

26.30.11.190

ЕАС

**РАДИОСТАНЦИЯ
Р48У.3 «ВОЛНОВАЯ СЕТЬ»
Руководство по эксплуатации
РАДШ.464512.012-03РЭ**

Изготовлено в России

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.464512.012-03РЭ предназначено для изучения устройства, работы и использования по назначению радиостанции Р48У.3 «Волновая сеть» и её исполнения Р48У.3-2 «Волновая сеть».

Устройство, работа и использование по назначению исполнения радиостанции Р48У.3-1 «Волновая сеть» приведено в руководстве по эксплуатации РАДШ.464512.012-03.01РЭ.

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.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа радиостанции

1.1.1 Назначение

1.1.1.1. Радиостанция Р48У.3 «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».

1.1.2 Технические параметры

1.1.2.1 Эффективная излучаемая мощность приемопередатчика не более 25 мВт.

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

Рабочая частота приемопередатчика 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 Электропитание РС осуществляется от встроенных аккумуляторов (автономный режим), либо от внешнего источника тока.

Время непрерывной работы от полностью заряженных аккумуляторов в нормальных климатических условиях при соотношении времени «дежурный прием»-«прием»-«передача» 8:1:1 и номинальной мощности передатчика не менее 12 ч.

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

1.1.2.8 Дальность связи в режиме «точка-точка» при прямой видимости не менее 400 м.

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

1.1.2.9 РС 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.

1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 Внешний вид РС приведен на рисунке 1, приемопередатчика исполнения Р48У.3-2 «Волновая сеть» - на рисунке 2.

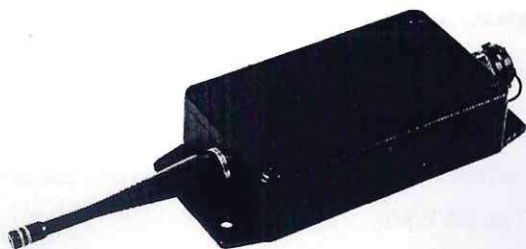


Рисунок 1

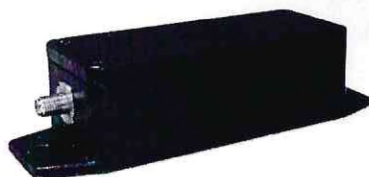


Рисунок 2

Рабочий комплект РС состоит из приемопередатчика и антенны.

Кабель питания и включения служит для включения РС и зарядки встроенных аккумуляторов от внешних источников постоянного тока номинальным напряжением 5 В.

Адаптер сетевой совместно с кабелем питания и включения обеспечивает зарядку аккумуляторов от сети переменного тока номинальным напряжением 220 В.

Антенна, гарнитура и кабель подключаются к приемопередатчику с помощью резьбовых соединителей, рисунок 3.

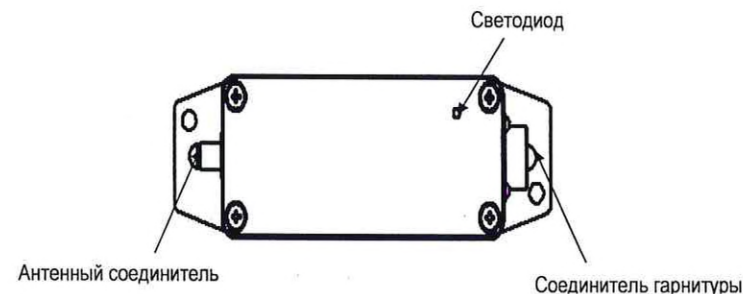


Рисунок 3

1.1.4.2 Включение РС при использовании в автономном режиме осуществляется при подключении гарнитуры, либо при установке заглушки на соединитель приемопередатчика.

Включение РС при питании от внешнего источника тока осуществляется при подключении кабеля питания и включения к гарнитурному соединителю приемопередатчика.

Регулировка уровня громкости и переключение каналов осуществляется с помощью манипулятора гарнитуры.

Светодиод, расположенный на корпусе приемопередатчика, индицирует режимы работы, процесс включения РС и зарядки встроенных аккумуляторов:

- включение РС и входение в сеть индицируется миганием светодиода красным и зеленым цветом в течение примерно 2 с;
- процесс зарядки аккумуляторов индицируется непрерывным свечением светодиода: красным цветом – идет процесс зарядки, зеленым – аккумуляторы заряжены;
- 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.

1.1.4.3 Электропитание РС осуществляется от двух встроенных в приемопередатчик аккумуляторов (в автономном режиме) суммарной номинальной емкостью 3600 мА·ч (2600 мА·ч для исполнения Р48У.3-2 «Волновая сеть»), либо от внешнего источника тока.

В качестве внешнего источника тока для электропитания РС и зарядки аккумуляторов используются:

- источник постоянного тока номинальным напряжением 5 В, ток нагрузки 1,5 А (рекомендуемое сечение кабеля определяется в зависимости от его длины);
- сеть переменного тока номинальным напряжением 220 В (при наличии сетевого адаптера, либо источника вторичного электропитания ИВЭП-48УГ, либо комплекта эксплуатационного КЭ-48УГ (только для исполнения Р48У.3-2 «Волновая сеть»), либо комплекта эксплуатационного КЭ-48УС);
- бортовая сеть автомобиля напряжением 18 ± 6 В (при наличии комплекта эксплуатационного КЭ-48УЗВ);
- солнечная батарея СЗУ-48У (при наличии).

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Не допускается повреждение и загрязнение разъемных соединений.

2.1.2 Для зарядки встроенных аккумуляторов помимо штатных кабеля и сетевого адаптера допускается использовать внешний источник постоянного тока номинальным напряжением 5 В (ток нагрузки 1,5 А) и дополнительное оборудование согласно п.1.1.4.3.

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

2.1.4 Не допускается длительное хранение радиостанции с разряженными аккумуляторами, это ведет к уменьшению их срока службы.

По истечении 24 ч непрерывной работы в автономном режиме, встроенные аккумуляторы следует зарядить.

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

2.1.6 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 встроенные аккумуляторы РС следующим образом: подключите кабель питания и включения к соединителю гарнитуры, рисунок 2, и к сетевому адаптеру.

Сетевой адаптер подключите к сети переменного тока номинальным напряжением 220 В.

Процесс зарядки индицируется светодиодами РС – красный цвет указывает, что аккумуляторы заряжаются, зеленый – аккумуляторы заряжены (только в случае установки запрета отключения индикации, см.п.1.1.4.2).

Дождитесь окончания процесса зарядки.

Отключите сетевой адаптер от сети.

Отключите РС от кабеля питания и включения.

2.2.3 Подключите к РС штатную антенну.

2.2.4 При необходимости использования РС в качестве радиостанции, подключите штатную гарнитуру (при наличии).

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

ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ПРОСЛУШИВАНИЯ РАДИОПЕРЕГОВОРОВ, СЛЕДУЕТ СМЕНИТЬ НОМЕР ПРЕДУСТАНОВЛЕННОГО КЛЮЧА РС.

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

2.2.6 Расположите (закрепите) РС на объектах либо операторах в соответствии с назначением и со схемой организации связи в группе, при необходимости используя штатные магнитные крепления.

Типовые схемы организации сетей приведены на веб-сайте производителя: wave-net.ru.

При расположении, следует учитывать расстояния, на которых обеспечивается уверенная связь между РС.

При работе, РС принимает и ретранслирует данные внутри сети. Увеличение высоты установки РС увеличивает радиус её работы.

2.2.7 При использовании дополнительного оборудования, подготовку к использованию РС проводите с учетом указаний собственной эксплуатационной документации оборудования.

Радиостанция готова к использованию.

2.3 Использование по назначению

2.3.1 Включите РС:

1) для работы в автономном режиме установите заглушку на соединитель РС;

2) для работы от внешнего источника тока – подключите кабель питания и включения к соединителю РС, затем к источнику питания, соответствующему п. 1.1.4.3.

Примечание - При использовании дополнительного оборудования, подключите питание к РС с учетом указаний собственной эксплуатационной документации оборудования.

РС автоматически будет работать в режиме ретранслятора;

3) для работы в режиме радиостанции – подключите гарнитуру к соединителю.

2.3.2 Включение РС и входение в сеть индицируется миганием светодиода красным и зеленым цветом в течение примерно 2 с, затем светодиод гаснет.

При включении происходит самодиагностика радиостанции. При обнаружении неисправности, индикатор начинает мигать красным цветом с разной периодичностью и длительностью вспышек. При этом:

- одна длинная и одна короткая вспышка индицируют недостаточный уровень заряда аккумуляторов;

- одна длинная и две короткие вспышки индицируют неисправность радио модуля;

- одна длинная и три короткие вспышки индицируют неисправность речевого кодека;

- одна длинная и четыре коротких вспышки индицируют неправильные настройки радиостанции.

2.3.3 В режиме радиостанции обмен речевой информацией осуществляется с помощью штатной гарнитуры с манипулятором.

Режим «передача» включается нажатием и удержанием манипулятора гарнитуры всё время ведения переговоров.

Регулировка уровня громкости, переключение канала и контроль уровня заряда встроенных аккумуляторов осуществляется кратковременными нажатиями на манипулятор гарнитуры:

- одно нажатие уменьшает уровень громкости на одну ступень, два - увеличивают уровень громкости на одну ступень.

Изменение уровня громкости сопровождается тоновым сигналом. Всего шесть ступеней (градаций) уровня громкости звука;

- три нажатия переключают канал.

Переключение каналов сопровождается голосовым оповещением;

- пять нажатий – индикация уровня заряда встроенных аккумуляторов в формате голосового сообщения с уровнем заряда в процентах, например: «Батарея сто» или «Батарея девяносто», и т.п.

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.

При использовании РС в автономном режиме периодическое техническое обслуживание проводится ежедневно и включает в себя:

- проверку состава комплекта аппаратуры;
- осмотр внешнего вида;
- зарядку аккумуляторов;
- проверку общей работоспособности.

При использовании РС в режиме питания от внешнего источника тока, периодическое техническое обслуживание проводится один раз в шесть месяцев и включает в себя:

- проверку состава комплекта аппаратуры;
- осмотр внешнего вида;
- 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 Аккумуляторы подлежат зарядке перед вводом в эксплуатацию, если с момента последнего цикла зарядки прошло более полугода.

Аккумуляторы подлежат 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 Аккумуляторы подлежат замене после 12 месяцев эксплуатации.

3.1.7 Ремонт радиостанции и замена аккумуляторов выполняется только производителем или в аттестованной производителем организации.

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.

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.

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

4.7 Встроенные аккумуляторы должны храниться в заряженном состоянии.

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

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

В приемопередатчик РС встроены литий-полимерные аккумуляторы.

Утилизация производится специализированной организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

5 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
РАДШ.464512.012-03-100	Приёмопередатчик	1	
РАДШ.464512.012-03.02-100	Приёмопередатчик		
-	Антенна 868 МГц		
-	Адаптер сетевой		
РАДШ.464512.005-02-200	Кабель питания и включения		
РАДШ.464951.007	Комплект крепления магнитный КМ-1	1	
РАДШ.464512.012-03РЭ	Руководство по эксплуатации	1	Объединенное с паспортом

Дополнительное оборудование, поставляемое в составе радиостанции:

- Источник вторичного электропитания ИВЭП-48УГ РАДШ.436234.003
- Гарнитура ГВС-10КП РАДШ.468624.007
- Гарнитура микротелефонная ГМ-7 РМНК.468624.010.02
- Гарнитура ГВС-15 РАДШ.468624.019
- Гарнитура полевая без шумозащиты ГБШ-П-2 РМНК. 468624.302.02
- Комплект для программирования КП-Р48УВС РАДШ.464921.004
- Антенна базовая, тип 2
- Антенна АХ-865-14У
- Фидер антенный ФА1-ВС/ВК
- Антенна ЗАП-868 РАДШ.464678.003
- Антенна 4АП-868 РАДШ.464678.004
- Антенна 5АП-868 РАДШ.464678.005
- Батарея солнечная СЗУ-48У РАДШ.564123.003
- Комплект эксплуатационный КЭ-48УЗВ РАДШ.464957.011
- Комплект эксплуатационный КЭ-48УС РАДШ.464957.012
- Комплект эксплуатационный КЭ-48УГ РАДШ.464957.013
- Датчик движения ДП-3 РАДШ.425152.003
- Датчик движения ДП-4 РАДШ.425152.004

6 ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ РАДИОСТАНЦИИ

Номер сети: 1

Номера каналов: 1-4(5)

Номер ключа: 1000

Частота: 868,9МГц

Скорость: 200 кбит/с

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Радиостанция Р48У.3 «Волновая сеть» РАДШ.4645112.012-03

Заводской № 0001445

Исполнение Р48У.3-2 «Волновая сеть» РАДШ.4645112.012-03.02

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

Признана годной для эксплуатации.



Начальник ОТК

И.В.Тредит
расшифровка подписи

ноябрь 2023 г.
год, месяц, число

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие параметров радиостанции Р48У.3 «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 аккумуляторов 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 обнаруженные 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: csr-info@yandex.ru

Дата продажи _____

Приложение А

Дополнительное оборудование

По отдельному заказу поставляется:

1 Источник вторичного электропитания ИВЭП-48УГ РАДШ.436234.003.

Предназначен для обеспечения питания от сети переменного тока номинальным напряжением 220 В и зарядки встроенных аккумуляторов РС при использовании в жестких условиях эксплуатации (IP-67).

2 Комплект для программирования КП-Р48УВС РАДШ.464921.004.

Предназначен для программирования параметров и настроек РС.

3 Антенны:

- ЗАП-868 РАДШ.464678.003 и 5АП-868 РАДШ.464678.005;

- 4АП-868 РАДШ.464678.004.

Используется при монтаже РС в салоне автомобиля;

- АХ-865-14У - типа «волновой канал».

При подъеме на высоту более 10 м, антенна обеспечивает дальность связи «точка-точка» в условиях прямой видимости не менее 10 км.

Фидер антенный ФА1-ВС/ВК обеспечивает подключение к приемопередатчику радиостанции антенны АХ-865-14У.

4 Солнечная батарея СЗУ-48У РАДШ.564123.003.

Обеспечивает зарядку аккумуляторов РС от энергии солнца.

5 Гарнитур:

- ГВС-10КП РАДШ.468624.007;

- микротелефонная ГМ-7 РМНК.468624.010.02;

- ГВС-15 РАДШ.468624.019;

- полевая без шумозащиты ГБШ-П-2 РМНК.468624.302.02.

Гарнитур обеспечивает возможность работы в режиме радиостанции.

6 Комплекты эксплуатационные:

- КЭ-48УЗВ РАДШ.464957.011.

Обеспечивает подключение РС к бортовой сети автомобиля напряжением 18 ± 6 В и подключение гарнитур к приемопередатчику РС;

- КЭ-48УС РАДШ.464957.012.

Предназначен для удобства монтажа и защиты РС от внешних механических воздействий, питания радиостанции и зарядки встроенных аккумуляторов от сети переменного тока номинальным напряжением 220 В;

- КЭ-48УГ РАДШ.464957.013.

Предназначен для удобства монтажа и защиты РС исполнения Р48У.3-2 «Волновая сеть» от внешних механических и климатических воздействий, питания радиостанции и зарядки её аккумуляторов от сети переменного тока номинальным напряжением от 85 до 264 В.

7 Датчики движения:

- ДП-3 РАДШ.425152.003;

- ДП-4 РАДШ.425152.004.

Обеспечивают обнаружение движения объекта в охраняемой зоне. При этом РС передает информацию о срабатывании датчика (обнаружении факта пересечения контролируемой зоны) на устройства сети.

8 Различные комплекты крепления и кабели питания различной длины.