



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ТЕЛЕРАДИОСВЯЗЬ

61022, г. Харьков, ул. Бориса Чичибабина, 9, тел.: (057) 717-13-38

Прибор громкой Связи

ПГС-5-100, ПГС-15-100, ПГС-15-120



Руководство по эксплуатации

Харьков 2015

Содержание

1. Описание и работа.....	2
1.1. Назначение изделия.....	2
1.2. Технические характеристики.....	2
1.3. Маркировка приборов громкой связи	3
1.4. Устройство и работа.....	4
2. Использование по назначению.....	8
2.1. Эксплуатационные ограничения.....	8
2.2. Подготовка изделия к использованию.....	9
2.3. Использование по назначению ПГС-Х-1Х0.....	9
3. Техническое обслуживание.....	10
3.1. Общие указания.....	10
3.2. Меры безопасности.....	11
3.3. Порядок технического обслуживания.....	12
4. Текущий ремонт.....	13
4.1. Общие указания	13
4.2. Меры безопасности.....	13
5. Транспортирование.....	14

5. Транспортирование.

5.1 Транспортирование и хранение изделия должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 15150 и настоящего РЭ.

5.2. При транспортировании изделие выдерживает воздействие:

– температуры окружающей среды от -40 до +50⁰С;

– атмосферного давления до 170 мм рт.ст.;

– многократных ударов с ускорением до 15g при длительности импульсов 5-10мс.

5.3. Транспортирование изделия может производиться в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта, при условии соблюдения требований, установленных манипуляционными знаками, нанесенными на транспортную тару.

5.4. Условия хранения изделия в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 2(С) по ГОСТ 15150.

4. Текущий ремонт.

4.1. Общие указания.

При выявлении неисправности или несоответствия нормам проверяемых параметров ПГС-Х-1Х0 необходимо произвести ремонтные работы.

Простой вид ремонта не может быть произведен на месте без вскрытия изделия.

Ремонтные работы связанные с вскрытием и доступом внутрь ПГС-Х-1Х0 должны проводиться в специализированной мастерской специалистом имеющим достаточную квалификацию в области ремонта РЭА, имеющим квалификационную группу по электробезопасности не ниже III и изучившим РЭ и особенности ПГС-Х-1Х0. К такому виду ремонта можно отнести замену перегоревшего предохранителя, а также выполнения подстройки резисторами на основной плате (см. Рис.4).

4.2. Меры безопасности

БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ! В ПГС-Х-1Х0 присутствует опасное для жизни напряжение 220В.

При выполнении ремонтных работ запрещается:

- проводить замену вставок плавких при включенном сетевом питании;
- использовать вставки плавкие не соответствующие номинальному значению;
- подключать и отключать нагрузку при включённом питании;
- касаться выходных клемм во время работы изделия;
- производить замену вышедших из строя элементов при включенном питании.

Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения принципа действия и правил эксплуатации прибора громкой связи ПГС-Х-1Х0 (в дальнейшем ПГС), соблюдение которых обеспечивает нормальную работу изделия.

Эксплуатацией и ремонтом ПГС должен заниматься обслуживающий персонал, имеющий специальную подготовку и квалификацию в области аппаратуры проводной связи.

1. Описание и работа ПГС-Х-1Х0

1.1. Назначение изделия

Прибор громкой связи ПГС-Х-1Х0 предназначен для использования в учрежденческих стационарных системах оперативной громкоговорящей связи (ГГС) без центрального коммутатора с использованием в качестве линий связи физических цепей и каналов.

ПГС-Х-1Х0 обеспечивает устойчивую симплексную ГГС абонентов по 1-му каналу.

ПГС-Х-1Х0 предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- Температура окружающей среды от -5 до +40⁰С;
- Относительная влажность до 95% при температуре +30⁰С;
- Атмосферное давление не ниже 460мм рт.ст.

1.2. Технические характеристики

ПГС-Х-1Х0 обеспечивает:

- Устойчивую симплексную связь по двухпроводным линиям связи с сопротивлением шлейфа до 1600 Ом;
- прием с линий связи сигналов от 0,29В до 0,8В;
- вход симметричный трансформаторный;
- передачу в линию связи сигналов от встроенного электретного микрофона 0,78⁺.0,3В, выход трансформаторный;
- неравномерность частотной характеристики тракта передачи в полосе частот от 300 до 3500 Гц не более 6dB;
- нелинейные искажения тракта передачи в полосе частот от 300 до 3500 Гц не более 5%;
- количество линий связи - 1;

- подключение к одной линии связи до 20 абонентов;
- усиление принятых с линии связи сигналов и выдачу их на встроенный громкоговоритель мощность до 5Вт (модификация ПГС-5-100) или 15Вт на внешний рупорный громкоговоритель (модификация ПГС-15-100, ПГС-15-120);
- автоматическую регулировку усиления и шумозаграждение в трактах приема;
- переключение с режима приема на передачу осуществляется нажатием кнопки без фиксации;
- питание ПГС-Х-1Х0 может осуществляться от однофазной сети переменного тока 50Гц напряжением 187 В -242 В, или от низковольтной сети переменного тока 20В или постоянного тока 24В в зависимости от исполнения. Конкретное исполнение прибора указывается на шильдике;
- электрическую прочность изоляции цепей сетевого питания 220В относительно корпуса 1000В и сопротивление изоляции не менее 20Мом;
- потребляемая мощность не более 15Вт (модификация ПГС-5-100) и не более 35Вт (модификации ПГС-15-100 и ПГС-15-120)
- напряжение радиопомех на контактах выходного разъема и поверхности ПГС по отношению к клемме заземления не превышает :

в диапазоне 0,15-0,5МГц	250мкВ
в диапазоне 0,5-2,5МГц	100мкВ
в диапазоне 2,5-100МГц	50мкВ
- Габаритные размеры не более 310x125x85 мм.

1.3. Маркировка приборов громкой связи

Деление приборов громкой связи на модификации осуществляется на основании мощности УМЗЧ (5 или 15 ватт) и типа микрофона (встроенный или внешняя тангента). На рис. 1 представлена классификация приборов громкой связи ПГС

3.3. Порядок технического обслуживания.

Пункт РЭ	Наименование и объем работ	Виды ТО		Примечание
		ТО-1	ТО-2	
3.1.1	Осмотр внешнего вида. Осмотреть внешний вид ПГС с целью проверки целостности корпуса, кабелей.	+	+	
3.1.2	Удаление с поверхности пыли Вытереть пыль сухой ветошью	+	+	
3.1.3	Проверка величины сигнала на выходе ПГС 1. Отключить питание ПГС 2. Отключить кабель связи от линии связи. 3. Подключить кабелю «Линия связи» нагрузочный резистор 600 Ом и подключиться к нему осциллографом типа С1-68 или аналогичным. 4. Включить ПГС и нажать кнопку «Передача». Проговаривая контрольную фразу громкостью 50-60 dB (соответствует громкости обычного разговора) с расстояния около 0,5м от микрофона, измерить		+	

ТО-1 проводится ежедневно эксплуатирующим персоналом и заключается в следующем:

3.1.1. Осмотр внешнего вида ПГС с целью проверки целостности корпуса, кабелей;

3.1.2. Удаление с поверхности пыли сухой ветошью.

ТО-2 проводится при вводе изделия в эксплуатацию и далее с периодичностью полгода. Работы должны выполняться техническим специалистом, имеющим соответствующую квалификацию. При проведении ТО-2 выполняются работы предусмотренные ТО-1 и:

3.1.3. Проверка величины сигнала на выходе ПГС.

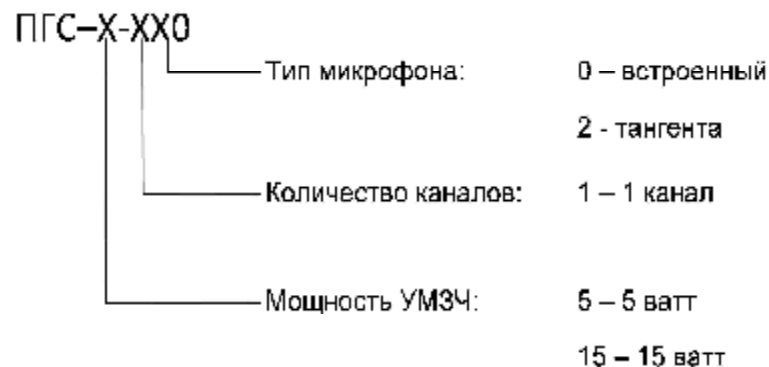
3.2. Меры безопасности.

К проведению работ по техническому обслуживанию ПГС-Х-1Х0 допускается обслуживающий персонал, имеющий твердые практические навыки в эксплуатации аппаратуры и знающий "Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей", а также имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже III. К аппаратуре подводится напряжение переменного тока 220В.

Обслуживающий персонал, проводящий ТО, должен помнить, что небрежное обращение с аппаратурой, нарушение инструкции по эксплуатации и мер безопасности могут привести к выходу из строя аппаратуры в целом, а также к несчастным случаям.

При проведении ТО на включенной аппаратуре **запрещается** снимать лицевую панель, заменять предохранитель и проводить чистку.

При проведении ТО убедитесь в наличии защитного заземления.



1.4. Устройство и работа

Прибор громкой связи ПГС-Х-ХХ0 конструктивно представляет из себя настенный пульт в металлическом корпусе, на лицевой панели которого расположены отверстия микрофона и кнопка управления передачей.

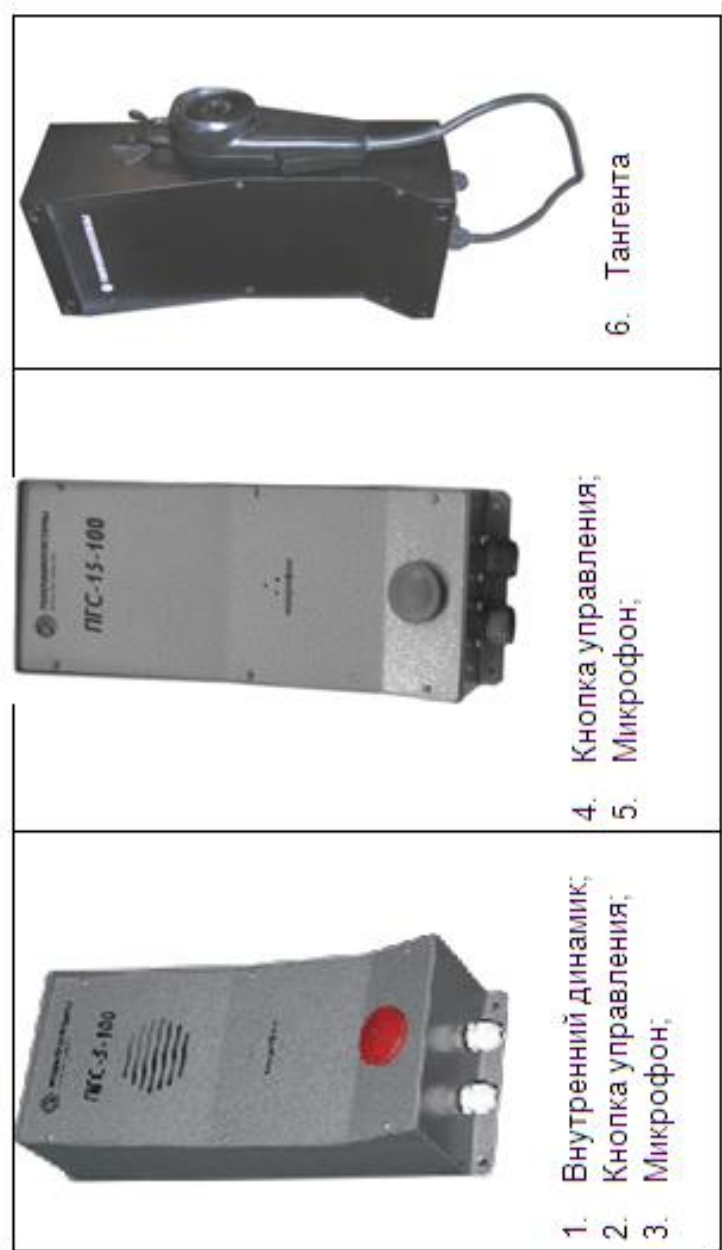


Рис.1 Вид приборов

2.3.2. Дополнительные регулировки ПГС-Х-1Х0, расположенные на плате, представлены на рис.4.

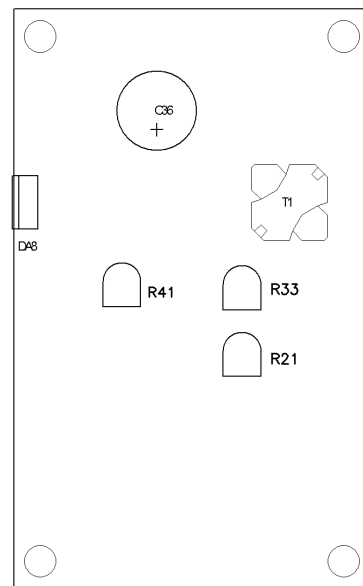


Рис.4. Регулировочные элементы ПГС-Х-1Х0

1. R41 – уровень сигнала на выходе УМЗЧ
2. R33 – уровень передачи сигнала в линию связи
3. R21 – уровень шумоподавления

3. Техническое обслуживание.

3.1. Общие указания

ПГС-Х-1Х0 обладает высокими техническими характеристиками и рассчитан на долгосрочную работу с сохранением параметров при правильной их эксплуатации.

При эксплуатации изделий необходимо проводить их техническое обслуживание. Техническое обслуживание делится на ТО-1 (оперативное техническое обслуживание) и ТО-2 (полугодовое техническое обслуживание).

неумелое обращение с изделиями, нарушение требований настоящего руководства по эксплуатации может вызвать выход изделий из строя.

2.2. Подготовка изделия к использованию

БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ! В ПГС-Х-1Х0 присутствует опасное для жизни напряжение. Во избежание несчастных случаев категорически запрещается включать ПГС со снятой лицевой панелью.

2.2.2. При эксплуатации ПГС должен быть размещен на вертикальной поверхности, и надежно закреплен винтами или дюбелями.

2.2.3. Перед началом эксплуатации ПГС необходимо осмотреть на отсутствие механических повреждений, следов попадания жидкостей внутрь, а также убедиться в целостности сетевого шнура и кабелей линии связи и колокола.

2.2.6. Подсоединить кабели согласно Рис.2.

2,2,7 В случае модификации ПГС с 3-проводным сетевым кабелем – подключить жилу заземления к контуру заземления в помещении.

2.2.8. Подать питание на ПГС.

2.2.9. ПГС-Х-1Х0 готов к работе.

2.3. Использование по назначению ПГС-Х-1Х0

2.3.1. Порядок действия эксплуатирующего персонала при выполнении задач применения изделия.

На боковой панели расположена кнопка управления режимом работы. Нажатое состояние соответствует режиму «Передача», а отжатое – «Прием». В модификации ПГС-15-120 аналогичное управление режимами работы осуществляется кнопкой, расположенной на выносной тангенте. Индикация режимов работы отсутствует.

ПГС – устройство симплексной связи, поэтому для того, чтобы связаться с группой абонентов, подключенных к той же линии необходимо нажать кнопку «Передача» и говорить в микрофон. Для прослушивания ответа необходимо отпустить кнопку «Передача».

К внутренней стороне лицевой панели ПГС-5-1Х0 прикреплен громкоговоритель. Лицевая панель в месте крепления динамика имеет жалюзи. На нижней стенке пульта расположены ввод сетевого питания, линия связи и линия для подключения рупорного громкоговорителя (см. Рис. 2).

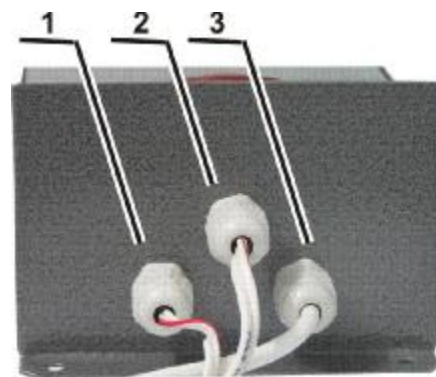


Рис.2 Вид снизу

1. Линия связи
2. Подключение рупорного громкоговорителя
3. Сетевой шнур.

Внутри пульта расположены сетевой трансформатор, звуковой трансформатор (в ПГС-15 модификациях) и печатная плата.

Принцип работы ПГС рассмотрим по структурной схеме (см. Рис. 3).

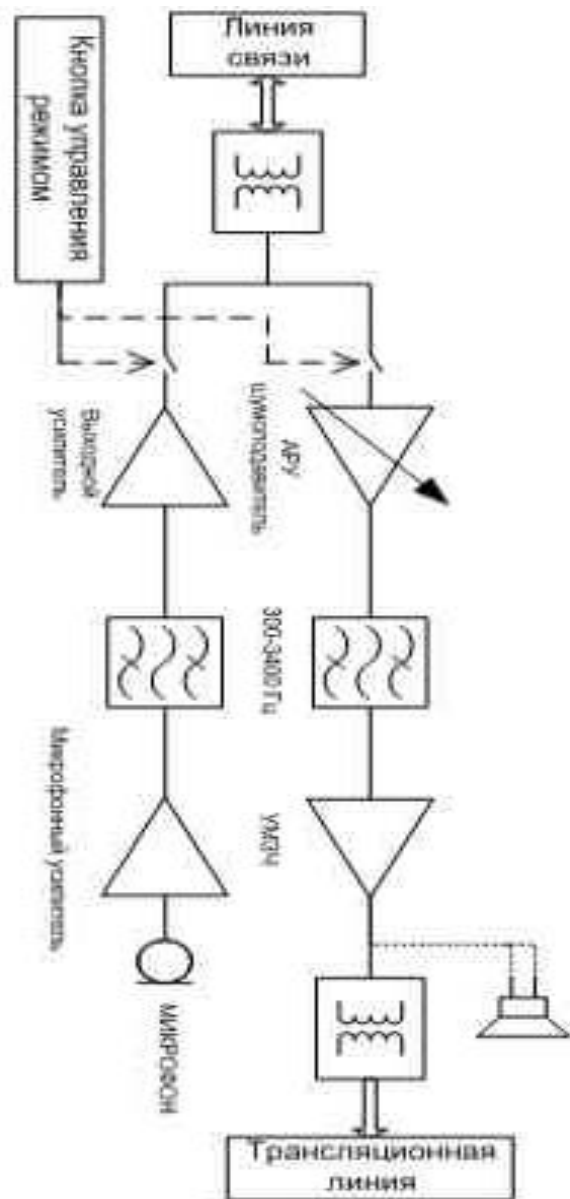


Рис. 3. Структурная схема ПГС-Х-1Х0.

Двухпроводная линия подключается к трансформаторной развязке, далее в зависимости от режима (прием / передача) происходит подключение либо к тракту приема, либо к тракту передачи. Управление режимом осуществляется при помощи либо встроенной кнопки, либо тангентой.

В тракте приема присутствует АРУ с шумоподавителем, далее сигнал проходит через речевой фильтр в УМЗЧ и далее, в зависимости от модификации, на встроенный громкоговоритель или через звуковой трансформатор на внешний рупорный громкоговоритель.

В тракте передачи сигнал со встроенного или внешнего микрофона (в тангенте) подается на микрофонный усилитель, далее на речевой фильтр и выходной усилитель.

2. Использование по назначению.

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. ПГС-Х-1Х0 должен размещаться в помещениях, в которых температура воздуха изменяется -5 до $+40^{\circ}\text{C}$; после пребывания ПГС в холодном помещении перед включением в сеть его необходимо выдержать в нормальных условиях эксплуатации в течение 3 часов.

2.1.2. ПГС должен питаться от однофазной сети переменного тока частотой $50^{\pm}0,5\text{Гц}$ напряжением от 187В до 242В.

2.1.3. На входы ПГС должны подаваться входные сигналы звуковой частоты величиной от 0,29 до 1,1В.

2.1.4. Подключения и отключения внешнего громкоговорителя или линий связи производить только в выключенном состоянии ПГС.

2.1.5. Не допускается установка изделия вблизи источников тепла и сильных электромагнитных полей (мощные трансформаторы, преобразователи, регуляторы освещения, люминесцентные лампы и т. п.).

2.1.7. Помещение, в котором предполагается эксплуатировать изделие, должно быть оборудовано защитным заземлением.

2.1.8. Неправильная эксплуатация может привести к сокращению срока службы изделий или снизить их качественные показатели. Обслуживающий персонал должен помнить, что небрежное или