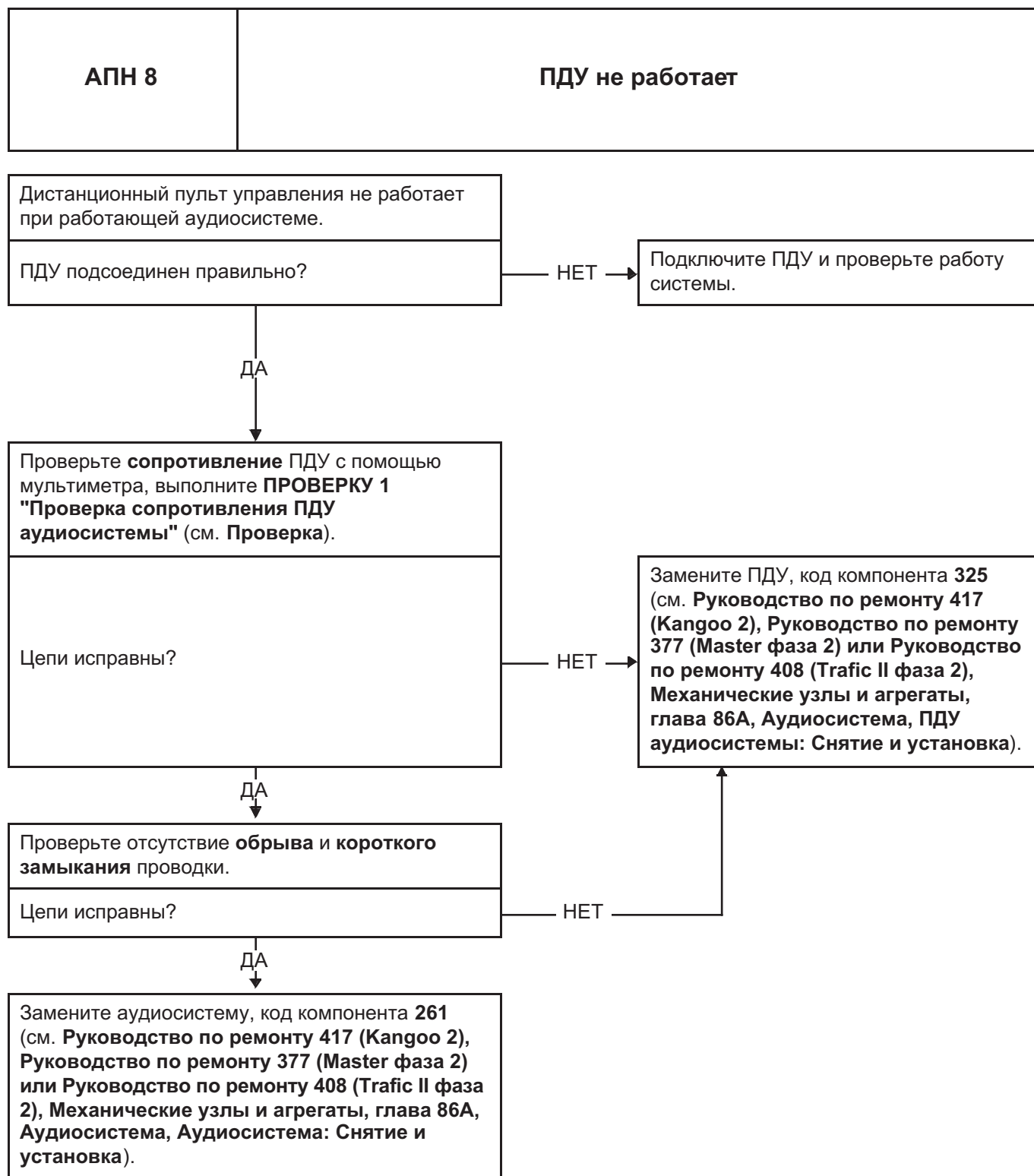
Проигрыватель компакт-дисков отрегулирован на воспроизведение в режиме случайного выбора?

НЕТ

Замените аудиосистему, код компонента **261** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo 2)**, **Руководство по ремонту 377 (Master фаза 2)** или **Руководство по ремонту 408 (Trafic II фаза 2)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 86A, Аудиосистема, Аудиосистема: Снятие и установка**).

ДА

Измените конфигурацию проигрывателя компакт-дисков на режим последовательного воспроизведения (см. руководство по эксплуатации автомобиля).





АПН 10

Разъем "мини-джек" не работает

### УКАЗАНИЯ

Проверьте работоспособность портативного устройства перед применением данного алгоритма поиска неисправностей.

Подсоедините портативное устройство к разъему "мини-джек" на передней панели аудиосистемы.

Убедитесь, что функция дополнительного источника "AUX" доступна в меню источников аудиосистемы (нажмите кнопку SRC).

НЕТ

Подсоедините портативное устройство с помощью другого кабеля.

ДА

Проверьте уровень громкости портативного устройства.

Проверьте уровень громкости аудиосистемы.

ДА

Неисправность устранена?

Конец

НЕТ

Замените аудиосистему, код компонента **261** (см. **Руководство по ремонту 417 (Kangoo 2)**, **Руководство по ремонту 377 (Master фаза 2)** или **Руководство по ремонту 408 (Trafic II фаза 2)**, **Механические узлы и агрегаты, глава 86А, Аудиосистема, Аудиосистема: Снятие и установка**).

# АУДИОСИСТЕМА

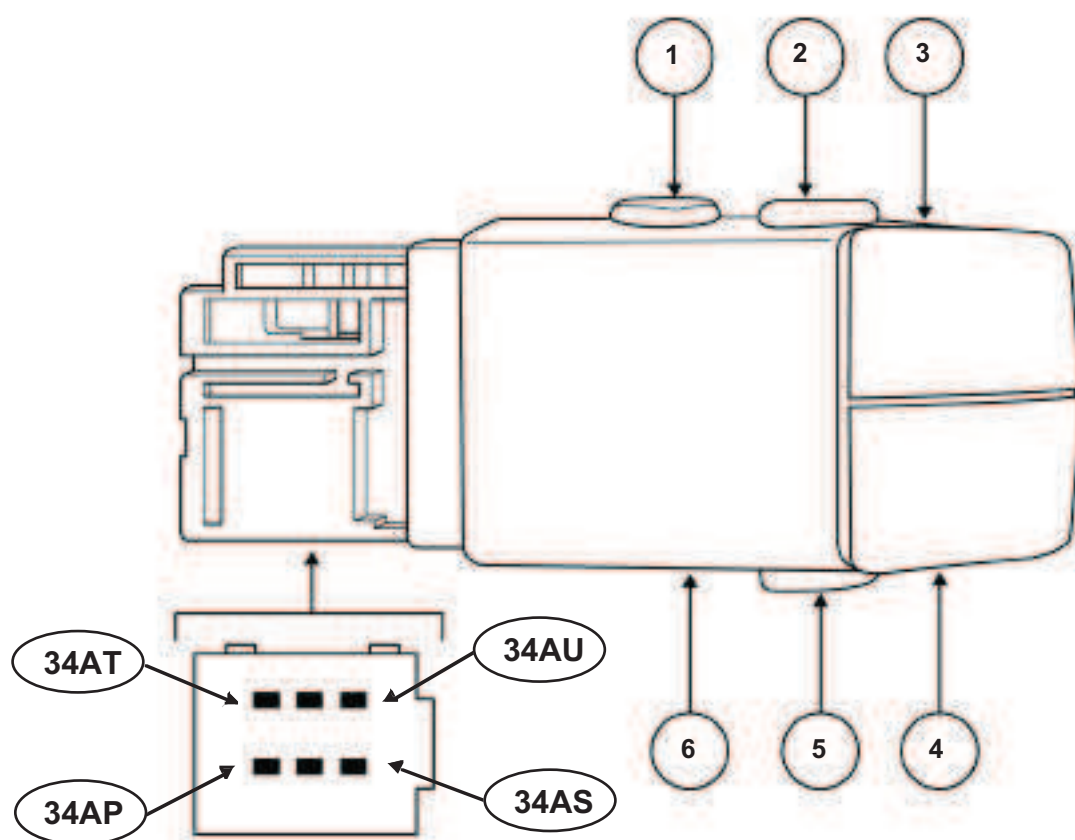
## Тест

86A

Проверка сопротивления ПДУ аудиосистемы

ПРОВЕРКА 1

<p><b>ПРОВЕРКА 1</b></p>	<p><b>Проверка сопротивления ПДУ аудиосистемы</b></p>
<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p>Проверка выполняется мультиметром в режиме омметра, подключенным к контактам вилочной части разъема пульта дистанционного управления аудиосистемой.</p>



000000127

### ПРОВЕРКА 1 ПРОДОЛЖЕНИЕ

Воздействие на пульт дистанционного управления аудиосистемой	Цепи разъема	Сопротивление ( $\Omega$ )
Нижняя кнопка (5)	между цепями <b>34AU</b> и <b>34AP</b>	< 150
Кнопка уменьшения громкости (4)	между цепями <b>34AS</b> и <b>34AP</b>	< 150
Кнопка увеличения громкости (3)	между цепями <b>34AT</b> и <b>34AP</b>	< 150
Верхняя правая кнопка (2)	между цепями <b>34AU</b> и <b>34AQ</b>	< 150
Верхняя левая кнопка (1)	между цепями <b>34AS</b> и <b>34AQ</b>	< 150
Ручка, 1 <sup>-ое</sup> фиксированное положение (6)	между цепями <b>34AU</b> и <b>34AR</b>	< 150
Ручка, 2 <sup>-ое</sup> фиксированное положение (6)	между цепями <b>34AS</b> и <b>34AR</b>	< 150
Ручка, 3 <sup>-е</sup> фиксированное положение (6)	между цепями <b>34AT</b> и <b>34AR</b>	< 150