

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.