

**РАДИОСТАНЦИЯ НОСИМАЯ
"РАДИЙ-302"
Руководство по эксплуатации
ЦВИЯ.464511.048РЭ
Всего страниц 56**

Подписано в печать: 1.04.2008

Номер изменения: 10



Литера О1

Продолжение таблицы Б.1

Условное обозначе ние кода	Код	Условное обозначе ние кода	Код	Условное обозначе ние кода	Код	Условное обозначе ние кода	Код
73	452	81	506	89	612	97	703
74	454	82	516	90	624	98	712
75	455	83	523	91	627	99	723
76	462	84	526	92	631	100	731
77	464	85	532	93	632	101	732
78	465	86	546	94	654	102	734
79	466	87	565	95	662	103	743
80	503	88	606	96	664	104	754

Приложение Б

(обязательное)

Цифровые коды DCS

Таблица Б.1

Условное обозначение кода	Код	Условное обозначение кода	Код	Условное обозначение кода	Код	Условное обозначение кода	Код
1	023	19	116	37	225	55	325
2	025	20	122	38	226	56	331
3	026	21	125	39	243	57	332
4	031	22	131	40	244	58	343
5	032	23	132	41	245	59	346
6	036	24	134	42	246	60	351
7	043	25	143	43	251	61	356
8	047	26	145	44	252	62	364
9	051	27	152	45	255	63	365
10	053	28	155	46	261	64	371
11	054	29	156	47	263	65	411
12	065	30	162	48	265	66	412
13	071	31	165	49	266	67	413
14	072	32	172	50	271	68	423
15	073	33	174	51	274	69	431
16	074	34	205	52	306	70	432
17	114	35	212	53	311	71	445
18	115	36	223	54	315	72	446

Содержание

1	Описание и работа радиостанции	6
1.1	Назначение радиостанции	6
1.2	Технические характеристики	7
1.3	Программируемые параметры радиостанции	15
1.4	Устройство и работа радиостанции	19
1.5	Маркировка	25
1.6	Упаковка	27
2	Использование по назначению	28
2.1	Эксплуатационные ограничения	28
2.2	Подготовка радиостанции к использованию	30
2.3	Использование радиостанции	45
3	Техническое обслуживание радиостанции	48
3.1	Общие указания	48
3.2	Порядок технического обслуживания	48
4	Текущий ремонт	50
4.1	Характерные неисправности	50
	Приложение А Частоты субтонов	52
	Приложение Б Цифровые коды DCS	54

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения радиостанции носимой "Радий-302" 1Р32Н-5.1 ЦВИЯ.464511.048 (далее радиостанция), содержит технические данные и характеристики, сведения об устройстве и работе, правила хранения и транспортирования, указания по эксплуатации, техническому обслуживанию и текущему ремонту, меры безопасности и другие сведения, необходимые для обеспечения правильной эксплуатации радиостанции и полного использования ее технических возможностей.

Реализация радиостанции разрешается только потребителям, получившим установленным порядком разрешение органа государственной радиочастотной службы на ее приобретение.

При заказе носимой радиостанции должны быть указаны наименование радиостанции ("Радий-302" 1Р32Н-5.1) и технические условия ЦВИЯ.464511.048ТУ.

А.2 Номинальные значения частот подтональных сигналов формата CTCSS (субтонов) из дополнительного набора приведены в таблице А.2.

Таблица А.2

Номер	Частота, Гц	Номер	Частота, Гц	Номер	Частота, Гц	Номер	Частота, Гц
1	69,3	5	177,3	9	199,5	-	-
2	159,8	6	183,5	10	206,5	-	-
3	165,5	7	189,9	11	229,1	-	-
4	171,3	8	196,6	12	254,1	-	-

А.3 Для гарантированного распознавания субтонов приемником радиостанции при работе на одной несущей не рекомендуется, чтобы номиналы частот из основного и дополнительного набора располагались рядом.

Приложение А
(справочное)
Частоты субтонов

А.1 Номинальные значения частот подтональных сигналов формата STCSS (субтонов) из обязательного основного набора приведены в таблице А.1.

Таблица А.1

Номер	Частота, Гц	Номер	Частота, Гц	Номер	Частота, Гц	Номер	Частота, Гц
1	67,0	11	97,4	21	136,5	31	192,8
2	71,9	12	100,0	22	141,3	32	203,5
3	74,4	13	103,5	23	146,2	33	210,7
4	77,0	14	107,2	24	151,4	34	218,1
5	79,7	15	110,9	25	156,7	35	225,7
6	82,5	16	114,8	26	162,2	36	233,6
7	85,4	17	118,8	27	167,9	37	241,8
8	88,5	18	123,0	28	173,8	38	250,3
9	91,5	19	127,3	29	179,9	-	-
10	94,8	20	131,8	30	186,2	-	-

При заказе должны быть указаны программируемые параметры радиостанции в соответствии с 1.3.

При отсутствии в заказе требований к программируемым параметрам радиостанция поставляется с параметрами технологической прошивки. В случае необходимости при заказе указывается дополнительное оборудование согласно ЦВИЯ.464511.048ПС.

1 Описание и работа радиостанции

1.1 Назначение радиостанции

1.1.1 Радиостанция "Радий-302" предназначена для организации симплексной (одно и (или) двухчастотной) радиосвязи с радиостанциями с угловой модуляцией в диапазоне частот (148 - 173) МГц, имеющими аналогичный принцип действия, с основными параметрами по ГОСТ12252-86, имеющими ту же рабочую частоту, тот же разнос каналов, те же сигналы взаимодействия. Класс излучения – G3E по ГОСТ12252-86.

1.1.2 Радиостанция соответствует требованиям ГОСТ 16019 -2001 группе H7 степени жесткости два и ОСТ 78.01.0004-2000 вида 30 второй степени жесткости и пригодна для эксплуатации при воздействии следующих климатических факторов:

- относительная влажность воздуха до 93 % при температуре +40 °С;
- пониженная температура окружающей среды до минус 25 °С;



Рисунок 9

4 Текущий ремонт

4.1 Характерные неисправности

4.1.1 Характерные неисправности и алгоритм действий при их проявлениях в соответствии с рисунком 9.

4.1.2 При выявлении дефекта радиостанция подлежит ремонту. Ремонт, за исключением замены составных частей радиостанции (источник питания, антенна, скоба крепления), должен проводиться на предприятии-изготовителе или в специализированной мастерской.

Несанкционированное вскрытие радиостанции ведет к снятию гарантии.

- повышенная температура окружающей среды +55 °С;
- давление окружающей среды от $6,1 \times 10^4$ до $10,64 \times 10^4$ Па (460– 800 мм рт.ст.);
- вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 10 до 70 Гц с ускорением $19,6 \text{ м/с}^2$ (2g).

Радиостанция сохраняет работоспособность после воздействия следующих факторов:

- температура окружающей среды от минус 55 до +60 °С;
- атмосферные конденсированные осадки (иней и роса);
- атмосферные выпадаемые осадки (дождь);
- пыль.

Радиостанция является пыле- и влагозащищенной.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Количество каналов от 1 до 16.

1.2.2 Радиостанция обеспечивает двухстороннюю радиосвязь с минимальным разномом

по частоте между соседними каналами 12,5 кГц и максимальным -25 МГц.

1.2.3 Радиостанция обеспечивает следующие режимы работы: "Дежурный прием", "Прием", "Передача".

1.2.4 Радиостанция имеет световую индикацию режимов и состояний и следующие органы управления:

- светодиодные индикаторы режимов работы и управления радиостанции;
- переключатель включения/выключения радиостанции, совмещенный с регулятором громкости;
- переключатель номера рабочего канала и включения сканирования;
- клавишу режима "Передача";
- кнопки, обеспечивающие:
 - 1) включение/ выключение шумоподавителя (ШП) приемника;
 - 2) изменение порогов срабатывания ШП;
 - 3) включение режима повышенной мощности;
 - 4) включение режима экстренного вызова "Тревога";

3.2.2 Для проверки радиостанции на функционирование необходимо организовать работу на связь не менее чем двух радиостанций, расположенных друг от друга на расстоянии не менее 10 м. При передаче речевого сообщения микрофон радиостанции должен находиться на расстоянии от 2,5 до 10 см от рта.

Следует обратить внимание на разборчивость речи, отсутствие дребезга и хрипов. При приеме на каналы с субтонами или кодами следует убедиться в переходе радиостанции из режима "Дежурный прием" в режим "Прием" только при поступлении несущей модулированной соответствующим субтоном или кодом. При наличии каналов с запретом на передачу при занятом канале следует убедиться в невозможности включения режима "Передача" при работе в режиме "Передача" на том же канале другой радиостанции.

3.2.3 При неудовлетворительном функционировании радиостанции необходимо провести работы по разделу 4.

3 Техническое обслуживание радиостанции

3.1 Общие указания

3.1.1 Радиостанция подлежит ежедневному техническому обслуживанию (ТО) при эксплуатации. К ТО радиостанции допускается персонал, имеющий практические навыки в эксплуатации и обслуживании радиостанции.

3.1.2 До проверки радиостанции источник питания должен быть заряжен.

3.2 Порядок технического обслуживания

3.2.1 ТО заключается в поддержании чистоты и работоспособности радиостанции. Убедитесь, что внешние поверхности радиостанции являются чистыми и что внешние управляющие органы - клавиши, переключатели, кнопки функционируют.

При обнаружении загрязнений произведите очистку 0,5% водным раствором стирального порошка влажной, абсорбирующей, безворсовой тканью или салфеткой.

5) включение режима передачи тонального сигнала "ТОН1" или "ТОН2".

1.2.5 Радиостанция имеет регулируемый ШП.

1.2.6 Радиостанция работает от источника питания (аккумуляторная батарея) с напряжением $(7,2 \pm 1,2)$ В.

1.2.7 Напряжение срабатывания индикации разряда питания ниже допустимого уровня - $(6,0 \pm 0,2)$ В.

1.2.8 Время непрерывной работы радиостанции с одним свежезаряженным источником питания в нормальных условиях (НУ), при отношении времени работы в режимах "Дежурный прием" – "Прием" – "Передача" (с номинальной излучаемой мощностью) 24:3:3 мин, не менее 8 ч.

Время непрерывной работы в режиме "Передача" при удержании клавиши "Передача" в нажатом состоянии задается в соответствии с заказом от 30 до 300 с с дискретностью 10 с.

1.2.9 Мощность передатчика радиостанции может устанавливаться от 0,5 до 5 Вт с дискретностью 0,5 Вт. Номинальная мощность - 2 Вт, повышенная мощность

- 5 Вт. Обрыв или короткое замыкание в антенно-фидерном тракте не выводят из строя передатчик при работе радиостанции в режиме "Передача" до 5 минут.

1.2.10 Радиостанция имеет экономайзер, обеспечивающий энергосберегающий режим работы. При включении сканирования экономайзер не задействован.

1.2.11 Ток, потребляемый от источника питания при напряжении питания ($7,2 \pm 0,1$) В, соответствует значениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Режим	Ток потребления радиостанции, А, не более
1 "Дежурный прием" без включения экономайзера	0,075
2 "Дежурный прием" с включением экономайзера	0,06
3 "Прием"	0,30
4 "Передача" при номинальной мощности	1,3
5 "Передача" при повышенной мощности	2,3

2.3.2 После нажатия клавиши "Передача" перед началом речевого сообщения необходимо выдержать паузу (примерно 0,5 с), так как, при работе радиостанций на каналах с запрограммированным субтоном приемнику для декодирования принимаемого субтона требуется некоторое время (примерно 0,4 с).

При работе радиостанции через ретранслятор, приемник которого запрограммирован на работу с субтоном, длительность паузы перед началом передачи сообщения необходимо удвоить (примерно 1 с). Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала не рекомендуется держать клавишу. "Передача" в нажатом положении, если вы не собираетесь производить передачу.

- не располагайтесь в непосредственной близости от местных предметов в направлении корреспондента, таких как возвышенности, насыпи, железобетонные и каменные здания, металлические сооружения, поперечно идущие линии электропередачи и проводной связи, цельнометаллические вагоны и кузова автотранспорта и т.п;

- при работе из каменных зданий следует, по возможности, располагаться на верхних этажах, но не под самой металлической крышей, и в непосредственной близости к проемам (окнам, дверям), обращенным в сторону корреспондента;

- желательно, чтобы вблизи радиостанции было больше открытого пространства в направлении корреспондента;

- при работе оператор должен ориентировать антенну по наилучшей слышимости при выключенном шумоподавители.

Характеристики антенны ухудшаются при приближении к металлическим предметам и т.п.

1.2.12 По разборчивости речи радиостанция соответствует II классу ГОСТ16600-72.

1.2.13 Радиостанция осуществляет посылку и прием субтональной частоты CTCSS и кодов DCS, если функция запрограммирована.

1.2.14 Время готовности радиостанции к работе:

- при включении радиостанции не более 1с;
- при переключении режимов "Дежурный прием", "Передача", "Прием"- не более 0,5 с.

1.2.15 Радиостанция имеет режим сканирования каналов. Время от пропадания несущей до начала продолжения сканирования от 1 до 10 с.

При сканировании каналов включение режима "Передача" возможно только после обнаружения несущей на любом из сканируемых каналов.

1.2.16 Радиостанция имеет режим запрета передачи на занятом канале.

1.2.17 Радиостанция выполняет функции:

- экстренного вызова по радиоканалу ("Тревога");
- перепрограммирования на другую аналогичную радиостанцию ("Клонирование");

- подачу напряжения питания на внешние устройства через соединитель подключения манипулятора. Напряжение, подаваемое на внешнее устройство, $(5,8 \pm 0,2)$ В, ток нагрузки не более 100 мА;

- мониторинг:

- 1) передача контрольного сигнала готовности;
- 2) блокировка радиостанции по радиоканалу;
- 3) прослушивание обстановки по радиоканалу;
- 4) контроль присутствия в радиосети.

1.2.18 Номинальное значение входного и выходного волнового сопротивления приемника и передатчика 50 Ом.

1.2.19 Коэффициент стоячей волны (КСВ) антенны АСП -154 не более 4,2.

1.2.20 Коэффициент полезного действия (КПД) радиостанции:

- при номинальной мощности передатчика, не менее 20%;

- при повышенной мощности передатчика радиостанции, не менее 30%.

1.2.21 Остальные электрические параметры радиостанции приведены в таблице 2.

После блокировки радиостанция не может работать в режимах "Прием", "Передача".

Активизация (разблокировка) радиостанции обеспечивается передачей кодовой посылки с компьютера, с помощью программы из комплекта для программирования, номера радиостанции с признаком активизации.

После активизации радиостанция может работать в режимах "Дежурный прием", "Прием" и "Передача".

2.3 Использование радиостанции

2.3.1 Дальность и качество радиосвязи существенно зависят от:

- рельефа местности;
- расположения антенны относительно тела и поверхности Земли;
- степени разряженности источника питания.

При выборе расположения на местности для работы на предельных расстояниях необходимо руководствоваться следующими правилами:

2.2.15 Режим разрешение прослушивания обстановки по радиоканалу

2.2.15.1 Режим разрешение прослушивания обстановки по радиоканалу обеспечивается передачей с компьютера, с помощью программы из комплекта для программирования, через радиостанцию, кодовой посылки номера прослушиваемой радиостанции, с признаком разрешения (включения) прослушивания и необходимым временем прослушивания от 10 до 60 с. Прослушиваемая радиостанция включается в режим передачи на время от 10 до 60 с. Прослушивание производится с помощью любой радиостанции настроенной на заданный канал прослушивания.

2.2.16 Режим блокировки радиостанции по радиоканалу

2.2.16.1 Режим блокировки радиостанции по радиоканалу обеспечивается передачей с компьютера, с помощью программы из комплекта для программирования, кодовой посылки номера блокируемой радиостанции с признаком блокировки.

Таблица 2

Параметр	Норма с шагом сетки рабочих частот	
	25 кГц	12,5 кГц
Диапазон частот, МГц	148,000 - 173,000	
Отклонение несущей частоты передатчика от номинального значения, не более	7x10 ⁻⁶	
Максимальная девиация частоты передатчика, кГц, не более	5	2,5
Девиация частоты передатчика, Гц, не более, при модулирующих частотах: – 5 кГц – 10 кГц – 20 кГц	1500 300 60	750 150 30
Уровень паразитной частотной модуляции передатчика, дБ, не более	- 40	- 35
Уровень излучений передатчика в соседнем канале, мкВт, не более	2,0	2,5
Коэффициент нелинейных искажений передатчика и приемника, %, не более	5	
Чувствительность приемника при отношении сигнал/шум (СИНАД) 12 дБ, мкВ, не более	0, 2 5	

Продолжение таблицы 2

Параметр	Норма с шагом сетки рабочих частот	
	25 кГц	12,5 кГц
Номинальная выходная мощность приемника, Вт	от 0,4 до 0,5, включительно	
Избирательность приемника по соседнему каналу, дБ, не менее	70	60
Эффективность работы шумоподавителя, дБ, не менее	70	
Уровень фона приемника, дБ, не более	- 40	
Напряжение питания, В	7,2 ± 1,2	
Габаритные размеры радиостанции с источником питания, с учетом выступающих частей, но без учета антенны, мм, не более	140 x 63 x 42	
Масса комплекта радиостанции (с источником питания), кг, не более	0,5	
Примечание - Значения параметров указаны для эксплуатации в нормальных условиях по ГОСТ 12252-86.		

Манипуляции при включении / выключении звукового сопровождения выполняются в соответствии с таблицей 4.

2 Способы обеспечения экстренного вызова задаются программированием.

2.2.14 Режим передачи контрольного сигнала готовности радиостанции

2.2.14.1 Режим передачи контрольного сигнала готовности радиостанции обеспечивается при включении радиостанции. При этом, на рабочем канале в течении времени равном примерно 2 с, передается кодовая посылка номера радиостанции с признаком сигнала готовности. Контрольный сигнал готовности передается также на включенной радиостанции при переключении каналов. Прием и запись кодовой посылки сигнала готовности радиостанции обеспечивается, с помощью программы из комплекта для программирования, устанавливаемой в компьютер.

продолжает автоматически включаться в режим "Передача" на время равное 2 с, с периодом от 5 до 60 с. При этом передается кодовая посылка номера радиостанции и признак экстренного вызова;

- способ 4. Способ 2 и дополнительно, после отпускании кнопки экстренного вызова "Тревога" и отключения радиостанция продолжает автоматически включаться в режим "Передача" на время равное 2 с, с периодом от 5 до 60 с. При этом передается кодовая посылка номера радиостанции и признак экстренного вызова.

Прием и запись кодовой посылки сигнала экстренного вызова "Тревога" обеспечивается, с помощью программы из комплекта для программирования, устанавливаемой в компьютер.

П р и м е ч а н и я

1 При всех способах включения экстренного вызова, если запрограммировано, оперативно может включаться / выключаться звуковое сопровождение в виде повторяющихся кратковременных звуковых сигналов.

1.3 Программируемые параметры радиостанции

1.3.1 Радиостанция допускает перепрограммирование следующих параметров:

- частоты приема и передачи рабочих каналов;
- частоты подтональных сигналов формата CTCSS по каналам в соответствии с приложением А, таблицы А.1, А.2;
- коды DCS по каналам в соответствии с таблицей Б.1 приложения Б;
- шаг сетки частот 25 или (и) 12,5 кГц поканально;
- запрет на включение режима "Передача", поканально;
- необходимость сканирования;
- номера сканируемых каналов в каждом списке. Количество списков сканирования от одного до трех;
- номер канала, при установке которого включается сканирование;
- номера сканируемых каналов;
- время ожидания несущей, после пропадания сигнала в режиме сканирования от 1 до 8 с;

- период сканирования (для каналов без CTCSS или DCS) от 0,1 до 0,5 с;
- номер канала приоритетного сканирования;
- номера каналов, на которых включается приоритетное сканирование;
- период приоритетного сканирования от 1 до 10 с с дискретностью 1 с;
- пороги срабатывания ШП от "0" до "7";
- мощность передатчика по каналам. Мощность по каналам может устанавливаться от 0,5 до 5 Вт с дискретностью 0,5 Вт;
- время непрерывной работы радиостанции в режиме "Передача" при нажатии и удержании клавиши "Передача" от 30 до 300 с с дискретностью 10 с;
- запрет выхода на передачу при занятом канале;
- включение / выключение экономайзера;
- включение / выключение звуковой индикации нажатия кнопок, включения радиостанции и переключения каналов;
- включение / выключение звуковой сигнализации разряда источника питания;

2.2.13 Режим экстренного вызова "Тревога"

2.2.13.1 Режим экстренного вызова "Тревога" обеспечивается следующими способами:

- способ 1. При кратковременном нажатии и отпускании кнопки экстренного вызова "Тревога" или кнопки "P", при этом радиостанция переходит в режим "Передача" на частоте экстренного вызова на запрограммированное время от 1 до 60 с, абонент во время передачи может сделать необходимое сообщение. Перед автоматическим выключением передачи передается кодовая посылка номера радиостанции и признак экстренного вызова;
- способ 2. При нажатии и удержании кнопки экстренного вызова "Тревога" или кнопки "P", абонент при этом может передать необходимое сообщение. При отпускании кнопки экстренного вызова или "P" передается кодовая посылка номера радиостанции с признаками вызова и прекращается режим "Передача";
- способ 3. Способ 1 и дополнительно, после автоматического отключения, радиостанция

Продолжение таблицы 4

1	2	3
<p>Перепрограммирование (клонирование) радиостанции на другую (с №1 на №2).</p> <p>В этом режиме копируется и пароль</p>	<p>Соединить две радиостанции №1 и №2 кабелем ЦВИЯ. 685611.014.03 (поставляется по отдельному заказу).</p> <p>Включить радиостанцию №1 при нажатых кнопках " $\sqrt{\quad}$ " и "P". Включить радиостанцию №2 .</p> <p>На радиостанции №1 кратковременно нажать кнопку экстренного вызова.</p> <p>При появлении на радиостанции №1 индикации желтого цвета выключить обе радиостанции.</p>	<p>На радиостанции №1 желтое свечение. При отсутствии запрета на радиостанции №1 красное свечение, на радиостанции №2 мигающее красно-желтое свечение, что означает включение режима клонирования.</p> <p>По окончании режима клонирования на радиостанциях: №1- желтое свечение, №2 – индикация отсутствует.</p>
<p>Примечания</p> <p>1 Световая индикация наблюдается, если запрограммирована.</p> <p>2 Звуковая индикация прослушивается, если запрограммирована и включена органами управления оперативно.</p> <p>3 Перепрограммирование производится поставляемым по отдельному заказу комплектом программирования ЦВИЯ.467925.011</p>		

- включение / выключение световой индикации;

- включение / выключение следующих функций мониторинга:

- 1) передача контрольного сигнала готовности;
 - 2) блокирование радиостанции по радиоканалу;
 - 3) прослушивание обстановки;
- включение / выключение режима экстренного вызова ("Тревога");
- включение / выключение режима "клонирование" - копирование параметров программирования с одной радиостанции на другую;
- включение/выключение режима подачи питания на внешние устройства;
- параметры режима экстренного вызова ("Тревога");

- 1) частота канала экстренного вызова в рабочем диапазоне частот;
- 2) частота CTCSS или код DCS канала экстренного вызова, при необходимости;
- 3) период посылки канала экстренного вызова (от 1 до 60 с с дискретностью 1 с);

- 4) время работы передатчика радиостанции после нажатия кнопки включения канала экстренного вызова (от 1 до 60 с с дискретностью 1 с);
- 5) способ обеспечения режима экстренного вызова "Тревога" и выбор кнопки обеспечения функции вызова (кнопка экстренного вызова "Тревога" или кнопка "P").

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Превышение времени работы в режиме "Передача"	Время работы задается программированием	Мигающий красное свечение и прерывистая звуковая индикация
Запрет выхода на передачу на не запрограммированном канале	Установите переключатель каналов в положение, где не запрограммирована частота передачи. Нажмите клавишу "Передача"	Переключение с красного на желтое свечение. Прерывистая звуковая индикация
Включение режима прослушивания по радиоканалу	Задается программированием	-
Включение режима передачи контрольного сигнала готовности	Задается программированием	После включения радиостанции или переключения канала радиостанция автоматически выходит в режим "Передача" на (1-2)с для передачи сигнала готовности.
Включение режима блокировки радиостанции	Задается программированием	-

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Включение режима "Передача" для передачи речевого сигнала	Нажать и держать нажатой клавишу "Передача"	Красное свечение
Переключение мощности передатчика с номинальной на повышенную	Для установки повышенной мощности несущей следует включить радиостанцию при нажатой кнопке "Р", удерживая ее до появления звукового сигнала низкого тона. или нажать кнопку "Тревога".	По включении кратковременно красное свечение и звуковой сигнал низкого тона. Переключение каналов сопровождается сигналом низкого тона и кратковременным красным свечением
Запрет выхода на передачу при занятом канале	В режиме "Прием" нажмите на клавишу "Передача"	Мигающее желтое свечение, прерывистая звуковая индикация
Порог разряда источника питания (ИП) до $6 \pm 0,2$) В "Глубокий" разряд ИП режиме "Передача"	-	Двойное проблескивающее желтое свечение, кратковременная звуковая индикация с периодом ~ 5 с. Мигающее красное свечение со звуковой индикацией при нажатой кнопке "Передача"

1.4 Устройство и работа радиостанции


1.4.1 Внешний вид радиостанции, расположение органов управления и световой индикации приведены на рисунке 1.

Расположение контактов в соединителе приемопередатчика радиостанции и соединителе манипулятора в соответствии с рисунком 2.

1.4.2 Соединители подключения манипулятора предназначены для:

- подключения гарнитуры внешнего громкоговорителя и микрофона (манипулятора);
- подключения программатора;
- подачи питания на внешние устройства.

1.4.3 Переключатель включения / выключения радиостанции, совмещенный с регулятором громкости, служит:

- для включения / выключения радиостанции и регулировки громкости;
- для включения / выключения звуковой индикации, совместно с кнопкой ШП "  ".

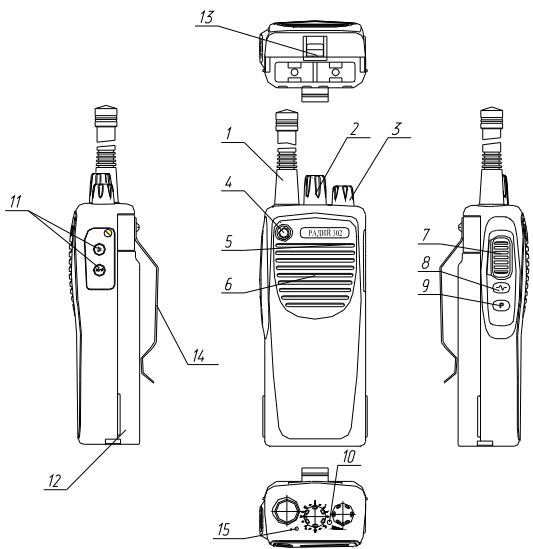


Рисунок 1 – Внешний вид радиостанции, расположение органов управления и световой индикации.

На рисунке 1 показаны:

- 1 антенна;
- 2 переключатель номера рабочего канала и включения сканирования;
- 3 переключатель включения/выключения радиостанции, совмещенный с регулятором громкости;
- 4 Кнопка, при соответствующем программировании выполняющая одну из следующих функций: включения/ вык-

Продолжение таблицы 4

1	2	3
<p>Передача тональных вызывных сигналов "ТОН1", "ТОН2" (шумоподаватель должен быть включен)</p>	<p>Вариант управления тон-вызовом определяется программированием.</p> <p>При нажатой клавише "ПЕРЕДАЧА" нажать кнопку "—" один или два раза, в соответствии с номером тонального сигнала "ТОН1", "ТОН2". Затем следует отпустить клавишу "ПЕРЕДАЧА"</p>	<p>Кратковременно звуковой сигнал при нажатии кнопки "—" .</p> <p>Красное свечение при передаче и звуковой сигнал от 1 до 10 с частотой "ТОН1" или "ТОН2" в динамике, если включено звуковое сопровождение. Если ТОН-сигнал не запрограммирован, то передача сопровождается звуковым сигналом низкого тона</p>
<p>Изменение порогов срабатывания ШП от "0" до "7"</p>	<p>При нажатой кнопке "—" нажимать клавишу "Передача". При этом автоматически устанавливается порог срабатывания ШП следующий за тем, который был установлен ранее (по кругу). После установки порога "7" устанавливается порог "0"</p>	<p>Кратковременный звуковой сигнал при нажатии кнопки "—" и серия кратковременных световых и звуковых сигналов при нажатии клавиши "Передача":</p> <ul style="list-style-type: none"> - при установке порога "0" - 1раз; - при установке порога "1" - 2 раза; - и т.д.; - при установке порога "7" - 8 раз

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Включение приоритетного сканирования	Установите переключатель каналов в положение, при котором активируется приоритетное сканирование	Периодически мигающее желтое свечение
Включение/выключение звуковой индикации	Включите радиостанцию при удержании кнопки "↖" в нажатом состоянии	При включении индикации кратковременное зеленое свечение. Кратковременный звуковой сигнал. При выключении звуковой индикации только кратковременное зеленое свечение
Включение/выключение экономайзера	Задается программированием	-
Включение/выключение шумоподавителя приемника (ШП)	Вариант управления шумоподавителем определяется программированием радиостанции. Выключение производится нажатием кнопки "↖" и удержанием до отключения ШП. Включение производится повторным кратковременным нажатием на кнопку "↖"	Кратковременный звуковой сигнал при нажатии кнопки "↖" и выключении ШП, шум в динамике при отсутствии сигнала несущей на антенном входе

лучения экстренного вызова "Тревога", переключение мощности, включения сканирования каналов из списка сканирования 1;

5 микрофон;

6 громкоговоритель;

7 клавиша "Передача";

8 кнопка включения/выключения шумоподавителя "↖";

9 кнопка включения режима повышенной мощности "P";

10 светодиодный индикатор режимов работы

радиостанции;

11 соединители подключения манипулятора;

12 источник питания (аккумуляторная батарея);

13 фиксатор батареи;

14 скоба (поясное крепление);

15 светодиодный индикатор включения/выключения речепреобразователя "S" (не задействован).

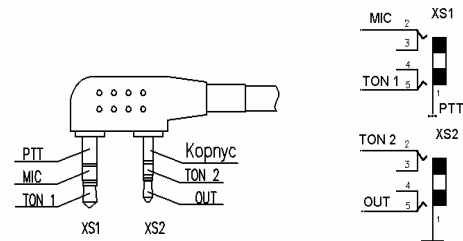


Рисунок 2 - Расположение контактов в соединителе приемопередатчика радиостанции и соединителе манипулятора

1.4.4 Переключатель номера рабочего канала и включения сканирования используется для переключения рабочих каналов. Для включения сканирования установите переключатель в положение, на котором запрограммировано сканирование.


1.4.5 Кнопка экстренного вызова "Тревога", при соответствующем программировании, обеспечивает одну из функций: включение режима "Передача" радиостанции с экстренным сообщением от абонента, переключение мощности, включения сканирования каналов из списка сканирования 1.

П р и м е ч а н и е – Кнопка может быть функционально не задействована.

1.4.6 Клавиша " Передача" обеспечивает:

- включение радиостанции в режим "Передача";
- включение передачи тональных сигналов

"ТОН1" и " ТОН2", совместно с кнопкой "  ".

1.4.7 Кнопка ШП "  " обеспечивает:


- включение/выключение ШП;
- включение/ выключение звуковой

сигнализации нажатия кнопок;

Таблица 4

Режим и состояние радиостанции	Необходимые манипуляции	Световая индикация (цвет и характер свечения), звуковое сопровождение
1	2	3
Включение/отключение радиостанции и установка громкости звучания	Для включения радиостанции повернуть выключатель питания , совмещенный с регулятором громкости по часовой стрелке до щелчка. При отсутствии несущей радиостанция находится в режиме "Дежурный прием"	При включении - кратковременно зеленое свечение и звуковой сигнал высокого тона.
Режим "Прием"	При поступлении несущей на антенный вход	Зеленое свечение Несоответствие субтона CTCSS или кода DCS – желтое свечение
Переключение каналов	Установить переключатель каналов в нужное положение	Кратковременный звуковой сигнал высокого или низкого тона в зависимости от установленного уровня мощности передатчика
Включение сканирования каналов	Переключателем установите канал, за которым закреплен список сканирования	Переключение зеленое - желтое свечение

установится в режим "Прием" на этом канале. При этом индикатор режимов работы радиостанции светится зеленым цветом. Сканирование каналов из списка 1 активизируется нажатием кнопки "Тревога", если функция запрограммирована

2.2.9 При очень слабом уровне принимаемого сигнала или неблагоприятной помеховой обстановке отключите шумоподавитель кнопкой  или установите необходимый порог ШП в соответствии с таблицей 4, для работы в режиме "Прием".

2.2.10 Для передачи речевого сообщения нажмите и удерживайте нажатой клавишу "Передача". Говорите в микрофон с расстояния от 2,5 до 10 см.

2.2.11 Если в настройках канала запрограммирован режим блокировки занятого канала, то при наличии на канале сигнала от другой радиостанции режим "Передача" невозможен.

Эта функция используется при организации связи в группе абонентов для исключения взаимных помех.

2.2.12 Режимы и состояния радиостанции, необходимые манипуляции и индикация приведены в таблице 4.

- изменение порогов срабатывания ШП, совместно с клавишей "Передача".

1.4.8 Кнопка "P", в зависимости от запрограммированного функционального назначения, обеспечивает включение режима повышенной мощности.

Примечание - Кнопка может быть функционально не задействована.

1.4.9 Светодиодный индикатор режимов работы радиостанции обеспечивает индикацию режимов работы и состояний:

- "Прием" или "Передача";
- разряд источника питания;
- включение сканирования;
- переключение мощности несущей;
- превышение максимального времени работы в режиме "Передача";
- установка незапрограммированного канала;
- запрет выхода на передачу на занятом канале;
- клонирование.

1.4.10 Скоба поясного крепления (клипса) предназначена для ношения радиостанции на поясном ремне.

1.4.11 Расположение органов управления манипулятора показаны на рисунке 3.

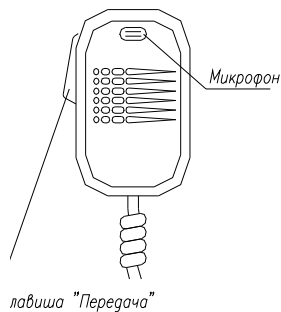


Рисунок 3 – Расположение органов управления манипулятора.

Подсоедините и закрепите соединитель кабеля манипулятора скобой на корпусе радиостанции с помощью винта М3 в соответствии с рисунком 8.

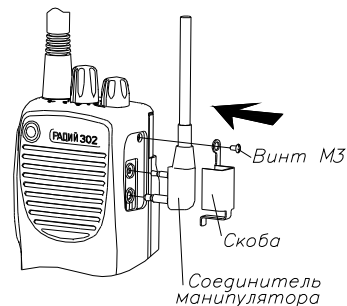


Рисунок 8

2.2.7 Включите радиостанцию поворотом ручки регулятора громкости по часовой стрелке. О включении радиостанции свидетельствует щелчок выключателя и короткий звуковой сигнал. Для выключения радиостанции ручку регулятора громкости возвращают в крайнее левое положение до щелчка.

2.2.8 Выберите требуемый канал с помощью переключателя каналов. Сканирование каналов активизируется установкой переключателя на канал, на котором запрограммировано сканирование. Если на канале появится несущая, то радиостанция



Рисунок 5

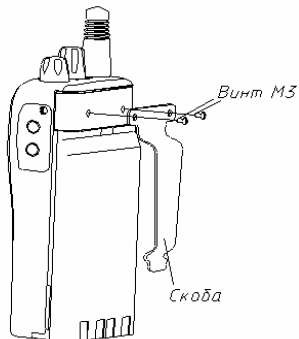


Рисунок 6

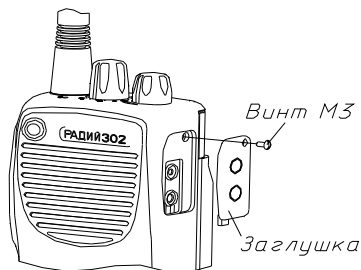


Рисунок 7

1.5 Маркировка

1.5.1 Места маркировки указаны на рисунке 4, которые содержат:

- наименование и заводской номер радиостанции;
- обозначение частотного диапазона.

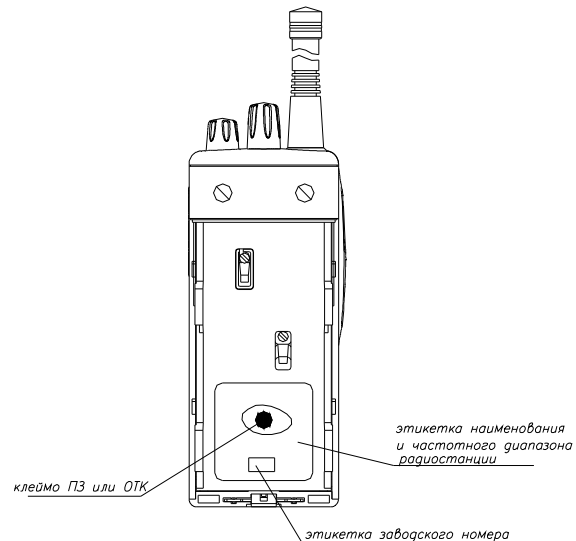


Рисунок 4 – Места маркировки

1.5.2 Упаковка потребительской тары содержит следующие сведения:

- сведения о комплектности;
- адрес завода-изготовителя;
- дата выпуска;
- гарантийный срок хранения радиостанции и источника питания;
- штамп – номер упаковщика, ОТК;
- знак штабелирования по ОСТ 4 Г0.417.209-82;
- манипуляционные знаки №1, 3, 5, 11 по

ГОСТ14192-96.

1.5.3 Транспортная тара имеет нанесенную несмываемой краской следующую маркировку:

- номер ведомости упаковки, наименование изделия, номер ящика, масса брутто и манипуляционные знаки №1, 3, 5, 11 по ГОСТ14192-96;

- на деревянной бирке указан адрес завода-изготовителя и пункта назначения.

2.2.2 Зарядите источник питания согласно руководству по эксплуатации на зарядную станцию и присоедините его к приемопередатчику.

2.2.3 Установите антенну в соответствии с рисунком 5, удерживая за нижнюю утолщенную часть и завинчивая по часовой стрелке до упора.

2.2.4 При необходимости, запрограммируйте параметры радиостанции, используя комплект программирования согласно Примечания 3 таблицы 4.

2.2.5 Скобу поясного крепления закрепите на корпусе радиостанции двумя винтами М3х8 из комплекта поставки радиостанции в соответствии с рисунком 6.

2.2.6 В случае поставки и эксплуатации радиостанции с манипулятором отсоедините заглушку в соответствии с рисунком 7.

- отказавшие при использовании в эксплуатации нештатных источников питания, манипуляторов и антенн.

2.2 Подготовка радиостанции к использованию

2.2.1 Вскрытие упаковки

2.2.1.1 Перед вскрытием упаковки проверьте ее целостность. При вскрытии упаковки проверьте соответствие комплектности радиостанции упаковочной ведомости и паспорту, внешнее состояние радиостанции и составных частей. На поверхности не должно быть трещин, сколов, вмятин, следов коррозии.

Проверьте маркировку антенны на соответствие таблице 3.

Таблица 3

Частотный диапазон антенны, МГц	Цвет маркировки антенны (точка с внутренней стороны соединителя)
151,7125 – 156,0125 148 – 173	Черный Желтый

1.6 Упаковка

1.6.1 Для упаковывания и транспортирования радиостанции использована потребительская тара и транспортная тара, отвечающие требованиям ГОСТ 23088-80 и обеспечивающие защиту радиостанции от воздействия климатических и механических факторов при транспортировании и хранении.

Упаковочные средства УМ-5, вариант защиты В3-10 по ГОСТ9.014-78. На соединители приемопередатчика установлены заглушки.

Упаковка источника питания позволяет проводить повторную упаковку. Упаковка обеспечивает возможность складирования по высоте не более пяти коробок.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 ВНИМАНИЕ! ПРЕДОХРАНЯЙТЕ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ОТ СЛУЧАЙНОГО ЗАМЫКАНИЯ ВЫВОДОВ. СМЕНУ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕ ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ РАДИОСТАНЦИИ.

2.1.2 Во избежание выхода радиостанции из строя необходимо соблюдать следующие правила:

- питание радиостанции осуществляйте только от штатного источника питания напряжением

($7,2 \pm 1,2$) В;

- не носите радиостанцию за антенну;
- не включайте без необходимости радиостанцию в режим "Передача" без подключенной антенны;

- не рекомендуется прикасаться к антенне во время передачи.

При низкой температуре время работы источника питания сокращается почти в два раза, поэтому при температуре ниже минус 25°C имейте при себе

запасной свежезаряженный источник питания, а радиостанцию носите под верхней одеждой.

Разрядившийся при низкой температуре источник питания после отогревания частично восстанавливает свою работоспособность.

При срабатывания индикации разряда источника питания радиостанцию выключите и замените источник питания.

Срок службы источника питания сокращается, если продолжать работать при срабатывании индикации разряда источника питания.

При хранении источника питания более 3-х месяцев ему необходимо провести заряд перед использованием.

2.1.3 Рекомендуется, с целью защиты от механических повреждений во время переноски и работы, помещать радиостанцию в чехол.

2.1.4 Гарантии не распространяются на радиостанции:

- получившие механические воздействия, которые привели к забоинам, разрушению корпуса, к разрушению контактов соединителей радиостанции;