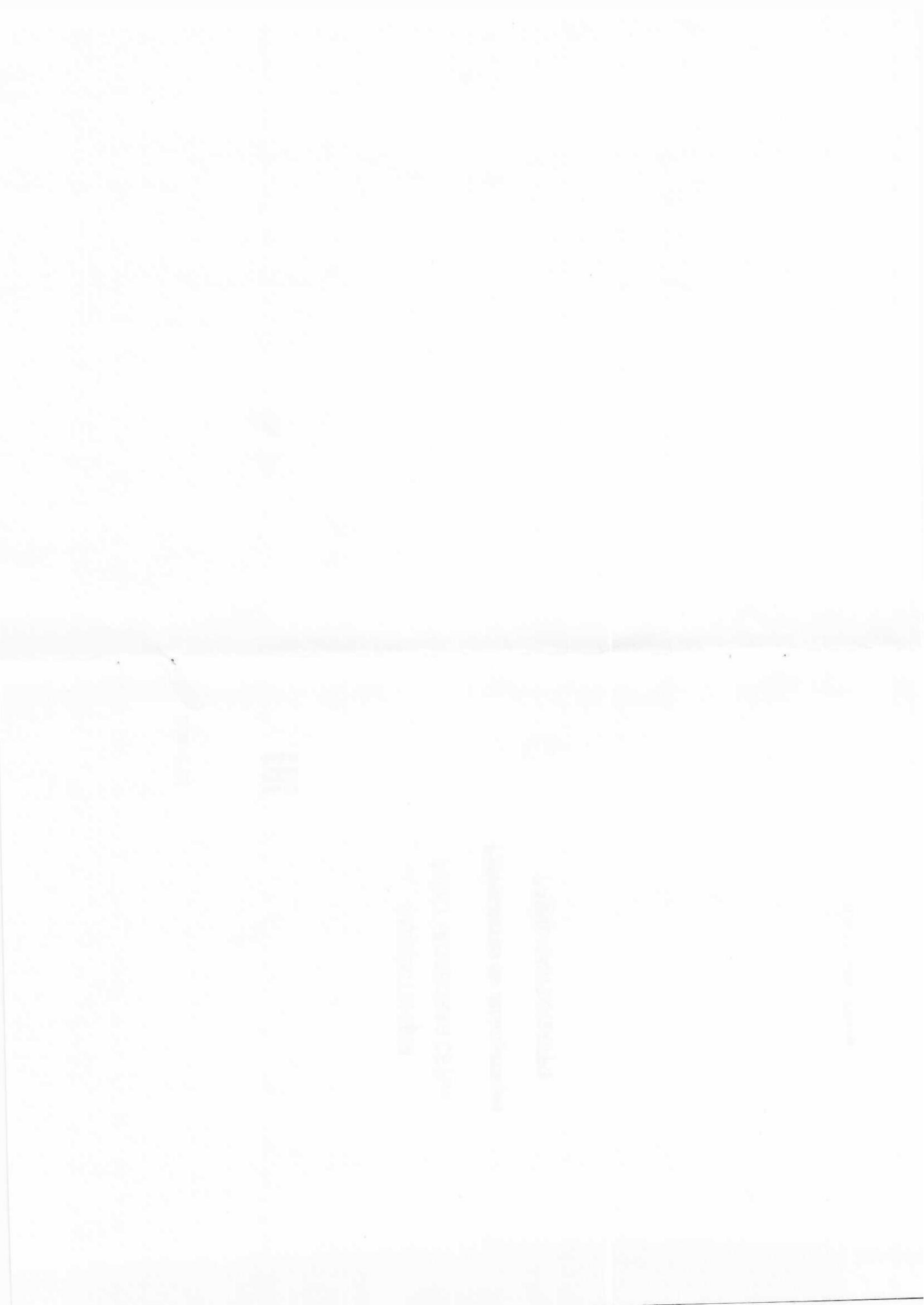


26.30.11.190

**ЕИС**

**РАДИОСТАНЦИЯ  
Р48У.7 «ВОЛНОВАЯ СЕТЬ»  
Руководство по эксплуатации  
РАДШ.464512.012-07РЭ**

Изготовлено в России



Приложение А

Дополнительное оборудование

По отдельному заказу поставляется:

1 Источники вторичного электропитания:

- ИВЭП-48У712 РАДШ.436714.007.

Обеспечивает зарядку, транспортирование и хранение 12 комплектов РС. В стационарном положении обеспечивает одновременную зарядку десяти РС и трех радиостанций Р48У «Волновая сеть» (любой модификации);

- ИВЭП-48У7В РАДШ.436434.002.

Предназначен для обеспечения зарядки батарей аккумуляторной из состава РС от бортовой сети автомобиля.

- ИВЭП-48У7М РАДШ.436714.009.

Предназначен для обеспечения одновременной зарядки до 10 батарей аккумуляторных из состава РС от сети 220 В.

2 Комплект для программирования КП-Р48УВС РАДШ.464921.004.

Предназначен для программирования параметров и настроек РС.

3 Гарнитурь:

- ГВС-10КП РАДШ.468624.007;

- микрофонная ГМ-7 РМНК.468624.010;

- скрытого ношения ГВС-3 РМНК.468624.306;

- полевая без шумозащиты ГБШ-П-2 РМНК.468624.302.

Гарнитурь предназначена для обеспечения удобства использования РС в различных условиях эксплуатации.

4 Чехол, ремешок.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	5
1.1 Описание и работа радиостанции.....	5
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	9
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	9
2.2 Подготовка к использованию.....	9
2.3 Использование по назначению.....	10
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	12
3.1 Общие указания.....	12
4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ.....	13
5 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	14
6 ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ РАДИОСТАНЦИИ.....	15
7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	16
8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	17
Приложение А - Дополнительное оборудование.....	18

Руководство по эксплуатации РАДШ.464512.012-07РЭ предназначено для изучения устройства, работы и использования радиостанции Р48У.7 «Волновая сеть» и её исполнений Р48У.7-2 «Волновая сеть», Р48У.7-3 «Волновая сеть» и Р48У.7-4 «Волновая сеть». Устройство, работа и использование по назначению исполнения радиостанции Р48У.7-1 «Волновая сеть» приведено в руководстве по эксплуатации РАДШ.464512.012-07.01РЭ.

Руководство по эксплуатации выполнено объединенным с паспортом в соответствии с ГОСТ Р 2.601.

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

Оператору не требуется специальной радиотехнической подготовки.

Радиостанция экологически безопасна.

## 8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие параметров радиостанции Р48У.7 «Волновая сеть» требованиям технических условий РАДШ.464512.012ТУ при соблюдении потребителем условий и правил монтажа, хранения, транспортировки и эксплуатации, установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок эксплуатации с даты продажи: 12, 18 ~~24~~ мес.  
ненужное зачеркнуть

при условии замены аккумуляторной батареи через 12 месяцев.

8.2 Поставщик в течение гарантийного срока осуществляет гарантийное обслуживание (восстановление работоспособности при выходе из строя по причинам, не связанным с неправильной эксплуатацией) поставляемой радиостанции.

8.3 Гарантии не распространяются на радиостанцию, у которой обнаружены дефекты явились следствием механических повреждений, полученных в результате небрежного или неосторожного обращения, повреждения лакокрасочного покрытия печатных плат и самовольной замены ЭРИ в блоках.

8.4 Срок службы радиостанции 3 года.

8.5 Гарантийное обслуживание и гарантийный ремонт проводит ООО «Цифровые системы радиосвязи» по адресу:

108840, Россия, город Москва, город Троицк, шоссе Калужское, дом 13Г, комнаты 211, 202

Почтовый адрес: 108818, г.Москва, а/я 1077.

Тел./факс.: +7 (495) 215-22-92

Адрес электронной почты: [cst-info@yandex.ru](mailto:cst-info@yandex.ru)

Дата продажи:

## 7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

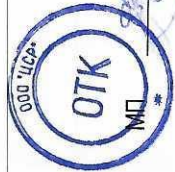
Радиостанция Р48У.7-4 «Волновая сеть» РАДШ.4645112.012-07

Заводской № 0000255

Исполнение Р48У.7-2 РАДШ.464512.012-07

изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, технических условий РАДШ.464512.012ТУ, действующей технической документацией.

Признана годной для эксплуатации.



Начальник ОТК

Н.Н. Мосюков  
расшифровка подписи

август 2023 г.  
год, месяц, число

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Описание и работа радиостанции

#### 1.1.1 Назначение

1.1.1.1. Радиостанция Р48У.7 «Волновая сеть», далее по тексту РС, предназначена для организации сухопутной телефонной радиосвязи.

1.1.1.2 РС обеспечивает организацию оперативной радиосвязи внутри сети абонентов, основой которой является система передачи информации по широкополосному каналу с временным разделением доступа по цифровому протоколу «Волновая сеть».

1.1.1.3 Исполнения РС со встроенным GPS приемником обеспечивают передачу данных о своем местоположении.

Исполнения РС со встроенным модулем Bluetooth обеспечивают соединение с комплектом СМУР-48УВС по технологии Bluetooth.

#### 1.1.2 Технические параметры

1.1.2.1 Эффективная излучаемая мощность передатчика не более 25 мВт.

1.1.2.2 Рабочая частота передатчика в диапазоне от 864 до 865 МГц, либо от 866 до 868 МГц, либо от 868,7 до 869,2 МГц.

Рабочая частота передатчика указана в разделе 6.

1.1.2.3 Ширина спектра модулированного сигнала не более 0,5 МГц по уровню минус 30 дБ.

1.1.2.4 Чувствительность приемника не более минус 90 дБм (при вероятности ошибки принятых пакетов 1%).

1.1.2.5 Тип модуляции QPSK.

1.1.2.6 Время непрерывной работы от полностью заряженной штатной аккумуляторной батареи (АКБ) в нормальных климатических условиях при соотношении времени «дежурный прием»-«прием»-«передача» 8:1:1 не менее 12 ч.

1.1.2.7 По условиям эксплуатации РС соответствует группе Н7 ГОСТ 16019 (эксплуатируемая на открытом воздухе или в неотапливаемых наземных и подземных сооружениях).

1.1.2.8 РС обеспечивает цифровую радиосвязь на расстоянии не менее 400 м.

РС выполняет функции ретрансляции сигналов, увеличивая дальность связи в сети.

## 6 ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ РАДИОСТАНЦИИ

Номер сети: 1  
Номера каналов: 1-4(5)  
Номер ключа: 1000  
Частота: 868,9 МГц  
Скорость: 250 кбит/с



1.1.2.9 PC имеет предустановленные заводские настройки, указанные в разделе 6.

### 1.1.3 Состав

1.1.3.1 Состав радиостанции приведен в разделе 5.

1.1.3.2 Поставляемое по отдельному заказу дополнительное оборудование и его назначение приведены в приложении А.

1.1.3.3 PC выпускается в нескольких исполнениях, которые отличаются наличием либо отсутствием встроенного GPS приемника и модуля Bluetooth:

- Р48У.7 «Волновая сеть» имеет встроенные GPS приемник и модуль Bluetooth;
- Р48У.7-2 «Волновая сеть» имеет встроенный GPS приемник;
- Р48У.7-3 «Волновая сеть» имеет встроенный модуль Bluetooth;
- Р48У.7-4 «Волновая сеть» не имеет GPS приемника и модуля Bluetooth.

### 1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 Внешний вид PC приведен на рисунке 1.

Конструктивно радиостанция состоит из приёмопередатчика, АКБ и антенны, соединяющейся с приёмопередатчиком при помощи резьбового соединителя.

Динамик и микрофон интегрированы в корпус приёмопередатчика.

На приёмопередатчике расположены органы управления радиостанцией: на верхней панели - ручка включения/выключения и регулирования громкости принимаемого сигнала, ручка переключения каналов; на боковых панелях - кнопка включения режима «передача», функциональные кнопки, соединитель подключения внешней гарнитуры (при наличии).

Функциональная кнопка 1 обеспечивает подключение текущего местоположения при использовании исполненной PC с GPS приемником, функциональная кнопка 2 - голосовую индикацию уровня заряда АКБ.

Примечание - Назначение функциональных кнопок можно изменить с помощью комплекта для программирования КП-Р48УВС.



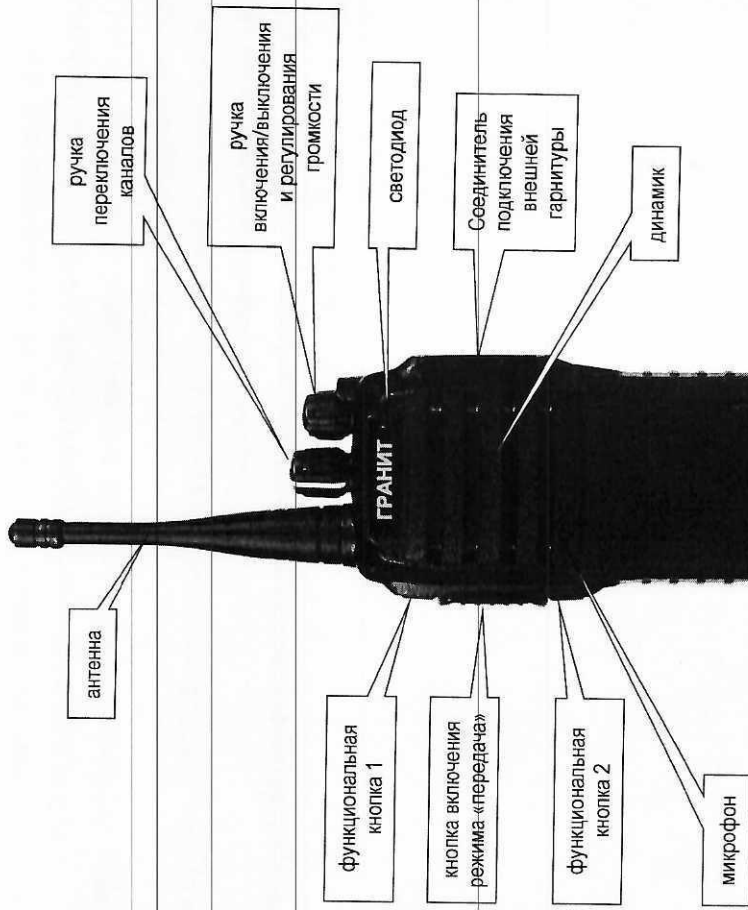
**5 КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
РАДШ.464512.012-07-100	Приёмопередатчик	1	
РАДШ.563561.006	Батарея аккумуляторная 2ЛП-2.0/48У7	1	
РАДШ.436241.003	Источник вторичного электропитания ИВЭП-48У7	1	
-	Антенна 868 МГц	1	
-	Клипса	1	
РАДШ.464512.012-07РЭ	Руководство по эксплуатации	1	Объединенное с паспортом

Заводской номер источника вторичного электропитания ИВЭП-48У7 б/н

Дополнительное оборудование, поставляемое в составе радиостанции:

- Источник вторичного электропитания ИВЭП-48У7/12 РАДШ.436714.007
- Источник вторичного электропитания ИВЭП-48У7В РАДШ.436434.002
- Источник вторичного электропитания ИВЭП-48У7М РАДШ.436714.009
- Батарея аккумуляторная 2ЛП-1.5/48У7 РАДШ.563561.005
- Гарнитура ГВС-10КП РАДШ.468624.007
- Гарнитура микрофонная ГМ-7 РМНК.468624.010
- Гарнитура полевая без шумозащиты ГБШ-П-2 РМНК.468624.302
- Гарнитура скрытого ношения ГВС-3 РМНК.468624.306
- Комплект для программирования КП-Р48УВС РАДШ.464921.004
- Соединитель-переходник СП-48У7 РАДШ.468353.012
- Соединитель-переходник СП-48У7/К РАДШ.468353.013
- Гарнитура
- Чехол
- Ремешок



**Рисунок 1**

Светодиод, расположенный на корпусе приёмопередатчика, индицирует режимы работы и процесс включения РС;

- включение РС и входение в сеть индицируется миганием светодиода красным и зеленым цветом в течение примерно 2 с;
- режимы работы индицируются миганием светодиода: красным цветом – идет передача, зеленым – идет прием, попеременно красный и зеленый цвет – дежурный прием.

Примерно через 30 с после включения, РС перестает индицировать какую-либо информацию, светодиод гаснет.

Примечание – С помощью комплекта для программирования возможно установить запрет отключения индикации.

1.1.4.2 Электропитание РС осуществляется от батареи аккумуляторной 2ПП-1.5/48У7 номинальной емкостью 1500 мА·ч, либо 2ПП-2.0/48У7 номинальной емкостью 2000 мА·ч.

1.1.4.3 Зарядка АКБ осуществляется с помощью штатного одноместного источника вторичного электропитания ИВЭП-48У7.

Выходное напряжение источника вторичного электропитания ИВЭП-48У7, далее по тексту ИВЭП, при подключенной АКБ составляет от 5 до 8,5 В.

В состав ИВЭП входит сетевой блок питания с кабелем для подключения к сети переменного тока номинальным напряжением 220 В.

#### 4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

4.1 Транспортирование радиостанции в упаковке производится всеми видами транспорта без ограничения.

4.2 В случаях кратковременного транспортирования на открытых платформах или автомашинах тара с изделием должна быть накрыта брезентом.

4.3 Тара на транспортных средствах должна быть закреплена от свободного перемещения. Запрещается бросать и кантовать тару с изделием. Положение тары должно соответствовать транспортной маркировке, указанной на ней.

4.5 Радиостанция должна храниться в упакованном виде в складских помещениях, защищающих ее от воздействия атмосферных осадков, на стеллажах, при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

Складирование РС в транспортной упаковке производят на высоту не более 2 м.

4.6 В складских помещениях должна обеспечиваться температура от минус 20 до плюс 45 °С и относительная влажность не более 80% при температуре 25 °С.

4.7 АКБ должна храниться в заряженном состоянии.

Зарядку АКБ при хранении следует осуществлять не реже двух раз в год.

4.8 По истечении реального срока эксплуатации, утилизацию изделия необходимо производить, руководствуясь законодательными актами правительства и местных органов.



### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

#### 3.1 Общие указания

3.1.1 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 аппаратуры;

- осмотр внешнего вида;

- зарядку АКБ;

- проверку общей работоспособности.

3.1.2 Проверка состава комплекта проводится в соответствии с разделом 5.

3.1.3 При осмотре внешнего вида проверяется:

- крепление соединителей и соединительных кабелей;

- состояние лакокрасочных и гальванических покрытий.

3.1.4 АКБ подлежит зарядке перед вводом в эксплуатацию, если с момента последнего цикла зарядки прошло более полугода.

АКБ подлежит зарядке при эксплуатации каждый раз после использования по назначению.

3.1.5 Для проверки общей работоспособности следует в соответствии с п.2.3 установить связь между РС.

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

3.1.6 Ремонт радиостанции выполняется только производителем или в аттестованной производителем организации.

### 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

#### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Не допускается повреждение и загрязнение разъемных соединений.

2.1.2 Для зарядки АКБ помимо штатного источника вторичного электропитания ИВЭП-48У7 допускается использовать источники вторичного электропитания ИВЭП-48У7/12, ИВЭП-48У7М и ИВЭП-48У7В.

2.1.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ разбирать и самостоятельно ремонтировать радиостанцию, подвергать воздействию температур, отличных от рабочих.

2.1.4 Не допускается длительное хранение радиостанции с разряженной АКБ, это ведет к уменьшению её срока службы.

По истечении 24 ч непрерывной работы, АКБ следует зарядить.

2.1.5 ВНИМАНИЕ: ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИСПОЛНЕНИИ С GPS ПРИЕМНИКОМ, ДЛЯ ЕГО КОРРЕКТНОЙ РАБОТЫ, ПРИ ХОЛОДНОМ СТАРТЕ СЛЕДУЕТ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО РАСПОЛОЖИТЬ РС В ЗОНЕ УВЕРЕННОГО ПРИЕМА СПУТНИКОВЫХ СИГНАЛОВ (ПОД ОТКРЫТЫМ НЕБОМ, НА ПОДОКОННИКЕ) НЕПОДВИЖНО В ТЕЧЕНИЕ ОКОЛО 30 МИН.

2.1.6 Рабочая температура от минус 25 до + 50 °С.

2.1.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование радиостанций с несущей частотой в полосах радиочастот от 864 до 865 МГц и от 866 до 868 МГц в пределах аэропортов (аэродромов).

#### 2.2 Подготовка к использованию

2.2.1 Осмотрите радиостанцию - она не должна иметь механических повреждений.

2.2.2 Зарядите АКБ с помощью штатного источника вторичного электропитания ИВЭП-48У7, для чего:

- подключите штатный сетевой блок питания к ИВЭП;

- включите сетевой блок питания в сеть 220 В, на ИВЭП загорится индикатор «Сеть»;

- установите АКБ (отдельно либо в составе радиостанции) в зарядное гнездо ИВЭП, начнется процесс зарядки, загорится индикатор «Заряд».

Примечание – Мигание индикатора «Заряд» означает неисправность установленной в зарядное гнездо АКБ;

- по окончании зарядки, загорится индикатор «Готов».

2.3.6 Для контроля уровня заряда АКБ одновременно нажмите функциональную кнопку 2. Раздастся голосовое сообщение с уровнем заряда в процентах, например: «Батарея сто» или «Батарея девяносто», и т.п.

**ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ СБОЕВ В РАБОТЕ РАДИОСТАНЦИИ ОТСОЕДИНЕНИЕ АКБ ПРОИЗВОДИТЕ ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ.**

При поставке радиостанции с источниками вторичного электропитания ИВЭП-48У7/12, ИВЭП-48У7М или ИВЭП-48У7В, зарядите АКБ в соответствии с собственной эксплуатационной документацией источника.

Дождитесь окончания процесса зарядки.

2.2.3 Подключите к РС штатную антенну.

2.2.4 Запрограммируйте, при необходимости, параметры РС с помощью комплекта для программирования КП-Р48УВС (при наличии).

При использовании исполнений с GPS приемником и модулем Bluetooth, активируйте их с помощью комплекта для программирования, если это не было сделано производителем.

**ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ПРОСЛУШИВАНИЯ РАДИОПЕРЕГОВОРОВ НЕОБХОДИМО СМЕНИТЬ НОМЕР ПРЕДУСТАНОВЛЕННОГО КЛЮЧА РС.**

**НОМЕР КЛЮЧА ДОЛЖЕН СОВПАДАТЬ У ВСЕХ РС, РАБОТАЮЩИХ В СЕТИ, НЕЗАВИСИМО ОТ МОДИФИКАЦИИ.**

2.2.5 Расположите (закрепите) РС на операторе, при необходимости используя штатную клипсу.

Радиостанция готова к использованию.

### **2.3 Использование по назначению**

2.3.1 Включите РС, повернув ручку «включения/выключения» на верхней панели приемопередатчика по часовой стрелке.

Включение индицируется голосовым оповещением, сообщаящим номер канала работы.

2.3.2 Для работы в режиме «передача», нажмите и удерживайте кнопку включения режима «передача» на боковой панели приемопередатчика, рисунок 1.

2.3.3 При работе в режиме «прием» отрегулируйте громкость принимаемого сигнала с помощью ручки включения РС.

2.3.4 Для переключения каналов используйте ручку «переключения каналов».

Переключение каналов сопровождается голосовым оповещением.

2.3.5 При использовании исполнений с GPS приемником, для передачи координат текущего местоположения одновременно нажмите функциональную кнопку 1.