



ООО «ПО «РТС»

Санкт-Петербург, Бестужевская ул, дом № 10, литера А,
помещение 7Н, каб. 301, ИНН 7814086360,
ОГРН 1037832015473, тел.: (812) 643-01-13, rts2000.ru

**УСИЛИТЕЛЬ – КОММУТАТОР ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ ВЕЩАНИЯ,
ОПОВЕЩЕНИЯ, ГРОМКОГОВОРЯЩЕЙ СВЯЗИ И УПРАВЛЕНИЯ
«РТС-2000 ЦК-ЗПР/П»**

ТУ 65 73-001-47980715-2015

**ПАСПОРТ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

г. Санкт-Петербург

Свидетельство о приемке

Усилитель – коммутатор звуковых сигналов вещания, оповещения, громкоговорящей связи и управления «РТС-2000 ЦК-3ПР/П» (далее – усилитель РТС-2000 ЦК), заводской номер _____ принят в соответствии с техническими условиями ТУ 65 73-001-47980715-2015 и признан годным к эксплуатации.

_____ Дата выпуска

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Усилитель-коммутатор звуковых сигналов РТС-2000 ЦК (далее - усилитель) предназначен для усиления, формирования, согласования по уровням, коммутации и микширования звуковых и управляющих сигналов, а также распределения сигналов в зоны вещания. Усилитель РТС-2000 ЦК устанавливается в центральных точках сетей вещания и оповещения.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| № | Наименование | Ед. изм. | Значение |
|----|---|----------|--|
| 1 | Диапазон воспроизводимых частот | кГц | 0,05 – 16,0 |
| 2 | Количество 2-ух канальных IP трансиверов | шт | 2 |
| 3 | Количество входов (FXS/РАСЦО/ЗЛИН) | - | 6 |
| 4 | Количество выходов (2 FXO/2 LAN/ТСО/УПР) | - | 6 |
| 5 | Номинальные напряжения на входах | В | 0,25- 0,775 |
| 6 | Номинальное напряжение на выходе | В | 0,775 |
| 7 | Среднеквадратичный коэффициент гармоник, (не более) | % | 0,5 |
| 8 | Переходное затухание между направлениями, (не менее) | дБ | 80 |
| 9 | Входной звуковой сигнал программы-1 | - | линейный аналоговый симметричный вход 0,775 В |
| | Входной звуковой сигнал программы -2 | | линейный аналоговый симметричный вход 0,775 В |
| | Входной звуковой сигнал программы -3 | | линейный аналоговый симметричный вход 0,775 В |
| | Входной речевой сигнал РАСЦО | | линейный аналоговый вход 0,775 В |
| 10 | Входной сигнал РАСЦО «команда К3», «команда К5», «команда К6» | - | «нормально разомкнутые контакты реле» |
| 11 | Сетевой интерфейс | - | 2xFE |
| 12 | Протоколы передачи данных по сетевому интерфейсу | - | Multicast, TCP, UDP, RTP |
| 13 | Выходные сигналы, передаваемые по сетевому интерфейсу | - | - звуковые сигналы прогр-1, прогр-2, прогр-3 и речевой сигнал РАСЦО в формате аудио потока MP3; - передача команд управления РАСЦО «К3» «К5», «К6» и команд контроля кодированных ДТМФ кодами, в отдельно выделенном канале управления. |
| 14 | Потребляемая мощность | Вт | 30 |
| 15 | Габаритные размеры | мм | 483*270*44 |

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

| | |
|--|-------|
| 3.1. Усилитель-коммутатор РТС 2000 ЦК..... | 1 шт. |
| 3.2. Передающий IP модуль | 2 шт. |
| 3.3. Комплект соединительных кабелей..... | 1 шт. |
| 3.4. Паспорт. Руководство по эксплуатации..... | 1 шт. |
| 3.5. Упаковочная тара | 1 шт. |

4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ УСИЛИТЕЛЯ

Усилитель РТС-2000 ЦК представляет модульное устройство и включает в себя:

- шасси усилителя коммутатора (483*270*44) - несущая конструкция для установки встраиваемых модулей;
- кросс-плата (120*35*20) для объединения коммутируемых звуковых сигналов;
- интерфейсный модуль FXS (85*35*20мм) – для сопряжения с IP шлюзом, с блоком РТУ Ethernet, П-160, П-166, или с другим источником звукового сигнала 0,775В;
- интерфейсный модуль FXO (115*35*20мм) – для сопряжения с линией FXS телефонной станции или IP шлюза;
- модуль коммутации универсальный ПКУ (70*35*20мм) – для коммутации звуковых сигналов на универсальные симметричные выходы 0,775 В;
- IP трансивер (2 шт.) – кодирует 2-ух канальный аналоговый звуковой сигнал в формат mp3, преобразует его в цифровую форму Ethernet 10/100 Base-T. Для подключения IP трансивера к сети Ethernet используется разъем RG-45, предусмотренный на задней панели усилителя-коммутатора. При настройке IP трансиверу присваивается статический IP адрес. Один передающий IP модуль может работать с неограниченным количеством приемных IP модулей по протоколу Multicast;
- модуль передачи цифровых команд КЦК (140*80*20мм) – для кодирования сигналов управления системой;
- модуль индикатора входных сигналов (90*35*20мм);
- модуль питания +12 В (160*100*40мм).

Блок РТС-2000 ЦК обеспечивает:

- передачу трех программ вещания в IP сеть;
- сопряжение с РАСЦО через один из следующих блоков:
блок РТУ Ethernet, П-166 БПР.
- автоматическое включение оборудования по команде К5 и К3, включение всех выходных линий, переключение всех звуковых входов на сигнал РАСЦО, управление осуществляется потенциальным сигналом, подаваемым через НР контакты;

Схема передней и задней панели усилителя «РТС-2000 ЦК» приведена в приложении 1.

5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И РАБОТА УСИЛИТЕЛЯ

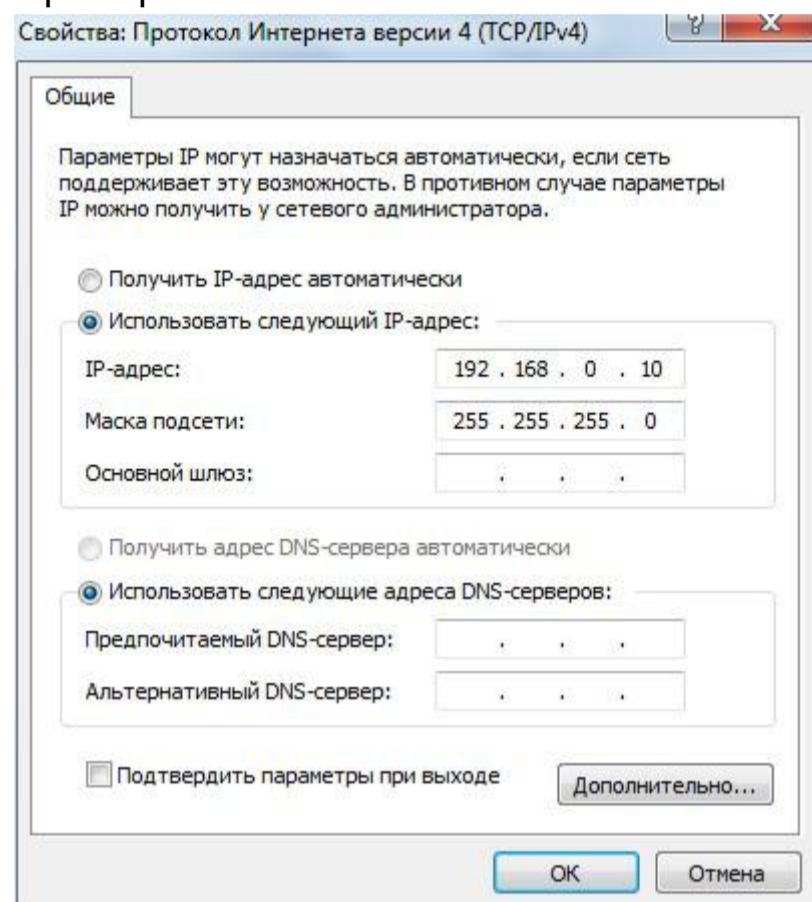
- 5.1 Установите усилитель на рабочий стол или в 19 дюймовую стойку.
- 5.2 Подключите шнур питания усилителя к электрической розетке 220 В, имеющей соединения с контуром технологического заземления помещения.
- 5.2 Подключите сигнал централизованного оповещения к разъему «**ВХОД ОТ БПР**» усилителя «РТС-2000 ЦК».
- 5.3 Подключите 1,2,3 программы вещания к разъему «**ВХОД ЛИН 1,2,3 ПР**» усилителя «РТС-2000 ЦК».
- 5.4 Проконтролируйте звуковой сигнал на индикаторе на передней панели. При этом должны периодически загораться с 3-его по 6-ой светодиоды на 12-ти разрядном индикаторе входного сигнала.
- 5.5 Включите тумблер ручного включения оповещения на задней панели блока для проверки прохождения сигнала централизованного оповещения.
- 5.6 Подключите IP коммутатор к разъемам «**LAN 1**», «**LAN 2**» усилителя-коммутатора «РТС-2000 ЦК».
- 5.7 Выполните настройку двух встроенных передающих IP модулей (см. п.6).

6. ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА ПЕРЕДАЮЩЕГО IP МОДУЛЯ

Для программирования приемного IP модуля используется программа настройки РТС-2000, находящаяся на прилагаемом CD-диске. Программа настройки работает под управлением Windows XP/Vista/7/8. Программа не требует установки и может быть запущена прямо с CD-ROM.

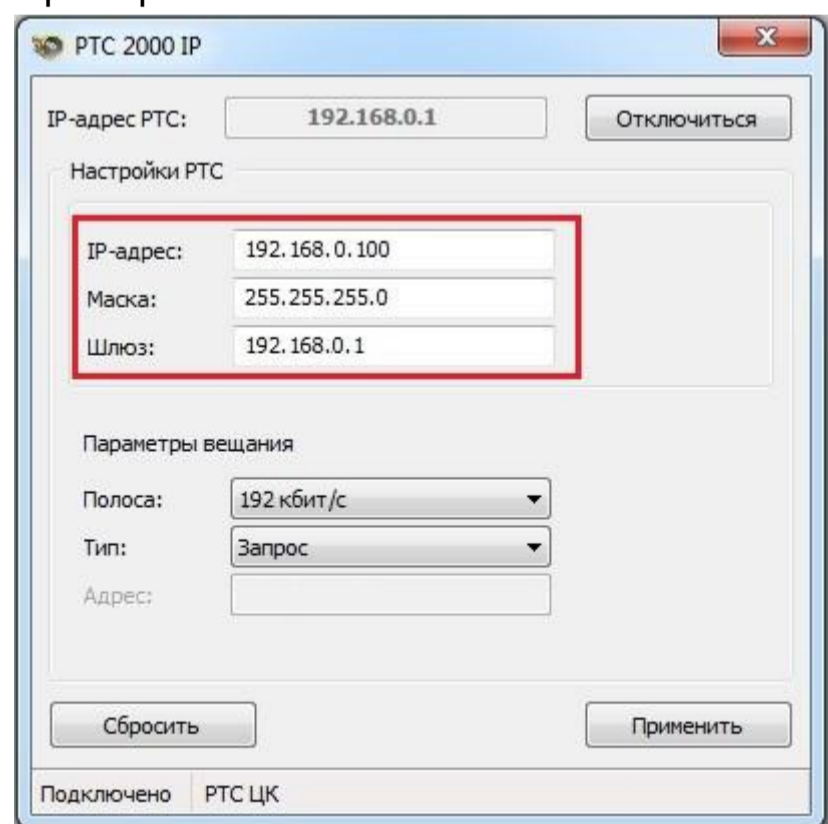
- Пропишите в параметрах сетевой карты компьютера, с которого будет производиться настройка блока, IP-адрес 192.168.0.10 с маской 255.255.255.0. Шлюз и DNS можно оставить пустыми;

Пример:



- Подключите стандартный (прямой) сетевой кабель между сетевой картой компьютера и разъемом «LAN» усилителя-коммутатора «РТС-2000 ЦК»;
- Включите сетевой переключатель на передней панели усилителя-коммутатора «РТС-2000 ЦК». При этом кнопка должна светиться;
- Запустите программу настройки;
- В поле *IP адрес РТС* введите IP-адрес, который был назначен при заводских настройках (**192.168.0.1**);
- Назначьте IP трансиверу статический IP-адрес. Для этого в поле *НАСТРОЙКИ РТС* введите желаемый IP адрес устройства, маску подсети и адрес основного шлюза (если требуется).

Пример:



- Назначьте параметры типа вещания с соответствии с таблицей:

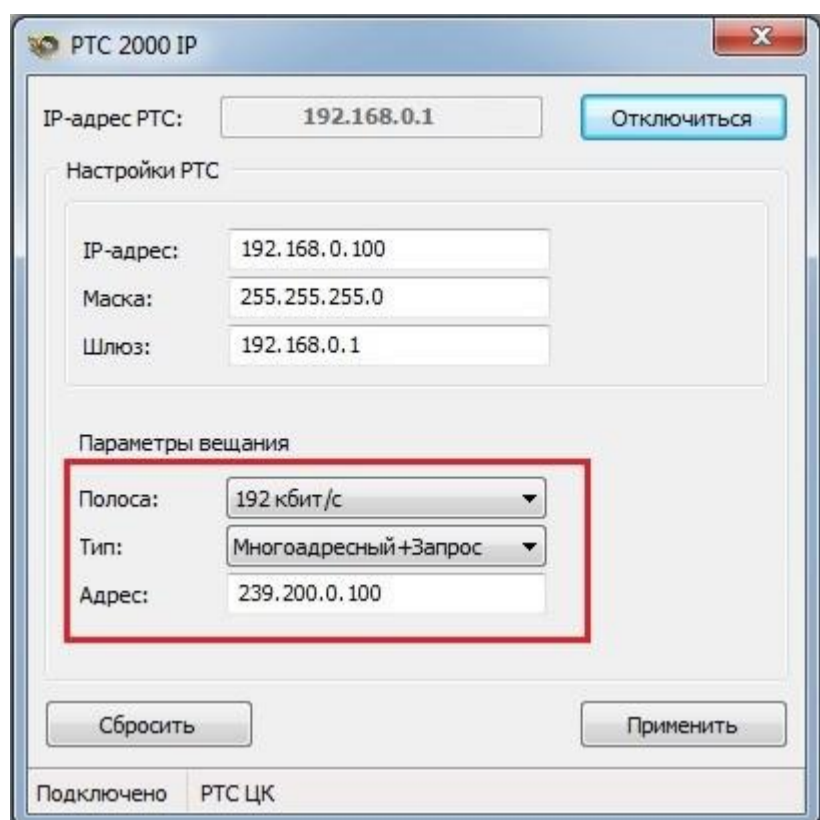
| № | Наименование потока | Описание режима работы IP трансивера | Адрес |
|---|-----------------------|---|--|
| 1 | запрос | Передающий IP модуль РТС-2000 передает сигнал нескольким приемным IP модулям РТС-2000 (режим unicast) по их запросам. Максимальное число подключаемых приемных IP модулей РТС-2000 – 16 шт. при скорости 192 кбит/сек. | не вводится |
| 2 | Одноадресный +запрос | Передающий IP модуль работает одновременно в двух режимах: 1) Передающий IP модуль передает сигнал на единственный IP ресивер. 2) Передающий IP модуль передает сигнал нескольким IP ресиверам (режим unicast) по их запросам. Максимальное число подключаемых IP ресиверов РТС-2000 – 16 шт. при скорости 192 кбит/сек. | IP адрес единственного приемного IP модуля РТС-2000 не вводится |
| 3 | Многоадресный +запрос | Передающий IP модуль работает одновременно в двух режимах: 1) Передающий IP модуль передает сигнал на неограниченное количество приемных IP модулей РТС-2000 (режим multicast). 2) Передающий IP модуль передает сигнал нескольким IP ресиверам (режим unicast) по их запросам. Максимальное число подключаемых IP ресиверов РТС-2000 – 16 шт. при скорости 192 кбит/сек. | Адрес multicast группы оператора связи не вводится |

- Назначьте параметры полосы вещания 64-320 кбит/сек в соответствии с пропускной способностью канала связи:

пример:

The screenshot shows the 'PTC 2000 IP' configuration window. The 'IP-адрес РТС' is 192.168.0.1. Under 'Настройки РТС', the IP address is 192.168.0.100, mask is 255.255.255.0, and gateway is 192.168.0.1. In the 'Параметры вещания' section, 'Полоса' is set to 192 кбит/с and 'Тип' is set to 'Запрос'. The 'Адрес' field is empty. Buttons for 'Сбросить' and 'Применить' are visible at the bottom.

The screenshot shows the 'PTC 2000 IP' configuration window. The 'IP-адрес РТС' is 192.168.0.1. Under 'Настройки РТС', the IP address is 192.168.0.100, mask is 255.255.255.0, and gateway is 192.168.0.1. In the 'Параметры вещания' section, 'Полоса' is set to 192 кбит/с and 'Тип' is set to 'Одноадресный+Запрос'. The 'Адрес' field contains 192.168.0.111. Buttons for 'Сбросить' and 'Применить' are visible at the bottom.



- Выберите **ПРИМЕНИТЬ** чтобы сохранить настройки.
- Завершите работу в программе настройки, выбрав **ОТКЛЮЧИТЬСЯ**.
- При работе в сети Интернет выполните перенаправление портов на маршрутизаторах / межсетевых экранах.
В том случае если порты на маршрутизаторах/брандмауэрах закрыты для входящих подключений к Интернету, необходимо открыть порт 4444 на маршрутизаторе/межсетевом экране (протокол UDP).

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 7.1. Изготовителем гарантируется работоспособность оборудования при соблюдении потребителем условий эксплуатации.
- 7.2. Гарантийный срок – 12 месяцев со дня выпуска.
- 7.3. Изготовитель обязан в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать изделие при соблюдении потребителем правил его хранения и эксплуатации. При отказе изделия по вине пользователя ремонт производится за его счет.

Примечание. Предприятие-изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в схемы и конструкцию изделия без ухудшения его технических характеристик.

7. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 8.1 По условиям эксплуатации усилитель относится к климатическому исполнению УХЛ категории 4.2 ГОСТ15150-69.
- 8.2 Усилитель предназначен для работы и хранения при температуре от 278 до 313 К (от +5 до +40 градусов Цельсия), влажности 80% при температуре +25 градусов Цельсия и давлении от 84 до 107 кПа и напряжении сети электропитания 220+/-22В с частотой 50+/-1Гц.
- 8.3 Усилитель в упакованном виде может транспортироваться любым видом транспорта в условиях гр. 5 ГОСТ 15150-69 при защите их от прямого воздействия атмосферных осадков и механических повреждений.

