



A-360

Адаптер для подключения звукозаписывающей аппаратуры к  
радиостанциям MOTOROLA GM-340/360/380/640/660/1280

---

Руководство пользователя АТИС.360004.003РЭ

|        |            |
|--------|------------|
| Версия | 4.3        |
| Дата   | 18.02.2016 |



## Содержание

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1. Назначение.....                                              | 2  |
| 2. Комплект поставки.....                                       | 2  |
| 3. Технические характеристики.....                              | 3  |
| 4. Монтаж адаптера.....                                         | 4  |
| 4.1 Программирование радиостанций MOTOROLA GM340/360/380.....   | 4  |
| 4.2 Программирование радиостанций MOTOROLA GM640/660/1280.....  | 6  |
| 5. Программирование адаптера.....                               | 7  |
| 5.1 Главное меню и панели программы.....                        | 7  |
| 5.2 Окно «Вход приемника/микрофона».....                        | 8  |
| 5.3 Окно «Выход адаптера».....                                  | 9  |
| 6. Установки радиостанции по завершению настройки адаптера..... | 10 |
| 7. Условия хранения и транспортировки.....                      | 11 |
| 8. Гарантия изготовителя.....                                   | 11 |
| Свидетельство о приемке.....                                    | 12 |

## 1. Назначение

Адаптер А-360 (далее адаптер) предназначен для подключения звукозаписывающей аппаратуры к радиостанциям Motorola серии GM-340/360/380/640/660/1280.

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

Адаптер А-360 обеспечивает усиление и коммутацию сигналов с выхода приемника и микрофона радиостанции и передачу нормированного сигнала на контакт аксессуарного разъема. Коммутация сигналов приемника и микрофона выполняется по командам, передаваемым по интерфейсу PROIS радиостанции.

Плата адаптера А-360 с помощью монтажного набора Motorola RLN4823 устанавливается внутри радиостанции на место платы расширения.

Для гальванической развязки аппаратуры записи переговоров и радиостанции к аксессуарному разъему подключается буферный усилитель

А-350 с выходным разделительным трансформатором (600 Ом) и регулируемым коэффициентом усиления.

## 2. Комплект поставки

В комплект поставки адаптера А-360 входят:

- |                                                   |         |
|---------------------------------------------------|---------|
| • Адаптер А-360                                   | – 1 шт. |
| • Набор для установки доп. плат Motorola RLN4823  | – 1 шт. |
| • Буферный усилитель А-350                        | – 1 шт. |
| • Заглушка аксессуарного разъема Motorola GLN7325 | – 1 шт. |
| • Руководство пользователя                        | – 1 шт. |

### 3. Технические характеристики

#### Параметры А-360

- Входное сопротивление каналов приемника/микрофона:
  - входной аттенюатор 0дБ – 50 кОм
  - входной аттенюатор -12дБ – 110 кОм
- Программируемое по входу усиление каналов приемника и микрофона –0..59,5 дБ
- Выход не симметричный
- Выходное сопротивление – 10 кОм
- Программируемый регулятор уровня выходных сигналов каналов приемника и микрофона –0..-78,3 дБ
- Номинальный уровень выходного сигнала – 100 мВ
- Напряжение питания (+-10%) – 5В
- Минимальный потребляемый ток – 15 мА
- Максимальный потребляемый ток – 25 мА
- Интерфейс управления PROIS версии – 02.05

#### Параметры А-350

- Входное сопротивление – 30кОм
- Максимальное напряжение питания – 18В
- Минимальное напряжение питания – 7,5В
- Выход симметричный.
- Электрическая прочность изоляции трансформатора – 1500В
- Выходное сопротивление ( $f=1\text{кГц}$ ) – 600 Ом
- Диапазон регулировки уровня выходного сигнала –50мВ...500мВ

#### Примечание:

*Комплект А-360, А-350 поставляется с установленным уровнем выходного сигнала 250мВ при следующих параметрах приема и передачи радиостанции:*

- Сигнал RX, тон 1 кГц с девиацией 3/1,5 кГц (разнос каналов 25/12,5 кГц).
- Сигнал микрофона, тон 1 кГц с уровнем 80 мВ.

#### Условия эксплуатации

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

#### Назначение контактов аксессуарного разъема

| № контакта | Назначение                   |
|------------|------------------------------|
| 3          | Выход сигнала адаптера А-360 |
| 7          | GND , общий провод           |
| 13         | +13.2 В, напряжение питания  |

#### Примечание:

*Не допускается программирование радиостанции на использование контакта №-3 аксессуарного разъема, как контакта внешних управляющих линий.*

## 4. Монтаж адаптера

Отключить радиостанцию от блока питания и установить плату А-360 в соответствии с инструкцией монтажного комплекта MOTOROLA RLN4823.

*При установке платы обращать особое внимание на правильность подключения соединительного шлейфа согласно меткам «ТО КР» и «ТО CTRL», исключая перекос шлейфа в разъемах.*

По завершению монтажа платы А-360 подключить к аксессуарному разъему радиостанции буферный усилитель А-350.

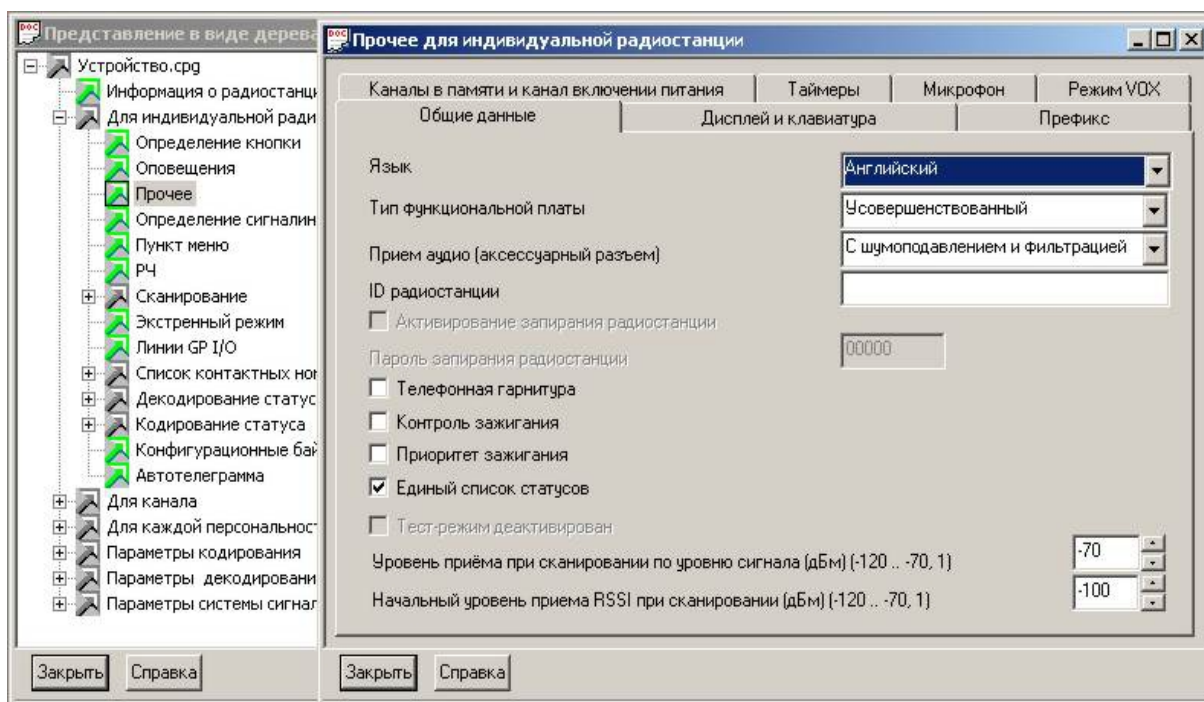
Уровень выходного сигнала регулируется переменным резистором на плате буферного усилителя А-350.

### 4.1 Программирование радиостанций MOTOROLA GM340/360/380

После установки платы А360, используя программное обеспечение MOTOROLA CPS запрограммировать режим работы радиостанции с функциональной платой.

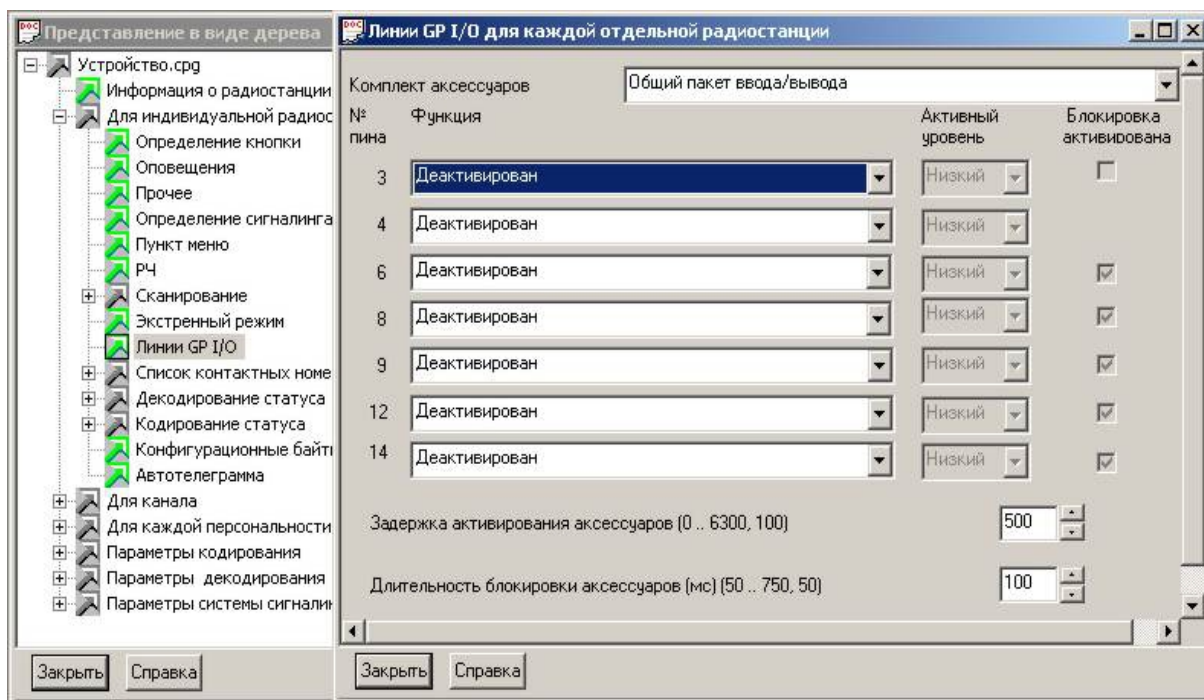
*Для индивидуальной радиостанции → Прочее → Общие данные:*

- Тип функциональной платы «Усовершенствованный»
- Прием аудио (аксессуарный разъем) «С шумоподавлением и фильтрацией»



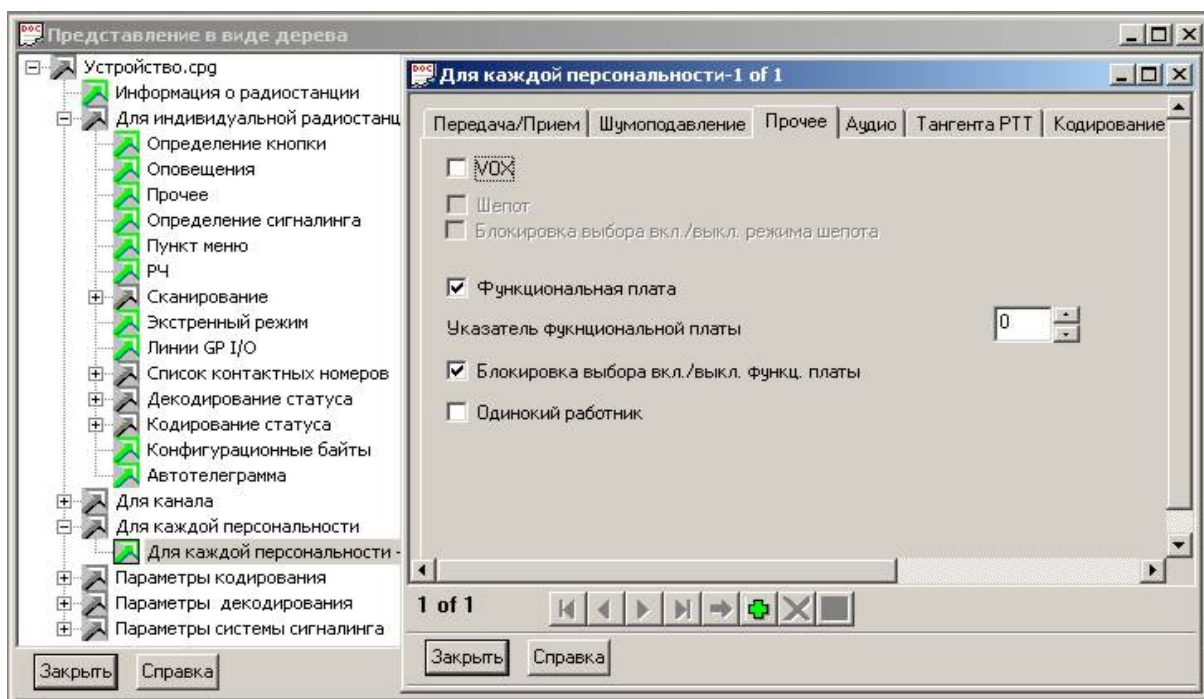
Для индивидуальной радиостанции → Линии GP I/O:

- Пин № 3, 8 «Деактивирован»



Для каждой персональности → Прочее:

- Функциональная плата « v »
- Блокировка выбора вкл./выкл. функц. платы « v »



Записать в радиостанцию измененную конфигурацию.

## 4.2 Программирование радиостанций MOTOROLA GM640/660/1280

Используя программное обеспечение MOTOROLA CPS – Dealer / Network Programmer запрограммировать режим работы радиостанции с функциональной платой.

Per Radio Parameters

☐ Conventional DTMF

Min Tone Duration (s) 0.075

Min Inter-Tone Duration (s) 0.075

☐ Disable Short Data Display

Range Alert Tone Period (s) 7

MPT RSSI L0 Level -110

MPT RSSI L1 Level -114

MPT RSSI L2 Level -94

☐ Test Mode Disable

Voice Storage Long Press Duration (s) 1

Voice Storage Warning Duration (s) 1.5

Option Board Fitted Mode Advanced

☐ Enable Radio Lock

Radio Lock Password 00000

Alert Tone Period (s) For Password Reminder 10

☐ Enable CPS Password

CPS Password 00000000

Microphone Gain (Internal) (dB) 28.5

Microphone Gain (External) (dB) 28.5

OK Cancel

Min: Max: Step:

1. Установить в окне Edit→Common→Per Radio Parameter опцию Option Board Fitted Mode → Advanced

Options

☐ Voice Storage Enable

Voice Storage Recording Alert Disabled

Voice Storage Full Alert Disabled

Voice Storage Warning Alert Disabled

☒ Option Board Enable

Option Board Data Index 0

☒ Network Operator Dialling Enable

☐ Companding Enable

☐ Talkgroup Select Option Enable

☒ Low Level Expansion Enable

OK Cancel

Min: Max: Step:

2. Установить в окне Edit→MPT Personality →Options опцию Option Board Enable

Записать в радиостанцию измененную конфигурацию.



## 5. Программирование адаптера

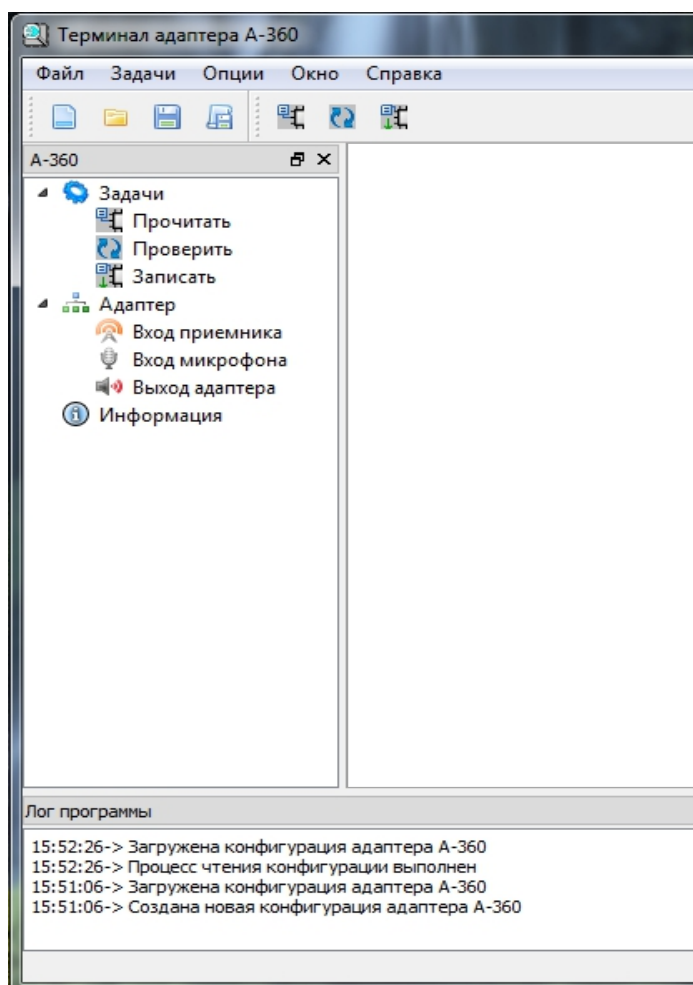
Установка управляющих сигналов и регулировка уровней сигналов приемника и микрофона адаптера А-360 выполняется через программу «Терминал адаптера А-360» и программатор радиостанции MOTOROLA RIB, подключаемого к COM порту компьютера.

Программа позволяет создавать, вносить изменения, сохранять файл с конфигурацией адаптера, проверять и загружать конфигурацию в адаптер.

Программа «Терминал адаптера А-360» доступна для скачивания на странице сайта ООО «НПФ АТИС» по адресу

<http://www.atis-lab.ru/product/Adapter/A360.htm>

### 5.1 Главное меню и панели программы



Раздел «Файл» содержит подразделы:

- «Создать», создание начальной конфигурации адаптера.
- «Открыть», загрузка конфигурации из файла.
- «Сохранить», сохранение текущей конфигурации в файл.

Раздел «Задачи» содержит подразделы:

- «Прочитать», считывание конфигурации из адаптера в программу.
- «Проверить», загрузка текущей конфигурации в адаптер, без ее сохранения в памяти адаптера.
- «Записать», загрузка текущей конфигурации в адаптер, с сохранения в памяти адаптера.

Раздел «Опции» содержит подразделы:

- «Порт», выбор используемого последовательного порта.

- «Сервис», переводит программу в режим отладки.

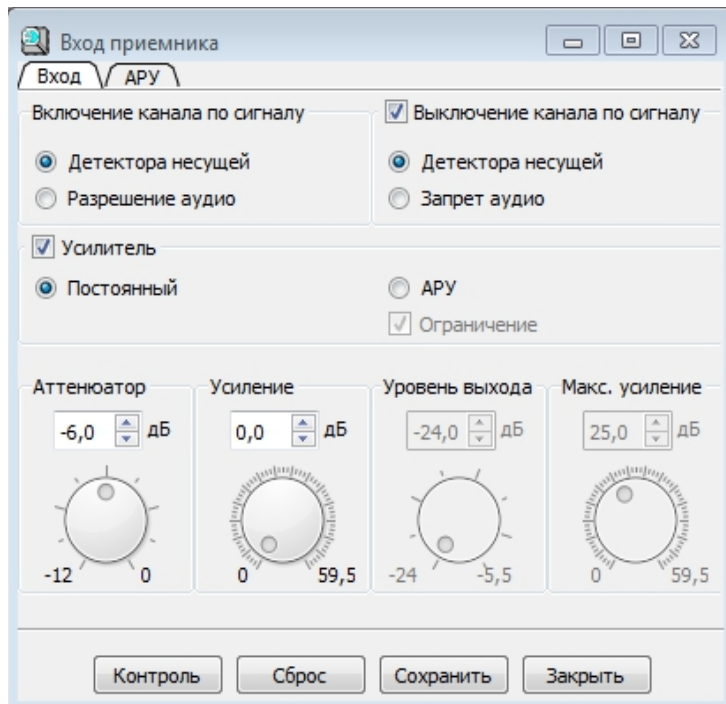
Раздел «Справка» содержит информацию о текущей версии программы.

Панель «А-360» открывается после считывания конфигурации адаптера, через данную панель выполняется доступ к окнам интерфейсов адаптера.

Панель «Лог программы» отображает в хронологическом порядке системные сообщения программы о выполняемых операциях.

## 5.2 Окно «Вход приемника/микрофона»

Данное окно обеспечивает настройку уровня сигнала и управление каналом приемника/микрофона.



Включение канала приемника выполняется по сигналам:

- «Детектора несущей» - сигнал появления несущей.
- «Разрешение аудио» - сигнал включения приемного аудио тракта радиостанции.

*Данный режим рекомендуется при использовании радиостанцией субтонов и для радиостанций МРТ1327.*

Включение канала микрофона выполняется по сигналам:

- «Нажатия РТТ» - сигнал нажатия тангенты РТТ.
- «Разрешение передачи» -

сигнал включения передающего аудио тракта радиостанции. *Данный режим рекомендуется при использовании радиостанций МРТ1327.*

Выключение канала приемника выполняется по сигналам:

- «Детектора несущей» - сигнал пропадания несущей.
- «Запрет аудио» - сигнал выключения приемного аудио тракта радиостанции.

*Данный режим рекомендуется при использовании радиостанцией субтонов и для радиостанций МРТ1327.*

Выключение канала микрофона выполняется по сигналам:

- «Отпускания РТТ» - сигнал отпускания тангенты РТТ.
- «Запрет передачи» - сигнал выключения передающего аудио тракта радиостанции. *Данный режим рекомендуется при использовании радиостанций МРТ1327.*

Отключение опции «Выключение канала по сигналу» переводит канал в режим постоянного включения.

Режимы работы усилителя канала:

- «Усилитель» - включение/выключение усилителя и соответственно всего канала.
- «Постоянный / АРУ» - режим работы усилителя с постоянным усилением или в режиме автоматической регулировки усиления.
- «Ограничение» - режим ограничения максимального уровня выходного сигнала.

Регуляторы канала:

- «Аттенюатор» - входной аттенюатор канала.

- «Усиление» - регулятор постоянного усиления.
- «Уровень выхода» - уровень выходного сигнала в режиме АРУ.

- «Макс. усиление» - максимальное усиление в режиме АРУ.

Скорость изменения усиления в режиме АРУ:

- «Нарастание» - время нарастания усиления.
- «Спад» - время спада усиления.

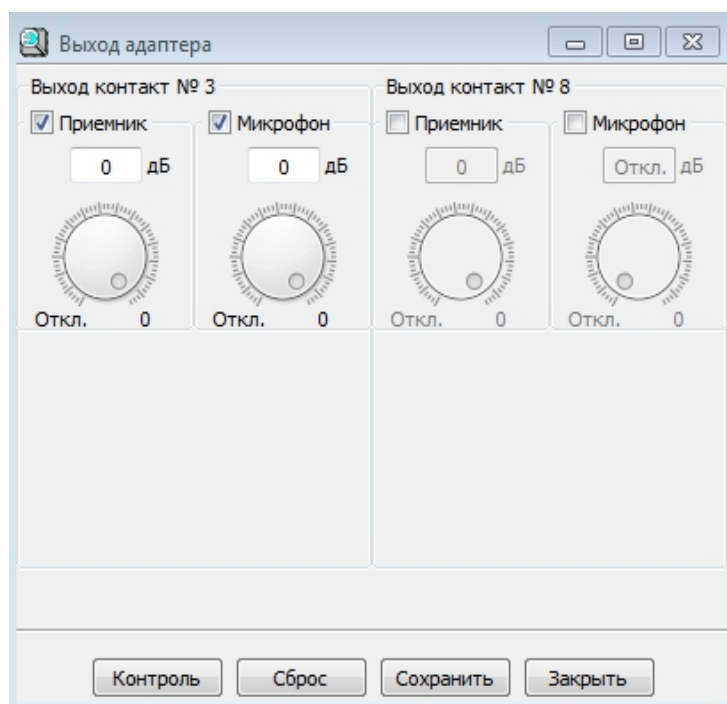
Задержка детектирования в режиме АРУ:

- «Сигнал» - время детектирования обнаружения сигнала.
- «Шум» - время детектирования пропадания сигнала.
- «Отсечка шума» - порог детектирования сигнал-шум в режиме АРУ.
- «Порог отсечки» - гистерезис детектирования сигнал-шум в режиме АРУ.

Примечание:

*При настройке адаптера рекомендуется устанавливать минимально необходимое усиление сигналов приемника и микрофона, а общее усиление выполнять переменным резистором буферного усилителя А-350.*

### 5.3 Окно «Выход адаптера»



Содержит выходные регуляторы уровней сигналов подключаемых к соответствующему контакту аксессуарного разъема радиостанции.

Окна интерфейсов адаптера имеют идентичные кнопки:

- Кнопка «Сброс», установка начальных настроек.
- Кнопка «Сохранить», сохранение новых настроек и закрытие окна.
- Кнопка «Заккрыть», закрытие окна без сохранения внесенных изменений.
- Кнопка «Контроль», при ее выборе и подключенной радиостанции вносимые изменения передаются автоматически в адаптер, что позволяет устанавливать регулировки в реальном времени, без загрузки новой конфигурации. Если новая конфигурация не была записана в адаптер, то данные изменения сбрасываются при перезагрузке радиостанции.

## 6. Установки радиостанции по завершению настройки адаптера

После завершения настройки и загрузки рабочей конфигурации в адаптер радиостанции рекомендуется, используя программное обеспечение MOTOROLA CPS изменить тип функциональной платы на «Простой».

Для радиостанций GM-340/360/380:

*Для индивидуальной радиостанции → Прочее → Общие данные:*

Тип функциональной платы «Простой»

Для радиостанций GM-640/660/1280:

*Edit→Common→Per Radio Parameter→Option Board Fitted Mode→Simple*

Изменение типа платы, уменьшает объем сообщений, передаваемых радиостанцией по интерфейсу «PROIS» и соответственно ускоряет передачу управляющих сообщений от радиостанции к адаптеру.

Примечание:

*Программирование адаптера А-360 возможно только при установке типа функциональной платы «Усовершенствованный (Advanced)».*

## 7. Условия хранения и транспортировки

Адаптеры А-360 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-360 потребителю осуществляется всеми видами транспорта, в условиях температуры окружающего воздуха от -40 до 70°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-360, оборудование в упаковке должно размещаться в герметизированных отсеках.

При погрузке, перевозке и выгрузке запрещается бросать и кантовать упаковку с оборудованием адаптеров А-360.

## 8. 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-360 в комплектации п.2, соответствует техническим характеристикам п.3. и признан годным к эксплуатации.

Модель \_\_\_\_\_ А-360 \_\_\_\_\_

Номер S/N: \_\_\_\_\_

Дата приемки \_\_\_\_\_ 2013г.

\_\_\_\_\_  
(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)