



## **A-300**

Адаптер для подключения звукозаписывающей аппаратуры к радиостанциям  
MOTOROLA CM140/160.

---

Руководство пользователя АТИС.400004.001 РЭ

Версия           4.01  
Дата             07.04.2010



## Содержание

|  |       |
|--|-------|
| 1. Назначение.....   | - 1 - |
| 2. Комплект поставки. ....   | - 1 - |
| 3. Технические характеристики.....                                     | - 1 - |
| 4. Назначение элементов управления и индикации на плате адаптера. .... | - 2 - |
| 5. Установка и подключение.....  | - 3 - |
| 6. Условия хранения и транспортировки.....                             | - 5 - |
| 7. Гарантия изготовителя .....   | - 5 - |
| Свидетельство о приемке .....  | - 6 - |

## 1. Назначение

Адаптер А-300 (далее по тексту адаптер) предназначен для подключения звукозаписывающей аппаратуры к радиостанциям Motorola CM140/160.

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-300 обеспечивает усиление сигналов с выхода приемника и микрофона радиостанции и передачу нормированного сигнала через согласующий трансформатор в двухпроводную линию сопротивлением 600 Ом. Уровень сигнала передаваемого в линию может устанавливаться от 35мВ до 1.0 В.

Функционально, адаптер имеет два независимых канала RX и MIC в составе:

1. Входной дифференциальный усилитель.
2. Схема включения канала, с управлением от внешних логических сигналов с любой полярностью.
3. Регулируемый микрофонный компрессор в канале MIC.
4. Буферный усилитель с регулируемым коэффициентом усиления и выходным согласующим трансформатором (600 Ом).

## 2. Комплект поставки.

В комплект поставки адаптера А-300 входят:

- Адаптер А300 – 1 шт.
- Интерфейсный кабель (1,5м) к р/ст CM140/160 – 1 шт.
- Шнур телефонный RJ11 – RJ11 (2м) – 1 шт.
- Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

## 3. Технические характеристики.

### Параметры А-300

- Входное сопротивление каналов приемника/микрофона – не менее 100кОм.
- Входное сопротивление управляющих логических входов – не менее 43кОм.
- Максимальное напряжение управляющих сигналов – не более -0.5В, +15В.
- Регулируемый уровень сжатия динамического диапазона сигнала микрофона – 1..5.
- Выход симметричный с выходным сопротивлением - 600 Ом ( $f=1\text{кГц}$ ).
- Регулируемый уровень выходного сигнала – от 0.035В до 1.0В (при сопротивлении нагрузки 600 Ом и уровне девиации принимаемого сигнала радиостанцией Motorola CM140 60%,  $f=1\text{кГц}$ ; адаптер поставляется с установленным уровнем выходного сигнала 0.25В).
- Потребляемый ток (в режиме покоя) – не более 25 мА
- Максимальное напряжение питания – не более +18В
- Тип подключаемого внешнего микрофона при работе А-300 с радиостанциями Motorola серии CM – Motorola EMN3001B, MDRMN4025 или аналогичные от радиостанций Motorola серии GM.

### Условия эксплуатации

- Температура окружающей среды – -40...+70 °С.
- Относительная влажность воздуха – до 80% при температуре +25 °С.
- Режим работы – круглосуточный.

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

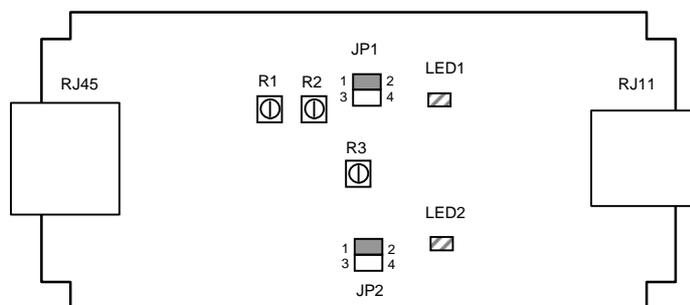


Рис.1 Расположение элементов на плате адаптера А-300.

**Примечание:**

Серым фоном показаны рекомендуемые положения джемперов при работе адаптера А-300 с радиостанцией MOTOROLA CM140/160.

Разъем для подключения к радиостанции – RJ45.

| Номер контакта | Назначение  |
|----------------|---|
| 1              | +13.2 В, напряжение питания                                     |
| 2              | вход управления канала MIC (PTT), для логических сигналов       |
| 3              | вход канала RX -  |
| 4              | вход канала MIC +   |
| 5              | вход канала MIC -   |
| 6              | вход канала RX +.   |
| 7              | вход управления канала RX (CSQ Detect), для логических сигналов |
| 8              | общий провод (GND)  |

Разъем для подключения к звукозаписывающему оборудованию – RJ11.

| Номер контакта | Назначение      |
|----------------|-----------------|
| 1              | –               |
| 2              | –               |
| 3              | выход, провод А |
| 4              | выход, провод В |
| 5              | –               |
| 6              | –               |

Расположенные на печатной плате светодиоды предназначены для проверки состояний адаптера. Назначение индикаторов следующее (в соответствии с рис.1):

1. LED1 – показывает включение канала MIC.
2. LED2 – показывает включение канала RX.

Установленные на печатной плате джемперные перемычки предназначены для выбора активного уровня логических сигналов управления.

JP1 джемпер управления включением канала Mic и JP2 джемпер управления включением канала RX

| Положение | Назначение  |
|-----------|---|
| 1–2       | Включение канала от сигнала с активным лог. уровнем «0», (0...+1 В)   |
| 3–4       | Включение канала от сигнала с активным лог. уровнем «1», (+4...+15 В) |
| 2–4       | Канал постоянно включен   |

Переменные резисторы R1..R3, обеспечивают следующие регулировки:

| Резисторы | Назначение  |
|-----------|---|
| R1        | Регулировка уровня компрессии сигнала с микрофона радиостанции. |
| R2        | Регулировка уровня сигнала с микрофона радиостанции.            |
| R3        | Регулировка уровня выходного сигнала адаптера.                  |

В комплект к адаптеру А-300 входит интерфейсный кабель с аксессуарным разъемом HLN9457 и разъемом для подключения внешнего микрофона.

Схема кабеля приведена на рис.2.

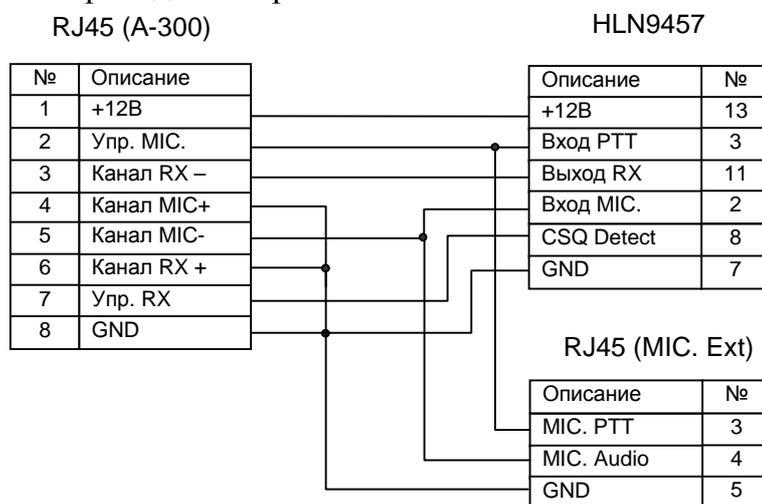


Рис.2 Схема интерфейсного кабеля.

## 5. Установка и подключение

Адаптер поставляется с положением джемперов

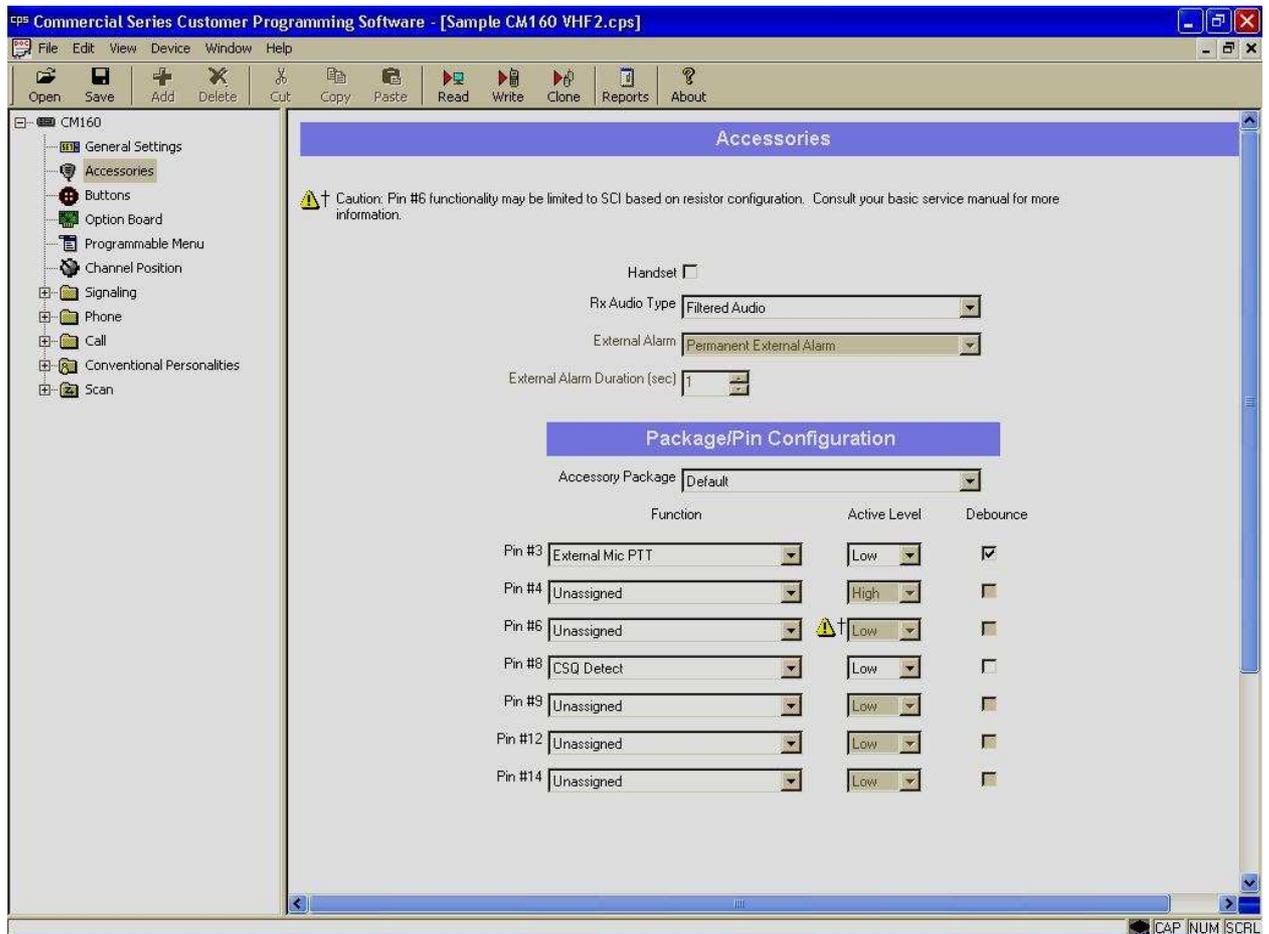
JP1: 1-2 (включение канала микрофона по PTT с логическим уровнем «0»).

JP2: 2-4 (канал RX включен постоянно, сигнал RX определяется радиостанцией).

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

Рекомендуется, перед подключением адаптера к радиостанции запрограммировать функцию (сигнал CSQ Detect), на контакте №8 аксессуарного разъема, в следующем порядке.

1. Подключите программатор к радиостанции и считайте текущую конфигурацию радиостанции.
2. Перейдите в меню Accessories и установите:
  - Rx Audio Type – **Filtered Audio**.
  - Pin #3: Function – **External Mic PTT**; Active Level – **Low**.
  - Pin #8: Function – **CSQ Detect**; Active Level – **Low**.



3. Запишите конфигурацию радиостанции.
4. Выключите радиостанцию.
5. Установите джемпер JP2 адаптера в положение: 1-2 (включение канала Rx по сигналу с логическим уровнем «0»).
6. Подключите адаптер к радиостанции и звукозаписывающему оборудованию.
7. Подключите микрофон к разъему интерфейсного кабеля адаптера и включите радиостанцию - адаптер готов к работе.
8. При необходимости по сигналу с приемника радиостанции установите переменным резистором R3 нужный уровень выходного сигнала, затем резистором R2 установите уровень сигнала с микрофона равный уровню сигнала с приемника радиостанции.

Примечание:

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

## 6. Условия хранения и транспортировки

Адаптеры А-300 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-300 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-300, оборудование в упаковке должно размещаться в герметизированных отсеках.

При погрузке, перевозке и выгрузке запрещается бросать и кантовать упаковку с оборудованием адаптеров А-300.

## 7. 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-300 в комплектации п.2, соответствует техническим характеристикам п.3. и признан годным к эксплуатации.

Модель \_\_\_\_\_

Номер S/N: \_\_\_\_\_

Дата приемки \_\_\_\_\_ 2011 г.

\_\_\_\_\_  
(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.

**Тел./факс:** (49-232)-5-33-85

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