



# *РУМ 6100 М*

УСИЛИТЕЛЬ ТРАНСЛЯЦИОННЫЙ

Руководство по эксплуатации



Москва  
2010

# Комплекс локального радиоузла

С применением аппаратуры РУШ имеется возможность построения радиоузла, позволяющего передавать информацию по 36 зонам вещания. Может применяться в таких областях деятельности, как системы проводного вещания, публичного оповещения, передачи экстренных сообщений, конференц – системы, а также для обслуживания различных общественных заведений (школы, предприятия торговли, культурные центры и т.п.).



## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Усилитель трансляционный РУШ-6100М предназначен для организации местного проводного вещания.

## 2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 2.1. Усилитель трансляционный *РУШ-6100 М* ..... 1 шт.
- 2.2. Шнур сетевой ..... 1 шт.
- 2.3. Кабель *05-01* для подключения магнитофона, тюнера ..... 1 шт.
- 2.4. Предохранитель *1 А* ..... 1 шт.
- 2.5. Руководство по эксплуатации ..... 1 шт.
- 2.5.1. Гарантийный талон ..... 1 шт.

## 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 3.1. Номинальное выходное напряжение, *В* ..... 30, 100, 120
- 3.2. Номинальный диапазон частот, *Гц* ..... 100 ... 15000
- 3.3. Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в номинальном диапазоне частот, *дБ*, не более ..... 3
- 3.4. Полный коэффициент нелинейных искажений в рабочем диапазоне частот, *%*, не более ..... 1,0
- 3.5. Непрерывная выходная мощность, *Вт* ..... 120
- 3.6. Мощность, потребляемая от питающей сети *220 В, 50 Гц, ВА*, не более ..... 140
- 3.7. Коэффициент полезного действия *%* ..... 87
- 3.8. Чувствительность симметричного микрофонного входа *мВ*..... 2
- 3.9. Чувствительность линейного входа *мВ* ..... 775
- 3.10. Входное сопротивление : микрофон *кОм* ..... 2
- 3.11. Входное сопротивление : линия *кОм* ..... 22
- 3.12. Количество подключаемых линий (шлейфов) ..... 4
- 3.13. Габаритные размеры , *мм* ..... 215×88×285
- 3.14. Масса без упаковки, *кг* , не более ..... 5,0

## УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

**Будьте осторожны!** В трансляционном усилителе РУШ-6100М опасное для жизни напряжение **220 В**. Во избежание несчастных случаев категорически запрещается эксплуатировать усилитель со снятыми крышками и без заземления.

Следите за сохранностью внешних соединительных кабелей. Оберегайте усилитель от механических ударов.

Не размещайте усилитель вблизи труб, батарей. Не устанавливайте в закрытых объемах. Во избежание перегрева усилителя не загораживайте воздушные жалюзи на крышке корпуса.

**Не используйте самодельные предохранители.**

Применение предохранителей в виде фольги, скрепок и т.п может привести к выходу из строя усилителя и быть причиной пожара.

**В таких случаях бесплатный гарантийный ремонт НЕ ПРОИЗВОДИТСЯ !**

## 4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ УСИЛИТЕЛЯ

Трансляционный усилитель РУШ-6100М осуществляет усиление сигналов от различных источников (микрофон, магнитофон, РУШ-650И) с уровнями по ГОСТ 24838-80, адресацию усиленных сигналов в четыре трансляционных линии (шлейфа), а также передачу по всем линиям экстренной информации.

Усилитель мощности РУШ-6100М работает в **классе D**. Применение современной элементной базы производства **IRF** позволило получить отличные эксплуатационные характеристики и высокий коэффициент полезного действия.

Усилитель имеет три микшируемых входа с отдельными регуляторами уровня сигнала **1, 2, 3**, регуляторы тембра низких и высоких частот, регулятор выходного уровня, возможность включения восьми выходных линий, вход телефонной линии и линейный выход. В усилителе имеется возможность подачи звукового сигнала "гонг".

## Подключение громкоговорителей к РУШ –6100М.

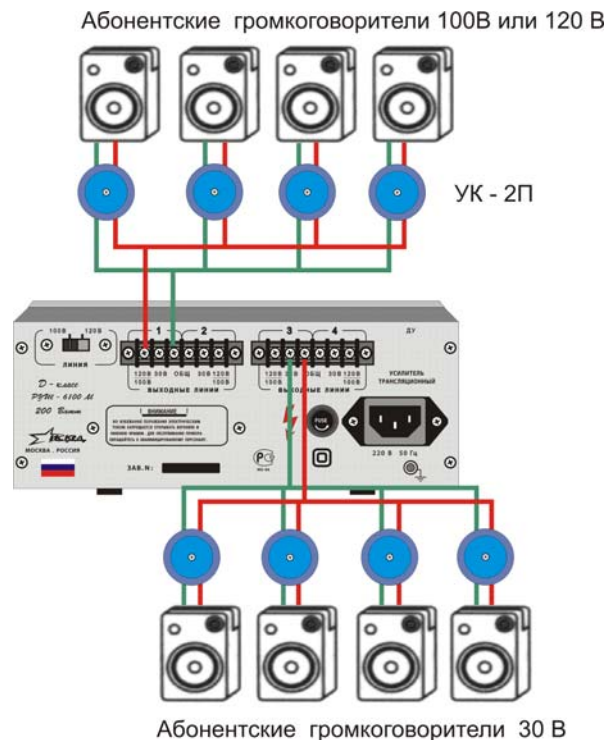
**Подключать громкоговорители следует только при отключенном от сети усилителе !**

Суммарное комплексное сопротивление нагрузки для линии напряжением **120 В** должно быть **не менее 120 Ом**, для линии **100 В** - **не менее 84 Ом**, для линии **30 В** - **не менее 7,5 Ом** – соответственно.

В целях повышения безопасности **рекомендуем** каждый громкоговоритель подключать к трансляционной линии через коммутационную коробку УК-2П с последовательно включенными резисторами **10 Ом 2 Вт** - для линий с напряжением **100...120 В** и резисторами **1 Ом** - для линий **30 В**.

### ВНИМАНИЕ !

**Запрещается одновременное подключение двух шлейфов : 30 В и 100 В/120 В к одной выходной линии.**



## 5. ПОДГОТОВКА УСИЛИТЕЛЯ К РАБОТЕ

Перед включением усилителя убедитесь, что он не имеет механических повреждений и заземлен. Подключите к усилителю шнуры, кабели, шлейфы и источники сигнала согласно рис. 3.

**Следите за режимом охлаждения аппаратуры.**

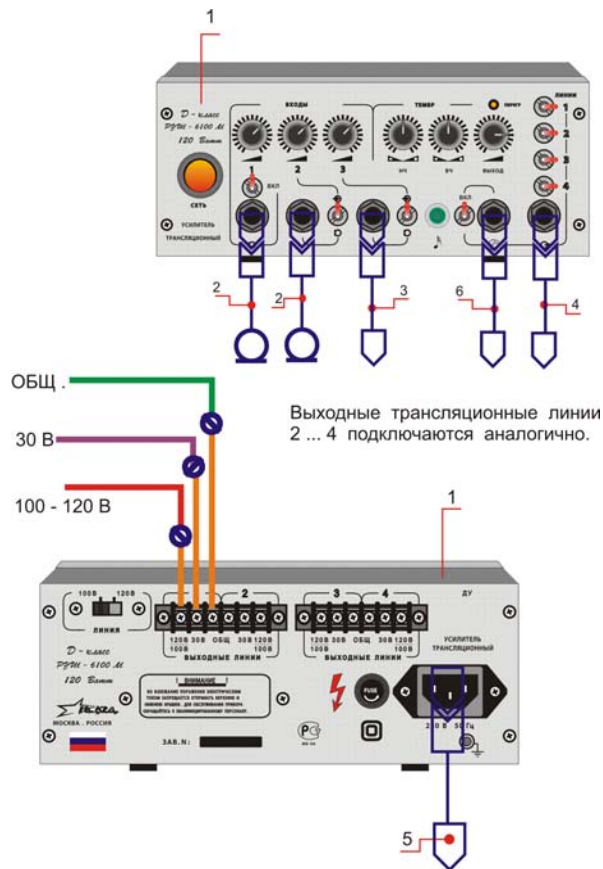


Рис. 3 Схема подключения усилителя

На схеме подключения усилителя (рис.3) расположены:

- 1 - трансляционный усилитель РУШ- 6100М;
- 2 - микрофон (поставляется по заказу);
- 3 - кабель 05-01 для подключения магнитофона, РУШ-650И;
- 4 - кабель для подключения линии выхода ;
- 5 - сетевой шнур;
- 6 - кабель для подключения ТЛФ линии.

Соедините клемму заземления на задней панели усилителя с шиной заземления здания проводом сечением не менее 1 мм<sup>2</sup>.

Установите тумблеры чувствительности входов в соответствующее положение, тумблер ТЛФ - в нижнее положение, тумблеры трансляционных линий в выключенное положение, регуляторы тембра в среднее положение, а регуляторы уровня входа и выхода в крайнее левое положение.

Подключите усилитель к сети 220 В.

## 6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Включите усилитель нажатием на выключатель «СЕТЬ», при этом должен засветиться встроенный в выключатель неоновый индикатор.

Включите необходимый Вам вход. Регуляторами 4, 5, 13 "УРОВЕНЬ" (рис.1) установите необходимый уровень сигнала.

Подайте сигнал в шлейфы включением соответствующего тумблера 15 "ЛИНИИ" (рис.1).

### ВНИМАНИЕ!

*При возникновении короткого замыкания в любом шлейфе срабатывает индикатор перегрузки, активизируется схема защиты, отключающая усилитель от всех выходов, и тестирующая с частотой 0,2 – 0,3 Гц наличие короткого замыкания в шлейфе. После отключения аварийного шлейфа тумблером "ЛИНИИ" усилитель автоматически восстанавливает прерванный режим работы.*

## 7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие усилителя техническим требованиям ТУ 6573-100-07529494-99-02 при соблюдении владельцем правил эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок усилителя 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев от даты изготовления.

В течение гарантийного срока владелец имеет право на бесплатный ремонт усилителя РУШ-6100М при предъявлении гарантийного талона.

Гарантийные обязательства не распространяются на усилитель, имеющий признаки механических или иных видов повреждений.

Гарантийный и послегарантийный ремонт осуществляется предприятием-изготовителем.

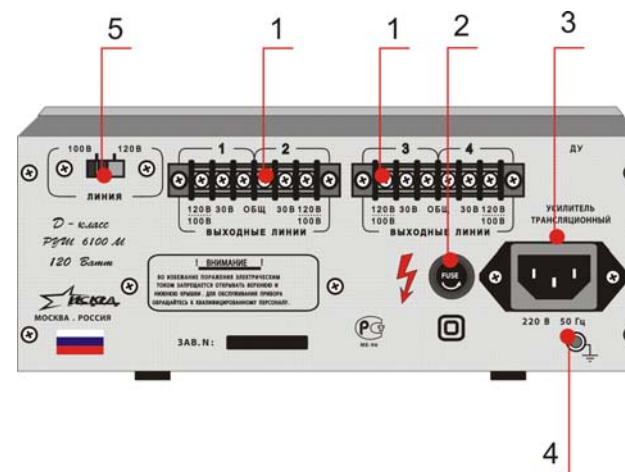


Рис. 2 Расположение органов управления на задней панели

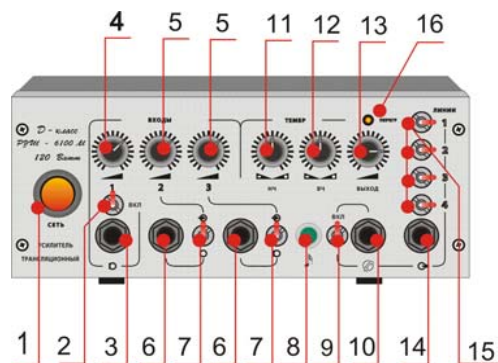
На задней панели (рис. 2) расположены:

- 1 - терминалы подключения трансляционных линий 1-8;
- 2 - гнездо предохранителя;
- 3 - гнездо подключения питания 220 В 50 Гц;
- 4 - клемма заземления.
- 5 - переключатель напряжения линии 100 В или 120 В.

**ВНИМАНИЕ!** Суммарная выходная мощность усилителя по всем выходам не более **120 Вт**.

**Во избежание перегрузки выходных трансляционных линий внимательно следите за входными сигналами!!!**

Срабатывание индикатора перегрузки 1б вызывается повышенными входными сигналами, или неправильно выбранными параметрами нагрузки выходных трансляционных линий (см. стр.13).



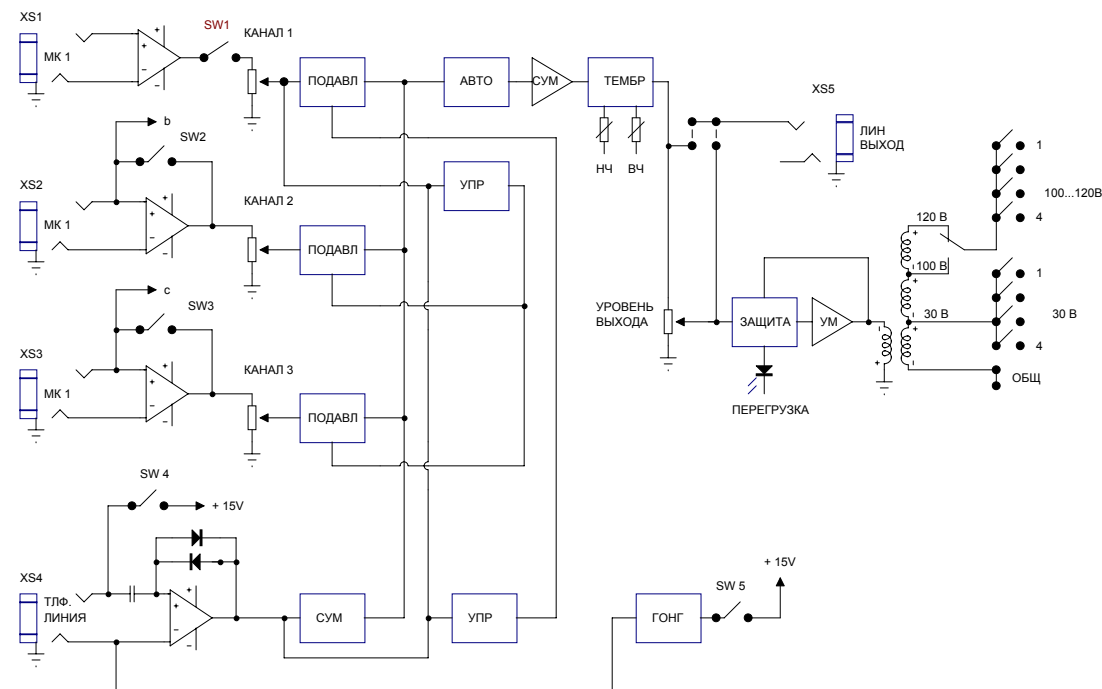
**Рис. 1** Расположение органов управления на лицевой панели

На лицевой панели (рис. 1) расположены:

- 1 - сетевой выключатель;
- 2 - выключатель микрофонного входа 1;
- 3 - входной разъем микрофон 1;
- 4 - регулятор входа микрофон 1;
- 5 - регуляторы универсальных входов 2,3;
- 6 - разъемы универсальных входов 2,3;
- 7 - переключатели чувствительности входов 2,3;
- 8 - кнопка включения сигнала "гонг";
- 9 - выключатель для активизации пульта ПС-9;
- 10 - разъем подключения ТЛФ линии;
- 11,12 - регуляторы тембра НЧ и ВЧ;
- 13 - регулятор уровня выходного сигнала усилителя;
- 14 - разъем линейного выхода;
- 15 - подключение выходных линий 1...8;
- 16 - индикатор перегрузки.

Линейный выход обеспечивает возможность записи и каскадного включения, что дает увеличение мощности и количества зон вещания. Для этого необходимо линейный выход 14 первого усилителя соединить с одним из линейных входов 6 – второго усилителя, далее линейный выход 14 второго соединить с линейным входом 6 третьего усилителя и т.д. При этом первый усилитель будет ведущим (его программа будет раздаваться всем) – остальные ведомыми (см. стр. 12).

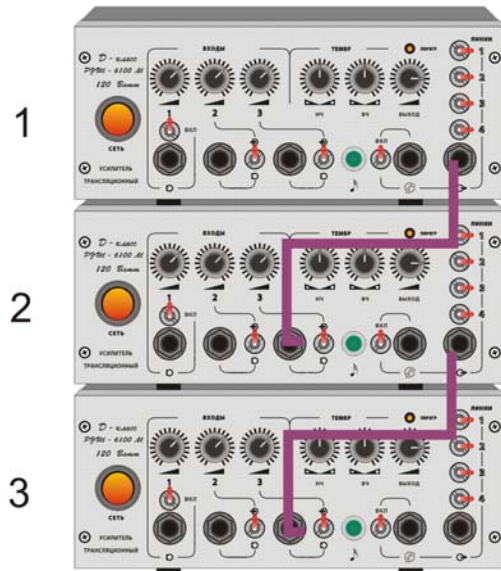
Структурная схема РУШ – 6100М



### Соединение РУШ – 6100 М с источниками сигнала



Пример каскадного включения усилителей РУШ - 6100М



Микрофонный вход 1 имеет выключатель и "приоритет" над входами 2, 3, то есть с появлением сигнала на входе 1 автоматически ослабляются сигналы входов 2, 3.

Входы 2, 3 - универсальные: переключатели рядом с разъемами изменяют чувствительность входа, в нижнем положении – микрофон, в верхнем – линия.

В целях повышения помехоустойчивости микрофонные входы 1, 2, 3 и вход ТЛФ построены по электронно – симметричной схеме и сигнал должен подаваться через разъем JACK-STEREO. В отдельных случаях микрофон можно подключать несимметрично (разъем JACK – MONO).

Линейные источники сигнала следует включать несимметрично (разъем JACK - MONO).

Сигнал музыкального гонга имеет “ приоритет ” над всеми входами кроме ТЛФ.

**Вход "ТЛФ" подключен непосредственно к усилителю, имеет "приоритет" над всеми (1, 2, 3) входами и служит для передачи экстренных сообщений (возможна передача сообщений по телефонной линии).**

В усилителе предусмотрена возможность подключения пульта связи ПС-9 : кабелем 05-2 соединить вход ТЛФ усилителя с ТЛФ розеткой, перевести переключатель ТЛФ в верхнее положение – ВКЛ ( при этом подается напряжение +15 V по ТЛФ линии для фантомного питания ПС-9 ).

*При передаче сообщения по телефону необходимо :*

1. Снять трубку ТЛФ аппарата.
2. Параллельно ТЛФ линии подключиться к усилителю: спец. кабель 6 : **RJ-11 - JACK-STEREO** .
3. Выключатель ТЛФ : положение **ОТКЛ**.