

Учетный номер _____

Утвержден
ЛНВК.464415.004 РЭ-ЛУ

РАДИОСТАНЦИИ «ПРИМА-МВ»
Руководство по технической эксплуатации
ЛНВК.464415.004 РЭ

**ПРИМА-МВ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Раздел, подраздел, пункт	Стр.
РАДИОСТАНЦИИ «ПРИМА-МВ»	023.10.00	
ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ		1
ВВЕДЕНИЕ		1
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ		1
Назначение		1
Основные технические данные		1
Диапазон и сетка частот		1
Максимальная погрешность и стабильность частоты		1
Цикличность работы		1
Виды работ		1
Количество предварительно программируемых каналов связи		2
Чувствительность приемника		2
Избирательность приемника		2
Чувствительность маркерного приемника		2
Схема подавления шумов		2
Автоматическая регулировка уровня сигнала		2
Мощность передатчика		2
Коэффициент модуляции		2
Нелинейность передающего тракта		3
Число абонентов СПУ		3
Номинальные уровни напряжения на входах радиостанции		3
Уровни напряжения на выходах радиостанции		3
Характеристики трактов внутренней связи		4
Характеристики системы речевого оповещения		4
Параметры входов разовых команд		4
Управление радиостанцией		4
Источники питания и мощность потребления		5

**ПРИМА-МВ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Наименование	Раздел, подраздел, пункт	Стр.
Система охлаждения	023.10.00	5
Защита радиостанции		5
Контролеспособность радиостанции		5
Антенна		5
Масса радиостанции		5
Средний ресурс и средний срок службы		5
Версии программного обеспечения блоков радиостанции		6
Условия эксплуатации радиостанции		6
Варианты исполнения радиостанции		7
Комплектность радиостанции		9
ОПИСАНИЕ		11
Описание структурной схемы радиостанции		11
Блок Б1-ПрМ		12
Пульт управления		14
Стыки радиостанции		15
Описание конструкции радиостанции		16
Описание конструкции блока Б1-ПрМ		16
Описание конструкции пульта управления		17
РАБОТА		19
Включение радиостанции		19
Управление радиостанцией		19
Управление радиостанцией без пульта управления		19
Управление радиостанцией с пульта управления		19
Разовые команды		19
Настройка радиостанции		20
Действия оператора в рабочих режимах		20
Действия оператора в неоперативных режимах работы		21
Работа радиостанции с пультом управления		21
Рабочий полетный режим работы пульта управления		22
Работа в режиме канального пульта (режим ЗУ)		22

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Наименование	Раздел, подраздел, пункт	Стр.
Работа в режиме всеволнового пульта (режим НУ)	023.10.00	23
Управление громкостью внутренней связи (режим ВС)		26
Управление мощностью		27
Управление подавителем шума		27
Управление чувствительностью маркерного приемника		28
Управление аварийным приемником		29
Управление резервированием СПУ		29
Установка неоперативных режимов		29
Параметры страницы МЕНЮ: СПУ		29
Параметры страницы МЕНЮ: АРО		30
Параметры страницы МЕНЮ: КАНАЛЫ		32
Параметры МЕНЮ: ОПЦИИ		35
ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ		101
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201
ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ		901
ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ		1001
Приложение А	Схема подключения радиостанции	1
Приложение Б	Вариант подключения радиостанции без пульта управления к внешней аппаратуре	1
Приложение В	Габаритные чертежи	1
Приложение Г	Назначение цепей радиостанции по каналу управления	1
Приложение Д	Порядок сборки кожуха с соединителем	1
Приложение Е	Подключение внешней аппаратуры к телефон- ным выходам радиостанции	1
Приложение Ж	Рекомендации по измерению основных парамет- ров радиостанции при входном контроле	1

ПРИМА-МВ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АРО	-	аппаратура речевого оповещения
АРУ	-	автоматическая регулировка уровня
АФТ	-	антенно-фидерный тракт
ВСК	-	встроенная система контроля
ДСС	-	датчики специальных сигналов
ЗПЧ	-	заранее подготовленная частота
КК	-	код команды
КС	-	контрольная сумма
КСВ	-	коэффициент стоячей волны
МКФ	-	микрофоны авиагарнитур
МРП	-	маркерный радиоприемник
ППЗУ	-	перепрограммируемое постоянное запоминающее устройство
ПРПД	-	приемопередатчик
ПУ	-	пульт управления
ПШ	-	подавитель шума
РНУ	-	радионавигационное устройство
РС	-	радиостанция
СПУ	-	самолетное переговорное устройство
СС	-	слово состояния
ТЛФ	-	телефоны авиагарнитур
УМЗЧ	-	усилитель мощности звуковой частоты
ЦОС	-	цифровая обработка сигналов
ЭВМ	-	электронная вычислительная машина

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по технической эксплуатации распространяется на радиостанцию «Прима-МВ» МВ диапазона. Варианты исполнения радиостанции «Прима-МВ» приведены в разделе «Комплектность радиостанции» настоящего руководства по технической эксплуатации.

Настоящее руководство по технической эксплуатации предназначено для изучения инженерно-техническим персоналом эксплуатирующих организаций радиостанции «Прима-МВ» и содержит сведения о технических характеристиках, принципах работы, правилах использования и технического обслуживания.

При изучении и эксплуатации радиостанции «Прима-МВ» в обязательном порядке следует руководствоваться эксплуатационной документацией на радиостанцию.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАДИОСТАНЦИИ «ПРИМА-МВ» - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение

Радиостанция «Прима-МВ» (далее – радиостанция) предназначена для обеспечения телефонной радиосвязи на фиксированных частотах МВ диапазона с возможностью дополнительного прослушивания аварийной частоты 121,5 МГц, внутрисамолетной телефонной связи между членами экипажа, выдачи экипажу речевых сообщений об особой ситуации, прослушивания сигналов радионавигационных устройств, прослушивания сигналов специального назначения, приема радиосигналов авиационных маркерных радиомаяков.

1.2 Основные технические данные

1.2.1 Диапазон и сетка частот

Радиостанция обеспечивает работу в диапазоне частот от 118,000 до 136,975 МГц с интервалом сетки частот 8,33/25 кГц.

1.2.2 Максимальная погрешность и стабильность частоты

Максимальная относительная погрешность частоты радиостанции спустя 2,5 мин после подачи питания при наиболее неблагоприятной комбинации одновременно действующих в эксплуатации условий по температуре, давлению, влажности, напряжению питания и механическим нагрузкам не превышает $\pm 5 \cdot 10^{-6}$.

1.2.3 Цикличность работы

Радиостанция обеспечивает длительную непрерывную работу в течение 24 ч по циклу 1:4 (20 % – передача, 80 % – прием). Длительность непрерывной работы на передачу без ухудшения качества сигнала не более 1 мин.

1.2.4 Виды работ

Радиостанция в режимах передачи и приема обеспечивает виды работы в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Класс излучения	Обозначение	Полоса частот НЧ, Гц
АМ телефония	6K00A3E	300 - 2500

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.2.5 Количество предварительно программируемых каналов связи

Количество предварительно программируемых каналов связи – 40.

1.2.6 Чувствительность приемника

Чувствительность приемника в нормальных условиях при соотношении $20 \lg\{(\upsilon_c + \upsilon_{ш}) / \upsilon_{ш}\} = 6$ дБ и глубине модуляции 30 % - не более 1,5 мкВ.

Чувствительность приемника на аварийной частоте 121,5 МГц в нормальных условиях – не более 1,5 мкВ.

1.2.7 Избирательность приемника

Избирательность приемника составляет:

- по уровню минус 6 дБ: $\pm 2,5$ кГц для сетки частот 8,33 кГц и ± 7 кГц для сетки частот 25 кГц;
- по уровню минус 60 дБ: $\pm 8,33$ кГц для сетки частот 8,33 кГц и ± 18 кГц для сетки частот 25 кГц.

1.2.8 Чувствительность маркерного приемника

Чувствительность маркерного приемника – 200_{-59}^{+83} мкВ.

1.2.9 Схема подавления шумов

В радиостанции предусмотрена схема автоматического включения подавления шумов (ПШ) с регулировкой порога срабатывания и ручного отключения подавителя шума.

1.2.10 Автоматическая регулировка уровня сигнала

При изменении ВЧ сигнала от 5 до 50000 мкВ уровень выходного НЧ напряжения изменяется не более, чем на 3 дБ.

1.2.11 Мощность передатчика

Мощность несущей частоты на выходе приемопередатчика при работе на активное сопротивление нагрузки 50 Ом составляет:

- номинальная – 10 Вт, допустимое отклонение $_{-2,1}^{+2,6}$ Вт;
- пониженная – не менее 4 Вт.

1.2.12 Коэффициент модуляции

Коэффициент модуляции при уровне сигнала на микрофонном входе 0,25 В и частоте сигнала 1000 Гц - не менее 90 %.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.2.13 Нелинейность передающего тракта

Коэффициент нелинейных искажений демодулированного сигнала передающего тракта не более 10 %.

Уровень гармоник выходного сигнала относительно уровня несущей – не менее минус 60 дБ.

1.2.14 Число абонентов СПУ

Число членов экипажа – не более трех.

1.2.15 Номинальные уровни напряжения на входах радиостанции

Уровни напряжений на входах радиостанции приведены в таблице 2.

Таблица 2

Вход	Номинальное входное напряжение, В	Диапазон изменения, В	Примечание
МКФ	$0,25 \pm 0,05$	от 0,1 до 1	Напряжение питания микрофонной цепи при сопротивлении нагрузки 300 Ом (5 ± 1) В, при отключенной нагрузке не более 10 В
РНУ	$10 \pm 0,1$	от 5 до 10	Отдельная регулировка громкости сигнала в телефонах
ДСС	$10 \pm 0,1$	от 5 до 10	
Дополнительная РС	$10 \pm 0,1$	от 5 до 10	

1.2.16 Уровни напряжения на выходах радиостанции

Уровни напряжения на выходах радиостанции при сопротивлении нагрузки (600 ± 90) Ом приведены в таблице 3.

Таблица 3

Выход	Номинальное выходное напряжение, В	Диапазон изменения, В	Примечание
ТЛФ	от 5 до 10	от 0 до номинального значения	Оперативная регулировка

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Выход	Номинальное выходное напряжение, В	Диапазон изменения, В	Примечание
Аппаратура записи телефонных разговоров	от 0,3 до 1,5	от 0 до номинального значения	На нагрузке 4,7 кОм \pm 20 % на частоте 1000 Гц изменяется пропорционально ТЛФ
Дополнительная РС	0,5 \pm 0,05	от 0,1 до 1	На нагрузке 300 Ом \pm 20 %
ГрС	от 3 до 6,3	от 0 до номинального значения	На нагрузке 4 Ом \pm 10 % оперативная регулировка

1.2.17 Характеристики трактов внутренней связи

Коэффициент нелинейных искажений усилительных трактов внутренней связи в диапазоне частот от 300 до 4000 Гц – не более 10 %.

Неравномерность АЧХ в полосе частот от 300 до 4000 Гц – не более 2 дБ.

1.2.18 Характеристики системы речевого оповещения

Количество входов АРО – 32, из них 8 может быть использовано для управляющих сигналов. Количество воспроизводимых сообщений – до 32, или до 24 при использовании 8 входов для управляющих сигналов.

1.2.19 Параметры входов разовых команд

Входы разовых команд программируются на один из четырех типов сигналов согласно таблице 4.

Таблица 4

Тип сигнала	1	2	3	4
Наличие сигнала	+27 В	Разрыв	Корпус	Разрыв
Отсутствие сигнала	Разрыв	+27 В	Разрыв	Корпус

1.2.20 Управление радиостанцией

Управление радиостанцией производится от пульта управления по стыку RS-422 или от внешнего устройства управления по интерфейсу «ГОСТ 18977».

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.2.21 Источники питания и мощность потребления

Питание радиостанции осуществляется от сети постоянного тока с напряжением от 25,1 до 29,3 В. Радиостанция обеспечивает работоспособность при снижении напряжения электропитания до 18 В и при его повышении до 31 В.

Потребляемая мощность радиостанции в режиме приема не более 20 Вт, в режиме передачи не более 60 Вт.

1.2.22 Система охлаждения

Все блоки радиостанции дополнительных устройств для охлаждения не требуют.

1.2.23 Защита радиостанции

В радиостанции предусмотрена автоматическая защита от перегрузок выходных каскадов усилителя мощности при обрыве или замыкании антенны, перегрева, пониженного и повышенного напряжения питания. При срабатывании какой-либо защиты радиостанция переходит в режим приема.

1.2.24 Контролеспособность радиостанции

Предполетная проверка работоспособности радиостанции и отыскание неисправного блока осуществляется с помощью системы встроенного контроля.

1.2.25 Антенна

Радиостанция обеспечивает работу на авиационные антенны диапазона от 118 до 137 МГц с входным импедансом 50 Ом и КСВ не более 3.

1.2.26 Масса радиостанции

Масса радиостанции с пультом управления составляет не более 1,5 кг.

Масса радиостанции без пульта управления составляет не более 1,18 кг.

Масса блоков, входящих в радиостанцию, приведена в этикетках на эти блоки.

1.2.27 Средний ресурс и средний срок службы

Средний ресурс радиостанции составляет не менее 15000 ч. Средний срок службы радиостанции составляет не менее 25 лет.

Эксплуатация радиостанции осуществляется по техническому состоянию методом до отказа с контролем уровня надежности.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.2.28 Версии программного обеспечения блоков радиостанции

Версии ПО блоков Б8Х-ПрМ и Б1Х-ПрМ указаны в этикетках на данные блоки.

Примечания

1 X – буквенное или буквенно-цифровое обозначение в наименовании варианта исполнения блока в соответствии с таблицей 5 (отсутствует для основного варианта исполнения блока Б1-ПрМ).

2 Далее по тексту принято: Б8Х-ПрМ – Б8-ПрМ и Б1Х-ПрМ – Б1-ПрМ.

1.3 Условия эксплуатации радиостанции

Температурный диапазон эксплуатации радиостанции:

- рабочая температура повышенная для блока Б1-ПрМ – 70°C;
- рабочая температура повышенная для блока Б8-ПрМ – 55 °C;
- рабочая температура пониженная для блока Б1-ПрМ – минус 40 °C;
- рабочая температура пониженная для блока Б8-ПрМ – минус 20 °C;
- кратковременная рабочая температура повышенная для блока Б8-ПрМ – 70 °C;
- предельная температура повышенная, не рабочая - 85 °C
- предельная температура пониженная, не рабочая – минус 55 °C;

Радиостанция устанавливается на воздушном судне в негерметизированной зоне и зоне, защищенной от прямого воздействия наружного воздуха.

Максимальная эксплуатационная высота полета - 7620 м.

Остальные внешние воздействующие факторы соответствуют требованиям КТ-160 D.

Коды воздействий:

- для блока Б1-ПрМ - [B4]XBAB[R(C1)/U(G)]XXXDFSABAAA[SS]M[XXZZZ]XXA;
- для блока Б8-ПрМ - [B1]XBAB[S(B)/U(G)]XXXDFSABAAA[SS]B[XXZZZ]XXA.

ПРИМА-МВ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.4 Варианты исполнения радиостанции

Варианты исполнения радиостанции в зависимости от выполняемых функций и цвета подсветки приведены в таблице 5. В состав радиостанции входит блок Б1-ПрМ, устанавливаемый на раме из состава КМЧ. В зависимости от варианта исполнения радиостанция может комплектоваться индивидуальным пультом управления Б8-ПрМ.

Таблица 5

Обозначение радиостанции «Прима-МВ»	Наличие дополнительных функций			Цвет подсветки ПУ			Блок Б8-ПрМ		Блок Б1-ПрМ	
	СПУ	АРО	МРП	Белый	Зелёный	Красный	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
ЛНВК.464415.004							-	-		
ЛНВК.464415.004-01				+			Б8К-ПрМ	ЛНВК.468382.030	Б1-ПрМ	ЛНВК.464415.003
ЛНВК.464415.004-02					+		Б8К1-ПрМ	ЛНВК.468382.030-01		
ЛНВК.464415.004-03						+	Б8К2-ПрМ	ЛНВК.468382.030-02		
ЛНВК.464415.004-10	+						-	-	Б1А-ПрМ	ЛНВК.464415.003-01
ЛНВК.464415.004-11	+			+			Б8А-ПрМ	ЛНВК.468382.030-10		
ЛНВК.464415.004-12	+				+		Б8А1-ПрМ	ЛНВК.468382.030-11		
ЛНВК.464415.004-13	+					+	Б8А2-ПрМ	ЛНВК.468382.030-12		
ЛНВК.464415.004-20		+					-	-	Б1Б-ПрМ	ЛНВК.464415.003-02
ЛНВК.464415.004-21		+		+			Б8Б-ПрМ	ЛНВК.468382.030-20		
ЛНВК.464415.004-22		+			+		Б8Б1-ПрМ	ЛНВК.468382.030-21		
ЛНВК.464415.004-23		+				+	Б8Б2-ПрМ	ЛНВК.468382.030-22		
ЛНВК.464415.004-30			+				-	-	Б1В-ПрМ	ЛНВК.464415.003-03
ЛНВК.464415.004-31			+	+			Б8В-ПрМ	ЛНВК.468382.030-30		
ЛНВК.464415.004-32			+		+		Б8В1-ПрМ	ЛНВК.468382.030-31		
ЛНВК.464415.004-33			+			+	Б8В2-ПрМ	ЛНВК.468382.030-32		
ЛНВК.464415.004-40	+	+					-	-	Б1Г-ПрМ	ЛНВК.464415.003-04
ЛНВК.464415.004-41	+	+		+			Б8Г-ПрМ	ЛНВК.468382.030-40		
ЛНВК.464415.004-42	+	+			+		Б8Г1-ПрМ	ЛНВК.468382.030-41		
ЛНВК.464415.004-43	+	+				+	Б8Г2-ПрМ	ЛНВК.468382.030-42		
ЛНВК.464415.004-50		+	+				-	-	Б1Д-ПрМ	ЛНВК.464415.003-05
ЛНВК.464415.004-51		+	+	+			Б8Д-ПрМ	ЛНВК.468382.030-50		
ЛНВК.464415.004-52		+	+		+		Б8Д1-ПрМ	ЛНВК.468382.030-51		
ЛНВК.464415.004-53		+	+			+	Б8Д2-ПрМ	ЛНВК.468382.030-52		
ЛНВК.464415.004-60	+		+				-	-	Б1Е-ПрМ	ЛНВК.464415.003-06
ЛНВК.464415.004-61	+		+	+			Б8Е-ПрМ	ЛНВК.468382.030-60		
ЛНВК.464415.004-62	+		+		+		Б8Е1-ПрМ	ЛНВК.468382.030-61		
ЛНВК.464415.004-63	+		+			+	Б8Е2-ПрМ	ЛНВК.468382.030-62		
ЛНВК.464415.004-70	+	+	+				-	-	Б1И-ПрМ	ЛНВК.464415.003-07
ЛНВК.464415.004-71	+	+	+	+			Б8И-ПрМ	ЛНВК.468382.030-70		
ЛНВК.464415.004-72	+	+	+		+		Б8И1-ПрМ	ЛНВК.468382.030-71		
ЛНВК.464415.004-73	+	+	+			+	Б8И2-ПрМ	ЛНВК.468382.030-72		

**ПРИМА-МВ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

1.5 Комплектность радиостанции

Комплектность радиостанции приведена в таблице 6.

Таблица 6

Наименование составных частей, документа	Обозначение составных частей, документа	Исполнение радиостанции «Прима-МВ» ЛНВК.464415.004																																
		-	01	02	03	10	11	12	13	20	21	22	23	30	31	32	33	40	41	42	43	50	51	52	53	60	61	62	63	70	71	72	73	
Блок Б1-ПрМ	ЛНВК.464415.003	1	1	1	1																													
Блок Б1А-ПрМ	ЛНВК.464415.003-01					1	1	1	1																									
Блок Б1Б-ПрМ	ЛНВК.464415.003-02									1	1	1	1																					
Блок Б1В-ПрМ	ЛНВК.464415.003-03												1	1	1	1																		
Блок Б1Г-ПрМ	ЛНВК.464415.003-04																1	1	1	1														
Блок Б1Д-ПрМ	ЛНВК.464415.003-05																				1	1	1	1										
Блок Б1Е-ПрМ	ЛНВК.464415.003-06																									1	1	1	1					
Блок Б1И-ПрМ	ЛНВК.464415.003-07																														1	1	1	1
Блок Б8К-ПрМ	ЛНВК.468382.030		1																															
Блок Б8К1-ПрМ	ЛНВК.468382.030-01			1																														
Блок Б8К2-ПрМ	ЛНВК.468382.030-02				1																													
Блок Б8А-ПрМ	ЛНВК.468382.030-10						1																											
Блок Б8А1-ПрМ	ЛНВК.468382.030-11							1																										
Блок Б8А2-ПрМ	ЛНВК.468382.030-12								1																									
Блок Б8Б-ПрМ	ЛНВК.468382.030-20									1																								
Блок Б8Б1-ПрМ	ЛНВК.468382.030-21										1																							
Блок Б8Б2-ПрМ	ЛНВК.468382.030-22											1																						
Блок Б8В-ПрМ	ЛНВК.468382.030-30													1																				
Блок Б8В1-ПрМ	ЛНВК.468382.030-31														1																			
Блок Б8В2-ПрМ	ЛНВК.468382.030-32															1																		
Блок Б8Г-ПрМ	ЛНВК.468382.030-40																	1																
Блок Б8Г1-ПрМ	ЛНВК.468382.030-41																		1															
Блок Б8Г2-ПрМ	ЛНВК.468382.030-42																				1													
Блок Б8Д-ПрМ	ЛНВК.468382.030-50																					1												
Блок Б8Д1-ПрМ	ЛНВК.468382.030-51																						1											
Блок Б8Д2-ПрМ	ЛНВК.468382.030-52																							1										
Блок Б8Е-ПрМ	ЛНВК.468382.030-60																										1							
Блок Б8Е1-ПрМ	ЛНВК.468382.030-61																												1					
Блок Б8Е2-ПрМ	ЛНВК.468382.030-62																														1			
Блок Б8И-ПрМ	ЛНВК.468382.030-70																															1		
Блок Б8И1-ПрМ	ЛНВК.468382.030-71																																1	
Блок Б8И2-ПрМ	ЛНВК.468382.030-72																																	1
Комплект монтажных частей	ЛНВК.464951.004	1				1				1				1				1				1				1				1				
	ЛНВК.464951.004-01		1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Руководство по технической эксплуата- ции	ЛНВК.464415.004 РЭ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Регламент технического обслуживания	ЛНВК.464415.004 РО	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Паспорт сводный	ЛНВК.464415.004-XX ПС	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Этикетка	-	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	
Ведомость комплекта монтажных частей	ЛНВК.464415.004 ВКМЧ	1				1				1				1				1				1				1				1				
	ЛНВК.464415.004-01 ВКМЧ		1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1	

Примечания

- 1 **XX** – номер исполнения радиостанции.
- 2 В зависимости от условий договора радиостанция может комплектоваться комплектом монтажных частей ЛНВК.464951.004-02 с ведомостью ЛНВК.464415.004-02 ВКМЧ (вместо ЛНВК.464951.004-01 с ведомостью ЛНВК.464415.004-01 ВКМЧ).
- 3 В состав комплекта монтажных частей ЛНВК.464951.004-01 входит рама для установки блока Б1-ПрМ. В состав комплекта монтажных частей ЛНВК.464951.004-02 входит рама для установки блоков Б1-ПрМ и Б8-ПрМ.
- 4 При поставке радиостанции «Прима-МВ» ЛНВК.464415.004 в составе основного изделия комплект монтажных частей ЛНВК.464951.004 и ведомость комплекта монтажных частей ЛНВК.464415.004 ВКМЧ не поставляются.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2 ОПИСАНИЕ

2.1 Описание структурной схемы радиостанции

Структурная схема радиостанции и ее взаимодействие со смежными системами приведена на рисунке 1 .

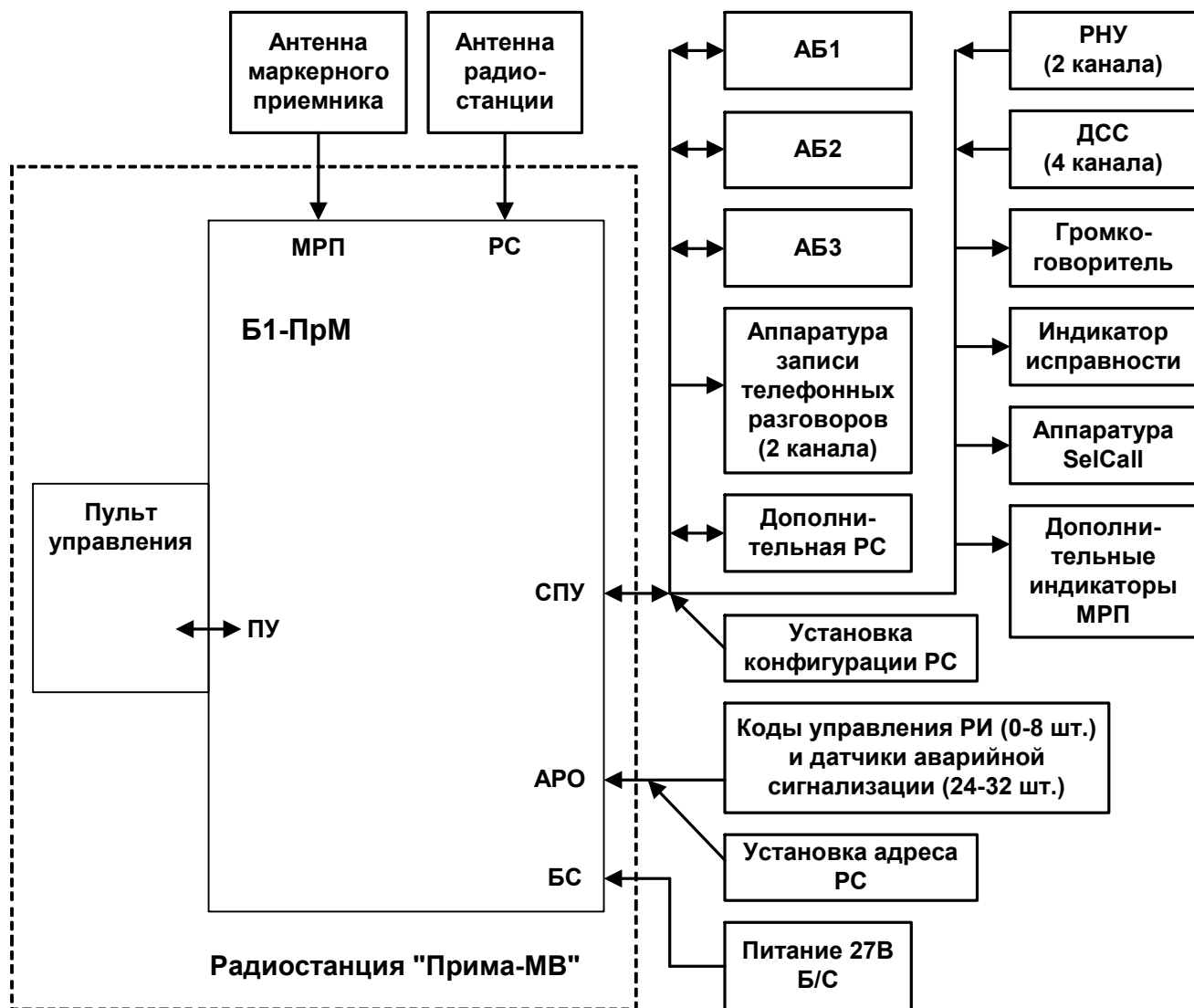


Рисунок 1 – Структурная схема подключения радиостанции

Радиостанция состоит из блока Б1-ПрМ и съемного пульта управления (или без него). Связь между блоками осуществляется по каналу управления. Для работы в эфире к радиостанции подключается внешняя антенна МВ диапазона. При реализации функции маркерного приемника к радиостанции дополнительно подключается антенна маркерного приемника.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Схема подключения радиостанции с пультом управления приведена в приложении А.

Вариант подключения радиостанции без пульта управления к внешней аппаратуре приведен в приложении Б.

2.1.1 Блок Б1-ПрМ

Блок Б1-ПрМ реализует функции приемопередатчика МВ диапазона, аппаратуры речевого оповещения, маркерного приемника и аппаратуры внутренней связи.

Блок Б1-ПрМ имеет в своем составе три функциональных узла:

- приемопередатчик МВ диапазона (ПРПД);
- самолетное переговорное устройство (СПУ);
- аппаратуру речевого оповещения (АРО).

Примечание - Наличие АРО, маркерного приемника и СПУ определяется вариантом исполнения радиостанции (см. п. 1.4).

СПУ радиостанции рассчитано на подключение трех абонентов: двух абонентов (АБ1, АБ2) с возможностью выхода в эфир и абонента (АБ3), имеющего только внутреннюю связь.

К микрофонным и телефонным линиям абонентов подключаются авиагарнитурные первого (АГ1) и второго (АГ2) абонента, а также гарнитура абонента (АГ3), который является дополнительным и может отсутствовать. Управление внутренней связью осуществляется по сигналам «Тангента СПУ АГ1», «Тангента СПУ АГ2», «Тангента СПУ АГ3» для соответствующих абонентов. Кроме этого имеется дополнительный выход для подключения громкоговорителя сигналов внутренней связи. Управление уровнем громкости телефонных сигналов, а также подключение или отключение линий АБ3 и громкоговорителя осуществляется с пульта управления радиостанцией.

Выход на внешнюю связь имеют только АБ1 и АБ2. Управление внешней связью осуществляется по сигналам «Тангента РАД АГ1» или «Тангента РАД АГ2». С пульта управления можно установить уровень громкости для принимаемых сигналов.

Для записи телефонных переговоров АБ1 и АБ2 к специальным выходам СПУ подключается регистрирующая аппаратура. С этих выходов берется выходной симметричный сигнал для сопряжения с внешней аппаратурой из состава комплекса связи.

СПУ радиостанции имеет дополнительные входы для подключения радионавигационных устройств (два входа), датчиков специальных сигналов (четыре входа), а также два симметричных входа для сопряжения с внешней аппаратурой в составе комплекса связи.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сигналы от РНУ и ДСС проходят по линиям СПУ и подмешиваются к другим сигналам, поступающим в телефоны авиагарнитуры АБ1 и АБ2. Уровень сигналов от РНУ может регулироваться с пульта управления радиостанцией (от 0 до максимума), а уровень сигналов от ДСС регулируется от максимума до нижнего порога, равного минус 21 дБ от максимального уровня. Сигналы с симметричных входов поступают на микрофонные усилители АБ1 и АБ2 (соответственно) и далее в канал внутренней или внешней связи в зависимости от текущего режима работы радиостанции.

АРО радиостанции имеет 32 входные информационные линии. Из них 24 линии предназначены для подключения внешних информационных датчиков о состоянии систем объекта. Остальные восемь входных линий могут быть использованы как для подключения управляющих датчиков, так и для подключения информационных датчиков (в любой комбинации).

Сигналы от управляющих датчиков могут быть использованы как сигналы разрешения для воспроизведения сообщений по состоянию информационных датчиков.

Перечень сообщений и логика работы АРО определяются протоколом сопряжения с системами конкретного объекта и программируются при изготовлении радиостанции. При наземной отработке на объекте перечень сообщений и логика работы могут быть откорректированы по каналу управления.

Радиостанция с функцией маркерного приемника имеет дополнительные выходы (типа «Разрыв/корпус») для подключения внешних индикаторов приема маркерных сигналов.

В приемнике радиостанции дополнительно реализована функция аварийного приемника (АП), работающего по принципу периодического сканирования аварийной частоты 121,5 МГц. Когда АП включен и основной канал свободен (нет приема/передачи сигнала), то радиостанция перестраивается на 0,5 с на частоту 121,5 МГц и анализирует принимаемый сигнал. Если обнаружен сигнал на аварийной частоте и его характеристики превышают определенный порог, то радиостанция остается работать на аварийной частоте и выдается сигнал приема АП на пульт управления. Если сигнал на аварийной частоте не обнаружен или его характеристики не превысили определенный порог, то радиостанция возвращается на основной рабочий канал на время около 1 с. Затем процесс сканирования повторяется. Если основной канал занят, то сканирование АП не осуществляется.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1.2 Пульт управления

Пульт управления (ПУ) предназначен для ручного управления радиостанцией.

Установка и управление режимами работы радиостанции производится с ПУ – блока Б8-ПрМ.

Внешний вид лицевой панели ПУ с функциями СПУ, АРО и МРП приведен на рисунке 2.

Цвет пульта - черный или серо-голубой, цвет подсветки кнопок – белый, зеленый или красный.

Блок Б8К1-ПрМ ЛНВК.468382.030-01 адаптирован к очкам ночного видения по ГОСТ РВ 5855-002-2010.

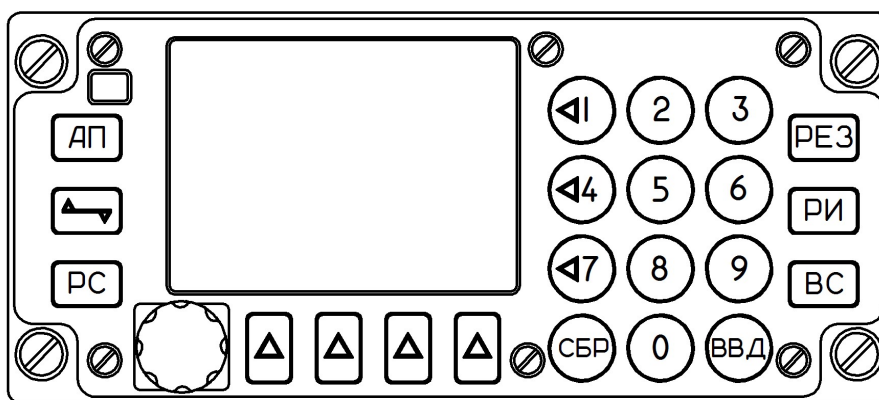



Рисунок 2 - Внешний вид лицевой панели ПУ

На лицевой панели ПУ расположены следующие органы управления и индикации:

- цветной матричный экран разрешением 320x240 точек для индикации режимов работы радиостанции;
- многофункциональная ручка энкодера для различных регулировок в соответствии с выбранными режимами работы;
- кнопка РС для выбора страницы режимов работы радиостанции и переключения между режимами ЗУ (канальный) и НУ (частотный). При длительном нажатии обеспечивает переход в **МЕНЮ: КАНАЛЫ**;
- кнопка  (трансфер) для быстрой смены рабочей и предварительно установленной частоты в режиме НУ. При длительном нажатии обеспечивает переход в **МЕНЮ: ОПЦИИ**;
- кнопка АП для включения функции аварийного приемника;
- датчик внешнего освещения для автоматической регулировки яркости подсветки, расположенный в левом верхнем углу лицевой панели ПУ;

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- кнопка РЕЗ для включения режима «Резерв» (переключение абонентов на дополнительную радиостанцию в обход основной радиостанции);
- кнопка РИ - для управления работой речевого информатора. При длительном нажатии обеспечивает переход в **МЕНЮ: АРО**;

Примечание - Наличие на пульте кнопки РИ определяется вариантом исполнения ПУ.

- кнопка ВС - для выбора страницы режимов работы внутренней связи. При длительном нажатии обеспечивает переход в **МЕНЮ: СПУ**;

Примечание - Наличие на пульте кнопки ВС определяется вариантом исполнения ПУ.

- кнопка ВВД (ввод) для запоминания введенных данных или для перехода в подменю;
- кнопка СБР (сброс) для отмены последних введенных данных или для возврата в предыдущее меню;
- цифровые кнопки для ввода соответствующих цифр, при этом кнопки «1», «4», «7» в зависимости от текущего режима работы имеют дополнительные функции. Значение текущей функции отображается в правой части экрана напротив кнопки;
- кнопки **Δ** являются многофункциональными (МФК) и выполняют функции в соответствии с режимами работы для выбранной страницы. Значение текущей функции отображается над кнопкой в нижней строке экрана.

Содержание отображаемой на экране ПУ информации зависит от режима работы.

2.2 Стыки радиостанции

Основной стык радиостанции – это канал управления между блоком Б1-ПрМ и ПУ или блоком Б1-ПрМ и внешним устройством управления.

Обмен информацией между блоком Б1-ПрМ и ПУ осуществляется по интерфейсу RS-422 в режиме «команда-ответ». В процессе работы радиостанции ПУ выдает запросы в блок Б1-ПрМ о текущем состоянии блока или новые данные на смену режима работы блока. В ответ получает информацию о текущем состоянии блока Б1-ПрМ или о результате выполнения команды на смену режима работы.

Обмен информацией между блоком Б1-ПрМ и внешним устройством управления осуществляется по интерфейсу «ГОСТ 18977» (ARINC 429) в режиме «команда-ответ».

Радиостанция имеет следующие аналоговые стыки:

- стык гарнитуры;
- стык для РНУ и ДСС;
- стык с дополнительной радиостанцией.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сопряжение с гарнитурой осуществляется по дифференциальной телефонной линии и двухпроводной (с общим минусом) микрофонной линии, по которой также подается напряжение питания на микрофонный усилитель гарнитур.

Сопряжение с РНУ и ДСС осуществляется по дифференциальным линиям на каждый канал.

Сопряжение с дополнительной радиостанцией осуществляется по двухпроводной (с общим минусом) микрофонной линии (на выход) и по дифференциальной телефонной линии (на вход). Для включения дополнительной радиостанции на передачу по отдельной линии передается на выход сигнал «Тангента».

Сопряжение с датчиками АРО осуществляется по однопроводной линии (относительно общего корпуса объекта). При этом выходной сигнал датчика может находиться в любом из состояний «Корпус/разрыв/+27 В».

2.3 Описание конструкции радиостанции

2.3.1 Описание конструкции блока Б1-ПрМ

Блок Б1-ПрМ выполнен в виде конструктивно законченного блока. Несущей конструкцией блока является радиатор, на который устанавливаются платы, входящие в состав блока и расположенные относительно радиатора в следующем порядке:

- приемовозбудитель;
- плата АРО;
- плата СПУ.

Платы крепятся на стойки и состыковываются с помощью разъемов типа СНП346, установленных на платах. В задней части блока на кронштейны радиатора устанавливаются ВЧ разъемы типа СР-50. В задней части блока также находятся НЧ разъёмы, которые состыковываются с бортовой сетью через разъёмы типа СНП333 из состава КМЧ. Порядок сборки разъемов типа СНП333 с кожухами приведен в приложении Д.

Сверху радиатора устанавливается планка-шильдик с наименованием и заводским номером блока. Блок в задней части закрывается панелью, на которой располагается пломбировочная чашка. Полностью блок закрывается кожухом, на боковой стенке которого располагается фланец для пломбировки, а спереди находится отверстие для доступа к внешнему разъему блока. Кожух крепится к кронштейнам радиатора с помощью винтовых соединений. На боковых и задней стенках блока находятся резьбовые отверстия М3 для крепления блока на раме.

Габаритный чертеж блока Б1-ПрМ приведен в приложении В.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.3.2 Описание конструкции пульта управления

ПУ выполнен в виде корпуса прямоугольной формы, закрепленного на несущей лицевой панели.

На задней поверхности корпуса расположен разъем типа СНП, использующийся для осуществления внешних электрических соединений пульта, и пломбировочная чашка. Также на задней части кожуха гравировается надпись с наименованием блока.

На лицевой панели размещены органы управления блока. По сторонам расположены четыре невыпадающих винта М4, используемые для крепления блока на объекте.

Наружные поверхности блока имеют покрытие черного цвета. Надписи на лицевой панели - белого цвета. Надписи на кнопках лицевой панели – белого цвета, имеют встроенную подсветку для темного времени суток.

Габаритный чертеж пульта управления с функциями СПУ, АРО, МРП приведен в приложении В.

Габаритные чертежи пультов управления остальных вариантов исполнения отличаются от приведенного отсутствием/наличием гравировки на кнопках РИ, ВС.

ПРИМА-МВ

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3 РАБОТА

3.1 Включение радиостанции

Включение радиостанции осуществляется автоматически при подаче напряжения питания +27 В.

3.2 Управление радиостанцией

3.2.1 Управление радиостанцией без пульта управления

При отсутствии ПУ возможно управление радиостанцией от внешнего устройства управления по стыку управления в соответствии с «Протоколом управления радиостанцией «Прима-МВ» по ГОСТ 18977».

Переключение на управление по стыку ГОСТ 18977 (ARINC 429) производится программно после установки адресных перемычек на разъеме РИ блока Б1-ПрМ. Определение адреса радиостанции и выбор интерфейса управления производится при включении питания. Назначение цепей блока Б1-ПрМ по каналу управления и адресация радиостанции приведены в приложении Г.

3.2.2 Управление радиостанцией с пульта управления

ПУ может быть установлен непосредственно с блоком Б1-ПрМ или в другом удобном месте отдельно от радиостанции и соединен с ней соответствующим кабелем. Назначение цепей стыка ПУ и блока Б1-ПрМ приведено в приложении Г.

Управление радиостанцией осуществляется путем установки требуемого режима работы на ПУ и выбором или установкой необходимых рабочих параметров. Количество и установка рабочих параметров зависят от варианта исполнения радиостанции и выбранного режима работы.

Подробнее см. раздел «Работа радиостанции с пультом управления».

3.2.3 Разовые команды

Управление внутренней связью осуществляется по сигналам «Тангента СПУ АГ1», «Тангента СПУ АГ2», «Тангента СПУ АГ3». При включении сигнала «Тангента СПУ» (замыкании линии на корпус) в СПУ радиостанции производится необходимая коммутация и речевой сигнал с микрофона соответствующего абонента поступает во внутреннюю связь.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Управление внешней связью осуществляется по сигналам «Тангента РАД АГ1» или «Тангента РАД АГ2». При включении сигнала «Тангента РАД» (замыкании линии на корпус) радиостанция переводится в режим передачи.

Управление АРО осуществляется по сигналам от датчиков. Система с определенным интервалом опрашивает состояние входных линий от датчиков АРО. По результатам текущего опроса с учетом сигналов разрешения составляется перечень сообщений для воспроизведения в порядке уменьшения приоритета. После чего происходит воспроизведение необходимых речевых сообщений.

3.3 Настройка радиостанции

Настройка радиостанции заключается в программировании необходимых рабочих каналов и частот связи, а также в установке начальных (полетных) режимов работы АП, МРП, ПШ, МЩ.

3.4 Действия оператора в рабочих режимах

Основным рабочим режимом является режим радиостанции, когда основные действия абонентов связаны с управлением радиосвязью (режим ЗУ, НУ). Данный режим включается нажатием на лицевой панели ПУ кнопки РС. При этом возможны следующие действия:

- установка номера канала связи (в режиме ЗУ);
- установка оперативной частоты связи (в режиме НУ);
- корректировка подготавливаемой частоты связи (в режиме НУ);
- переключение сетки частот 8,33/25 кГц (в режиме НУ);
- регулировка громкости каналов внутренней связи (зависит от варианта исполнения радиостанции);
- регулировка громкости каналов внешней связи для двух абонентов (зависит от варианта исполнения радиостанции);
- изменение уровня мощности радиостанции;
- переключение уровня чувствительности МРП (зависит от варианта исполнения радиостанции);
- включение/выключение ПШ.

После нажатия на ПУ кнопки ВС возможен быстрый переход в меню установок громкости по каналам внутренней связи для всех доступных абонентов (наличие меню зависит от варианта исполнения радиостанции).

В данном меню возможны следующие действия:

- установка уровня громкости в сети внутренней связи для АБ1 и АБ2;

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- установка уровня громкости сигналов РНУ для АБ1 и АБ2;
- установка уровня громкости сигналов ДСС для АБ1 и АБ2;
- установка уровня громкости в сети внутренней связи для АБ3, если он подключен и разрешена связь с АБ3 на странице **МЕНЮ: СПУ**;
- установка уровня громкости для громкой связи, если разрешена громкая связь на странице **МЕНЮ: СПУ**.

Переход на страницу **МЕНЮ: СПУ** происходит при нажатии и удержании кнопки ВС на время более 1 с. Подробное описание страницы **МЕНЮ: СПУ** приведено в п.3.6.2.1.

При нажатии на ПУ кнопки РИ повторяется последнее прозвучавшее сообщение АРО, либо воспроизводится контрольное сообщение о состоянии АРО, либо происходит прерывание воспроизведения речевого сообщения (наличие функции зависит от варианта исполнения радиостанции).

При нажатии и удержании кнопки РИ на время более 1 с происходит переход на страницу **МЕНЮ: АРО**. Подробное описание страницы **МЕНЮ: АРО** приведено в п.3.6.2.2.

При нажатии на ПУ кнопки РЕЗ производится подключение АБ1 или АБ2 к входу дополнительной радиостанции (при ее наличии). При повторном нажатии кнопки РЕЗ происходит возврат в нормальное рабочее состояние.

При нажатии кнопки АП происходит включение или выключение функции аварийного приемника (подробнее см. п.3.6.1.7).

3.5 Действия оператора в неоперативных режимах

Действия оператора в неоперативных режимах предполагают выполнение работ по наземному обслуживанию и настройке радиостанции. Доступ к различным параметрам настройки радиостанции возможен при нажатии на ПУ соответствующих управляющих кнопок (подробно см. раздел «Установка неоперативных режимов»).

Примечание - Доступ к меню неоперативных режимов возможен и в полете, однако требует от абонента переключения внимания на работу с ПУ.

3.6 Работа радиостанции с пультом управления

ПУ может находиться в следующих режимах:

- режим отключенного состояния радиостанции (ОТКЛ);
- рабочий полетный режим;
- неоперативный режим обслуживания.

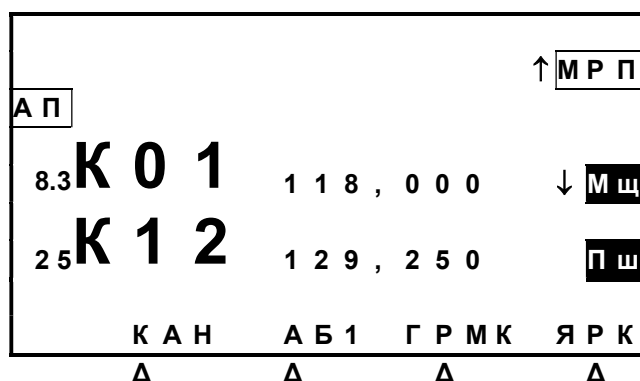
ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

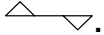
3.6.1 Рабочий полетный режим работы пульта управления

3.6.1.1 Работа в режиме канального пульта (режим ЗУ)

После включения питания и завершения начальной загрузки радиостанции ПУ переходит в режим ЗУ. При этом на экране ПУ отображаются последние рабочие настройки радиостанции, такие как: номер и частота используемого канала, сетка частот, состояние для ПШ, МРП, АП, текущий уровень мощности.

Вид экрана ПУ в режиме ЗУ имеет следующий вид:



В верхней строке отображается текущий рабочий канал, в нижней строке отображается запасной канал. Быстрая смена каналов производится нажатием на ПУ кнопки .

Многофункциональные программируемые кнопки (МФК) Δ осуществляют:

- **КАН** – переход к редактированию канала выбранной радиостанции;
- **АБ1** – выбор абонента (АБ1/АБ2), для которого выполняется регулировка громкости, при этом на экране отображается номер выбранного абонента;

Примечание - Для радиостанции исполнений ЛНВК.464415.004; -01; -02; -03; -20; -21; -22; -23; -30; -31; -32; -33; -50; -51; -52; -53 выбор абонента отсутствует, выход только на абонента АБ1.

- **ГРМК** – переход в режим редактирования громкости ВС для выбранного абонента. Поворот ручки энкодера по часовой стрелке увеличивает громкость, а против часовой стрелки уменьшает. Изменение громкости выбранного абонента можно контролировать визуально по линейной шкале.

- **ЯРК** – переход в режим редактирования яркости дисплея. Поворот ручки энкодера по часовой стрелке увеличивает яркость, а против часовой стрелки уменьшает. Изменение уровня яркости можно контролировать визуально по линейной шкале.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Цифровые кнопки на ПУ выполняют следующие дополнительные функции:

- «1» – переключение уровня чувствительности приемника МРП;
- «4» – переключение уровня выходной мощности радиостанции;
- «7» – включение/выключение подавителя шума. Длительное нажатие переводит пульт в режим редактирования порога ПШ. Поворот ручки энкодера по часовой стрелке увеличивает порог, а против часовой стрелки уменьшает. Изменение порога ПШ можно контролировать визуально по линейной шкале.
- «СБР» – прерывание сигнала МРП.

Примечание - Для радиостанции исполнений ЛНВК.464415.004; -01; -02; -03; -10; -11; -12; -13; -20; -21; -22; -23; -40; -41; -42; -43 индикация **МРП** на дисплее не отображается и кнопка «1» не активна.

Установка номера запасного канала связи радиостанции производится на разрядах канала, отображаемых на экране крупным шрифтом. Для изменения номера канала связи необходимо нажать МФК Δ КАН, при этом на номере канала отобразится курсор. Ввод канала осуществляется набором его номера с помощью цифровых клавиш пульта управления, при этом для каналов с номером от 1 до 9 необходимо сначала ввести 0 (ноль). Поворотом ручки энкодера можно перемещать курсор, поворот по часовой стрелке двигает курсор вправо, а против часовой стрелки – влево. По окончании выбора номера канала необходимо нажать на пульте управления кнопку ВВД. Если номер канала при вводе превышает 40 или соответствует незаписанному каналу, то после нажатия кнопки ВВД новое значение будет отброшено, а радиостанция вернется на предыдущий рабочий канал.


Редактировать основной канал возможно с помощью энкодера без нажатия МФК Δ КАН. Вращение ручки энкодера по часовой стрелке увеличивает номер канала, а вращение против часовой стрелки уменьшает. Диапазон изменения номера канала от 01 до 40, при этом номера незаписанных каналов не отображаются.

Этот режим можно также выбрать нажатием кнопки РС из режима работы всеволнового пульта (режим НУ).

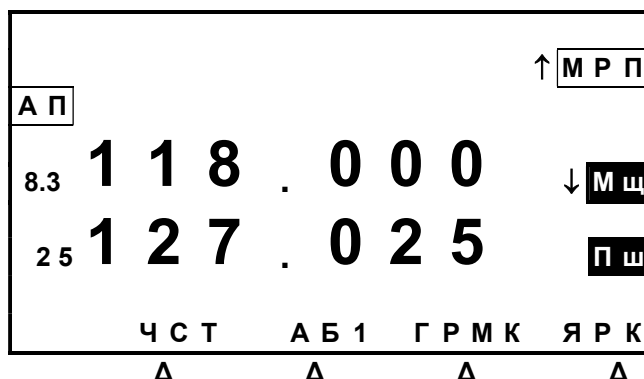
3.6.1.2 Работа в режиме всеволнового пульта (режим НУ)

Режим НУ выбирается нажатием кнопки РС на ПУ, находящемся в режиме работы канального пульта. При этом на экране крупным шрифтом отображаются: в верхней строке текущая рабочая частота, в нижней строке заранее подготовленная частота (ЗПЧ) для смены. Мелким шрифтом слева от значений частот отображаются соответствующие им сетки частот: **8.3** для сетки 8,33 кГц и **25** для сетки 25 кГц.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изменение значения частоты радиостанции с рабочей на резервную производится нажатием на ПУ кнопки .

Экран ПУ в режиме НУ при управлении одной радиостанцией имеет следующий вид:

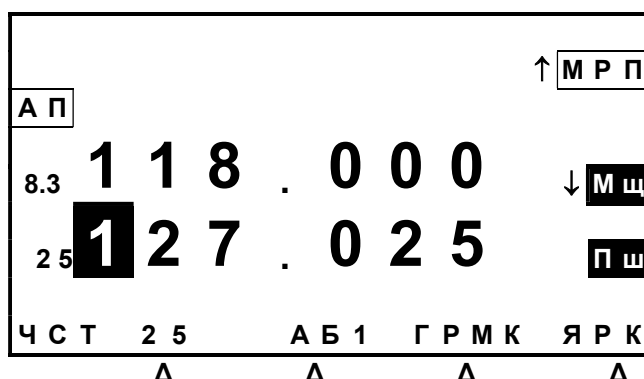


На экране ПУ также отобразится состояние для МРП, ПШ, АП и текущий уровень мощности.

Назначение МФК **Δ** аналогично режиму канального пульта, за исключением МФК **Δ ЧСТ** (в режиме ЗУ – МФК **Δ КАН**).

Для изменения значения ЗПЧ необходимо нажать МФК **Δ ЧСТ**, при этом обозначение этой МФК сменится на **8.33/25**, на подготавливаемой частоте отобразится курсор, а над ручкой энкодера будет обозначение ЧСТ. Затем цифровыми кнопками введите новое значение частоты связи (в кГц), которое отображается в строке ЗПЧ экрана. Поворотом ручки энкодера можно перемещать курсор, поворот по часовой стрелке двигает курсор вправо, а против часовой стрелки – влево. По окончании ввода значения частоты нажмите кнопку ВВД, при этом значение частоты записывается в ППЗУ пульта управления.

Экран ПУ при вводе нового значения ЗПЧ имеет следующий вид:



ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вращением ручки энкодера можно установить текущую позицию для ввода значения разряда частоты. При нажатии кнопки СБР во время ввода частоты отменяется режим коррекции частоты и в строке ЗПЧ отображается предыдущее ее значение.

Длительное нажатие кнопки «РС» в данном режиме приведёт к копированию частоты выбранных в режиме ЗУ каналов.

Переключение на сетку частот 8,33/25 кГц производится нажатием МФК Δ 8.33/25 в режиме редактирования частоты, при этом значение сетки отображается над МФК и слева от значения ЗПЧ.

Набор частоты, в зависимости от сетки частот, производится в соответствии с таблицей 7.

Таблица 7

Частота настройки радиостанции, МГц	Разнос каналов, кГц	Отображаемое на ПУ значение частоты, МГц	Отображаемое на ПУ (слева от значения частоты) обозначение сетки частот
XXX,0000	25	XXX,000	25
XXX,0000	8,33	XXX,005	8.3
XXX,0083	8,33	XXX,010	8.3
XXX,0167	8,33	XXX,015	8.3
XXX,0250	25	XXX,025	25
XXX,0250	8,33	XXX,030	8.3
XXX,0333	8,33	XXX,035	8.3
XXX,0417	8,33	XXX,040	8.3
XXX,0500	25	XXX,050	25
XXX,0500	8,33	XXX,055	8.3
XXX,0583	8,33	XXX,060	8.3
XXX,0667	8,33	XXX,065	8.3
XXX,0750	25	XXX,075	25
XXX,0750	8,33	XXX,080	8.3
XXX,0833	8,33	XXX,085	8.3
XXX,0917	8,33	XXX,090	8.3
XXX,1000	25	XXX,100	25

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

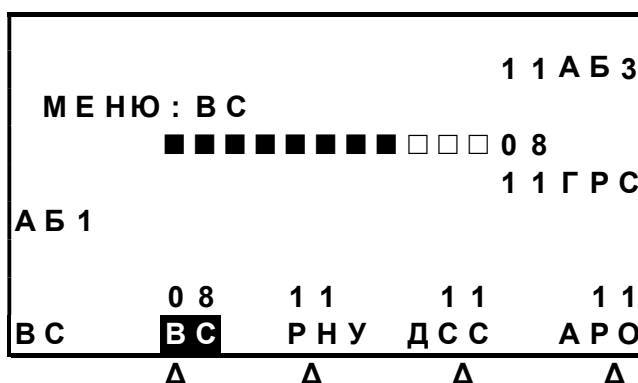
При вводе значения частоты, находящегося за пределами рабочего диапазона от 118,000 до 136,975 МГц (136,991660 МГц для сетки 8,33 кГц), устанавливается предельное рабочее значение данного разряда частоты.

Редактировать основную частоту возможно с помощью энкодера без нажатия МФК Δ ЧСТ. Вращение ручки энкодера по часовой стрелке увеличивает значение частоты на 1 шаг сетки частот, а вращение против часовой стрелки уменьшает значение частоты.

3.6.1.3 Управление громкостью внутренней связи (режим ВС)

Переход на страницу управления громкостью осуществляется коротким (менее 1 с) нажатием кнопки ВС. При этом на экране пульта управления отображаются установленные значения уровней громкости для сигналов внутренней связи, ДСС и РНУ для АБ1 и АБ2, а также установленные уровни громкости для АБ3 и громкой связи (ГрС), если они разрешены на странице **МЕНЮ: СПУ**.

Примечание - Для радиостанции исполнений ЛНВК.464415.004; -01; -02; -03; -20; -21; -22; -23; -30; -31; -32; -33; -50; -51; -52; -53 страница установок ВС отсутствует, кнопка ВС не активна и не имеет надписи.



МФК Δ осуществляют:



- **BC** – переход к редактированию громкости внутренней связи для первого или второго абонента;
- **ДСС** – переход к редактированию громкости сигналов ДСС для первого или второго абонента;
- **РНУ** – переход к редактированию громкости сигналов РНУ для первого или второго абонента;
- **АРО** – переход к редактированию громкости сигналов АРО для первого или второго абонента.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Функции цифровых кнопок:

- «1» (**АБЗ**) – переход к редактированию громкости внутренней связи для третьего абонента;
- «4» (**ГрС**) – переход к редактированию уровня громкой связи.

На экране над обозначениями каналов регулировки громкости отображаются цифровые значения установленных уровней (от 0 до 11).

Выбор канала регулировки громкости для первого и второго абонента производится нажатием соответствующей МФК **Δ**, расположенной в нижнем ряду кнопок. Выбранный в данный момент канал подсвечивается. При этом над ручкой энкодера отображается название изменяемой громкости. Переключение между первым и вторым абонентом производится нажатием кнопки . Номер выбранного абонента отображается возле кнопки .

Поворот ручки энкодера по часовой стрелке увеличивает громкость, а против часовой стрелки уменьшает. Изменение уровня громкости выбранного источника можно контролировать визуально по линейной шкале (или цифровому значению в соответствующем знакоместе экрана) и на слух по изменению громкости в наушниках. Минимальное значение громкости для каналов АРО и ДСС равно 7.

3.6.1.4 Управление мощностью

Переключение уровня выходной мощности производится на странице режима всеволнового пульта или на странице режима канального пульта нажатием цифровой кнопки «4». Полному уровню мощности соответствует отображение надписи **МЩ** в виде:

↑ **МЩ**

Пониженному уровню мощности соответствует отображение надписи **МЩ** в виде:

↓ **МЩ**

Установленный уровень выходной мощности (полная/пониженная) запоминается в энергонезависимой памяти ПУ.

3.6.1.5 Управление подавителем шума

Управление работой подавителя шума производится на странице режима всеволнового пульта или странице режима канального пульта нажатием цифровой кнопки «7».

При нажатии кнопки «7» происходит изменение текущего состояния ПШ. Включенному состоянию соответствует отображение символов **ПШ** в виде:

ПШ

Выключенному состоянию соответствует отображение символов **ПШ** в виде:

ПШ

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Длительное нажатие цифровой кнопки «7» переводит пульт в режим редактирования порога ПШ. Поворот ручки энкодера по часовой стрелке увеличивает порог, а против часовой стрелки уменьшает. Изменение порога ПШ выбранного источника можно контролировать визуально по линейной шкале.

Состояние функции подавителя шума (включено/выключено) запоминается в энергонезависимой памяти ПУ.

3.6.1.6 Управление чувствительностью маркерного приемника

Переключение уровня чувствительности маркерного приемника производится на странице режима всеволнового пульта или странице режима канального пульта нажатием цифровой кнопки «1». Высокой чувствительности МРП соответствует отображение надписи **МРП** в виде:

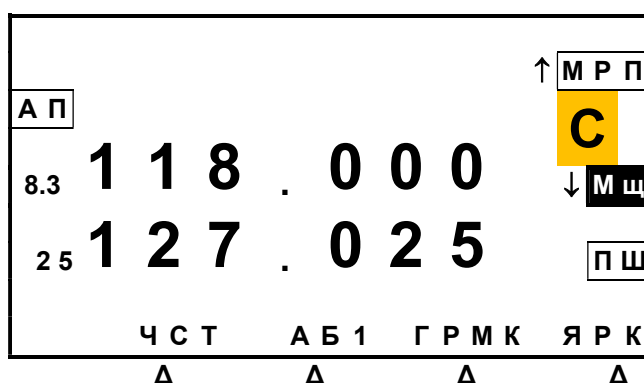
↑ **М Р П**

Низкой чувствительности МРП соответствует отображение надписи **МРП** в виде:

↓ **М Р П**

Установленный уровень чувствительности маркерного приемника запоминается в энергонезависимой памяти ПУ.

При обнаружении сигнала маркерного радиомаяка на дисплее под надписью **МРП** выводится соответствующая индикация: символ **Д** на синем фоне – для дальнего радиомаяка, символ **С** на желтом фоне – для среднего радиомаяка, символ **Б** на белом фоне – для ближнего радиомаяка.



Примечание - Для радиостанции исполнений ЛНВК.464415.004; -01; -02; -03; -10; -11; -12; -13; -20; -21; -22; -23; -40; -41; -42; -43 индикация **МРП** на дисплее не отображается и кнопка «1» не активна.

ПРИМА-МВ

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.6.1.7 Управление аварийным приемником

Включение или выключение функции аварийного приемника производится нажатием на кнопку АП независимо от текущего режима работы пульта. Включенному состоянию аварийного приемника соответствует инверсное отображение символов **АП** на дисплее рядом с кнопкой АП, выключенному состоянию соответствует обычное отображение символов **АП** (аналогично **МЦ**). В случае приёма сигнала АП, символы **АП** окрасятся в оранжевый цвет.

При включенной функции АП и обнаружении сигнала на аварийной частоте цвет инверсии с зеленого **АП** изменится на желтый **АП**, в телефоны авиагарнитуры начнет транслироваться сигнал, принимаемый на аварийной частоте. Для отключения функции аварийного приемника необходимо повторно нажать кнопку АП.

Состояние функции аварийного приемника (включено/выключено) запоминается в энергонезависимой памяти ПУ.

3.6.1.8 Управление резервированием СПУ

Наличие данной опции зависит от варианта исполнения радиостанции.

Нажатие кнопки РЕЗ включает режим резервирования СПУ. Включенному режиму резервирования соответствует появление белой надписи **РЕЗЕРВ** на дисплее.

3.6.2 Установка неоперативных режимов

Доступ к меню неоперативных режимов осуществляется длительным (более 1 с) нажатием соответствующих кнопок на ПУ.

Кнопкой  вызывается страница **МЕНЮ: ОПЦИИ**.

Кнопкой РС вызывается страница **МЕНЮ: КАНАЛЫ**.

Кнопкой ВС вызывается страница **МЕНЮ: СПУ** (наличие страницы зависит от варианта исполнения радиостанции).

Кнопкой РИ вызывается страница **МЕНЮ: АРО** (наличие страницы зависит от варианта исполнения радиостанции).

3.6.2.1 Параметры страницы **МЕНЮ: СПУ**

На странице **МЕНЮ: СПУ** возможны следующие действия:

- включение/выключение связи с АБЗ;
- включение/выключение громкой связи.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

На основной странице **МЕНЮ: СПУ** на экране индицируется:



Вращением ручки энкодера курсор, помеченный символом «>», перемещают на строку с параметром, подлежащим коррекции. Для изменения выбранного параметра необходимо нажать на пульте кнопку ВВД. Параметр изменит свое значение на противоположное.

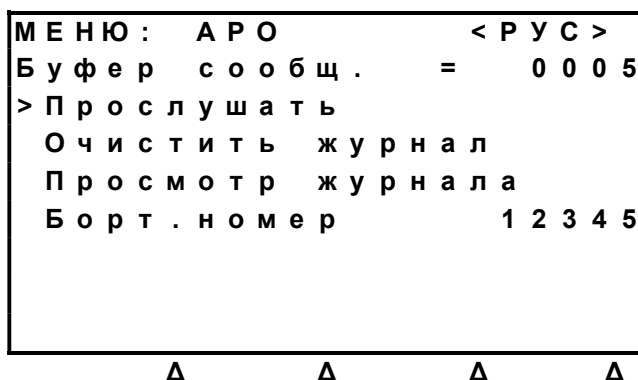
Для возвращения из данного меню в оперативный режим работы необходимо нажать СБР или кнопку РС.

3.6.2.2 Параметры страницы **МЕНЮ: АРО**

На странице **МЕНЮ: АРО** возможны следующие действия:

- прослушивание сообщений из буфера;
- удаление всех сообщений в буфере;
- просмотр журнала АРО;
- установка бортового номера.

При переходе на главную страницу **МЕНЮ: АРО** на экране индицируется:



Во второй строке отображается текущее количество сообщений в буфере АРО.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вращением ручки энкодера курсор переместится на выбираемое действие. Переход в соответствующее подменю осуществляется нажатием кнопки ВВД.

При выборе пункта **Прослушать** на экране появится список сообщений в журнале:

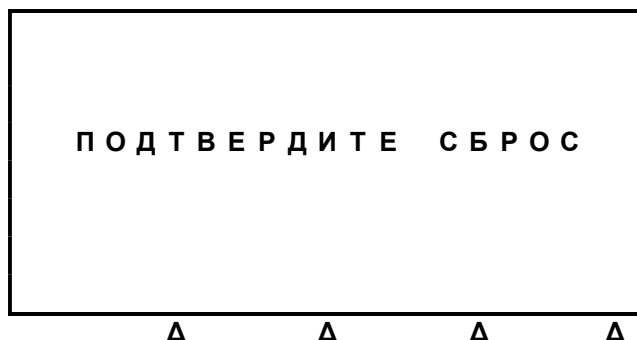
	К	о	л	-	в	о	с	о	о	б	.	0	0	0	8			
>	1	1	:	4	1	:	5	7				С	т	а	р	т	е	р
	1	1	:	4	2	:	5	7				С	т	а	р	т	е	р
	1	1	:	4	3	:	5	7				С	т	а	р	т	е	р
	1	1	:	4	4	:	5	7				С	т	а	р	т	е	р
	1	1	:	4	5	:	5	7				С	т	а	р	т	е	р
	1	1	:	4	6	:	5	7				С	т	а	р	т	е	р
0	0	0	1															

Δ Δ Δ Δ

В заголовке меню указано общее количество сообщений в журнале АРО, в левом нижнем углу – номер выбранного в данный момент сообщения. Выбор сообщения осуществляется вращением энкодера. При нажатии на ПУ кнопки ВВД начнется воспроизведение сообщений из буфера с номера, указанного на экране.

При нажатии кнопки СБР происходит переход на главную страницу МЕНЮ: АРО.

При выборе пункта **Очистить Журнал** на экран выводится предупреждающее сообщение:



ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При нажатии кнопки ВВД происходит удаление списка сообщений в буфере и переход на главную страницу **МЕНЮ: АРО**. При нажатии кнопки СБР происходит переход на главную страницу **МЕНЮ: АРО**, при этом список сообщений в буфере сохраняется.

При выборе пункта **Просмотр журнала АРО** на экране появится список сообщений в журнале:

	К о л - в о с о о б .	0 0 0 8
>	1 1 : 4 1 : 5 7	С т а р т е р
	1 1 : 4 2 : 5 7	С т а р т е р
	1 1 : 4 3 : 5 7	С т а р т е р
	1 1 : 4 4 : 5 7	С т а р т е р
	1 1 : 4 5 : 5 7	С т а р т е р
	1 1 : 4 6 : 5 7	С т а р т е р
0 0 0 1		

Δ Δ Δ Δ

При вращении ручки энкодера происходит перемещение курсора по списку сообщений. При нажатии кнопки ВВД сообщение, отмеченное курсором, выводится на отдельной странице. При нажатии кнопки СБР происходит переход в предыдущее меню.

При выборе пункта **Борт. номер** для изменения параметра необходимо нажать на пульте кнопку ВВД, затем с цифровой клавиатуры ввести новое значения номера бор-та и завершить набор нажатием кнопки ВВД. Поворотом ручки энкодера можно перемещать курсор, поворот по часовой стрелке двигает курсор вправо, а против часовой стрелки – влево. Если бортовой номер имеет менее пяти цифр, то в свободных позициях на дисплее ПУ вводится символ «-» с помощью МФК Δ -.

3.6.2.3 Параметры страницы **МЕНЮ: КАНАЛЫ**

На странице **МЕНЮ: КАНАЛЫ** возможны следующие действия:

- просмотр записанных каналов в ПУ;
- редактирование записанных каналов в ПУ;
- удаление записанных каналов в ПУ;
- добавление новых каналов в ПУ.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

На основной странице **МЕНЮ: КАНАЛЫ** на экране индицируется:

МЕНЮ : КАНАЛЫ 4 0			
> К 0 1	1 1 8 , 0 0 0	2 5	И З М
К 0 2	1 1 8 , 0 1 0	8.3	
К 0 3	1 1 8 , 0 1 5	8.3	У Д Л
К 0 4	1 1 8 , 0 2 5	8.3	
К 0 5	1 1 8 , 0 3 5	8.3	Н О В
К 0 6	1 1 8 , 0 4 0	8.3	
0 1	в ы б о р	↑	↓
	Δ	Δ	Δ

В верхней строке отображается общее количество записанных каналов. Напротив значения частоты канала отображается обозначение сетки частот.

При вращении ручки энкодера происходит перемещение курсора по списку каналов. При нажатии МФК $\Delta \downarrow$ происходит пролистывание списка каналов на шесть строк вперед. При нажатии МФК $\Delta \uparrow$ происходит пролистывание списка каналов на шесть строк назад.

При нажатии на кнопку «1» (**Изменить**) осуществляется переход к изменению частоты канала, отмеченного курсором:

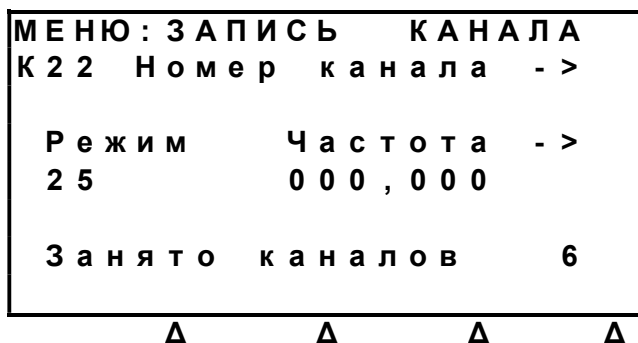
МЕНЮ : КАНАЛЫ 40 0			
К 0 1	1 1 8 , 0 0 0	2 5	И З М
К 0 2	1 1 8 , 0 1 0	8.3	
К 0 3	1 1 8 , 0 1 5	8.3	У Д Л
> К 0 4	1 1 8 , 0 2 5	8.3	
К 0 5	1 1 8 , 0 3 5	8.3	Н О В
К 0 6	1 1 8 , 0 4 0	8.3	
0 4	в ы б о р	↑	↓
	Δ	Δ	Δ

Цифровыми кнопками вводится новое значение частоты, а нажатием кнопки ВВД осуществляется сохранение введенного значения. Поворотом ручки энкодера можно перемещать курсор, поворот по часовой стрелке двигает курсор вправо, а против часовой стрелки – влево. Переключение сетки частот осуществляется нажатием МФК Δ **8.33/25** (соответствие отображаемой частоты и частоты настройки радиостанции указано в таблице 7).

При нажатии на кнопку «4» (**Удалить**) происходит удаление канала, отмеченного курсором, из памяти ПУ.

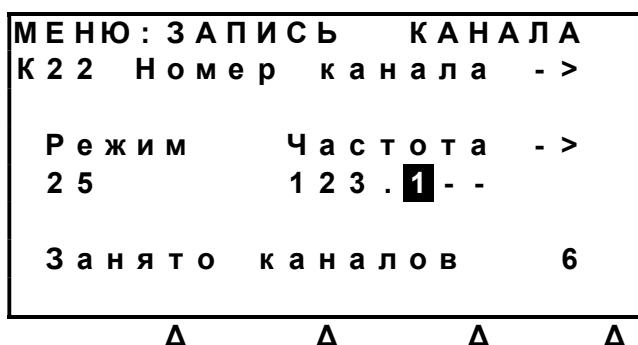
ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При нажатии на кнопку «7» (**Новый**) осуществляется переход к вводу нового канала и соответствующей ему рабочей частоты, если еще не все каналы записаны. Если в памяти записаны все 40 каналов, при нажатии на кнопку «7» появится сообщение о невозможности записи.



При переходе к странице меню **ЗАПИСЬ КАНАЛА** в верхней части экрана выводится номер первого свободного канала, а в нижней части экрана выводится общее количество записанных каналов.

При нажатии на кнопку «1» (**Номер канала**) осуществляется переход к выбору номера свободного канала. Перебор свободных каналов осуществляется вращением ручки энкодера. Для фиксации выбранного канала необходимо нажать кнопку ВВД. Также возможен ввод канала с помощью цифровых кнопок, в этом случае при вводе второго разряда произойдет автоматическая фиксация канала.



При нажатии на кнопку «4» (**Частота**) осуществляется переход к вводу частоты для выбранного канала. Затем цифровыми кнопками вводится новое значение частоты (в кГц, в сетке частот 8,33 кГц). С помощью вращения энкодера возможен выбор редактируемого разряда. Нажатие кнопки «ВВД» фиксирует введенное значение.

Нажатие кнопки « » изменяет выбранную сетку частот.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

```
МЕНЮ : ЗАПИСЬ КАНАЛА
К 2 4  Номер канала - >

Режим      Частота - >
2 5        1 2 3 . 1 0 0

З а н я т о   к а н а л о в      6

      Δ      Δ      Δ      Δ
```

Для сохранения введённого канала в энергонезависимую память необходимо нажать кнопку «ВВД».

Для выхода на основную страницу **МЕНЮ: КАНАЛЫ** без сохранения необходимо нажать кнопку «СБР».

3.6.2.4 Параметры **МЕНЮ: ОПЦИИ**

На странице **МЕНЮ: ОПЦИИ** возможны следующие действия:

- произвести полный контроль;
- просмотр текущей версии ПО блока Б1-ПрМ и пульта управления;
- возможность отключения таймера возврата в основное меню;
- возможность переключения размера шрифта вывода каналов и частот в главном меню;
- выбор возможного языка сообщений (русский/английский);
- возможность осуществить сброс всех настроек и записанных каналов.

На основной странице **МЕНЮ: ОПЦИИ** на экране индицируется:

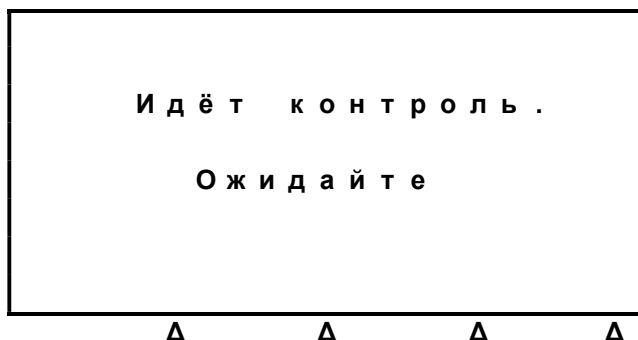
```
МЕНЮ : ОПЦИИ
> П р о в е с т и   К О Н Т Р О Л Ь
В е р с и и   П О
С т о р о ж   т а й м е р           ■
Б о л ь ш о й ш р и ф т           ■
В ы б о р   я з ы к а               Р У С
С б р о с   н а с т р о е к
с о х р

      Δ      Δ      Δ      Δ
```

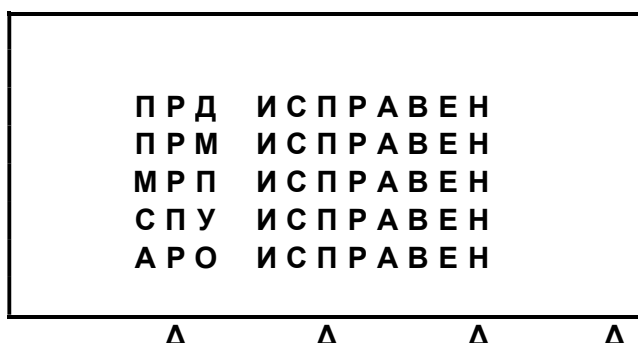
Вращением ручки энкодера курсор перемещается на выбираемое действие. Нажатием кнопки ВВД осуществляется вкл/выкл опции или переход в соответствующее меню. Для выхода из меню **МЕНЮ: ОПЦИИ** с сохранением ввода, необходимо нажать МФК Δ **сохр**. Для выхода без сохранения нажать кнопку СБР.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При выборе пункта **Провести КОНТРОЛЬ** на экране индицируется:

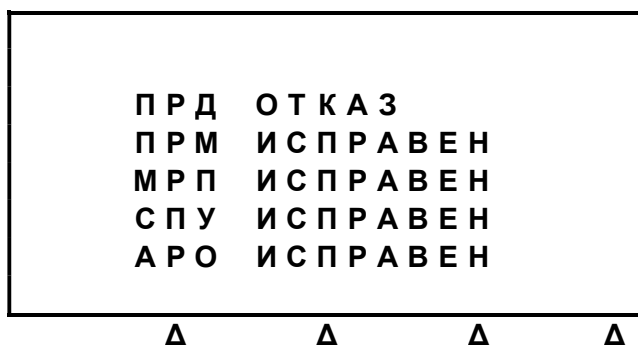


При окончании контроля на экран ПУ выводится результат, например:



Примечание - Для радиостанции исполнений ЛНВК.464415.004; -01; -02; -03; -10; -11; -12; -13; -20; -21; -22; -23; -40; -41; -42; -43 индикация **МРП ИСПРАВЕН** на дисплее не отображается. Для радиостанции исполнений ЛНВК.464415.004; -01; -02; -03; -20; -21; -22; -23; -30; -31; -32; -33; -50; -51; -52; -53 индикация **СПУ ИСПРАВЕН** на дисплее не отображается. Для радиостанции исполнений ЛНВК.464415.004; -01; -02; -03; -10; -11; -12; -13; -30; -31; -32; -33; -60; -61; -62; -63 индикация **АРО ИСПРАВЕН** на дисплее не отображается.

При обнаружении неисправностей на экран ПУ также выводится результат, например:



ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

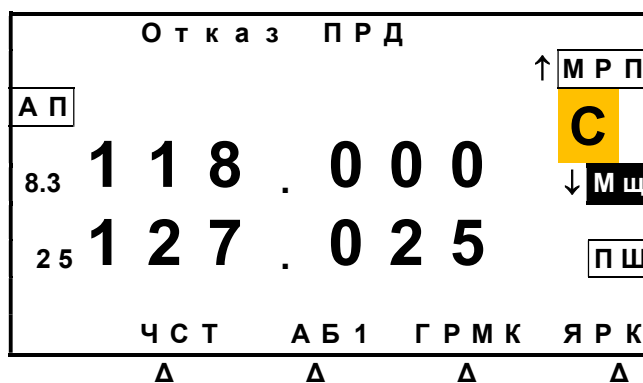
Возврат на главную страницу **МЕНЮ: ОПЦИИ** происходит при нажатии кнопки СБР или ВВД.

Примечания

1 При работе радиостанции в режиме ЗУ или НУ на передачу на полной мощности и возникновении рассогласования в АФТ на дисплей выводится сообщение **Отказ АФТ**. Данная неисправность относится к категории «внешних» и не отражается в результатах контроля радиостанции.

2 Для радиостанций с функцией АРО при отсутствии словарей в памяти блока Б1-ПрМ на дисплей ПУ выводится сообщение «**Ошибка СЛ1**» и/или «**Ошибка СЛ2**». Отсутствие словарей в памяти блока Б1-ПрМ не влияет на работоспособность всех функциональных узлов радиостанции и не отражается в результатах контроля радиостанции. При наличии данных сообщений необходимо записать словари в память блока Б1-ПрМ. Запись словаря проводится уполномоченным представителем предприятия-изготовителя.

3 В текущем режиме контроля (рабочем режиме радиостанции) при обнаружении неисправностей соответствующие сообщения выводятся по очереди на ПУ отдельной строкой, например:



При выборе пункта **Версии ПО** на экране отображается вариант исполнения блока Б8-ПрМ и соответствующая ему версия ПО. Для считывания версии с блока Б1-ПрМ необходимо нажать ВВД.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Примечание - Номер версии ПО приведен условно.

Возврат на главную страницу **МЕНЮ: ОПЦИИ** контроля происходит при нажатии на кнопку СБР или при нажатии на кнопку ВВД на второй странице.

При выборе пункта **Сторож таймер** происходит вкл/выкл таймера возврата в главное меню. Данный таймер срабатывает, если, находясь в неоперативном режиме более 30 сек, не были использованы никакие органы управления.


При выборе пункта **Большой шрифт** происходит переключение шрифта отображения каналов и частот в главном меню.

При выборе пункта **Выбор языка** изменяется выбранный язык. Применение изменений произойдёт только после сохранения и выхода из меню опции, при этом пульт перезапустится.

Значение выбранного языка сохраняется в энергонезависимой памяти ПУ.

При выборе пункта **Сброс настроек** на экран выводится предупреждение о сбросе. При повторном нажатии ВВД все настройки и каналы пульта будут установлены на значение по умолчанию, после чего ПУ перезапустится. При нажатии кнопки СБР произойдёт возврат в **МЕНЮ:ОПЦИИ**.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При нахождении на главной странице **МЕНЮ: ОПЦИИ** длительное нажатие кнопки  приведёт к переходу на регулировочную страницу **МЕНЮ:ОПЦИИ**.



Для изменения состояния АРУ блока Б1-ПрМ необходимо установить курсор на строке АРУ и нажать кнопку ВВД. Текущая настройка АРУ сохраняется в памяти ПУ до выключения питания.

При нажатии кнопки СБР произойдёт возврат в основной режим управления.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАДИОСТАНЦИИ «ПРИМА-МВ» – ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1 Общие указания по устранению неисправностей

Для проверки работоспособности радиостанции и обнаружения неисправностей в блоках необходимо пользоваться встроенной системой контроля (ВСК) и штатной контрольно-измерительной аппаратурой для проверки бортовой проводки.

При отказе радиостанции во время гарантийного срока в том случае, если неисправность в условиях эксплуатации не может быть выявлена и устранена, необходимо вызвать представителя завода-изготовителя.

На борту объекта производится:

- проверка работоспособности радиостанции и определение неисправности блоков Б1-ПрМ, Б8-ПрМ с помощью ВСК;
- поиск неисправности при неработающем пульте управления;
- поиск неисправности при срабатывании защиты по цепям питания.

Ремонт неисправных блоков радиостанции должен производиться на предприятии-изготовителе.

2 Обнаружение неисправностей радиостанции с помощью ВСК

Поиск неисправностей осуществляется через страницу **МЕНЮ: ОПЦИИ**. Необходимо выбрать пункт **Провести КОНТРОЛЬ** и просмотреть результаты контроля.

Если при работе радиостанции в режиме ЗУ или НУ на передачу на полной мощности на дисплей ПУ выводится сообщение **Отказ АФТ**, то необходимо проверить параметры АФТ на данной рабочей частоте. Параметры АФТ должны соответствовать значениям, указанным в п.1.2.25. Если АФТ исправен, то при наличии сообщения **Отказ АФТ** неисправным является блок Б1-ПрМ.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3 Обнаружение неисправностей при неработающем пульте управления

Если при включении радиостанции пульт управления не работает так, как указано в разделе 3 данного руководства по эксплуатации и проведение ВСК невозможно, то работоспособность блока Б1-ПрМ можно оценить по состоянию линии **ИСПРАВНО** в соединителе СПУ (контакт 30).

При исправном состоянии блока Б1-ПрМ эта линия замкнута на корпус. При возникновении любой неисправности эта линия переходит в состояние «Разрыв».

4 Обнаружение неисправностей при срабатывании защиты по цепям питания

Если при подаче питания на радиостанцию срабатывает защита по цепям питания, то для радиостанции без ПУ неисправным является блок Б1-ПрМ. Для остальных исполнений радиостанции необходимо для дополнительной проверки отсоединить пульт управления от блока Б1-ПрМ и снова подать питание. Если при этом питание остается в норме, то неисправен пульт управления. Если защита по цепям питания срабатывает дальше, то неисправным является блок Б1-ПрМ.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАДИОСТАНЦИИ «ПРИМА-МВ» - ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Обслуживание радиостанции проводится в соответствии с единым регламентом на объект по технологическим картам, приведенным в настоящем руководстве по технической эксплуатации.

При текущем ремонте объекта для радиостанции проводятся регламентные работы без снятия с объекта в соответствии с ЛНВК.464415.004 РО. Если блоки радиостанции мешают проведению работ по ремонту и обслуживанию объекта, то радиостанцию снимают с объекта и обеспечивают её хранение на время ремонта в соответствии с правилами хранения. При установке радиостанции на объект (по окончании ремонта объекта) провести проверку радиостанции в объёме регламентных работ.

Техническое обслуживание проводится персоналом, эксплуатирующим радиостанцию.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАРУШЕНИЕ ЗАВОДСКИХ ПЛОМБ И ВСКРЫТИЕ БЛОКОВ РАДИОСТАНЦИИ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ЭКСПЛУАТАЦИИ В ПЕРИОД ГАРАНТИЙНОГО СРОКА.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ

Номер карты, пункт РО	Наименование	Стр.
№201 023.10.00г	Проверка работоспособности радиостанции встроенной системой контроля	203
№202 023.10.00д	Проверка работоспособности приемника и передатчика радиостанции	205
№203 023.10.00е	Проведение предварительной записи каналов	207
№204	Снятие блоков радиостанции с объекта	209
№205	Установка блоков радиостанции на объект	211
№206 023.10.00в	Проверка состояния органов управления и световых указателей на пульте управления	213
№207 023.10.00а	Проверка состояния кабелей, металлизации, крепления блоков	215
№208 023.10.00б	Проверка состояния электрических разъемов	219
№209	Очистка и окраска блоков радиостанции	221

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАДИОСТАНЦИИ «ПРИМА-МВ» - ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

1 ХРАНЕНИЕ

Хранение радиостанции производится в упаковке предприятия-изготовителя.

Радиостанцию в упаковке предприятия-изготовителя допускается хранить в неотапливаемых хранилищах при температуре воздуха от минус 50 до плюс 40 °С, с относительной влажностью до 98 % при температуре плюс 25 °С. В хранилище должны отсутствовать источники ударных воздействий и агрессивные примеси.

Техническое обслуживание законсервированной радиостанции сводится к проверке соблюдения условий и сроков хранения. Такая проверка производится по графику работниками склада, о чем делается отметка в журнале склада. Срок хранения изделия в упаковке предприятия-изготовителя указан в сводном паспорте на радиостанцию. При повреждении упаковки в течение указанного срока необходима переконсервация радиостанции. Расконсервированная радиостанция, подготовленная для установки на объект, может кратковременно храниться рядом с объектом в полевых условиях с соблюдением следующих правил:

- площадка должна быть сухой, исключающей скопление воды;
- радиостанция должна быть надежно защищена от дождя и воздействия солнечных лучей.

Примечания

1 Условия хранения могут отличаться от указанных выше и соответствовать условиям договора поставки.

2 При поставке радиостанции в составе основного изделия хранение осуществляется в соответствии с эксплуатационной документацией на основное изделие.

2 КОНСЕРВАЦИЯ

Для переконсервации радиостанции при повреждении упаковки в процессе хранения необходимо восстановить упаковку изготовителя, предварительно просушив (или заменив) упаковочные средства. Просушивание силикагеля проводить при температуре от 150°С до 250 °С в течение 3 ч.

Консервация радиостанции проводится эксплуатирующей организацией при необходимости. При консервации и упаковывании необходимо руководствоваться соответствующей нормативной документацией, исходя из необходимых условий хранения и транспортирования.

Консервацию проводить в помещении при температуре не ниже 15 °С и относительной влажности не более 70 %. Массовая доля влаги в силикагеле после сушки должна быть не более 2 %.

Примечание - Рекомендуется использовать упаковку изготовителя.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3 РАСКОНСЕРВАЦИЯ

Для расконсервации радиостанции вскрыть упаковку и извлечь содержимое.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАДИОСТАНЦИИ «ПРИМА-МВ» - ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование радиостанции в упаковке изготовителя при размещении в крытом транспортном средстве способом, исключающим ее перемещение во время транспортирования, осуществляется железнодорожным, водным, воздушным (в негерметичных отсеках, при этом нижнее значение атмосферного давления должно быть не менее 12 кПа (90 мм рт.ст.)) и автомобильным транспортом без ограничения скорости и расстояния. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов: температура воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С, относительная влажность 100 % при температуре 25 °С.

Примечания

- 1 Условия транспортирования могут отличаться от указанных выше и соответствовать условиям договора поставки.
- 2 При поставке радиостанции в составе основного изделия транспортирование осуществляется в соответствии с эксплуатационной документацией на основное изделие.

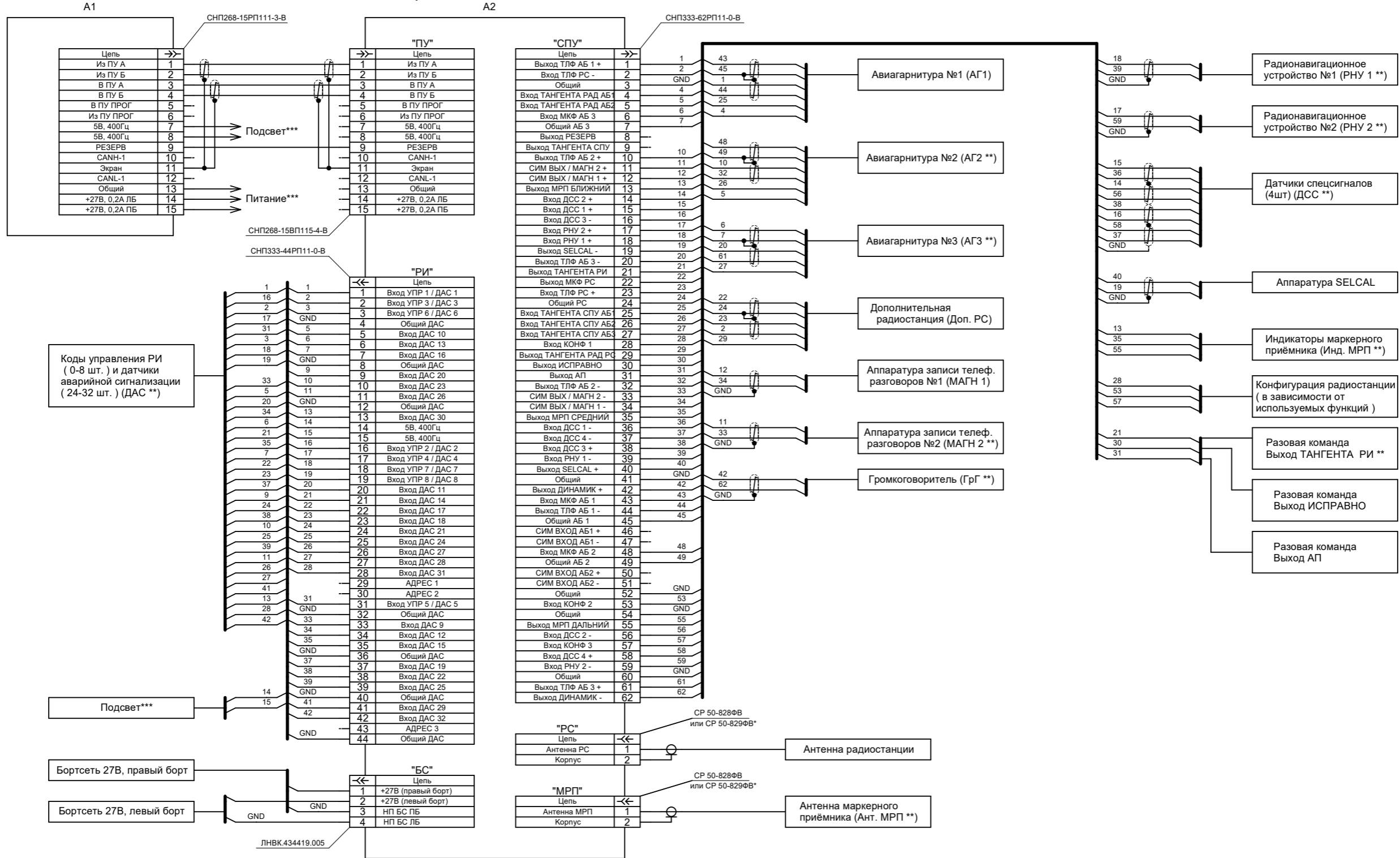
ПРИМА-МВ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Схема подключения радиостанции

ЛНБК.4644.15.004 РЭ
Лист



Примечания: * Поставляются по договору.

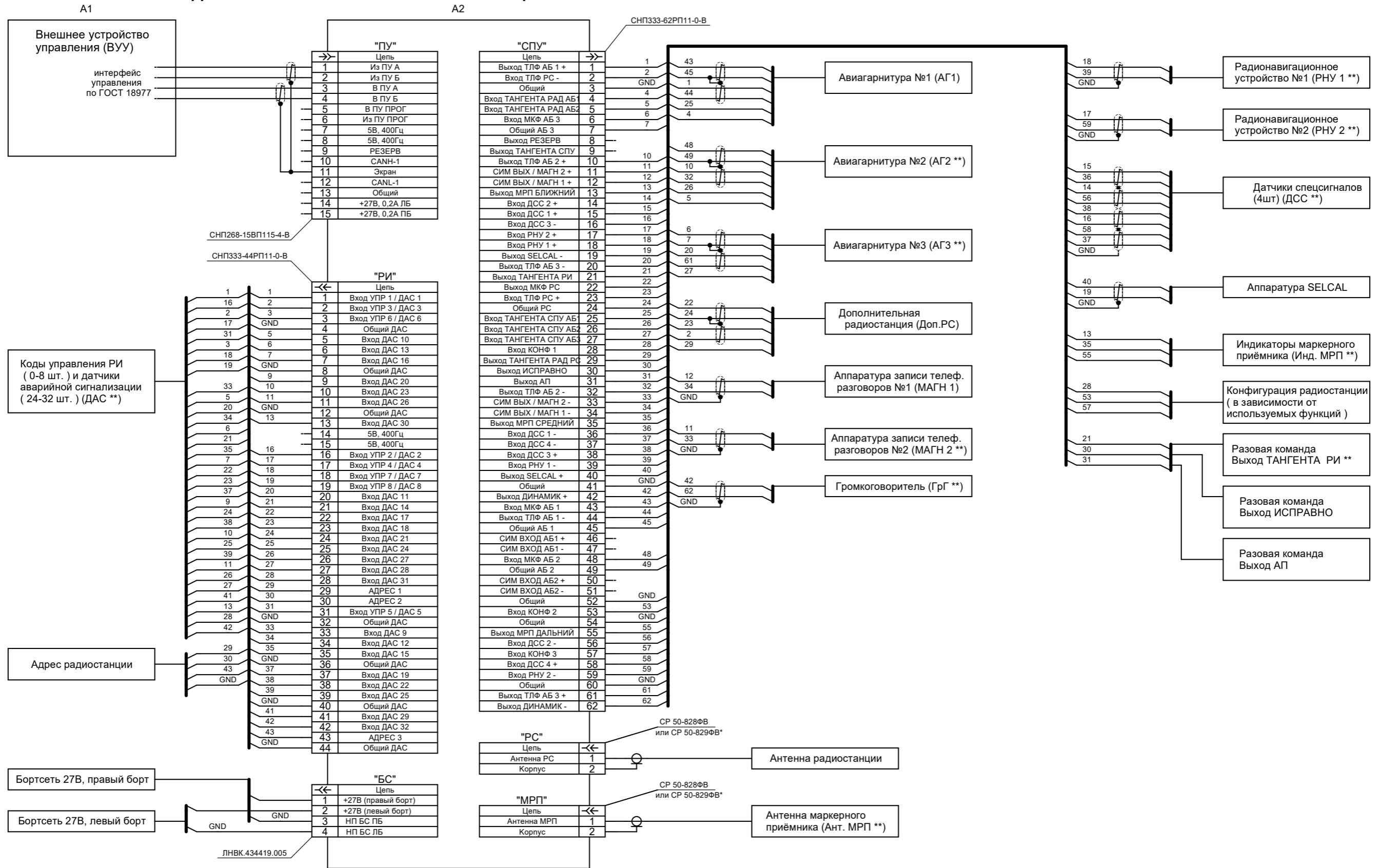
**Возможность использования внешнего компонента определяется вариантом исполнения радиостанции (см. таблицу).

***Возможные варианты подачи напряжения питания и напряжения подсвета на блок Б8х-ПрМ смотри на листе 4.

Рисунок А.1 – Схема подключения радиостанции с пультом управления

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЛНБК.4644.15.004 РЭ Лист



Примечания: * Поставляются по договору.

**Возможность использования внешнего компонента определяется вариантом исполнения радиостанции (см. таблицу).

Рисунок А.2 – Схема подключения радиостанции без пульта управления

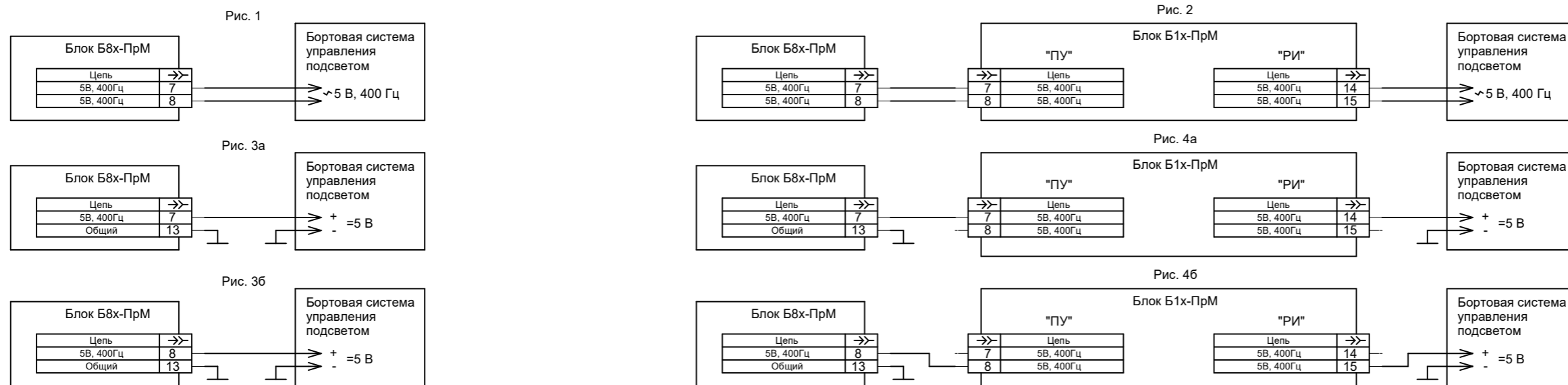
**ПРИМА-МВ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Вариант исполнения радиостанции	Блок А1	Блок А2	Дополнительные внешние устройства, подключаемые к блоку А2.
ЛНВК.464415.004	ВУУ	Б1-ПрМ ЛНВК.464415.003	—
ЛНВК.464415.004-01	Б8К-ПрМ ЛНВК.468382.030		
ЛНВК.464415.004-02	Б8К1-ПрМ ЛНВК.468382.030-01		
ЛНВК.464415.004-03	Б8К2-ПрМ ЛНВК.468382.030-02	Б1А-ПрМ ЛНВК.464415.003-01	АГ2, АГ3, МАГН2, РНУ1, РНУ2, ДСС, ГрГ
ЛНВК.464415.004-10	ВУУ		
ЛНВК.464415.004-11	Б8А-ПрМ ЛНВК.468382.030-10		
ЛНВК.464415.004-12	Б8А1-ПрМ ЛНВК.468382.030-11		
ЛНВК.464415.004-13	Б8А2-ПрМ ЛНВК.468382.030-12	Б1Б-ПрМ ЛНВК.464415.003-02	ДАС, Выход Тангента РИ
ЛНВК.464415.004-20	ВУУ		
ЛНВК.464415.004-21	Б8Б-ПрМ ЛНВК.468382.030-20		
ЛНВК.464415.004-22	Б8Б1-ПрМ ЛНВК.468382.030-21		
ЛНВК.464415.004-23	Б8Б2-ПрМ ЛНВК.468382.030-22		
ЛНВК.464415.004-30	ВУУ	Б1В-ПрМ ЛНВК.464415.003-03	Ант. МРП, Инд. МРП
ЛНВК.464415.004-31	Б8В-ПрМ ЛНВК.468382.030-30		
ЛНВК.464415.004-32	Б8В1-ПрМ ЛНВК.468382.030-31		
ЛНВК.464415.004-33	Б8В2-ПрМ ЛНВК.468382.030-32	Б1Г-ПрМ ЛНВК.464415.003-04	АГ2, АГ3, МАГН2, РНУ1, РНУ2, ДСС, ГрГ, ДАС, Выход Тангента РИ
ЛНВК.464415.004-40	ВУУ		
ЛНВК.464415.004-41	Б8Г-ПрМ ЛНВК.468382.030-40		
ЛНВК.464415.004-42	Б8Г1-ПрМ ЛНВК.468382.030-41		
ЛНВК.464415.004-43	Б8Г2-ПрМ ЛНВК.468382.030-42	Б1Д-ПрМ ЛНВК.464415.003-05	ДАС, Выход Тангента РИ, Ант. МРП, Инд. МРП
ЛНВК.464415.004-50	ВУУ		
ЛНВК.464415.004-51	Б8Д-ПрМ ЛНВК.468382.030-50		
ЛНВК.464415.004-52	Б8Д1-ПрМ ЛНВК.468382.030-51	Б1Е-ПрМ ЛНВК.464415.003-06	АГ2, АГ3, МАГН2, РНУ1, РНУ2, ДСС, ГрГ, Ант. МРП, Инд. МРП
ЛНВК.464415.004-53	Б8Д2-ПрМ ЛНВК.468382.030-52		
ЛНВК.464415.004-60	ВУУ		
ЛНВК.464415.004-61	Б8Е-ПрМ ЛНВК.468382.030-60		
ЛНВК.464415.004-62	Б8Е1-ПрМ ЛНВК.468382.030-61	Б1И-ПрМ ЛНВК.464415.003-07	АГ2, АГ3, МАГН2, РНУ1, РНУ2, ДСС, ГрГ, ДАС, выход Тангента РИ, Ант. МРП, Инд. МРП
ЛНВК.464415.004-63	Б8Е2-ПрМ ЛНВК.468382.030-62		
ЛНВК.464415.004-70	ВУУ		
ЛНВК.464415.004-71	Б8И-ПрМ ЛНВК.468382.030-70		
ЛНВК.464415.004-72	Б8И1-ПрМ ЛНВК.468382.030-71		
ЛНВК.464415.004-73	Б8И2-ПрМ ЛНВК.468382.030-72		

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Схемы подачи на блок Б8х-ПрМ напряжения управления подсветом

Лист ЛНВК.4644.15.004 РЭ



Схемы подачи на блок Б8х-ПрМ напряжения питания

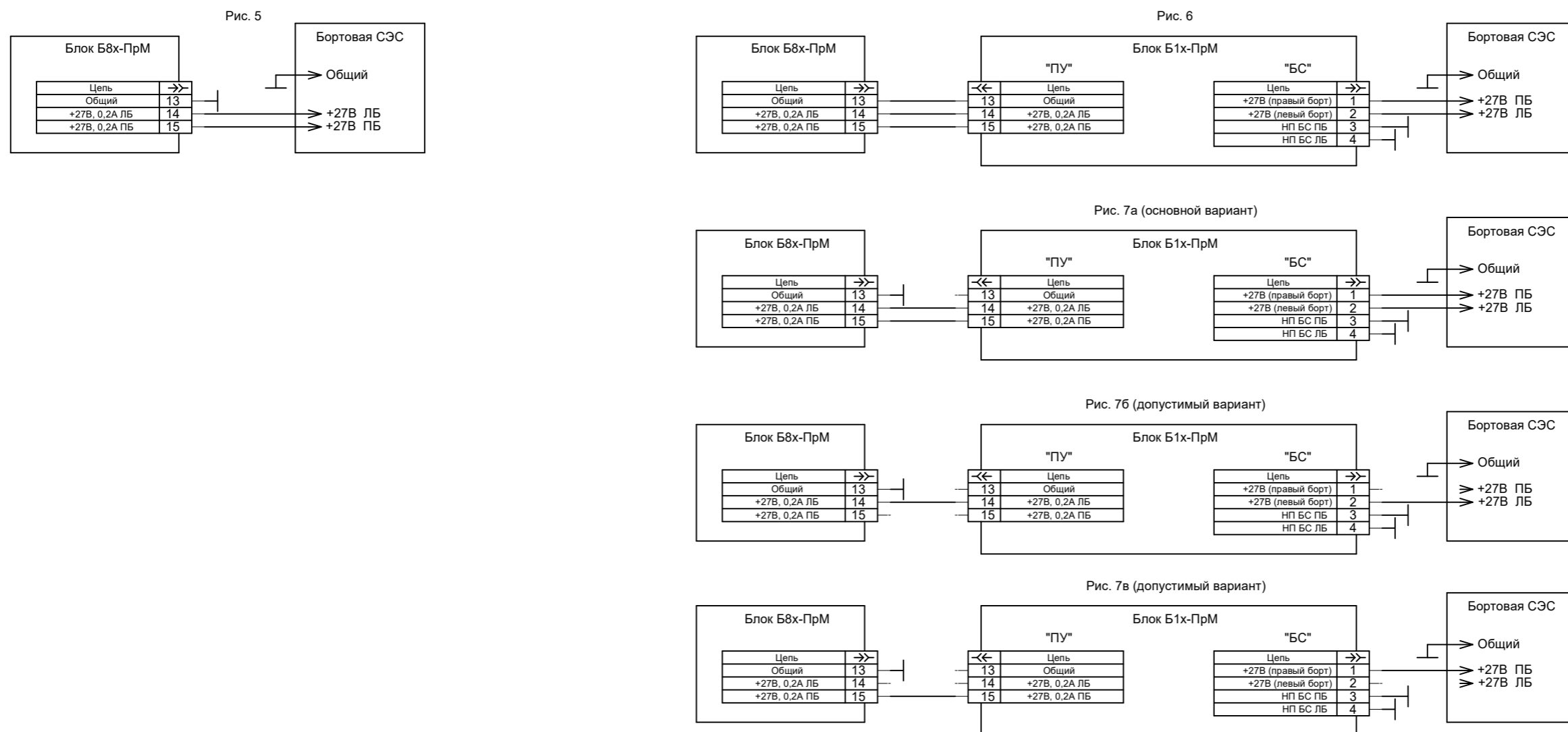


Рисунок А.4 – Схемы подачи на пульт управления напряжения управления подсветом и напряжения питания

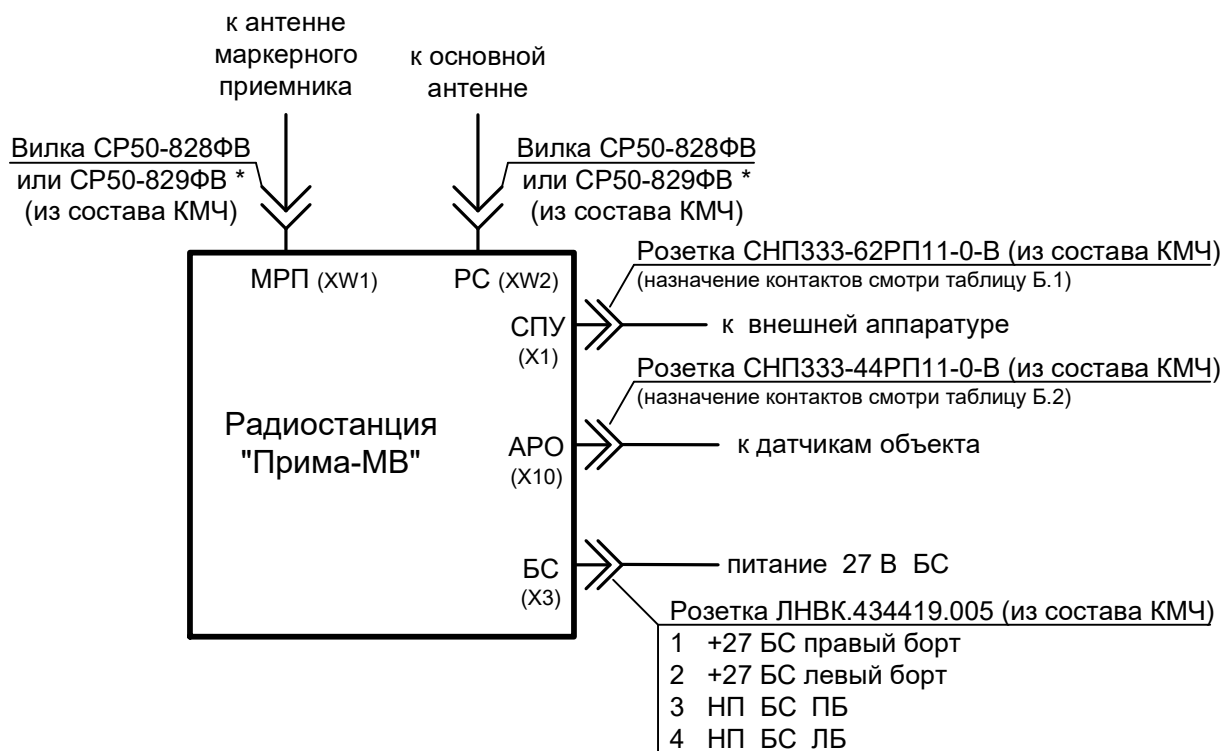
ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

Вариант подключения радиостанции без пульта управления к внешней аппаратуре

Вариант подключения радиостанции без ПУ к внешней аппаратуре приведен на рисунке Б.1.



Примечание - * Поставляется по договору

Рисунок Б.1

Назначение контактов соединителя СПУ блока Б1-ПрМ приведено в таблице Б.1.

**ПРИМА-МВ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Таблица Б.1

Контакт	Цепь	Направление	Примечание
Абонент 1			
1	Выход ТЛФ АБ1+	Выход	Симметричная линия, от 0 до 10 В 600 Ом
44	Выход ТЛФ АБ1–	Выход	
43	Вход МКФ АБ1+	Вход	Несимметричная линия, от 0 до 0,5 В постоянное 5 В на нагрузке 300 Ом
45	Общий МКФ АБ1	Вход	
4	Тангента РАД АБ1	Вход	Разрыв/корпус
25	Тангента СПУ АБ1	Вход	Разрыв/корпус
46	Симм вход АБ1+	Вход	Симметричная линия, от 0 до 0,5 В, 600 Ом
47	Симм вход АБ1-	Вход	
12	Симм выход / маг 1+	Выход	Симметричная линия; от 0 до 1,5 В на Rн=4,7 кОм; от 0 до 0,5 В на Rн=600 Ом
34	Симм выход / маг 1–	Выход	
Абонент 2			
10	Выход ТЛФ АБ2+	Выход	Симметричная линия, от 0 до 10 В, 600 Ом
32	Выход ТЛФ АБ2–	Выход	
48	Вход МКФ АБ2	Вход	Несимметричная линия, от 0 до 0,5 В, постоянное 5 В на нагрузке 300 Ом
49	Общий МКФ АБ2	Вход	
5	Тангента РАД АБ2	Вход	Разрыв/корпус
26	Тангента СПУ АБ2	Вход	Разрыв/корпус
50	Симм вход АБ2+	Вход	Симметричная линия, от 0 до 0,5 В, 600 Ом
51	Симм вход АБ2-	Вход	
11	Симм выход / маг 2+	Выход	Симметричная линия; от 0 до 1,5 В на Rн=4,7 кОм; от 0 до 0,5 В на Rн=600 Ом
33	Симм выход / маг 2–	Выход	
Абонент 3			
61	Выход ТЛФ АБ3+	Выход	Симметричная линия, от 0 до 10 В, 600 Ом
20	Выход ТЛФ АБ3–	Выход	
6	Вход МКФ АБ3	Вход	Несимметричная линия, от 0 до 0,5 В, постоянное 5 В на нагрузке 300 Ом
7	Общий МКФ АБ3	Вход	
27	Тангента СПУ АБ3	Вход	Разрыв/корпус

ПРИМА-МВ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Контакт	Цель	Направление	Примечание
<i>Дополнительная РС</i>			
23	Вход ТЛФ РС+	Вход	Симметричная линия, от 0 до 10 В, 600 Ом
2	Вход ТЛФ РС–	Вход	
22	Выход МКФ РС+	Выход	Несимметричная линия, от 0 до 0,5 В, 300 Ом
24	Общий МКФ РС–	Выход	
29	Тангента РАД РС	Выход	Разрыв/корпус
<i>Индикатор исправности</i>			
30	Выход ИСПРАВНО	Выход	Разрыв/корпус
<i>Громкоговоритель</i>			
42	Динамик +	Выход	Симметричная линия, от 0 до 6,5 В, 4 Ом
62	Динамик –	Выход	
<i>Датчики специальных сигналов</i>			
15	Вход ДСС1+	Вход	Симметричная линия, от 0 до 10 В, 600 Ом
36	Вход ДСС1–	Вход	
14	Вход ДСС2+	Вход	Симметричная линия, от 0 до 10 В, 600 Ом
56	Вход ДСС2–	Вход	
38	Вход ДСС3+	Вход	Симметричная линия, от 0 до 10 В, 600 Ом
16	Вход ДСС3–	Вход	
58	Вход ДСС4+	Вход	Симметричная линия, от 0 до 10 В, 600 Ом
37	Вход ДСС4–	Вход	
<i>РНУ</i>			
18	Вход РНУ1+	Вход	Симметричная линия, от 0 до 10 В, 600 Ом
39	Вход РНУ1–	Вход	
17	Вход РНУ2+	Вход	Симметричная линия, от 0 до 10 В, 600 Ом
59	Вход РНУ2–	Вход	
<i>Аппаратура селективного вызова</i>			
40	Выход SelCall+	Выход	Симметричная линия, от 0 до 5 В, 10 кОм
19	Выход SelCall–	Выход	
<i>Дополнительные индикаторы МРП</i>			
13	МРП ближний	Выход	Разрыв/корпус
35	МРП средний	Выход	Разрыв/корпус
55	МРП дальний	Выход	Разрыв/корпус

**ПРИМА-МВ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Контакт	Цепь	Направление	Примечание
28	КОНФ 1	Вход	Входы конфигурации Разрыв/корпус
53	КОНФ 2	Вход	
57	КОНФ 3	Вход	
21	Тангента РИ	Выход	Разрыв/корпус
31	Выход АП	Выход	Разрыв/корпус
3, 41, 52, 54, 60	Общий провод		
8	Выход РЕЗЕРВ	Выход	Разрыв/корпус
9	Выход Тангента СПУ	Выход	Разрыв/корпус

Назначение контактов соединителя РИ блока Б1-ПрМ приведено в таблице Б.2.

Таблица Б. 2

Контакт	Цепь	Направление	Примечание
1	Вход УПР1 / ДАС1	Вход	Тип входного сигнала по таблице Б.3
16	Вход УПР2 / ДАС2	Вход	То же
2	Вход УПР3 / ДАС3	Вход	«
17	Вход УПР4 / ДАС4	Вход	«
31	Вход УПР5 / ДАС5	Вход	«
3	Вход УПР6 / ДАС6	Вход	«
18	Вход УПР7 / ДАС7	Вход	«
19	Вход УПР8 / ДАС8	Вход	«
33	ДАС9	Вход	«
5	ДАС10	Вход	«
20	ДАС11	Вход	«
34	ДАС12	Вход	«
6	ДАС13	Вход	«
21	ДАС14	Вход	«
35	ДАС15	Вход	«
7	ДАС16	Вход	«
22	ДАС17	Вход	«
23	ДАС18	Вход	«
37	ДАС19	Вход	«
9	ДАС20	Вход	«

**ПРИМА-МВ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Контакт	Цепь	Направление	Примечание
24	ДАС21	Вход	Тип входного сигнала по таблице Б.3
38	ДАС22	Вход	То же
10	ДАС23	Вход	«
25	ДАС24	Вход	«
39	ДАС25	Вход	«
11	ДАС26	Вход	«
26	ДАС27	Вход	«
27	ДАС28	Вход	«
41	ДАС29	Вход	«
13	ДАС30	Вход	«
28	ДАС31	Вход	«
42	ДАС32	Вход	«
4, 8, 12, 32, 36, 40, 44	Общий ДАС		
14,15	5В, 400 Гц	Вход	Напряжение подсвета для Б8-ПрМ
29	АДРЕС 1	Вход	Вход установки адреса радиостанции Разрыв/корпус
30	АДРЕС 2	Вход	То же
43	АДРЕС 3	Вход	«

Тип входного сигнала для разовых команд приведен в таблице Б.3.

Таблица Б. 3

Тип сигнала	1	2	3	4
Включено	+27 В	Разрыв	Корпус	Разрыв
Выключено	Разрыв	+27 В	Разрыв	Корпус

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ В (справочное)

Габаритные чертежи

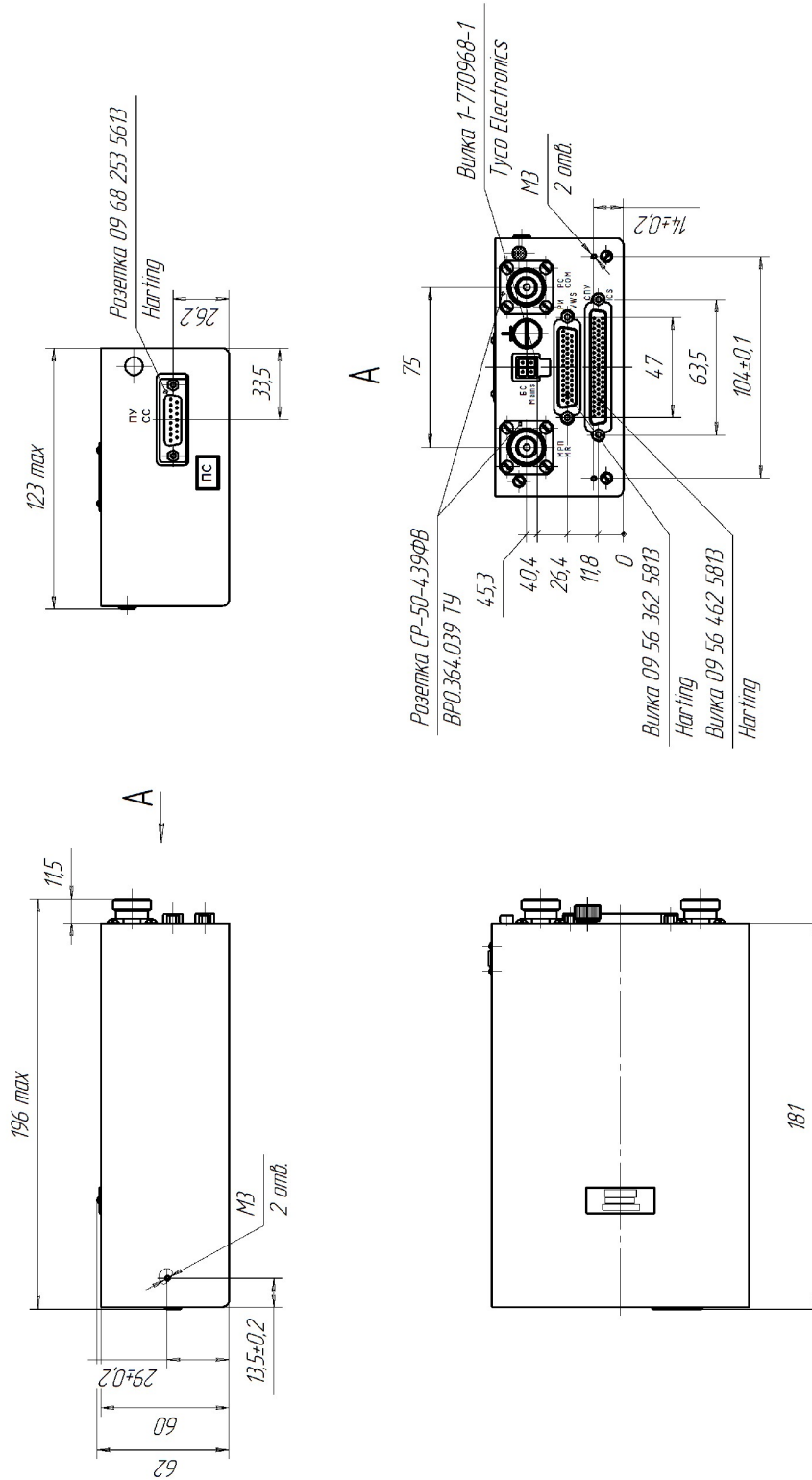


Рисунок В.1 – Габаритный чертеж блока Б1-ПрМ

ПРИМА-МВ

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

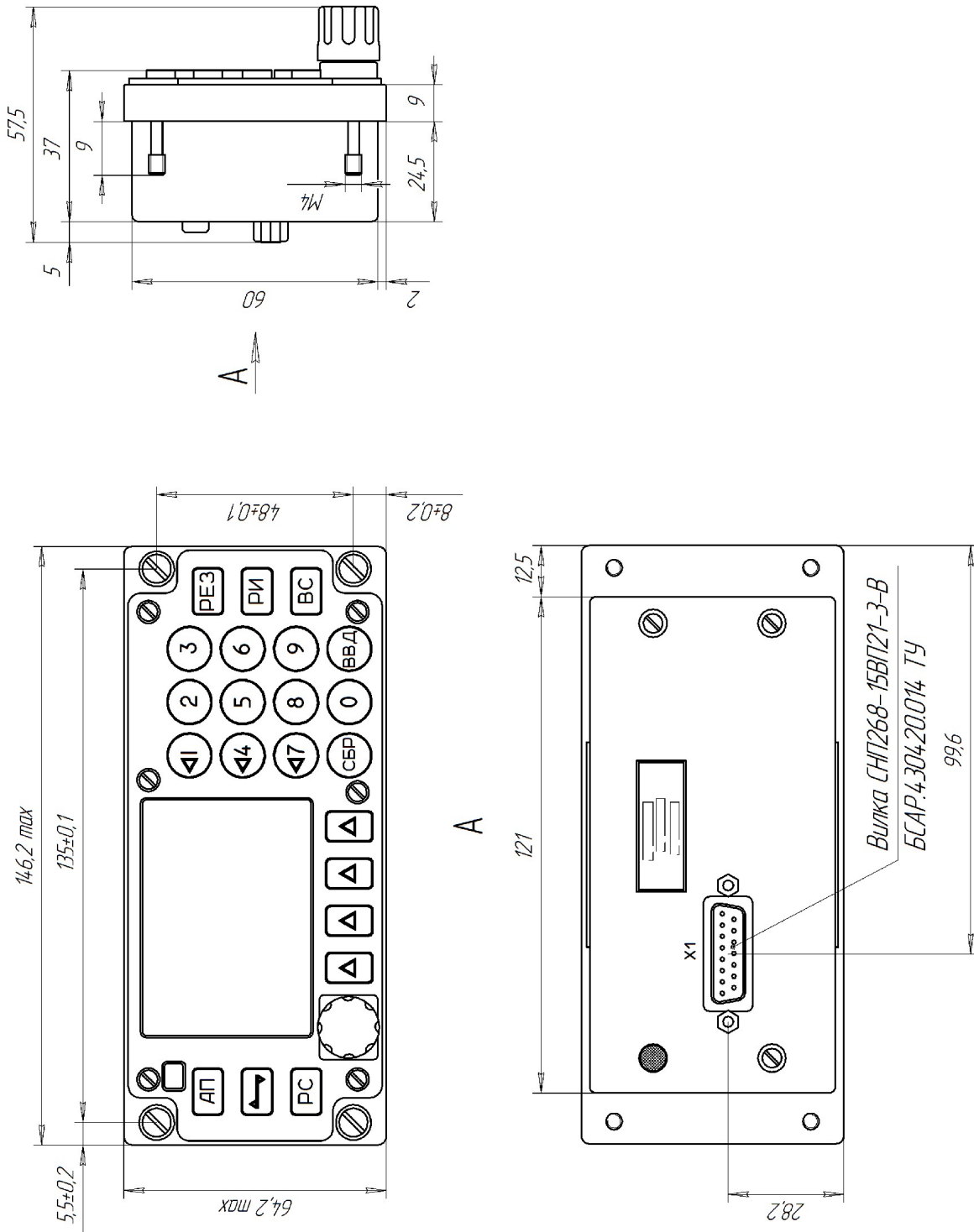


Рисунок В.2 – Габаритный чертёж пульта управления с функциями СПУ, АРО, МРП

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

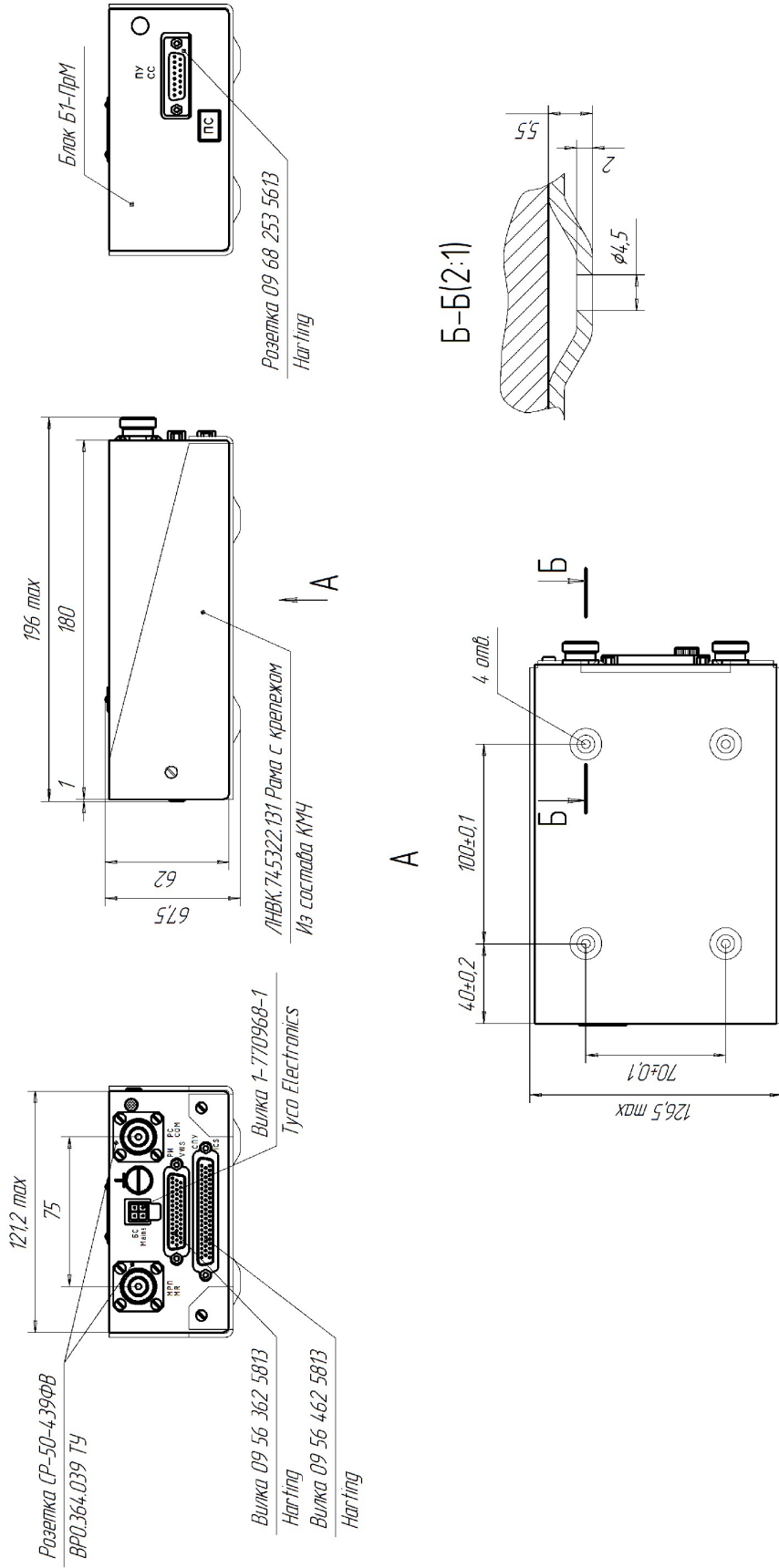


Рисунок В.3 – Габаритный чертеж блока Б-1-ПрМ на раме

ПРИМА-МВ

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

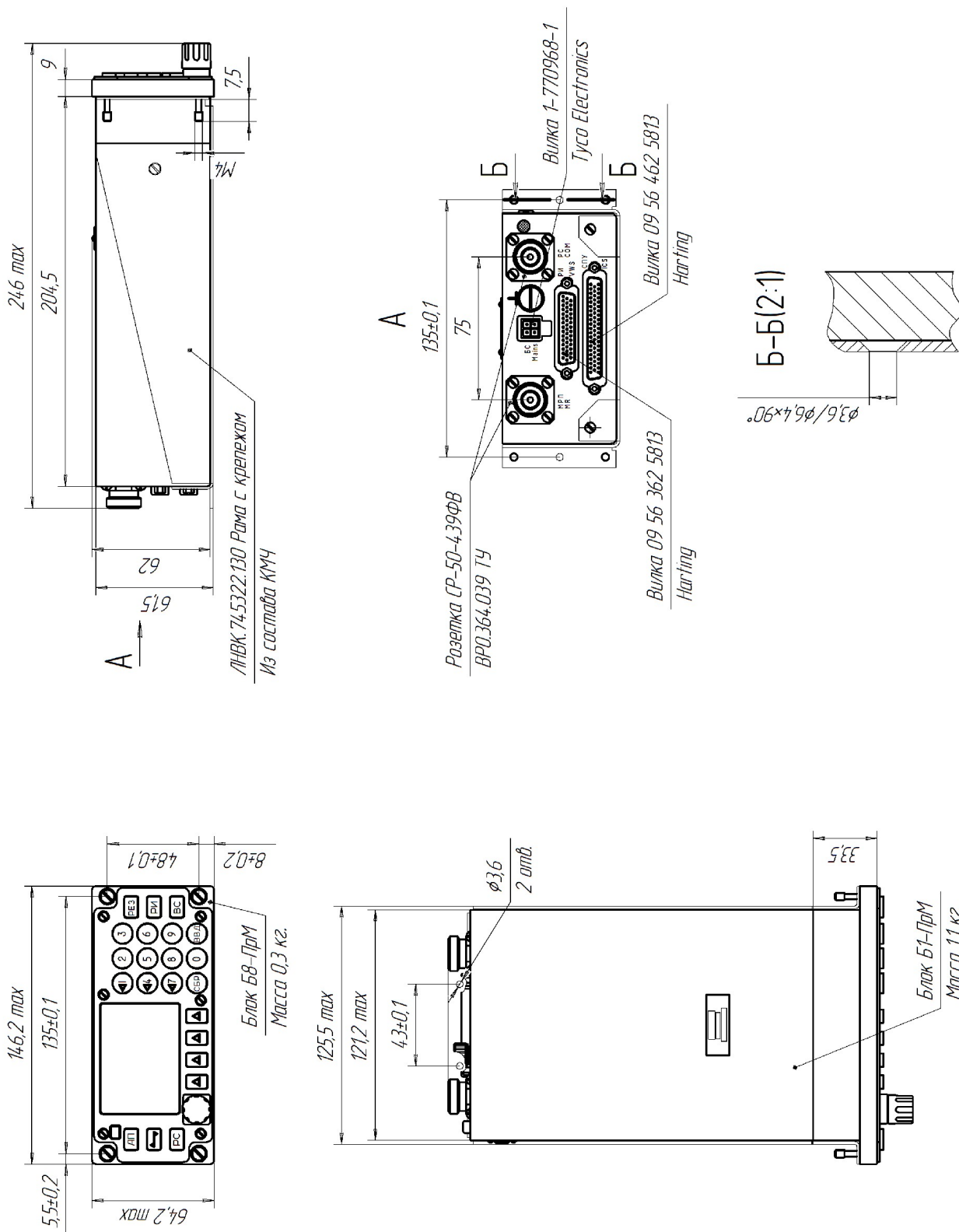


Рисунок В.4 – Габаритный чертеж блока Б1-ПрМ с пультом управления на раме

ПРИМА-МВ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(справочное)

Назначение цепей радиостанции по каналу управления

Г.1 Назначение цепей стыка пульта управления и блока Б1-ПрМ

Назначение цепей стыка пульта управления и блока Б1-ПрМ приведено в таблице Г.1.

Таблица Г.1

Обозначение цепи	Номер контакта соединителя	Назначение цепи	ПУ	Блок Б1-ПрМ
Из ПУ А	1	Дифференциальная линия передачи данных	Выход	Вход
Из ПУ Б	2			
В ПУ А	3	Дифференциальная линия передачи данных	Вход	Выход
В ПУ Б	4			
5 В, 400 Гц	7	Управление подсветом ПУ	Вход	Выход
5 В, 400 Гц	8			
РЕЗЕРВ	9	Включение резерва СПУ в Б1-ПрМ	Выход	Вход
Экран	11	Экран дифференциальных линий передачи данных		
Общий	13	Общий провод		
+27 В, ПБ	14	Напряжение питания ПУ (правый борт)		
+27 В, ЛБ	15	Напряжение питания ПУ (левый борт)		

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Г.2 Подключение внешнего устройства управления по ARINC 429 к радиостанции

Таблица Г.2

Обозначение цепи	Номер контакта соединителя "ПУ" блока Б1-ПрМ	Назначение цепи	Блок Б1-ПрМ	Внешнее устройство управления
Из ПУ А	1	Дифференциальная линия передачи данных	Вход	Выход
Из ПУ Б	2			
В ПУ А	3	Дифференциальная линия передачи данных	Выход	Вход
В ПУ Б	4			
Общий	13	Общий провод		

Примечание - Переключение на работу с внешним устройством управления по ARINC 429 программное после установки адресных перемычек на разъеме "РИ" блока Б1-ПрМ. Перемычка устанавливается между соответствующим адресным выводом и общим проводом (GND, выводы 4, 8, 12, 32,36, 40, 44 разъема "РИ") в соответствии с таблицей Г.3.

Таблица Г.3

Адрес РС	Цепь АДРЕС 1 (вывод 29)	Цепь АДРЕС 2 (вывод 30)	Цепь АДРЕС 3 (вывод 43)	Примечание
0	Установлена	Установлена	Установлена	
1	–	Установлена	Установлена	
2	Установлена	–	Установлена	
3	–	–	Установлена	
4	Установлена	Установлена	–	
5	–	Установлена	–	
6	Установлена	–	–	
(7)	–	–	–	Интерфейс RS-422

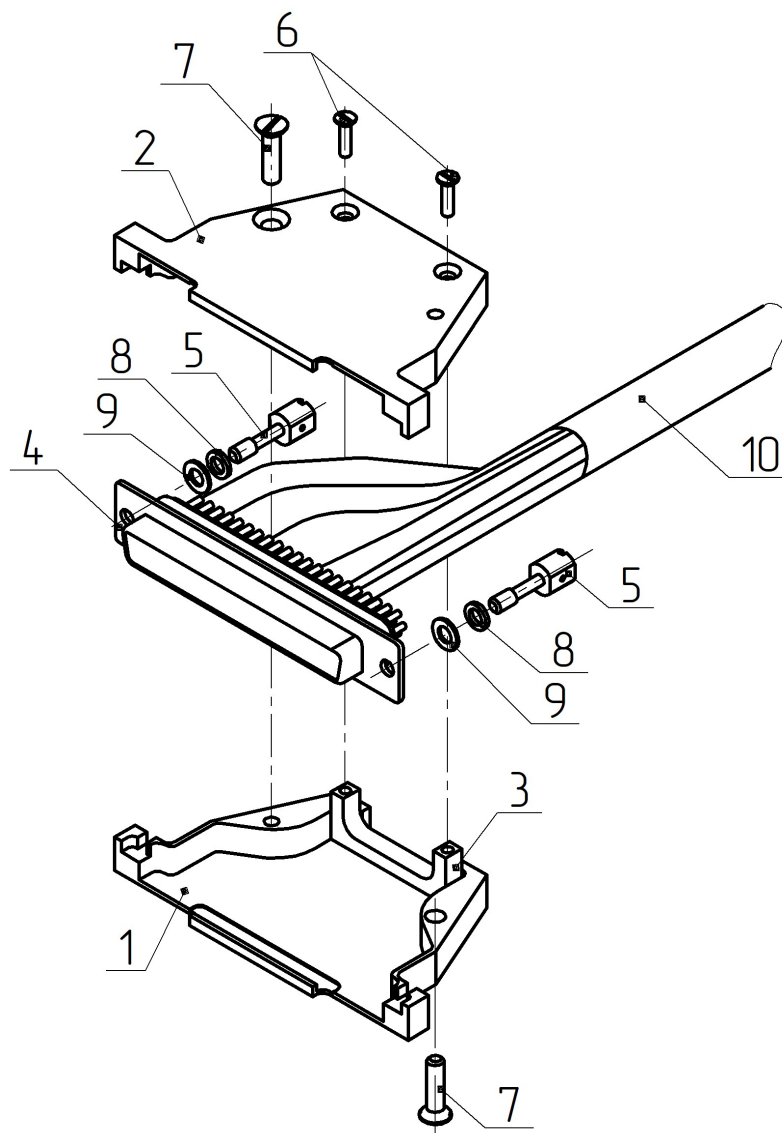
ПРИМА-МВ
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(справочное)

Порядок сборки кожуха с соединителем

Д.1 Порядок сборки кожуха с соединителем приведен на рисунке Д.1



- | | |
|--------------------------|--|
| 1 – Кожух | 6 – Винт В.М2-6gx8.36.013 ГОСТ 17475-80 |
| 2 – Кожух | 7 – Винт В.М3-6gx12.36.016 ГОСТ 17475-80 |
| 3 – Зажим | 8 – Шайба 3 65Г.016 ГОСТ 6402-70 |
| 4 – Розетка СНП333 | 9 – Шайба А 3.04.013 ГОСТ 10450-78 |
| 5 – Винт ЛНВК.758158.007 | 10 – Кабель |

Рисунок Д.1

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Д.2 При монтаже соединителей СНП333 в кабельной сети объекта необходимо использовать провода сечением (0,1-0,2) мм². Допускается использование проводов сечением до 0,35 мм².

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОВОДОВ СЕЧЕНИЕМ БОЛЕЕ 0,35 ММ².

При монтаже проводов, особенно на крайние контакты разъёмов (например, выходы 1-3, 22-24, 43-45, 19-21, 40-42, 60-62 для соединителя СНП333-62РП...), необходимо выполнить формовку проводов жгута таким образом, чтобы при укладке жгута в кожух обеспечивалось положение контактов в корпусе разъёма без перекосов. После укладки жгута в кожух необходимо надёжно зафиксировать жгут с помощью зажима, чтобы исключить продольное перемещение проводов внутри кожуха в процессе эксплуатации.

Д.3 Размещение жгута в кожухе приведено на рисунке Д.2.

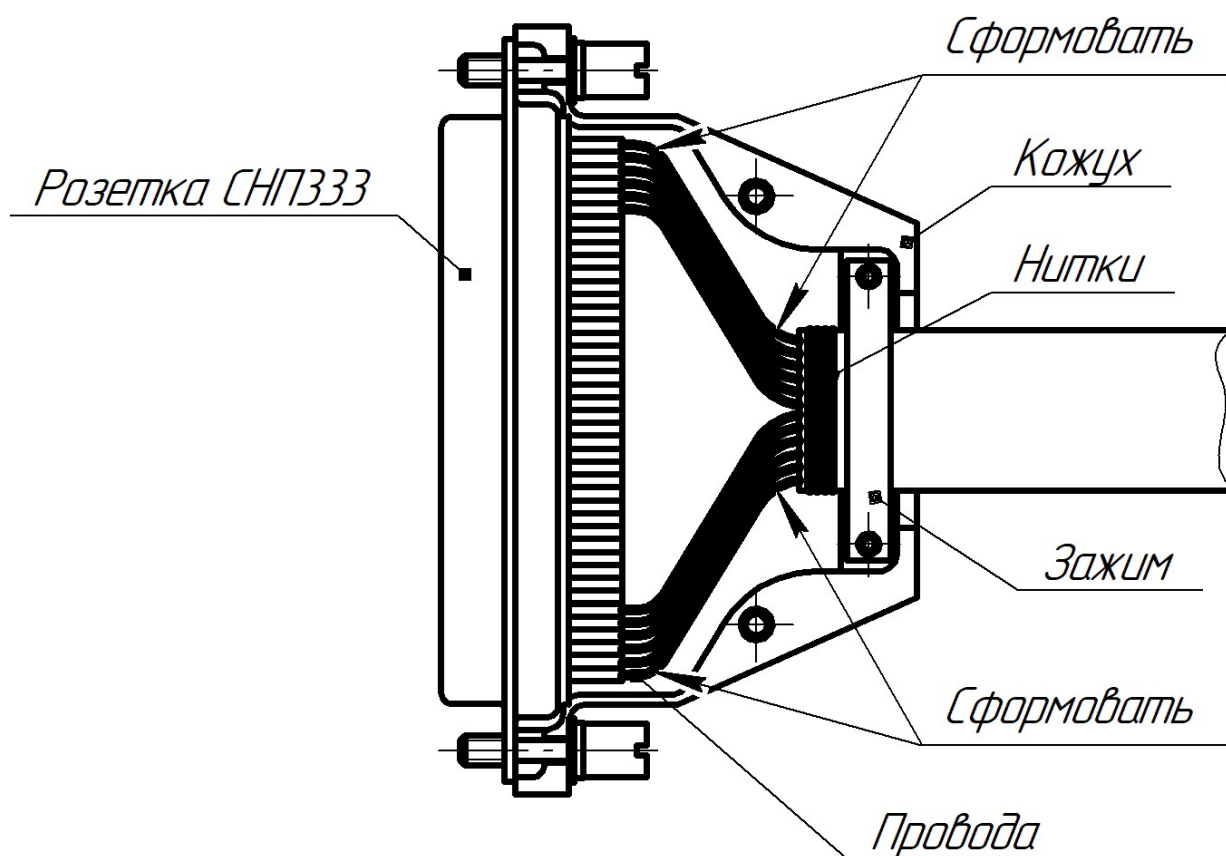


Рисунок Д.2 – Размещение жгута в кожухе

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

(справочное)

Подключение внешней аппаратуры к телефонным выходам радиостанции

Е.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В приложении А рекомендована схема подключения радиостанции к внешней аппаратуре с симметричными входами. Допустимо подключение внешней аппаратуры с несимметричными входами, но при этом необходимо изменить схему подключения во избежание ухудшения качества связи из-за наводок.

ВНИМАНИЕ. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ СОЕДИНЕНИЕ ВЫВОДОВ «ВЫХОД ТЛФ АБ 1+», «ВЫХОД ТЛФ АБ 1-», «ВЫХОД ТЛФ АБ 2+», «ВЫХОД ТЛФ АБ 2-», «ВЫХОД ТЛФ АБ 3+», «ВЫХОД ТЛФ АБ 3-», «ВЫХОД ДИНАМИК+», «ВЫХОД ДИНАМИК-» НА ВНЕШНЕМ РАЗЪЕМЕ СПУ БЛОКА Б1Х-ПРМ С ОБЩИМ ПРОВОДОМ.

Е.2 ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

На рисунках Е.1 и Е.2 представлены варианты подключения к симметричным выходным телефонным цепям радиостанции внешней аппаратуры с симметричным и несимметричным входами.

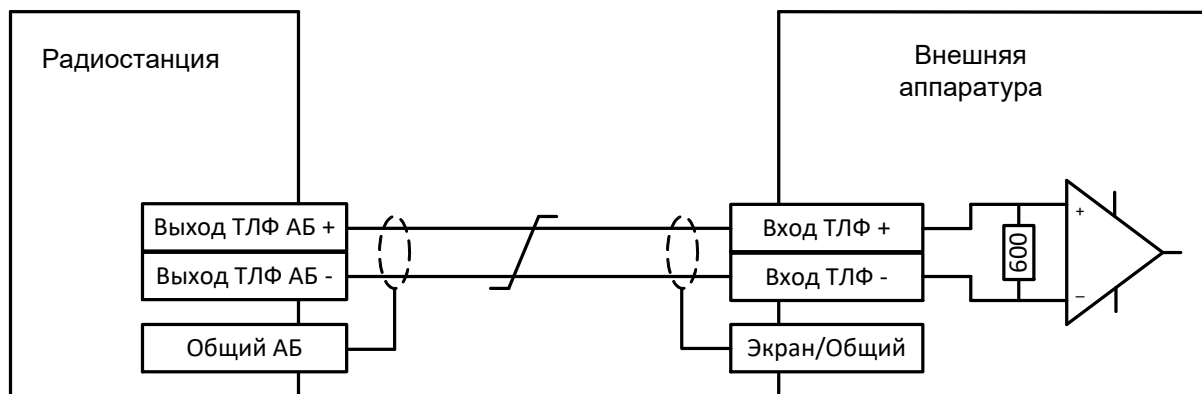


Рисунок Е.1 - Подключение к внешней аппаратуре с симметричным входом

В случае подключения в соответствии с рисунком Е.1 напряжение на входе внешней аппаратуры будет соответствовать значениям, указанным в п.1.2.16 РЭ.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

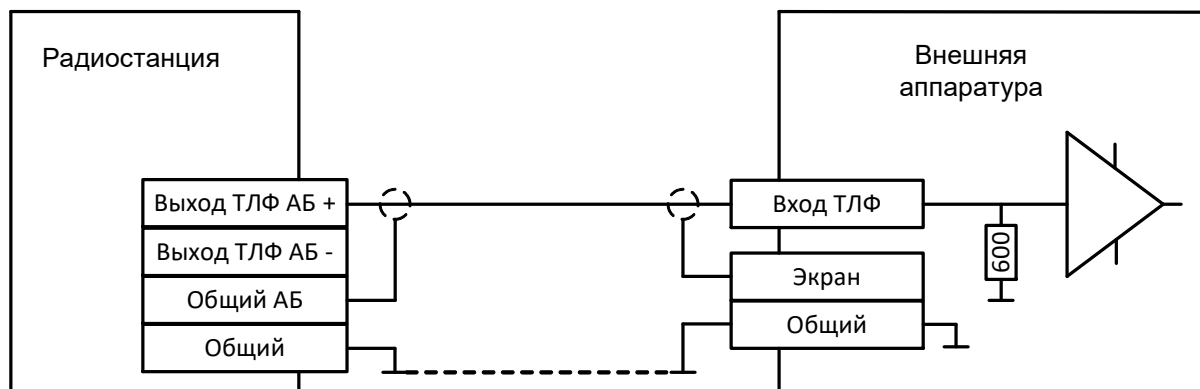


Рисунок Е.2 - Подключение к внешней аппаратуре с несимметричным входом

При подключении к телефонному выходу радиостанции внешней аппаратуры по однопроводной линии следует сигнальную цепь подключать к контакту «Выход ТЛФ АБ +», общий провод – к одному из контактов «Корпус» на внешнем разъеме радиостанции. Контакт «Выход ТЛФ АБ –» остается свободным.

В случае подключения в соответствии с рисунком Е.2 напряжение на входе внешней аппаратуры будет составлять около 50 % от значений, указанных в п.1.2.16 РЭ.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

(справочное)

Рекомендации по измерению основных параметров радиостанции при входном контроле

Ж.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

При проведении входного контроля рекомендуется проверять радиостанцию на соответствие характеристикам, указанным в пп.1.2.6, 1.2.11, 1.2.16.

Управление радиостанцией осуществляется при проведении входного контроля в соответствии с п.3.2 по внешней шине управления или с пульта управления.

Проверки при входном контроле проводят в нормальных климатических условиях при напряжении питания от 24 до 29,4 В.

Ж.2 ИЗМЕРЕНИЕ ВЫХОДНОЙ МОЩНОСТИ ПЕРЕДАТЧИКА

Для проверки выходной мощности несущей (без модуляции) передатчика на соответствие характеристикам, указанным в п.1.2.11, необходимо соединить оборудование в соответствии с рисунком Ж.1.

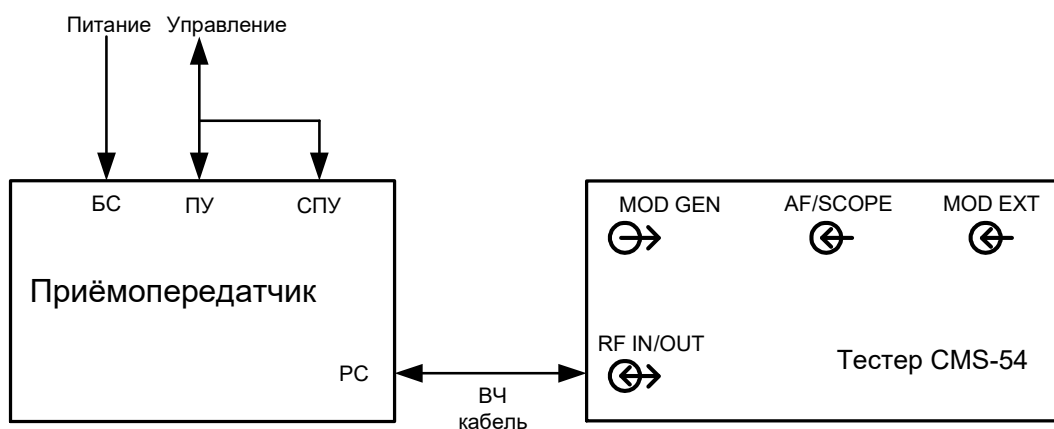


Рисунок Ж.1

Включить оборудование, произвести необходимые настройки оборудования. Подать напряжение питания на радиостанцию. Прогреть радиостанцию в течение 2 мин.

В случае подачи управления с ПУ, подсоединенного в соответствии с приложением А, установить необходимую частоту настройки радиостанции в соответствии с п.3.6.1.2, уровень выходной мощности - полная или пониженная - в соответствии с п.3.6.1.4.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Измерение мощности производят в режиме «Передача» в нескольких точках частотного диапазона. Для перехода в режим «Передача» в соответствии с п.3.2.3 на вход радиостанции необходимо подать сигнал «Тангента РАД АГ1» или «Тангента РАД АГ2». При смене рабочей частоты радиостанцию предварительно переводят в режим «Прием».

Допустимые уровни выходной мощности несущей указаны в п.1.2.11.

Примечание – Здесь и далее рекомендуется использовать ВЧ кабель диаметром не менее 3 мм и длиной не более 1 м.

Ж.3 ПРОВЕРКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПРИЕМНОГО ТРАКТА

Для измерения чувствительности приемного тракта основного приемника соединить оборудование в соответствии с рисунком Ж.5.

Ж.3.1 Подключение средств измерения к телефонному выходу («Выход ТЛФ АБ 1+», «Выход ТЛФ АБ 1-», «Выход ТЛФ АБ 2+», «Выход ТЛФ АБ 2-») следует производить по схеме, приведенной на рисунке Ж.3 или рисунке Ж.4.

Схема подключения измерительного прибора (вольтметра, тестера), имеющего изолированные измерительные входы, приведена на рисунке Ж.2.

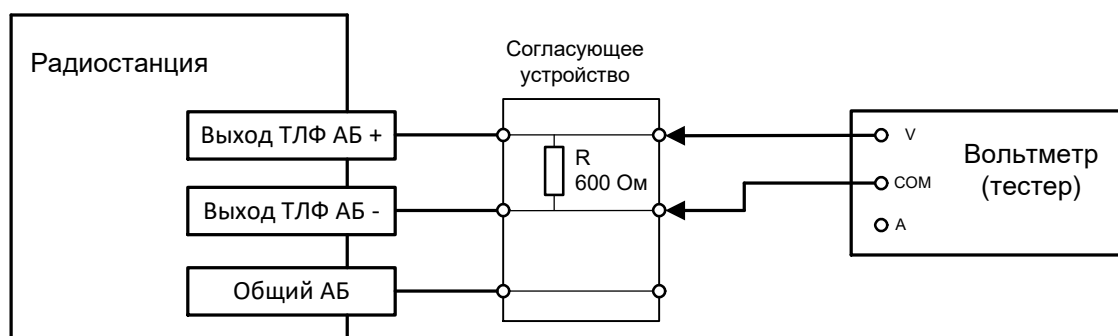


Рисунок Ж.2

Схема подключения измерительного прибора с коаксиальным измерительным входом приведена на рисунке Ж.3.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

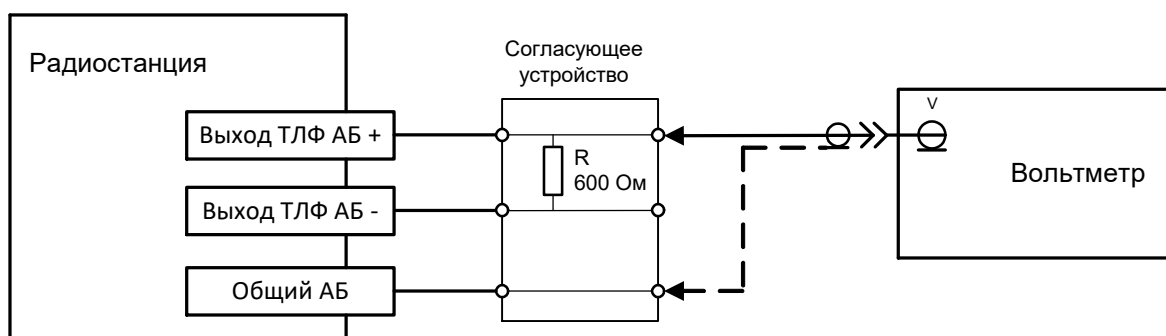


Рисунок Ж.3

Схема подключения измерительного прибора с коаксиальным измерительным входом через трансформаторное согласующее устройство приведена на рисунке Ж.4.

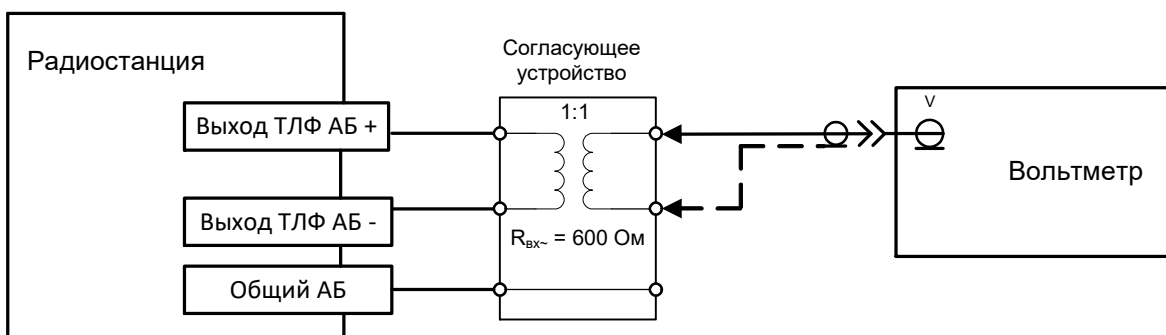


Рисунок Ж.4

Ж.3.2 При проведении измерений на рабочем месте, приведенном на рисунке Ж.5, включить радиотестер, произвести необходимые настройки в режиме RX-TEST. Подать напряжение питания на радиостанцию и прогреть ее в течение 2 мин. Установить режим работы радиостанции (частота по п.3.6.1.2, максимальная громкость сигнала ТЛФ по п.3.6.1.1). Отключить ПШ.

Измерение чувствительности производят в нескольких точках частотного диапазона, указанного в п.1.2.1. На разъем РС радиостанции от тестера CMS-54 подать модулированный ВЧ сигнал на частоте проверяемого канала с $f_{\text{мод}}=(1000\pm 100)$ Гц и глубиной модуляции $M=(30\pm 3)\%$ такой величины (E_c), при которой параметр SINAD (отношение (сигнал+шум)/шум), измеренный тестером CMS-54, составляет не менее 6 дБ.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

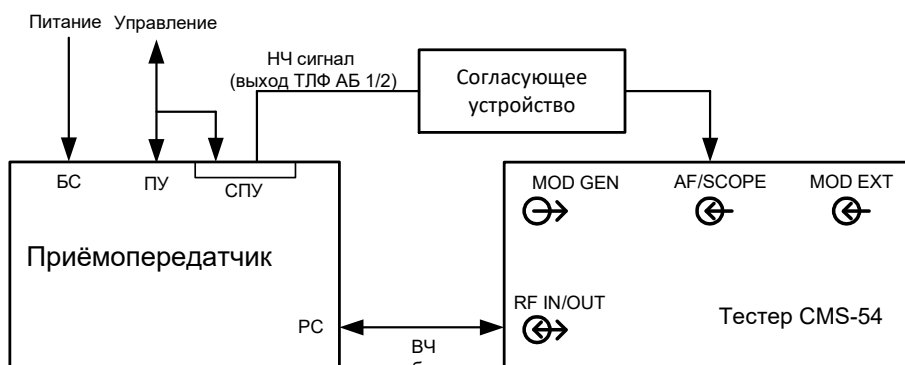


Рисунок Ж.5

При измерении по методике раздела Ж.3.2 измеренное значение «Ес» соответствует чувствительности основного приемного тракта и не должно превышать значений, указанных в п.1.2.6.

Ж.4 ПРОВЕРКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ АВАРИЙНОГО ПРИЕМНИКА

Для проверки чувствительности приемника на аварийной частоте соответствие п.1.2.6 соединить оборудование в соответствии с рисунком Ж.5.

Включить оборудование, произвести необходимые настройки оборудования. В главном меню SELECT тестера CMS-54 выбрать режим TONES, тональный набор Std.01 ZVEI1, параметр LENGTH=70 ms, OTHER=70 ms (путем ввода STD=1, RESET=ON/ENTER). Переключить тестер в режим RX-TEST, установить частоту 121,5 МГц, глубину амплитудной модуляции 30 %. Для функции CODE с параметром ZVEI1 ввести последовательность тональных посылок 0123456789BCDE. В подменю функции CODE дополнительно установить параметр MSG REPEAT=100 (число повторений, обеспечивает общую продолжительность тональных посылок около 2 мин). Отключить ВЧ сигнал на входе радиостанции. Подать напряжение питания на радиостанцию и прогреть ее в течение 2 мин. Установить режим работы радиостанции (частота по п.3.6.1.2, отличная от 121,5 МГц, максимальная громкость сигнала ТЛФ по п.3.6.1.1). Включить ПШ. В соответствии с п.3.6.1.7 включить прослушивание АП.

Ж.4.1 При проведении испытаний на рабочем месте, приведенном на рисунке Ж.5, на разъем PC радиостанции от ВЧ генератора тестера подать амплитудно-модулированный ВЧ сигнал на частоте 121,5 МГц с модуляцией последовательностью тональных посылок (вводом CODE=ON/ENTER) уровнем $E_c=0,1$ мкВ. Увеличивая уровень сигнала от ВЧ генератора тестера, определить такую его величину, при которой в осциллографическом окне тестера появляется низкочастотный тональный сигнал (срабатывает АП), а цвет фона надписи АП на дисплее блока Б8-ПрМ сменится на желтый.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При измерении по методике п.Ж.4.1 измеренное значение «Ес» соответствует чувствительности приемника на аварийной частоте и не должно превышать значений, указанных в п.1.2.6.

Ж.5 ПРОВЕРКА ПОРОГА СРАБАТЫВАНИЯ ПШ

Для проверки порога срабатывания ПШ приемника соединить оборудование в соответствии с рисунком Ж.5.

Включить оборудование, произвести необходимые настройки оборудования. В главном меню SELECT тестера CMS-54 выбрать режим TONES, тональный набор Std.01 ZVEI1, параметр LENGTH=70 ms, OTHER=70 ms (путем ввода STD=1, RESET=ON/ENTER). Переключить тестер в режим «RX-TEST», установить глубину амплитудной модуляции 30%. Для функции CODE с параметром ZVEI1 ввести последовательность тональных посылок 0123456789BCDE. В подменю функции CODE дополнительно установить параметр MSG REPEAT=100 (число повторений, обеспечивает общую продолжительность тональных посылок около двух минут). Отключить ВЧ сигнал на входе радиостанции. Подать напряжение питания на радиостанцию и прогреть ее в течение 2 мин. Установить необходимый режим работы радиостанции (частота по п.3.6.1.2, максимальная громкость сигнала ТЛФ по п.3.6.1.1). Включить ПШ.

Ж.5.1 При проведении испытаний на рабочем месте, приведенном на рисунке Ж.5, ВЧ генератор тестера в режиме RX-TEST необходимо настроить на частоту радиостанции.

Подать сигнал тестера на антенный вход. Увеличивая уровень сигнала от ВЧ генератора тестера, начиная с величины не более 0,1 мкВ, определить такую его величину (U), при которой в осциллографическом окне тестера появляется низкочастотный тональный сигнал (срабатывает ПШ).

Значение U должно быть не более 1,5 мкВ.

Ж.6 ПРОВЕРКА ВЫХОДНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ ПРИЕМНИКА.

Для измерения напряжения на телефонном и симметричном выходах основного приемника необходимо соединить оборудование в соответствии с рисунком Ж.6.

ВНИМАНИЕ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ К ТЕЛЕФОННОМУ ВЫХОДУ («ВЫХОД ТЛФ АБ 1+», «ВЫХОД ТЛФ АБ 1-», «ВЫХОД ТЛФ АБ 2+», «ВЫХОД ТЛФ АБ 2-») СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ ПО СХЕМЕ, ПРИВЕДЕННОЙ НА РИСУНКЕ Ж.3 ИЛИ НА РИСУНКЕ Ж.4.

ПРИМА-МВ РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Включить оборудование, произвести необходимые настройки оборудования. Подать напряжение питания на радиостанцию и прогреть ее в течение 2 мин. Установить необходимый режим работы радиостанции (частота, ПШ выключено, максимальная громкость сигнала ТЛФ АБ 1/2).

На разъем РС радиостанции от радиотестера в режиме RX-TEST подать модулированный ВЧ сигнал на частоте проверяемого канала с $f_{\text{мод}}=(1000\pm 100)$ Гц и глубиной модуляции $M=(30\pm 3)$ % уровнем (10 ± 2) мкВ.

Измерить выходное НЧ напряжение на телефонном выходе.

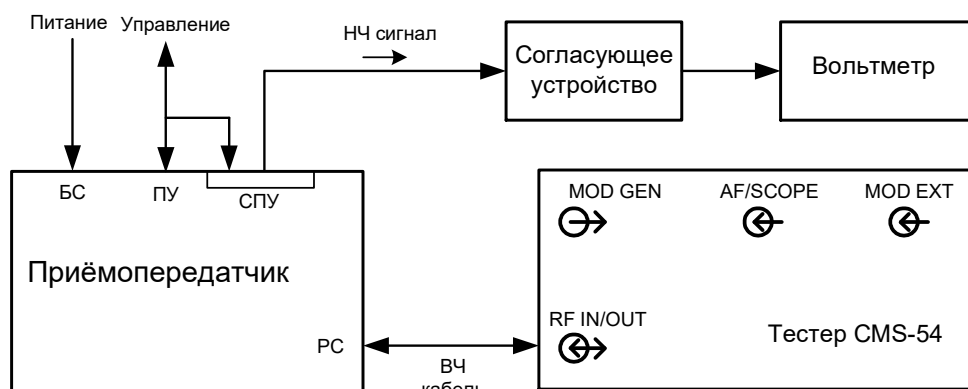


Рисунок Ж.6

Измеренные уровни напряжений должны соответствовать значениям, указанным в п.1.2.16, с учетом использованной схемы подключения вольтметра: т.е при использовании схем, приведенных на рисунках Ж.2, Ж.4, измеренные уровни должны соответствовать значениям, указанным в п.1.2.16, при подключении по схеме, приведенной на рисунке Ж.3, измеренные уровни должны составить около 50 % от указанных значений.

Таблица Ж.1 - Перечень средств измерений и контроля

Наименование	Тип или обозначение	Кол.
1 Радиотестер	CMS-54 Rohde&Schwarz	1
2 Вольтметр	B7-38 или GDM-8245 GW Instek	1
3 Блок Б8И-ПрМ	ЛНВК.468382.030-70	1

Примечание - По согласованию с разработчиком средства измерений и контроля могут заменяться другими, обеспечивающими необходимую точность измерения и удовлетворяющими условиям испытаний.

1 ОБСЛУЖИВАНИЕ

К РО №__	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На страницах 203, 204	
Пункт РО 023.10.00г	Наименование работы: <u>Проверка работоспособности радиостанции</u> <u>встроенной системой контроля</u>	Трудоемкость чел. ч.	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>Включите питание радиостанции. Дождитесь окончания начальной загрузки радиостанции и перехода пульта управления в режим ЗУ (от 5 до 10 с).</p> <p>Нажмите и удерживайте (более 1 с) кнопку  для вызова страницы МЕНЮ: ОПЦИИ. Вращая ручку энкодера, выберите пункт Провести КОНТРОЛЬ. На ПУ нажмите кнопку ВВД.</p> <p>Встроенная система контроля начнет проверку исправности радиостанции, которая занимает не более 10 с. Во время проведения контроля на экране ПУ отображается:</p> <div data-bbox="584 1082 1223 1390" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 20px auto; width: fit-content;"> <p>И д ё т к о н т р о л ь .</p> <p>О ж и д а й т е</p> </div> <p style="text-align: center;">Δ Δ Δ Δ</p>			

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>По окончании выполнения контроля выводится результат контроля. Если радиостанция исправна, то на экране отображается:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>П Р Д И С П Р А В Е Н П Р М И С П Р А В Е Н М Р П И С П Р А В Е Н С П У И С П Р А В Е Н А Р О И С П Р А В Е Н</p> <p style="font-size: small;">Δ Δ Δ Δ</p> </div> <p>В случае обнаружения неисправности результат выводится следующим образом:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>П Р Д О Т К А З П Р М И С П Р А В Е Н М Р П И С П Р А В Е Н С П У И С П Р А В Е Н А Р О И С П Р А В Е Н</p> <p style="font-size: small;">Δ Δ Δ Δ</p> </div> <p>Примечание – Наличие сообщений об исправности или отказе МРП, СПУ, АРО зависит от варианта исполнения радиостанции.</p> <p>Для возврата в основной режим работы нажмите кнопку РС.</p> <p>После проведения работ выключите питание радиостанции.</p>		


К РО № ____	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 202	На страницах 205, 206	
Пункт РО 023.10.00д	Наименование работы: <u>Проверка работоспособности приемника и передатчика радиостанции</u>	Трудоемкость чел. ч.	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>Проверку работоспособности приемника и передатчика радиостанции проводите в составе объекта.</p> <p>Включите питание радиостанции. Дождитесь окончания начальной загрузки радиостанции и перехода пульта управления в режим ЗУ (от 5 до 10 с). На экране ПУ должно отобразиться:</p> <div data-bbox="584 890 1223 1273" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> АП ↑ МР П </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: left;"> <p>8.3 К 0 1</p> <p>2 5 К 1 2</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>1 1 8 , 0 0 0</p> <p>1 2 9 , 2 5 0</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>↓ МШ</p> <p>ПШ</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> КАН АБ1 ГРМК ЯРК </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> Δ Δ Δ Δ </div> </div> <p>Если подавитель шума включен (надпись ПШ на экране ПУ отображается в инверсном виде), то отключите его, нажав на кнопку «7». При этом в телефонах авиагарнитуры оператора должен прослушиваться шум или прием на частоте настройки.</p>			

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Примечание - Текущие установки для АП, МРП и Мщ могут отличаться от изображенных на рисунке.</p> <p>Нажмите МФК «ГРМК». Проверьте текущий режим энкодера – на экране ПУ над ручкой энкодера должна быть надпись РС, что соответствует режиму регулировки громкости канала радиосвязи для выбранного абонента. Вращая ручку энкодера, проверьте работу электронного регулятора громкости для данного абонента по каналу радиосвязи.</p> <p>Переключитесь на другого абонента, нажав МФК Δ АБ1 (надпись на ПУ должна смениться на АБ2), и проверьте для него регулировку громкости канала радиосвязи.</p> <p>Примечание - Для радиостанции исполнений ЛНВК.464415.004; ЛНВК.464415.004-01 (-02; -03; -20; -21; -22; -23; -30; -31; -32; -33; -50; -51; -52; -53) регулировка громкости АБ2 отсутствует, а надпись РС заменяется на ГРМК.</p> <p>Установите режим пониженной мощности (пониженному уровню мощности соответствует инверсное отображение надписи МЩ в виде:)</p> <p style="text-align: center;">↓ МЩ</p> <p>Нажмите тангенту радиосвязи, переводящую радиостанцию в режим передачи. На ПУ надпись МЩ должна стать оранжевой. В микрофон авиагарнитуры произнесите фразу и убедитесь, что в телефоне данная фраза прослушивается. Отпустите тангенту.</p> <p>Повторите проверку в режиме полной мощности (полному уровню мощности соответствует отображение надписи МЩ в виде):</p> <p style="text-align: center;">↑ МЩ</p>		

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Если в ходе проверки в режиме полной мощности на экране ПУ появляется сообщение «Неисп АФТ», то выполните проверки ВЧ кабеля в соответствии с указаниями технологических карт №207, 208 на предмет отсутствия повреждений кабеля, наличия и надежности стыковки кабеля с антенным разъемом Б1-ПрМ и с антенной.</p> <p>После этого выполните повторную проверку передатчика радиостанции в режиме полной мощности. Если неисправность сохраняется, снимите блок Б1-ПрМ согласно технологической карте №204 и замените его на исправный.</p> <p>По окончании проведения работ выключите питание радиостанции.</p>		

К РО № ____	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 203	На страницах 207, 208	
Пункт РО 023.10.00е	Наименование работы: <u>Проведение предварительной записи каналов</u>	Трудоемкость чел. ч.	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>Запись каналов связи производится с пульта управления во время предполетной подготовки. Подайте питание на радиостанцию. Дождитесь окончания начальной загрузки радиостанции и перехода пульта управления в режим ЗУ или НУ (от 5 до 10 с). В случае если пульт запустился в режиме НУ, для перехода в режим ЗУ коротко нажмите кнопку РС.</p> <p>Нажмите и удерживайте (более 1 с) кнопку РС для вызова страницы МЕНЮ: КАНАЛЫ. В верхней строке отображается общее количество записанных каналов. На экране ПУ отобразятся номера и значения частот первых шести записанных каналов.</p> <p>Вращая ручку энкодера, установите курсор на строке с номером необходимого канала. При этом вращение ручки по часовой стрелке перемещает курсор вниз по списку каналов, вращение ручки против часовой стрелки перемещает курсор вверх по списку каналов (в пределах экрана).</p> <p>Нажмите кнопку «1» (ИЗМ). На экране ПУ появится мигающий курсор в старшем разряде частоты (или в том разряде, который редактировался в последний раз). С цифровой клавиатуры ПУ введите значение рабочей частоты и нажмите кнопку ВВД.</p>			

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Переключение сетки частот осуществляется нажатием МФК Δ 8.33/25.</p> <p>Если требуется изменить значение только отдельных разрядов частоты, то в режиме редактирования вращением ручки энкодера можно установить курсор в позицию редактирования и ввести с клавиатуры новое значение разряда частоты. Для фиксации отредактированного значения частоты нажмите кнопку ВВД. При этом некорректное значение введенной частоты заменится ближайшим допустимым значением.</p> <p>Если необходимо удалить канал из списка, то подведите курсор к номеру удаляемого канала и нажмите кнопку «4» (УДЛ).</p> <p>Если в памяти ПУ есть свободные каналы, то для добавления нового канала нажмите кнопку «7» (НОВ) – осуществится переход к странице МЕНЮ: ЗАПИСЬ КАНАЛА.</p> <p>При переходе к странице меню ЗАПИСЬ КАНАЛА в верхней части экрана выводится номер первого свободного канала, а в нижней части экрана выводится общее количество записанных каналов. При нажатии на кнопку «1» (Номер канала) осуществляется переход к выбору номера свободного канала. Перебор свободных каналов осуществляется вращением ручки энкодера. Для фиксации выбранного канала необходимо нажать кнопку ВВД.</p> <p>При нажатии на кнопку «4» (Частота) осуществляется переход к вводу частоты для выбранного канала. Затем цифровыми кнопками вводится новое значение частоты в кГц. После нажмите кнопку ВВД, значение частоты зафиксировуется.</p>		

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<div data-bbox="584 395 1223 735" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <pre> МЕНЮ : ЗАПИСЬ КАНАЛА К 2 2 Номер канала - > Режим Частота - > 2 5 1 2 3 . 1 - - З а н я т о к а н а л о в 6 </pre> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> Δ Δ Δ Δ </div> <p>Для переключения сетки частот необходимо нажать кнопку . Выбранная сетка частот отображается слева от выбранной частоты.</p> <p>Для сохранения канала в энергонезависимую память и выхода на основную страницу МЕНЮ: КАНАЛЫ необходимо нажать кнопку ВВД.</p> <p>Для выхода на основную страницу МЕНЮ: КАНАЛЫ без сохранения необходимо нажать кнопку СБР.</p> <p>После завершения ввода рабочих каналов и частот нажмите кнопку РС для перехода в режим ЗУ. Если радиостанция перешла в режим НУ, то нажмите кнопку РС еще раз. Затем, вращая ручку энкодера, установите последовательно все настроенные каналы, останавливаясь на каждом на (1 - 2) с для проверки настройки радиостанции. При этом не должно появляться сообщений о неисправностях. По окончании проверки нажмите кнопку ВВД.</p> <p>По окончании проведения работ выключите питание радиостанции.</p>		

2 ДЕМОНТАЖ И МОНТАЖ

К РО № ____	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 204	На страницах 209, 210	
Пункт РО	Наименование работы: <u>Снятие блоков радиостанции с объекта</u>	Трудоемкость чел. ч.	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>Перед снятием блоков радиостанции с объекта предварительно демонтируйте блоки других систем, затрудняющих доступ к снимаемому изделию.</p> <p>При этом все источники напряжений должны быть выключены.</p> <p><u>Вариант радиостанции с пультом управления (с рамой для Б1-ПрМ и Б8-ПрМ):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - отвинтите четыре невыпадающих винта М4 на пульте управления; - снимите пульт управления с рамы; - отсоедините все разъемы от блока Б1-ПрМ, предварительно сняв стопорную проволоку с винтов крепления разъемов; - отверните винты, крепящие раму к объекту; - снимите раму с блоком Б1-ПрМ с объекта; - отверните винты М3, крепящие блок Б1-ПрМ к раме; - снимите блок Б1-ПрМ с рамы. 			

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p><u>Вариант радиостанции с пультом управления (с рамой для Б1-ПрМ):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - отвинтите четыре невыпадающих винта М4 на пульте управления; - снимите пульт управления с объекта; - отсоедините все разъемы от блока Б1-ПрМ, предварительно сняв стопорную проволоку с винтов крепления разъемов; - отверните винты М3, крепящие блок Б1-ПрМ к раме и снимите блок Б1-ПрМ с рамы; - отверните винты, крепящие раму к объекту; - снимите раму с объекта. <p><u>Вариант радиостанции без пульта управления:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - отсоедините все разъемы от блока Б1-ПрМ, предварительно сняв стопорную проволоку с винтов крепления разъемов; - отверните винты М3, крепящие блок Б1-ПрМ к раме и снимите блок Б1-ПрМ с рамы; - отверните винты, крепящие раму к объекту; - снимите раму с объекта. 			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
	Отвертка 7810-1046 3В 1Н12Х ГОСТ 17199-88 Плоскогубцы 1-160-Н12.Х1 ГОСТ Р 53925-2010		

К РО № ____	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 205	На страницах 211, 212	
Пункт РО	Наименование работы: <u>Установка блоков радиостанции на объект</u>	Трудоемкость чел. ч.	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>ВНИМАНИЕ. ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ КОНТАКТОВ В РАЗЪЕМАХ «СПУ» И «РИ» БЛОКА Б1-ПРМ, ПЕРЕД СТЫКОВКОЙ С КАБЕЛЬНЫМИ РАЗЪЕМАМИ НЕОБХОДИМО СОВМЕСТИТЬ ТРАПЕЦИЕВИДНЫЕ ВЫСТУПАЮЩИЕ ЧАСТИ КОРПУСОВ БЛОЧНОГО И КАБЕЛЬНОГО РАЗЪЕМОВ. СТЫКОВКА КАБЕЛЬНЫХ РАЗЪЕМОВ ТИПА СНПЗЗЗ С ОТВЕТНЫМИ ЧАСТЯМИ НА БЛОКЕ Б1-ПРМ ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ СООСНО, БЕЗ ПЕРЕКОСОВ, С МИНИМАЛЬНЫМ УСИЛИЕМ. ПОЛНОЕ СОЧЛЕНЕНИЕ ДОЛЖНО ВЫПОЛНЯТЬСЯ ВРУЧНУЮ, С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ФИКСАЦИЕЙ КРЕПЁЖНЫМИ ВИНТАМИ.</p> <p>Перед установкой блоков радиостанции на объект все источники напряжений должны быть выключены.</p> <p>Вариант радиостанции с пультом управления (с рамой для блоков Б1-ПрМ и Б8-ПрМ):</p> <ul style="list-style-type: none"> - установите блок Б1-ПрМ на раму; - закрепите блок Б1-ПрМ на раме четырьмя винтами М3; - установите раму с блоком Б1-ПрМ на объект и закрепите ее в четырех точках; 			

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<ul style="list-style-type: none"> - подключите все необходимые кабели к блоку Б1-ПрМ, застопорите винты разъемов кабелей проволокой таким образом, чтобы исключить возможность самоотвинчивания винтов. Шаг скрутки проволоки (2-5) мм. Проволоку проденьте через имеющиеся отверстия в винтах; - состыкуйте пульт управления с блоком Б1-ПрМ на раме; - закрепите пульт управления с помощью четырех невыпадающих винтов на раме; - снимите защитную ленту со светофильтра пульта управления. <p><u>Вариант радиостанции с пультом управления (с рамой для блока Б1-ПрМ):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - установите раму на объект и закрепите в четырех точках; - установите блок Б1-ПрМ на раму; - закрепите блок Б1-ПрМ на раме с помощью четырех винтов М3; - подключите все необходимые кабели к блоку Б1-ПрМ, застопорите винты разъемов кабелей проволокой таким образом, чтобы исключить возможность самоотвинчивания винтов. Шаг скрутки проволоки (2-5) мм. Проволоку проденьте через имеющиеся отверстия в винтах; - установите и состыкуйте пульт управления с блоком Б1-ПрМ в соответствии со схемой размещения на объекте; - снимите защитную ленту со светофильтра пульта управления. 		

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p><u>Вариант радиостанции без пульта управления:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - установите раму на объект и закрепите в четырех точках; - установите блок Б1-ПрМ на раму; - закрепите блок Б1-ПрМ на раме с помощью четырех винтов М3; <p>подключите все необходимые кабели к блоку Б1-ПрМ, застопорите винты разъемов кабелей проволокой таким образом, чтобы исключить возможность самоотвинчивания винтов. Шаг скрутки проволоки (2-5) мм. Проволоку проденьте через имеющиеся отверстия в винтах.</p>			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
	<p>Отвертка 7810-1046 3В 1Н12Х ГОСТ 17199-88</p> <p>Плоскогубцы 1-160-Н12.Х1 ГОСТ Р 53925-2010</p>		

3 ОСМОТР И ПРОВЕРКА

К РО № ____	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 206	На странице 213	
Пункт РО 023.10.00в	Наименование работы: <u>Проверка состояния органов управления и световых указателей на пульте управления</u>	Трудоемкость чел. ч.	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<p>Проверьте работу кнопок на передней панели пульта управления, поочередно нажимая каждую кнопку. Они должны иметь плавный ход, нажатие кнопок должно быть без заеданий.</p> <p>Покрутите многофункциональную ручку энкодера. Ручка энкодера должна вращаться плавно, без заеданий.</p> <p>Подайте на блок Б1-ПрМ напряжение питания 27 В и напряжение подсвета не более 6 В и убедитесь в том, что все надписи на пульте управления подсвечиваются.</p> <p>При наличии неисправности снимите пульт управления согласно технологической карте №204 и замените на исправный.</p>			

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПРИМА-МВ

К РО № ____	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 207	На страницах 215-217	
Пункт РО 023.10.00а	Наименование работы: <u>Проверка состояния кабелей, металлизации,</u> <u>крепления блоков</u>	Трудоемкость чел. ч.	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>Осмотрите места крепления кабелей. Крепление должно быть надежным и выполнено деталями и контрольными средствами установленной конструкции.</p> <p>На деталях крепления (хомуты, накидные гайки и т.п.) не должно быть дефектов, препятствующих демонтажу кабелей с объекта.</p> <p>Осмотрите состояние экранирующей оплетки кабелей и изоляционной оболочки.</p> <p>Изоляционная оболочка кабелей не должна иметь механических нарушений и потертостей.</p> <p>Места потертостей заделайте при помощи накладки бандажей из хлопчатобумажной или полихлорвиниловой ленты. Если на экранирующей оплетке кабеля в местах потертостей имеются разрывы проволочек плетенки, то места разрывов спаяйте, соблюдая меры предосторожности, исключающие возможность пережога изоляции проводов кабеля.</p> <p>При значительных повреждениях оплетки изготовьте новый кабель с использованием разъемов от исправного кабеля, а экранирующую оплетку замените.</p>			

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<p>Осмотрите шины, перемычки металлизации и места их присоединения к блокам и элементам конструкции объекта. Они не должны иметь механических повреждений.</p> <p>Места присоединения, детали крепления шин и перемычек металлизации должны быть чистыми, без следов коррозии. Перемычки и шины металлизации в случае механических повреждений замените.</p> <p>Загрязненные места соединений, детали крепления шин и перемычек металлизации протрите марлей, смоченной спиртом.</p> <p>Проверьте надежность крепления блоков на раме и рамы к элементам конструкции объекта. Крепежные винты должны быть затянуты. Под винты должен быть подложен набор контрольных шайб.</p>		

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	<p>Отвертка 7810-1046 3В 1 Н12Х ГОСТ 17199-88</p> <p>Плоскогубцы 1-180-Н12.Х1 ГОСТ Р 53925-2010</p> <p>Электропаяльник ЭПСН-40/220 ГОСТ 7219-83</p> <p>Пинцет ГОСТ 21241-89</p> <p>Кусачки 7814-0127 1 Н14.Н7.Х1 ГОСТ 7282-75</p> <p>Кисть филеночная КФК 8-1 ГОСТ Р 58516-2019</p>	<p>Лента ЛВ-50-15х0,65 белая ГОСТ 17617-72</p> <p>Нитки армированные 200лх, белые, Т₁, КОС ГОСТ 30226-93</p> <p>Шкурка шлифовальная бумажная 1С 50х50 мм П6 15А 20-Н М ГОСТ 6456-82</p> <p>Припой ПОС 61 ГОСТ 21931-76</p> <p>Спирт этиловый технический гидролизный ректифицированный ГОСТ Р 55878-2013</p> <p>Канифоль сосновая ГОСТ 19113-84</p> <p>Марля медицинская ГОСТ 9412-2021</p> <p>Проволока 0,5-0-С ГОСТ 3282-74</p>

К РО № ____	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 208	На страницах 219, 220	
Пункт РО 023.10.006	Наименование работы: <u>Проверка состояния электрических разъемов</u>	Трудоемкость чел. ч.	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>Перед началом работы отсоедините ВЧ и НЧ разъемы от блока Б1-ПрМ радиостанции.</p> <p>Осмотрите штырьки, втулки, корпуса, цанги и другие выступающие детали разъемов.</p> <p>Разъемы должны быть чистыми, штырьки и гнезда не должны иметь механических повреждений, следов коррозии и обгара.</p> <p>Загрязненные рабочие части разъемов протрите марлей, смоченной спиртом.</p> <p>ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАЧИСТКА РАБОЧИХ ЧАСТЕЙ РАЗЪЕМОВ ПРИ ПОМОЩИ ШЛИФОВАЛЬНОЙ ШКУРКИ.</p> <p>По окончании работы соедините ВЧ и НЧ разъемы кабелей и блока Б1-ПрМ радиостанции.</p>			

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Пинцет ГОСТ 21241-89	Спирт этиловый технический гидролизный ректификованный ГОСТ Р 55878-2013 Марля медицинская ГОСТ 9412-2021

4 ОЧИСТКА И ОКРАСКА

К РО № ___	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 209	На страницах 221, 222	
Пункт РО	Наименование работы: <u>Очистка и окраска блоков радиостанции</u>	Трудоемкость чел. ч.	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
<p>Демонтируйте блоки с объекта в соответствии с технологической картой №203.</p> <p>Произведите очистку блоков и его внешних элементов от пыли и грязи путем обдува сжатым воздухом (давление сжатого воздуха не должно превышать 2 атм.). Во внутренних пазах произведите дополнительную очистку кистью. Применение для очистки различных растворителей и других жидких средств не допускается.</p> <p>Места повреждения лакокрасочного покрытия окрасьте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на блоках, окрашенных в черный цвет – черной эмалью типа ЭП-51 (или аналогичной); - на пультах, окрашенных в серо-голубой цвет – серо-голубой эмалью типа ХС-5245 или ХВ-16 (или аналогичной). <p>Не разрешается производить окраску увлажненных или загрязненных жиром поверхностей и сушить на солнце.</p> <p>На покрытии не должно быть трещин, сколов, наплывов и др. нарушений покрытия.</p> <p>Примечание – Учитывая недоступность обзору экипажа в полете кожухов и корпусов блоков, допускается наличие разнооттеночности подкраски кожухов и корпусов блоков изделия, за исключением лицевых панелей пультов (в соответствии с РД 107.9.4002-96 «Покрытия лакокрасочные. Номенклатура, свойства и область применения»).</p> <p>Установите блоки на объект в соответствии с технологической картой №204.</p>			

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Кисть филеночная КФК 8-1 ГОСТ Р 58516-2019	Эмаль ХВ-16 ТУ6-10-1301-83 или Эмаль ХС-5245 ТУ2313-010-00206919-2000 Эмаль ЭП-51 черная ГОСТ 9640-85