



## **A-310**

Адаптер для подключения звукозаписывающей аппаратуры к радиостанциям  
MOTOROLA GM-140/160/340/360.

---

Руководство пользователя АТИС.310003.002 РЭ

Версия           3.02  
Дата             15.01.2019

## Содержание

1. Назначение.....	1
2. Комплект поставки.....	1
3. Технические характеристики.....	1
4. Назначение элементов управления и индикации на плате адаптера.....	2
5. Подключение адаптера к радиостанциям GM-140/160.....	4
6. Подключение адаптера к радиостанциям GM-340/360.....	6
7. Регулировка уровня выходного сигнала адаптера.....	7
8. Условия хранения и транспортировки.....	8
9. Гарантия изготовителя.....	8
Свидетельство о приемке.....	9

## 1. Назначение.

Адаптер А-310 (далее по тексту адаптер) предназначен для подключения звукозаписывающей аппаратуры к радиостанциям Motorola GM-140/160/340/360.

Применение адаптера в составе со звукозаписывающей аппаратурой позволяет организовать запись переговоров на рабочих местах оперативных служб (диспетчеров энергосистем, дежурных МВД, МО, ГО МЧС и т.д.), использующих в работе указанное выше оборудование.

Адаптер А-310 обеспечивает усиление сигналов с выхода приемника и микрофона радиостанции и передачу нормированного сигнала через согласующий трансформатор в двухпроводную линию сопротивлением 600 Ом. При номинальных уровнях входных сигналов, уровень сигнала передаваемого в линию может устанавливаться в диапазоне 0...2,5 В.

Функционально, адаптер имеет два независимых канала RX(сигнал приемника радиостанции) и MIC(сигнал микрофона радиостанции) состоящие из:

- входной дифференциальный усилитель, с выбором коэффициента усиления;
  - схема управления каналом, с выбором логического уровня включения-выключения;
  - регулятор уровня сигнала;
- и буферный усилитель с согласующим трансформатором 600 Ом.

## 2. Комплект поставки.

В комплект поставки адаптера А-310 входят:

- Адаптер А-310 – 1 шт.
- Соединительный кабель (1,2м) для подключения к р/ст – 1 шт.
- Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

## 3. Технические характеристики.

Табл 1.

1	Входное сопротивление каналов приемника/микрофона	не менее 100 кОм
2	Номинальный уровень входного сигнала канала приемника	630 мВ
3	Номинальный уровень входного сигнала канала микрофона	80 мВ
4	Входное сопротивление линий управления каналами	40 кОм
5	Напряжение логических уровней управления каналами	-0,5...16 В
6	Выход адаптера	Симметричный
7	Выходное сопротивление пост. току	115 Ом
8	Выходной импеданс	600 Ом
9	Регулируемый уровень выходного сигнала	0...2,5 В
10	Потребляемый ток (в режиме покоя)	не более 5 мА
11	Напряжение питания	6...18 В
12	Температура окружающей среды	-20...+80 °С
13	Относительная влажность воздуха при температуре +25 °С.	до 80%
14	Размеры адаптера (ДхШхВ)	72x50x22 мм
15	Входной разъем для подключения интерфейсного кабеля к р/ст	RJ-45
16	Выходной разъем	Клеммник 2конт. 3,5мм

#### 4. Назначение элементов управления и индикации на плате адаптера.

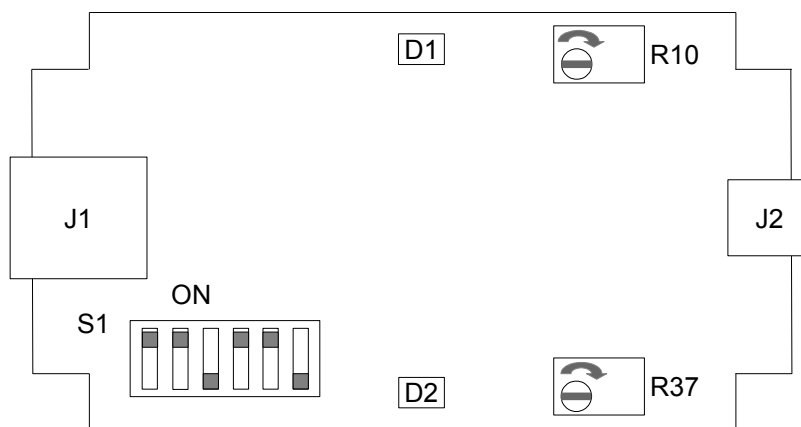


Рис.1 Расположение элементов на плате адаптера А-310.

Примечание:

Положение переключателя S1 соответствует установке «по умолчанию».

Табл. 2 Назначение элементов управления адаптера.

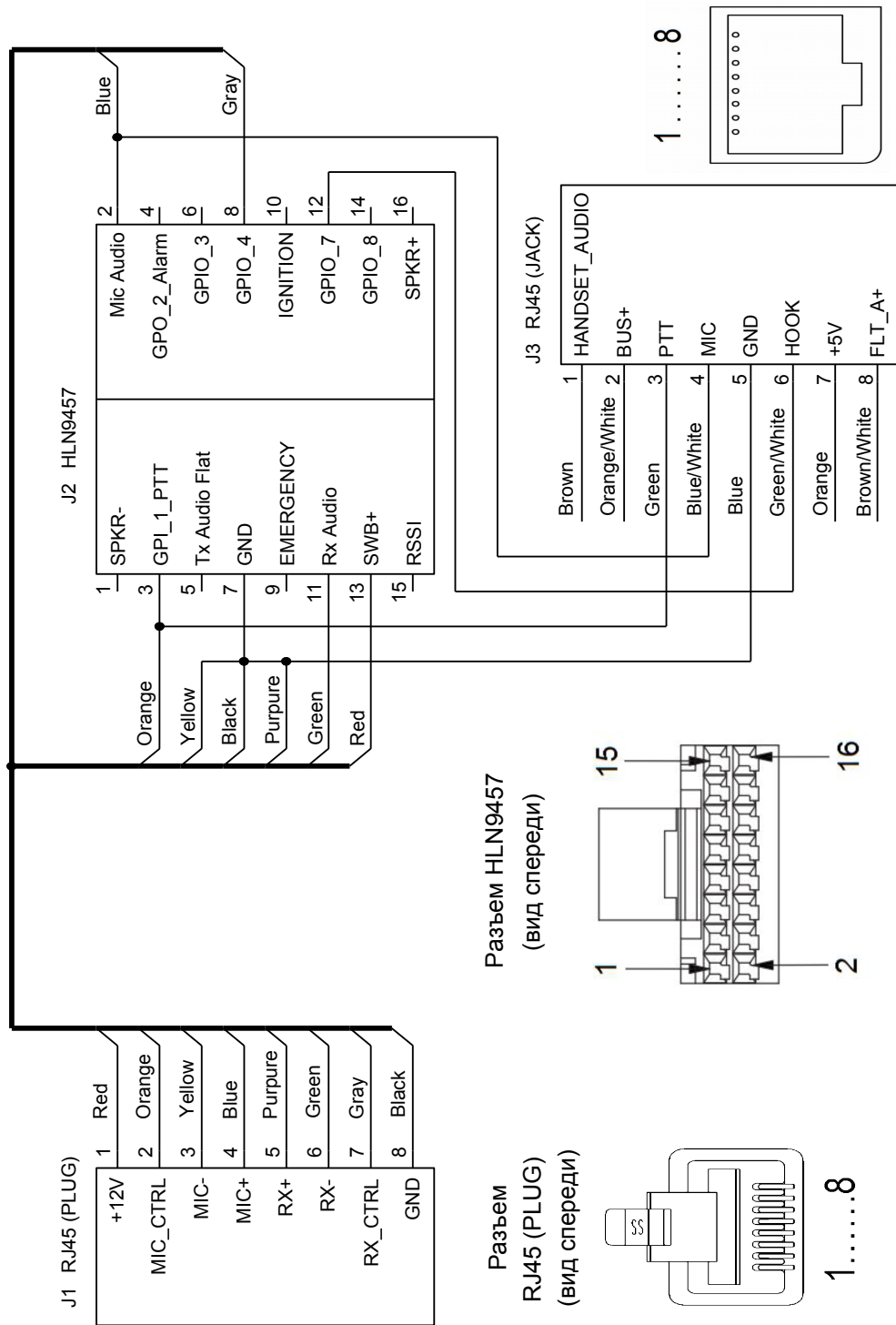
Поз. обозн.	Тип	Назначение
J1	Разъем RJ-45	Разъем для подключения интерфейсного кабеля к р\ст.
J2	Клеммник 2 конт	Разъем выхода адаптера. Выход аудио сигнала для подключения к регистратору переговоров.
R10	Рез. подстроечный	Установка уровня выходного сигнала канала микрофона.
R37	Рез. подстроечный	Установка уровня выходного сигнала канала приемника.
D1	Светодиод	Индикатор включения канала микрофона.
D2	Светодиод	Индикатор включения канала приемника.
S1	Переключатель	Управление работой каналов.

Табл. 3 Выбор режима работы каналов адаптера переключателем S1

Управление каналом микрофона	Назначение
S1.1	Управление каналом включено / выключено [ON / OFF]
S1.2	Включение канала, низкий / высокий уровень [ON / OFF]
S1.3	Усиление канала 18 / 9 дБ [ON / OFF]
Управление каналом приемника	
S1.4	Управление каналом включено / выключено [ON / OFF]
S1.5	Включение канала, низкий / высокий уровень [ON / OFF]
S1.6	Усиление канала 9 / 0 дБ [ON / OFF]

Для подключения к аксессуарному разъему радиостанции, адаптер А-310 комплектуется соединительным кабелем с разъемом HLN9457. Схема кабеля приведена на рис. 2, подключение микрофона выполняется через соединительный кабель адаптера, что обеспечивает управление каналом микрофона в адаптере по сигналу РТТ.

# Схема кабеля КА310DM10



Маркировка проводов кабеля UL2464 9C	
Цвет провода	Black

Поз.	Назначение
J1 RJ45 Вилка	Разъем для подключения к адаптеру
J2 HLN9457	Разъем для подключения к радиостанции
J3 RJ45 Розетка	Разъем для подключения к тангенте

Рис.2 Схема соединительного кабеля.

## 5. Подключение адаптера к радиостанциям GM-140/160.

Для работы адаптера необходимо с помощью программного обеспечения «MOTOROLA Professional Radio CPS» запрограммировать следующие функции радиостанции:

1. Окно «Radio Configuration», панель «Accessory Configuration» установить -
  - *Rx Audio Type – Filtered Audio.*
  - *Ext. PTT Audio Source – Ext Mic Audio.*

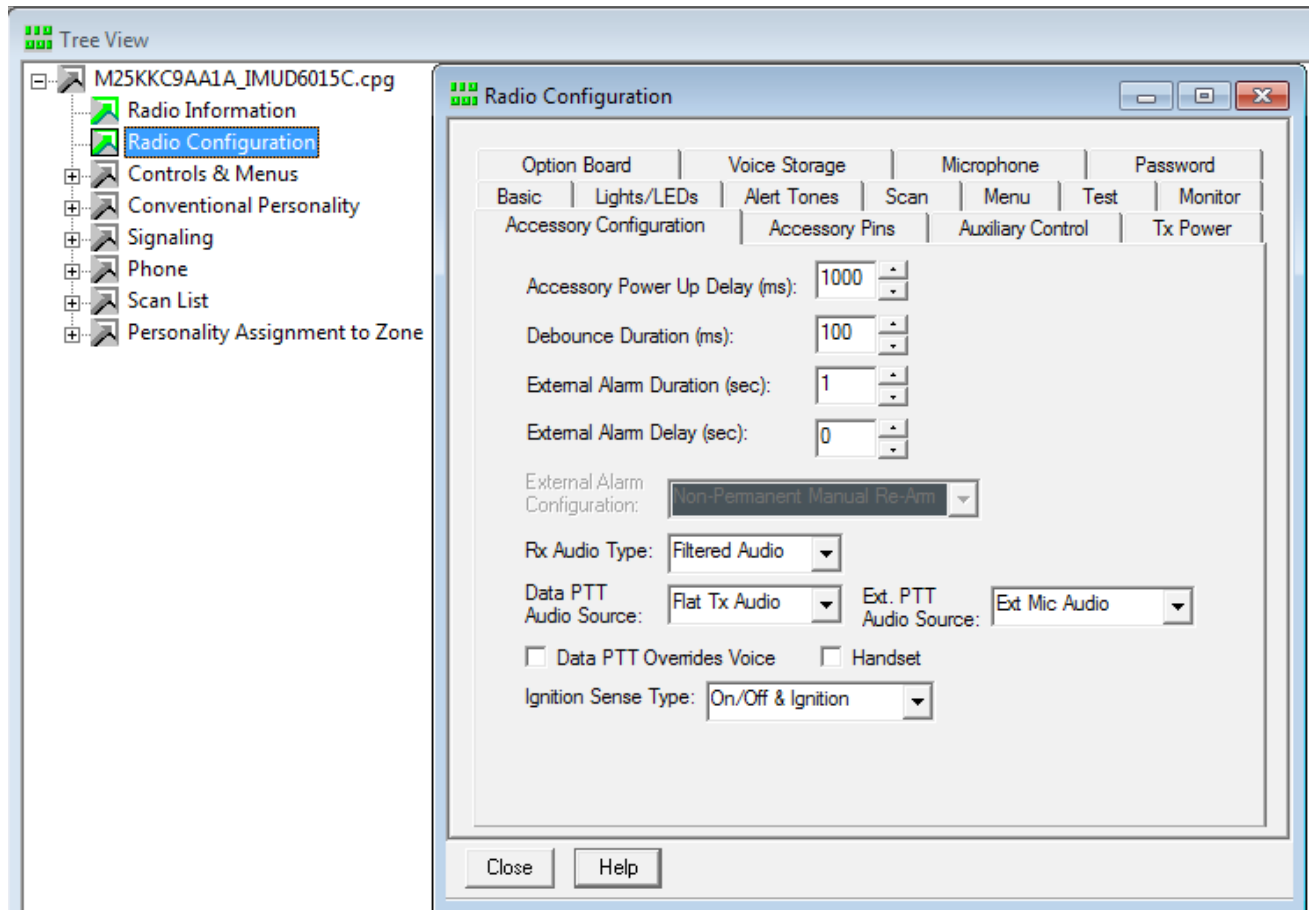


Рис.3 Окно «Radio Configuration», панель «Accessory Configuration».

2. Окно «Radio Configuration», панель «Accessory Pins» установить функции следующих контактов.

Pin	Function Selection (Direction)	Active level
3	External Mic PTT (Input)	Low
8	CSQ Detect (Output)	Low

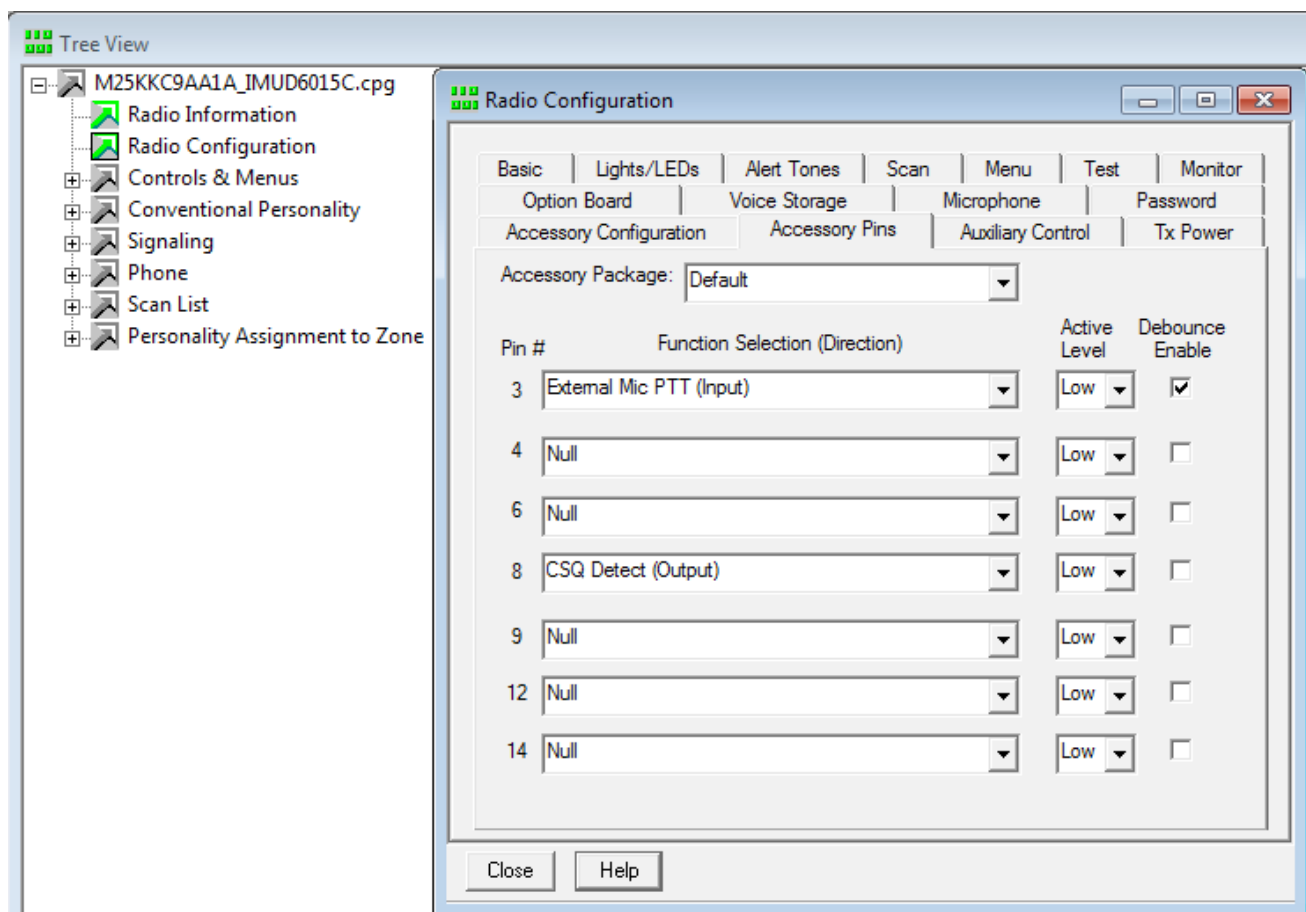


Рис.4 Окно «Radio Configuration», панель «Accessory Pins».

3. Запишите конфигурацию в радиостанцию и выключите радиостанцию.
4. Установите переключатель S1 адаптера в положение:
  - S1.1=ON, S1.2=ON , S1.3=OFF - включение канала микрофона по сигналу с логическим уровнем "0", усиление канала "9 дБ".
  - S1.4=ON, S1.5=ON, S1.6=OFF - включение канала приемника по сигналу с логическим уровнем "0", усиление канала "0 дБ".
5. Подключите адаптер к радиостанции и звукозаписывающему оборудованию.
6. Подключите микрофон к разьему интерфейсного кабеля адаптера и включите радиостанцию - адаптер готов к работе.

## 6. Подключение адаптера к радиостанциям GM-340/360.

Для работы адаптера необходимо с помощью программного обеспечения «MOTOROLA CPS радиостанций Профессиональной серии GP300/GM300» запрограммировать следующие функции радиостанции:

1. Окно «Прочее», панель «Общие данные» установить - «Прием аудио (аксессуарный разъем)» в режим «С шумоподавлением и фильтрацией».

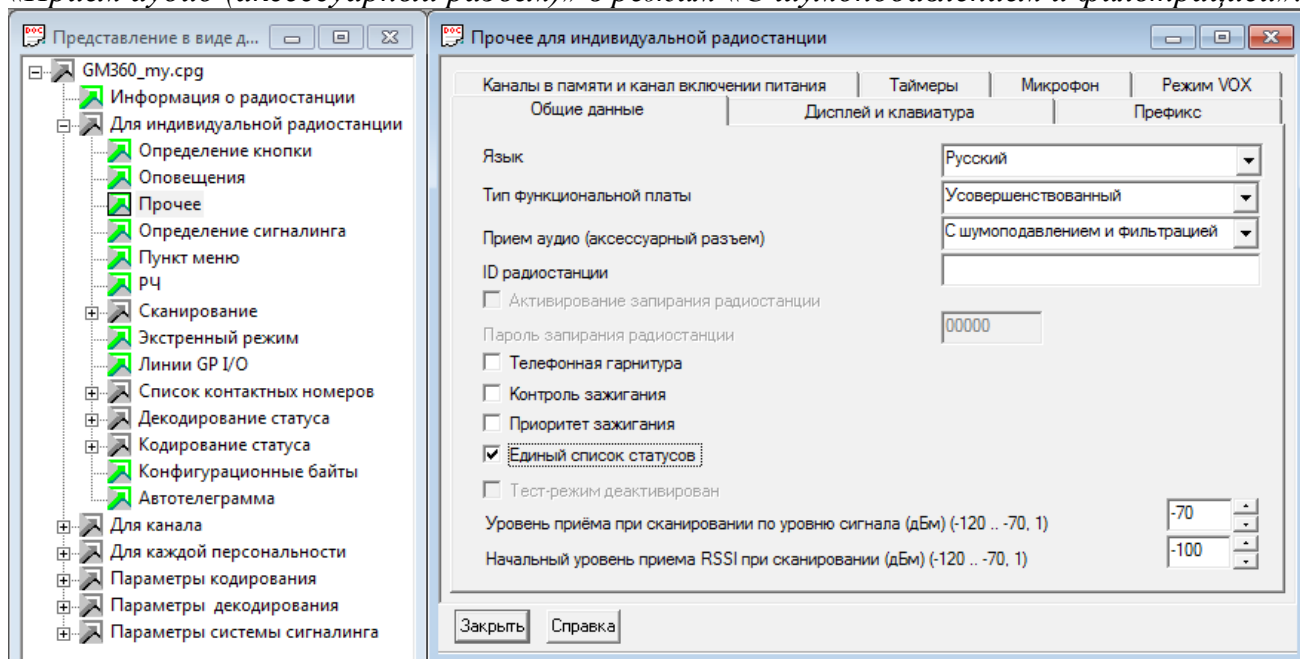


Рис.5 Окно «Прочее-Общие данные», установка типа аудио сигнала приемника.

2. Окно «Прочее», панель «Микрофон» установить - «Активация микрофонного входа аксессуарного разъема».

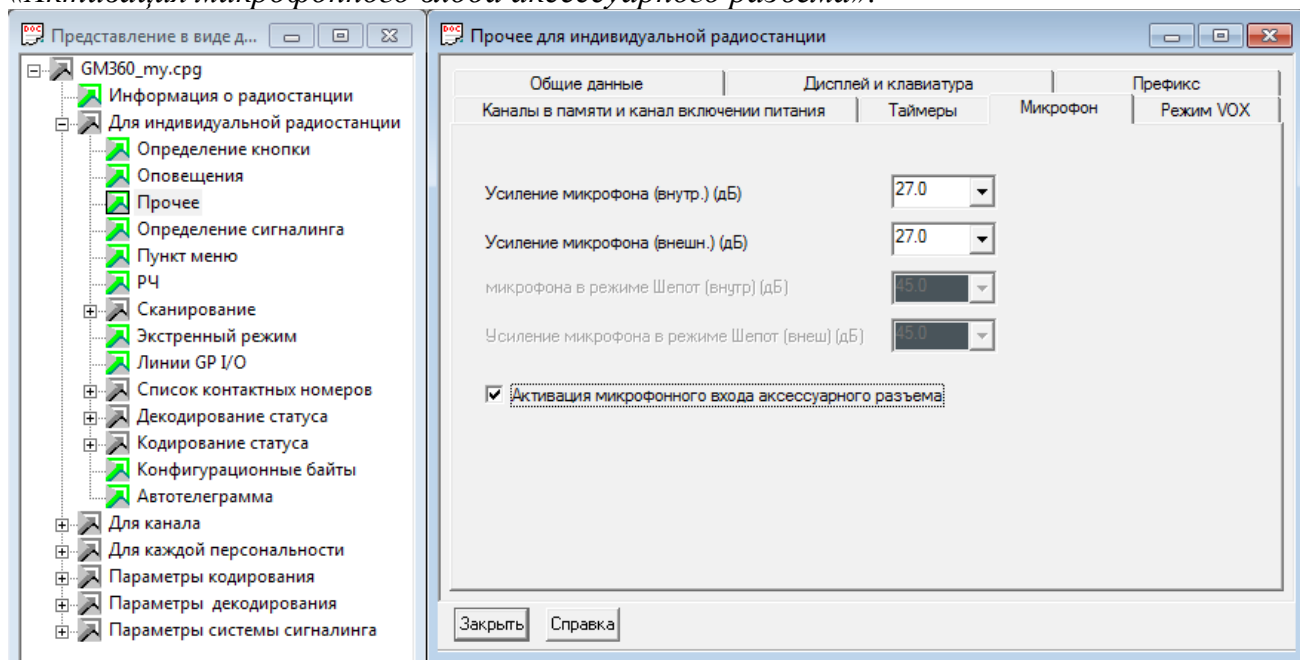


Рис.6 Окно «Прочее-Микрофон», включение микрофонного входа аксессуарного разъема.



3. Окно «Линии GP/IO», установить режимы следующих контактов (пинов).

№ пина	Функция	Активный уровень
3	Речевая РТТ	Низкий
8	Обнаружение несущей	Низкий

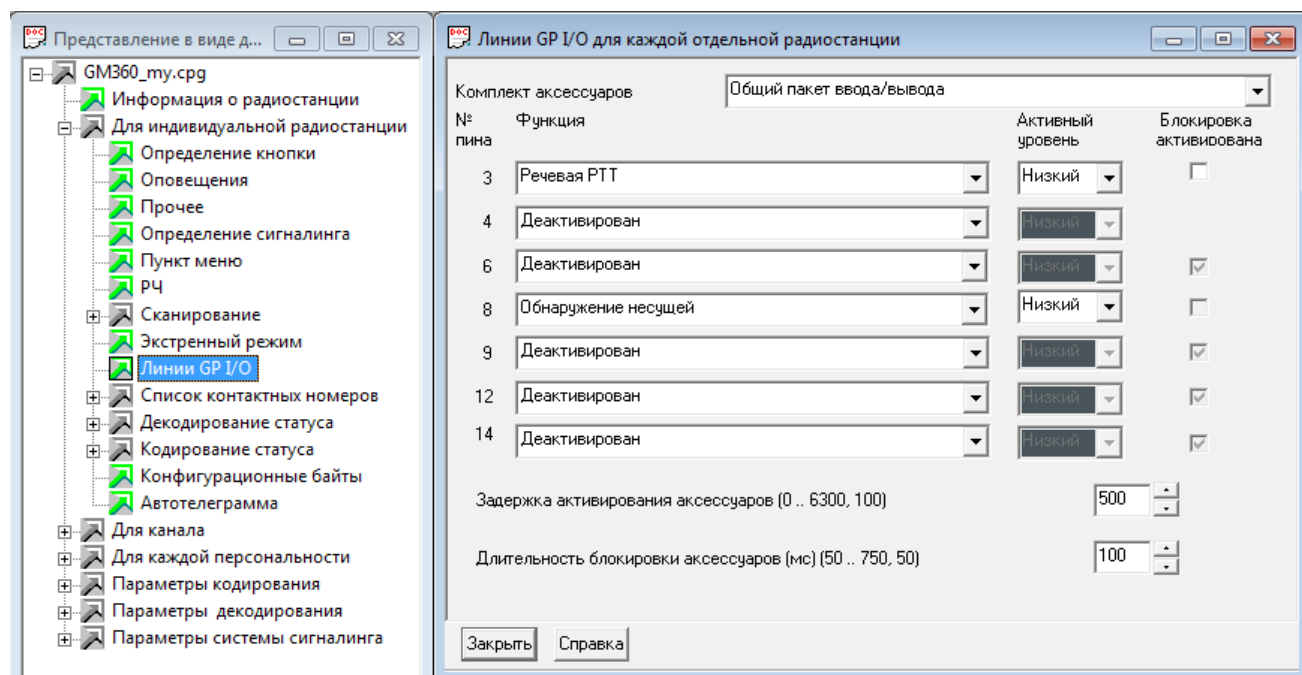


Рис.7 Окно «Линии GP/IO», установка функций контактов аксессуарного разъема.

4. Запишите конфигурацию в радиостанцию и выключите радиостанцию.
5. Установите переключатель S1 адаптера в положение:
  - S1.1=ON, S1.2=ON , S1.3=OFF - включение канала микрофона по сигналу с логическим уровнем "0", усиление канала "9 дБ".
  - S1.4=ON, S1.5=ON, S1.6=OFF - включение канала приемника по сигналу с логическим уровнем "0", усиление канала "0 дБ".
6. Подключите адаптер к радиостанции и звукозаписывающему оборудованию.
7. Подключите микрофон к разъему интерфейсного кабеля адаптера и включите радиостанцию - адаптер готов к работе.

### 7. Регулировка уровня выходного сигнала адаптера.

Адаптер поставляется с установленным уровнем выходного сигнала в 250мВ при номинальных уровнях входных сигналов (Табл. 1) . Для регулировки уровня выходного сигнала используйте:

- подстроечный резистор R10 - уровень сигнала микрофона;
- подстроечный резистор R37 - уровень сигнала приемника.

Резисторы R10, R37 многооборотные, полный диапазон регулировки 10 оборотов. Регулировку резисторов выполнять отверткой с прямым шлицем шириной 1,4-1,5 мм и толщиной не более 0,5 мм. Увеличение уровня сигнала выполняется при вращении по часовой стрелке, согласно стрелкам приведенным на рис.1.

*Примечание:*

*Не допускается установка излучающей антенны ближе 3м от адаптера.*

## 8. Условия хранения и транспортировки.

Адаптеры А-310 подлежат хранению, в отапливаемом помещении при температуре воздуха от 5 до 40°C и относительной влажности не более 80 % при температуре 25°C.

В помещении хранения не должно быть пыли, паров кислот и газов, вызывающих коррозию.

Транспортировка А-310 потребителю осуществляется всеми видами транспорта, в условиях температуры окружающего воздуха от -30 до 50°C и влажности воздуха до 95% при температуре 25°C с защитой от прямого попадания атмосферных осадков и пыли.

При транспортировке воздушным транспортом адаптеров А-310, оборудование в упаковке должно размещаться в герметизированных отсеках.

При погрузке, перевозке и выгрузке запрещается бросать и кантовать упаковку с оборудованием адаптеров А-310.

## 9. Гарантия изготовителя.

1. Изготовитель гарантирует соответствие системы техническим характеристикам при соблюдении пользователем условий и правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

**Гарантийный срок хранения** – 12 месяцев с момента изготовления.

**Гарантийный срок эксплуатации** – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию

2. Действие гарантийных обязательств прекращается:

- При истечении гарантийного срока хранения независимо от истечения гарантийного срока эксплуатации.
- При истечении гарантийного срока эксплуатации, если оборудование системы введено в эксплуатацию до истечения гарантийного срока хранения.

Гарантийный срок эксплуатации продлевается на время проведения ремонта изготовителем.

3. Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранять выявленные дефекты путем ремонта или замены оборудования.

Если в течение гарантийного срока пользователем были нарушены условия эксплуатации, нанесены механические повреждения, ремонт осуществляется за счет пользователя.

## Свидетельство о приемке

Адаптер А-310 в комплектации п.2, соответствует техническим характеристикам п.3. и признан годным к эксплуатации.

Модель \_\_\_\_\_ А-310 \_\_\_\_\_

Номер S/N: \_\_\_\_\_

Дата приемки \_\_\_\_\_ 2019г.

\_\_\_\_\_  
(подпись лица ответственного за приемку)

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

МП.

Техническая поддержка осуществляется по  
E-mail: [mail@atis-lab.ru](mailto:mail@atis-lab.ru)

**Почтовый адрес:**

**ООО “НПФ АТИС”**

601916, Владимирская обл., г. Ковров, ул. Ранжева, д. 11-24, а/я 12

**Тел./факс:** (49232) 5-33-85

**Web:** [www.atis-lab.ru](http://www.atis-lab.ru)