



ООО «ТЕХНОТЭЛ»

65 7113, 65 7153

Код ОКП


**РАДИОСТАНЦИЯ
СТАЦИОНАРНО-ВОЗИМАЯ
1Р23СВ «ЛАЗУРИТ»
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ТКЛГ.464511.001 РЭ
ПАСПОРТ
ТКЛГ. 464511.001 ПС**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
1.1 Описание и работа радиостанции	3
1.2 Описание и работа составных частей радиостанции	7
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	10
2.1 Эксплуатационные ограничения	10
2.2 Подготовка к использованию	10
2.3 Использование радиостанции	11
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	16
3.1 Общие указания	16
4 ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ РАДИОСТАНЦИИ 1P23CB «ЛАЗУРИТ»	17
ПРИЛОЖЕНИЕ А - Рисунки	18
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Таблицы распределения частотных каналов	24
ПАСПОРТ	26
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Схема электрическая принципиальная радиостанции 1P23CB «ЛАЗУРИТ»	30

ТКЛГ.464511.001 РЭ

					ТКЛГ.464511.001 РЭ					
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата	Радиостанция 1P23CB «ЛАЗУРИТ» Руководство по эксплуатации			Лит.	Стр.	Страниц
Разраб.		Шилкин						А	1	29
Пров.		Соколов								
Н.контр.		Измалкова								
Утв.		Соколов								
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата		

Руководство по эксплуатации ТКЛГ.464511.001 РЭ предназначено для изучения устройства, работы и использования по назначению радиостанции стационарно-возимой 1Р23СВ «ЛАЗУРИТ».

Составлено в объеме, достаточном для обучения обслуживающего персонала при работе во всех режимах телефонной симплексной радиосвязи.

Оператору радиостанции не требуется специальной радиотехнической подготовки.

Радиостанция экологически безопасна.

В приложении А представлены упомянутые по тексту рисунки.

В приложении Б приведено распределение частотных каналов для судовых и береговых радиостанций.

В приложении В приведена схема электрическая принципиальная радиостанции 1Р23СВ «ЛАЗУРИТ».

Стр.	ТКЛГ.464511.001 РЭ					
2		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа радиостанции

1.1.1 Назначение

Радиостанция 1P23CB «ЛАЗУРИТ» предназначена для организации дуплексной и 2-х частотной симплексной радиосвязи с сухопутными и подвижными радиостанциями .

Исполнение – стационарно-возимое

Эксплуатационная группа – С1, ГОСТ 16019-01.

Степень жесткости – 1, ГОСТ 16019-01.

1.1.2 Технические характеристики

1.1.2.1 Диапазоны частот от 146 до 174 МГц.

1.1.2.2 Количество программируемых каналов – 100

1.1.2.3 Минимальная мощность передатчика- 5 Вт.

1.1.2.4 Максимальная мощность передатчика- 10/20/40 Вт (в зависимости от варианта комплектации и заводских установок, п.1.1.3).

1.1.2.5 Разнос частот между соседними каналами - 12,5 или 25,0 кГц.

1.1.2.6 Волновое сопротивление антенно-фидерного тракта - 50 Ом.

1.1.2.7 Чувствительность приемника (СИНАД 12 дБ) - не более 0,2 мкВ.

1.1.2.8 Выходная мощность звукового канала- 1 Вт на встроенный и 5,0 Вт на вынесенный громкоговорители, сопротивление громкоговорителя 8 Ом.

1.1.2.9 Номинальное напряжение питания - постоянное 12В (-8%,+15%).

1.1.2.12 Мощность потребления радиостанции приведена в таблице 1.

Таблица 1

Режим работы	Мощность потребления, Вт
Передача минимальная мощность, 5 Вт	30
максимальная мощность, 10 Вт	40
максимальная мощность, 20 Вт	55
максимальная мощность, 40 Вт	100
Прием*	10
Дежурный прием	2

*при максимальной громкости

1.1.3 Состав

Состав и масса составных частей радиостанции приведены в таблице 2.

					ТКЛГ.464511.001 РЭ	Стр.
						3
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Радиостанция выпускается в трех вариантах комплектации в зависимости от условий эксплуатации:

- вариант №1 – стационарная дуплексная, рисунок А.1;
- вариант №2 – стационарная симплексная, рисунок А.1;
- вариант №3 – стационарная симплексная двухканальная, рисунок А.2;

Таблица 2

Наименование	Варианты комплектации			Масса, кг
	№1	№2	№3	
Приемопередатчик 1P23CB	+	+	2 шт.	1,0
Фильтр дуплексный	+	-	-	0,5
Плата сопряжения со стандартными интерфейсами PC1-T45	+	+	2 шт.	0,06
Комплект корпусной стационарный	ККС-1Д	ККС-1	ККС-2	3,0
Гарнитура	+	+	+	0,27
Кабель питания	+	+	+	0,5
Кабель программирования	+	+	+	0,5
Руководство по эксплуатации и паспорт	+	+	+	

1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 Внешний вид радиостанции приведен на рисунках А.1, А.2.

Органы управления и индикации радиостанции расположены на передней панели радиостанции, рисунок А.3.

К радиостанции подключаются: антенно-фидерное устройство и гарнитура.

Соединитель гарнитуры расположен на передней панели радиостанции; соединители подключения антенны, внешнего громкоговорителя, пульта удаленного управления и интерфейсов внешней связи расположены на задней панели радиостанции.

1.1.4.2 Радиостанция в зависимости от варианта исполнения обеспечивает дуплексный, симплексный и 2-х частотный симплексный обмен речевыми сообщениями по частотным каналам, выделенным для связи .

Функциональные возможности:

- оперативный переход на спецканал;
- регулировка уровня громкости принимаемого сигнала;
- переключение каналов связи последовательным перебором;
- оперативное переключение мощности передатчика (макс или мин);
- включение и выключение, установка порога срабатывания шумоподавителя;

Стр.	ТКЛГ.464511.001 РЭ				
4		Изм	Стр.	№ докум.	Подп. Дата
Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- индикация состояния приемопередатчика: номер канала, передача, прием, сканирование, уровень выходной мощности

- приоритетное сканирование каналов;

- передача тонового вызова;

- оперативное изменение уровня яркости индикаторов и подсветки панели управления;

- индикация перегрева приемопередатчика; неисправности приемопередающего тракта; неисправности антенно-фидерного тракта; отклонения напряжения электропитания от номинального значения более допустимого.

При наличии платы сопряжения со стандартными интерфейсами PC1-T45 и соответствующего программного обеспечения радиостанция управляется удаленно по интерфейсу RS-232 с использованием фирменного протокола RRC.

Протокол RPC позволяет:

- адресовать несколько приемопередатчиков (до 255), подключенных к одному интерфейсу управления.
- переключать каналы (как последовательным перебором, так и в произвольном порядке)
- изменять мощность передатчика 5,10,20 или 40 Вт
- изменять порог ШП (8 уровней)
- включать режим сканирования (как последовательного, так и приоритетного)
- переключать режим прием/передача
- переключать режим симплекс/дуплекс/ретранслятор
- включать/выключать передачу вызывного тона частотой от 400 до 3000 Гц
- включать/выключать прием вызывного тона частотой от 400 до 3000 Гц для открытия ШП
- включать/выключать передачу CTCSS, DCS, XTCSS
- включать/выключать прием CTCSS, DCS, XTCSS для открытия ШП
- получать полную информацию о настройках каналов
- получать информацию о версии ПО и версии протокола обмена для обеспечения совместимости станций с разными функциональными возможностями.
- получать информацию о наличии полезного сигнала в тракте приемника (открытие/закрытие ШП)

					ТКЛГ.464511.001 РЭ	Стр.
						5
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- получать информацию о неисправности приемопередатчика (сбой ФАПЧ, недостаточная мощность передатчика, перегрев передатчика, неисправность антенны, завышенное или заниженное напряжение питания)
- получать аналоговую информацию для дистанционной диагностики (RSSI, ШП, температура передатчика, уровень падающей и отраженной мощности для анализа КСВ антенны, напряжение питания, потребляемый ток)

При наличии платы сопряжения со стандартными интерфейсами PC1-T45 и соответствующего программного обеспечения радиостанция управляется удаленно с помощью VCD-интерфейса (разъем DB25), который представляет следующие возможности:

- 2 логических входа управления мощностью (3 уровня)
- 2 логических входа управления сигнализацией CTCSS, DCS, XTCSS (3 положения)
- 4 логических входа выбора адреса радиостанции (15 адресов)
- 2 группы по 4 логических входа для задания номера канала в двоично-десятичном формате (BCD)
- 8 логических программируемых выходов.

При наличии платы сопряжения со стандартными интерфейсами PC1-T45 и соответствующего программного обеспечения радиостанция управляется удаленно с помощью гальванически развязанного интерфейса E&M (разъем RJ45), который представляет следующие возможности:

- вход модуляции передатчика 600 Ом дифференциальная пара с гальванической развязкой.
- выход НЧ сигнала приемника 600 Ом дифференциальная пара с гальванической развязкой.
- выход M-LEAD 2 нормально разомкнутых вывода. Сигнал «MUTE»
- вход E-LEAD 2 входа разрешения передачи. Возможность подключения одного из них к +12В внутренней перемычкой.

При наличии платы сопряжения со стандартными интерфейсами PC1-T45 и соответствующего программного обеспечения радиостанция обладает дополнительно следующими возможностями:

- выход 12 В для питания маломощных внешних устройств (до 500 мА)
- три программируемых релейных выхода (разные виды неисправностей, готовность, открытие ШП)

Стр.	ТКЛГ.464511.001 РЭ								
6					Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					

- выход приемника 600 Ом с послекоррекцией -6 дБ/октаву и полосой частот 300-3000 Гц
- выход ЧМ детектора с полосой частот 0-3400 Гц без обработки. Для подключения внешних устройств, например, модемов.
- аналоговый выход RSSI от 0 до 5 В
- релейный вход включения режима ретранслятора.
- модуляционный вход передатчика 600 Ом
- релейный вход включения передатчика (РТТ)
- аналоговый вход широкополосной модуляции передатчика (ФНЧ Бесселя -3 дБ/3400 Гц). Для подключения дополнительных устройств, например, модема.
- релейный выход порог С/Ш без учета сигнализации CTCSS, DCS, XTCSS, вызывной тон.

1.2 Описание и работа составных частей радиостанции

1.2.1 Приемопередатчик

Приемопередатчик состоит из приемопередающего тракта и системы управления. Функциональная схема приемопередатчика приведена на рисунке А.4.

1.2.1.1 Приемопередающий тракт

1.2.1.1.1 Работа в режиме «прием»

Сигнал с антенны поступает по антенному фидеру на фильтр низких частот **1**, который выполняет его предварительную частотную селекцию.

Коммутатор **2** подключает фильтр к усилителю радиочастоты (УРЧ) **3**, представляющему собой активную резонансную радиочастотную цепь.

УРЧ подавляет частоты зеркальных каналов и обеспечивает усиление сигнала, который далее подается на вход первого смесителя **4**; на другой вход смесителя подается сигнал первого гетеродина **12** (синтезатор частоты).

Полосовой кварцевый фильтр **5** выделяет полезный сигнал с первой промежуточной частотой 45 МГц из всех комбинационных частот на выходе смесителя.

Далее сигнал поступает на приемник первой промежуточной частоты **6**.

Частота второго гетеродина 44,545 МГц задается кварцевым резонатором **8**.

В приемнике первой промежуточной частоты **6** полезный сигнал преобразуется на вторую промежуточную частоту 455 кГц, выделяется фильтром **13**, усиливается, ограничивается по амплитуде и детектируется, роль фазосдвигающей цепи частотного детектора выполняет керамический резонатор **9**.

					ТКЛГ.464511.001 РЭ	Стр.
						7
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Напряжение звуковой частоты с выхода приемника **6** поступает на детектор системы шумоподавления и в блок управления **16** для частотной коррекции, предварительного усиления и фильтрации.

Из блока управления сформированная звуковая частота поступает в УЗЧ **21** и далее на громкоговоритель.

1.2.1.1.2 Работа в режиме «передача»

При нажатии на тангенту гарнитуры, в систему управления **16** поступает сигнал перевода приемопередатчика в режим передачи.

При этом интерфейс выдает команды на переключение режимов работы блоков:

- формируется сигнал несущей частоты на выходе синтезатора **12**;
- подается управляющее напряжение на усилитель мощности **10** и буферный усилитель **11**;
- снимается напряжение питания с УРЧ, смесителей и УПЧ;
- выдается логическая команда отключения УЗЧ **21**.

Сигнал звуковой частоты с микрофона гарнитуры поступает на аудиовход системы управления **16**, где осуществляется его обработка.

Сформированный по спектру и амплитуде сигнал через интерфейс **14** подается на модуляционный вход синтезатора частот, с выхода которого радиосигнал поступает на буферный усилитель **11** и усилитель мощности **10**.

Коммутатор **2** предназначен для блокировки входа УРЧ в режиме «Передача» и передачи усиленного радиосигнала в антенный соединитель через фильтр низких частот **1**.

Схема включения питания **15** подает напряжение +13,2 В на элементы приемопередатчика по логической команде от системы управления.

1.2.1.2 Система управления (СУ)

Предназначена для управления приемопередатчиком и индикации его состояния.

Функциональная схема СУ изображена на рисунке А.5.

1.2.1.2.1 Работа СУ в режиме "прием"

Звуковая частота с выхода детектора поступает на аудиопроцессор **5**. Сигнал наличия несущей и сигнал шумового детектора поступают на центральное процессорное устройство (ЦПУ).

По сигналам наличия несущей и шумового детектора ЦПУ включает или выключает шумоподавление, а также светодиод **14** на передней панели приемопередатчика, рисунок А.3.

Принятый НЧ сигнал после обработки поступает в блок приемопередатчика.

Стр.	ТКЛГ.464511.001 РЭ					
8		Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
		Инд.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата		

При нажатии кнопок регулировки громкости **2** или **3** на передней панели, процессор вырабатывает сигнал управления для аудиопроцессора.

По окончании приема, ЦПУ **4**, рисунок А.5, вырабатывает сигнал выключения УЗЧ и гасит светодиод **14**, рисунок А.3.

1.2.1.2.2 Работа СУ в режиме "передача"

При нажатии на тангенту гарнитуры, соответствующая цепь соединителя гарнитуры замыкается на общий провод и ЦПУ **4** вырабатывает сигнал перевода радиостанции в режим "передача". Этот сигнал от СУ поступает в приемопередатчик.

Приемопередатчик переходит в режим "передача".

Сигнал звуковой частоты от микрофона, установленного в гарнитуре, поступает на вход усилителя **7**, и с его выхода усиленный сигнал поступает на вход аудиопроцессора.

При размыкании цепи манипулятора, ЦПУ вырабатывает сигнал перевода радиостанции в режим дежурного приема.

При нажатии на кнопки управления, СУ вырабатывает соответствующие сигналы для радиоканала и индикатора.

1.2.2 Плата сопряжения со стандартными интерфейсами.

Плата сопряжения со стандартными интерфейсами (аналогична модулю Т45 используемому в радиостанции SPECTRA MX-921) предназначена для подключения к радиостанции внешних устройств по интерфейсам «RS-232», BCD, E&M и с использованием дополнительных аналоговых и цифровых сигналов выведенных на соответствующие разъёмы.

- DB9 – «RS-232»

- DB25 - BCD

- RJ45 – E&M

- DB15 - аналоговые и цифровые сигналы.

1.2.2.1 Функциональная схема платы сопряжения со стандартными интерфейсами изображена на рисунке А.6.

1.2.3 Антенна

Антенна АВ-31 судового исполнения представляет собой несимметричный вибратор.

Конструкция антенны предусматривает ее грозозащиту при условии заземления металлической мачты, на которой она устанавливается.

					ТКЛГ.464511.001 РЭ	Стр.
						9
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Радиостанция подключается к сети постоянного тока номинальным напряжением 12 В.

2.1.2 Не допускается использовать радиостанцию при температуре окружающей среды ниже минус 10 °С и выше 55 °С.

2.1.3 Не допускается хранить радиостанцию при температуре окружающей среды ниже минус 50 °С и выше 40 °С.

2.1.4 Не допускается использование радиостанции без антенны.

2.2 Подготовка к использованию

2.2.3 Установить и закрепить антенну с помощью двух винтов на штатном кронштейне, через который предварительно пропустить и подключить к антенне фидер.

Расстояние от вертикальной оси антенны до ближайшей металлической конструкции должно быть не менее 0,25 м, а расстояние от горизонтальной поверхности до нижнего среза антенны должно быть не менее 0,65 м.

Крепление антенны на горизонтальной и вертикальной поверхности показано на рисунке А.8.

Присоединить фидер антенны к антенному соединителю радиостанции.

2.2.4 Подключить гарнитуру к соединителю 19 на передней панели радиостанции, рисунок А.3 и зафиксировать с помощью крышки, расположенной на проводе гарнитуры.

При необходимости подключить к разъёмам задней панели кабели связи с внешними устройствами.

Подключить 1P23CB «ЛАЗУРИТ» к сети постоянного тока напряжением 12 В и включить, переведя клавишу «I/O» на задней панели в положение «I», загорится светодиод.

ВНИМАНИЕ Соединительные кабели должны быть уложены в жестко закрепленные защитные короба и надежно подключены к составным частям радиостанции.

Радиостанция готова к использованию.

Стр.	ТКЛГ.464511.001 РЭ					
10		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

2.3 Использование радиостанции

2.3.1 Включение радиостанции


Нажмите кнопку .

Включится подсветка всех кнопок.

На индикаторе **8**, рисунок А.3, высвечивается номер канала, на который настроена станция.

Радиостанция включена и находится в режиме «Дежурный прием» с включенным шумоподавителем (ШП).



При этом ранее установленные настройки (номер канала, уровень выходной мощности, частота вызывного тона и т.д.) сохраняются.

Примечание - Если радиостанция при отключении от источника питания не была выключена кнопкой , она включится сразу при подаче питания.


2.3.2 Переключение на другой канал связи


Осуществляется однократным нажатием на кнопки  или .

2.3.3 Изменение уровня громкости

Изменение уровня громкости осуществляется кнопками  и . При этом на индикаторе будет отображаться уровень громкости в относительных единицах – от 00 до 16. 00-соответствует полному отключению громкоговорителя.

2.3.4 Отключение громкоговорителя

Для отключения громкоговорителя нажмите кнопку «Ф» и, удерживая ее в нажатом положении, кратковременно нажмите кнопку , отпустите обе кнопки одновременно.

Для включения громкоговорителя нажмите любую кнопку, кроме .

2.3.5 Сканирование по каналам связи

2.3.5.1 В радиостанции предусмотрены два режима сканирования (быстрого поиска сигнала на рабочих каналах):

а) **простое сканирование** – перебор каналов по очереди.

Включается кратковременным нажатием кнопки «СКАН»;

б) **приоритетное сканирование** – перебор каналов с постоянным (через один) обращением к приоритетному каналу.

Для включения режима приоритетного сканирования предварительно переведите радиостанцию на приоритетный канал, нажав кнопку «СК», затем нажмите кнопку «СКАН».

					ТКЛГ.464511.001 РЭ	Стр.
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		11
Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

2.3.5.2 **Направление сканирования** задается кратковременным нажатием кнопок \wedge или \vee .

Прием сигнала на одном из каналов приостанавливает сканирование на этом канале на 5 с. При этом на индикаторе **8** мигает номер текущего канала. Если в это время нажать «СКАН», режим сканирования выключается и радиостанция остается на обнаруженном канале, если нет, то сканирование через 5 с продолжается. Мигание светодиода **7** указывает, что идет процесс сканирования.

2.3.5.3 **Выключение режимов сканирования** осуществляется повторным нажатием кнопки «СКАН», при этом радиостанция перейдет на канал, с которого начиналось сканирование (кроме случая обнаружения сигнала на одном из каналов, п. 2.3.5.2).

2.3.5.4 **Для включения/ исключения данного канала в/ из процесса сканирования** выберите канал и нажмите кнопки «Ф» и «СКАН». Свечение светодиода **7** указывает, что канал участвует в процессе сканирования.

2.3.6 Переключение на приоритетный канал

Кратковременно нажмите «СК».

При этом станция переключается на приоритетный канал, а на индикаторе высвечивается его номер.



Для того чтобы сделать текущий канал приоритетным нажмите и удерживайте кнопку «Ф», затем нажмите кнопку «СК». Через 1,5 с звуковой сигнал подтвердит изменение статуса канала на приоритетный. Кнопки «Ф» и «СК» отпустить.

2.3.7 Включение и отключение шумоподавителя

Кратковременно нажмите «ШП». При этом на индикаторе **8** на 1 секунду отобразится текущий уровень ШП от «L1» до «L8», или «L-» при отключении ШП.

2.3.8 Изменение порога срабатывания шумоподавителя и уровня яркости индикации

Для изменения порога срабатывания шумоподавителя нажмите кнопки «Ф» и «ШП», на индикаторе **8** высветится уровень срабатывания шумоподавителя в условных единицах от «L1» до «L8», кнопками \wedge или \vee , выберите уровень от «L1» до «L8». Уровень «L1» соответствует уровню срабатывания шумоподавителя при соотношении сигнал\шум 12 дБ SINAD, примерно 0,2 мкВ, уровень 08 соответствует срабатыванию шумоподавителя при сигнале 1-1,5 мкВ.

Яркость индикации и подсветки кнопок изменяется нажатием кнопок  и . При этом на индикаторе **8** будет отображаться текущая яркость в условных единицах от «I1» до «I5». Через 2 секунды индикатор вновь перейдет к отображению уровня ШП.

Стр.	ТКЛГ.464511.001 РЭ				
12		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

Для запоминания уровня ШП и перехода в режим дежурного приема нажмите кнопки «Ф» и «ШП».

2.3.9 Прием информации

При появлении в антенне сигнала с частотой, на которую настроена радиостанция и уровнем, превышающим порог срабатывания шумоподавителя и, если установлено, с сигналом тональной или субтональной идентификации, радиостанция переходит в режим «прием», ШП выключается, включается громкоговоритель, загорается светодиод 14.

По окончании приема включается ШП, светодиод 14 гаснет.

2.3.10 Передача информации

При нажатии на тангенту гарнитуры, радиостанция переходит в режим «Передача» с установленной мощностью, при этом загорается светодиод 6.

При нажатии тангенты гарнитуры в режиме сканирования, радиостанция переходит на передачу на том канале, с которого режим сканирования был включен.

При отжатии тангенты, через 5 с, сканирование продолжится.

Если радиостанция, находясь в режиме сканирования, обнаружила сигнал, то при нажатии на тангенту, радиостанция переходит на передачу на том канале, на котором сигнал обнаружен. Далее, при отжатии тангенты, через 5 с, сканирование продолжается.

2.3.10.1 Установка уровня мощности передатчика




В радиостанции предусмотрено оперативное переключение двух уровней мощности: минимального и максимального. Нажатием кнопок «Ф» и \wedge поочередно переключают мощность.

При этом светодиоды 5 и 15 отображают уровень установленной мощности.

2.3.10.2 Передача вызывного тона

Для передачи вызывного тона нажмите тангенту на гарнитуре и, удерживая ее в нажатом положении, нажмите «Ф».




2.3.11 Включение и отключение блокировки клавиатуры

Нажмите кнопки «Ф» и , все кнопки на передней панели блокируются, кроме кнопок «Ф» и , а также тангенты гарнитуры. При этом загорается светодиод 17. Для выхода из режима блокировки кнопок, нажмите кнопки «Ф» и .


2.3.12 Изменение статуса канала рабочий/ резервный

Нажмите «Ф» и \surd , на индикаторе кратковременно высветится символ «CL» и радиостанция перейдет в режим отображения всех запрограммированных каналов. Рабочие

					ТКЛГ.464511.001 РЭ	Стр.
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		13
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

каналы отображаются обычным образом – двумя цифрами, резервные каналы - также двумя цифрами, отображающими номер канала, но помечены двумя точками внизу. Для того чтобы резервный канал сделать рабочим – нажмите , при этом внизу номера канала перестанут светиться две точки. Для того чтобы рабочий канал сделать резервным – нажмите , при этом внизу номера канала появятся две точки. Для того чтобы запомнить данную операцию, нажмите «Ф» и , при этом на индикаторе кратковременно высветится символ «СН» и радиостанция вернется в режим дежурного приема.

2.3.13 Выключение радиостанции

Длительно нажмите . Индикатор и подсветка клавиатуры погаснут, радиостанция выключится.







При использовании ИВЭП клавишу «I/ O» переведите в положение «O», радиостанция выключится.

2.3.14 Возможные неисправности и рекомендации по действиям при их возникновении

Неисправность радиостанции индицируется миганием соответствующих символов на индикаторе 8. Возможные неисправности, соответствующие им символы и рекомендации по действиям при их возникновении приведены в таблице 3.

Стр.	ТКЛГ.464511.001 РЭ								
14					Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					

Таблица 3

Символ	Неисправность	Рекомендуемые действия
	Перегрев корпуса приемопередатчика: температура внутри корпуса более 60 °С	Выключить радиостанцию на время, необходимое для её охлаждения. При невозможности выключения радиостанции, установить минимальный уровень мощности приемопередатчика либо использовать внешнее охлаждение - вентилятор
	Рассогласование антенны: КСВ>5	Проверить надежность подключения фидера антенны. Измерить КСВ антенны.
	Напряжение питания приемопередатчика выше нормы (от 18 до 33 В)	Выключить радиостанцию. Проверить напряжение сети электропитания, надежность подключения кабелей и выходное напряжение источника вторичного электропитания. Привести к нормальному выходное напряжение источника питания.
	Напряжение питания приемопередатчика ниже нормы (менее 8 В)	
	Неисправность радиоканала	Перейти на другой канал приема (передачи). Неисправность устраняется в условиях предприятия-изготовителя.
	Нарушено программное обеспечение	Неисправность устраняется в условиях предприятия-изготовителя, либо его представителя в регионе.

Примечания:

1 Недостаточная для передачи мощность несущей индицируется миганием индикатора 5 на панели управления приемопередатчика, рисунок А.5, неисправность устраняется в условиях предприятия-изготовителя.

2 При повышении напряжения электропитания до 18 В выключается радиоканал и включается индикация, при снижении напряжения до уровня 16 В радиостанция включается.

Если в момент скачка напряжения электропитания радиостанция находилась в режиме «прием», при восстановлении нормального уровня напряжения радиостанция вернется в режим «прием».

Если в момент скачка напряжения электропитания радиостанция находилась в режиме «передача», при восстановлении нормального уровня напряжения радиостанция перейдет в режим «дежурный прием», даже если тангента гарнитуры нажата. Для выхода в режим «передача» отпустите тангенту и затем вновь нажмите.

ВНИМАНИЕ! При увеличении значения напряжения питания приемопередатчика более 33 В, сработает схема защиты и радиостанция выключится.

					Стр.
ТКЛГ.464511.001 РЭ					15
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата	
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.
				Подп. и дата	

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание проводится лицами, непосредственно эксплуатирующими радиостанцию, для поддержания ее работоспособности.

Проведите контрольный сеанс связи при работе радиостанции в режимах "Прием" и "Передача" с заведомо исправной радиостанцией.

При отсутствии индикации режимов работы, отсутствии или неудовлетворительном качестве радиосвязи, заменить радиостанцию на резервную.

Ремонт радиостанции выполняется только в специализированной аттестованной лаборатории.

Стр.	ТКЛГ.464511.001 РЭ					
16		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

4 ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ РАДИОСТАНЦИИ 1P23CB «ЛАЗУРИТ»

Для изменения пользовательских настроек в радиостанции предусмотрена связь с компьютером через последовательный интерфейс RS-232. Необходимо соединить компьютер с радиостанцией с помощью специального кабеля программирования, который поставляется в комплекте с радиостанцией. Включить радиостанцию. Запустить на компьютере программатор (см. диск с программным обеспечением).

Если программатор еще не установлен, запустите файл setup_tula_1.5.1.exe.

Радиостанция Лазурит 1P23CB в части протокола программирования полностью совместима с радиостанцией «Гранит 2P-23.01»

					ТКЛГ.464511.001 РЭ	Стр.
						17
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ А - Рисунки



Вид спереди



Вид сзади

Рисунок А.1- Внешний вид радиостанции. Варианты комплектации №1, 2



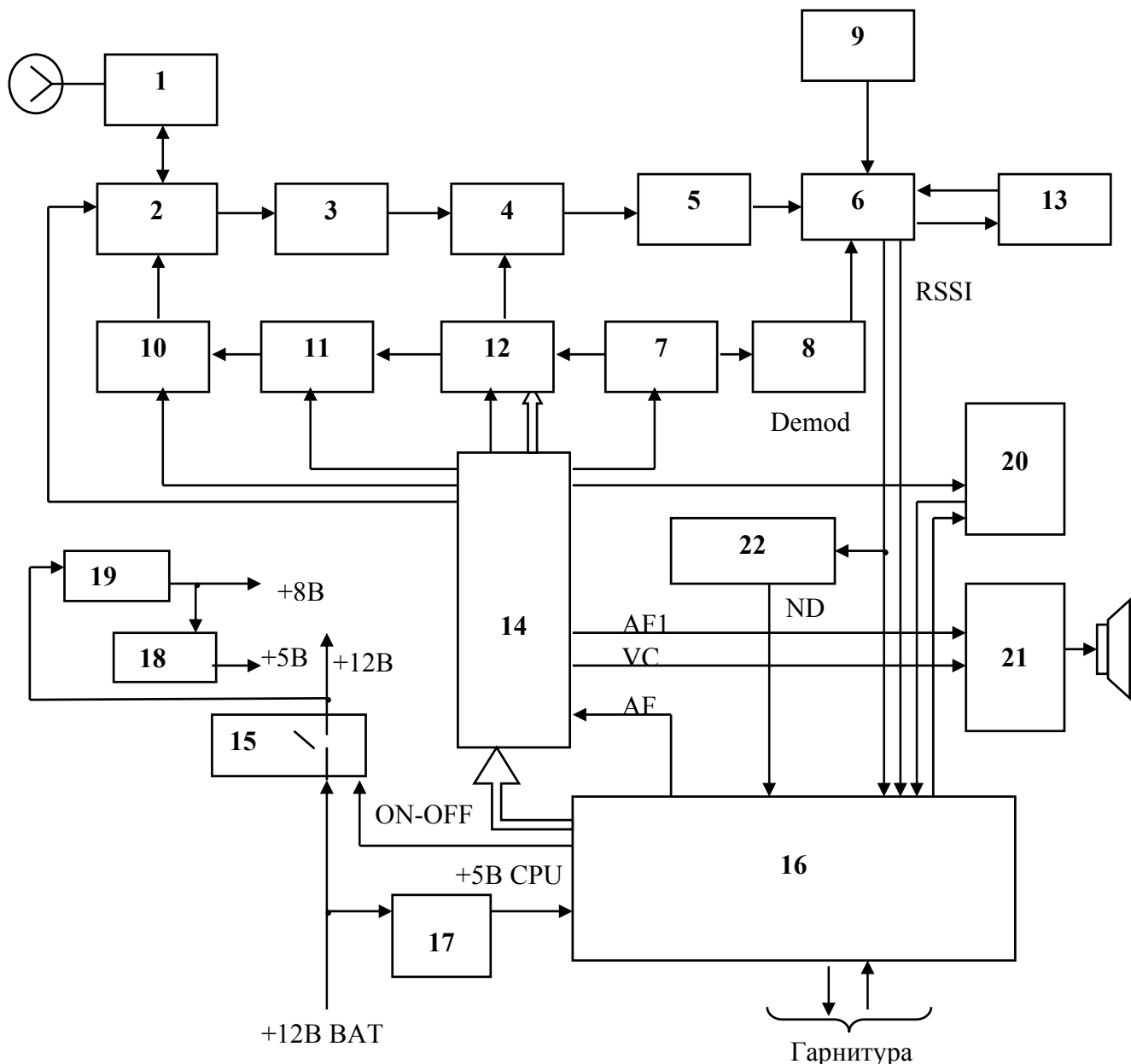
Вид спереди



Вид сзади

Рисунок А.2- Внешний вид радиостанции. Вариант комплектации №3

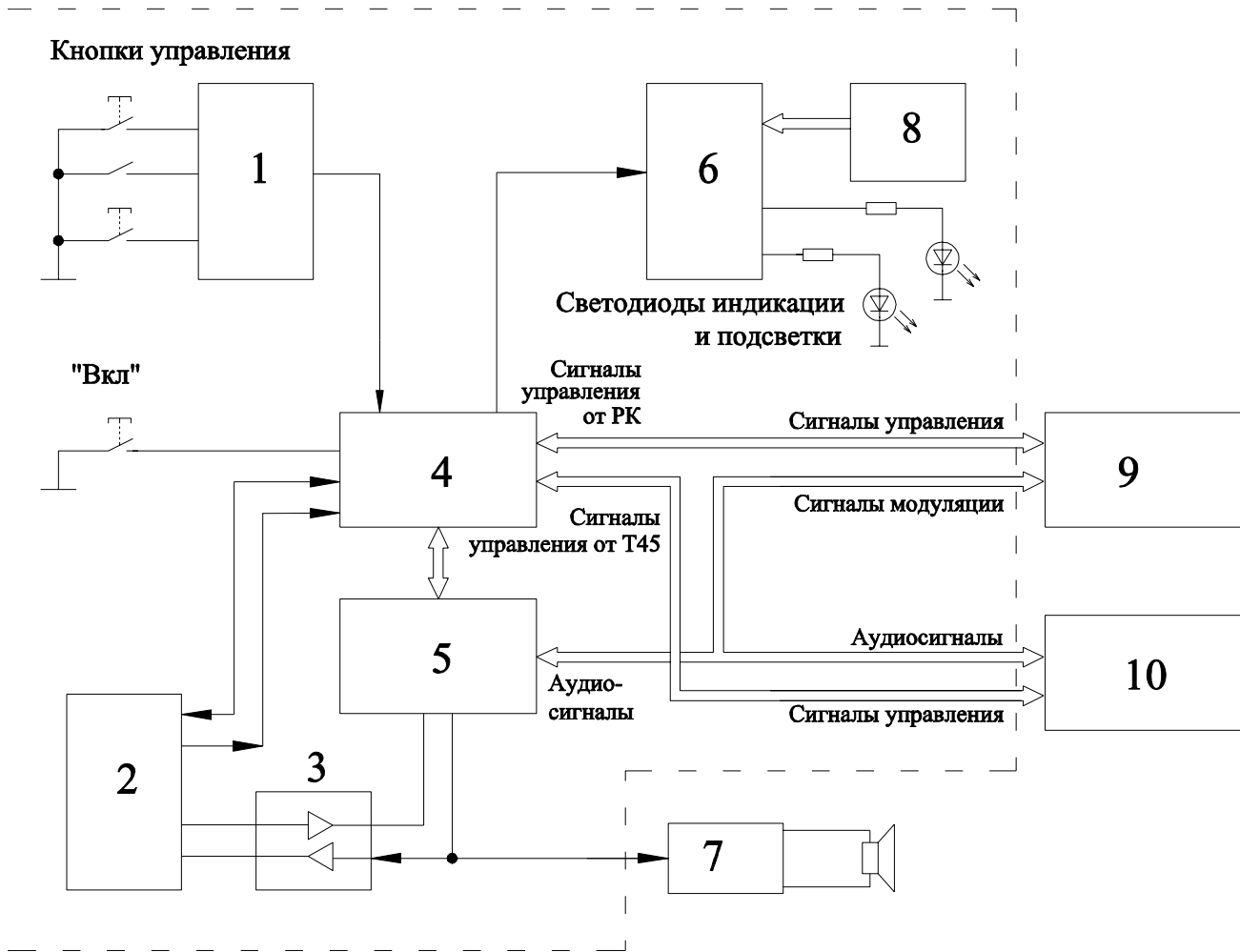
Стр.	ТКЛГ.464511.001 РЭ				
18		Изм	Стр.	№ докум.	Подп. Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	



- 1- ФНЧ; 2- коммутатор; 3 - УРЧ; 4- первый смеситель; 5- УПЧ + кварцевый фильтр 45 МГц; 6- приемник 1-й ПЧ; 7- опорный генератор 12,8 МГц; 8- кварцевый резонатор 44,545 МГц (второй гетеродин); 9- фазосдвигающий контур; 10- усилитель мощности; 11- буферный усилитель; 12- синтезатор частот; 13- фильтр; 14- интерфейс управления; 15- схема включения питания; 16- система управления (СУ); 17- стабилизатор +5 В ЦПУ; 18- стабилизатор +5 В; 19- стабилизатор +8 В; 20- соединитель расширения функций; 21- УЗЧ; 22- детектор системы шумоподавления

Рисунок А.4- Функциональная схема приемопередатчика

Стр.	ТКЛГ.464511.001 РЭ				
20		Изм	Стр.	№ докум.	Подп. Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	



1-Буферный регистр; 2- интерфейс гарнитуры; 3- буферная схема; 4- ЦПУ 8051F023; 5- аудиопроцессор CMX882; 6-схема управления индикацией; 7- усилитель низкой частоты; 8- светодиодный дисплей; 9- плата радиоканала; 10- плата сопряжения со стандартными интерфейсами (опция PC1-T45).

Рисунок А.5-Функциональная схема системы управления

					Стр.
ТКЛГ.464511.001 РЭ					21
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата	
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.
				Подп. и дата	

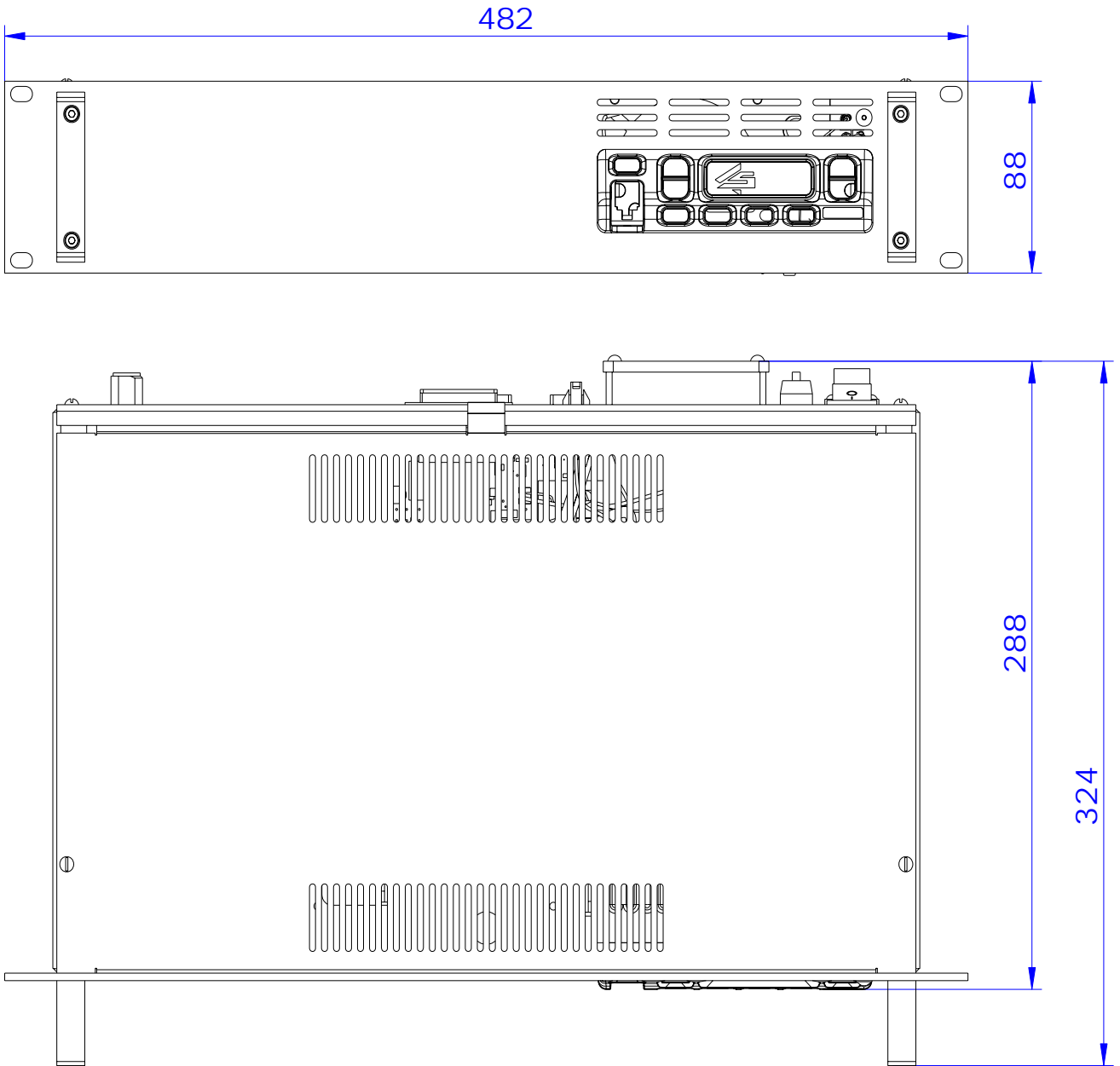


Рисунок А.7 – Габаритные размеры радиостанции

Стр.	ТКЛГ.464511.001 РЭ				
22		Изм	Стр.	№ докум.	Подп. Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

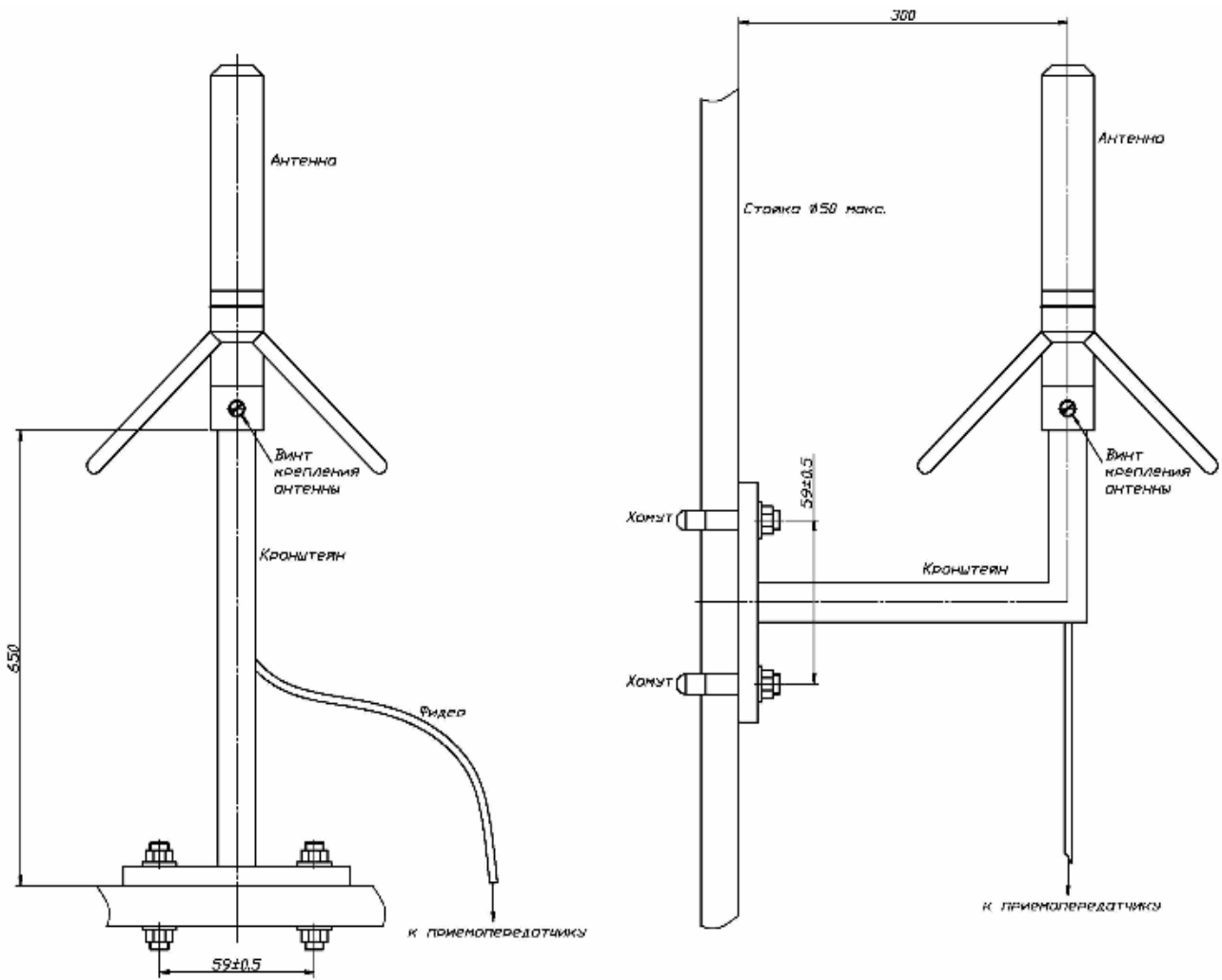


Рисунок А.8 – Крепление антенны на горизонтальной и вертикальной поверхности

					ТКЛГ.464511.001 РЭ		Стр.
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата			23
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Таблицы распределения частотных каналов

Таблица Б.1 - Распределение частотных каналов для береговых морских радиостанций

Номер канала	Способ связи	Частота, МГц		Примечания
		Передача	Прием	
1	дуплекс	160,650	156,050	
2	дуплекс	160,700	156,100	
3	дуплекс	160,750	156,150	
4	дуплекс	160,800	156,200	
5	дуплекс	160,850	156,250	
6	симплекс	156,300	156,300	
7	дуплекс	160,950	156,350	
8	симплекс	156,400	156,400	
9	симплекс	156,450	156,450	
10	симплекс	156,500	156,500	
11	симплекс	156,550	156,550	
12	симплекс	156,600	156,600	
13	симплекс	156,650	156,650	
14	симплекс	156,700	156,700	
15	симплекс	156,750	156,750	
16	симплекс	156,800	156,800	канал вызова и бедствия
17	симплекс	156,850	156,850	
18	дуплекс	161,500	156,900	
19	дуплекс	161,550	156,950	
20	дуплекс	161,600	157,000	
21	дуплекс	161,650	157,050	
22	дуплекс	161,700	157,100	
23	дуплекс	161,750	157,150	
24	дуплекс	161,800	157,200	
25	дуплекс	161,850	157,250	
26	дуплекс	161,900	157,300	
27	дуплекс	161,950	157,350	
28	дуплекс	162,000	157,400	

Стр.	ТКЛГ.464511.001 РЭ					
24		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
		Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Таблица Б.1(Продолжение) - Распределение частотных каналов для береговых морских радиостанций

Номер канала	Способ связи	Частота, МГц		Примечания
		Передача	Прием	
60	дуплекс	160,625	156,025	
61	дуплекс	160,675	156,075	
62	дуплекс	160,725	156,125	
63	дуплекс	160,775	156,175	
64	дуплекс	160,825	156,225	
65	дуплекс	160,875	156,275	
66	дуплекс	160,925	156,325	
67	симплекс	156,375	156,375	
68	симплекс	156,425	156,425	
69	симплекс	156,475	156,475	
70	симплекс	156,525	156,525	
71	симплекс	156,575	156,575	
72	симплекс	156,625	156,625	
73	симплекс	156,675	156,675	
74	симплекс	156,725	156,725	
75	симплекс	156,775	156,775	
76	симплекс	156,825	156,825	
77	симплекс	156,875	156,875	
78	дуплекс	161,525	156,925	
79	дуплекс	161,575	156,975	
80	дуплекс	161,625	157,025	
81	дуплекс	161,675	157,075	
82	дуплекс	161,725	157,125	
83	дуплекс	161,775	157,175	
84	дуплекс	161,825	157,225	
85	дуплекс	161,875	157,275	
86	дуплекс	161,925	157,325	
87	симплекс	157,375	157,375	
88	симплекс	157,425	157,425	

									Стр.
									25
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата	ТКЛГ.464511.001 РЭ				
Инв. № подл.		Подп. и дата			Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата

ООО «ТЕХНОТЭЛ»



65 7113, 65 7153
Код ОКП

ПАСПОРТ

ТКЛГ.464511.0001 ПС



Стр.	ТКЛГ.464511.001 РЭ					
26		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Параметр и единицы измерения	Значение
Диапазон рабочих частот, МГц	от 146 до 174
Количество фиксированных каналов	100
Мощность передатчика, Вт, мин. / макс.	5/10/20/40
Девияция частоты, кГц	± 5
Чувствительность, СИНАД, мкВ	0,2
Избирательность по соседнему каналу, дБ	85
Избирательность по зеркальному каналу, дБ	80
Выходная мощность приемника, Вт (на 8 Ом)	5,0
Электропитание, В	12
Срок службы, лет	5

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество
Радиостанция	1
Гарнитура	1
Антенна с кронштейном	1
Фидер антенный	1
Кронштейн крепления антенны	1
Кронштейн крепления гарнитуры	1
Комплект кабелей	1
Руководство по эксплуатации и паспорт	1 книга

Радиостанция не содержит драгоценных материалов.

					ТКЛГ.464511.001 РЭ	Стр.
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		27
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

На табличке радиостанции указаны:

- наименование и обозначение типа изделия;
- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- серийный номер;
- дата изготовления;
- мощность потребления, напряжение питания;
- максимальный потребляемый ток, степень защиты, обеспечиваемая оболочкой;
- масса изделия;
- знак обращения на рынке;
- знак утилизации.

УТИЛИЗАЦИЯ

По окончании срока службы радиостанция должна быть утилизирована с наименьшим вредом для окружающей среды в соответствии с правилами утилизации отходов в РФ (Закон РФ «Об отходах производства и потребления», ГОСТ 1639-78, ГОСТ 30 773-2001, ГОСТ 52 108-2003), для чего изделие передается в специализированное предприятие по переработке вторичного сырья.

Отслужившее изделие нужно сделать непригодным для использования. Для этого обрежьте кабель питания.



Символ на радиостанции указывает, что она не подлежит утилизации в качестве бытовых отходов.

Стр.	ТКЛГ.464511.001 РЭ					
28		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Радиостанция 1Р23СВ «ЛАЗУРИТ»

вариант комплектации № ____

Заводской № _____

изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией.

Признана годной для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие параметров стационарно-возимой радиостанции 1Р23СВ «ЛАЗУРИТ» требованиям технических условий ТКЛГ.464511.001 ТУ при соблюдении потребителем условий и правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации: один год со дня продажи.

Гарантийное обслуживание и гарантийный ремонт проводит ООО "ТЕХНОТЭЛ".

Адрес: 300903, г. Тула, пос. Косая Гора, ул. М.Горького, д.5

Дата продажи _____

					ТКЛГ.464511.001 РЭ	Стр.
						29
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.		Подп. и дата