

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
1.1 Описание и работа радиостанции «Гранит Р-23»	3
1.2 Описание и работа составных частей радиостанции	4
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	7
2.1 Эксплуатационные ограничения	9
2.2 Подготовка к работе	9
2.3 Использование изделия	9
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	13
ПРИЛОЖЕНИЕ А	14
ПАСПОРТ	21

					РМНК. 464511.005 РЭ				
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата	Радиостанция «Гранит Р-23»				
Разраб.	Близнец								
Пров.	Зендриков								
Н.контр.	Чурукян								
Утв.	Ушмаров								
					Лит.	Стр.	Страниц		
					0 0 А	1	22		
									
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	

Руководство по эксплуатации РМНК.464511.005 РЭ предназначено для изучения устройства, работы и использования по назначению радиостанции «Гранит Р-23».

Составлено в объеме, достаточном для обучения обслуживающего персонала при работе во всех режимах радиотелефонной симплексной радиосвязи.

Оператору радиостанции не требуется специальной радиотехнической подготовки.

Радиостанция экологически безопасна.

Стр.	РМНК. 464511.005 РЭ							
2				Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа радиостанции «Гранит Р-23»

Радиостанция «Гранит Р-23» в дальнейшем обозначается как изделие.

1.1.1 Назначение

Изделие предназначено для организации сухопутной подвижной радиотелефонной связи и устанавливается в автомобилях, мотоциклах, в сельскохозяйственной и строительной технике.

Исполнение – возимое.

Эксплуатационная группа – 3, ГОСТ 16019-78.

Степень жесткости – 1, ГОСТ 16019-78.

1.1.2 Технические характеристики

1.1.2.1 Изделие удовлетворяет требованиям ГОСТ 12252-86 и Европейскому телекоммуникационному стандарту ETS 300 086.

1.1.2.2 Диапазон частот -146 - 174 МГц.

1.1.2.3 Количество программируемых каналов -от 1 до 99.

1.1.2.4 Минимальная мощность передатчика- 5 Вт.

1.1.2.5 Максимальная мощность передатчика -20 Вт.

1.1.2.6 Класс излучения -16K0G3EJN.

1.1.2.7 Разнос частот между соседними каналами 25,0 или 12,5 кГц.

1.1.2.8 Волновое сопротивление -50 Ом.

1.1.2.9 Чувствительность приемника (СИНАД) -0,16 мкВ.

1.1.2.10 Выходная мощность звукового канала -4,0 Вт.

1.1.2.11 Номинальное напряжение питания - постоянное, 12 В с минусом на корпусе.

1.1.2.12 Мощность потребления радиостанции приведена в таблице 1.

Таблица 1

Режим работы		Мощность потребления, Вт
Передача	минимальная, 5 Вт	30,0
	максимальная, 20 Вт	70,0
Прием*		7,0
Дежурный прием		5,0

*при максимальной громкости

					РМНК. 464511.005 РЭ			Стр.
								3
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата

1.1.3 Состав

Состав и масса изделия приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Марка	Кол-во	Масса, кг
Приемопередатчик	Р-23	1	3,0
Пульт управления	ПУ-23	1	0,60
Гарнитура с манипулятором	ГМ-3	1	0,27
Кронштейн для гарнитуры	КР-ГМ-3	1	0,03
Комплект кабелей	КК-Р23	1	0,5
Руководство по эксплуатации и паспорт	РЭ, ПС	Книга	-

1.1.4 Устройство и работа

Внешний вид изделия приведен на рисунке А.1.

Базовым блоком изделия является приемопередатчик 1, управление которым осуществляется с пульта управления 2.

К приемопередатчику подключены:

- пульт управления 2 (подключается через кабель удлинения);
- антенно-фидерное устройство (в комплект поставки изделия не входит).

К пулту управления 2 подключена гарнитура с манипулятором 3.

Электропитание на приемопередатчик и гарнитуру подается от источника постоянного тока напряжением 12 В, с минусом на корпусе.

Перевод изделия в режим «Передача» осуществляется нажатием на тангенту на гарнитуре 3.

1.2 Описание и работа составных частей радиостанции

1.2.1 Приемопередатчик

Приемопередатчик является базовым блоком изделия, в котором осуществляется обработка аудиосигналов, их преобразование в радиосигналы и усиление, а также прием радиосигналов и их преобразование в аудиосигналы.

Функциональная схема приемопередатчика приведена на рисунке А.2.

1.2.1.1 Работа приемопередатчика в режиме «Прием»

Сигнал с антенны поступает по коаксиальному кабелю на фильтр низких частот 1, который выполняет его предварительную частотную селекцию.

Стр.	РМНК. 464511.005 РЭ							
4				Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата

Коммутатор 2 подключает фильтр к усилителю радиочастоты (УРЧ) 3, представляющему собой активную резонансную радиочастотную цепь.

УРЧ подавляет частоты зеркальных каналов и усиливает радиосигнал до величины необходимой для работы первого смесителя 4, на который также подается сигнал с первого гетеродина (синтезатора частот 12).

Полосовой кварцевый фильтр 5 выделяет полезный сигнал с первой промежуточной частотой 21,4 МГц из всех комбинационных частот на выходе смесителя.

Далее сигнал поступает на буферный усилитель и второй смеситель 6.

Частоту второго гетеродина 7 задает опорный кварцевый резонатор с резонансной частотой 20,945 МГц.

Полезный сигнал со второй промежуточной частотой 455 кГц усиливается, ограничивается по амплитуде и подается на квадратурный детектор 8, роль фазосдвигающей цепи в котором выполняет LC-контур 9.

НЧ-напряжение на выходе блока 8 представляет собой полезный аудиосигнал, который подвергается частотной коррекции и предварительному усилению в аудиопроцессоре 13.

Сформированный аудиосигнал поступает в интерфейсный блок 17 и далее на пульт управления.

1.2.1.2 Работа радиостанции в режиме «Передача»

При нажатии на тангенту гарнитуры на интерфейсный блок 17 от пульта управления поступает в последовательном коде команда перевода приемопередатчика в режим передачи.

При этом блок управления 14 выдает команды на переключение режимов работы ряда блоков, в частности:

- изменяется на величину 21,4 МГц частота на выходе блока 12 (выход из режима первого гетеродина);
- подается напряжение на первый каскад усилителя мощности 10 и буферный усилитель 11;
- снимается напряжение с УРЧ, смесителей и УПЧ;
- выдается логическая команда на аудиопроцессор 13.

					РМНК. 464511.005 РЭ				Стр.
									5
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата					
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	

Блок 15 предназначен для согласования уровней сигнала по протоколу последовательного интерфейса цепи стыка С2 (RS-232) с ТТЛ уровнями.

Сигнал звуковой частоты поступает с пульта управления на интерфейсный блок 17 и далее на аудиопроцессор, где осуществляется его аудиообработка.

Сформированный по спектру и амплитуде сигнал подается на модуляционный вход синтезатора частот, с выхода которого радиосигнал поступает на буферный усилитель 11 и усилитель мощности 10.

Коммутатор 2 предназначен для блокировки входа УРЧ в режиме «Передача» и передачи усиленного радиосигнала в антенный разъем через фильтр низких частот 1, который подавляет высокочастотные гармоники.

Схема включения питания 16 подает напряжение +12 В на блоки приемопередатчика по логической команде с пульта управления.

1.2.2 Пульт управления (ПУ)

Предназначен для управления приемопередатчиком и индикации его состояния.

ПУ обеспечивает:

- включение радиостанции;
- регулировку громкости при приеме на встроенный громкоговоритель;
- переключение каналов связи (последовательно в сторону увеличения или уменьшения номера канала);
- переключение в режим сканирования каналов;
- переключение мощности передатчика (5 или 20 Вт);
- подачу одного из запрограммированных вызывных тонов (всего восемь тонов);
- включение и выключение шумоподавителя;
- включение режима «Передача» (нажатием на тангенту гарнитуры);
- оперативное переключение на служебный канал (выбранный приоритетный канал);
- индикацию состояния приемопередатчика: номер канала, передача, прием, дежурный прием, сканирование, уровень выходной мощности;
- сканирование каналов;

Функциональная схема пульта управления изображена на рисунке А.3.

Стр.	РМНК. 464511.005 РЭ								
6					Изм	Стр	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	

Интерфейсный блок 1 имеет восемь физических линий, из которых:

- две аналоговые для приема и передачи звуковых сигналов;
- три цифровые для обмена информацией между приемопередатчиком и ПУ по протоколу RS-232;
- одна для передачи команды включения приемопередатчика;
- одна для подачи питания +12 В на ПУ;
- одна – общий провод.

При повороте ручки регулятора громкости 8 напряжение питания поступает на входы стабилизаторов 6 и 7. С выхода стабилизатора 6 напряжение +5В поступает через кабель удлинения на схему включения питания приемопередатчика (16, см. рисунок А.2).

Радиостанция включается.

Работа ПУ в режиме "прием".

При срабатывании приемника блок управления ПП посылает на ПУ соответствующий сигнал, поступающий на блок управления 3.

Блок управления переводит ПУ в режим "прием", при этом на плате индикации 4 загорается соответствующий светодиод, а ключ 10 замыкается.

Аудиосигнал приема поступает на вход регулятора громкости 8, далее через замкнутый ключ 10 на вход УЗЧ 11.

Усиленный сигнал ЗЧ с выхода УЗЧ через замкнутые контакты разъема 12 поступает на громкоговоритель 13.

К разъему 12 можно подключить ВЗУ с сопротивлением не ниже 4 Ом.

Внутренний громкоговоритель 13 при этом отключается.

По окончании приема блок управления 3 переводит ключ 10 в разомкнутое состояние и гасит светодиод "прием" на плате индикации 4.

Работа пульта управления в режиме "передача".

При нажатии на тангенту гарнитуры соответствующая цепь разъема гарнитуры замыкается на общий провод и блок управления 3 вырабатывает сигнал перевода радиостанции в режим "передача".

					РМНК. 464511.005 РЭ				Стр.
									7
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата					
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	

Этот сигнал от блока управления 3 через согласователь уровней 2 и интерфейсный блок 1 поступает на удлинительный кабель и далее на приемопередатчик.

Приемопередатчик переходит в режим "передача".

Сигнал звуковой частоты от микрофона, установленного в гарнитуре, поступает на вход усилителя 9.

Этот усилитель имеет встроенную АРУ и с его выхода усиленный микрофонный сигнал поступает через удлинительный кабель на вход аудиопроцессора в ПП.

При размыкании цепи тангенты блок управления 3 вырабатывает сигнал перевода радиостанции в режим дежурного приема.

При нажатии на кнопки управления на плате кнопок 5, блок управления 3 вырабатывает соответствующие сигналы для ПП и для платы индикации 4.

Стр.	РМНК. 464511.005 РЭ							
8				Изм	Стр	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Изделие подключается к источнику постоянного тока номинальным напряжением 12,0 В с заземленной или допускающей соединении с корпусом минусовой клеммой; рабочее напряжение от 10,2 до 15,6 В.

Не допускается подключение изделия к источникам тока с отличным от указанного напряжением и другим типом заземления.

2.1.2 Не допускается включать радиостанцию без антенны или эквивалента нагрузки.

2.1.3 Предельная температура - плюс 60 , минус 40 °С.

2.1.4 Рабочая температура - плюс 50 , минус 25 °С.

2.2 Подготовка к работе

2.2.1 Закрепить приемопередатчик на жесткой поверхности, предпочтительным является вертикальное положении ребер охлаждения.

Габаритные и установочные размеры приемопередатчика приведены на рисунке А.4.

2.2.2 Закрепить на жесткой поверхности скобу пульта и затянуть боковые винты, установив корпус пульта управления под удобным углом.

Габаритные и установочные размеры пульта управления и кронштейна для гарнитуры приведены на рисунке А.5.

2.2.3 Антенна должна быть установлена на расстоянии не менее 1 м от массивных металлических предметов.

При установке изделия на автомобиле антенна закрепляется на его крыше.

2.3 Использование изделия

2.3.1 Включение изделия

Присоединить фидер антенны к гнезду "Антенна" приемопередатчика.

Соединить удлинительным кабелем приемопередатчик (гнездо "ПУ") и пульт управления (гнездо "ПП").

Подсоединить кабель питания (через гнездо "12В") к источнику постоянного тока с номинальным напряжением 12 В с соблюдением полярности.

Индикатор питания на ПП светится неярко.

Повернуть ручку 1 на пульте управления (рисунок А.6).

					РМНК. 464511.005 РЭ				Стр.
									9
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата					
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	

На экране 9 высвечивается номер канала, на который настроена станция, а индикатор на приемопередатчике светится ярко.

Изделие включено в режим "Дежурный прием".

При этом ранее установленные настройки изделия (номер канала, уровень выходной мощности, частота вызывного тона и т.д.) сохраняются.

2.3.2 Переключение на другой канал связи

Осуществляется однократным нажатием на кнопку 2 или 3.

Номера и соответствующие им номиналы радиочастот каналов связи устанавливаются изготовителем по заявке Заказчика и приводятся в таблице 1.

2.3.3 При появлении в антенне сигнала с частотой настройки и энергией, превышающей порог срабатывания шумоподавителя, радиостанция переходит в режим "Прием", при этом загорается зеленый светодиод 11.

Желаемая громкость устанавливается поворотом ручки 1.

При окончании приема светодиод 11 гаснет.

2.3.4 Установка мощности передатчика 5 или 20 Вт.

Кратковременно нажать кнопку 7.

Светодиоды 12 и 14 отображают уровень установленной мощности .

При нажатии на тангенту гарнитуры ПП переходит в режим "Передача" с установленной мощностью, при этом загорается красный светодиод 10.

2.3.5 Установка одного из запрограммированных вызывных тонов

Исходное состояние радиостанции – индикация номера текущего канала.

Кратковременно нажать на кнопку 5 один раз.

При этом на экране будет показан номер текущего вызывного тона L1 L8.

Кнопками 2 и 3 выбрать необходимый тон.

Номиналы частот вызывных тонов устанавливаются изготовителем по заявке Заказчика и приводятся в таблице 2.

Если не нажимать ни на какие кнопки, то через 7 с экран снова будет показывать номер текущего канала.

2.3.6 Сканирование каналов связи

Кратковременно нажать на кнопку 5 два раза.

При этом на экране будет показан номер группы каналов Ъ1 . . . Ъ 9.

Стр.	РМНК. 464511.005 РЭ								
10					Изм	Стр	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	

Теперь в режиме сканирования станция будет опрашивать только каналы, номера которых есть в данной группе.

Выбор группы осуществляется кнопками 2 или 3.

Параметры групп сканирования устанавливается изготовителем по заявке Заказчика и приводятся в таблице 3.

Нажать на кнопку 3 с фиксацией на 2 - 3 с. Станция переходит в режим сканирования каналов внутри выбранной группы.

Нажатие кнопки 2 с фиксацией на 2-3 с переводит станцию в режим сканирования всех групп каналов.

Режим сканирования индицируется светодиодом 13.

Прием сигнала на одном из каналов останавливает сканирование на этом канале.

После пропадания сигнала приема сканирование возобновляется.

Нажатие на любую кнопку прерывает режим сканирования.

2.3.7 Переключение на служебный канал

Кратковременно нажать на кнопку 4.

При этом станция переключается на служебный канал, а на экране загорается его номер.

Установка служебного канала осуществляется удержанием кнопки 4 в течение 2 - 3 с.

В этом случае текущий канал становится служебным каналом.

2.3.8 Включение и отключение шумоподавителя

Кратковременно нажать на кнопку 8.

2.3.9 Выбор вызывного тона проводится в соответствии с пунктом 2.3.5

Для передачи нажать на кнопку 6.

2.3.10 Изменение яркости индикаторов

Нажать кнопку 5 шесть раз.

Все индикаторы зажгутся.

Кнопками 2 и 3 выбрать необходимую яркость.

2.3.11 Изменение режима подсветки клавиатуры

Нажать кнопку 5 пять раз.

					РМНК. 464511.005 РЭ				Стр.
									11
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата					
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	

При этом на индикаторе 9 появится отображение одного из трех режимов подсветки клавиатуры:

П_ - клавиатура на подсвечивается

П= - клавиатура подсвечивается при нажатии любой кнопки

П≡ - клавиатура подсвечивается постоянно

Режим выбирается нажатием кнопок 2 и 3.

2.3.12 При нажатии кнопки 5 и ее удержании 2-3 с, происходит запоминание текущих установок.

На индикаторе 9 отображается ☐ ☐

2.3.13 Выключение радиостанции

Повернуть ручку 1 против часовой стрелки до щелчка.

Стр.	РМНК. 464511.005 РЭ								
12					Изм	Стр	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание проводится лицами, непосредственно эксплуатирующими радиостанцию, для поддержания работоспособности радиостанции при использовании по назначению.

Периодическое техническое обслуживание проводится ежедневно и включает в себя:

- проверку состава комплекта радиостанции;
- осмотр внешнего вида радиостанции;
- проверку общей работоспособности радиостанции.

Проверка состава комплекта радиостанции проводится в соответствии с таблицей 2.

При осмотре внешнего вида радиостанции проверяется:

- крепление соединителей и соединительных кабелей;
- состояние лакокрасочных и гальванических покрытий.

Для проверки общей работоспособности радиостанции включить радиостанцию в соответствии с п.2.3.1, убедиться, что индикатор на приемопередатчике не ярко светится.

Повернуть ручку регулятора громкости на ПУ до щелчка.

На экране индикатора 9 должен высветиться номер канала, на который настроена станция, а индикатор на приемопередатчике светиться ярко.

Режим «Передача» устанавливается нажатием тангенты на гарнитуре.

Индикатор 10 загорается красным цветом.

Провести контрольный сеанс связи при работе радиостанции в режимах "Прием" и "Передача" с заведомо исправной радиостанцией.

При отсутствии индикации режимов работы, отсутствии или неудовлетворительном качестве радиосвязи, заменить радиостанцию на резервную.

Ремонт радиостанции выполняется только в специализированной аттестованной лаборатории.

					РМНК. 464511.005 РЭ				Стр.
									13
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата					
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	

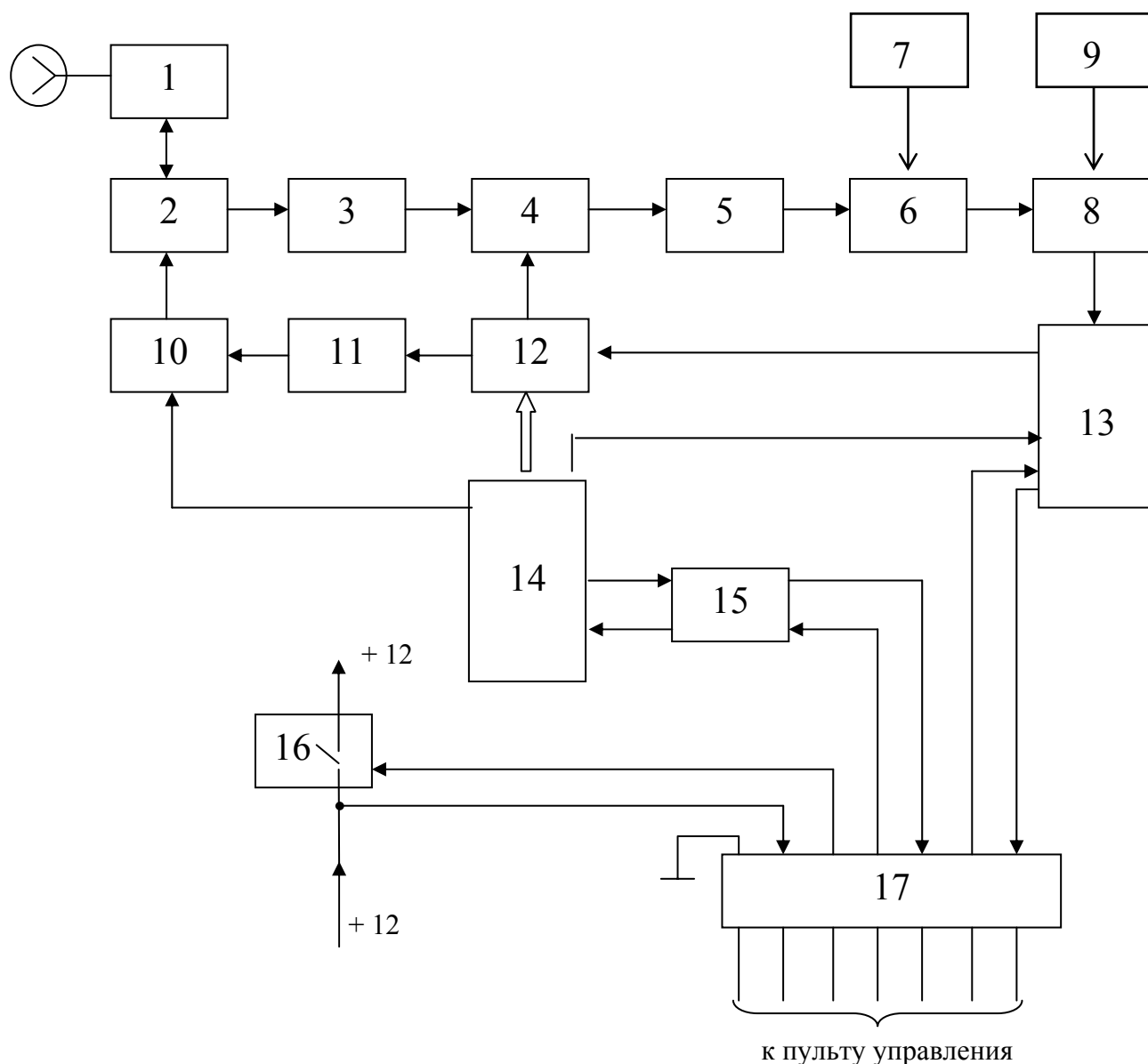
ПРИЛОЖЕНИЕ А



1-приемопередатчик; 2-пульт управления;
3-гарнитура с манипулятором; 4-ИВЭП-5

Рисунок А.1-Радиостанция "Гранит Р-23"

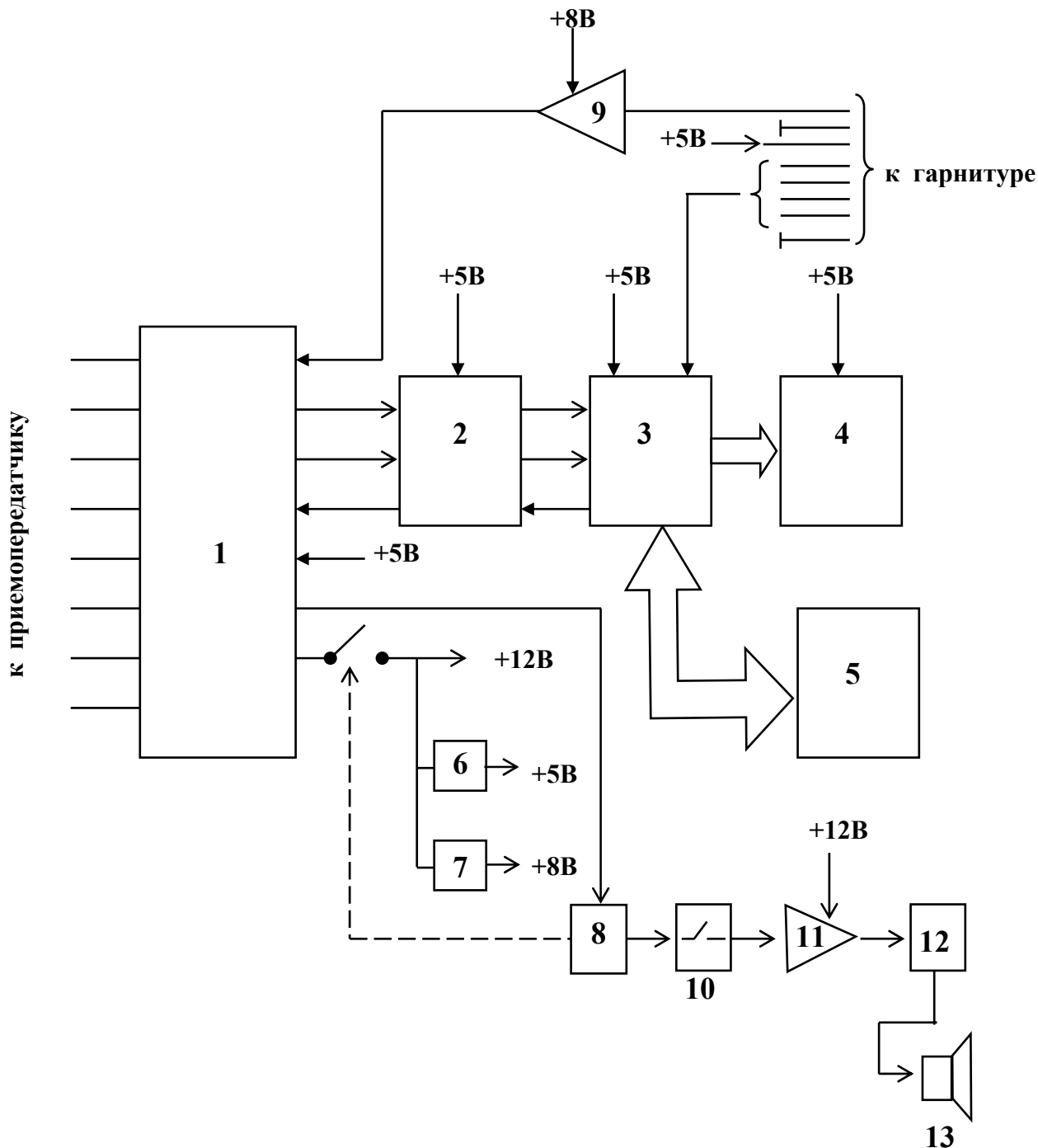
Стр.	РМНК. 464511.005 РЭ								
14					Изм	Стр	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	



1- ФНЧ; 2- коммутатор; 3- УРЧ; 4- первый смеситель; 5- кварцевый фильтр 21,4 МГц; 6- второй смеситель; 7-второй гетеродин; 8- УПЧ и квадратурный детектор; 9- фазосдвигающий контур; 10- УМ; 11- буферный усилитель; 12- синтезатор частот; 13- аудиопроцессор; 14- блок управления; 15- согласователь уровней по RS-232; 16- схема включения питания; 17- интерфейсный блок

Рисунок А.2- Функциональная схема приемопередатчика Р-23

					РМНК. 464511.005 РЭ	Стр.
						15
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



1-интерфейсный блок; 2-согласователь уровней по RS-232; 3 блок управления; 4-плата индикации; 5-плата кнопок управления; 6-стабилизатор +5В; 7-стабилизатор +8В; 8-регулятор громкости с выключателем питания; 9-микрофонный усилитель АРУ; 10-аналоговый ключ; 11-усилитель звуковой частоты; 12-разъем для подключения ВЗУ; 13-громкоговоритель.

Рисунок А.3- Функциональная схема пульта управления ПУ-23.

Стр.	РМНК. 464511.005 РЭ								
16					Изм	Стр	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	

Рисунок А.4 - Установочные размеры приемопередатчика

					РМНК. 464511.005 РЭ				Стр.
									17
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата					
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	

Пульт управления

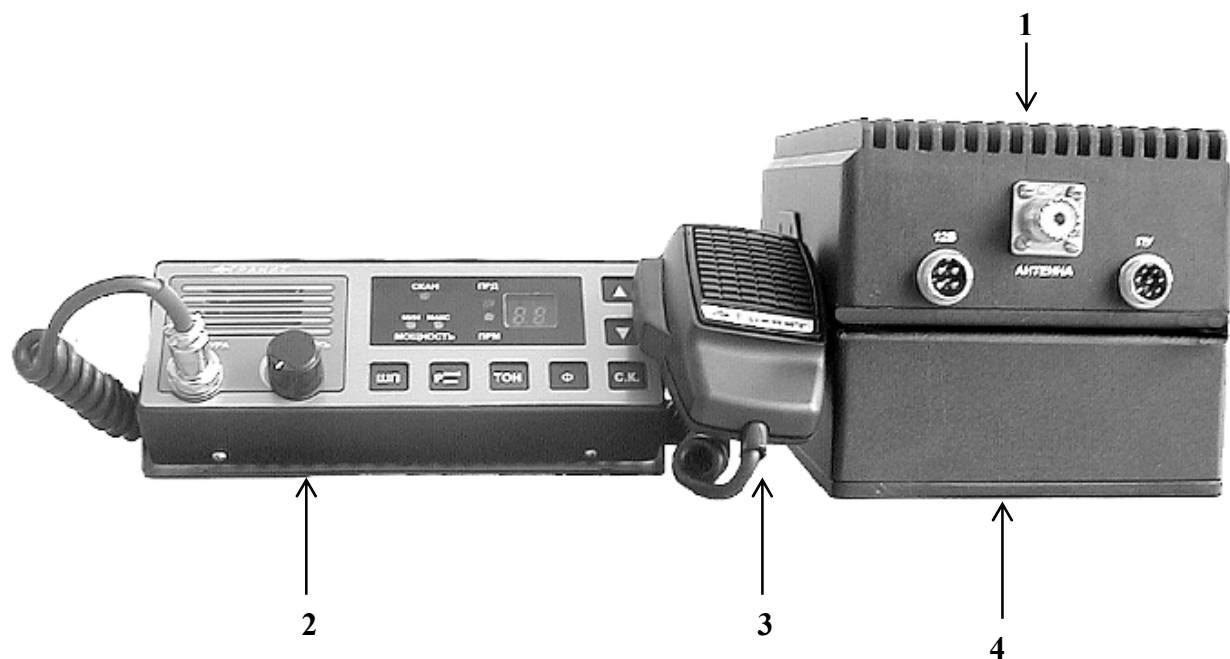
Кронштейн для гарнитуры

Рисунок А.5 – Установочные размеры

Стр.	РМНК. 464511.005 РЭ							
18				Изм	Стр	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата

Рисунок А.6 – Пульт управления

					РМНК. 464511.005 РЭ				Стр.
									19
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата					
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	



1-приемопередатчик; 2-пульт управления;
3-гарнитура с манипулятором; 4-ИВЭП-5

Рисунок А.7 – Радиостанция Гранит Р-23
(с сетевым блоком питания)

Стр.	РМНК. 464511.005 РЭ								
20					Изм	Стр	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
САНТЭЛ**

65 7153

Код ОКП

ПАСПОРТ

РМНК.464511.005 ПС

С С Э

Госкомсвязи России

**Сертификат соответствия № ОС/1-РС-1117
Срок действия до 01.10.2002г.**

					РМНК. 464511.005 РЭ			Стр.
								21
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Параметр и единицы измерения	Значение
Диапазон рабочих частот, МГц	146-174
Количество фиксированных каналов	99
Мощность передатчика; Вт, мин. / макс.	5,0 / 20,0
Девияция частоты, кГц	± 5
Чувствительность, СИНАД, мкВ	0,2
Избирательность по соседнему каналу, дБ	70
Избирательность по зеркальному каналу, дБ	70
Выходная мощность приемника, Вт	4,0
Электропитание, В	12

Таблица 1- Номиналы радиочастот каналов связи

Номер канала	Частота, МГц		Мощность, Вт
	Прием	Передача	

Таблица 2- Номиналы частот тонального вызова

Номера		Частота тонального вызова, Гц
канала	тона	
	L 1	
	L 2	
	L 3	
	L 4	
	L 5	
	L 6	
	L 7	
	L 8	

Стр.	РМНК. 464511.005 РЭ								
22					Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	

Таблица 3 – Группы сканирования каналов

Номер группы	Номера каналов
б 1	
б 2	
б 3	
б 4	
б 5	
б 6	
б 7	
б 8	
б 9	

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Марка	Кол-во
Приемопередатчик, шт	Р-23	1
Пульт управления, шт	ПУ-23	1
Гарнитура с манипулятором, шт	ГМ-3	1
Кабель удлинения, м	—	2,7
Кабель питания, м	—	2,5
Кронштейн для ГМ-3, шт	КР-ГМ-3	1
Руководство и паспорт	РЭ, ПС	Книга

Содержание драгоценных металлов в радиостанции: золото – 5,12 мг.

					РМНК. 464511.005 РЭ		Стр.
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата			23
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.	
						Подп. и дата	

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Радиостанция "Гранит Р-23"

Заводской № _____

изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией.

Признана годной для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие параметров радиостанции "Гранит Р-23" требованиям технических условий РМНК. 464511. 005 ТУ при соблюдении потребителем условий и правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации- один год со дня продажи.

Гарантийное обслуживание и гарантийный ремонт проводит ЗАО "САНТЭЛ".

Адрес: 129626, г. Москва, Проспект Мира, 100.

Почтовый: 129085, г. Москва, а/я 28.

Дата продажи _____

Стр.	РМНК. 464511.005 РЭ								
24					Изм	Стр	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	