

65 7110



Радиостанция 1Р32С-1

«Нейва-РД»

**Руководство по эксплуатации
ПЮЯИ.464411.001 РЭ**

Содержание

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	2
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ	2
1.2 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	3
1.3 КОМПЛЕКТНОСТЬ	5
1.4 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ РАДИОСТАНЦИИ	5
1.5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА РАДИОСТАНЦИИ.....	6
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	9
2.1 ПОДГОТОВКА РАДИОСТАНЦИИ К РАБОТЕ	9
2.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАДИОСТАНЦИИ	10
3 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ РАДИОСТАНЦИИ	11
3.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	11
3.2 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	11
4 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ	11
5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	12
6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	12
7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	12
8 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ.....	13
9 УТИЛИЗАЦИЯ	13
Приложение А (обязательное) Схема подключения радиостанции.....	14

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) содержит сведения о технических характеристиках, устройстве, правила хранения, указания по эксплуатации стационарной дуплексной радиостанции 1Р32С-1 "НЕЙВА-РД" ПЮЯИ.464411.001 и ее исполнения 1Р32С-1.1 (далее - радиостанция).

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1.1 Радиостанция предназначена для организации дуплексной бесперисковой радиотелефонной связи на одном частотном канале диспетчера с подвижными объектами, а также с абонентами радиокабельных систем связи ИКМ7-ТМ, БК-Г.

Номер частотного канала назначается потребителем из двенадцати запрограммированных предприятием-изготовителем.

Радиостанция предназначена для стационарной установки в необслуживаемых пунктах выделения газопроводов и обеспечивает непрерывный режим работы.

1.1.2 В радиостанции применена фазовая модуляция, класс излучения G3E.

1.1.3 Электрические параметры радиостанции соответствуют требованиям ГОСТ 12252-86 для радиостанций третьего типа с разносом частот между соседними каналами 25 кГц в

полосе рабочих частот от 162 до 169 МГц.

1.1.4 Состав радиостанции 1Р32С-1 "НЕЙВА-РД":

- приёмопередатчик ППУ "НЕЙВА-РД" ПЮЯИ.464411.002 (далее - ППУ);
- усилитель антенный УА "НЕЙВА-РД" ПЮЯИ.468732.009 (далее - УА);
- антенна коллинеарная АК "НЕЙВА-РД" ПЮЯИ.464641.003 (далее - антенна);
- кабель коаксиальный ПЮЯИ.685661.043-02 для соединения ППУ и УА (далее - кабель 685661.043-02);

Состав радиостанции 1Р32С-1.1 "НЕЙВА-РД":

- ППУ;
- УА;
- антенна коллинеарная Р2 УНР (Н);
- кабель 68566-1.043-02;
- кабель коаксиальный ПЮЯИ.685661.043-01 для соединения УА и антенны Р2 УНР (Н) (далее - кабель 685661.043-01).

1.1.5 Радиостанция предназначена для работы в следующих условиях эксплуатации:

- температура окружающей среды:
 - а) от минус 25 °С до плюс 55 °С ППУ;
 - б) от минус 40 °С до плюс 55 °С - УА;
- относительная влажность не более 93 % при температуре плюс 40 °С.

1.1.6 В эксплуатации радиостанция экологически чистая и относится к народно-хозяйственной продукции производственно-технического назначения.

1.2 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.2.1 Питание радиостанции осуществляется от источника постоянного тока напряжением (12 ±1,2) В. Пульсации питающего напряжения не более 50 мВ на частотах до 300 Гц и не более 5 мВ на частотах от 300 до 20000 Гц.

Ток, потребляемый радиостанцией, в режиме "Приём" не более 40 мА; в дуплексном режиме не более 130 мА.

1.2.2 Радиостанция обеспечивает возможность назначения номера частотного канала в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Номер канала	Частота передачи, кГц	Частота приёма, кГц
1	168 275	162 550
2	168 300	162 575
3	168 325	162 600
4	168 350	162 625
5	168 375	162 650
6	168 400	162 675
7	168 425	162 700

8	168 450	162 725
9	168 475	162 750
10	168 500	162 775
11	168 525	162 800
12	168 550	162 825

1.2.3 Мощность несущей передатчика, подводимая к антенне, 300 мВт.

1.2.4 Девиация частоты передатчика при модуляции сигналом с частотой 1000 Гц от источника с внутренним сопротивлением 600 Ом и ЭДС 0,35 В ($3,0 \pm 0,5$) кГц.

1.2.5 Коэффициент нелинейных искажений передатчика не более 5 % в нормальных условиях и не более 8 % во всех условиях эксплуатации, оговоренных в пунктах 1.1.5, 1.2.1 настоящего РЭ.

1.2.6 Передатчик имеет трансформаторный модуляционный вход с сопротивлением (600 ± 120) Ом.

1.2.7 Уровень побочных излучений передатчика не более 2,5 мкВт.

1.2.8 Уровень паразитной частотной модуляции передатчика не более минус 30 дБ.

1.2.9 Относительное отклонение чистоты несущей передатчика от номинального значения (таблица 1) не более $S \times 10^{-6}$

1.2.10 Время непрерывной работы передатчика не ограничено.

1.2.11 Чувствительность приёмника по входу АНТ УА при отношении сигнал/шум 12 дБ (SINAD) не более 0,25 мкВ в нормальных условиях и не более 0,35 мкВ во всех условиях эксплуатации, оговоренных в пунктах 1.1.5, 1.2.1 настоящего РЭ.

1.2.12 Увеличение значения чувствительности приёмника при включенном передатчике не более 1 дБ.

1.2.13 Коэффициент нелинейных искажений приёмника не более 5 % в нормальных условиях и не более 8 % во всех условиях эксплуатации, оговоренных в пунктах 1.1.5, 1.2.1 настоящего РЭ.

1.2.14 Выходная мощность приёмника на нагрузке 600 Ом, при стандартном испытательном сигнале на входе приёмника, ($0 \pm 2,2$) дБ/мВт.

1.2.15 Уровень шума приёмника при отсутствии входного сигнала не более минус 40 дБ относительно выходной мощности при стандартном испытательном сигнале на входе приёмника.

1.2.16 Уровень шума приёмника при подаче на его вход немодулированного сигнала 1 мВ не более 50 дБ относительно выходной мощности при стандартном испытательном сигнале на входе приёмника.

1.2.17 Избирательность приёмника по соседнему каналу не менее 75 дБ.

1.2.18 Избирательность приёмника по побочным каналам приёма не менее 75 дБ.

1.2.19 Интермодуляционная избирательность приёмника не менее 70 дБ.

1.2.20 Антенна грозозащищенная. Обеспечивает круговую диаграмму направленности в горизонтальной плоскости. Коэффициент усиления 3 дБ.

1.2.21 Время непрерывной работы приёмника не ограничено.

1.3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

1.3.1 Комплектность поставки радиостанции приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол	Зав. номер
Приёмопередатчик ППУ "НЕЙВА-РД"	ПЮЯИ.464411.002	1	
Розетка	ПЮЯИ.434431.026	1	
Усилитель антенный УА "НЕЙВА-РД"	ПЮЯИ.468732.009	1	
Кабель 685661.043-02	ПЮЯИ.685661.043-02	1	
Комплект монтажных частей (УА)	ПЮЯИ.305651.009	1	
Антенна АК "НЕЙВА-РД"	ПЮЯИ.464641.003		
Кабель 685661.043	ПЮЯИ.685661.043		
Комплект монтажных частей (АК)	ПЮЯИ.305651.010		
Антенна F2 VHF (H) с комплектом монтажных частей	-		
Кабель 686561.043-01	ПЮЯИ.685661.043-01		
Радиостанция IP32С-1 "НЕЙВА-РД" Руководство по эксплуатации	ПЮЯИ 46464 1.001РЭ	1	

Примечание - Комплектность поставки заполняется ОТК в соответствии с комплектностью по спецификации ПЮЯИ.464411.001.

1.4 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ РАДИОСТАНЦИИ

1.4.1 Габаритные размеры ППУ, УА, АК, P2 VHF (H), длины кабелей и масса, входящих в состав радиостанции согласно исполнению, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Габаритные размеры, мм Длина кабеля, мм	Масса, кг, не более
Приёмо-передатчик ППУ "НЕЙВА-РД"	ПЮЯИ.46441 1.002	254x100x180	3,3
Усилитель антенный УА "НЕЙВА-РД"	ПЮЯИ.468732.009	160x151x62,5	1,3*
Кабель 685661.043-02	ТЮЯИ.685661.043-02	40000	5,5
Антенна АК "НЕЙВА-РД"	ПЮЯИ.464641.003	63x3220	3,5 *
Кабель 685661.043	ПЮЯИ.685661.043	600	0,22
Антенна P2 УНР (H)		63x3220	3,5*
Кабель 685661.043-01	ПЮЯИ.685661.043-01	600	0,21

* Без комплекта монтажных частей.

1.5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА РАДИОСТАНЦИИ

1.5.1 Радиостанция имеет блочную конструкцию. Внешний вид ППУ представлен на рисунке 1. ППУ выполнен в стальном герметизированном корпусе с герметичными разъёмами, в котором помещён приёмопередатчик с соединительными кабелями и жгутами.

На лицевой панели ППУ расположены:

- герметичный низкочастотный соединитель **РВП/ОЛТ** - для соединения ППУ с аппаратурой ИКМ7-ТМ;
- герметичный низкочастотный соединитель **КАНАЛ** – для назначения номера частотного канала;
- герметичный высокочастотный соединитель **УА** – для соединения с УА;
- клемма защитного заземления;
- четыре невыпадающих винта для крепления ППУ в отсеке необслуживаемого пункта выделения (далее - НПВ).

1.5.2 Внешний вид УА представлен на рисунке 2.

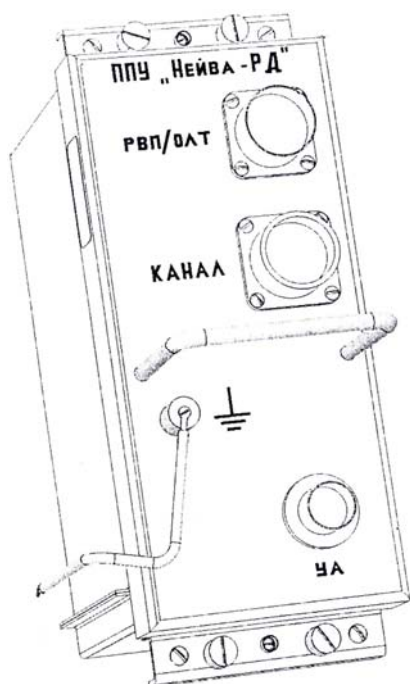


Рисунок 1 – Внешний вид ППУ.

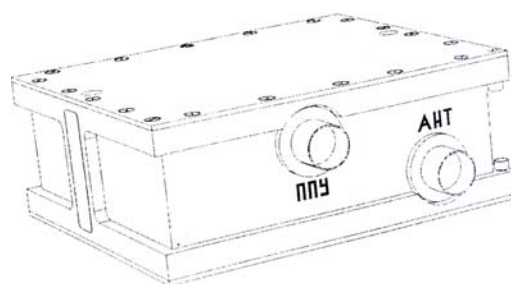


Рисунок 2 – Внешний вид УА.



Рисунок 3 – Внешний вид антенны.

УА выполнен в герметизированном корпусе из алюминиевого сплава. На нижней стенке УА расположены высокочастотные соединители **ППУ** - для соединения с ППУ и **АНТ** - для соединения с антенной.

В комплекте радиостанции имеется комплект монтажных частей для крепления УА на металлической мачте (трубе диаметром 50-100 мм) рядом с антенной.

Для соединения ППУ с УА в комплекте радиостанции имеется высокочастотный кабель 685661.043-02 длиной 40 м. Для соединения УА с антенной имеется короткий высокочастотный кабель.

Для соединения антенны АК с УА используется кабель 685661.043, а для соединения антенны P2 VHF (H) с УА используется кабель 685661.043-01.

1.5.3 Внешний вид антенны представлен на рисунке 3.

В комплекте радиостанции имеется комплект монтажных частей для крепления антенны на металлической мачте (трубе диаметром 50-100 мм). Антенна крепится на мачте в вертикальном положении. Диаграмма направленности антенны - круговая в горизонтальной плоскости.

1.5.4 Подключение радиостанции к аппаратуре ИКМ7-ТМ осуществляется через низкочастотный соединитель **РВП/ОЛТ** на ППУ. Распределение и назначение цепей по контактам соединителя **РВП/ОЛТ** приведено в таблице 4.

Таблица 4

Кон-такт	Цепь	Назначение
1	Вых. ПРМ1	Трансформаторный НЧ выход приёмника
4	Вых. ПРМ2	
2	Подкл. ПРМ (к)	При обнаружении несущей подвижной радиостанции переход коллектор-эмиттер транзисторного ключа оптопары - открыт. Рисунок 4.
5	Подкл. ПРМ (э)	
3	Испр. ПРМ (к)	При исправном приёмнике переход коллектор-эмиттер транзисторного ключа оптопары - открыт. Рисунок 4.
6	Испр. ПРМ (э)	
10	РС подключена (1)	Между этими контактами в ППУ переемычка.
7	РС полключена (2)	
8	+ 12 В ПРД	Включение дуплексного режима, только при наличии + 12 В ПРМ. Питание предварительных каскадов передатчика. Потребление 10 мА.
12	- 12 В ПРД	
9	+ 12 В ПРМ	Включение приёмника. Питание приёмника, передатчика и цепей управления радиостанции. Потребление в режиме "Приём" - 40 мА; в дуплексном режиме – 120 мА.
11	- 12 В ПРМ	
13	Модул. ПРД1	Трансформаторный модуляционный НЧ вход передатчика.
17	Модул. ПРД2	
15	Испр. ПРД (к)	При исправном передатчике переход коллектор-эмиттер транзисторного ключа оптопары открыт. Рисунок 4.
19	Испр. ПРД (э)	

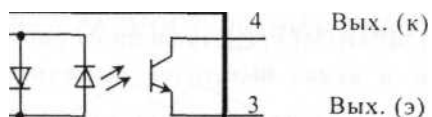


Рисунок 4 - Схема оптопары РС354NT.

1.5.5 Назначение частотного канала осуществляется потребителем распайкой перемычки из провода сечением 0,35 мм² на контакты розетки ПЮЯИ.434431.026 из комплекта радиостанции, которая присоединяется к низкочастотному соединителю **КАНАЛ** на ППУ.

Номера контактов розетки ПЮЯИ.434431.026, между которыми распаивается перемычка, выбирают из таблицы 5.

Таблица 5

Номер канала	Перемычка между контактами	Частота приёма, кГц	Частота передачи, кГц
1	1-13	162 550	168 275
2	2-13	162 575	168 300
3	3-13	162 600	168 325
4	4-13	162 625	168 350
5	5-13	162 650	168 375
6	6-13	162 675	168 400
7	7-13	162 700	168 425
8	8-13	162 725	168 450
9	9-13	162 750	168 475
10	10-13	162 775	168 500
11	11-13	162 800	168 525
12	12-13	162 825	168 550

Нумерация контактов розетки ПЮЯИ.434431.026 (2PMT27KPH24PB1B) представлена на рисунке 5.

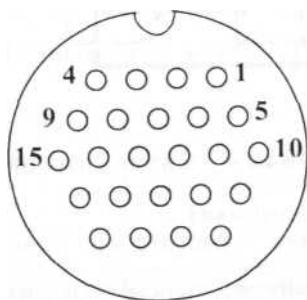


Рисунок 5 - Нумерация контактов розетки 2PMT27KPH24PB1B со стороны монтажа.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 ПОДГОТОВКА РАДИОСТАНЦИИ К РАБОТЕ

2.1.1 Выберите нужный частотный канал и установите на розетке ПЮЯИ.434431.026 из комплекта радиостанции переключку в соответствии с 1.5.5 настоящего РЭ.

Подключите розетку ПЮЯИ.434431.026 к соединителю **КАНАЛ** на ППУ.

2.1.2 Установите ППУ в НПВ и затяните невыпадающие винты на ППУ. Подключите шину защитного заземления ППУ. Подключите радиостанцию к аппаратуре ИКМ7-ТМ через соединитель **РВП/ОЛТ** на ППУ.

2.1.3 Используя комплект монтажных частей для монтажа антенны из состава радиостанции, установите антенну на мачте в соответствии с рисунком 6 так, чтобы расстояние между верхней частью металлической трубы мачты и нижней частью металлического основания антенны было (250 ± 25) мм.

При монтаже антенны обязательным условием является отсутствие в поле излучения металлических предметов, влияющих на формирование круговой диаграммы направленности и волновое сопротивление, по крайней мере, на расстоянии не менее 4 м.

Металлические предметы, расположенные ниже основания антенны, кроме УА и элементов его крепления должны находиться на расстоянии не менее 1 м от основания антенны.

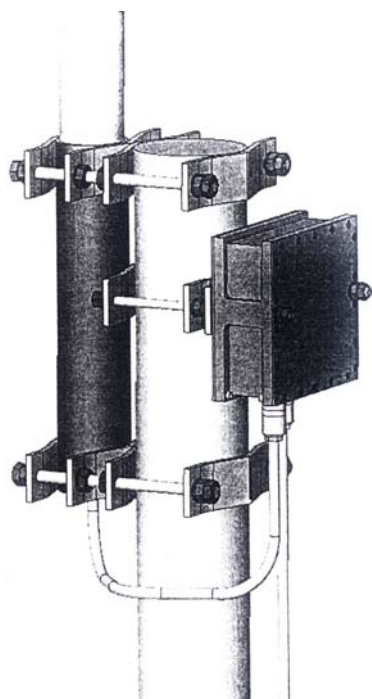


Рисунок 6

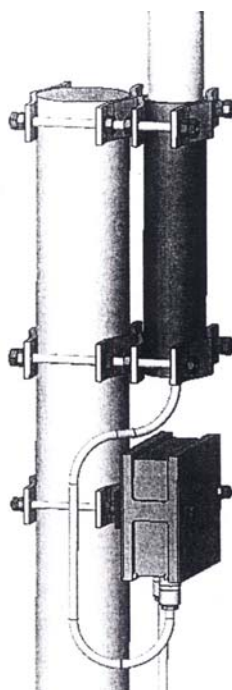


Рисунок 7

Антенна и мачта должны располагаться строго вертикально. Крепление антенны к мачте должно быть жёстким. Металлическая мачта обязательно должна быть заземлена.

Изоляция мачты в месте крепления антенны должна отсутствовать. Для улучшения заземления (грозозащиты) антенны подключите дополнительную шину заземления из медного провода сечением не менее 5 мм^2 между болтовым соединением антенны с мачтой и болтом заземления, приваренным к мачте на расстоянии не более 50 см от основания антенны.

2.1.4 Используя комплект монтажных частей для монтажа УА из состава радиостанции, установите УА на мачте в непосредственной близости от антенны по одному из вариантов в соответствии с рисунками 6 и 7 с таким расчетом, чтобы хватило длины кабеля для соединения антенны и УА (антенна АК - кабель 685661.043; антенна P2 VHF (H) - кабель 685661.043-01).

Для улучшения заземления (грозозащиты) УА подключите дополнительную шину заземления из медного провода сечением не менее 5 мм^2 между болтовым соединением крепления корпуса УА с мачтой и болтом заземления, приваренным к мачте.

2.1.5 Соедините блоки радиостанции по схеме подключения (Приложение А), предварительно надев на соединители кабелей, подключаемых к антенне и УА по отрезку термоусаживаемой трубки из комплекта монтажных частей УА. После проверки радиостанции на функционирование защитите соединения у антенны и УА термоусаживаемой трубкой. Равномерно нагревайте отрезки термоусаживаемой трубки до её полной усадки. Закрепите высокочастотные кабели по всей длине к мачте с таким расчётом, чтобы кабели не перемещались относительно мачты под воздействием ветра.

Радиостанция готова к работе.

2.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАДИОСТАНЦИИ

2.2.1 Включение радиостанции в режим "Приём" осуществляется подачей напряжения питания по цепи "+ 12 В ПРМ". В этом режиме радиостанция выдает команду "Подкл. ПРМ" и демодулированный низкочастотный сигнал на выходе приёмника всякий раз, когда приёмник обнаруживает несущую подвижной радиостанции.

2.2.2 Включение дуплексного режима осуществляется командой "+ 12 В ПРД".

ВНИМАНИЕ ! При отсутствии напряжения питания по цепи "+ 12 В ПРМ" включение дуплексного режима невозможно.

В дуплексном режиме передатчик радиостанции включается на передачу сообщения, поданного на модуляционный вход передатчика, при одновременной работе приёмника в режиме "Приём".

3 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ РАДИОСТАНЦИИ

3.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

3.1.1 При выявлении дефекта радиостанция подлежит ремонту. Текущий ремонт, за исключением замены частей радиостанции (ППУ, УА, антенны, высокочастотных кабелей) без вскрытия блоков, производится на предприятии-изготовителе.

На радиостанции с механическими повреждениями и вскрытыми пломбами гарантийные обязательства не распространяются.

3.2 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

3.2.1 Характерные неисправности радиостанции, устранить которые возможно в эксплуатации заменой отказавших блоков на исправные, приведены в таблице 6.

Таблица 6

Проявление	Метод устранения
Отсутствует сигнал "РС подключена"	Проверить стыковку с аппаратурой ИКМ7-ТМ.
В режиме "Приём" отсутствует сигнал "Испр.ПРМ"	Проверить исправность кабелей. Последовательно заменить ППУ, УА.
В дуплексном режиме отсутствует сигнал "Испр.ПРД"	Проверить исправность кабелей. Последовательно заменить ППУ, УА.

Количество резервных частей выбирается из соотношения: по одному ППУ и УА на 10 эксплуатируемых, по одной антенне на 20 эксплуатируемых.

4 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

4.1 Радиостанция 1P32C-1 _____ "Нейва-РД"

ПЮЯИ.464411.001 № _____
заводской номер

изготовлена _____ на ФГУП "ПО "Октябрь".

число, месяц, год

4.2 Адрес предприятия-изготовителя:

Российская Федерация, 623400, Свердловская область, г. Каменск-Уральский, ул. Рябова 8, ФГУП "ПО "Октябрь".

тел.(3439) 33-14-77, 33-96-52

факс (3439) 33-96-92; 33-52-07.

5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Радиостанция должна храниться в упаковке предприятия-изготовителя при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

Температура воздуха в складских помещениях должна быть в пределах от плюс 5 до плюс 40°С и относительная влажность должна быть не более 80 %.

5.2 Транспортирование радиостанции должно производиться в упаковке предприятия-изготовителя.

Транспортирование может производиться всеми видами транспорта, кроме негерметизированных отсеков самолетов, открытых палуб морских и речных судов, открытых железнодорожных платформ и кузовов автомобилей.

После транспортирования в зимний период упаковку с радиостанцией необходимо выдержать перед распаковкой не менее 3 ч в сухом отапливаемом помещении при температуре воздуха от плюс 5 до плюс 40°С при относительной влажности не более 80 %.

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие радиостанции требованиям технических условий ПЮЯИ.464411.001ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, эксплуатации, установленных настоящим руководством по эксплуатации ПЮЯИ.464411.001 РЭ.

6.2 Гарантийный срок эксплуатации радиостанции 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

6.3 На радиостанцию со вскрытыми пломбами в период гарантийного срока гарантии предприятия-изготовителя не распространяются.

6.4 Срок службы радиостанции не менее 10 лет.

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

7.1 Радиостанция 1Р32С-1 "Нейва-РД" ПЮЯИ.464411.001 __ № _____ заводской номер изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признана _____ годной для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

8.1 Радиостанция 1P32C-1 _____ "Нейва-РД"

ПЮЯИ.464411.001 _____ № _____

заводской номер

упакована предприятием ФГУП "ПО "Октябрь" согласно требованиям,
предусмотренным в действующей технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

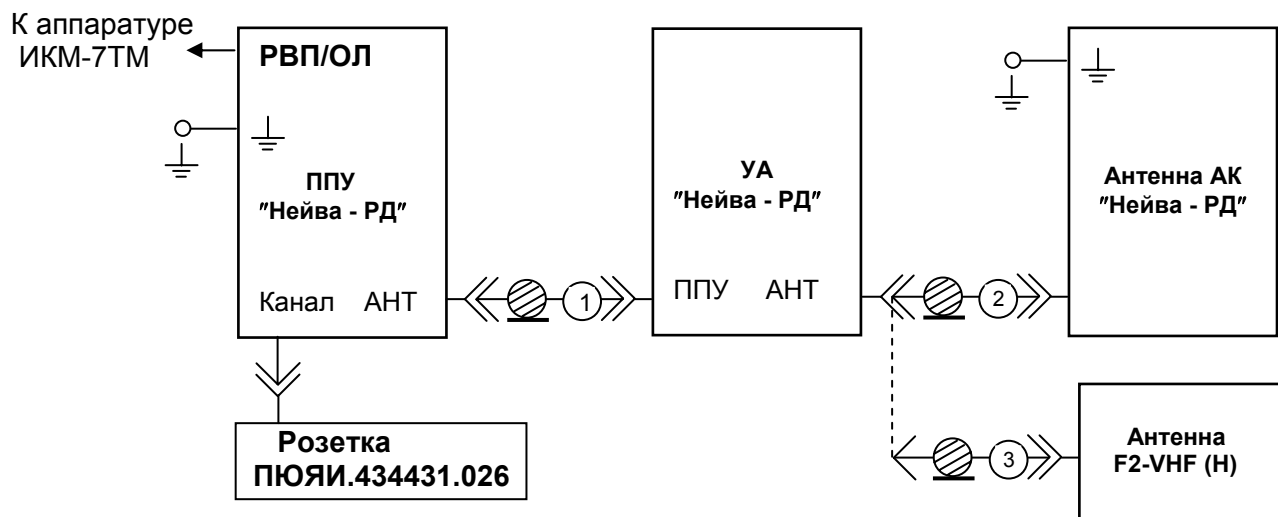
число, месяц, год

9 УТИЛИЗАЦИЯ

9.1 Радиостанция не содержит материалов опасных для здоровья людей и экологии.

По окончании срока службы, а также в случае окончательного отказа, изделие утилизировать на полигоне промышленных отходов.

Приложение А (обязательное) Схема подключения радиостанции



Кабели: ① - кабель 685661.043-02
② - кабель 685661.043
③ - кабель 685661.043-01

ПЮЯИ.685661.043-02
ПЮЯИ.685661.043
ПЮЯИ.685661.043-01