

## РАДИОСТАНЦИЯ Р-168-0,1 У

Портативная радиостанция Р-168-0ДУ УКВ-диапазона предназначена для обеспечения открытой и маскированной радиосвязи в радиосетях солдат — отделение — взвод. Кроме традиционного телефонного режима в радиостанции реализованы новые режимы, повышающие ее тактико-технические и эксплуатационные характеристики. К ним можно отнести защиту передаваемой речевой информации от прямого прослушивания в эфире с помощью встроенного технического маскиратора, а также возможности сканирующего приема, позволяющего контролировать и работать в четырех независимых радиосетях.

Для повышения продолжительности работы от одного комплекта аккумуляторных батарей в радиостанции реализован режим дежурного экономичного приема. Оперативное управление радиостанцией осуществляется минимальной манипуляцией со стороны обслуживающего персонала.

В зависимости от дальности связи и условий ее эксплуатации в радиостанции используется штыревая антенна длиной 0,75 м или укороченная штыревая антенна в резиновой оплетке длиной 0,2 м.

В комплект радиостанции входят: приемопередатчик с электроакустическим преобразователем, тонкопрофильная антенна АШ-0,75 и укороченная антенна АСП 44-56, комплект первичных источников питания (элементы «Блик-ЗМ» или аккумуляторная батарея типа 2ЛВБ-316), пульт записи радиоданных (ПЗРД), чехол для переноски и одиночный комплект ЗИП-О.

Виды работы: телефон с частотной модуляцией; телефон с техническим маскированием на скорости 16 кбит/с.

Режимы работы: симплексный режим; работа с подавителем шумов; автоматизированная запись радиоданных; работа на четырех заранее подготовленных частотах (ЗПЧ); сканирующий прием на четырех ЗПЧ; режим экономичного приема (ЭКОНОМАЙЗЕР); передача и прием тонального вызова с частотой 1000 Гц.

### Основные технические характеристики:

диапазон рабочих частот, МГц.....	44—55,975;
шаг сетки частот, кГц.....	25;
количество рабочих частот.....	480;
ослабление побочных каналов приема, дБ, не менее	70;
выходная мощность передатчика, Вт, не менее ...	0,1;
дальность радиосвязи, км:	
на антенну АШ-0,75 .....	до 1,0;
на антенну АСП 44-56.....	до 0,3;
дальность двусторонней радиосвязи, км, не менее	1;
время непрерывной работы от источника питания типа «Блик-ЗМ», ч	12;
наработка на отказ, ч, не менее .....	10 000;
масса рабочего комплекта, кг .....	0,7;
интервал рабочих температур, °С.....	от—30 до+55;
габариты приемопередатчика, мм .....	52x70x213.

Примечание. Здесь и далее приведено полное количество возможных рабочих частот. Некоторые частоты могут быть поражены внутренними излучениями радиостанции и непригодны для ведения радиосвязи. Номиналы самопораженных частот приводятся в документации на радиостанцию.

Время непрерывной работы приведено при выполнении соотношения 1:1:8

(время передачи : время приема : время экономичного приема) при разовой работе на передачу не более 3 мин. При других соотношениях время непрерывной работы от источника электропитания может отличаться в ту или иную сторону.

Для электропитания радиостанции могут применяться разовые литиевые элементы «Блик-ЗМ». При их применении необходимо соблюдение правил эксплуатации и утилизации элементов, так как они химически взрывоопасны.

#### **Временные характеристики режима сканирования:**

время цикла сканирования, в течение которого приемник радиостанции последовательно проходит все ЗПЧ по одному разу, — 2 с;

время, в течение которого приемник радиостанции проверяет наличие тонального вызова на каждой из ЗПЧ, — 0,5 с;

время между приемом вызова на ЗПЧ (остановка сканирования) и автоматического возврата в режим сканирования, в течение которого должна быть нажата тангента радиостанции для ответа вызывающему корреспонденту, — 20 с.

Время между последним нажатием тангенты и автоматическим возвращением в режим сканирования, в течение которого приемник радиостанции находится на ЗПЧ, на которой происходит радиообмен, — 20 с.

### **Порядок работы на радиостанции Р-168-0,1У**

Назначение переключателей радиостанции:

переключатель ГРОМК. — для включения (выключения) радиостанции и изменения уровня принимаемого сигнала;

переключатель РЕЖИМ — для изменения режима работы;

переключатель КАНАЛ — для переключения заранее подготовленных каналов (ЗПК) и включения (выключения) режима сканирующего приема.

#### **Проверка работоспособности:**

1. Вставить в батарейный отсек радиостанции два источника питания типа «Блик-3», соблюдая полярность.

2. Установить органы управления в исходные положения: переключатель ГРОМК. — в крайнее левое положение (до щелчка);

переключатель РЕЖИМ — в положение «2» (ПШ ОТКЛ.); переключатель каналов — в положение «1».

3. Повернуть вправо (до щелчка) переключатель ГРОМК.

4. Регулятором ГРОМК. проверить возможность изменения уровня шумов и установить нормальную для прослушивания громкость.

5. Нажать клавишу ПРД, при этом радиостанция переходит в режим передачи и в телефонах исчезает шум.

6. Установить переключатель РЕЖИМ в положение «3» (ПШ). Громкость шумов должна быть значительно уменьшена, что свидетельствует об исправной работе подавителя шумов.

**Внимание!** При работе на предельных расстояниях или при работе вблизи работающей техники (автомобиль, БТР, БМП и др.) рекомендуется работа с выключенным шумоподавитель.

#### **Порядок ведения радиосвязи.**

**Симплексный режим.** Для установки данного режима необходимо:

1. Установить исходное положение органов управления.

2. Включить радиостанцию и установить требуемое положение переключателя каналов, при этом:

в положении «1...4» прием и передача речевых сообщений осуществляются в

открытом режиме на соответствующих номеру рабочих частотах;

в положении «1М...4М» прием и передача речевых сообщений осуществляются в режиме технического маскирования информации на соответствующих номеру рабочих частотах.

Радиостанция находится в режиме приема, и в телефоне слышны шумы приемника. При установке переключателя РЕЖИМ в положение «3» (ПШ) шумы исчезают.

Внимание! В случае ухудшения качества приема информации от корреспондента установить переключатель РЕЖИМ в положение «2» (ПШ ОТКЛ.).

3. Для вызова корреспондента нажать клавиши ПРД и ТОН, при этом приемопередатчик переходит в режим передачи тонального (вызывного) сигнала. В телефонах прослушивается однотоновый сигнал.

4. Отжать клавиши и прослушать ответ корреспондента.

5. Для передачи речевых сообщений нажать клавишу ПРД. После передачи информации необходимо немедленно перейти в режим приема (отпустить клавишу ПРД).

**Сканирующий прием.** Данный режим используется для последовательного контроля ЗПЧ.

Для установки этого режима работы переключатель каналов перевести в положение «С». При этом радиостанция начинает переходить с одной ЗПЧ на другую с интервалом времени, равным 0,5 с.

При переходе в режим сканирования с открытых каналов (положение «1...4») происходит сканирование в открытом режиме, а при переходе с «1М...4М» — в режиме технического маскирования речевой информации.

При приеме тонального вызова сканирование будет остановлено автоматически на той ЗПЧ, где этот вызов принимается. При этом в телефонах будет прослушиваться прерывистый тональный сигнал.

При ответе вызываемому корреспонденту, то есть при нажатии клавиши ПЕРЕДАЧА, тональный сигнал пропадает.

Обратный переход в режим сканирующего приема происходит автоматически через 20 с после прекращения радиопереговоров.

**Внимание!** В режиме сканирующего приема при нажатии на клавишу ПЕРЕДАЧА работа возможна только на той ЗПЧ, на которой велась радиосвязь до перехода в данный режим.

**Режим экономичного приема.** При длительных перерывах в радиообмене для увеличения времени работы радиостанции от одного источника питания радиостанция переводится в режим экономичного приема. Для этого необходимо переключатель РЕЖИМ установить в положение «1» (ЭКОНОМАЙЗЕР). При этом радиостанция включается периодически в режим приема на 2 с с интервалом 10 с.

При приеме тонального вызова от корреспондента радиостанция переходит в режим обычного приема со звуковой индикацией, проявляющейся в виде прерывистых тональных посылок, которые пропадают при кратковременном нажатии на клавишу ПРД.

**Внимание!** При прослушивании в телефонах радиостанции прерывистых тональных посылок в режиме передачи информации необходимо сменить батареи. При вызове корреспондента, работающего в режиме экономичного приема, необходимо осуществлять вызов с длительностью, равной или более 12 с.

**Пульт записи радиоданных.** Для ввода радиоданных в радиостанцию Р-168-0,1 У и их хранения используется пульт записи радиоданных (ПЗРД). Он

обеспечивает запись и хранение четырех номиналов фиксированных частот, а также ключа технического маскиратора для радиостанции на время до 2000 часов от одного комплекта источника питания типа «Блик-3». ПЗРД обеспечивает работу в условиях, аналогичных условиям для работы радиостанции. Назначение кнопок клавиатуры ПЗРД: цифровые кнопки «0» — «9» — для выбора одной из четырех заранее подготовленных частот (ЗПЧ), для ввода радиоданных

(номиналов частот), для записи ключевых данных (КД) для устройства маскирования речевой информации (УТМИ);

кнопка СБ. (СБРОС) — для сброса введенных радиоданных (РД) или записанных КД при их смене или при ошибках ввода;

кнопка БД (ВВОД) — для записи радиоданных в память радиостанции Р-168-0,1У и УТМИ;

кнопка КЛ. (КЛЮЧ) — для включения (выключения) режима записи КД;

кнопка О — для включения и выключения подсветки индикатора ПЗРД в темное время суток;

кнопка ПИТ. (ПИТАНИЕ) — для включения и выключения питания ПЗРД.

**Подготовка к работе пульта записи радиоданных.** Вставить в батарейный отсек ПЗРД две батареи типа «Блик-3», соблюдая полярность.

Для набора и записи рабочих частот необходимо:

подключить питание ПЗРД, нажав кнопку ПИТ. На цифровом табло в первых пяти разрядах индицируется значение ранее записанной частоты, а в последнем — ее номер (например: 45125F1 — частота 45125 кГц, первая заранее подготовленная частота (ЗПЧ);

выбрать нужную ЗПЧ (всего может быть четыре), нажав кнопку с соответствующим номером (этот номер появится на табло в последнем разряде);

нажать кнопку СБ. для сброса радиоданных (РД), при этом на табло высветится «-----F(1-4)»;

набрать новую частоту, нажимая последовательно пять кнопок с соответствующими цифрами, которые поочередно будут высвечиваться на табло (диапазон 44—55,975 МГц с шагом 25 кГц). В случае ошибочного набора нажать кнопку СБ. и повторить набор частоты;

нажать кнопку с цифрой, соответствующей номеру следующей ЗПЧ, и повторить операции стирания и набора частоты.

**Примечание.** Недонажатие кнопки, наличие неоднократного переключения в ней могут привести к ошибкам при наборе частоты и переходу на другую ЗПЧ. Необходимо повторить набор частоты или установить нужную ЗПЧ. Запоминание набранных частот происходит автоматически;

нажать кнопку ПИТ. для выключения ПЗРД, табло при этом должно погаснуть.

Для набора и записи ключевых данных необходимо:

включить питание, нажать кнопку КЛ.

многократно нажимая кнопку «8», установить на цифровом табло первую группу КД (индицируется «0 ----- » );

нажать кнопку СБ.;

набрать последовательно шесть цифр, указанных в ключевом документе (бланке радиоданных) для первой группы КД, контролируя правильность набора по табло;

при ошибках записи КД нажать кнопку СБ. и повторить набор

соответствующей группы КД;

однократно нажать кнопку «9» для перехода к следующей группе записываемых КД;

- повторить операции стирания и набора КД для остальных групп (всего 8: от 0 до 7). Изменение номера набираемой группы цифр происходит при нажатии цифровых кнопок «8» (в сторону уменьшения) и «9» (в сторону увеличения);

после набора восьмой группы КД нажать кнопку «9» и сверить контрольную сумму, которая высвечивается на цифровом табло радиостанции с контрольной суммой, приведенной в ключевом документе (бланке радиоданных). При несовпадении контрольных сумм повторить операцию набора КД;

нажать кнопку КЛ. для выхода из режима записи КД, при этом КД переписываются в УТМИ и при повторном включении режима записи на индикаторе ПЗРД не отображаются;

нажать кнопку ПИТ. для выключения ПЗРД, табло при этом должно погаснуть.

**Порядок ввода радиоданных.** Для ввода радиоданных необходимо:

вставить в батарейный отсек радиостанции две батареи типа «Блик-3», соблюдая полярность;

включить радиостанцию, для чего переключатель ГРОМК. повернуть вправо по ходу часовой стрелки (до щелчка);

переключатель РЕЖИМ установить в положение «4» (ЗАПИСЬ);

включить питание пульта записи радиоданных — на табло высветится номинал ЗПЧ;

совместить индикатор радиостанции со светодиодом ПЗРД и нажать два раза кратковременно (на время 2—3 с) кнопку ВД на ПЗРД (на табло индицируется «ЗАП.», а в телефонах радиостанции прослушивается кратковременный сигнал тональной частоты).

Радиостанция готова к работе с новыми радиоданными. В случае ошибочных действий оператора повторить ввод радиоданных.

Выключить радиостанцию, повернув переключатель ГРОМК. в крайнее левое положение (до щелчка). Выключить ПЗРД.

**Указания по применению герметичных аккумуляторных батарей.**

Основное содержание обслуживания герметичных аккумуляторных батарей — восстановление емкости после разряда (проведение их заряда), а также обеспечение при этом условий, исключающих выход из строя батарей и травматизм личного состава. Несоблюдение регламентированных режимов заряда может привести к взрыву батареи и травматизму личного состава. Заряд герметичных аккумуляторных батарей дождей осуществляться только с помощью штатных зарядных средств. В исключительных случаях допускается осуществление заряда батарей с помощью подручных средств только специально обученным личным составом при наличии соответствующего контрольно-измерительного оборудования.

**Категорически запрещается заряжать неизвестную аккумуляторную батарею!**

Для заряда герметичных аккумуляторных батарей переносных средств связи на вооружении войск имеются полковые зарядные станции (базы), переносные автоматизированные зарядные и подзарядные устройства (УПМ-6 и УПМ-12).

Эксплуатацию зарядных станций (ЭБ8-П28,5-1ВА3-01) должен осуществлять специально обученный экипаж. Эксплуатацию автоматизированных переносных зарядных и подзарядных средств может осуществлять личный состав, эксплуатирующий средства связи.

#### **Практические рекомендации.**

1. При температуре окружающего воздуха ниже  $-10$  и выше  $+35$  °С батареи **практически не заряжаются**. При невозможности обеспечить нужную температуру принять меры по утеплению (например, завернуть батарею в теплоизоляционный материал — бушлат, одеяло и т. п.) или охлаждению (обдув батареи вентилятором, теплоотвод погружением батареи на  $1/3$  в воду).

2. Особое внимание следует уделять надежности подключения батарей к зарядным (подзарядным) устройствам, надежности контактов зарядной цепи.

3. При заряде батарей автоматизированными зарядными устройствами часто не включается автоматический доразряд и соответственно заряд. Обычно это является признаком не неисправности батареи, а ее глубокого разряда. В ПЗУ-3М достаточно переустановить батарею (снять — поставить). Для включения глубоко разряженных батарей (напряжение менее 10 В) на заряд в ПЗУ-5, ПЗУ-6, УЗМ-О, УЗМО-Р, УЗМО-К удобно пользоваться подзаряженной батареей (напряжение примерно 11В). Для этого надо подключить подзаряженную батарею, установить максимальный ток разряда (доразряда), включить устройство, при переходе в режим заряда заменить подзаряженную батарею глубоко разряженной и продолжать заряд.