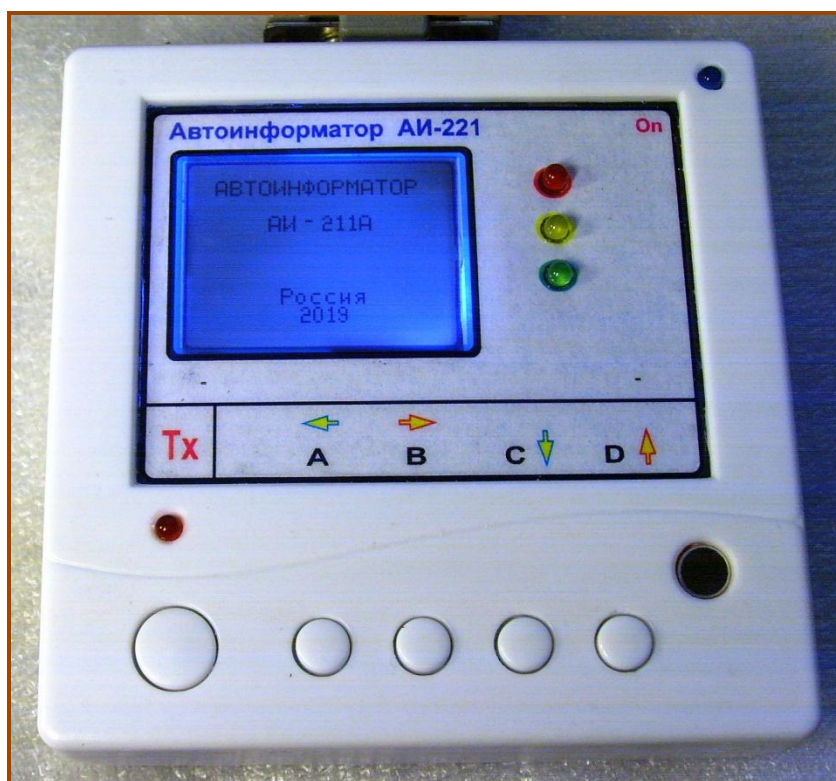


Автоинформатор

АИ – 221а



Файл: AI-221a01 - opisaniye.doc
Дата создания: 10.06.2019

Россия 2019

Оглавление

1. Назначение	2 стр.
2. Основные технические данные	2 стр.
3. Органы управления и индикации автоинформатора	3 стр.
4.. Передача сообщения	4 стр.
5. Запись сообщения	5 стр.
6. Передача с микрофона (тангенты)	6 стр.
7. Установка периода повтора	7 стр.
8. Режимы автоповтора	8 стр.
9. Установка уровня передачи	9 стр.
10. Установка усиления от микрофона	10 стр.
11. Схема подсоединения к радиостанции	11 стр.
12. Разъём на задней стенке	12 стр.
13. Разъёмы на боковой стенке	13 стр.

1. Назначение

Автоинформатор **AI-221a** (далее изделие) позволяет записывать и передавать речевые сообщения в ручном и автоматическом режиме.

Сохраняется возможность ведения переговоров с тангенты типа МН48j6, встроенного или внешнего микрофона.

Имеется два режима автоматического воспроизведения сообщений.

2. Основные технические данные

Параметр	значение
Число сообщений	2
Максимальная длительность записи сообщения	2 сообщения до 66 секунд каждое или одно 132 секунды
Максимальный период повтора	99 мин
Шаг изменения периода повтора	1 секунда
Продолжительность хранения информации в энергонезависимой памяти	> 10 лет
Возможность вести переговоры со штатной тангенты	имеется
Ток потребления	<70 ма
Напряжение питания	11 - 16 вольт
Выходное сопротивление	10 ком + 1 мкф
Максимальный уровень выходного сигнала U_{ss} (без нагрузки)	1.1 вольт
частотный диапазон	0.3 - 6 кГц
частота дискретизация	16000 кГц
Порог срабатывания защиты от перенапряжения БП	20 в
габариты корпуса. Вес	86*86*26 мм 95 грамм
рабочий диапазон температур	5 – 40 градусов C°
Разъёмы на изделии для подключения к станции	DB9M

3. Органы управления и индикации автоинформатора

Для управления изделие имеет 5 кнопок. Они показаны на рисунке 1.

В зависимости от режима они могут иметь различное назначение.

У кнопок различают 3 события: нажатое состояние, короткое нажатие (менее 1 сек) и длинное нажатие (более 3 сек). При нажатии любой кнопки гаснет синий светодиод включения питания.

В нижней строке экрана имеется строка состояния кнопок и тангенты. При нажатии кнопки, соответствующая буква из прописной становится строчной (большой).

Букве 'e' соответствует кнопка РТТ внешнего микрофона.

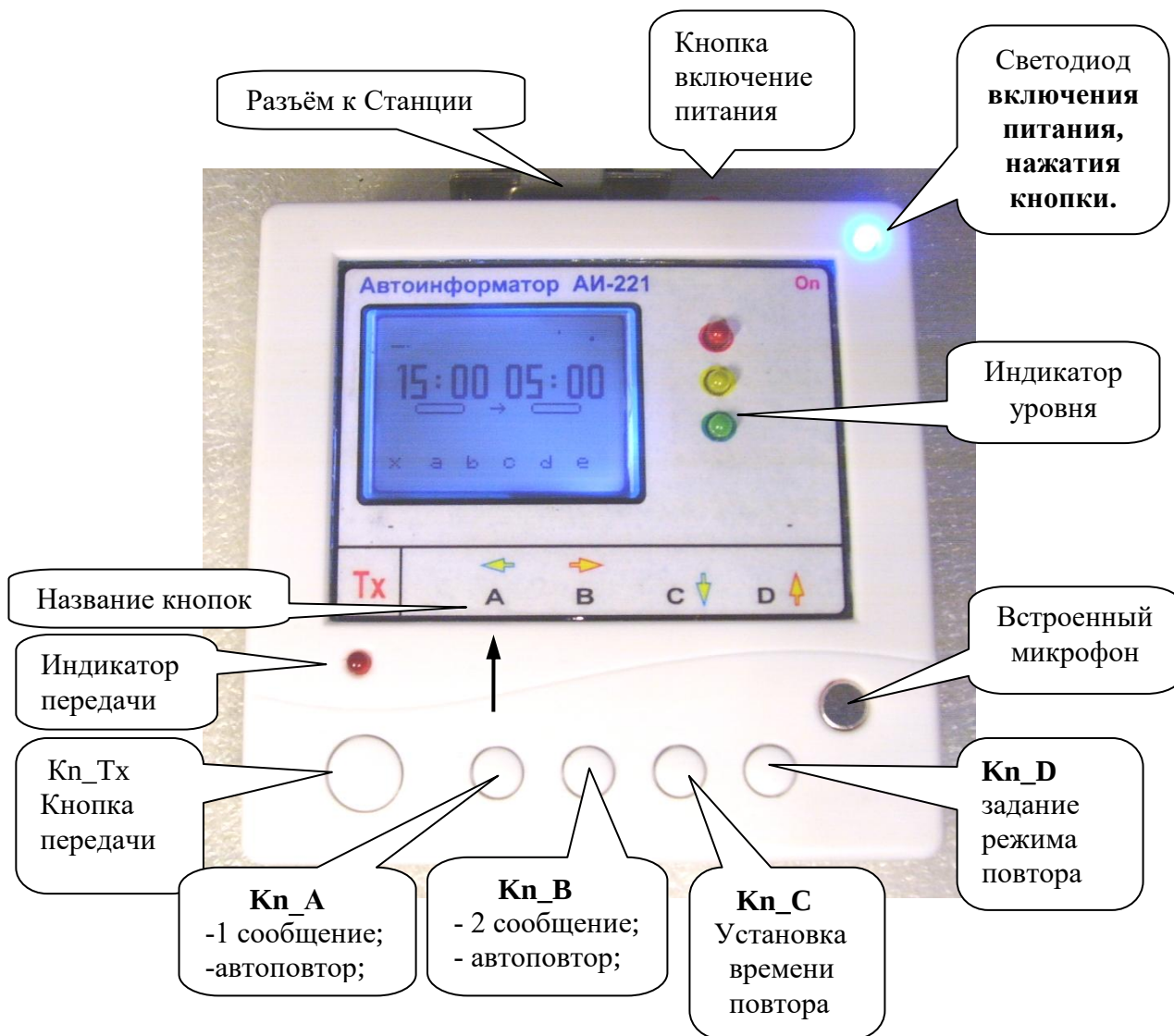


Рисунок 1. Органы управления и индикации.

4. Передача сообщения



Для передачи сообщения кратковременно нажмите **Kn_A** (для 1-го сообщения) или **Kn_B** (для 2-го сообщения).

Для включения-выключения **автоповтора передачи сообщения** надо нажать и удерживать в течении 3 секунд **Kn_A** (для 1-го сообщения) или **Kn_B** (для 2-го сообщения)

Когда автоповтор включен, загорается (становится чёрным) индикатор на дисплее. Если включен автоповтор и пользователь производил передачу с микрофона (тангенты), то вводится блокировка на автоповтор на 30 секунд. Это сделано, чтобы автоповтор не вклинивался в переговоры по рации. Оставшееся время блокировки выводится на экран.

5. Запись сообщения

Для перехода в режим записи сообщения надо нажать на **Kn_A** (1-е сообщение) или **Kn_B** (2-е сообщение). И не отпуская этой кнопки нажать 2 раза **Kn_Tx** (или тангенту на микрофоне) и не отпускать. После этого начать произносить сообщение. Кнопки надо нажать в течении не более 2 секунд. Загорится меню:



На индикатор будет выводиться уровень записываемого сигнала и время записи.

Уровень голоса следует подобрать так, чтобы на самых громких звуках кратковременно загорался красный светодиод индикатора уровня.

После окончания сообщения подождите 1 секунду и отпустите **Kn_Tx**.

При записи кнопки **Kn_A** и **Kn_B** можно отпустить сразу после второго нажатия **Kn_Tx**. Но лучше не отпускать, чтобы не записался щелчок от кнопки.

Конец сообщения отрезается на 0.5 секунды. Это сделано, чтобы не записался щелчок от кнопки. Длина каждого сообщения до 65 секунд.

Первое сообщение может иметь длину до 130 секунд. Но при этом оно затрёт второе сообщения. Для контроля первого записанного сообщения нажмите **Kn_A**.

Для контроля второго сообщения нажмите **Kn_B**.

Запись производите с близкого расстояние (5-10 см). В микрофон не дуйте. Лучше говорить в сторону от микрофона.

6. Передача с микрофона (тангенты)

Если надо произвести передачу для ведения переговоров в эфире, то нажмите на кнопку **Kn_Tx** и говорите в микрофон. Или нажмите клавишу **РТТ** на тангенте и говорите в микрофон тангенты. На дисплее появится окно:



При отпускании тангенты можно прослушивать корреспондента.

Чтобы при ведении переговоров не вклинился автоповтор сообщения, после каждой передачи вводится режим блокировки автоповтора. Этот режим длится 30 секунд.

При этом основное окно будет иметь вид



7. Установка периода повтора

Для установки периода повтора нажмите **Kn_C**. Через 3 секунды изделие войдёт в режим установки времени. Появится меню:



При помощи **Kn_A** и **Kn_B** производится сдвиг маркера к нужному разряду.

При помощи **Kn_C** и **Kn_D** производится уменьшение/увеличение выбранного разряда.

При кратковременном нажатии **Kn_Tx** происходит восстановление исходных значений.

Для сохранения установленных значений нажмите на 3 секунды **Kn_Tx**.

Для выхода из режима задания периода повтора нажмите на 3 секунды **Kn_D**.

8. Режимы автоповтора

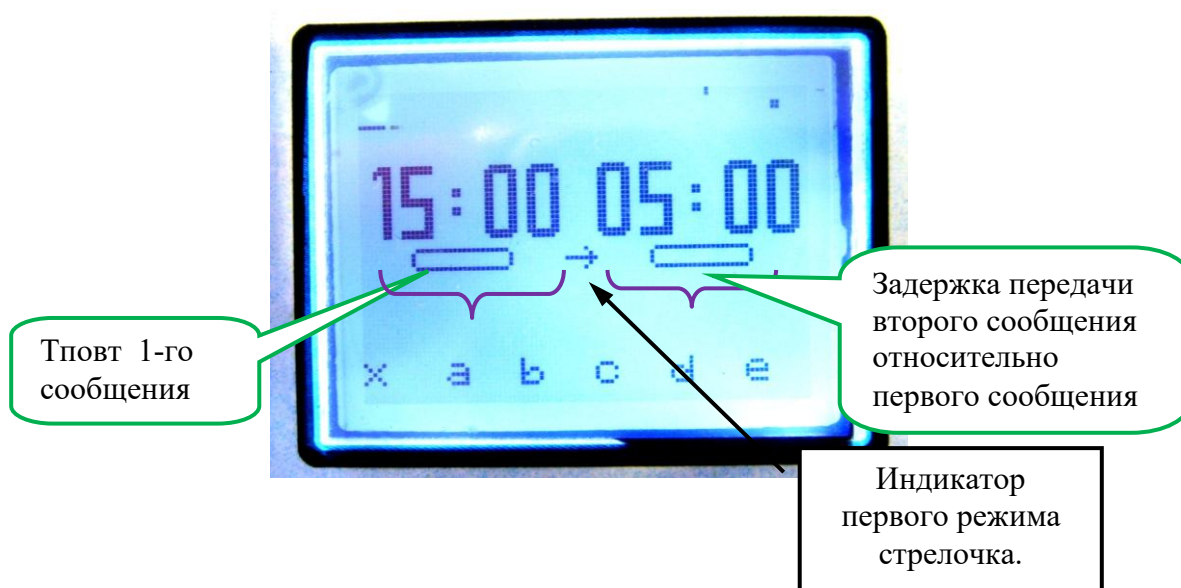
Изделие имеются два режима автоповтора.

Первый режим

Первое число (слева на индикаторе) задаёт период повторения первого сообщения.

Второе число (справа на индикаторе) задаёт время задержки передачи второго сообщения относительно начала передачи первого сообщения.

В этом режиме если автоповтор первого сообщения не установлен, то и второе сообщение передаваться не будет.



Второй режим

Первое число (слева на индикаторе) задаёт период повторения первого сообщения.

Второе число (справа на индикаторе) задаёт период повторения второго сообщения.



Для смены режима надо в рабочем режиме на 3 секунды нажать **Kn_D**.

9. Установка уровня передачи

Для нормальной работы автоинформатора требуется правильно установить выходной уровень.

Если уровень маленький, то сообщение будет слышно тихо.

Если уровень слишком большой, то сообщение будет прослушиваться с искажениями.

Для установки выходного уровня:

- 1) Выключите изделие.
- 2) Нажмите кнопку **Kn_Tx**. Самая левая.
- 3) Включить питание изделия.

На экране появится окно:



Назначение клавиш:

Kn_Tx – включение/выключение передачи.

Kn_A – передавать первое сообщение.

Kn_B – передавать 800 Герц.

Kn_C – уменьшить уровень передачи.

Kn_D – увеличить уровень передачи.

Уровень передачи контролируется на слух на второй радиостанции, работающий на приём.

Для сохранения установленного уровня нажмите на 3 секунды **Kn_Tx**.

Для выхода из этого режима выключите изделие.

10. Установка усиления от микрофона

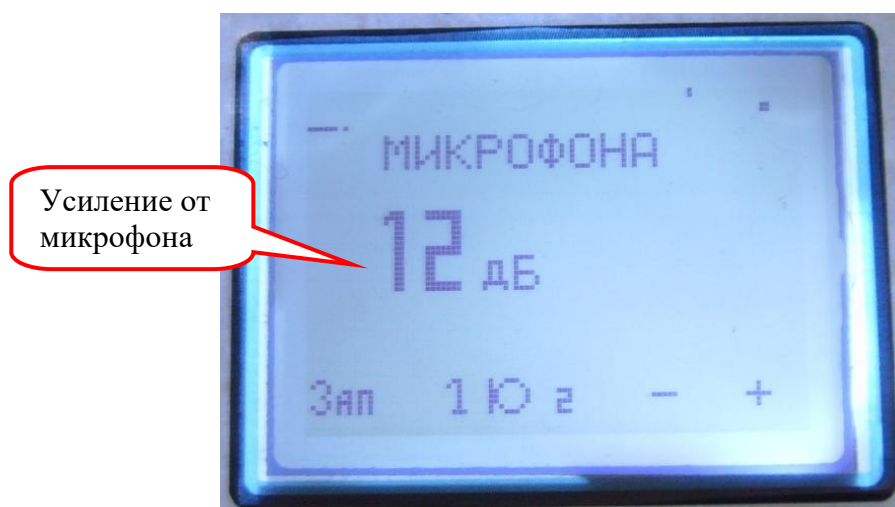
Для нормальной работы изделия требуется правильно установить усиление от микрофона. Если усиление большое, то можно говорить с большого расстояния, но при этом будут сильнее записываться окружающие шумы.

Если усиление маленькое, то нужно говорить с маленького расстояния, но при этом меньше запишутся окружающие шумы.

Для установки выходного уровня:

1) Выключите изделие. 2) Нажмите кнопку **Kn_A**. 3) Включить питание изделия.

На экране появится окно:



Назначение клавиш:

Kn_Tx – если держать 3 секунды, то произойдет сохранение установок.

Kn_A – Выбрать встроенный микрофон. **Kn_B** – Выбрать микрофон тангенты.

Kn_C – уменьшить усиление.

Kn_D – увеличить усиление.

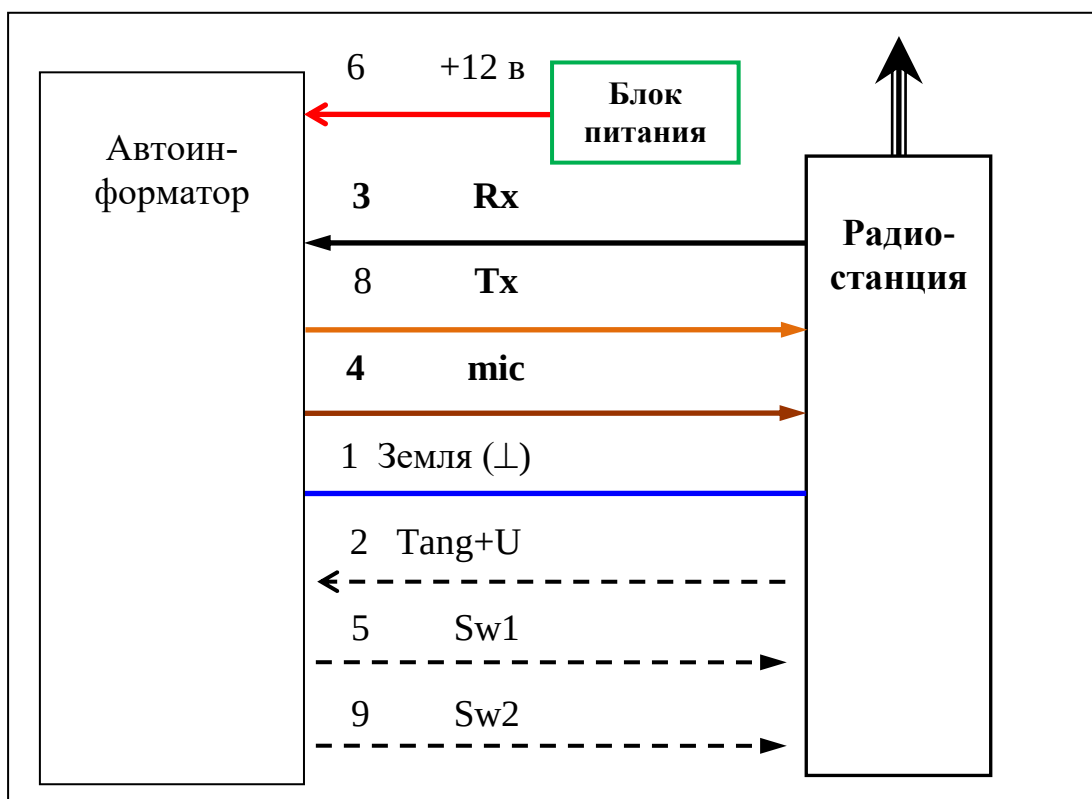
Усиление имеет 4 градации: 0,6,12,18 дБ.

Для контроля уровня сигнала используете светодиодный индикатор уровня, расположенный справа от экрана. Также в верхней строке дисплея есть указатель уровня. Уровень установите так, чтобы на громких звуках подмаргивал красный светодиод указателя уровня. Для выхода из этого режима выключите изделие.

Установка заводских параметров

1) Выключите изделие. 2) Нажмите кнопку **Kn_D** 3) Включить питание изделия. Отпустите **Kn_D** и нажмите на 3 секунды **Kn_Tx**.

11. Схема подключения к радиостанции



Пунктиром показаны необязательные цепи. Они могут потребоваться для работы внешней гарнитуры.

Автоинформатор подсоединяется к радиостанции **4** проводами

!!! Цепь 'Земля' снимите с разъема станции или выведите из станции.

Не снимайте эту цепь от блока питания или с провода земля идущего на станцию. В этом случае на сигнал, идущий от автоинформатора, будет накладываться сильная помеха. Особенно если станция работает с **АМ** модуляцией.

Цепь '+12 вольт (+)' можно снять из любого места.

В большинстве **СВ** станций **УНЧ** при приёме используется для усиления **НЧ** сигнала, идущего на динамик, а при передачи в режиме **АМ** для формирования модуляционного напряжения на выходном каскаде передатчика.

Поэтому цепь динамика при передачи надо отключать. Для этого на микрофонный разъём выводится сигнал от динамика. Его обозначают **RX**. Если на тангенте не нажата кнопка передачи, то этот сигнал замыкается в тангенте на землю. А при передаче эта цепь размыкается. В изделии при приёме эта цепь замыкается на землю контактами реле. А при передачи цепь обрывается. Если на микрофонном разъёме станции нет этого сигнала, значит, он и не нужен и цепь **RX** не используется.

12 Разъём на задней стенке

Автоинформатор к радиостанции подключается при помощи кабеля.

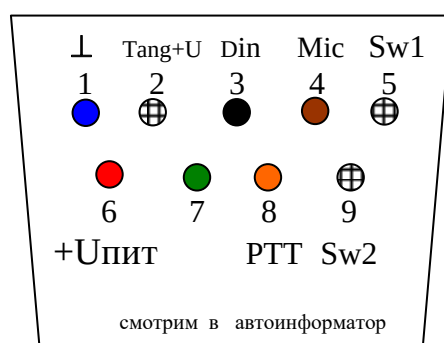
На кабеле установлен разъём DB9F (розетка).

Таблица распайки разъема:

НОМЕР КОНТАКТА	ЦЕПЬ	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	ЦВЕТ ПРОВОДА
1	Земля	⊥	синий
2	Питание тангенты	Tang+U	
3	От детектора (От динамика)	Din	чёрный
4	На модулятор (микрофонный вход)	Mic	коричневый
5	Цепь от гарнитуры Upg_A	Sw1	
6	+12 вольт	+Uпит	красный
7			
8	Передача	PTT	оранжевый
9	Цепь от гарнитуры Upg_B	Sw2	

Автоинформатор лежит индикатором вниз.

Смотрим на заднюю стенку автоинформатора.



Вид на разъёма Автоинформатора.

На блок питания подключается только провод +Uпит.

Земля для изделия берётся только от радиостанции.

У некоторых блоков питания наблюдаются выбросы напряжения. При превышении питающего напряжения 20 вольт срабатывает защита. Для перевода изделия в рабочее состояние надо отключить питание, решить проблемы с блоком питания и включить изделие.

13 Разъёмы на боковой стенке



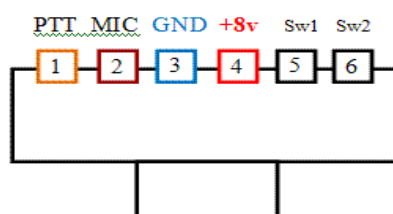
К разъёму RJ-12 на боковой стенке можно подключить гарнитуру МН-48а6j от Радиостанций Yaesu.

На гарнитуру надо подать питание 8 вольт со станции на контакт 2 заднего разъёма (Танг+U).

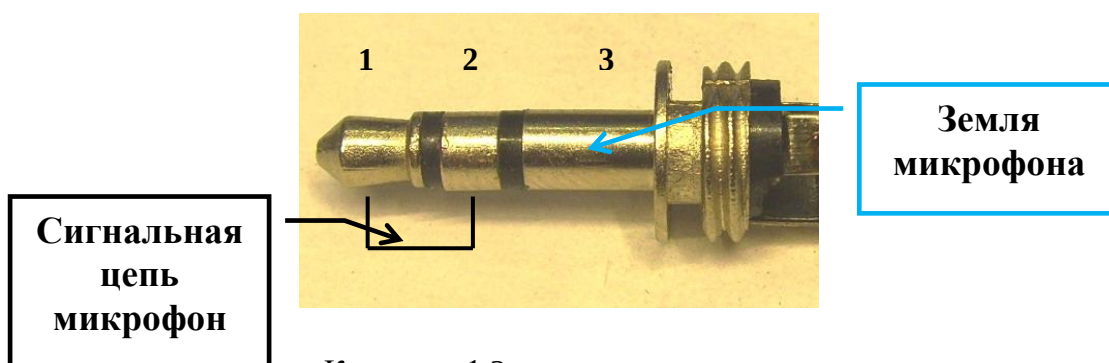
Если от станции нет питания, то можно подать питание через резистор 1 кОм. Установив его в заднем разъёме между контактом 6 (+Uпит) и 2 (Танг+U).

Распайка разъёма к гарнитуре

Смотрим в изделие. Изделие лежит экраном вниз. Разъём предназначен для подключения внешнего микрофона

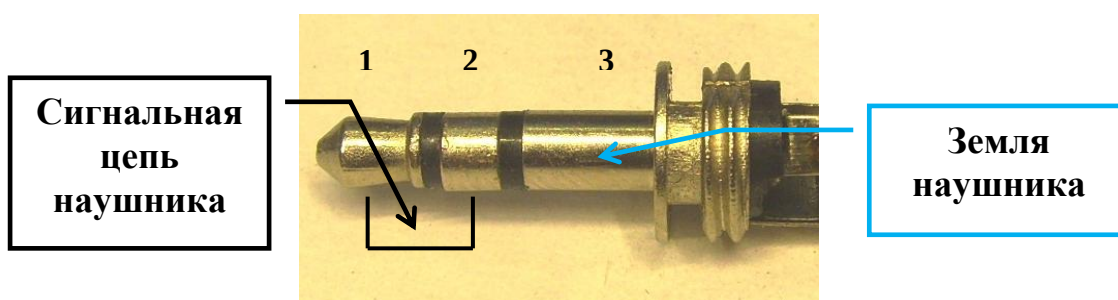


Распайка разъёма внешнего микрофона



Контакты 1,2 в изделии замкнуты.

Распайка разъёма для подключения наушников или колонок.



Контакты 1,2 в изделии замкнуты.

Колонки должны быть с усилителем.