



## **A-310**

Адаптер для подключения звукозаписывающей аппаратуры к радиостанциям  
MOTOROLA GM-350.

---

Руководство пользователя АТИС.310002.001 РЭ

Версия            2.02  
Дата                09.07.2018

## 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 для работы с микрофонами EMN3001B, HMN300B.....  | 5 |
| 6. Подключение адаптера для работы с микрофонами MDRMN4025, GMN6146..... | 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-350.

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.

## 2. Комплект поставки.

В комплект поставки адаптера А-310 входят:

- Адаптер А310 – 1 шт.
- Соединительный кабель (1,2м) для подключения к р/ст GM350 – 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.

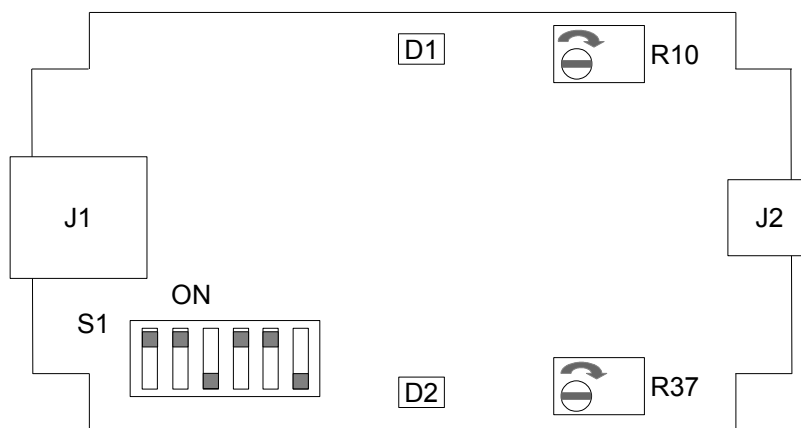


Рис.1 Расположение элементов на плате адаптера А-310.

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. В зависимости от модели микрофона используемого с радиостанцией, адаптер А-310 может комплектоваться двумя типами соединительных кабелей.

Для микрофонов моделей EMN3001B, HMN300B и аналогичных, в которых сигнал микрофона включается/отключается клавишей РТТ, схема соединительного кабеля приведена на рис. 2.

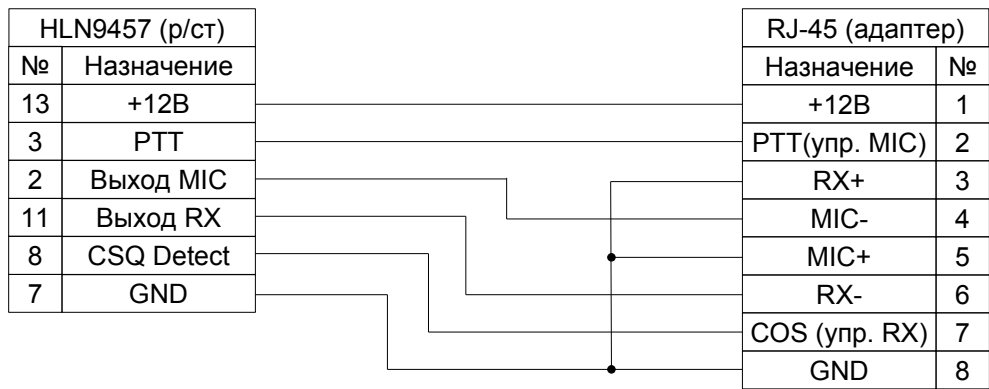


Рис.2 Схема соединительного кабеля, при использовании микрофонов EMN3001В, HMN3000В.

Для микрофонов моделей MDRMN4025, GMN6146 и аналогичных, в которых сигнал микрофона присутствует постоянно и не зависит от клавиши РТТ, схема кабеля приведена на рис 3. При использовании данных микрофонов, подключение микрофона выполняется через соединительный кабель адаптера, что обеспечивает управление каналом микрофона в адаптере по сигналу РТТ.

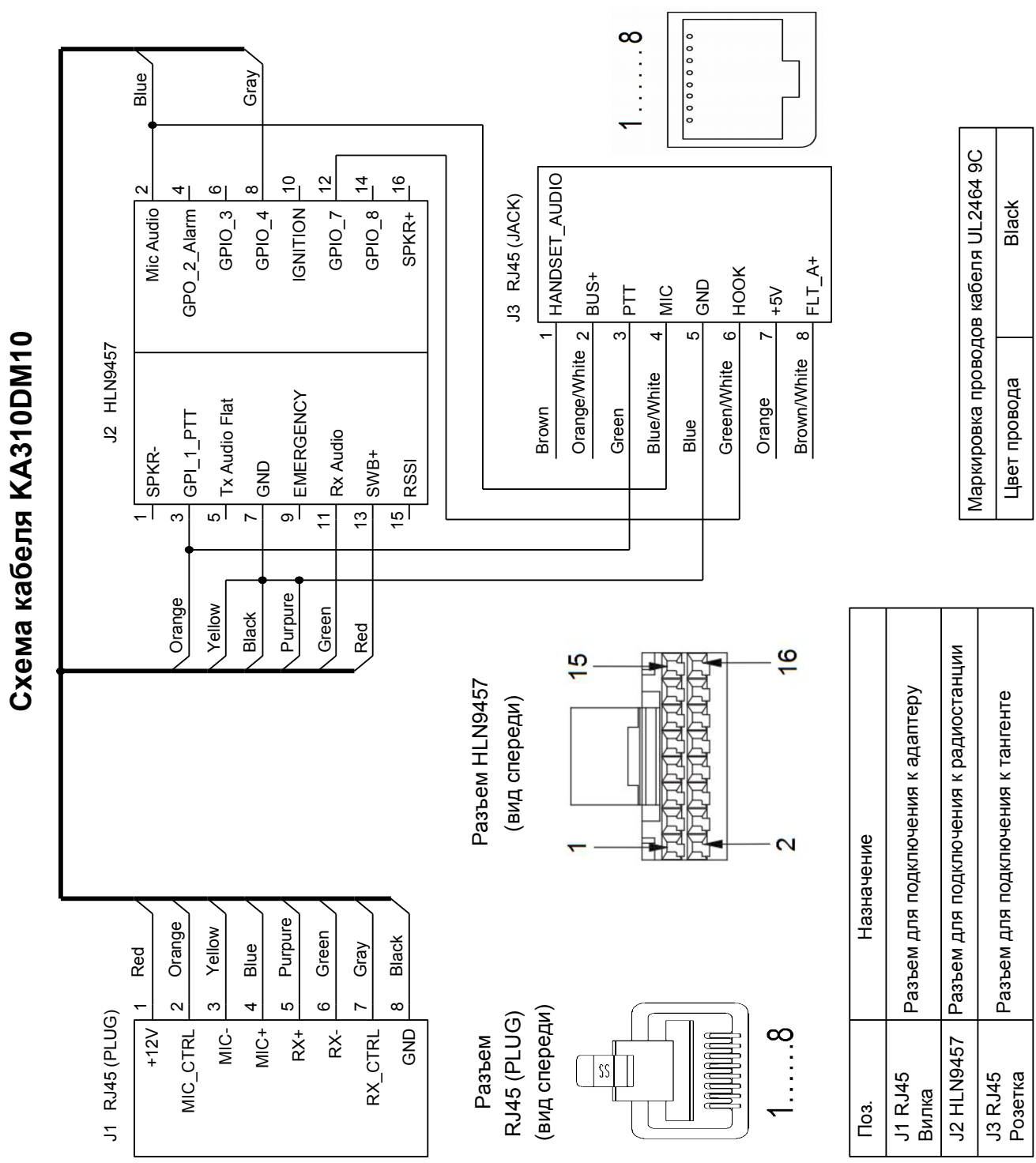


Рис.3 Схема соединительного кабеля, при использовании микрофонов MDRMN4025, GMN6146.

## 5. Подключение адаптера для работы с микрофонами EMN3001B, HNM300B.

При установке переключателя S1 в положение:

- S1.1=OFF, S1.2=ON, S1.3=OFF - канал микрофона включен постоянно и сигнал MIC определяется радиостанцией, усиление канала "9 дБ".
- S1.4=OFF, S1.5=ON, S1.6=OFF - канал приемника включен постоянно и сигнал RX определяется радиостанцией, усиление канала "0 дБ".

Данные положения переключателя S1 в большинстве случаев обеспечивают работу адаптера без программирования радиостанции.

При возможности, рекомендуется перед подключением адаптера к радиостанции запрограммировать функцию (сигнал CSQ Detect), на контакте №8 аксессуарного разъема (рис. 4), в следующем порядке.

1. Подключите программатор к радиостанции и считайте текущую конфигурацию радиостанции.
2. Перейдите в меню Редактирование - Вх/Вых линии общего назначения и установите:
  - «1» «Отключена» «Низкий» «3 (Вх. выв)».
  - «3» «Выявление несущей» «Низкий» «8 (Вх. выв)».
  - «Фильтрованный (с шумоподав.)» Прием звукового сигн. 11 вывод приспособления.

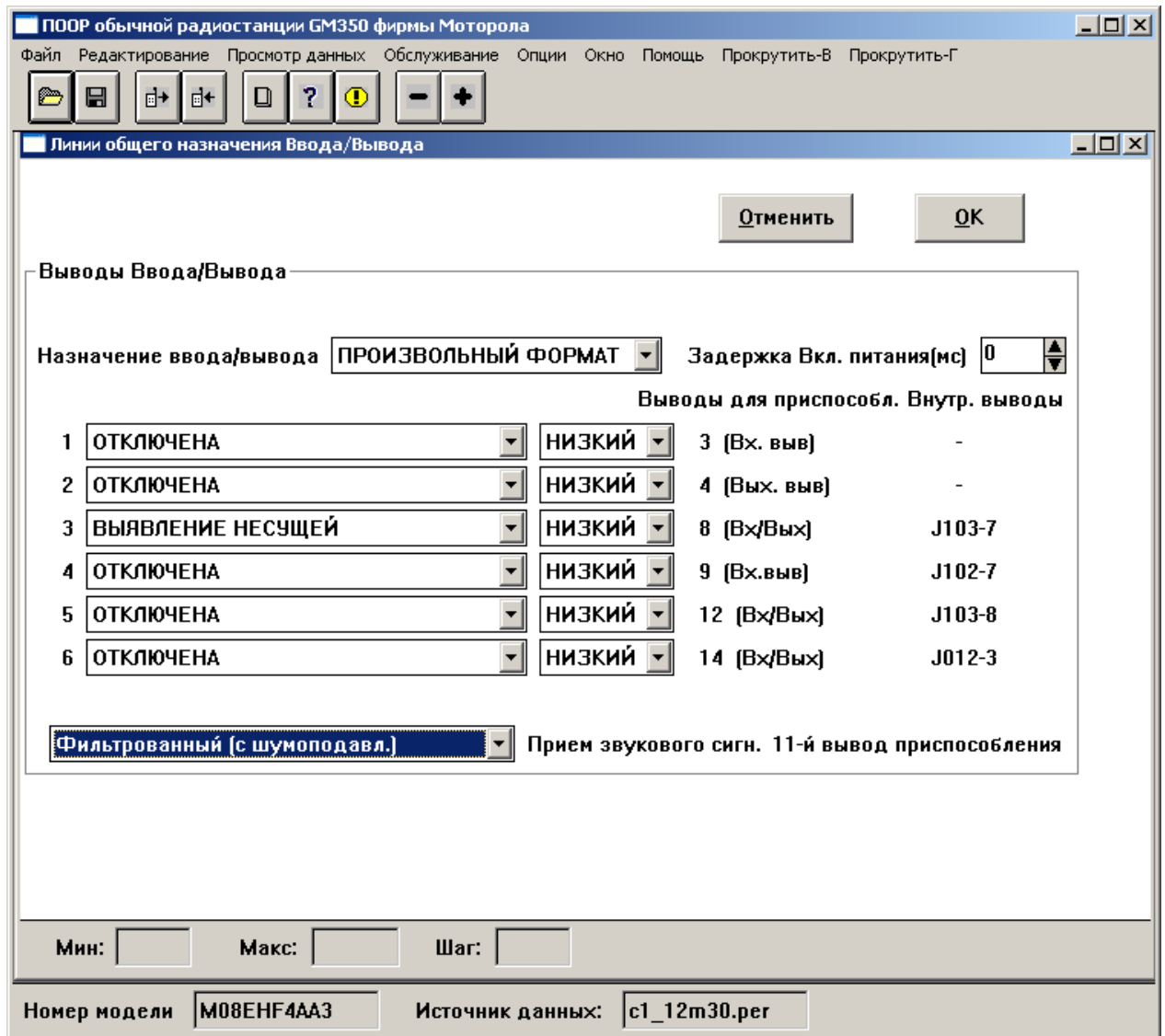


Рис.4 Параметры радиостанции для работы адаптера с микрофонами EMN3001B, HNM300B.

3. Запишите конфигурацию радиостанции и выключите радиостанцию.
4. Установите переключатель S1 адаптера в положение:
  - S1.1=OFF, S1.2=ON, S1.3=OFF - канал микрофона включен постоянно и сигнал MIC определяется радиостанцией, 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. Включите радиостанцию - адаптер готов к работе.

## 6. Подключение адаптера для работы с микрофонами MDRMN4025, GMN6146.

Перед подключением адаптера к радиостанции, запрограммируйте радиостанцию на работу с микрофоном подключаемом к аксессуарному разъему, функцию «Выявления несущей» и вывод сигнала приемника на аксессуарный разъем радиостанции (рис.5). Для этого:

1. Подключите программатор к радиостанции и считайте текущую конфигурацию радиостанции.
2. Перейдите в меню Редактирование - Вх/Вых линии общего назначения и установите:

- «1» «Тангента(голос)» «Низкий» «3 (Вх. выв)».
- «3» «Выявление несущей» «Низкий» «8 (Вх. выв)».
- «Фильтрованный (с шумоподавл.)» Прием звукового сигн. 11 вывод приспособления.

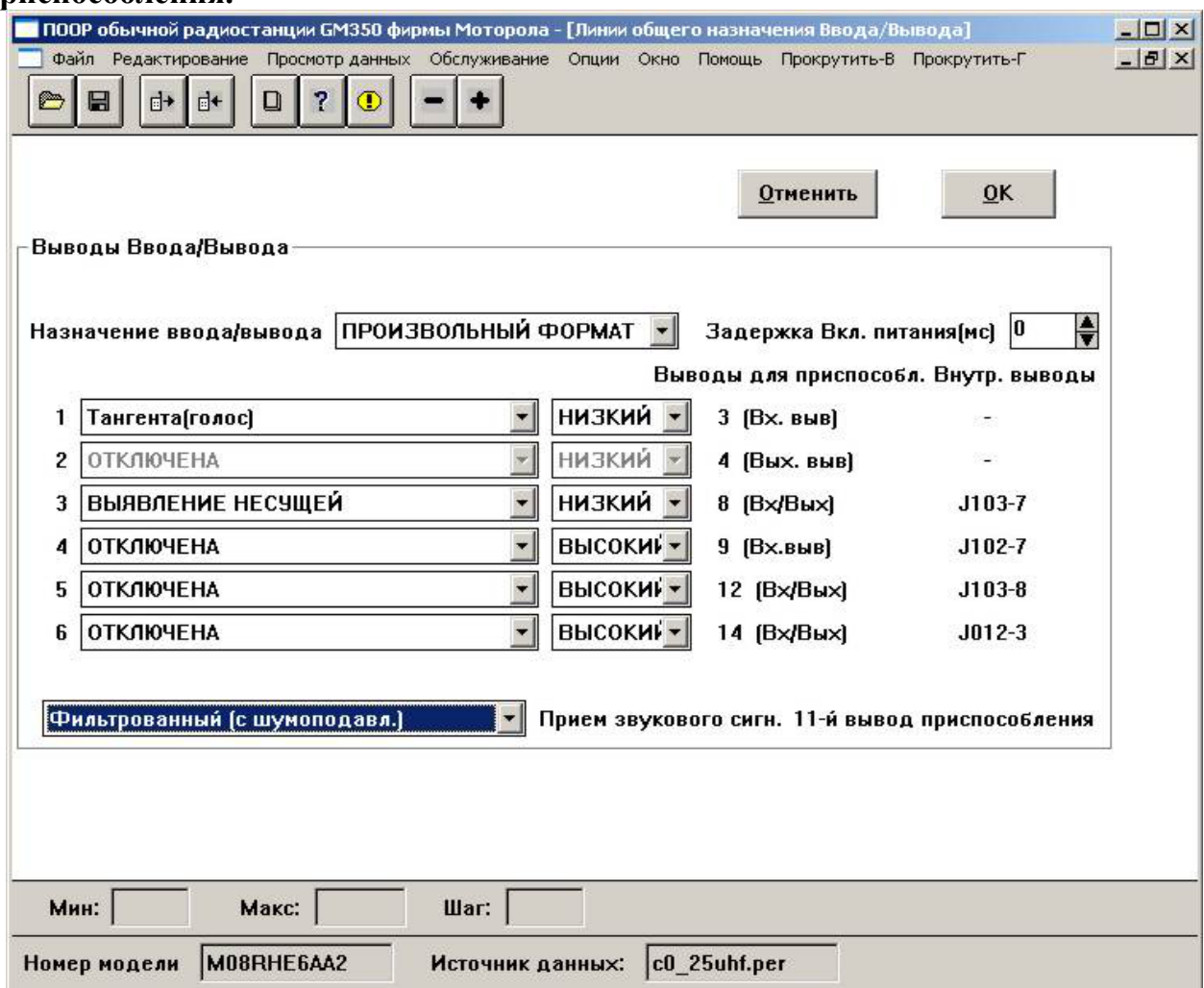


Рис.5 Параметры радиостанции для работы адаптера с микрофонами MDRMN4025, GMN6146.



3. Запишите конфигурацию радиостанции 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. 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:** (49-232)-5-33-85

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