

Утвержден
ЛНВК.464424.002-05 РЭ-ЛУ

Учетный номер _____

РАДИОСТАНЦИЯ «ПРИМА-ДМВ-1»
Руководство по технической эксплуатации
ЛНВК.464424.002-05 РЭ

ПРИМА-ДМВ-1
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводитель- ного документа и дата	Подпись	Дата
		изме- ненной	новой	аннулиро- ванной				

ПРИМА-ДМВ-1
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изм.	Номер раздела, подраздела, пункта	Номер страницы			Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
		измененной	новой	аннулированной				

ПРИМА-ДМВ-1
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ СТРАНИЦ

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата
Титульный лист	-	Окт 27/11	023.10.00	18	Авг 8/19
Лист регистрации				19	Авг 8/19
изменений	1	Окт 27/11		20	Авг 8/19
	2	Окт 27/11		21	Авг 8/19
Перечень дейст-				22	Авг 8/19
вующих страниц	1	Май 12/20		23	Авг 8/19
	2	Май 12/20		24	Авг 8/19
Содержание	1	Окт 30/18		25	Авг 8/19
	2	Окт 30/18		26	Авг 8/19
	3/4	Авг 8/19		27	Авг 8/19
Перечень принятых				28	Авг 8/19
сокращений	1/2	Окт 30/18		29	Сент 16/19
Введение	1/2	Янв 10/14		30	Авг 8/19
023.10.00	1	Март 15/12		31/32	Авг 8/19
	2	Сент 16/19		101	Окт 27/11
	3	Окт 30/18		102	Июль 10/14
	4	Окт 30/18		201	Май 12/20
	5	Окт 30/18		202	Май 12/20
	6	Окт 30/18		203	Авг 8/19
	6а/6б	Окт 30/18		204	Авг 8/19
	7	Янв 10/14		207	Авг 8/19
	8	Окт 30/18		208	Апр 4/12
	9	Окт 30/18		209	Июль 10/14
	10	Окт 30/18		210	Июль 10/14
	11/12	Окт 30/18		211	Окт 27/11
	13	Окт 30/18		212	Янв 10/14
	14	Авг 8/19		213	Окт 27/11
	15	Янв 10/14		214	Окт 27/11
	16	Авг 8/19		215/216	Нояб 10/14
	17	Авг 8/19		217/218	Июль 10/14

ПРИМА-ДМВ-1
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата	Раздел, подраздел, пункт	Стр.	Дата
023.10.00	219/220	Июль 10/14			
	221	Янв 10/14			
	222	Янв 10/14			
	223/224	Авг 8/18			
	225	Окт 27/11			
	226	Авг 8/18			
	227	Окт 27/11			
	228	Окт 27/11			
	901/902	Янв 10/14			
	1001/1002	Окт 27/11			
Приложение А	1/2	Авг 8/18			
	3/4	Сент 16/19			
Приложение Б	1/2	Нояб 6/12			
	3/4	Янв 10/14			
Приложение В	1	Янв 10/14			
	2	Июль 10/12			
Приложение Г	1	Янв 10/14			
	2	Янв 10/14			
	3	Янв 10/14			
	4	Янв 10/14			
	5	Окт 30/18			
	6	Янв 10/14			
	7/8	Янв 10/14			
Приложение Д	1/2	Окт 30/18			

ПРИМА-ДМВ-1
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Раздел, подраздел, пункт	Стр.
РАДИОСТАНЦИЯ «ПРИМА-ДМВ-1»	023.10.00	
ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ		1
ВВЕДЕНИЕ		1
ОПИСАНИЕ И РАБОТА		1
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ		1
Назначение		1
Основные технические данные		1
Диапазон, шаг сетки рабочих частот и классы излучения		1
Количество предварительно программируемых каналов связи		1
Режимы работы радиостанции		1
Время готовности, максимальная погрешность и стабильность частоты		2
Цикличность работы		2
Питание радиостанции		2
Мощность передатчика		2
Мощность потребления		2
Параметры модуляции		3
Коэффициент нелинейных искажений передающего тракта		3
Ослабление побочных излучений		3
Чувствительность приемного тракта		3
Порог срабатывания ПШ		3
Динамический диапазон приемного тракта по блокированию		4
Информационные интерфейсы радиостанции		4
Управляющие интерфейсы радиостанции		4
Уровни напряжения на выходах радиостанции		4
Коэффициент нелинейных искажений приемного тракта		5
Контролеспособность радиостанции		5
Антенна		5
Масса радиостанции		5

ПРИМА-ДМВ-1
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Наименование	Раздел, подраздел, пункт	Стр.
Средний ресурс и средний срок службы	023.10.00	6
Версии программного обеспечения блоков радиостанции		6
Условия эксплуатации		6
Комплектность радиостанции		6а
ОПИСАНИЕ		7
Описание структурной схемы подключения радиостанции		7
Блок приемопередатчика		8
Пульт управления		9
Описание конструкции радиостанции		10
Описание конструкции блока приемопередатчика		10
Описание конструкции пульта управления		11
Маркировка		11
Указание по технике безопасности		11
РАБОТА		13
Включение радиостанции		13
Управление радиостанцией		13
Управление с пульта управления		13
Управление радиостанцией разовыми командами		14
Установка адреса радиостанции		14
Настройка радиостанции		14
Ведение радиосвязи в телефонных режимах		14
Радиоданные		14
Структура радиоданных		14
Ввод и изменение радиоданных		15
Действия оператора в рабочих режимах		15
Действия оператора в неоперативных режимах		15
Управление радиостанцией с ПУ		16
Рабочий полетный режим работы ПУ		16
Выбор режима ручного управления		16

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Лист
ЛНВК.464424.002-05 РЭ

Наименование	Раздел, подраздел, пункт	Стр.
Работа в режиме канального пульта (режим КАН)	023.10.00	17
Работа в режиме всеволнового пульта (режим ЧАСТ)		18
Управление мощностью (режим Мщ)		20
Управление ПШ		20
Управление аварийным приемником		20
Ручное управление громкостью радиостанции		21
Индикация состояния «передача» радиостанции		21
Работа в режиме передачи управления		22
Установка неоперативных режимов		23
Параметры подменю Каналы		23
Параметры подменю Настройки		24
Параметры подменю Контроль		27
ОТЫСКАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ		101
ТЕХНОЛОГИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ		201
ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ		901
ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ		1001
ПРИЛОЖЕНИЕ А Габаритные чертежи блоков		1
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Схемы подключения радиостанций		1
ПРИЛОЖЕНИЕ В Подключение внешней аппаратуры к телефон- ным выходам радиостанции		1
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Рекомендации по измерению основных парамет- ров радиостанции при входном контроле		1
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Ограничения при выборе рабочих частот		1

ПРИМА-ДМВ-1
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АЗЕJN	- амплитудная модуляция
FЗЕJN	- частотная модуляция
GЗЕJN	- фазовая модуляция
ВЧ	- высокая частота
КСВ	- коэффициент стоячей волны
МФК	- многофункциональная кнопка
НОТ	- низкоомный телефон
НЧ	- низкая частота
ОГ	- опорный генератор
ПО	- программное обеспечение
ППЗУ	- перепрограммируемое постоянное запоминающее устройство
ПТ	- приемный тракт
ПУ	- пульт управления
ПШ	- подавитель шума
РПЗУ	- репрограммируемое постоянное запоминающее устройство
РС	- радиостанция
РЭ	- руководство по технической эксплуатации
СПУ	- самолетное переговорное устройство
СЦВ	- специализированный цифровой вычислитель
ЦОС	- цифровая обработка сигналов

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по технической эксплуатации предназначено для изучения инженерно-техническим персоналом эксплуатирующих организаций радиостанций «Прима-ДМВ-1», «Прима-ДМВ-1Б», «Прима-ДМВ-1Б1», «Прима-ДМВ-1Б2» (далее – радиостанция) и содержит сведения о технических характеристиках, принципах работы, правилах использования и технического обслуживания.

При изучении и эксплуатации радиостанции в обязательном порядке следует руководствоваться эксплуатационной документацией на радиостанцию.

Варианты исполнения радиостанции приведены в п.1.4 настоящего руководства по технической эксплуатации.

ПРИМА-ДМВ-1
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЛНВК.464424.002-05 РЭ Лист

РАДИОСТАНЦИЯ «ПРИМА-ДМВ-1» - ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение

Радиостанция предназначена для обеспечения телефонной радиосвязи в МВ1-МВ2-ДМВ диапазонах самолетов и вертолетов с наземными пунктами обслуживания и между собой.

Радиостанция обеспечивает бесперехватную и бесподстроечную связь в пределах прямой видимости в классах излучения АЗЕJN, F3EJN, G3EJN.

В радиостанции совместно с основными режимами приема обеспечивается дежурный прием сигналов на одной из аварийных частот 121,5; 156,8 и 243 МГц.

1.2 Основные технические данные

1.2.1 Диапазон, шаг сетки рабочих частот и классы излучения

Радиостанция обеспечивает работу в диапазоне с шагом сетки рабочих частот и классами излучения, приведенными в таблице 1.

Таблица 1

Класс излучения	Диапазон частот, МГц	Шаг сетки частот, кГц
F3EJN	30,000-87,975	25
A3EJN	118,000–136,975	8,33; 25
A3EJN, F3EJN	100,000-149,975; 220,000-399,975	25
F3EJN	138,000-173,975	
G3EJN	156,000-173,975	

1.2.2 Количество предварительно программируемых каналов связи

Количество предварительно программируемых каналов связи – 40.

1.2.3 Режимы работы радиостанции

Радиостанция обеспечивает прием и передачу аналоговой информации в диапазоне рабочих частот от 118,000 до 136,975 МГц с интервалом сетки 8,33 и 25 кГц - в полосе модулирующих частот от 300 до 2500 Гц и во всем остальном диапазоне частот при шаге сетки частот 25 кГц - в полосе модулирующих частот от 300 до 3400 Гц.

ПРИМА-ДМВ-1

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.2.4 Время готовности, максимальная погрешность и стабильность частоты

Время готовности радиостанции с выходом на установленную стабильность частоты $\pm 5 \cdot 10^{-7}$ не превышает 6 мин после включения радиостанции при пониженной рабочей температуре. В нормальных условиях время выхода на установленную стабильность частоты не превышает 3 мин. В классах излучения А3ЕJN, F3ЕJN время готовности к работе не превышает 30 с после включения питания радиостанции при окружающей температуре не ниже минус 40 °С.

1.2.5 Цикличность работы

Радиостанция обеспечивает непрерывную работу на передачу в течение 24 ч по циклу 1:3 (1 мин - передача, 3 мин - прием) во всех режимах работы.

1.2.6 Питание радиостанции

Электропитание радиостанции осуществляется от бортовой сети напряжением от 25,1 до 29,3 В, соответствующей требованиям раздела 16.0 КТ-160D для оборудования категории В. Радиостанция обеспечивает работоспособность при снижении напряжения электропитания до 18 В и при его повышении до 31 В.

1.2.7 Мощность передатчика

Выходная мощность радиостанции в нормальных климатических условиях при номинальном напряжении источника питания на эквиваленте антенны с активным сопротивлением 50 Ом, не менее:

- в классе излучения А3ЕJN:
 - не менее 25 Вт в диапазоне частот от 118,000 до 136,975 МГц;
 - не менее 20 Вт в диапазоне частот от 100,000 до 399,975 МГц, кроме диапазона частот, указанного выше;
- не менее 30 Вт - в классах излучения G3ЕJN, F3ЕJN;
- от 5 до 15 Вт - в режиме пониженной мощности во всех классах излучения.

1.2.8 Мощность потребления

Мощность потребления радиостанции составляет:

- в режиме «Прием» не более 40 Вт;
- в режиме «Передача» не более 240 Вт.

ПРИМА-ДМВ-1

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЛНВК.464424.002-05 РЭ Лист

1.2.9 Параметры модуляции

Коэффициент амплитудной модуляции передатчика для класса излучения АЗЕJN - $(85 \pm 15) \%$.

Девияция частоты - $(5,6 \pm 1)$ кГц для класса излучения F3EJN и $(3,0 \pm 0,5)$ кГц для класса излучения G3EJN.

1.2.10 Коэффициент нелинейных искажений передающего тракта

Коэффициент нелинейных искажений передатчика при подаче на микрофонный вход сигнала уровнем $(0,25 \pm 0,05)$ В частотой 1000 Гц или на симметричный вход сигнала уровнем $(0,5 \pm 0,05)$ В той же частоты:

- для класса излучения АЗЕJN при коэффициенте амплитудной модуляции не менее 80 % - не более 10 %;
- для класса излучения F3EJN и G3EJN при девииции 3 кГц - не более 10 %.

1.2.11 Ослабление побочных излучений

Ослабление побочных излучений передатчика не менее 70 дБ.

1.2.12 Чувствительность приемного тракта

Чувствительность приемного тракта в нормальных климатических условиях не более:

- 1 мкВ в классе излучения АЗЕJN с модулирующей частотой 1000 Гц при глубине модуляции 80 %, при соотношении (сигнал+шум)/шум на его выходе не менее 10 дБ;
- 1 мкВ в классах излучения F3EJN, G3EJN при девииции частоты 1,5 кГц, при соотношении (сигнал+шум)/шум не менее 10 дБ;

Чувствительность аварийного приемника в нормальных климатических условиях не хуже 3 мкВ в классе излучения АЗЕJN с модулирующей частотой 1000 Гц при глубине модуляции 80 % и в классе излучения G3EJN с модулирующей частотой 1000 Гц при девииции 3 кГц, при соотношении (сигнал+шум)/шум на его выходе не менее 10 дБ.

Примечание - Чувствительность приемного тракта обеспечивается с учетом ограничения на выбор значений рабочих частот, приведенного в таблице Д.1 приложения Д.

1.2.13 Порог срабатывания ПШ

Порог срабатывания подавителя шума ПТ в (1-1,5) раза выше установленного уровня чувствительности ПШ ПТ (заводская установка - 1 мкВ). Порог срабатывания ПШ АП не более чем в 1,5 раза выше заданного уровня чувствительности АП 3 мкВ.

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.2.14 Динамический диапазон приемного тракта по блокированию

Динамический диапазон приемного тракта по блокированию при отстройке на ± 175 кГц от частоты настройки приемника - не менее 70 дБ.

1.2.15 Информационные интерфейсы радиостанции

Радиостанция имеет информационные интерфейсы, приведенные ниже.

Аналоговые входы/выходы для телефонных видов работ:

- выход аварийного приемника (симметричная линия);
- выход на аппаратуру SELCALL (симметричная линия);
- симметричные линии (вход и выход), предназначенные для реализации интерфейса С1-ТЧ;
- вход для подключения микрофона авиагарнитуры (АГ) и выход на низкоомный телефон (НОТ) с уровнями напряжения по ГОСТ В 26571-85.

1.2.16 Управляющие интерфейсы радиостанции

В радиостанции реализованы следующие управляющие интерфейсы: интерфейс согласно ГОСТ 18977-79 (ARINC 429) и Ethernet. При этом обеспечивается выполнение следующих функций:

- загрузка и коррекция любой фиксированной частоты на 40 каналах;
- выбор одного из 40 заранее настроенных каналов фиксированных частот;
- выбор класса излучения А3ЕJN, F3ЕJN, G3ЕJN;
- ручная регулировка громкости;
- включение соответствующих стыков;
- включение и отключение подавителя шума, выбор чувствительности ПШ для ПТ;
- включение режима контроля.

1.2.17 Уровни напряжения на выходах радиостанции

Уровни напряжения, которые необходимо подавать на входы радиостанции при передаче речевой информации:

- на симметричный вход ПТ (при сопротивлении (600 ± 90) Ом) $(0,55 \pm 0,05)$ В;
- на микрофонный вход ПТ (при сопротивлении (250 ± 100) Ом) $(0,25 \pm 0,05)$ В.

На микрофонном входе радиостанция формирует постоянное напряжение питания (5 ± 1) В на нагрузке (300 ± 30) Ом и не более 10 В в режиме холостого хода.

Уровни напряжения на выходах радиостанции при входном сигнале с частотой модуляции 1 кГц и с $M=60\%$ (А3Е), либо с девиацией частоты 5,6 кГц (F3Е):

- на симметричном выходе ПТ (на нагрузке (600 ± 90) Ом) $(0,55 \pm 0,05)$ В;

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЛНВК.464424.002-05 РЭ Лист

- на телефонном выходе (на нагрузке (600 ± 90) Ом) от 11 до 17 В;
 - на выходе АП (на нагрузке (600 ± 90) Ом) $(0,3 \pm 0,1)$ В;
 - на выходе SELCALL (на нагрузке (600 ± 90) Ом) от 0,42 до 0,76 В.
- Уровни напряжения цепи самопрослушивания в классах излучения АЗЕ и F3Е при входном сигнале на симметричном входе ПТ $(0,55 \pm 0,05)$ В или на микрофонном входе ПТ $(0,25 \pm 0,05)$ В составляют:
- на симметричном выходе ПТ (на нагрузке (600 ± 90) Ом) от 0,420 до 0,765 В;
 - на телефонном выходе (на нагрузке (600 ± 90) Ом) от 11 до 17 В.

1.2.18 Коэффициент нелинейных искажений приемного тракта

Коэффициент нелинейных искажений приемного тракта:

- по телефонному выходу не более 10 %;
- по симметричному выходу не более 10 %.

1.2.19 Контролеспособность радиостанции

Предполетная проверка работоспособности радиостанции и отыскание неисправного блока осуществляется с помощью ВСК.

1.2.20 Антенна

Радиостанция обеспечивает работу на авиационные антенны диапазона от 30 до 400 МГц с входным импедансом 50 Ом и КСВ не более 5.

При работе на узкополосные антенны диапазон рабочих частот радиостанции ограничивается диапазоном рабочих частот антенны. Для обеспечения контролеспособности радиостанции выбирается вариант контроля с учетом диапазона рабочих частот антенны. Возможен выбор из следующих диапазонов:

- от 30 до 400 МГц (полный);
- от 30 до 88 МГц;
- от 118 до 137 МГц;
- от 100 до 174 МГц;
- от 220 до 400 МГц.

1.2.21 Масса радиостанции

Масса радиостанции:

- с одним ПУ - не более 6,3 кг;
- с двумя ПУ - не более 6,7 кг.

ПРИМА-ДМВ-1

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.2.22 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.

1.2.23 Версии программного обеспечения блоков радиостанции

Версии ПО приведены в этикетках на блоки.

1.2.24 Условия эксплуатации

Радиостанция обеспечивает работу при следующих ограничениях:

- рабочая повышенная температура 60 °С (55 °С для ПУ);
- рабочая пониженная температура минус 55 °С (минус 20 °С для ПУ);
- кратковременная повышенная рабочая температура 70 °С;
- предельная повышенная температура, не рабочая 85 °С;
- предельная пониженная температура, не рабочая минус 55 °С.

Радиостанция устанавливается:

- блок Б1Г-ПрД - в негерметичных отсеках ВС, эксплуатируемых до высот 21336 м (+70000 ft);
- ПУ - в негерметичных кабинах экипажа ВС, эксплуатируемых до высот 7620 м (+25000 ft) или в герметичных кабинах экипажа ВС.

Коды внешних воздействующих факторов в соответствии с требованиями КТ-160D:

- для блока Б1Г-ПрД, установленного в негерметизированном отсеке, [E1]XBAB[R(C1)/U(G)]XXXDFSZBBAA[EE]L[XXJ33]XAA;
- для ПУ, установленных в герметичной или негерметичной кабине экипажа, [(A1)(B1)]XBAB[S(B)/U(G)]XXXDFSZBBAA[EE]M[XXJ33]XAA.

ПРИМА-ДМВ-1 **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ЛНВК.464424.002-05 РЭ Лист

1.3 Комплектность радиостанции

Комплектность радиостанции по вариантам исполнения приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование составных частей, документа	Обозначение составных частей, документа	Вариант исполнения ЛНВК.464424.002					
		Прима-ДМВ-1			Прима-ДМВ-1Б	Прима-ДМВ-1Б1	Прима-ДМВ-1Б2
		-05	-05.01	-05.02	-09	-09.01	-09.02
Блок Б1Г-ПрД	ЛНВК.464424.001-04	1	1	1	1	1	1
Рама	ЛНВК.301229.005	1	1	1	1	1	1
Блок Б7А-ПрД (белый)	ЛНВК.468381.048-01	1			2		
Блок Б7А-1-ПрД (красный)	ЛНВК.468381.048-01.01		1			2	
Блок Б7А-2-ПрД (зеленый)	ЛНВК.468381.048-01.02			1			2
Руководство по технической эксплуатации	ЛНВК.464424.002-05 РЭ	1	1	1	1	1	1
Регламент технического обслуживания	ЛНВК.464424.002-05 РО	1	1	1	1	1	1
Паспорт сводный	ЛНВК.464424.002-XX ПС	1	1	1	1	1	1
Этикетка	ЛНВК.464424.001-04 ЭТ	1	1	1	1	1	1
	ЛНВК.301229.005 ЭТ	1	1	1	1	1	1
	ЛНВК.468381.048-01 ЭТ	1			2		
	ЛНВК.468381.048-01.01 ЭТ		1			2	
	ЛНВК.468381.048-01.02 ЭТ			1			2
Комплект монтажных частей	ЛНВК.464941.002-05	1	1	1			
	ЛНВК.464941.002-09				1	1	1

Примечание – Блок Б7А-2-ПрД с зеленым подсветом адаптирован под очки ночного видения.

ПРИМА-ДМВ-1

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЛНВК.464424.002-05 РЭ Лист

2 ОПИСАНИЕ

2.1 Описание структурной схемы подключения радиостанции

Структурная схема радиостанции и ее взаимодействие со смежными системами приведена на рисунке 1. В зависимости от варианта исполнения управление радиостанцией может осуществляться либо от ПУ (по интерфейсу управления ARINC 429), либо от двух ПУ с передачей управления ведущему ПУ (пп.3.2, 3.9.1.9).

В радиостанции имеется отдельный выход (симметричная линия) на аппаратуру селективного вызова и симметричный выход аварийного сигнала.

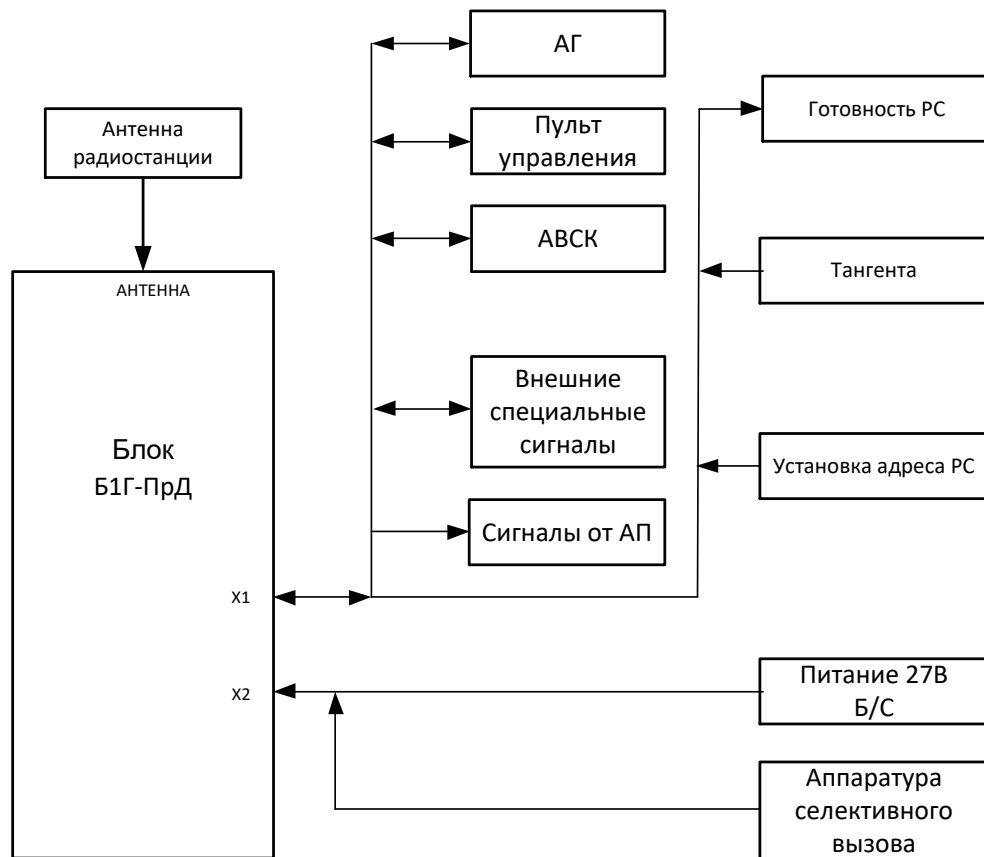


Рисунок 1 – Структурная схема подключения радиостанции

ПРИМА-ДМВ-1

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Радиостанция состоит из блока Б1Г-ПрД (далее – блок приемопередатчика), устанавливаемого на раме. Радиостанция может комплектоваться одним или двумя ПУ - блоком Б7А-ПрД или его вариантами исполнения (см. таблицу 2). Связь между блоками осуществляется по каналу управления. Для работы в эфире к радиостанции подключается внешняя антенна МВ1-МВ2-ДМВ диапазона.

2.1.1 Блок приемопередатчика

Блок Б1Г-ПрД реализует функции радиосвязного приемопередатчика.

Блок имеет в своем составе шесть основных функциональных узлов:

- приемовозбудитель;
- опорный генератор (ОГ);
- усилитель мощности;
- устройство ЦОС;
- устройство управления;
- ВИП.

Приемовозбудитель состоит из преселектора, который обеспечивает предварительную частотную селекцию принимаемых радиосигналов, дополнительное ослабление побочных составляющих передаваемого радиосигнала, подключение генератора шума ко входу приемного устройства в режиме встроенного контроля, модуля приема - для частотной селекции принимаемых радиосигналов и усиления, модуля передачи - для формирования высокочастотного сигнала для усилителя мощности.

Плата ОГ предназначена для формирования высокостабильного опорного сигнала частотой 100 МГц по нескольким выходам для различных устройств блока.

Усилитель мощности обеспечивает усиление высокочастотного сигнала до уровня 20/25 (АМ, в зависимости от диапазона частот) и 30 Вт (ЧМ), фильтрацию высших гармонических составляющих сигнала и коммутацию антенного фидера к входу приемного устройства. В состав усилителя мощности входит модуль ВИП УМ - для электропитания усилителя мощности.

Устройство ЦОС обеспечивает фильтрацию и демодуляцию сигналов в режиме передачи и формирование сигналов режимов работ на промежуточной частоте приемовозбудителя.

Устройство управления предназначено для обмена информацией с устройством, управляющим работой радиостанции, и управления работой составных частей блока приемопередатчика.

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Плата ВИП предназначена для электропитания всех маломощных потребителей энергии блока приемопередатчика напряжениями: +3,3 В; +5 В; +9 В; +15 В; минус 12 В; +22 В; +120 В; +125 В; +12 В авар.

С целью уменьшения времени готовности радиостанции при выключении напряжения питания бортсети или при его кратковременном пропадании подаётся постоянное напряжение +27 В на контакт разъема «+27 В АВАР» (X1/27), обеспечивающий питание подогревателя опорного генератора.

2.1.2 Пульт управления

Пульт управления – блок Б7А-ПрД или его варианты исполнения предназначен для ручного управления радиостанцией.

Внешний вид лицевой панели ПУ приведен на рисунке 2.

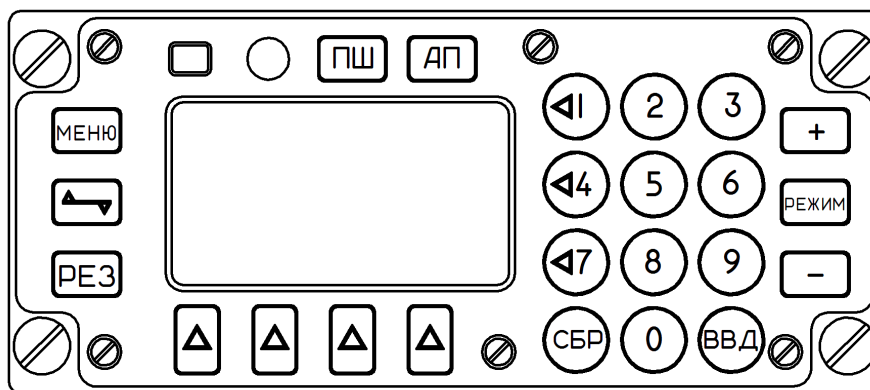


Рисунок 2 – Внешний вид лицевой панели ПУ

Цвет ПУ – черный, подсвет надписей – белый, красный, зеленый (в зависимости от варианта исполнения).

Примечание - Цвет ПУ может быть серо-голубым.

На лицевой панели ПУ расположены следующие органы управления и индикации:

- цветной матричный дисплей для индикации режимов работы радиостанции;
- датчик внешнего освещения для автоматической регулировки яркости свечения дисплея, расположенный в правом верхнем углу лицевой панели ПУ;
- трехцветный индикатор для отображения текущего состояния ПУ;
- кнопка МЕНЮ - для выбора меню страниц неоперативных режимов;
- кнопка $\triangle \nabla$ (трансфер) - для быстрой смены рабочей и предварительно установленной частоты в режиме ЧАСТ. При длительном нажатии обеспечивает передачу управления радиостанцией на дополнительный ПУ (для радиостанции с двумя ПУ);
- кнопка РЕЗ - для включения режима «Резерв»;

ПРИМА-ДМВ-1

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- кнопка ПШ - для включения подавителя шума;
- кнопка АП - для переключения режима работы аварийного приемника;
- кнопка РЕЖИМ - для вызова меню режимов работы радиостанции;
- кнопка «+» - для увеличения громкости сигнала, увеличения значения параметра, пролистывания списков вверх (зависит от режима работы);
- кнопка «-» - для уменьшения громкости сигнала, уменьшения значения параметра, пролистывания списков вниз (зависит от режима работы);
- кнопка ВВД (ввод) - для запоминания введенных данных или переход в подменю;
- кнопка СБР (сброс) - для отмены последних введенных данных или возврата в предыдущее меню;
- цифровые кнопки для ввода соответствующих цифр. Кнопки «1», «4», «7» в зависимости от текущего режима работы имеют дополнительные функции;
- кнопки **Δ** являются многофункциональными кнопками (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 Описание конструкции радиостанции

Радиостанция состоит из приемопередатчика, устанавливаемого на монтажной раме, и одного или двух ПУ в соответствии с вариантом исполнения радиостанции).

2.2.1 Описание конструкции блока приемопередатчика

Блок приемопередатчика состоит из шасси с закрепленными в нем модулями. Снаружи блок закрывается верхним и нижним кожухами.

На передней панели блока размещены внешние ВЧ и НЧ электрические соединители, индикатор исправности блока, кнопка контроля, клемма заземления, ручка для переноски блока, упоры для закрепления блока на монтажном устройстве. В задней части блока расположен радиатор усилителя мощности с имеющимися на нем двумя отверстиями, используемыми для крепления блока. В боковой стенке кожуха блока имеется отверстие с гравировкой КОРР, предназначенное для доступа к шлицу регулировочного резистора. Данная регулировка является технологической, используется только при изготовлении или ремонте радиостанции в условиях завода-изготовителя.

ВНИМАНИЕ. ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕГУЛИРОВКУ КОРР НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ!

Монтажная рама представляет собой платформу, на которой закреплены накладные зажимы спереди и ловители для фиксации блока, расположенные на задней стенке.

ПРИМА-ДМВ-1

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЛНБК.464424.002-05 РЭ Лист

Блок устанавливается на раме и фиксируется на ней с помощью ловителей и зажимов. Для предотвращения самоотвинчивания зажимы стопорятся контрольной проволокой.

Габаритный чертеж блока Б1Г-ПрД на монтажной раме приведен в приложении А.

2.2.2 Описание конструкции пульта управления

ПУ выполнен в виде корпуса прямоугольной формы, закрепленного на несущей лицевой панели. На задней поверхности корпуса расположен разъем типа ОНц-БГ, использующийся для осуществления внешних электрических соединений блока, две пломбировочные чашки и планка-шильдик с наименованием, обозначением и заводским номером пульта. По сторонам лицевой панели имеются четыре невыпадающих винта М5, использующихся для крепления пульта на объекте.

Габаритный чертеж ПУ приведен в приложении А.

2.2.3 Маркировка

Маркировка блока приемопередатчика выполнена на передней панели, пульта управления - на задней поверхности корпуса и содержит:

- наименование;
- сокращенное обозначение;
- заводской номер, различный для блока и пульта, присвоенный в соответствии с порядком, принятом на предприятии-изготовителе.

Маркировка монтажной рамы нанесена на горизонтальной поверхности спереди и содержит:

- наименование блока, устанавливаемого на раму;
- сокращенное обозначение рамы;
- заводской номер рамы.

2.3 Указание по технике безопасности

В процессе проверки и эксплуатации изделия запрещается:

- включать незаземленную аппаратуру;
- подсоединять и отсоединять кабели и соединительные колодки под напряжением;
- проверять наличие напряжения на клеммах и проводах прикосновением к ним рукой или токопроводящим предметом;
- отсоединять блоки и устранять неисправности при включенной аппаратуре;
- проводить работу по выявлению неисправностей в аппаратуре под напряжением без присутствия второго лица;
- работать с нарушенной изоляцией или с открытыми токоведущими цепями ВЧ кабелей.

ПРИМА-ДМВ-1

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЛНВК.464424.002-05 РЭ Лист

3 РАБОТА

3.1 Включение радиостанции

Включение радиостанции осуществляется при подаче напряжения питания +27 В и замыкании контакта Х1/54 блока приемопередатчика и контакта Х1/15 ПУ на «корпус».

3.2 Управление радиостанцией

Управление радиостанцией осуществляется от ПУ (по интерфейсу управления ARINC 429) или от двух ПУ с передачей управления ведущему ПУ. Ведущий ПУ назначается при включении питания радиостанции путем соединения на ПУ контакта Х1/16 («Вх. приоритет») с корпусом. Оперативно статус ПУ изменяется кнопкой  (нажать и удерживать более 1 с) или последовательным нажатием кнопок РЕЖИМ и . Статус ПУ (ведомый) отображается на дисплее надписью **Внешнее управление**. Отсутствие этой надписи говорит о том, что ПУ является ведущим.

3.2.1 Управление с пульта управления

При управлении радиостанцией с ПУ можно произвести следующие основные действия:

- набор частоты связи и класса излучения;
- установка канала связи;
- включение режима «Резерв СПУ»;
- включение режима контроля радиостанции.

ПРИМА-ДМВ-1

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.2.2 Управление радиостанцией разовыми командами

В телефонных режимах работы включение радиостанции в режим передачи осуществляется замыканием на корпус цепи «Тангента» (контакт Х1/52 на блоке приемопередатчика), при этом активен (замкнут на «корпус») сигнал «Готовность РС».

3.3 Установка адреса радиостанции

Для задания адреса радиостанции на ее внешнем разъеме имеется 5 контактов Х1/44, Х1/43, Х1/42, Х1/50, Х1/55 соответственно для 1, 2, 3, 4 и 5 разряда адреса.

Набор адреса производится замыканием соответствующих контактов на «корпус», что соответствует установке данного разряда адреса в «ноль».

3.4 Настройка радиостанции

Настройка радиостанции заключается в программировании необходимых рабочих каналов и частот связи, а также в установке начальных (полетных) режимов работы АП (п.3.9.1.6), ПШ (п.3.9.1.5), МЩ (п.3.9.1.4).

3.5 Ведение радиосвязи в телефонных режимах

Для осуществления телефонной радиосвязи необходимо настроить радиостанцию.

Для ведения радиосвязи необходимо подключить микрофон гарнитуры к микрофонному входу радиостанции, а телефоны – к выходу НОТ. Регулировка громкости сигнала в телефонах гарнитуры осуществляется с ПУ.

При подключении гарнитуры к радиостанции через аппаратуру внутренней связи, имеющей свои микрофонный и телефонный усилители, или при передаче речевой информации от другой аппаратуры используется «Симметричный вход» и «Симметричный выход» радиостанции. По этим симметричным линиям реализуется интерфейс С1-ТЧ по ГОСТ В 21264-75. Перевод радиостанции в режим «Передача» производится замыканием на корпус цепи «Тангента» при активном (замкнут на «корпус») сигнале «Готовность РС».

3.6 Радиоданные

3.6.1 Структура радиоданных

Структура радиоданных определяется значением рабочей частоты, классом излучения и значением рабочей полосы приемного тракта радиостанции.

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЛНВК.464424.002-05 РЭ Лист

3.6.2 Ввод и изменение радиоданных

Радиоданные могут быть введены в радиостанцию из объединенного пульта управления или с помощью ПУ из состава радиостанции. При работе с ПУ используются радиоданные предварительно записанных каналов (режим КАН) или непосредственная установка параметров (режим ЧАСТ).

3.7 Действия оператора в рабочих режимах

Основным рабочим режимом является режим радиостанции, когда основные действия пилотов связаны с управлением радиосвязью (режимы КАН, ЧАСТ). При этом возможны следующие действия:

- установка номера канала связи (в режиме КАН);
- установка оперативной частоты связи (в режиме ЧАСТ);
- корректировка подготавливаемой частоты связи и класса излучения (в режиме ЧАСТ);
- регулировка громкости внешней связи при подключенной авиагарнитуре;
- изменение уровня мощности радиостанции;
- включение/выключение ПШ;
- включение/выключение АП и изменение режима его работы.

При нажатии и удержании более 1 с на ПУ кнопки РЕЗ производится включение режима «Резерв СПУ». При повторном нажатии и удержании более 1 с кнопки РЕЗ происходит возврат в нормальное рабочее состояние.

При нажатии кнопки АП происходит включение или выключение прослушивания аварийного приемника. Когда включено прослушивание аварийного приемника, на дисплее под кнопкой АП отображается символ Ω . При обнаружении сигнала на аварийной частоте и включенном прослушивании канала АП символ Ω на дисплее отображается в инверсном виде. При обнаружении сигнала на аварийной частоте и отключенном прослушивании канала АП на дисплее будет мигать инверсный символ Ω .

3.8 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 и удержании более 1 с на ПУ кнопки МЕНЮ (подробно см. раздел «Установка неоперативных режимов»).

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

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.9 Управление радиостанцией с ПУ

ПУ может находиться в следующих режимах:

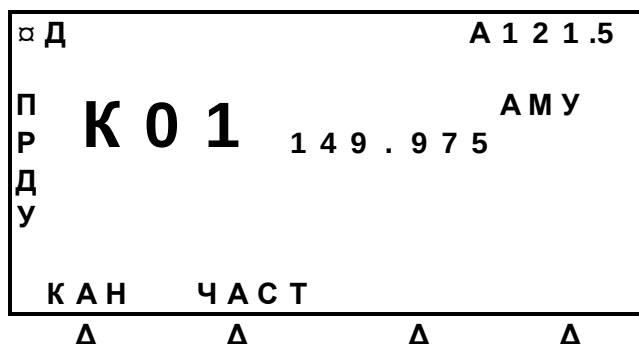
- режим отключенного состояния радиостанции;
- рабочий полетный режим (режим ручного управления (КАН, ЧАСТ), при котором управление всеми функциями радиостанции осуществляет оператор с ПУ);
- режим предполетной подготовки данных.

При включении питания на дисплее ПУ отображаются данные, записанные в ППЗУ ПУ последними перед выключением питания.

3.9.1 Рабочий полетный режим работы ПУ

3.9.1.1 Выбор режима ручного управления

При нажатии на кнопку РЕЖИМ в нижней части экрана появляется строка выбора режимов ручного управления радиостанцией. При этом в верхней части экрана сохраняется информация, соответствующая текущему режиму работы радиостанции. В нижней строке выводится список доступных режимов работы радиостанции, в верхнем левом углу выводится индикатор яркости с указанием текущего установленного режима яркости дисплея – **Д** (день)/**Н** (ночь).



Примечание - Надпись **ПРДУ** высвечивается только для радиостанции с двумя ПУ.

Выбор необходимого режима работы осуществляется нажатием соответствующей МФК **Δ**. Передача (или захват) управления производится нажатием кнопки .

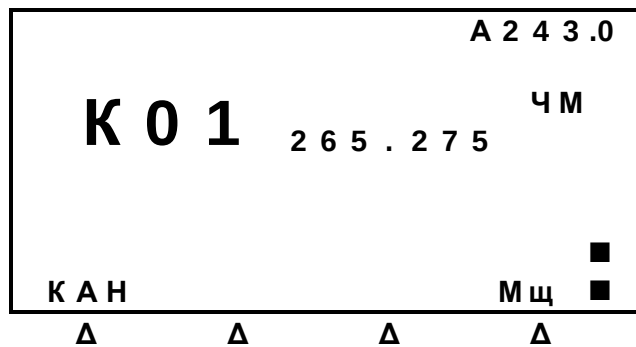
Переключение режима яркости дисплея производится коротким нажатием кнопки МЕНЮ.

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

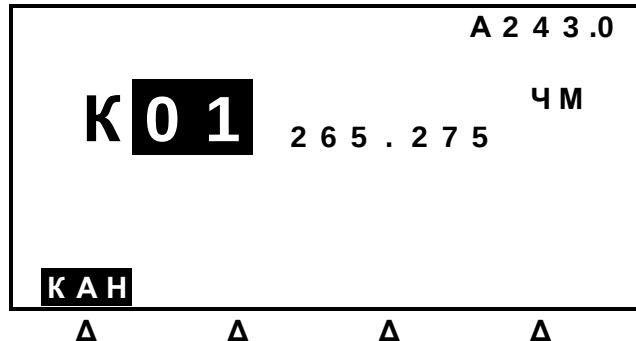
ЛНВК.464424.002-05 РЭ Лист

3.9.1.2 Работа в режиме канального пульта (режим КАН)

Для включения режима канального пульта необходимо нажать кнопку РЕЖИМ, затем МФК Δ КАН. При этом на экране отображается крупным шрифтом номер канала, рядом обычным шрифтом частота канала и вид модуляции. В нижней строке отображаются текущие функции МФК Δ .



Установка номера канала связи радиостанции производится на разрядах канала, отображаемых на экране крупным шрифтом. Для изменения номера канала связи необходимо нажать МФК Δ КАН, при этом номер канала выделяется инверсией и стирается надпись Мщ.



При нажатии на кнопку «+» номер канала увеличивается на 1, при нажатии на кнопку «-» номер канала уменьшается на 1.

После окончания выбора номера канала необходимо нажать на ПУ кнопку ВВД или МФК Δ КАН. Диапазон изменения номера канала от 00 до 39 (по кругу). При смене номера канала изменяется соответствующая каналу отображаемая частота и вид модуляции, и необходимые параметры передаются в блок Б1Г-ПрД.

Примечание - По умолчанию все каналы запрограммированы на частоту 30 МГц. Изменение частоты и вида модуляции производится через **МЕНЮ: Каналы**.

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Выбрать канал также можно, набрав его цифровое значение на цифровых клавишах пульта управления. Для этого необходимо нажать МФК **Δ КАН**, ввести номер канала с цифровой клавиатуры и нажать на пульте управления кнопку ВВД. При этом для каналов с номером от 1 до 9 необходимо сначала ввести 0 (ноль). При вводе более двух цифр воспринимаются только две последние введенные цифры. Если номер канала после ввода очередной цифры становится больше 39, то первая цифра номера (старший разряд) автоматически меняется на 3, а вторая цифра номера (младший разряд) соответствует последней введенной цифре.

3.9.1.3 Работа в режиме всеволнового пульта (режим ЧАСТ)

Для включения режима всеволнового пульта необходимо нажать кнопку РЕЖИМ, затем МФК **Δ ЧАСТ**. При этом на экране крупным шрифтом отображаются: в верхней строке текущая рабочая частота и вид модуляции, в нижней строке заранее подготовленная частота и вид модуляции для смены. Изменение значения частоты радиостанции с рабочей на резервную производится нажатием на МФК **Δ** .

В нижней строке отображаются текущие функции МФК **Δ**.



Для подготовки нового значения частоты необходимо нажать МФК **Δ ЧАСТ**, при этом надпись **ЧАСТ** и старший разряд частоты станут отображаться в инверсном виде.



Значение частоты вводится с цифровой клавиатуры (в кГц).

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

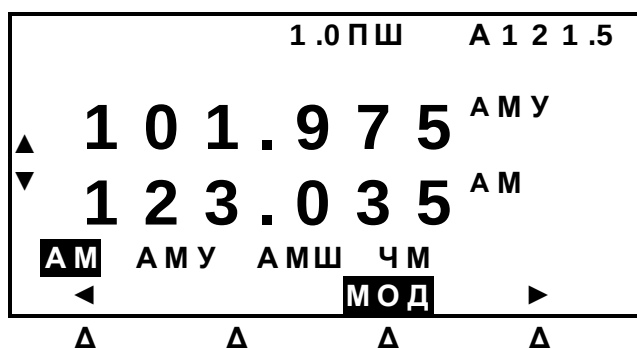
После ввода очередной цифры курсор переходит на следующий разряд вправо. При этом осуществляется контроль ввода частоты по диапазонам (блокируется ввод недопустимых значений для текущего разряда частоты в соответствии с рассчитанным диапазоном частот).

Перемещение курсора на один разряд вправо происходит при нажатии МФК **Δ ►**, на один разряд влево - при нажатии МФК **Δ ◀**.

Примечание - При вводе частоты диапазона от 118,000000 до 136,991666 МГц в сетке 8,33 кГц автоматически устанавливается модуляция АМ.

По окончании ввода значения частоты нажмите кнопку ВВД, при этом значение частоты записывается в ППЗУ пульта.

Для изменения вида модуляции необходимо нажать МФК **Δ МОД**, при этом надпись **МОД** станет отображаться в инверсном виде, и во второй строке снизу появляется список возможных вариантов модуляции в соответствии с введенной частотой.



Текущий вид модуляции в списке отображается в инверсном виде. Выбор вида модуляции осуществляется перемещением инверсного указателя с помощью МФК **Δ ►** (вправо) или МФК **Δ ◀** (влево). Для диапазонов частот от 30 до 88 МГц и от 150 до 156 МГц доступен только вид модуляции ЧМ (устанавливается автоматически после ввода частоты). Для диапазона частот от 118,000000 до 136,991666 МГц при смене вида модуляции с АМ на АМУ (АМШ, ЧМ) происходит автоматическое расширение диапазона от 100 до 150 МГц, устанавливается сетка 25 кГц.

После окончания выбора вида модуляции нажмите кнопку ВВД, при этом вид модуляции записывается в ППЗУ пульта.

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.9.1.4 Управление мощностью (режим Мщ)

Переключение уровня выходной мощности производится МФК **Δ Мщ** на главной странице режимов **КАН** или **ЧАСТ**. При этом полному уровню мощности соответствует отображение четырех символов **■** возле надписи **Мщ** (в правом нижнем углу экрана), уровню мощности 50 % соответствует отображение двух символов **□** и двух символов **■** возле надписи **Мщ**, уровню мощности 25 % соответствует отображение трех символов **□** и одного символа **■** возле надписи **Мщ**.

Примечание – новое значение установленной мощности передается в блок Б1-ПрД **только после** нажатия кнопки ВВД или МФК **Δ Мщ**.

Установленный уровень выходной мощности записывается в перепрограммируемое постоянное запоминающее устройство (ППЗУ) пульта.

3.9.1.5 Управление ПШ

Для включения ПШ радиостанции необходимо нажать кнопку ПШ. При этом в верхней строке экрана под кнопкой появится надпись **ПШ** и установленный уровень чувствительности ПШ (в мкВ). Уровень чувствительности ПШ устанавливается в **МЕНЮ: НАСТРОЙКИ**.



Повторное нажатие на кнопку ПШ отключает ПШ радиостанции.

Значение установленного уровня чувствительности ПШ может не отображаться на дисплее ПУ – задается параметром «Отобр.чувст.ПШ» в **МЕНЮ: Настройки стр.1**.

3.9.1.6 Управление аварийным приемником

Включение или выключение прослушивания аварийного приемника производится нажатием на кнопку АП независимо от текущего режима работы ПУ. Когда прослушивание аварийного приемника включено на дисплее под кнопкой АП отображается символ **Ω**. При обнаружении сигнала на аварийной частоте и включенном прослушивании канала АП символ **Ω** на дисплее отображается в инверсном виде. При обнаружении сигнала на аварийной частоте и отключенном прослушивании канала АП на дисплее будет мигать инверсный символ **Ω**.

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЛНВК.464424.002-05 РЭ Лист

В правом верхнем углу экрана отображается рабочая частота аварийного приемника, которая автоматически изменяется при смене рабочего диапазона частот: 121,5 МГц (диапазоны настройки основного приемника от 30,000 до 87,975 МГц и от 100,000 до 149,975 МГц); 156,8 МГц (от 156,000 до 173,975 МГц) и 243 МГц (от 220,000 до 399,975 МГц).

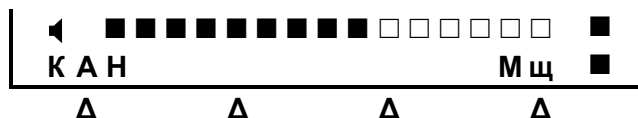
Также возможно ручное переключение частоты аварийного приемника. Переключение режима работы АП осуществляется в **МЕНЮ: Настройки**. Режим ручного переключения частоты АП отображается символом **Р** слева от значения частоты АП. Для переключения частоты АП необходимо на главной странице режимов КАН или ЧАСТ нажать цифровую кнопку «1», при этом частота АП сменится на следующую (по кругу).



Аварийный приемник имеет три рабочих частоты: 121,5 МГц, 156,8 МГц, 243 МГц. Состояние функции аварийного приемника (включено/выключено) и режим работы АП записывается в ППЗУ пульта.

3.9.1.7 Ручное управление громкостью радиостанции

Регулировка громкости радиостанции производится кнопками «+» (увеличить громкость на 1) и «-» (уменьшить громкость на 1) на главной странице режимов КАН или ЧАСТ. При нажатии на кнопки регулировки громкости в нижней части экрана появляется шкала уровня громкости, которая сохраняется в течение 3 с после последнего нажатия на кнопку.



3.9.1.8 Индикация состояния «передача» радиостанции

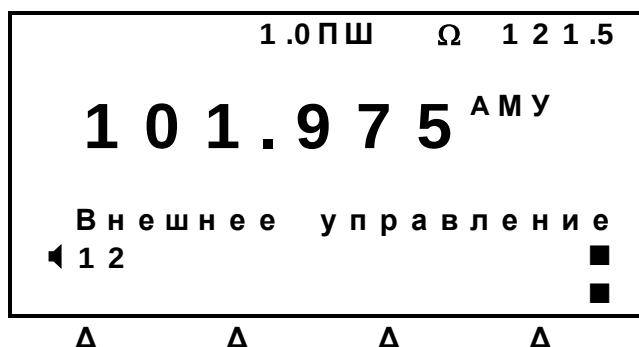
При включении тангенты радиостанции и наличии излучения мощности на экране ПУ отображается символ передачи.



ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.9.1.9 Работа в режиме передачи управления

В радиостанции с двумя ПУ один пульт всегда является ведущим, второй - ведомым. Непосредственное управление радиостанцией осуществляется с ведущего ПУ. На ведомом ПУ отображается информация, поступающая от блока приемопередатчика в ответ на управляющие команды ведущего ПУ.



На ведомом ПУ в нижней части экрана ПУ выводится надпись **Внешнее управление**, внизу справа отображается уровень установленной мощности, внизу слева – уровень установленной громкости.

Активными являются кнопки:

- РЕЖИМ и  - для передачи управления;
- ВВД – для вывода сообщений о зарегистрированных неисправностях радиостанции (кнопку ВВД нажать и удерживать от 1 до 2 с);
- СБР – для выхода из просмотра сообщений о неисправностях радиостанции.

Примечание - Для правильной работы радиостанции с двумя ПУ пульта должны иметь идентичные настройки для всех режимов работы.

Передача управления с одного ПУ на другой осуществляется путем нажатия и удержания более 1 с кнопки  или последовательным нажатием кнопок РЕЖИМ и .

В случае невозможности завершения операции передачи управления на пульте инициаторае ПРДУ выводится сообщение **ПУ2 не отвечает**. Для правильной работы передачи управления оба ПУ должны находиться в основном рабочем режиме: для ведущего пульта – режим КАН или ЧАСТ, для ведомого пульта – режим отображения рабочих параметров.

При последовательном нажатии кнопок РЕЖИМ и МЕНЮ производится переключение режима яркости дисплея **День/Ночь**.

ПРИМА-ДМВ-1

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЛНБК.464424.002-05 РЭ Лист

3.9.2 Установка неоперативных режимов

Доступ к меню неоперативных режимов осуществляется нажатием и удержанием более 1 с кнопки МЕНЮ, при этом на экран выводится список подменю настроек:

- каналы;
- настройки;
- контроль.

Выбор подменю производится путем перемещения курсора с помощью кнопок «+» или «-» и последующим нажатием кнопки ВВД.

Возврат в предыдущий режим работы происходит при кратковременном нажатии на кнопку МЕНЮ, при нажатии на кнопку СБР происходит возврат в предыдущее меню.

3.9.2.1 Параметры подменю Каналы

На этой странице производится запись информации на каналах.

К а н а л ы									
К 0 0	▶	0 3 1	.	1 2 5					А М У
К 0 1		1 2 3	.	3 1 5					А М
К 0 2		1 4 3	.	2 7 5					Ч М
К 0 3		1 4 8	.	0 0 0					Ч М
К 0 4		2 5 3	.	9 5 0					А М Ш
К А Н		Ч А С Т			М О Д				
Δ		Δ			Δ		Δ		

Перемещение курсора по списку каналов осуществляется кнопками «+» или «-» (на одну позицию вверх или вниз, возможно сквозное перемещение по всем каналам).

При нажатии на МФК Δ КАН переходим к вводу номера канала с цифровых кнопок канала. При этом отображение номера канала напротив указателя и надписи КАН станут инверсными (см. рисунок ниже).

К а н а л ы									
К 0 1		0 3 1	.	1 2 5					А М У
К 0 2		1 2 3	.	3 1 5					А М
К 0 3	▶	1 4 3	.	2 7 5					Ч М
К 0 4		1 4 8	.	0 0 0					Ч М
К 0 5		2 5 3	.	9 5 0					А М Ш
КАН		Ч А С Т			М О Д				
Δ		Δ			Δ		Δ		

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ввод номера производится цифровыми кнопками по общим правилам. Для фиксации номера канала необходимо нажать кнопку ВВД или МФК **Δ КАН**, при этом в строке с курсором будут выведены параметры выбранного канала, а выше и ниже по списку - выведены соответствующие соседние каналы.

Для переключения на редактирование частоты канала необходимо нажать МФК **Δ ЧАСТ**, при этом надпись **ЧАСТ** и старший разряд частоты станут отображаться в инверсном виде.

Изменение значения частоты производится аналогично режиму ЧАСТ.

Для переключения на редактирование вида модуляции необходимо нажать МФК **Δ МОД**. При этом внизу экрана появится строка с возможными видами модуляции. Изменение вида модуляции производится аналогично режиму ЧАСТ.

3.9.2.2 Параметры подменю **Настройки**

Подменю **Настройки** разделено на две страницы. Переход между страницами осуществляется с помощью МФК **Δ «◀»** или МФК **Δ «▶»**.

На первой странице производится настройка следующих параметров радиостанции:

- установка яркости индикатора – **Яркость инд.** (реализовано в виде подменю);
- выбор режима переключения частот АП – **Режим упр. АП**;
- установка уровня чувствительности ПШ – **Чувствит. ПШ**;
- разрешение отображения установленного уровня чувствительности ПШ – **Отобр.чувст.ПШ**;
- вариант управления громкостью – **Громкость**.

Настройки		1	2
1 - Яркость инд.			➡
2 - Режим упр. АП			АВТ
3 - Чувствит. ПШ			1.0
4 - Отобр.чувст.ПШ			■
5 - Громкость			РРГ
	▶		Изм
Δ	Δ	Δ	Δ

Перемещение курсора по списку осуществляется кнопками «+» или «-». Возможен быстрый переход к пункту меню при нажатии соответствующей цифровой кнопки.

При нажатии МФК **Δ Изм**, производится изменение выбранного параметра.

Для АП задаются следующие режимы: автоматический (**АВТ**), ручной (**РУЧ**).

Чувствительность ПШ устанавливается следующим образом:

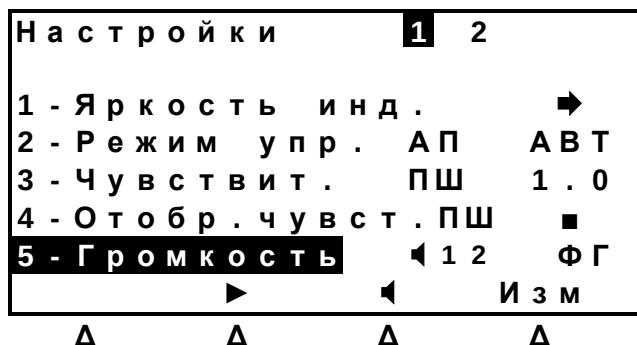
ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- выбрать пункт меню **Чувствит. ПШ**;
- нажать МФК **Δ ИЗМ**;
- кнопками «+» или «-» установить необходимый уровень чувствительности (от 1,0 до 7,5 мкВ с шагом 0,5 мкВ);
- нажать кнопку ВВД.

В пункте **Отобр.чувст.ПШ** устанавливаются переключатель в положение **■** – разрешено или в положение **□** – запрещено.

Для управления громкостью задаются значения: ручная регулировка громкости (**РРГ**), фиксированная громкость (**ФГ**).

Если установлена фиксированная громкость, то появляется дополнительная настройка уровня громкости.



При нажатии МФК **Δ «◀»** можно перейти к установке уровня фиксированной громкости, при этом отображение значения уровня громкости и значок «◀» над МФК выводятся в инверсном виде. Кнопками «+» (увеличить громкость на 1) и «-» (уменьшить громкость на 1) устанавливается требуемый уровень громкости, при этом значение громкости сразу передается в блок Б1Г-ПрД.

Для фиксации уровня и сохранения его в памяти ПУ, необходимо нажать кнопку ВВД или МФК **Δ «◀»**. Нажатие кнопки СБР восстанавливает значение уровня громкости из памяти ПУ.

Для яркости индикатора происходит переход в подменю **Регулировка яркости**.



ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При нажатии МФК **Δ Изм** (в подменю **Регулировка яркости**) происходит переключение режима отображения **День/Ночь** (соответственно изменяется яркость отображения информации на дисплее).

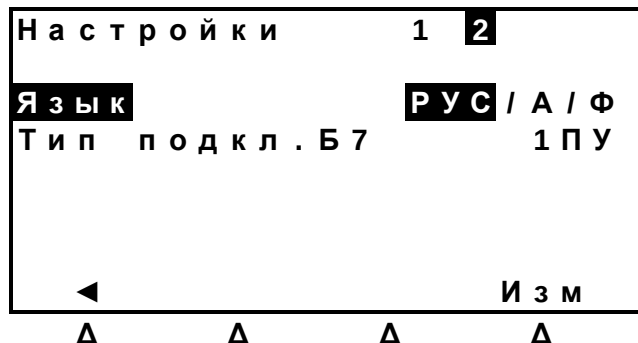
Дополнительная регулировка **Яркость** выполняется кнопками «+» и «-» с отображением состояния на линейной шкале и одновременным изменением яркости дисплея.

Возврат в предыдущее меню осуществляется нажатием кнопки СБР.

Адрес радиостанции определяется ПУ автоматически путем сканирования всего адресного пространства. Один цикл сканирования составляет около 5 с (поиск плюс пауза). Сканирование осуществляется непрерывно до получения требуемого ответа от блока Б1-ПрД. До установления связи между ПУ и блоком Б1-ПрД на дисплее ПУ выводится сообщение **Нет ответа** (во всех рабочих режимах и в отдельных пунктах МЕНЮ). На ведомом ПУ при двухпультовом подключении выводится сообщение **Нет сигнала**.

На второй странице производится настройка следующих параметров радиостанции:

- выбор языка интерфейса – **Язык**;
- установка количества ПУ – **Тип подкл. Б7**.



Перемещение курсора по списку осуществляется кнопками «+» или «-»

При нажатии МФК **Δ Изм** производится изменение выбранного параметра.

При выборе пункта **Язык** происходит переключение языка интерфейса в следующем порядке: русский-английский-французский. Соответственно изменяется отображение информации на дисплее.

Тип подключения ПУ устанавливается:

- **1ПУ** - для радиостанции с одним ПУ;
- **2ПУ1** - для ведущего ПУ (в радиостанции с двумя ПУ), у которого на разъеме установлена перемычка приоритета;
- **2ПУ2** - для второго ПУ (в радиостанции с двумя ПУ).

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Данный параметр является заводской установкой по применяемости ПУ и носит информационный характер. Оперативное изменение значения не предусмотрено.

3.9.2.3 Параметры подменю **Контроль**

На странице **Контроль** возможны следующие действия:

- провести расширенный контроль работоспособности радиостанции;
- просмотр версий ПО блока приемопередатчика и ПУ;
- просмотр списка обнаруженных неисправностей;
- выполнить проверку индикации и подсветки ПУ.

К о н т р о л ь			
1	-	П	р о в е с т и к о н т р о л ь
2	-	В	е р с и и П О
3	-	Н	е и п р а в н о с т и
4	-	К	о н т р о л ь и н д и к а ц и и
Δ	Δ	Δ	Δ

Перемещение курсора по списку осуществляется кнопками «+» или «-». Возможен быстрый переход к пункту меню при нажатии соответствующей цифровой кнопки.

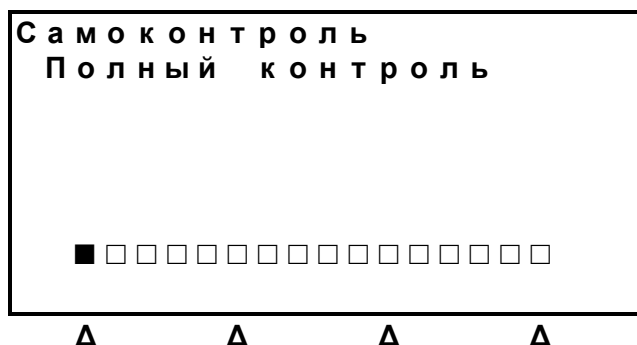
При выборе пункта **Провести контроль** переходим в подменю выбора варианта контроля по диапазонам.

В а р и а н т к о н т р о л я			
1	-	П	о л н ы й
2	-	Д	и а п . 0 3 0 - 0 8 8 М Г ц
3	-	Д	и а п . 1 1 8 - 1 3 7 М Г ц
4	-	Д	и а п . 1 0 0 - 1 7 4 М Г ц
5	-	Д	и а п . 2 2 0 - 4 0 0 М Г ц
Δ	Δ	Δ	Δ

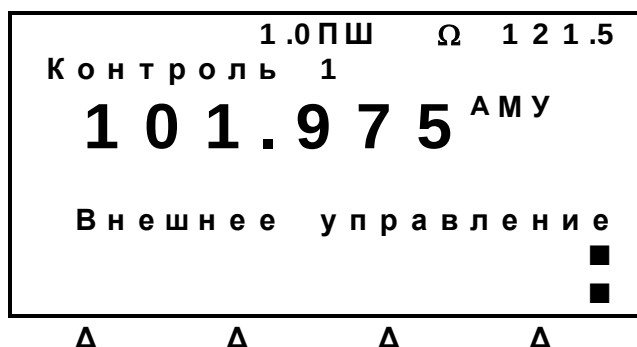
Перемещение курсора по списку осуществляется кнопками «+» или «-». Далее необходимо нажать кнопку ВВД. Возможен быстрый переход к пункту меню при нажатии соответствующей цифровой кнопки.

При выборе пункта «1» (Полный) выполняется полный самоконтроль радиостанции по всем диапазонам от 30 до 400 МГц. Пример индикации приведен на рисунке.

ПРИМА-ДМВ-1 **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**



При двухпультном подключении на дисплее ведомого ПУ выводится сообщение вида **Контроль 1** (при выполнении полного контроля) или **Контроль 2** **диап. X** (при выполнении контроля в диапазоне X, где X соответствует номеру пункта меню выбора варианта контроля). Пример индикации приведен на рисунке ниже.



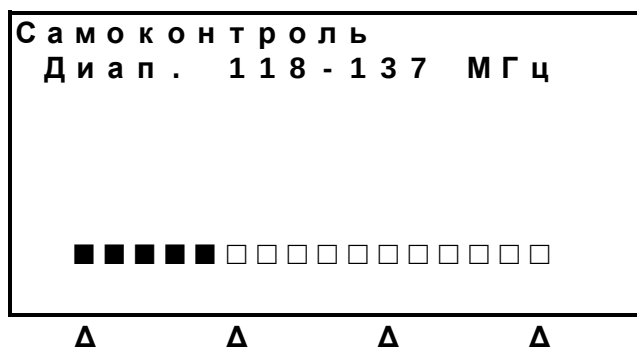
При окончании контроля на экран ПУ выводится результат (при двухпультном подключении – только на экран ведущего пульта). Пример индикации приведен на рисунке ниже.



При выборе пункта со «2» по «5» производится контроль радиостанции в указанном диапазоне частот. Пример индикации приведен на рисунке ниже.

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЛНВК.464424.002-05 РЭ Лист



Примечания

1 Возможность контроля радиостанции по диапазонам определяется версией ПО блока Б1Г-ПрД. Если ПО блока Б1Г-ПрД не поддерживает контроль по диапазонам, то всегда будет выполняться полный контроль.

2 Самоконтроль может быть инициирован нажатием кнопки КОНТРОЛЬ на передней панели блока Б1Г-ПрД. Для всех блоков независимо от версии при этом выполняется полный контроль. При работе на узкополосную антенну этот режим контроля не использовать.

При обнаружении неисправностей на экран выводятся соответствующие текстовые сообщения (при двухпультном подключении на экране ведомого ПУ выводится только символ ⚠).

При нажатии МФК Δ **Выход** происходит переход на страницу меню **Вариант контроля**.

При выборе пункта **Неисправности** на экране индицируются коды неисправностей, возникших во время работы радиостанции после включения питания.

Наличие зарегистрированных кодов неисправностей или сообщений отображается символом ⚠ в верхней строке дисплея в режимах работы КАН/ЧАСТ, а также на ведомом ПУ для двухпультного варианта исполнения радиостанции. При нажатии и удержании на (1–2) с кнопки ВВД на экране отображается список зарегистрированных неисправностей. Возврат в предыдущий режим работы осуществляется нажатием кнопки СБР, при этом коды неисправностей стираются из памяти ПУ, кроме постоянно присутствующих.

Полный список неисправностей приведен на рисунке ниже.

ПРИМА-ДМВ-1 **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Отказ	ПРС	Отказ	ОГ
рез		Нет	возб.
Отказ	УУ	ош	НПГ ПРВ
Отказ	АП	ош	ПГ ПРВ
Отказ	УМ	Пониж.	БС
Отказ	ПРВ	Перегр.	УМ
Отказ	ЦОС	ош	по КСВ
Отказ	ВИП	Нет	мощн.
		Ошибка 001	
Δ	Δ	Δ	Δ

Примечание - Сообщения **ОшибкаXXX** относятся к сообщениям внутренней диагностики ПУ и расшифровывается следующим образом:

- первый разряд числа определяет исправность канала ВИП +5 В:
 - 0 – исправно;
 - 1 – напряжение выше допуска;
 - 2 – напряжение ниже допуска;
- второй разряд числа определяет исправность канала ВИП +12 В:
 - 0 – исправно;
 - 1 – напряжение выше допуска;
 - 2 – напряжение ниже допуска;
- третий разряд числа определяет правильность инициализации ПУ для двухпультового варианта исполнения радиостанции:
 - 0 – исправно;
 - 1 – наличие сигналов ПРДУ и приоритета на входе ведущего ПУ при включении питания;
 - 3 – отсутствие сигналов ПРДУ и приоритета на входе ведущего ПУ при включении питания.

Дополнительно см. раздел «Отыскание и устранение неисправностей» пп.5, 6.

При выборе пункта **Версии ПО** на экране индицируется:

Версии ПО			
Б 1 - П р Д		1 . 0 . 1 . 0	
Б 7 А - П р Д		1 . 0 . 0 . 1	
Δ	Δ	Δ	Δ

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Примечания

1 Номера версий ПО приведены условно;

2 Номер версии ПО Б7А-ПрД или его вариантов исполнения высвечивается для ведущего ПУ в случае радиостанции с двумя ПУ. Для проверки версии ПО ведомого ПУ необходимо перевести его в другое состояние (ведущий) (п.3.9.1.9). После проверки версии ПО необходимо перевести ПУ в исходное состояние.

На экране ПУ название блока **Б1Г-ПрД** отображается условно – как Б1-ПрД.

При выборе пункта **Контроль индикации** включается подсветка всех кнопок ПУ, полностью засвечивается экран для контроля работоспособности элементов. Выход осуществляется при нажатии кнопки СБР.

ПРИМА-ДМВ-1
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

**РАДИОСТАНЦИЯ «ПРИМА-ДМВ-1» – ОТЫСКАНИЕ
И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

1 Общие указания по устранению неисправностей

Для проверки работоспособности радиостанции и обнаружения неисправностей в блоках необходимо пользоваться 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 вызывать представителя предприятия-изготовителя.

На борту объекта производится:

- проверка работоспособности радиостанции и определение неисправности блоков радиостанции с помощью встроенной системы контроля;
- поиск неисправности при срабатывании защиты по цепям питания.

Ремонт неисправных блоков радиостанции должен производиться на предприятии-изготовителе.

2 Обнаружение неисправностей радиостанции с помощью ВСК

Обнаружение неисправностей радиостанции с помощью ВСК производится в соответствии с технологической картой № 201.

3 Обнаружение неисправностей при неработающем ПУ

Если при включении радиостанции ПУ не работает так, как указано в разделе 3 данного РЭ, то отыскание неисправностей производится по схеме, изображенной на рисунке 101.

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

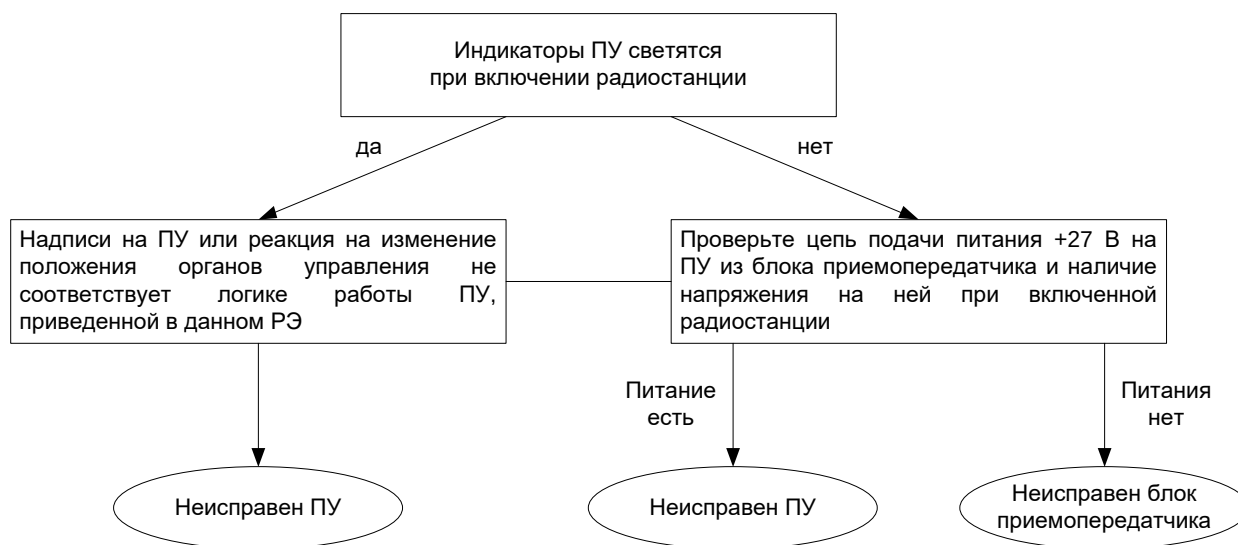


Рисунок 101

4 Обнаружение неисправностей при срабатывании защиты по цепям питания

Если при включении радиостанции срабатывает защита по цепям питания, то неисправным является блок приемопередатчика.

5 Сообщения об ошибках подключения для радиостанции с двумя ПУ

Ошибка ХХ1 - выводится на ведущем ПУ при включении питания, когда ПУ обнаружил сигнал управления приоритетом от другого ПУ. Проверить исправность соединительного кабеля, правильность подключения ПУ и его настроек в **МЕНЮ: Настройки**.

Ошибка ХХ3 - выводится на ведомом ПУ при включении питания, когда ПУ не обнаружил сигналов управления от ведущего ПУ. Проверить исправность соединительного кабеля, правильность подключения ПУ и его настроек в **МЕНЮ: Настройки**.

6 Сообщения об отклонениях в величине внутренних питающих напряжений ПУ

Сообщения **Ошибка1ХХ** или **Ошибка2ХХ** соответствуют отклонению напряжения канала питания +5 В более чем на 10 % в большую или меньшую сторону. Конкретное значение отклонения не определяется. При отклонении в большую сторону ПУ может сохранить свою работоспособность в полном объеме. При отклонении в меньшую сторону в первую очередь перестает работать подсвет надписей из-за недостаточного напряжения питания.

Сообщения **ОшибкаХ1Х** или **ОшибкаХ2Х** соответствуют отклонению напряжения канала питания +12 В более чем на 10 % в большую или меньшую сторону. Конкретное значение отклонения не определяется. При значительном отклонении напряжения питания +12 В от номинального возможна потеря связи между ПУ и Б1-ПрД.

При постоянном наличии указанных сообщений ПУ необходимо передать радиостанцию на ремонт предприятию-изготовителю.

ПРИМА-ДМВ-1
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

**РАДИОСТАНЦИЯ «ПРИМА-ДМВ-1» - ТЕХНОЛОГИЯ
ОБСЛУЖИВАНИЯ**

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

Техническое обслуживание проводится персоналом, эксплуатирующим радиостанцию.

Для проведения входного контроля, эксплуатации, контрольно-восстановительного обслуживания и контрольно-восстановительных работ радиостанции рекомендуется применять аппаратуру контрольно-проверочную КПА1-002 ЛНВК.464975.002 (далее – КПА1-002).

КПА1-002 представляет собой совокупность отдельных блоков и кабелей, необходимых для проведения проверок радиостанции. Для организации рабочего места в комплект поставки КПА1-002 может входить комплект измерительного и вспомогательного оборудования и изделие РМО, состоящее из ПК с установленным комплектом программ.

Примечание - КПА1-002 поставляется по отдельному договору.

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

ПРИМА-ДМВ-1
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

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	207
№203 023.10.00е	Проведение предварительной записи каналов	209
№204	Снятие блоков радиостанции с объекта	211
№205	Установка блоков радиостанции на объект	213
№206 023.10.00ж	Установка начального уровня яркости индикаторов	217
№207 023.10.00в	Проверка состояния органов управления и световых указателей на пульте управления	219
№208 023.10.00а	Проверка внешнего вида, надежности заземления и крепления радиостанции	221
№209 023.10.00б	Проверка состояния электрических разъемов	225
№210	Очистка и окраска блоков радиостанции	227

1 ОБСЛУЖИВАНИЕ

К РО №__	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 201	На страницах 203, 204	
Пункт РО 023.10.00г	Наименование работы: <u>Проверка работоспособности радиостанции встроенной системой</u> <u>контроля</u>	Трудоемкость чел. ч.	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
Включите питание радиостанции. Дождитесь окончания начальной загрузки радиостанции и перехода ПУ в последний рабочий режим (от 5 до 10 с). Нажмите и удерживайте более 1 с кнопку МЕНЮ, выберите пункт меню Контроль. Нажмите кнопку ВВД. На странице Контроль выберите пункт Провести контроль и нажмите кнопку ВВД. Далее выберите диапазон для проведения контроля и нажмите кнопку ВВД. Встроенная система контроля начнет проверку исправности радиостанции, которая продолжается не более 30 с. Во время проведения контроля на индикаторе ПУ высвечивается: ■ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ Δ Δ Δ Δ После окончания выполнения контроля выводится результат контроля. Если радиостанция исправна, то на экране отображается:			

ПРИМА-ДМВ-1
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРИМА-ДМВ-1
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<pre> Самоконтроль Полный контроль Радиостанция исправна Выход Δ Δ Δ Δ </pre> Для возврата на страницу меню Вариант контроля нажмите МФК Δ Выход. В случае обнаружения неисправности на экран выводится перечень неисправностей. Полный список неисправностей выглядит следующим образом: <pre> Отказ ПРС Отказ ОГ рез Нет возб. Отказ УУ ош НПГ ПРВ Отказ АП ош ПГ ПРВ Отказ УМ Пониж. БС Отказ ПРВ Перегр. УМ Отказ ЦОС ош по КСВ Отказ ВИП Нет мощн. Ошибка 001 Δ Δ Δ Δ </pre> После проведения работ выключите питание радиостанции.		

ПРИМА-ДМВ-1
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
Если подавитель шума включен (надпись ПШ отображается на экране ПУ в верхней строке), то отключите его, нажав на кнопку ПШ. При этом в телефонах авиагарнитуры оператора должен прослушиваться шум или прием на частоте настройки. Нажимая кнопки «+» и «-», проверьте работу электронного регулятора громкости по каналу радиосвязи. Установите режим пониженной мощности. Перейдите на разрешенную частоту для проверки канала радиосвязи. Нажмите тангенту радиосвязи, переводящую радиостанцию в режим передачи. На экране ПУ в верхней строке должен появиться символ ψ. В микрофон авиагарнитуры произнесите фразу и убедитесь, что в телефоне данная фраза прослушивается. Отпустите тангенту. Аналогично проводится проверка второго ПУ (для радиостанции с двумя ПУ) после переключения его в состояние ведущего. По окончании проведения работ выключите питание радиостанции.		

К РО № ____	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 203	На страницах 209, 210	
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
Запись каналов связи производится с ПУ во время предполетной подготовки. Подайте питание на радиостанцию. Дождитесь окончания начальной загрузки радиостанции и перехода ПУ в последний рабочий режим (от 5 до 10 с). Нажмите и удерживайте более 1 с кнопку МЕНЮ, выберите пункт Каналы и нажмите кнопку ВВД для перехода в подменю Каналы. На экране ПУ отобразятся номера и значения частот первых пяти каналов. Перемещение курсора по списку каналов осуществляется кнопками «+» или «-» (на одну позицию вверх или вниз, перемещение сквозное по всем каналам). Для выбора конкретного канала нажмите МФК Δ КАН, с цифровой клавиатуры ПУ введите номер канала и нажмите кнопку ВВД. При этом в строке с курсором будут выведены параметры выбранного канала, а выше и ниже по списку выведены соответствующие соседние каналы.			

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
Для изменения частоты канала нажмите МФК Δ ЧАСТ, с цифровой клавиатуры ПУ введите значение рабочей частоты и нажмите кнопку ВВД. Если требуется изменить значение только отдельных разрядов частоты, то в режиме редактирования 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. Для изменения вида модуляции нажмите МФК Δ МОД, выберите необходимый режим модуляции (из доступных) и нажмите кнопку ВВД. После завершения ввода рабочих каналов и частот нажмите кнопку МЕНЮ для выхода из редактора каналов. Затем нажмите МФК Δ КАН и 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. Аналогично проводится проверка второго ПУ (для радиостанции с двумя ПУ) после переключения его в состояние ведущего. После окончания проведения работ выключите питание радиостанции.		

2 ДЕМОНТАЖ И МОНТАЖ

К РО № ____	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 204	На страницах 211, 212	
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
Перед снятием блоков радиостанции с объекта предварительно демонтируйте блоки других систем, затрудняющих доступ к снимаемому изделию. ВНИМАНИЕ. ВСЕ ИСТОЧНИКИ НАПРЯЖЕНИЙ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫКЛЮЧЕНЫ. <u>Снятие приемопередатчика выполните в следующем порядке:</u> - отсоедините НЧ соединители от блока, вращая гайки соединителей против часовой стрелки; - снимите проволоку, стопорящую гайку ВЧ соединителя АНТЕННА и отсоедините ВЧ кабель от блока, вращая гайку против часовой стрелки; - отсоедините шину заземления от блока, для чего отверните на 2-3 оборота винт, обозначенный знаком $\perp$, предварительно сняв стопорящую винт проволоку; - снимите стопорную проволоку с накладных втулок зажимов рамы; - освободите упоры на передней панели блока, вращая накладные втулки зажимов против часовой стрелки; - снимите блок с рамы, сдвигая его с помощью ручки в сторону передней панели.			

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
<u>Снятие рамы выполните в следующем порядке:</u> - отверните четыре винта крепления; - снимите раму с объекта. <u>Снятие ПУ выполните в следующем порядке:</u> - отверните четыре невыпадающих винта крепления на передней панели и извлеките блок с места его закрепления; - отсоедините НЧ соединитель от блока, вращая гайку соединителя против часовой стрелки; - снимите блок с объекта.			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
	Отвертка 7810-1046 3В 1 Н12Х ГОСТ 17199-88 Плоскогубцы 1-180-Н12.Х1 ГОСТ Р 53925-2010 Кисть филоночная КФК8-1 ГОСТ 10597-87		

К РО № ____	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 205	На страницах 213 - 215	
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
ВНИМАНИЕ. ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ БЛОКОВ НА ОБЪЕКТ ВСЕ ИСТОЧНИКИ НАПРЯЖЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫКЛЮЧЕНЫ. <u>Установку рамы выполните в следующем порядке:</u> - установите раму на объекте и закрепите раму четырьмя винтами М5 через имеющиеся в опорах отверстия; - винты крепления застопорите эмалью ЭП-51 под головку; - головки винтов покройте лаком АК-113Ф. <u>Установку приемопередатчика производите в следующем порядке:</u> - установите блок на раму, для чего поставьте его дном на поверхность рамы и сочлени-те два ловителя рамы с отверстиями, имеющимися в радиаторе блока; - накиньте накладные втулки зажимов рамы на упоры передней панели блока и, вращая втулки по часовой стрелке, закрутите. Окончание установки характеризуется заметным увеличением усилия вращения втулок;			

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт-роль
- застопорите накидные втулки зажимов проволокой таким образом, чтобы исключить возможность самоотвинчивания втулок. Шаг скрутки проволоки (2-5) мм. Проволоку проденьте через имеющиеся отверстия в накидных втулках и отверстия, выполненные в выступающих винтах крепления упоров блока; - присоедините шину заземления (из комплекта КМЧ радиостанции) к блоку, для чего наконечник шины заведите на винт заземления, обозначенный знаком $\perp$, и затяните винт до упора; - застопорите винт заземления проволокой, для чего проденьте ее в отверстия в головке винта и закрепите на наконечнике шины. Шаг скрутки проволоки (2-5) мм; - подсоедините ВЧ кабель к блоку, для чего состыкуйте ВЧ соединитель на кабеле с ВЧ соединителем АНТЕННА на передней панели блока и, вращая гайку разъема по часовой стрелке, заверните ее до упора; - застопорите гайку ВЧ соединителя проволокой, продетой через отверстия в гайке ВЧ соединителя и отверстие в лепестке, расположенном на панели возле разъема; - подсоедините к блоку НЧ кабели, надев на разъемы блока ответные части, и зафиксировав их поворотом гаек до упора по часовой стрелке; - стопорную проволоку винта, обозначенного знаком $\perp$, и гайку кабельного разъема АНТЕННА покройте лаком АК-113Ф.		

Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
<u>Установку ПУ производите в следующем порядке:</u> - подсоедините к блоку НЧ кабель, надев на разъем ответную часть и зафиксировав ее поворотом гайки до упора по часовой стрелке; - установите блок на посадочное место и заверните до упора четыре невыпадающих винта крепления блока; - снимите защитную ленту со светофильтра пульта управления.			
Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы	
	Отвертка 7810-1046 3В 1 Н12Х ГОСТ 17199-88 Плоскогубцы 1-180-Н12.Х1 ГОСТ Р 53925-2010	Лак АК-113Ф ГОСТ 23832-79 Эмаль ЭП-51 ГОСТ 9640-85 Проволока 0,5-0-С ГОСТ 3282-74	

3 РЕГУЛИРОВКА И ИСПЫТАНИЕ

К РО № ____	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 206	На странице 217	
Пункт РО 023.10.00ж	Наименование работы: <u>Установка начального уровня яркости индикаторов</u>	Трудоемкость чел. ч.	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
Установка уровня яркости индикаторов проводится в составе объекта. Включите питание радиостанции. Дождитесь окончания начальной загрузки радиостанции и перехода пульта управления в последний рабочий режим (от 5 до 10 с). Нажмите и удерживайте более 1 с кнопку МЕНЮ, выберите пункт меню Настройки, нажмите кнопку ВВД для перехода в подменю Настройки. Выберите пункт Яркость инд. и нажмите кнопку ВВД. В подменю Регулировка яркости при нажатии МФК Δ ИЗМ производится переключение режима работы День/Ночь. Установка уровня яркости дисплея выполняется кнопками «+» и «-» отдельно для каждого режима. Аналогично проводится проверка второго ПУ (для радиостанции с двумя ПУ) после переключения его в состояние ведущего. По окончании проведения работ выключите питание радиостанции.			

4 ОСМОТР И ПРОВЕРКА

К РО № ____	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 207	На странице 219	
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
Проверьте работу кнопок на передней панели ПУ, поочередно нажимая каждую кнопку. Они должны иметь плавный ход, нажатие кнопок должно быть без заеданий. Подайте на ПУ напряжение питания 27 В и напряжение подсвета не более 6 В и убедитесь в том, что все надписи на блоке подсвечиваются. Контроль состояния дисплея проводят на включенном ПУ. Для этого выберите МЕНЮ – Контроль – Контроль индикации и нажмите кнопку ВВД, при этом включается подсветка всех кнопок ПУ, полностью засвечивается экран для контроля работоспособности элементов. Выход осуществляется кнопкой СБР. Аналогично проводится проверка второго ПУ (для радиостанции с двумя ПУ) после переключения его в состояние ведущего. При наличии неисправности снимите ПУ согласно технологической карте №205 и замените на исправный.			

К РО № ____	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №208	На страницах 221-223	
Пункт РО 023.10.00а	Наименование работы: <u>Проверка внешнего вида, надежности заземления</u> <u>и крепления радиостанции</u>	Трудоемкость чел. ч.	
Содержание операции и технические требования (ТТ)		Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Конт- роль
Произведите внешний осмотр радиостанции. Кожух блока, детали и элементы конструкции не должны иметь механических повреждений и следов коррозии. При наличии повреждений снимите радиостанцию с объекта в соответствии с технологической картой №204, проведите очистку радиостанции и окраску поврежденных мест в соответствии с технологической картой №210. Осмотрите место присоединение шины заземления объекта к клемме заземления радиостанции. Клемма должна быть надежно затянута и не иметь следов коррозии.		Загрязненные места клеммы заземления протрите марлей, смоченной спиртом.	При ослаблении крепления затяните гайку клеммы заземления.

Содержание операции и технические требования (ТТ)	Работы, выполняемые при отклонениях от ТТ	Контроль
Осмотрите места крепления блока Б1Г-ПрД к раме и рамы к объекту. При осмотре убедитесь в том, что крепежные винты и замки крепления надежно затянуты, а также в отсутствии повреждений на поверхностях крепежных деталей. Проверьте надежность установки и затяжку винтов крепления ПУ.	При повреждении замените крепежные детали. При ослаблении затяните винты и замки крепления.	

ПРИМА-ДМВ-1
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Отвертка 7810-1046 3В 1 Н12Х ГОСТ 17199-88 Плоскогубцы 1-180-Н12.Х1 ГОСТ Р 53925-2010	Спирт этиловый технический гидролиз- ный ректифицированный ГОСТ Р 55878-2013 Марля медицинская ГОСТ 9412-93

К РО № ____	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 209	На страницах 225, 226	
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
Перед началом работы отсоедините ВЧ и НЧ разъемы от блоков радиостанции (см. технологическую карту №204). Осмотрите штырьки, втулки, корпуса и другие выступающие детали разъемов. Разъемы должны быть чистыми, штырьки и гнезда не должны иметь механических повреждений, следов коррозии и обгара. Загрязненные рабочие части разъемов протрите марлей, смоченной спиртом. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАЧИСТКА РАБОЧИХ ЧАСТЕЙ РАЗЪЕМОВ ПРИ ПОМОЩИ ШЛИФОВАЛЬНОЙ ШКУРКИ. По окончании работы соедините ВЧ и НЧ разъемы кабелей и блоков радиостанции (см. технологическую карту №205).			

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Пинцет ГОСТ 21241-89	Спирт этиловый технический гидролиз- ный ректификованный ГОСТ Р 55878-2013 Марля медицинская ГОСТ 9412-93

5 ОЧИСТКА И ОКРАСКА

К РО № ____	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 210	На страницах 227, 228	
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
Демонтируйте блоки с объекта в соответствии с технологической картой №204. Произведите очистку блоков и 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. Места повреждения лакокрасочного покрытия окрасьте: - на блоках, окрашенных в черный цвет – черной эмалью типа ЭП-51 (или аналогичной); - на пультах управления, окрашенных в серо-голубой цвет – серо-голубой эмалью типа ХС-5245 или ХВ-16 (или аналогичной). Не разрешается производить окраску увлажненных или загрязненных жиром поверхностей и сушить на солнце. На покрытии не должно быть трещин, сколов, наплывов и др. нарушений покрытия. 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»). Установите блоки на объект в соответствии с технологической картой №204.			

Контрольно-проверочная аппаратура (КПА)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы
	Кисть филеночная КФК8-1 ГОСТ 10597-87	Эмаль ХВ-16 ТУ6-10-1301-83 или Эмаль ХС-5245 ТУ2313-010-00206919-2000 Эмаль ЭП-51 черная ГОСТ 9640-85

ПРИМА-ДМВ-1
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАДИОСТАНЦИЯ «ПРИМА-ДМВ-1» - ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

1 ХРАНЕНИЕ

Хранение радиостанции производится в упаковке изготовителя.

Радиостанцию допускается хранить в закрытых неотапливаемых хранилищах при температуре воздуха от минус 50 до плюс 40 °С, относительной влажности воздуха до 98 % при температуре плюс 25 °С.

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 радиостанции в упаковке изготовителя указан в сводном паспорте. Переконсервация радиостанции в течение указанного срока производится при повреждении упаковки.

2 КОНСЕРВАЦИЯ

Перед консервацией радиостанции необходимо просушить чехлы, упаковочную бумагу, коробки. Просушить силикагель при температуре от 150 до 250 °С в течение 3 ч. Консервацию проводить в помещении при температуре не менее 15 °С с относительной влажностью не более 70 %. Массовая доля влаги в силикагеле после сушки должна быть не более 2 %.

Перед упаковкой радиостанцию обернуть упаковочной бумагой, поместить в коробку и заклеить лентой. В ящик поместить полиэтиленовый чехол, установить туда коробку с изделием, свободные места заполнить картоном, поместить мешочек с силикагелем, закрыть чехол и заварить, удалив из него предварительно воздух (обжатием). Закрывать ящик крышкой.

Переконсервация проводится при повреждении упаковки в процессе хранения.

3 РАСКОНСЕРВАЦИЯ

Вскрыть ящик, вскрыть полиэтиленовый чехол, извлечь коробку с радиостанцией, вскрыть коробку, извлечь радиостанцию.

ПРИМА-ДМВ-1
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАДИОСТАНЦИЯ «ПРИМА-ДМВ-1» - ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование в упаковке предприятия-изготовителя может осуществляться любым видом транспорта на любые расстояния. При транспортировании упаковка с радиостанцией должна быть закреплена способом, исключающим ее перемещение.

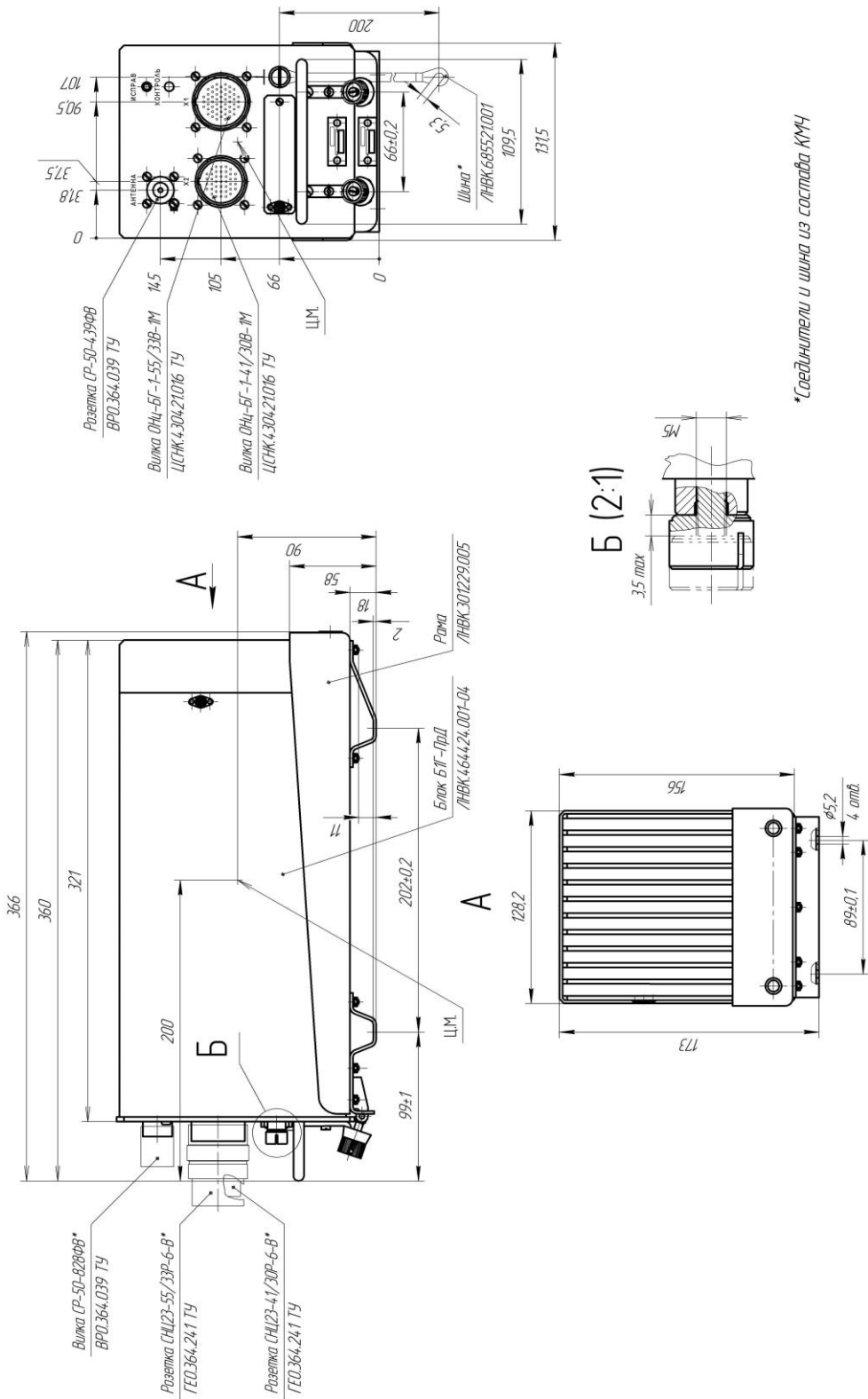
Погрузка, разгрузка и транспортирование радиостанции должны осуществляться в соответствии с манипуляционными знаками, нанесенными на упаковке; резкие толчки, удары и падения не допускаются.

В случае необходимости транспортировки составных частей радиостанции на небольшие расстояния (например, от места хранения до объекта установки) составные части должны быть упакованы во временную тару, обеспечивающую их защиту от механических повреждений и атмосферных осадков.

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное)

Габаритные чертежи блоков



*Соединители и шина из состава КМЧ

Рисунок А.1 – Габаритный чертеж блока Б1Г-ПрД на раме

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

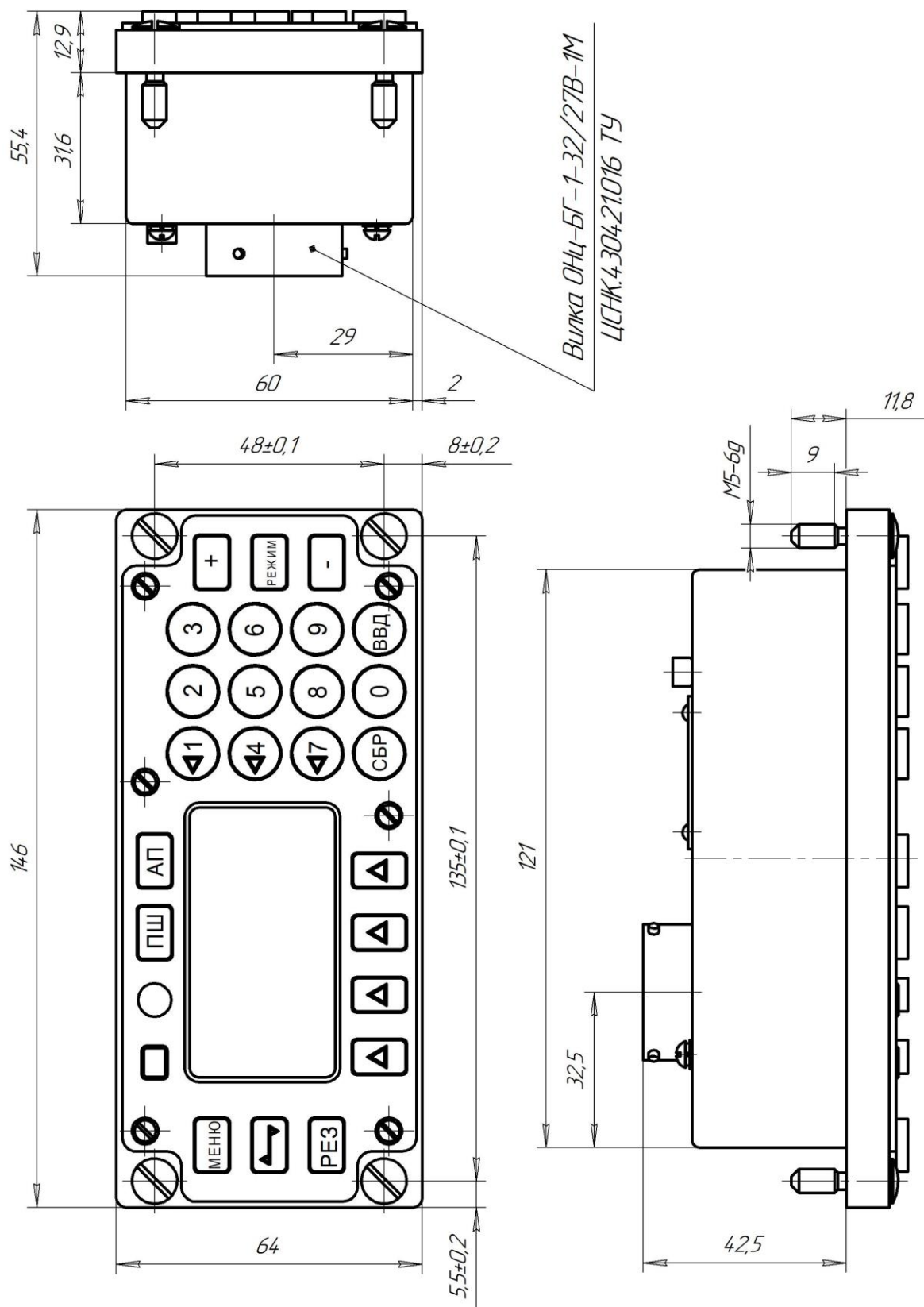


Рисунок А.2 – Габаритный чертеж пульта управления

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ В (справочное)

Подключение внешней аппаратуры к телефонным выходам радиостанции

В.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В приложении Б рекомендована схема подсоединения 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 «НОТ+», «НОТ-» НА ВНЕШНЕМ РАЗЪЕМЕ Х1 БЛОКА Б1Г-ПРД РАДИОСТАНЦИИ «ПРИМА-ДМВ» С ОБЩИМ ПРОВОДОМ.

В.2 ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

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

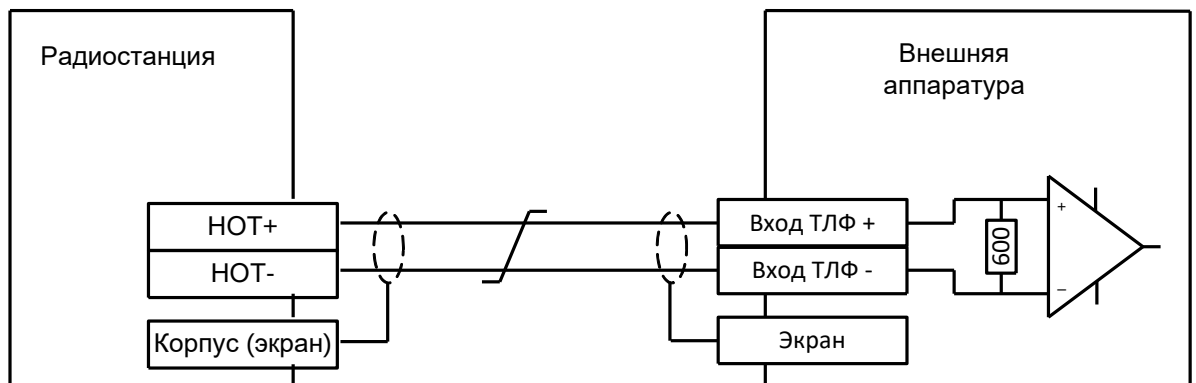


Рисунок В.1 - Подключение к внешней аппаратуре с симметричным входом

В случае подключения в соответствии с рисунком В.1 напряжение на входе внешней аппаратуры будет соответствовать значениям, указанным в п.1.2.17.

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

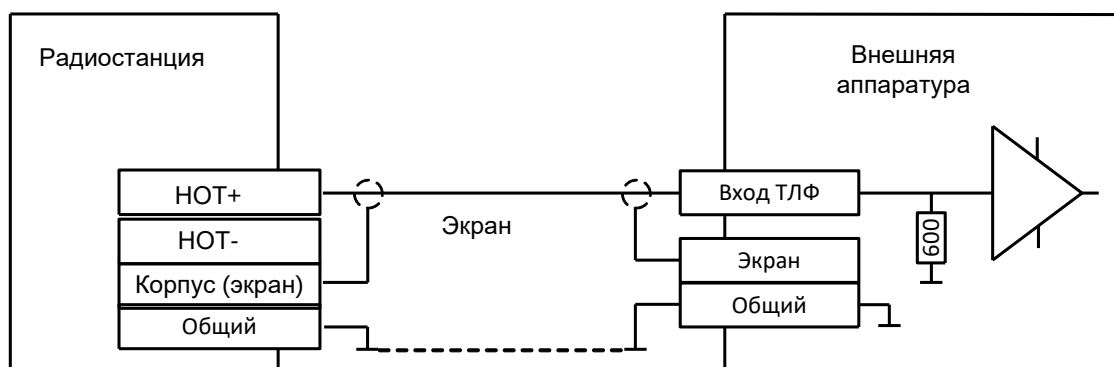


Рисунок В.2 - Подключение к внешней аппаратуре с не симметричным входом

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

Контакт «HOT -» остается свободным.

В случае подключения в соответствии с рисунком В.2 напряжение на входе внешней аппаратуры будет составлять около 50 % от значений, указанных в п.1.2.17 РЭ.

Примечание - При самопрослушивании радиостанции в передаче и прослушивании аварийного приемника через аппаратуру с несимметричным входом также рекомендуется изменить подключение аналогично представленному на рисунке В.2.

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ Г (справочное)

Рекомендации по измерению основных параметров радиостанции при входном контроле

Г.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

При проведении входного контроля рекомендуется проверять радиостанцию на соответствие характеристикам, указанным в пп.1.2.7, 1.2.12, 1.2.13, 1.2.17.

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.

Г.2 ИЗМЕРЕНИЕ ВЫХОДНОЙ МОЩНОСТИ ПЕРЕДАТЧИКА

Для проверки выходной мощности несущей (без модуляции) передатчика на соответствие характеристикам, указанным в п.1.2.7, необходимо соединить оборудование в соответствии с рисунком Г.1 (длина ВЧ кабеля не более 1 м).

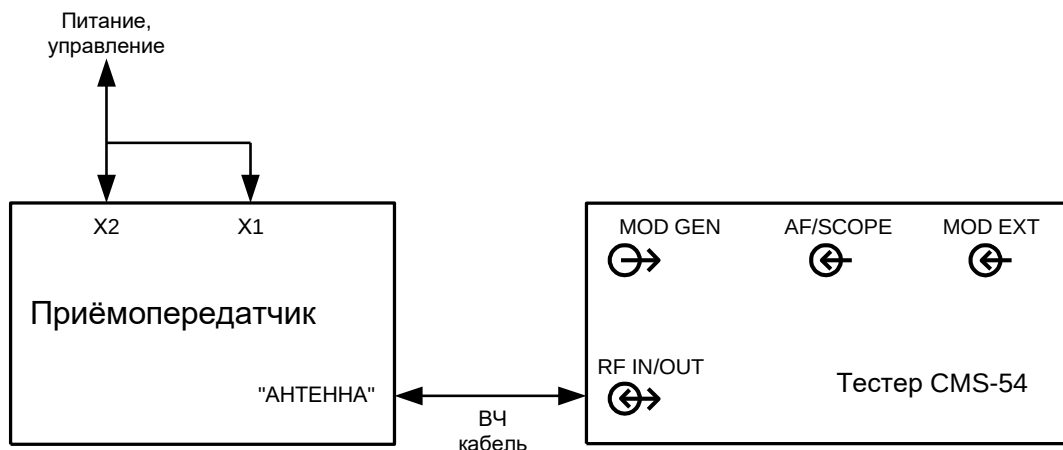


Рисунок Г.1

Включить оборудование, произвести необходимые настройки оборудования. Подать напряжение питания на радиостанцию и включить ее в соответствии с п.3.1. Прогреть радиостанцию в течение 3 мин.

В случае подачи управления с ПУ, подсоединенного в соответствии с приложением Б, установить необходимый режим работы радиостанции: частоту и вид модуляции в соответствии с п.3.9.1.3, уровень выходной мощности – 100 % или 25 % (пониженная мощность) - в соответствии с п.3.9.1.4).

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Измерение мощности производят в режиме «Передача» в нескольких точках каждого частотного диапазона ФРЧ, указанного в таблице 1. Для перехода в режим «Передача» в соответствии с п.3.2.2 в классах излучения АЗЕJN, F3EJN, G3EJN на вход станции необходимо подать сигнал «Тангента». При смене рабочей частоты радиостанцию предварительно переводят в режим «Прием».

Допустимые уровни выходной мощности несущей указаны в п.1.2.7.

Г.3 ПРОВЕРКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПРИЕМНОГО ТРАКТА

Для измерения чувствительности приемного тракта основного приемника соединить оборудование в соответствии с рисунком Г.5 (длина ВЧ кабеля не более 1 м).

Г.3.1 Подключение средств измерения к телефонному выходу («НОТ+», «НОТ-») следует производить по схеме, приведенной на рисунке Г.3 или на рисунке Г.4. Для подключения к симметричным выходам («СИМ ВЫХ+/-», «ВЫХ АП+/-») рекомендуется использовать схему, приведенную на рисунке Г.4 с входным сопротивлением трансформатора по переменному току 600 Ом.

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

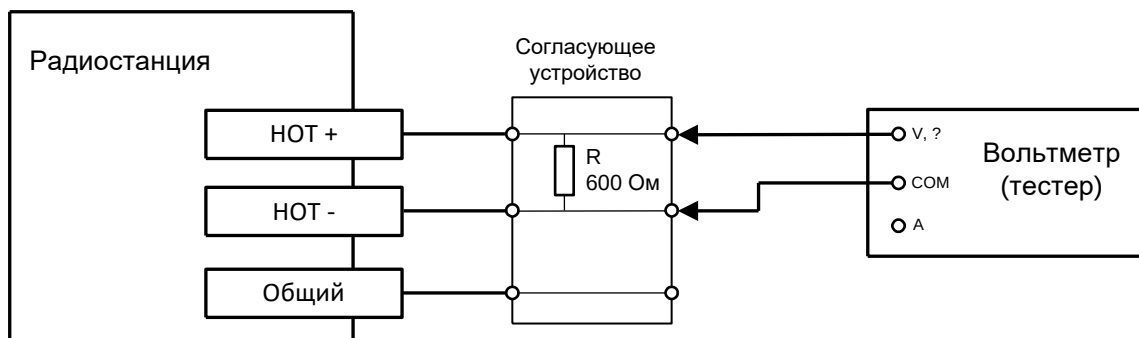


Рисунок Г.2

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

ПРИМА-ДМВ-1 **РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ЛНВК.464424.002-05 РЭ Лист

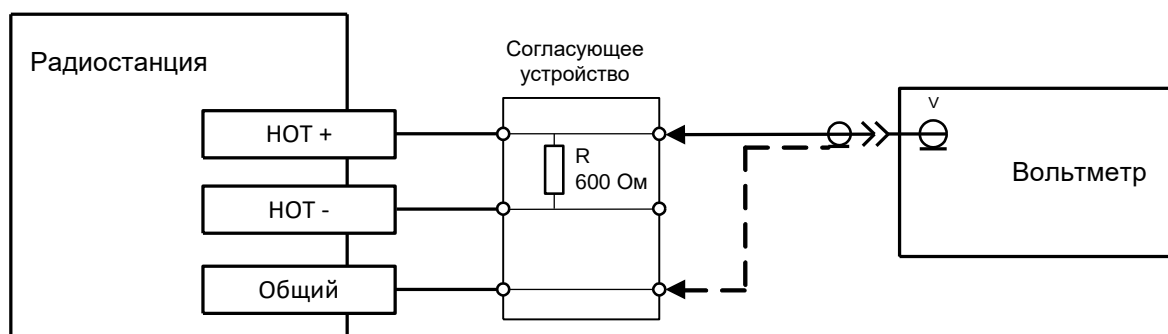


Рисунок Г.3

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

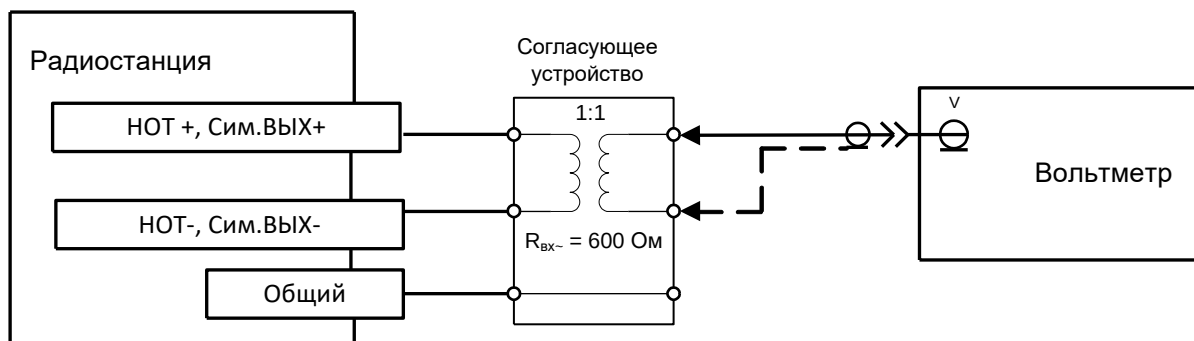


Рисунок Г.4

Г.3.2 При проведении измерений на рабочем месте, приведенном на рисунке Г.5, включить радиотестер, произвести необходимые настройки в режиме RX-TEST. Подать напряжение питания на радиостанцию и прогреть ее в течение 3 мин. Установить режим работы радиостанции (частота, модуляция по п.3.9.1.3, максимальная громкость сигнала ТЛФ по п.3.9.1.7). Отключить ПШ.

Измерение чувствительности производят в нескольких точках каждого частотного диапазона ФРЧ, указанного в таблице 1. На разъем АНТЕННА радиостанции от тестера CMS-54 подать модулированный ВЧ-сигнал на частоте проверяемого канала с $f_{\text{мод}}=1000 \text{ Гц}$ и глубиной модуляции $M=80 \%$ (или девиацией частоты $\Delta f=1,5 \text{ кГц}$ в режиме ЧМ, ФМ) такой величины (E_c), при которой параметр SINAD (отношение (сигнал+шум)/шум), измеренный тестером CMS-54, составляет не менее 10 дБ.

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

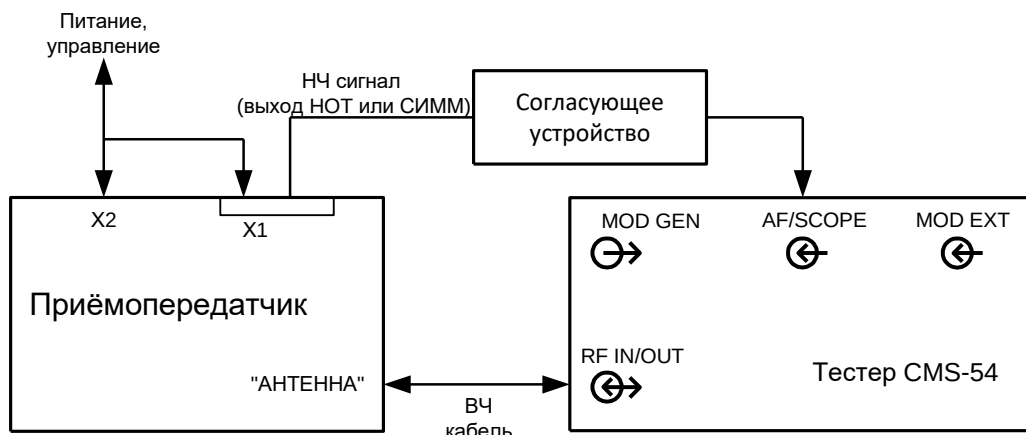


Рисунок Г.5

Измеренное значение «Ес» соответствует чувствительности основного приемного тракта и не должно превышать значений, указанных в п.1.2.12.

Г.4 ПРОВЕРКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ АВАРИЙНОГО ПРИЕМНИКА.

Для проверки чувствительности аварийного приемника на соответствие п.1.2.12 необходимо соединить оборудование в соответствии с рисунком Г.6 (длина ВЧ кабеля не более 1 м).

ВНИМАНИЕ. ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ВЫХОДУ АП («ВЫХ АП+», «ВЫХ АП-») РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СХЕМУ, ПРИВЕДЕННУЮ НА РИСУНКЕ Г.4, С ВХОДНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ ТРАНСФОРМАТОРА ПО ПЕРЕМЕННОМУ ТОКУ 600 ОМ.

Включить оборудование, произвести необходимые настройки оборудования. Подать напряжение питания на радиостанцию и прогреть ее в течение 3 мин.

Установить необходимый режим работы радиостанции (отключить ПШ в соответствии с п.3.9.1.5, выбрать канал АП, включить прослушивание АП в соответствии с п.3.9.1.6).

На разъем АНТЕННА радиостанции от ВЧ-генератора тестера подать модулированный ВЧ-сигнал на установленной частоте приема аварийного приемника с $f_{\text{мод}}=1000$ Гц и глубиной модуляции $M=80\%$ (или девиацией $\Delta f=3$ кГц при измерении АП на частоте 156,8 МГц), такой величины (Ес), при которой параметр SINAD, измеренный тестером CMS-54, составляет не менее 10 дБ.

ПРИМА-ДМВ-1 РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

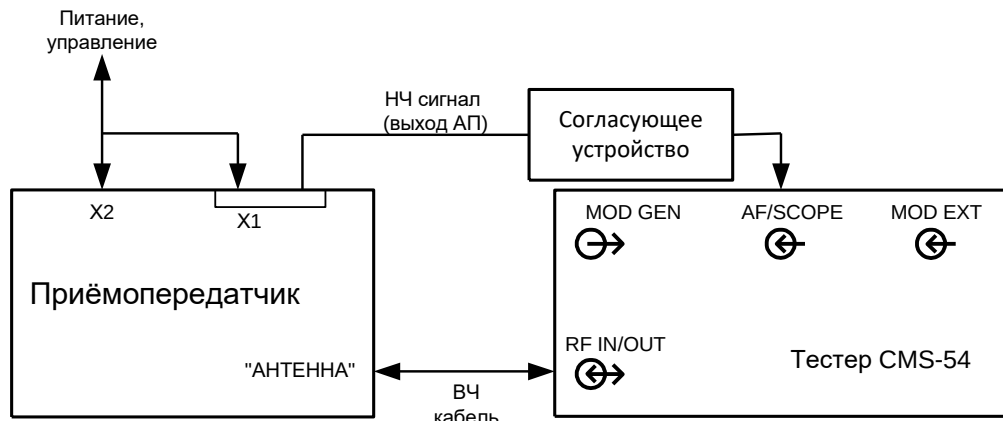


Рисунок Г.6

Измеренное значение «Ес» соответствует чувствительности аварийного приемника и не должно превышать значений, указанных в п.1.2.12.

Г.5 ПРОВЕРКА ПОРОГА СРАБАТЫВАНИЯ ПШ

Для проверки порога срабатывания ПШ приемника необходимо соединить оборудование в соответствии с рисунком Г.5 (длина ВЧ кабеля не более 1 м).

ВНИМАНИЕ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ К ТЕЛЕФОННОМУ ВЫХОДУ (НОТ+, НОТ-) СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ ЧЕРЕЗ СОГЛАСУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО, ПРИВЕДЕННОЕ НА РИСУНКЕ Г.3 ИЛИ НА РИСУНКЕ Г.4. ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СИММЕТРИЧНОМУ ВЫХОДУ (СИМ ВЫХ+, СИМ ВЫХ-) РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СХЕМУ, ПРИВЕДЕННУЮ НА РИСУНКЕ Г.4 С ВХОДНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ ТРАНСФОРМАТОРА ПО ПЕРЕМЕННОМУ ТОКУ 600 ОМ.

Включить оборудование, произвести необходимые настройки оборудования. Подать напряжение питания на радиостанцию и прогреть ее в течение 3 мин.

Установить необходимый режим работы радиостанции аналогично п.Г.3.1 (частоту, модуляцию, максимальную громкость сигнала ТЛФ). Включить ПШ.

При проведении испытаний ВЧ-генератор тестера в режиме RX-TEST настроить на частоту радиостанции и установить частоту первого модулирующего сигнала 603 Гц, второго – 606 Гц, глубину модуляции каждого 40 %.

Подать сигнал тестера на антенный вход. Увеличивая уровень сигнала от ВЧ-генератора тестера, начиная с величины не более 0,1 мкВ, определить такую его минимальную величину (U), при которой в осциллографическом окне тестера появляется двухчастотный сигнал с биениями 3 Гц (срабатывает ПШ).

Значение U должно быть не более 1,5 мкВ.

ПРИМА-ДМВ-1

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Г.6 ПРОВЕРКА ВЫХОДНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ ПРИЕМНИКА

Г.6.1 Для измерения напряжения на телефонном и симметричном выходах основного приемника и на выходе АП соединить оборудование в соответствии с рисунком Г.7 (длина ВЧ кабеля не более 1 м).

ВНИМАНИЕ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ К ТЕЛЕФОННОМУ ВЫХОДУ («НОТ+», «НОТ-») СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ ПО СХЕМЕ, ПРИВЕДЕННОЙ НА РИСУНКЕ Г.3 ИЛИ НА РИСУНКЕ Г.4. ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СИММЕТРИЧНОМУ ВЫХОДУ («СИМ ВЫХ+», «СИМ ВЫХ-») И ВЫХОДУ АП («ВЫХ АП+», «ВЫХ АП-») РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СХЕМУ НА РИСУНКЕ Г.4 С ВХОДНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ ТРАНСФОРМАТОРА ПО ПЕРЕМЕННОМУ ТОКУ 600 Ом.

Включить оборудование, произвести необходимые настройки оборудования. Подать напряжение питания на радиостанцию и прогреть ее в течение 3 мин. Установить необходимый режим работы радиостанции (частоту, модуляцию по п.3.9.1.3, отключение ПШ по п.3.9.1.5, максимальную громкость сигнала ТЛФ по п.3.9.1.7).

Измерение напряжения на телефонном и симметричном выходах приемника производят на одной из частот в классах излучения АМ и ЧМ.

Г.6.2 На разъем АНТЕННА радиостанции от радиотестера в режиме RX-TEST подать модулированный ВЧ-сигнал на частоте проверяемого канала с $f_{\text{мод}}=1000$ Гц и глубиной модуляции $M=60\%$ (или девиацией частоты $\Delta f=5,6$ кГц в режиме ЧМ) уровнем 10 мкВ.

Измерить выходное НЧ напряжение на телефонном выходе, затем на симметричном выходе.

Г.6.3 На радиостанции установить канал АП 121,5 МГц, включить прослушивание АП. На разъем АНТЕННА радиостанции подать амплитудно-модулированный ВЧ-сигнал от радиотестера на частоте настройки АП 121,5 МГц, $f_{\text{мод}}=1000$ Гц с $M=60\%$ и уровнем 10 мкВ. Измерить НЧ напряжение на выходе АП.

ПРИМА-ДМВ-1

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

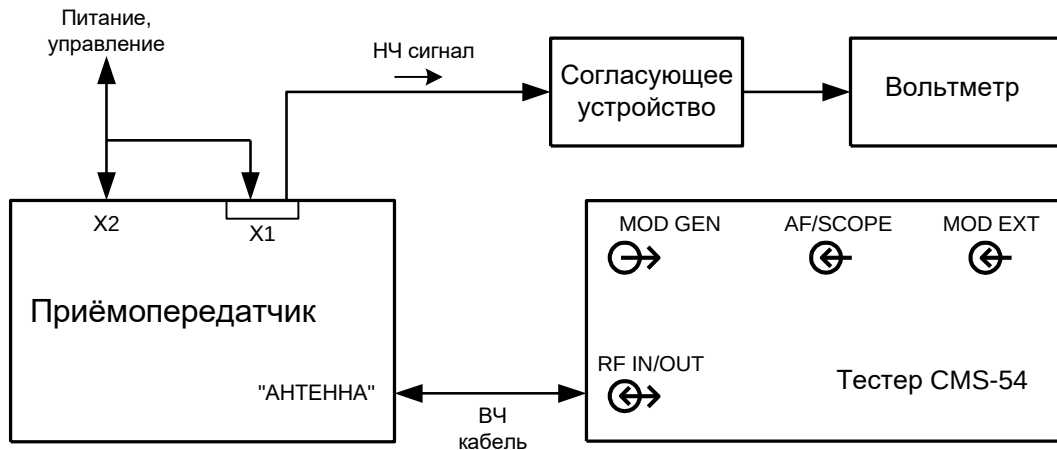


Рисунок Г.7

Измеренные уровни напряжений должны соответствовать значениям, указанным в разделе 1.2.17, с учетом использованной схемы подключения вольтметра: т.е при использовании схемы, приведенной на рисунках Г.2, Г.4, измеренные уровни должны соответствовать значениям, указанным в разделе 1.2.17, при подключении по схеме на рисунке Г.3 должны составить около 50 % от указанных значений.

Таблица Г.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 Аттенюатор (20-30) дБ (50 Ом) с Рвх доп.>100 Вт		1
4 Блок Б7А-ПрД	ЛНВК.468381.048-01	1

Примечание - Средства измерений и контроля по согласованию с разработчиками могут заменяться другими, обеспечивающими необходимую точность измерения и удовлетворяющими условиям испытаний.

ПРИМА-ДМВ-1
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(справочное)

Ограничения при выборе рабочих частот

Д.1 В таблице Д.1 приведены частоты, работа на которых не рекомендована для радиостанции «Прима-ДМВ».

На указанных частотах настройки понижена чувствительность радиостанции из-за наличия внутренних пораженных частот, значение которых определено построением блока приемопередатчика. Использование указанных рабочих частот приводит к уменьшению дальности и ухудшению качества связи.

Таблица Д.1

Частота настройки, МГц	Класс излучения
100,000	F3EJN, A3EJN
138,000	F3EJN, A3EJN
333,000	F3EJN, A3EJN
350,000	F3EJN, A3EJN

Д.2 В телефонных классах излучения при одновременной работе на объекте двух и более радиостанций «Прима-ДМВ» в диапазоне частот от 100,025 до 149,975 МГц возможно эпизодическое открывание ПШ радиостанции в режиме «Прием» (появление шумов на выходе ПТ) и прием речи от другой радиостанции объекта, установленной в режим «Передача».

Этот эффект проявляется, если частоты настройки радиостанций, находящихся в режиме «Прием» и в режиме «Передача», связаны соотношением, приведенным в формуле

$$F_{\text{прм}} = 1402 - 10 \cdot F_{\text{прд}}, \quad (\text{Д.1})$$

где $F_{\text{прм}}$ - частота настройки радиостанций в режиме «Прием», МГц,

$F_{\text{прд}}$ - частота настройки радиостанций в режиме «Передача», МГц.

Рекомендуется при формировании радиоданных в режиме ФРЧ радиостанций одного объекта исключить одновременную работу в одинаковых классах излучения (F3EJN или A3EJN) на частотах, связанных соотношением, приведенным в формуле (Д.1).

Примечания

1 При развязке между антеннами объекта не менее 60 дБ эффект не проявляется.

2 Указанное соотношение частот определено построением блока приемопередатчика.