

Модуль расширения оборудования ОТЗВУК-Р.

Элемент СРО «ОТЗВУК».

ОТЗВУК-ПВ.

Краткое описание.

ВСТГ.465412.004 РЭ

Ред. 3 от 17.12.2019

Настоящий документ содержит техническое описание, особенности настройки и эксплуатации модулей расширения оборудования ОТЗВУК-Р – ОТЗВУК-ПВ ВСТГ.465412.004 следующих исполнений:

- ОТЗВУК-ПВ 30В ВСТГ.465412.004,
- ОТЗВУК-ПВ 15В ВСТГ.465412.004-01.

Оглавление

- 1. Назначение 3**
- 2. Технические данные 4**
- 3. Внешний вид 9**
- 4. Функционирование устройства 11**
- 5. Включение 14**
- 6. Настройка и просмотр параметров через «telnet» 15**

1. Назначение

- 1.1. ОТЗВУК-ПВ – модуль расширения ОТЗВУК-Р, предназначенный для формирования сигнала трехпрограммного проводного вещания на абонентской линии, а также для доведения сигналов оповещения населения до абонентских приемников и этажных громкоговорителей.
- 1.2. Исполнение ВСТГ.465412.004-01 предназначено для установки на объекты Москвы с уровнем первой программы 15В.
Исполнение ВСТГ.465412.004 – для всех остальных регионов России.
- 1.3. Модуль ОТЗВУК-ПВ обеспечивает:
 - формирование сигнала трехпрограммного проводного вещания удовлетворяющего требованиям для абонентских трехпрограммных приемников (ГОСТ 18286-88) и абонентских громкоговорителей (ГОСТ 5961-89);
 - прием программ звукового вещания по IP-сети передачи данных от передающих станций различного типа;
 - прием программ звукового вещания с помощью трех встроенных радиоприемников диапазона УКВ+FM;
 - независимое резервирование программ вещания по IP-сети;
 - автоматический переход на резервный источник, при пропадании основного источника программ вещания, и возврат к основному при его появлении;
 - прием местной программы по IP-сети передачи данных;
 - доведение до абонентов сигналов оповещения населения К3 и К5 (для команды «К3» имеется встроенный генератор sireны);
 - поддержка внешних команд оповещения с подачей речевого сигнала на линейный вход;
 - наличие дополнительного выхода для подключения этажных громкоговорителей, коммутируемого подачей команды оповещения;
 - управление внешними устройствами с помощью 4-х нормально разомкнутых реле, с возможностью трансляции на первые 3 внешних или сетевых команд К3, К5 и К6;
 - сбор состояний внешних устройств с помощью 4-х входов типа «сухой контакт»;
 - возможность наращивания выходной мощности с помощью подключаемых усилителей мощности и передатчиков.
- 1.4. Конструктивно модуль выполнен в виде блока высотой 1U для горизонтального монтажа в стойку стандарта Евромеханика 19”.
- 1.5. Электропитание осуществляется от однофазной сети переменного тока ~220В, 50 Гц.
- 1.6. Модуль ОТЗВУК-ПВ должен эксплуатироваться в закрытом отапливаемом и вентилируемом помещении.
- 1.7. Абонентская линия подключается непосредственно к модулю ОТЗВУК-ПВ и не должна выходить за пределы здания.

2. Технические данные

2.1. Характеристики цифровых сигналов звукового вещания (ЦЗВ), принимаемых по IP-сети

2.1.1. Количество принимаемых IP-потоков – до 2х на одну программу .

2.1.2. Поддерживаемые протоколы передачи IP-потоков:

- TDMoIP (RFC 5087) с UDP-инкапсуляцией (формируется головной станцией ОТЗВУК-Р);
- MPEG2 transport stream (UDP);
- RTP (UDP);
- Icescast и Shoutcast (HTTP, HTTPS);

2.1.3. Поддерживаемые звуковые кодеки:

- MPEG 1 Layer 2 и Layer3 (ISO/IEC 11172-3);
- OGG – только для icescast и shoutcast;

2.1.4. Типы поддерживаемой адресации UDP-пакетов: unicast, multicast, broadcast

2.2. Характеристики приема сигналов радиовещания

2.2.1. Кол-во принимаемых программ – 3.

2.2.2. Диапазон принимаемых частот – (64...109) МГц.

2.2.3. Шаг перестройки частоты приема – 10 кГц.

2.2.4. Чувствительность приёмника при соотношении сигнал/шум 26 дБ – 2,5 мкВ

2.2.5. Тип разъёма для подключения внешней антенны – ТВ розетка 75 Ом.

2.3. Линейные выходы

2.3.1. Число линейных выходов – 4.

2.3.2. Тип выхода – симметричный не изолированный.

2.3.3. Номинальная нагрузка – $600 \pm 60 \text{ Ом}$.

2.3.4. Номинальное выходное напряжение – 0.775В (0дБ).

2.3.5. Тип разъёма – гнездо Mini-Jack 3,5мм.

2.4. Вход «Перехват» / линейный вход

2.4.1. Линейный вход симметричный неизолированный.

2.4.2. Номинальное входное сопротивление – $600 \pm 60 \text{ Ом}$.

2.4.3. Номинальное входное напряжение – 0.775 В (0дБ).

2.4.4. Способ подачи команды (К3, К5, К6) – замыкание «сухих» контактов на время не менее 1 мс.

2.4.5. Тип разъёма – розетка D-Sub9.

2.5.

2.6. Выходы реле

- 2.6.1. Число релейных выходов – 4.
- 2.6.2. Тип выхода – нормально разомкнутые контакты.
- 2.6.3. Максимальное сопротивление замкнутых контактов – 30Ом.
- 2.6.4. Максимальное напряжение на разомкнутых контактах – 400В пик.
- 2.6.5. Максимальный ток через контакты – 150мА.
- 2.6.6. Тип разъёма – вилка 8 контактов.

2.7. Сигнальные входы

- 2.7.1. Число входов – 4.
- 2.7.2. Тип входа – «сухой контакт».
- 2.7.3. Тип разъёма – вилка 8 контактов.

2.8. Разъёмы «Управление»

- 2.8.1. Количество разъемов – 2.
- 2.8.2. Тип разъёма – розетка RJ45 8P8C.
- 2.8.3. Подключаемых усилителей к разъему «1» – 2
- 2.8.4. Подключаемых усилителей к разъему «2» – 1

2.9. Характеристики сигнала на клеммах подключения абонентской линии

Выходные количественные параметры:

	1-я программа канал звуковой частоты (ЗЧК)	2-я и 3-я программы высокочастотный канал (ВЧК)
Тип модуляции	нет	амплитудная
Диапазон частот модулирующего сигнала	50÷10000 Гц	50÷10000 Гц
Несущая частота	нет	78 кГц ± 8 Гц (2-я) 120 кГц ± 12 Гц (3-я)
Номинальное значение напряжения сигналов звукового вещания на абонентской розетке	30 (15) В	1 В
Допустимое отклонение выходного уровня от номинального значения	20÷36 (10÷18) В	± 0,15 В
Коэффициент модуляции при номинальном значении модулирующего сигнала	нет	0,7±0,05
Номинальная выходная мощность	100(50) Вт	
Номинальное сопротивление нагрузки в полосе частот программы	9 (4,5) Ом	
Максимальное количество подключаемых радиоточек (~0.25Вт на точку)	400 (180)	

*Примечание:**Параметры приведены для исполнения ОТЗВУК-ПВ 30В ВСТГ. 465412.004. В скобках приведены параметры для исполнения ОТЗВУК-ПВ 15В.*

Выходные качественные параметры:

	1-я программа		2-я и 3-я программы	
	Неравномерность АЧХ	50÷75 Гц	-6.0÷+2.0 дБ	100÷150 Гц
75÷6600 Гц		±2.0 дБ	150÷4000 Гц	±2,0 дБ
6600÷10000 Гц		-6.0÷+3.0 дБ	4000÷10000 Гц	-4,0÷+1,5 дБ
Коэффициент гармоник	≤100 Гц	≤6.0%	-	-
	100÷200 Гц	≤3.5%	100÷200 Гц	≤5.5%
	>200 Гц	≤2.5%	>200 Гц	≤5.5%
Защищенность от невзвешенного шума	≥54 дБ		≥54 дБ	
Защищенность от внятной переходной помехи	≥70 дБ		≥60 дБ между программами 2 и 3.	
			≥56 дБ между программами 1 и 2	
			≥56 дБ между программами 1 и 3	

2.10. Конструкция

- 2.10.1. Конструкция – блок высотой 1U для горизонтального монтажа в стойку Евромеханика-19”.
- 2.10.2. Габаритные размеры (ВхШхГ) – 44x438x230 мм.
- 2.10.3. Масса – ≤ 3,0 кг.

2.11. Электропитание

2.11.1. Однофазная сеть переменного тока по ГОСТ 5237-83:

- напряжение в сети – 220 В +10,-15%,
- частота – (50 ± 2,5) Гц,
- содержание гармоник – до 10%.

2.11.2. Потребляемая мощность – не более 130 Вт.

2.12. Рабочие условия эксплуатации

2.12.1. Модуль «ОТЗВУК-ПВ» удовлетворяет условиям устойчивости к воздействию внешних факторов согласно требованиям ГОСТ 21522-84 для технических средств группы 2, при предельных значениях факторов:

- температура окружающей среды – от 0 до 40°С,
- относительная влажность воздуха – до 80% при 25°С, без конденсации влаги,
- атмосферное давление – 84 ÷ 107 кПа (630 ÷ 800 мм рт. ст.).

3. Внешний вид

3.1. Общий вид



3.2. Передняя панель



На передней панели находятся гнезда линейных выходов программ вещания и местной программы (МП), а также индикаторы состояния блока, программ, усилителей и оповещения.

3.3. Задняя панель



На задней панели находятся следующие разъемы:

- розетка подключения антенны радиоприемников
- клеммы подключения к реле
- клеммы подключения к «сухим контактам»
- розетки RJ-45 для подключения управления дополнительными усилителями и передатчиками фирмы «ОТЗВУК». К первому разъему можно подключить 2 усилителя/передатчика.
- розетка для подключения оборудования РАСЦО или линейного выхода внешнего оборудования
- разъем подключения абонентской линии
- разъем подключения динамиков оповещения
- справа за радиатором находится клемма подключения заземления

3.4. Цоколёвка разъёма «перехват»

Контакт	Цепь
1	Общий провод сигнала (экран кабеля подачи сигнала)
2	Аналоговый звуковой сигнал (первый провод симметричной пары)
3	Аналоговый звуковой сигнал (второй провод симметричной пары)
4,6,8	Общий провод команд (контакты соединены между собой внутри модуля)
5	Сигнал К3
7	Сигнал К5
9	Сигнал К6

4. Функционирование устройства

4.1. Программы вещания

Модуль «ОТЗВУК-ПВ» обеспечивает подачу трех программ вещания и одной дополнительной программы с заданной конфигурацией источников на 4 гнезда линейных выходов. Также модуль формирует на основе сигналов программ вещания – 3-х программный сигнал проводного вещания (ПВ) для абонентской линии (АЛ). Дополнительная программа далее называется местной программой (МП), так как предполагается ее использование для озвучивания зоны непосредственно прилегающей к устройству.

Контент для программ вещания извлекается из заданных при настройке IP-каналов вещания, или радиоприемника. Каждая программа может иметь резервный IP-канал, на который переходит при потере сигнала на основном. Радиоприемник также может быть установлен в качестве резервного источника программы.

Местная программа получает контент из заданных при настройке IP-каналов вещания, или дублирует одну из программ вещания. Для местной программы также можно задать резервный IP-канал.

Все программы могут выдавать сигнал с линейного входа. В этом случае резервирования у программы нет.

4.2. Внешние усилители

Модуль «ОТЗВУК-ПВ» позволяет наращивать мощность вещания с помощью внешних усилителей, передатчиков и усилителей-передатчиков.

Сигналы программ на внешние устройства подаются с линейных выходов блока.

Для управления усилительными блоками производства ООО «ОТЗВУК» предусмотрены два разъема «УПРАВЛЕНИЕ» на задней стороне блока. Возможно подключение до 3х внешних устройств. К первому разъему можно подключить один или два усилительных блока, ко второму – один. Через разъемы отслеживается исполнение подаваемых команд и аварийная сигнализация.

Модуль «ОТЗВУК-ПВ» имеет режим включения усилителей на время действия команд оповещения.

4.3. Оповещение

Модуль расширения «ОТЗВУК-ПВ» способен исполнять команды оповещения К3, К5, К6, подаваемые внешним источником команд через сухие контакты (разъем «перехват» на задней панели блока).

По команде оповещения из дежурного режима выводятся все усилители, замыкается реле на линии этажных громкоговорителей (разъем ЛО), на все разрешенные программы выдается сигнал оповещения. В случае К3 это сигнал встроенной сирены, для К5 – сигнал с линейного входа на разъеме «перехват».

По командам оповещения возможна коммутация первых трех реле на задней панели блока. Третье реле, соответствующее команде К6 (отбой) имеет 2 алгоритма обработки

команды. В первом режиме реле 3 разомкнуто все время и замыкается на 3 секунды по окончании К3 или К5. Во втором – реле 3 замкнуто все время и размыкается только на время действия К3 или К5.

4.4. Индикация

Лицевая панель «ОТЗВУК-ПВ» содержит 9 многоцветных светодиодных индикаторов, на которых отображается текущее состояние различных частей модуля.

Если ни один из индикаторов не горит – на устройстве отсутствует электропитание.

Индикатор «АВАРИЯ»:

- «оранжевый» - устройство загружается
- «зеленый» - устройство включено, встроенный усилитель/передатчик работают нормально, на абонентской линии отсутствует короткое замыкание;
- «красный» - неисправность встроенного усилителя/передатчика, или короткое замыкание на абонентской линии.

Индикатор «1»:

- «не горит» – первая программа выключена;
- «зеленый» – первая программа включена и отсутствуют аварии приема программы;
- «красный» – первая программа включена и есть аварии приема программы;

Индикатор «2»:

- «не горит» – вторая программа выключена;
- «зеленый» – вторая программа включена и отсутствуют аварии приема программы;
- «красный» – вторая программа включена и есть аварии приема программы;

Индикатор «3»:

- «не горит» – третья программа выключена;
- «зеленый» – третья программа включена и отсутствуют аварии приема программы;
- «красный» – третья программа включена и есть аварии приема программы;

Индикатор «МП»:

- «не горит» – местная программа выключена;
- «зеленый» – местная программа включена и отсутствуют аварии приема программы;
- «красный» – местная программа включена и есть аварии приема программы;

Индикатор «У1»:

- «не горит» – первый внешний усилитель выключен;
- «зеленый» – первый внешний усилитель включен и на нем отсутствует перегрузка;
- «красный» – первый внешний усилитель включен и на нем есть перегрузка;
- «красный мигающий» – первый внешний усилитель включен и от него нет квитанции;

Индикатор «У2»:

- «не горит» – второй внешний усилитель выключен;
- «зеленый» – второй внешний усилитель включен и на нем отсутствует перегрузка;
- «красный» – второй внешний усилитель включен и на нем есть перегрузка;
- «красный мигающий» – второй внешний усилитель включен и от него нет квитанции;

Индикатор «У3»:

- «не горит» – третий внешний усилитель выключен;
- «зеленый» – третий внешний усилитель включен и на нем отсутствует перегрузка;
- «красный» – третий внешний усилитель включен и на нем есть перегрузка;
- «красный мигающий» – третий внешний усилитель включен и от него нет квитанции;

Индикатор «ОПОВЕЩ»:

- «не горит» – нет оповещения;
- «желтый мигающий» – есть активная команда оповещения;

5. Включение

После подключения к сети электроснабжения и локальной сети и включения тумблера питания на лицевой панели блока индикатор «Авария» загорится оранжевым цветом. Это означает, что устройство загружается.

Во время загрузки индикаторы на разъеме «ИНТЕРНЕТ» могут несколько раз загораться и гаснуть.

По окончании загрузки индикатор «АВАРИЯ» станет зеленым или красным (при наличии на встроенном усилителе аварий).

При поставке на оборудовании установлен статический IP-адрес: 192.168.0.250/23.

Если сетевой адрес модуля «ОТЗВУК-ПВ» неизвестен, необходимо сделать и подключить к выключенному блоку шлейф, как показано на фото ниже, и включить блок. Адрес 192.168.0.250/23 будет добавлен к уже установленному на блоке.

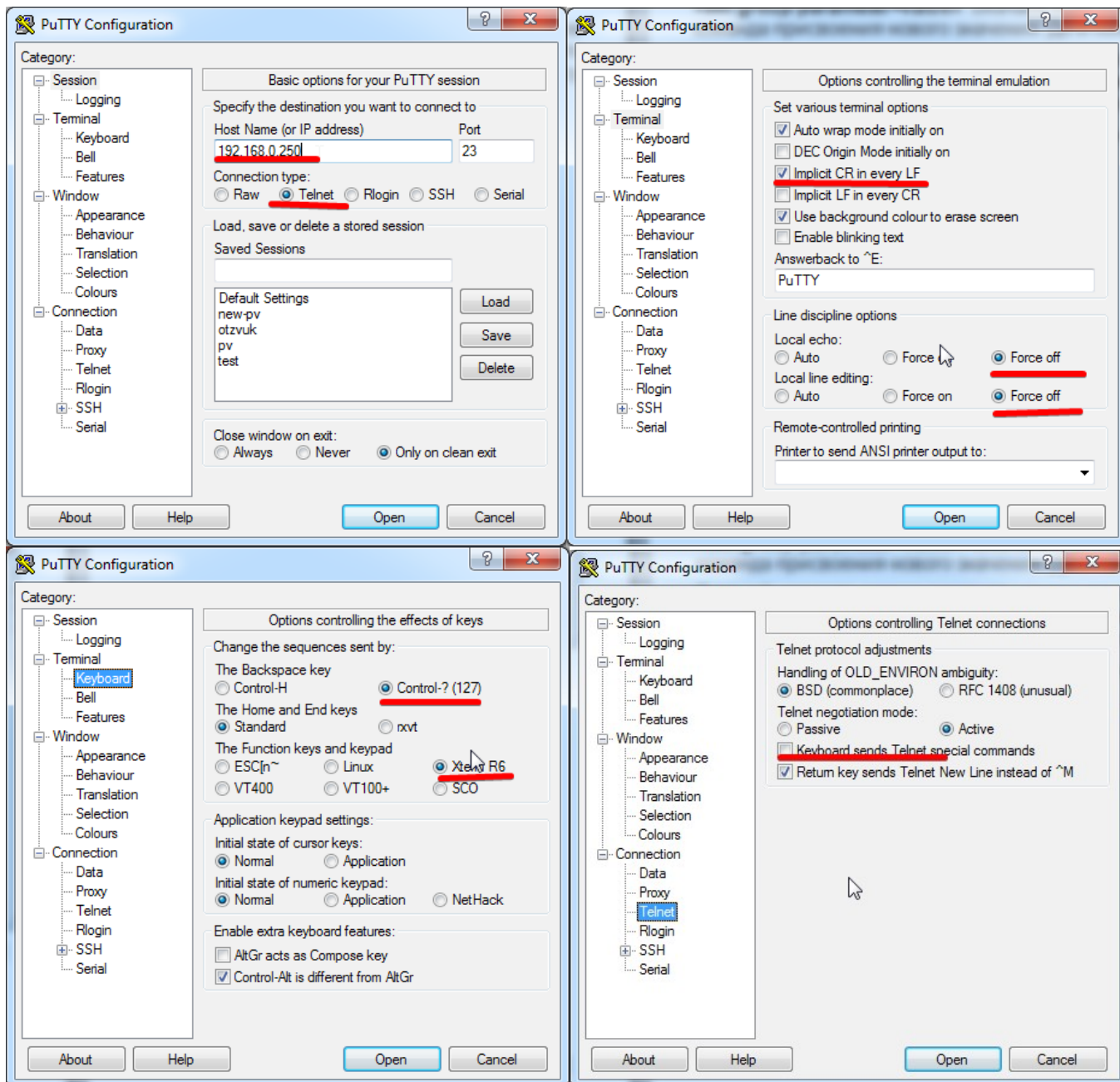


6. Настройка и просмотр параметров через «telnet»

6.1. Telnet клиент

Для настройки модуля «ОТЗВУК-ПВ» требуется telnet клиент с отображением символов в кодировке utf8. То есть встроенный в Windows клиент использовать нельзя. Вместо него предпочтительно использовать PuTTY. Его можно скачать по адресу <https://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/latest.html>

Для соединения следует задать следующие опции:



После установления соединения с модулем будет выведено следующее сообщение:

```
настройка ОТЗВУК-ПВ ВСТГ.465412.003
set - установка параметров
showprms - просмотр параметров
quit - завершение сеанса
admin@otzvuk-pv>
```

6.2. Доступные команды

Для работы с оборудованием есть две команды:

«**set**» - для изменения параметров и «**showprms**» - для просмотра параметров блока.

Команда «**quit**» завершает текущую telnet-сессию.

6.3. Команда «set»

Команда «**set help**» выводит краткую справку по всем настраиваемым параметрам. Все параметры распределены по группам. Команда изменения параметра имеет вид: «**set group parameter=value**». Вначале идет псевдоним имени группы, после пробела – команда присвоения нового значения. До и после знака '=' пробелов быть не должно.

В одной команде можно изменить сразу несколько параметров одной или нескольких групп: «**set group1 parameter1=value1 parameter2=value2 group2 parameter3=value3 parameter4=value4**». Параметры 1 и 2 из группы 1, а параметры 3 и 4 из группы 2.

6.3.1. Группа параметров «Усилители».

Псевдоним «amp»

Команда	Описание
set amp int=on	включение встроенных усилителя и передатчика
set amp int=off	выключение встроенных усилителя и передатчика
set amp int=atwarn	включение встроенных усилителя и передатчика по команде оповещения
set amp extN=on	включение внешнего усилителя/ передатчика с номером N (1,2,3)
set amp extN=off	выключение внешнего усилителя/ передатчика с номером N (1,2,3)
set amp extN=atwarn	включение внешнего усилителя/ передатчика с номером N (1,2,3) по команде оповещения

6.3.2. Группы параметров «Программа 1», «Программа 2», «Программа 3».

Псевдонимы «prg1», «prg2», «prg3»

Таблица составлена для первой программы, для двух других программ коды аналогичны.

Команда	Описание
set prg1 on	включение программы
set prg1 off	выключение программы
set prg1 rfreq=102.4	задание частоты в МГц радиоприемника программы. частота от 64.00 до 108.00
set prg1 ip1=234.5.6.7:1234	задание источника основного IP-канала приема звукового потока. Тип инкапсуляции определяется автоматически. Если источником является головная станция ОТЗВУК-Р, выбирается первая программа в потоке.
set prg1 ip1=2@234.5.6.7:1234	задание источника основного IP-канала приема звукового потока с указанием номера извлекаемой программы. Для потоков от головной станции ОТЗВУК-Р
set prg1 ip1= http://govoritmoskva.ru/radio/rufm.mp3	задание источника основного IP-канала приема из сети Интернет.

set prg1 ip1=sin://-6@1000	задание источником первого IP-канала синусоидального сигнала уровнем -6дБ и частотой 1000Гц
set prg1 ip2=234.5.6.7:1234	задание источника резервного IP-канала приема звукового потока. Тип инкапсуляции определяется автоматически. Если источником является головная станция ОТЗВУК-Р, выбирается первая программа в потоке.
set prg1 ip2=2@234.5.6.7:1234	задание источника резервного IP-канала приема звукового потока с указанием номера извлекаемой программы. Для потоков от головной станции ОТЗВУК-Р
set prg1 ip2= http://govoritmoskva.ru/radio/rufm.mp3	задание источника резервного IP-канала приема из сети Интернет.
set prg1 mode=ext	источник сигнала для программы – линейный вход
set prg1 mode=ip	источник сигнала для программы – сетевые потоки. Если заданы оба сетевых источника, переключение между ними при пропадании активного, и восстановлении приема на основном источнике происходит автоматически.
set prg1 mode=radio	источник сигнала для программы – радиоприемник
set prg1 mode=ipradio	источники сигнала для программы – сетевые потоки и радиоприемник. Если заданы оба сетевых источника, переключение между ними при пропадании активного, и восстановлении приема на основном источнике происходит автоматически. При отсутствии приема по IP, программа забирается от радиоприемника.
set prg1 rvolume=50	задание громкости радиоприемника
set prg1 rthreshold=50	задание порога чувствительности радиоприемника

6.3.3. Группа параметров «Программа 4» (местная программа).

Псевдоним «prg4»

Команда	Описание
set prg4 on	включение местной программы
set prg4 off	выключение местной программы

set prg1 ip1=234.5.6.7:1234	задание источника основного IP-канала приема звукового потока. Тип инкапсуляции определяется автоматически. Если источником является головная станция ОТЗВУК-Р, выбирается первая программа в потоке.
set prg1 ip1=2@234.5.6.7:1234	задание источника основного IP-канала приема звукового потока с указанием номера извлекаемой программы. Для потоков от головной станции ОТЗВУК-Р
set prg1 ip1= http://govoritmoskva.ru/radio/rufm.mp3	задание источника основного IP-канала приема из сети Интернет.
set prg1 ip1=sin://-6@1000	задание источником первого IP-канала синусоидального сигнала уровнем -6дБ и частотой 1000Гц
set prg1 ip2=234.5.6.7:1234	задание источника резервного IP-канала приема звукового потока. Тип инкапсуляции определяется автоматически. Если источником является головная станция ОТЗВУК-Р, выбирается первая программа в потоке.
set prg1 ip2=2@234.5.6.7:1234	задание источника резервного IP-канала приема звукового потока с указанием номера извлекаемой программы. Для потоков от головной станции ОТЗВУК-Р
set prg1 ip2= http://govoritmoskva.ru/radio/rufm.mp3	задание источника резервного IP-канала приема из сети Интернет.
set prg1 mode=ext	источник сигнала для программы – линейный вход
set prg1 mode=ip	источник сигнала для программы – сетевые потоки. Если заданы оба сетевых источника, переключение между ними при пропадании активного, и восстановлении приема на основном источнике происходит автоматически.

set prg1 mode=prg1	дублирование первой программы
set prg1 mode=prg2	дублирование второй программы
set prg1 mode=prg3	дублирование третьей программы

6.3.4. Группа параметров «Реле и сигнализация»

Псевдоним «rels»

Команда	Описание
set rels relN=on	включение реле N (1,2,3,4)
set rels relN=off	выключение реле N (1,2,3,4)
set rels r123mode=norm	обычный режим работы реле 1..3.
set rels r123mode=warn	отображения на реле 1,2,3 команд оповещения К3, К5, К6
set rels r3action=pulse	в режиме отображения команд реле 3 замыкается на несколько секунд по команде К6
set rels r3action=off	в режиме отображения команд реле 3 замкнуто и размыкается на время действия команд К3 и К5

6.3.5. Группа параметров «Сеть»

Псевдоним «network»

Команда	Описание
set network cfg=10.1.2.3/24	для сетевого интерфейса управления задан статический IP адрес и маска подсети
set network cfg=10.1.2.3/24/.100	для сетевого интерфейса управления задан статический IP адрес и маска подсети и ему присвоен vlan id 100
set network cfg=dhcp	сетевой интерфейс управления должен получать сетевой адрес динамически
set network cfg=dhcp//.100	сетевой интерфейс управления должен получать сетевой адрес динамически и ему присвоен vlan id 100
set network snd=cfg	использование интерфейса управления для приема звука по сети
set network snd=10.1.2.3/24	для сетевого интерфейса приема звука задан статический IP адрес и маска подсети
set network snd=10.1.2.3/24/.100	для сетевого интерфейса приема звука задан

	статический IP адрес и маска подсети и ему присвоен vlan id 100
set network snd=dhcp	сетевой интерфейс приема звука должен получать сетевой адрес динамически
set network snd=dhcp//.100	сетевой интерфейс приема звука должен получать сетевой адрес динамически и ему присвоен vlan id 100
set network gw=10.1.2.250	задание шлюза по-умолчанию
set network apply	применение новой конфигурации изменения вступят в силу только после команды перезагрузки set system reboot

6.3.6. Группа параметров «Система»

Псевдоним «system»

Команда	Описание
set system netname=name	задание сетевого имени модуля. Допустимы только символы на латинице. Без пробелов
set system comment="ком мен та рий"	дополнительная информация об устройстве. Возможно писать кириллицей. Если в строке есть пробелы, необходимо закавычить текст
set system address="город улица дом подъезд"	адрес установки устройства
set system lat=60.0	географическая широта размещения
set system lon=30.0	географическая долгота размещения
set system timezone=3	часовой пояс
set system reboot	перезагрузка

6.4. Параметры команды «showprms»

Команда используется для просмотра текущих параметров устройства.

Команда **«showprms help»** выводит краткую справку по ключам команды.

Команда позволяет фильтровать вывод по группам параметров. Можно указывать несколько фильтров.

фильтр	описание
showprms all	отображает все параметры блока
showprms system или showprms sys	отображает параметры группы "Система"
showprms program s	отображает параметры всех программ
showprms prg1	отображает параметры группы "Программа 1"
showprms prg2	отображает параметры группы "Программа 2"
showprms prg3	отображает параметры группы "Программа 3"
showprms prg4	отображает параметры группы "Программа 4"
showprms control или showprms ctl	отображает параметры группы "Управление"
showprms warn	отображает параметры группы "Оповещение"
showprms state	отображает параметры группы "Состояние"
showprms network или showprms net	отображает параметры группы "Сеть"
showprms amps	отображает параметры группы "Усилители"
showprms relays	отображает параметры группы " Реле и сигнализация "

