

6744409000

Утвержден

ЦИВР.462414.002 РЭ-ЛУ

**ДОПЛЕРОВСКИЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
РАДИОЛОКАТОР ДМРЛ-С**

Руководство по эксплуатации

Часть 1

Основные сведения

ЦИВР.462414.002 РЭ

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

Содержание

1	Описание и работа	6
1.1	Назначение ДМРЛ-С	6
1.2	Технические характеристики ДМРЛ-С	7
1.3	Состав ДМРЛ-С	8
1.4	Устройство и работа ДМРЛ-С.....	9
1.5	Конструктивное размещение аппаратуры изделия на позиции	12
1.6	Маркировка и пломбирование.....	14
1.7	Упаковка	14
2	Использование по назначению	15
2.1	Эксплуатационные ограничения	15
2.2	Подготовка изделия к использованию.....	15
2.2.1	Меры безопасности при подготовке к использованию изделия и при его использовании.....	16
2.2.2	Внешний осмотр и проверка готовности изделия к использованию	19
2.2.3	Подготовка изделия к включению и контроль работоспособности.....	20
2.2.4	Включение и опробование работы изделия	21
2.2.5	Ориентирование и топографическая привязка изделия	23
2.3	Использование изделия	23
2.3.1	Порядок действия обслуживающего персонала	23
2.3.2	Устранение неисправностей	24
2.3.3	Перечень режимов работы изделия	24
2.3.4	Порядок выключения изделия.....	25
2.4	Действия в экстремальных условиях	25
3	Хранение	26
3.1	Правила постановки изделия на хранение и снятие с хранения	26
3.2	Меры безопасности.....	27

ЦИВР.462414.002 РЭ

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Корнеев		
Пров.		Плетенский		
Н. контр.		Кормухин		
Утв.		Вылегжанин		

Доплеровский метеорологический
радиолокатор ДМРЛ-С
Руководство по эксплуатации
Часть 1
Основные сведения

Лит.	Лист	Листов
	2	37

3.3 Условия хранения	27
4 Транспортирование.....	28
4.1 Требования к транспортированию	28
4.2 Порядок подготовки изделия к транспортированию	28
4.3 Порядок погрузки и выгрузки.....	29
4.4 Перевозка аппаратуры	30
5 Утилизация ДМРЛ-С	32
5.1 Меры безопасности.....	32
5.2 Сведения и проводимые мероприятия по подготовке и отправке изделия на утилизацию.....	32
Перечень принятых сокращений.....	35
Лист регистрации изменений	37

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦИВР.462414.002 РЭ					Лист
										3

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения структуры и принципов функционирования изделия ДМРЛ-С (далее по тексту изделие), содержит необходимые правила его эксплуатации и распространяется как на перевозимый вариант конструктивного построения (в зданиях системы "Универсал"), так и на стационарный вариант конструктивного построения.

К эксплуатации изделия допускаются специалисты, прошедшие специальное обучение и допущенные к работе на электроустановках свыше 1000 В, и имеющие допуск к работе на высоте.

В руководстве по эксплуатации содержатся техническое описание изделия и сведения, необходимые для правильного использования по назначению, транспортированию, обслуживанию, техническому ремонту, оценке его технического состояния, а также пуску и регулированию.

Руководство по эксплуатации состоит из следующих частей:

- Руководство по эксплуатации. Часть 1. Основные сведения. ЦИВР.462414.002 РЭ;
- Руководство по эксплуатации. Часть 2. Волноводный тракт, передающее устройство и приемная система ПРЛ. ЦИВР.462414.002 РЭ1;
- Руководство по эксплуатации. Часть 3. Аппаратура обработки ДМРЛ-С. ЦИВР.462414.002 РЭ2;
- Руководство по эксплуатации. Часть 4. Автоматизированная система контроля и управления ДМРЛ-С (АСКУ). ЦИВР.462414.002 РЭ3;
- Руководство по эксплуатации. Часть 5. Система первичного электропитания, вспомогательные системы. ЦИВР.462414.002 РЭ4;
- Руководство по эксплуатации. Часть 6. Техническое обслуживание и текущий ремонт. ЦИВР.462414.002 РЭ5.

Каждая часть сброшюрована в отдельную книгу.

Программные документы представлены одной книгой и состоят:

- Программное обеспечение сигнальной и первичной обработки информации (АС и ПОИ). Руководство оператора – ЦИВР.00242-01 34 01;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЦИВР.462414.002 РЭ					Лист
										4
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

- Программное обеспечение сигнальной и первичной обработки информации (АС и ПОИ). Руководство системного программиста – ЦИВР.00242-01 32 01;
- Программное обеспечение автоматизированной системы контроля и управления (АСКУ). Руководство оператора – ЦИВР.00243-01 34 01;
- Программное обеспечение автоматизированной системы контроля и управления (АСКУ). Руководство системного программиста ЦИВР.00243-01 32 01;
- Программное обеспечение УВК. Руководство оператора;
- Программное обеспечение УВК. Руководство системного программиста.

Описание и работа, вопросы технического обслуживания и ремонта антенной системы представлены в «Руководстве пользователя. Антенна WRA111 и стойка WRP221» D210430RU-A, поставляемого фирмой Vaisala вместе с антенной, пьедесталом и системой управления.

Руководство по эксплуатации электроагрегата (при его наличии в составе изделия) поставляется в отдельном документе.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЦИВР.462414.002 РЭ					Лист
										5
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

1 Описание и работа

1.1 Назначение ДМРЛ-С

Доплеровский метеорологический радиолокатор (ДМРЛ-С) предназначен для обеспечения метеорологической информацией прогностических и гидрологических органов Росгидромета, метеорологических служб аэродромов гражданской авиации и Министерства обороны, а также других потребителей радиолокационной метеорологической информации.

Метеолокатор обеспечивает:

- получение информации о полях облачности, осадков и связанных с ними опасных явлениях погоды (гроза, град, ливни, и т.д.), интенсивности и накопленном количестве осадков, параметрах ветра и турбулентном состоянии атмосферы, фазовом состоянии гидрометеоров в облаках (при работе в режиме двойной поляризации), водности облаков и других геофизических явлениях и процессах;
- отображение распределения радиолокационной отражаемости на различных высотных уровнях по типу псевдо-САРРІ;
- расчет и отображение вертикального профиля скорости и направления ветра до высоты верхней границы обнаружения метеобъектов;
- отображение интенсивности осадков (с возможной оценкой типа осадков - дождь, снег, град);
- отображение накопленного количества осадков за любой интервал времени;
- определение опасных явлений погоды (град, гроза, шквальные усиления ветра, интенсивный дождь и снег, сильная турбулентность);
- отображение скорости и направления перемещения облачных систем;
- выдачу радиолокационной информации в необходимых кодограммах.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЦИВР.462414.002 РЭ					Лист
										6
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

1.2 Технические характеристики ДМРЛ-С

Основные тактико-технические характеристики ДМРЛ-С приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра		Значение параметра	Примечание
1	Рабочий диапазон частот, МГц	от 5600 до 5650	
2	Зона обзора Инструментальная дальность обнаружения, км, не менее Максимальная высота обнаружения, км, не менее Угол места, град	250 20 от минус 2 до + 91	
3	Антенна Тип Ширина ДН в двух плоскостях по уровню 3 дБ на каждой поляризации, град Коэффициент усиления, дБ, не менее Боковые лепестки, дБ, не, более Поляризация	зеркальная параболическая 1,0 45 минус 29 линейная; горизонт./ гориз.+вертик.	при наличии
4	Передатчик Тип Импульсная мощность, кВт, не менее Длительность импульса, мкс Частота зондирования, Гц Тип модуляции	Клистронный 15 1,0; от 25, 60 мкс 300-1500 МОНО/НЧМ	
5	Приемник Коэффициент шума, ед, не более Промежуточная частота, МГц Стабильность зондирующего сигнала, дБ, не менее Линейный динамический диапазон, дБ, не менее	2,5 60 45 100	
6	Наличие АСКУ	Имеется	
7	Надежность Наработка на отказ, ч, не менее Среднее время восстановления, ч, не более	3000 0,5	
8	Обработка АЦП, бит Опорная частота, МГц Наличие АПОИ и АВОИ	16 80 АПОИ+АВОИ	
9	Энергопитание Напряжение, В Частота, Гц Мощность, потребляемая аппаратурой с учетом СОТР, кВт, не более	380 ^{+10%} _{-15%} , 3 фазы 50±2% 10	

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Изм	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	

ЦИВР.462414.002 РЭ

Лист

7

Критерием отказа ДМРЛ-С считается отсутствие РЛИ на выходе вторичной обработки в течение более 10 мин.

Информация и программное обеспечение ДМРЛ-С защищены от несанкционированного доступа системой паролей. При первоначальном включении ДМРЛ-С и загрузке программного обеспечения запрашивается пароль для входа в систему и дальнейшего запуска аппаратуры в режим готовности. При попытках ввода некорректного пароля ввод в систему не осуществляется.

1.3 Состав ДМРЛ-С

В состав аппаратуры ДМРЛ-С входят:

- антенная система;
- высокочастотный тракт;
- клистронный передатчик;
- приемная система;
- центральный управляющий вычислительный комплекс (ЦУВК), в состав которого входят:

а) система обработки сигналов первичного радиолокатора;

б) автоматизированная система контроля и управления;

- удаленный управляющий вычислительный комплекс (УУВК);
- система электропитания;
- абонентский пункт (количество определяется договором на поставку);
- автономное электроснабжение (резервная электростанция поставляется по отдельной договору);
- комплект ЗИП.

Основная радиотехническая аппаратура располагается в следующих шкафах и стойках:

шкаф 536ГГ01 – 1 шт. - аппаратура передатчика;

шкаф 536ПК01 – 1 шт. - аппаратура приемной системы, системы обработки, АСКУ, а также системы управления антенной;

стойка 535УУ01 – 1 шт. - шкаф резервирования сети 50 Гц и блок распределения энергии по сети 50 Гц.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЦИВР.462414.002 РЭ					Лист
										8
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

1.4 Устройство и работа ДМРЛ-С

Доплеровский метеолокатор ДМРЛ-С работает в диапазоне “С” (5,3 см) и является высокостабильным радиолокатором, построенным по принципу внутренней когерентности.

ДМРЛ-С – радиолокатор, имеющий высокую надежность, дистанционное управление, автоматический контроль и диагностику.

Большинство операций по обработке сигнала осуществляется программными способами на ЭВМ.

Структурная схема ДМРЛ-С приведена на рисунке 2.

В радиолокаторе используется метод работы двумя сигналами 1 мкс для обеспечения зоны обзора от 1 до 6-12 км и 25-60 мкс для обеспечения зоны обзора от 6-12 до 250 км. Разнос частот по типам сигналов на 4 МГц позволяет устранить взаимное влияние на определение параметров метеообъектов.

Обзор пространства осуществляется с использованием изменяемых периодов повторения (периоды определяются режимами работы) для определения однозначной скорости метеообъектов в диапазоне от минус 50 до + 50 м/с.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦИВР.462414.002 РЭ					Лист
										9

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦИБР.462414.002 РЭ	Лист 10

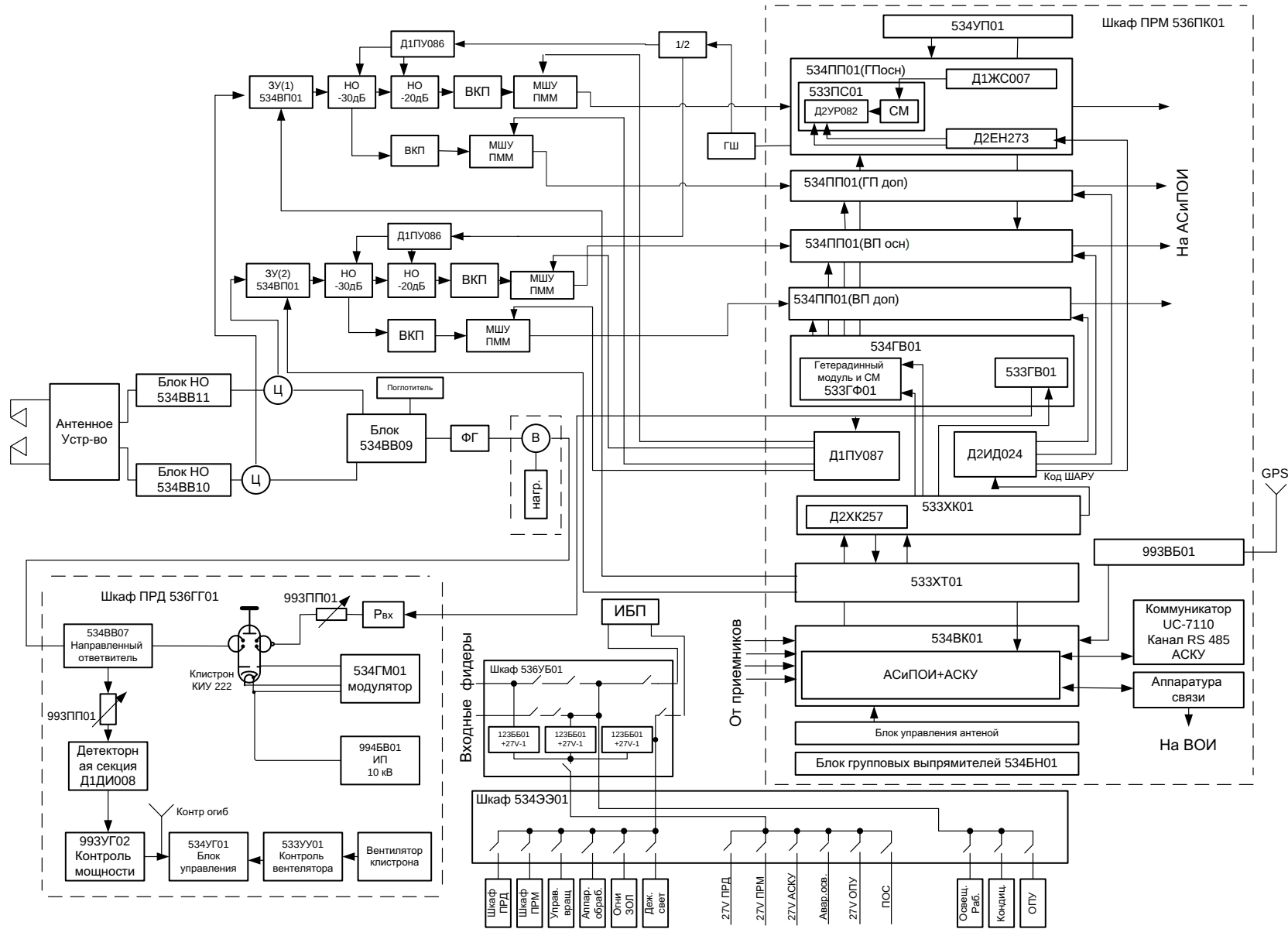


Рисунок 2 – Структурная схема изделия ДМРЛ-С

В ДМРЛ-С используется параболическая антенна с игольчатым лучом, выполненная в виде отражателя и облучателя. Устройство поляризации облучателя позволяет работать в режимах:

- излучения линейной горизонтальной поляризации с одновременным приемом на вертикальной и горизонтальной поляризациях;
- одновременного излучения горизонтальной и вертикальной поляризации с одновременным приемом на вертикальной и горизонтальной поляризациях.

Клистронный передатчик состоит из одного шкафа клистронного усилителя мощности. Импульсная мощность излучения каждого частотного канала составляет не менее 15 кВт. В передатчике обеспечивается высокая стабильность частоты, обуславливающая эффективное функционирование системы СДЦ.

На выходе передатчика установлен переключатель поляризационный для излучения сигналов на горизонтальной или одновременно на горизонтальной и вертикальной поляризациях.

Четырехканальный приемник осуществляет оптимальное режектирование, усиление, преобразование и детектирование принятых эхо-сигналов. На входах приемника устанавливаются защитные устройства и ограничители. Защитные устройства и ограничители защищают МШУ от просачивающейся ВЧ энергии собственного передающего устройства и сигналов других радиотехнических средств.

Два канала приемника являются основными каналами горизонтальной и вертикальной поляризации, а два – дополнительными, ослабленными на 30 дБ с целью увеличения линейного динамического диапазона до 100 дБ. При работе в режиме одной поляризации используется два приемника: основной и дополнительный горизонтальной поляризации.

Приемник выполнен по супергетеродинной схеме с однократным преобразованием частоты. Промежуточная частота – 60 МГц.

Сигнал промежуточной частоты с выхода приемного устройства поступает на 16-ти разрядный АЦП и далее на вход цифрового фазового детектора, форми-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЦИВР.462414.002 РЭ					Лист
										11
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

рующего квадратурные составляющие эхо-сигнала. Дальнейшая обработка эхо-сигналов осуществляется в цифровом виде в аппаратуре обработки.

Система обработки производит цифровую обработку сигналов и первичную обработку радиолокационной информации.

Аппаратура цифровой обработки сигналов осуществляет фильтрацию не-синхронных импульсных помех, сжатие НЧМ сигнала, спектральную обработку принятого сигнала и вычисление поляризационных характеристик. Аппаратура цифровой обработки четырехканальная (по числу приемных каналов: ГП осн, ГП доп, ВП осн, ВП доп). В состав аппаратуры входит приемник единого времени (ГЛОНАСС/GPS).

Первичная обработка информации (ПОИ) обеспечивает выдачу информации о метеотражениях с привязкой к пространственным координатам (дальность, азимут, угол места).

С клавиатуры консоли шкафа приемника и обработки осуществляется управление комплексом посредством системы автоматического контроля исправности аппаратуры (АСКУ).

Вторичная обработка информации (ВОИ), установленная на удаленном управляющем вычислительном комплексе (УУВК) ДМРЛ, по локальной вычислительной сети принимает радиолокационную информацию с выхода ПОИ, производит идентификацию этой информации, осуществляет дальнейшую обработку и транслирует полученную информацию в коде BUFR потребителям и на абонентские пункты (АП) локальных пользователей.

УУВК также обеспечивает контроль технического состояния аппаратуры комплекса и возможность управления.

Аппаратура изделия не резервируется.

1.5 Конструктивное размещение аппаратуры ДМРЛ-С на позиции

Изделие выполнено в стационарном модульном исполнении с расположением аппаратуры в перевозимом контейнере.

В состав изделия входят:

Инв. № подл.	Подп. и дата				Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦИВР.462414.002 РЭ	Лист
	Взам. инв. №										12
	Инв. № дубл.										

Инв. № подл.	Подп. и дата				Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦИВР.462414.002 РЭ	Лист
	Взам. инв. №										12
	Инв. № дубл.										

правности аппаратуры (АСКУ).

Вторичная обработка информации (ВОИ), установленная на удаленном управляющем вычислительном комплексе (УУВК) ДМРЛ, по локальной вычислительной сети принимает радиолокационную информацию с выхода ПОИ, производит идентификацию этой информации, осуществляет дальнейшую обработку и транслирует полученную информацию в коде BUFR потребителям и на абонентские пункты (АП) локальных пользователей.

УУВК также обеспечивает контроль технического состояния аппаратуры комплекса и возможность управления.

Аппаратура изделия не резервируется.

1.5 Конструктивное размещение аппаратуры ДМРЛ-С на позиции

Изделие выполнено в стационарном модульном исполнении с расположением аппаратуры в перевозимом контейнере.

В состав изделия входят:

– электропитание	
напряжение, В	380 (3 фазы);
частота, Гц	50.

1.6 Маркировка и пломбирование

Маркировка изделия в целом производится установкой фирменного шильдика с указанием заводского номера изделия на входной двери контейнера системы “Универсал”. Маркировка сборочных единиц производится согласно КД на них.

Опломбирование контейнеров производится на дверях, а также в четырех точках технологического щита на каждом из его рёбер.

1.7 Упаковка

На предприятии-изготовителе упаковка контейнеров, а также сборочных единиц производится в соответствии с технической документацией, действующей на предприятии-изготовителе.

Перед пломбированием необходимо сверить содержимое по упаковочной ведомости.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
					ЦИВР.462414.002 РЭ				Лист
									14

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

Эксплуатационные ограничения, несоблюдение которых могут привести к выходу из строя изделия ДМРЛ-С или его отдельных сборочных единиц, сведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра		Предельные значения параметра
1	Климатические условия окружающей среды: температура, °С влажность при температуре не более 25 °С, % скорость ветра, м/с гололед, мм пониженное атмосферное давление, мм рт. ст. снеговой покров, кг/м ²	от минус 50 до плюс 40 98 50 15 525 200
2	Условия работоспособности аппаратуры, расположенной в отапливаемом помещении: температура, °С влажность при температуре не более 25 °С, %	от плюс 5 до плюс 40 80
3	Электропитание по сети 380/220 В 50 Гц колебания по напряжению, % колебания по частоте, %	плюс 10 - минус 15 2
4	Кондиционирование	Имеется должны быть плотно закрыты наружные окна и двери

2.2 Подготовка изделия к использованию

Подготовка изделия к использованию по назначению включает следующие этапы:

– при вводе изделия в эксплуатацию (в соответствии с инструкцией по монтажу ЦИВР.462414.002 ИМ):

- а) расконсервация;
- б) проверка комплектности;
- в) внешний осмотр, проверка наличия записей в формуляре;
- г) подготовка к включению и проведение контроля работоспособности;

Подп. и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦИВР.462414.002 РЭ				Лист
									15

- д) включение изделия;
- е) ориентирование и топографическая привязка ДМРЛ-С;
- при эксплуатации изделия:
 - а) включение изделия.

Расконсервация изделия производится непосредственно перед вводом его в эксплуатацию в соответствии с разделом 3 настоящего руководства.

Проверка комплектности:

- проверить комплектность поставки в соответствии с формуляром ЦИВР.462414.002 ФО;
- проверить соответствие комплекта эксплуатационных документов ведомости ЦИВР.462414.002 ВЭ.

2.2.1 Меры безопасности при подготовке к использованию ДМРЛ-С и при его использовании

К использованию изделия допускаются специалисты, прошедшие специальное обучение, инструктаж по технике безопасности, проверку знаний аппаратуры и имеющие допуск к работе.

Проверка знаний правил ТБ обслуживающим персоналом должна проводиться не реже 1 раза в год.

Специалисты, нарушившие правила ТБ, отстраняются от работы на изделии и допускаются к ней только после проверки знаний.

Руководитель работ обязан ознакомить исполнителей с особенностями эксплуатации и обеспечить выполнение всех мер безопасности.

Специалисты обязаны знать аппаратуру, принципиальные схемы, настоящее Руководство по эксплуатации, порядок включения и отключения аппаратуры, опасные места, находящиеся под действием высокого напряжения.

При наличии кондиционеров в составе изделия к их обслуживанию допускаются специалисты, прошедшие инструктаж по ТБ холодильных установок, работающих на хладоне.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЦИВР.462414.002 РЭ					Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						16

При эксплуатации изделия используются следующие защитные устройства:

- коврики резиновые диэлектрические;
- инструмент с изолированными ручками;
- перчатки резиновые диэлектрические;
- защитные очки.

Использовать можно только исправные и проверенные защитные средства. Перчатки проверяются 1 раз в 6 месяцев, коврики диэлектрические - 1 раз в 2 года, инструмент - 1 раз в год.

Перед началом эксплуатации необходимо проверить наличие на рабочих местах защитных средств.

Перед включением аппаратуры после длительного перерыва необходимо проверить исправность блокировок, отсутствие внутри шкафов и блоков посторонних предметов и оборванных проводов.

При производстве работ, связанных с включением напряжения, на месте работы должны находиться одновременно не менее двух человек из числа допущенных к производству работ.

Включение и отключение аппаратуры можно производить только с помощью соответствующих рубильников, контакторов, тумблеров.

При работе с аппаратурой, находящейся под напряжением, пользуются только одной рукой, не касаясь другой металлических предметов и поверхностей!

При измерении напряжений необходимо использовать только исправные приборы, при этом стоять необходимо на резиновом коврике, не касаясь металлических предметов.

Работы по замене и ремонту аппаратуры производят только после полного отключения электропитания с обязательным вывешиванием предупреждающих и запрещающих плакатов на элементы коммутации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦИВР.462414.002 РЭ					Лист
										17

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ВКЛЮЧАТЬ (ОТКЛЮЧАТЬ) АППАРАТУРУ С ПОМОЩЬЮ ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ОТКЛЮЧЕНИЯ) ПРОВОДОВ;
- ПОДАВАТЬ НАПРЯЖЕНИЕ НА ШКАФЫ ПРИ ОТКРЫТЫХ ДВЕРЯХ И ИСКУССТВЕННО ЗАКОРОЧЕННЫХ БЛОКИРОВКАХ;
- ОСТАВЛЯТЬ БЕЗ НАДЗОРА (ПРИ РЕМОНТЕ) ВКЛЮЧЕННЫЕ БЛОКИ, ШКАФЫ;
- ИЗВЛЕКАТЬ БЛОКИ ИЗ ШКАФОВ, ЯЧЕЙКИ ИЗ БЛОКОВ И ВСТАВЛЯТЬ ИХ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ НАПРЯЖЕНИИ ПИТАНИЯ;
- ПРОВЕРЯТЬ НАЛИЧИЕ НАПРЯЖЕНИЯ "НА ОЩУПЬ";
- КАСАТЬСЯ РУКАМИ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ДЕТАЛЕЙ, ПРОВОДОВ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ;
- ПРИМЕНЯТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ, НЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ НОМИНАЛУ;
- СНИМАТЬ КРЫШКИ С КАБЕЛЬНЫХ КОРОБОК ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ НАПРЯЖЕНИИ;
- СТОЯТЬ В ЗОНЕ АНТЕННЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ЕЕ ОСИ ПРИ РАБОТЕ В РЕЖИМЕ ИЗЛУЧЕНИЯ;
- ВКЛЮЧАТЬ ПЕРЕДАЮЩУЮ АППАРАТУРУ ПРИ РАЗОМКНУТОМ ВОЛНОВОДНОМ (КОАКСИАЛЬНОМ) ТРАКТЕ;
- НАРУШАТЬ ЭКРАНИРОВКУ ИСТОЧНИКОВ ИЗЛУЧЕНИЯ И СНИМАТЬ ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА;
- ПРОВОДИТЬ РАБОТЫ НА ЗАЩИТНЫХ И ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВАХ ПРИ ВКЛЮЧЕННОЙ АППАРАТУРЕ;
- ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КАЧЕСТВЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ ПРОВОДНИКОВ АЛЮМИНИЕВЫЕ ПРОВОДА;
- ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО ВКЛЮЧАТЬ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПРОВОДНИКИ НЕСКОЛЬКИХ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ ЧАСТЕЙ;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦИВР.462414.002 РЭ					18

– НЕОБХОДИМО ПЕРИОДИЧЕСКИ ПРОВЕРЯТЬ ДЕЙСТВИЕ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОГО СИГНАЛА (СИРЕНЫ), ПРЕДШЕСТВУЮЩЕГО ВКЛЮЧЕНИЮ ОПУ.

Плотность потока мощности излучения СВЧ на рабочих местах персонала не должна превышать 20 мкВт/см². Проверка производится измерителем плотности потока типа ПЗ-41 на расстоянии 100 мм от фланцев волноводных соединений и высокочастотных разъемов коаксиальных трактов.

При выполнении сборочных, такелажных работ и работ на высоте необходимо строго соблюдать общие правила ТБ.

- Во избежание возникновения пожара ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
- ПРИМЕНЯТЬ ОТКРЫТЫЙ ОГОНЬ И КУРИТЬ В АППАРАТНОМ ЗАЛЕ;
 - ПРОВОДИТЬ СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ БЕЗ СОГЛАСОВАНИЯ С ПОЖАРНОЙ ОХРАНОЙ;
 - ХРАНИТЬ И СУШИТЬ ЧТО-ЛИБО НА ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ПРИБОРАХ.

2.2.2 Внешний осмотр и проверка готовности изделия к использованию

При проведении внешнего осмотра ДМРЛ-С необходимо проверить правильность и качество подключения внешних силовых и сигнальных кабелей к аппаратуре ДМРЛ-С, заземляющих проводников к клеммам заземления. Проверку провести визуально и опробованием от руки надежности затяжки соединителей и других устройств крепления, проверить внешние НЧ и ВЧ кабели и соединители на отсутствие механических повреждений и влаги.

При обнаружении неудовлетворительного состояния принять меры по устранению недостатков, включая очистку от пыли, грязи, подтяжку крепежа и соединителей.

При обнаружении повреждения покрытий и коррозии металлических частей запланировать и провести техническое обслуживание в соответствии с ЦИВР.462414.002 РЭ5.

Инв. № подл.	Подп. и дата				Лист
	Инв. № дубл.				
	Взам. инв. №				
Инв. № подл.	Подп. и дата				Лист
	Инв. № дубл.				
	Взам. инв. №				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦИВР.462414.002 РЭ
					19

При обнаружении повреждений кабелей определить возможность их дальнейшей эксплуатации и принять меры по ремонту или замене поврежденных частей кабелей.

В результате осмотра и подготовки должны быть обеспечены следующие условия работы:

- исправное состояние цепей заземления;
- отсутствие механических повреждений аппаратуры и соединительных кабелей;
- наличие и правильность заземления на приборах, используемых для работ на изделии;
- наличие и сохранность ЗИП.

Проверить наличие записей в разделах формуляра, заполняемых заводом-изготовителем.

2.2.3 Подготовка изделия к включению и контроль работоспособности

Подготовка изделия к включению и контроль работоспособности производится в следующей последовательности:

- проверить работоспособность блокировки люка выхода под РПУ, после чего перед включением РГДВ убедиться, что блокировки не нарушены;
- убедиться, что автоматические выключатели тепловентиляторов включены;
- установить органы управления изделием в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Шифр устройства, в котором расположены органы управления	Наименование органов управления	Положение органов управления
Шкаф 536ГГ01	Автоматический выключатель QF1	ВКЛ
Субблок 533ХК01	ВКЛ ПИТ 1 ВКЛ ПИТ 2	ВКЛ ОТКЛ
Субблок 973ВБ01	POWER 1 POWER 2	ВКЛ ВКЛ
Блок RVP 902	ВКЛ ПИТ	ВКЛ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЦИВР.462414.002 РЭ					Лист
										20
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Продолжение таблицы 4

Шифр устройства, в котором расположены органы управления	Наименование органов управления	Положение органов управления
Блок 534БН01	Автоматический выключатель 380 V 50 Hz	ВКЛ
Блок 534ЭЭ01	Все автоматические выключатели	ВКЛ
Шкаф 536УБ01	Все автоматические выключатели	ВКЛ
Блок 534ВК01	I/O	I
Блок 534УП01	МЕСТ ГП МЕСТ ВП	ОТКЛ ОТКЛ
Блок 534УГ01	МЕСТ – ОТКЛ	ОТКЛ

После выполнения операций в соответствии с таблицей 4 автоматически происходит загрузка операционной системы, ПО АСКУ.

Для включения РГДВ (режим готовности к дистанционному включению) на панели кнопок, выбрать кнопку ПАНЕЛЬ УПР, при этом появится панель управления. В элементе управления РГДВ нажать кнопку ВКЛ. На экране монитора появится информационное окно с результатами прохождения данной операции. В окне списка отображаются названия контролируемых устройств и их состояние. В верхней части окна появится надпись НОРМА РГДВ !. Далее нажать кнопку УБРАТЬ ПАНЕЛЬ. В элементе управления РГДВ загорится надпись ГОТОВ, при этом цвет надписи изменится с серого на зеленый. Далее нажать кнопку УБРАТЬ ПАНЕЛЬ.

2.2.4 Включение и опробование работы ДМРЛ-С

Для включения метеолокатора на панели кнопок выбрать кнопку ПАНЕЛЬ УПР, появится панель управления. В элементе управления РАФ нажать кнопку ВКЛ. Процесс включения изделия занимает не более 7 минут. После включения изделия в элементе управления РАФ на зеленом фоне загорится надпись ВКЛЮЧЁН. Далее нажать кнопку УБРАТЬ ПАНЕЛЬ.

Для дальнейших проверок перевести АСКУ в полноэкранный режим работы, т.е. навести маркер мыши на окно программы АСКУ и нажать правую клавишу.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЦИВР.462414.002 РЭ					Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						21

темно-серого цвета. Аналогично произвести проверку резервирования второго порта.

2.2.5 Ориентирование и топографическая привязка ДМРЛ-С

2.2.5.1 Ориентирование антенной системы

Юстировка азимутального и угломестного датчиков изделия производится по Солнцу.

Проводить юстировку рекомендуется когда Солнце находится наиболее близко к зениту при выключенном передатчике.

На ЦУВК в окне программы АСКУ в свободном поле нажать правую кнопку манипулятора «Мышь». В появившемся меню выбрать директорию «Юстировка по Солнцу». В появившемся окне «Юстировка по Солнцу» задать количество точек измерения от 35 до 50. Для начала автоматического сопровождения Солнца нажать «НАЧАТЬ». После успешного автоматического сопровождения Солнца в диалоговом меню появится надпись "Завершено успешно". Для использования полученных поправок нажать «применить» и закрыть окно «Юстировка по Солнцу».

После завершения юстировки с панели управления АСКУ необходимо включить передающее устройство.

2.3 Использование изделия

2.3.1 Порядок действия обслуживающего персонала

Изделие представляет собой радиотехническую систему, при эксплуатации которой не требуется постоянного присутствия обслуживающего персонала. Управление и контроль работоспособности аппаратуры изделия и его параметров производится автоматически с помощью встроенных средств управления и контроля.

Обслуживающий персонал участвует в управлении изделия только в случаях включения, выключения и проведения технического обслуживания и ремонта изделия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ЦИВР.462414.002 РЭ				Лист
				23

Результаты контроля отображаются на мониторе консоли шкафа приемника и обработки и передаются по линиям связи на удаленный управляющий вычислительный комплекс. Порядок контроля работоспособности изделия приведен в п. 2.2.3 настоящего руководства.

При эксплуатации изделия с присутствием обслуживающего персонала в случае возникновения отказа аппаратуры включается звуковой сигнал (ревун и т.д.).

2.3.2 Устранение неисправностей

Контроль работоспособности изделия осуществляется с помощью аппаратуры автоматизированной системы контроля и управления (АСКУ), которая позволяет локализовать неисправность изделия до уровня ТЭЗов.

Устранение неисправности производится путем замены вышедших из строя ТЭЗов на исправные из состава ЗИП.

Характерные неисправности по системам и способы их устранения приведены в ЦИВР.462414.002 РЭ5.

2.3.3 Перечень режимов работы изделия

АСКУ обеспечивает следующие режимы эксплуатации аппаратуры изделия:

- режим готовности к дистанционному включению (РГДВ);
- режим автоматического функционирования (РАФ);
- режим местного управления (РМУ).

В режиме РГДВ производится подготовка аппаратуры изделия к включению.

Режим РАФ может назначаться только из режима РГДВ и является основным режимом функционирования изделия.

Режим местного управления назначается только при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту аппаратуры изделия.

Описание режимов работы изделия приведено в ЦИВР.462414.002 РЭ3.

Инв. № подл.	Подп. и дата				Взам. инв. №	Инв. № дубл.				Подп. и дата			
2.3.3 Перечень режимов работы изделия													
АСКУ обеспечивает следующие режимы эксплуатации аппаратуры изделия:													
– режим готовности к дистанционному включению (РГДВ); – режим автоматического функционирования (РАФ); – режим местного управления (РМУ).													
В режиме РГДВ производится подготовка аппаратуры изделия к включению.													
Режим РАФ может назначаться только из режима РГДВ и является основным режимом функционирования изделия.													
Режим местного управления назначается только при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту аппаратуры изделия.													
Описание режимов работы изделия приведено в ЦИВР.462414.002 РЭЗ.													
					ЦИВР.462414.002 РЭ								Лист
													24
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата									

2.3.4 Порядок выключения ДМРЛ-С

Для отключения изделия в панели кнопок выбрать кнопку ПАНЕЛЬ УПР, при этом появится панель управления. В элементе управления РАФ нажать кнопку ОТКЛ. После отключения изделия в элементе управления РАФ погаснет надпись ВКЛЮЧЁН, при этом цвет этой надписи поменяется с зеленого на темно-серый. Далее нажать кнопку УБРАТЬ ПАНЕЛЬ.

2.4 Действия в экстремальных условиях

При возникновении экстремальных ситуаций (пожар, затопление, землетрясение и т.п.) изделие должно быть немедленно отключено от сети первичного питания с помощью вводных автоматов, установленных в щитовой технического здания РЛП.

В случае если питающие напряжения не могут быть отключены в щитовой, то они могут быть сняты с помощью кнопок аварийного отключения изделия, расположенных на стенах модулей. Необходимо учитывать, что с помощью кнопки аварийного отключения обесточивается вся аппаратура изделия, за исключением дежурных цепей (огни ЗОЛ, аварийное освещение и т.д.)

Взрывоопасных устройств изделие не содержит.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦИВР.462414.002 РЭ				Лист
									25

3 Хранение

3.1 Правила постановки изделия на хранение и снятие с хранения

3.1.1 При постановке аппаратуры ДМРЛ-С на хранение проводится ее консервация. Консервация проводится в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6

Вид изделия	Характеристика поверхности	Средства консервации	Способ консервации	Метод сушки
Изделия из черных и цветных металлов и их сплавов: детали, инструмент (кроме мерительного), метизы, проволока в бухтах и на катушках и т. п.	Наружные поверхности изделий малых и средних размеров, не имеющие окрашенных участков и неметаллических деталей (за исключением текстолита и фторопласта)	Консервационные масла и смазки	Нанесение на поверхности консервационного масла и смазки	Статическое или струйное осушение воздухом
Изделия высокой точности с сопряженными движущимися частями, мерительный инструмент, подшипники качения, прецизионные пары и т. п.				Струйное осушение воздухом
Изделия из черных металлов средних и больших размеров: фермы, рамы, опоры и т. п. Металлоконструкции				Статическое или струйное осушение
Элементы волноводных и фидерных трактов	Наружные поверхности	Заглушки	Установка заглушек на торцы волноводных и фидерных трактов	Струйное осушение

3.1.2 При снятии с хранения произвести расконсервацию в соответствии с таблицей 7.

Таблица 7

Вид изделия	Характеристика поверхности	Средства консервации	Способ расконсервации	Метод сушки
Изделия из черных и цветных металлов и их сплавов: детали, инструмент (кроме мерительного), метизы, проволока в бухтах и на катушках и т. п.	Наружные поверхности изделий малых и средних размеров, не имеющие окрашенных участков и неметаллических деталей	Консервационные масла и смазки	Протирание бязью, смоченной растворителями, а затем сухой бязью	Статическое или струйное осушение воздухом

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦИВР.462414.002 РЭ	Лист
						26

Продолжение таблицы 7

Вид изделия	Характеристика поверхности	Средства консервации	Способ расконсервации	Метод сушки
Изделия высокой точности с сопряженными движущимися частями, мерительный инструмент, подшипники качения, прецизионные пары и т. п.	(за исключением текстолита и фторопласта)			Струйное осушение воздухом
Изделия из черных металлов средних и больших размеров: фермы, рамы, опоры и т. п. Металлоконструкции	Наружные поверхности изделий различных габаритных размеров, имеющие окрашенные участки			Статическое или струйное осушение
Элементы волноводных и фидерных трактов	Наружные поверхности	Заглушки	Снятие заглушек и протирание хлопчатобумажными салфетками, смоченными спиртом этиловым (гидролизный) ГОСТ 17299-71	Струйное осушение

3.2 Меры безопасности

При консервации и расконсервации необходимо пользоваться средствами индивидуальной защиты. Участки консервации и расконсервации должны быть оборудованы средствами противопожарной безопасности и аптечками для оказания первой медицинской помощи.

3.3 Условия хранения

Аппаратура, прошедшая консервацию на заводе-изготовителе, может храниться в течении гарантийного срока 2 года с момента подписания формуляра.

Аппаратура, упакованная в ящики, хранится в хранилищах с регулируемой температурой и влажностью. Диапазон температур от плюс 15 °С до плюс 5 °С. Относительная влажность не более 55 % при температуре плюс 15 °С.

Крупные металлоконструкции хранятся под навесами или в помещениях, где колебания температур и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе. Диапазон температур от плюс 50 °С до минус 60 °С. Относительная влажность не более 98 % при температуре плюс 25 °С.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЦИВР.462414.002 РЭ					Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						27

4 Транспортирование

4.1 Требования к транспортированию

Транспортирование изделия ДМРЛ-С производится по инструкции по транспортированию ЦИВР.462414.002 И10.

Изделие ДМРЛ-С и его ЗИП, законсервированные и упакованные, могут транспортироваться железнодорожным (габарит О-Т по ГОСТ 9238-83), автомобильным, водным и авиационным транспортом (в негерметизированном отсеке на высотах до 10000 м) без ограничения расстояния.

Транспортирование покупных изделий, в том числе антенного устройства, производится по инструкциям на них или в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

Транспортирование малогабаритных составных частей ДМРЛ-С производится в закрытом вагоне или на грузовом автомобиле с укрытием изделий брезентом. К малогабаритным составным частям относятся: шкафы типовые и нестандартные, блоки, металлоконструкции, огни ЗОЛ, воздухопроводы, волноводные блоки, волноводы, кабели, КИП, ЗИП и т.д.

Транспортирование аппаратуры, содержащей комплектующие элементы с предельной отрицательной температурой воздействия выше минус 60 °С, должно производиться в вагонах, крытых автомашинах, контейнерах, исключающих воздействие более низких температур. Перечень такой аппаратуры приведен в инструкции по транспортированию.

Срок транспортирования входит в общий срок хранения.

4.2 Порядок подготовки изделия к транспортированию

Перед транспортированием шкафов и блоков необходимо:

- проверить крепления блоков в шкафах (транспортирование шкафов производится с блоками);
- очистить поверхности шкафов и блоков от пыли;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЦИВР.462414.002 РЭ					Лист
										28
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

- убедиться, что внутри шкафов отсутствуют незакрепленные элементы конструкции и монтажа;
- восстановить нарушенные лакокрасочные покрытия;
- провести консервацию шкафов и блоков в соответствии с разделом 3 настоящего руководства;
- установить и закрепить ЗИП в тарных ящиках внутри контейнера;
- консольная панель, устанавливаемая в шкаф 536ПК01 для проведения регулировочных и регламентных работ, а также блоки 534ВК01 транспортируются в упаковке завода-изготовителя (поставщика) с последующей упаковкой в штатные ящики.

Подготовка к транспортированию малогабаритных изделий ДМРЛ-С производится следующим образом:

- все малогабаритные изделия, предназначенные для транспортирования, должны быть законсервированы и упакованы в соответствии с разделом 3 настоящего руководства;

- на каждую упаковку или каждую единицу груза заводом-изготовителем составляются упаковочные листы в 2-х экземплярах для грузополучателя и завода-изготовителя. Первые экземпляры упаковочных листов, предназначенные для грузополучателя, укладываются в каждое упаковочное средство или прилагаются к каждой единице груза. Вторые экземпляры упаковочных листов остаются на заводе-изготовителе.

4.3 Порядок погрузки и выгрузки

При погрузке и выгрузке упакованной аппаратуры ДМРЛ-С необходимо выполнять следующие требования:

- при закреплении шкафов стопоровку производить в соответствии с инструкцией по транспортированию;

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	стоящего руководства; – на каждую упаковку или каждую единицу груза заводом-изготовителем составляются упаковочные листы в 2-х экземплярах для грузополучателя и завода-изготовителя. Первые экземпляры упаковочных листов, предназначенные для грузополучателя, укладываются в каждое упаковочное средство или прилагаются к каждой единице груза. Вторые экземпляры упаковочных листов остаются на заводе-изготовителе. 4.3 Порядок погрузки и выгрузки При погрузке и выгрузке упакованной аппаратуры ДМРЛ-С необходимо выполнять следующие требования: – при закреплении шкафов стопоровку производить в соответствии с инструкцией по транспортированию;	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦИВР.462414.002 РЭ		Лист
							29

– к выполнению работ по погрузке и выгрузке допускаются лица, прошедшие инструктаж. Работы должны выполняться под руководством лица, ответственного за погрузку и выгрузку;

– при выполнении погрузочно-разгрузочных операций, изделия устанавливать на площадках, исключающих попадание влаги под дно ящиков, при этом расстояние от дна ящика до площадки должно быть не менее 20 см;

– малогабаритные изделия в ящиках, не имеющих рым-болтов, разрешается укладывать в несколько ярусов высотой не более 2 м. Изделия в ящиках, имеющих рым-болты, укладываются в один ярус.

4.4 Перевозка аппаратуры

Перевозку упакованной аппаратуры по железной дороге производить в крытых железнодорожных вагонах.

Крытые железнодорожные вагоны разрешается загружать в несколько ярусов до потолка. Причем контейнер и тарные ящики закрепить так, чтобы была исключена возможность смещения и опрокидывания их, а также ударов друг о друга в пути, соблюдая при этом установку ящиков только в соответствии с указаниями предупредительной маркировки, нанесенной на них.

Погрузку и разгрузку изделий производить любыми погрузочными средствами, соответствующими по грузоподъемности весу груза и при строгом соблюдении правил техники безопасности при погрузочно-разгрузочных работах.

При перевозке груза автомобильным транспортом ящики с аппаратурой должны быть увязаны капроновой веревкой диаметром не менее 10 мм и укрыты брезентом.

Скорость движения должна выбираться в зависимости от состояния дороги и не должна превышать:

- по грунтовым и булыжным дорогам - 40 км/ч;
- по шоссейным дорогам - 60 км/ч.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦИВР.462414.002 РЭ					Лист
										30

При транспортировании аппаратуры ДМРЛ-С по автомобильным дорогам избегать рывков, перекосов, крутых поворотов. Тяга на всем пути должна быть по возможности равномерной. При проезде под мостами и через тоннели проверять проходимость груза по высоте. В пути груз сохранять и периодически проверять целостность средств закрепления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦИВР.462414.002 РЭ			Лист	
								31	

5 Утилизация ДМРЛ-С

5.1 Меры безопасности

При проведении утилизации аппаратуры ДМРЛ-С для предотвращения попадания пыли на слизистую оболочку глаз необходимо пользоваться защитными очками типа ПО-2, ПО-3 согласно ГОСТ 12.4.003-80.

При сливе электролита из аккумуляторных батарей необходимо соблюдать правила безопасности при обращении с ядовитыми жидкостями. Слив электролита из аккумуляторных батарей производится только в кислотоустойчивые сосуды. При сливе необходимо применять средства индивидуальной защиты: защитные очки, резиновые сапоги, перчатки фартук. При попадании электролита на кожу или в глаза немедленно промыть пораженный участок большим количеством холодной воды.

Запрещается перевозка электролита в открытой таре.

5.2 Сведения и проводимые мероприятия по подготовке и отправке изделия на утилизацию

В процессе подготовки к утилизации ДМРЛ-С производят демонтаж электрорадиоизделий, содержащих драгоценные металлы – золото, серебро, платину, палладий. Разделка устройств и элементов аппаратуры, содержащих драгоценные металлы, производится в специальных помещениях или участках.

Демонтажу подлежат:

- интегральные микросхемы;
- полупроводниковые приборы;
- реле, контакторы;
- разъёмы.

Демонтированные электрорадиоизделия, содержащие драгметаллы, направляются на специализированное предприятие. Подготовленные к отправке на предприятие-переработчик элементы, содержащие драгметаллы должны сопровождаться

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ЦИВР.462414.002 РЭ				Лист
				32

вождаться выписками из паспортов (формуляров) или перечнями по содержанию драгоценных металлов.

Расчетное содержание драгметаллов в аппаратуре ДМРЛ-С приведено в ЦИВР.462414.002 ФО.

Утилизации подлежат цветные металлы и их сплавы, входящие в устройства ДМРЛ-С:

- алюминий и его сплавы (класс А);
- медь и ее сплавы (класс А, Г).

Утилизация цветных металлов производится в соответствии с требованиями ГОСТ 1639-93. Негабаритный лом должен быть разделан. Максимальные размеры отдельных кусков не должны превышать 1000 мм в одном измерении.

В ломе цветных металлов и сплавов не допускаются посторонние предметы, не относящиеся к естественной засоренности, которые физически не связаны с ломом – мусор (тряпки, дерево, бумага, строительные и упаковочные материалы). Не допускается отправка на предприятие-переработчик элементов изделий, содержащих взрывоопасные, радиоактивные, ядовитые, горючие и жидкие материалы.

Замкнутые сосуды, резервуары и другие полые предметы (баллоны, бутылки и т.д.) должны быть освобождены от содержимого, ледяных пробок и влаги.

Все полые предметы должны быть доступны для осмотра внутренней поверхности, для чего горловины должны быть открыты, днища вскрыты или иметь второе отверстие. Электролит из аккумуляторных батарей должен быть слит в специальную емкость.

Аккумуляторные батареи должны быть в разряженном состоянии. Должны быть приняты меры, исключающие появление напряжения на зажимах аккумуляторов при транспортировании.

Лом цветных металлов и сплавов одного металла не допускается смешивать с ломом другого металла.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЦИВР.462414.002 РЭ					Лист
										33
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Лом цветных металлов хранят в коробках, сборниках, контейнерах с указанием на них названия металла.

Лом свинцовых аккумуляторов хранят на площадках, расположенных в отдельных отсеках или таре.

Лом, полученный от утилизации ДМРЛ-С, должен транспортироваться и храниться отдельно от остального лома (бытового).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
										Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦИВР.462414.002 РЭ					

Перечень принятых сокращений

АСКУ	- автоматизированная система контроля и управления
АЦП	- аналого-цифровой преобразователь
ВОИ	- вторичная обработка информации
ВУМ	- выходной усилитель мощности
ВЧ	- высокая частота
ГШ	- генератор шума
ДН	- диаграмма направленности
ДПФ	- дискретное преобразование Фурье
ДМРЛ-С	- доплеровский метеорологический радиолокатор
ЗИП	- запасные части, инструмент и принадлежности
ЗОЛ	- заградительные огни для летательных аппаратов
КИП	- контрольно-измерительные приборы
КШ	- коэффициент шума
МШУ	- малозумящий усилитель
НЧ	- низкая частота
ПОИ	- первичная обработка информации
ПОС	- пожарная и охранная сигнализация
ПС	- пилот-сигнал
РГДВ	- режим готовности к дистанционному включению
РЛИ	- радиолокационная информация
РЛП	- радиолокационная позиция
РЛС	- радиолокационная станция
РПУ	- радиопрозрачное укрытие
СВЧ	- сверхвысокая частота
СДЦ	- селекция движущихся целей
СОТР	- система обеспечения теплового режима
ТБ	- техника безопасности

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЦИВР.462414.002 РЭ					Лист
										35
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

ТО	- техническое обслуживание
ТП	- технический пульт
ТЭЗ	- типовой элемент замены
УУВК	- удаленный управляющий вычислительный комплекс
ФГ	- фильтр гармоник
ЦУВК	- центральный управляющий вычислительный комплекс
ЧРУ	- частотно-разделительное устройство
ЭВМ	- электронно-вычислительная машина

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЦИВР.462414.002 РЭ					Лист
										36

Лист регистрации изменений

[illegible]