

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

 В.М. Палтусов

"04" апреля 2013 г.

БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ

СР «Полюс»

Руководство по эксплуатации

ШЛИГ.464344.005 РЭ

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| 16.3995 | Иванов 18.06.14 | | | |

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Описание и работа..... | 5 |
| 1.1 | Описание и работа изделия | 5 |
| 1.1.1 | Назначение изделия | 5 |
| 1.1.2 | Технические характеристики..... | 7 |
| 1.1.3 | Состав изделия..... | 9 |
| 1.1.4 | Устройство и работа | 9 |
| 1.1.5 | Средства измерения, инструмент и принадлежности | 13 |
| 1.1.6 | Маркировка и пломбирование | 14 |
| 1.1.7 | Упаковка..... | 14 |
| 1.2 | Описание и работа составных частей изделия..... | 16 |
| 2 | Использование по назначению | 17 |
| 2.1 | Эксплуатационные ограничения | 17 |
| 2.2 | Подготовка изделия к использованию | 17 |
| 2.2.1 | Меры безопасности при подготовке изделия..... | 17 |
| 2.2.2 | Порядок установки..... | 18 |
| 2.2.3 | Включение изделия | 19 |
| 2.2.4 | Выключение изделия | 19 |
| 2.2.5 | Использование изделия | 20 |
| 2.3 | Действия в экстремальных условиях | 21 |
| 3 | Техническое обслуживание..... | 22 |
| 3.1 | Техническое обслуживание изделия | 22 |
| 4 | Текущий ремонт | 23 |
| 4.1 | Текущий ремонт изделия..... | 23 |
| 5 | Хранение..... | 24 |
| 5.1 | Порядок хранения | 24 |
| 5.2 | Условия хранения в отапливаемых помещениях | 24 |
| 5.3 | Условия хранения в неотапливаемых помещениях | 24 |
| 6 | Транспортирование | 25 |
| 6.1 | Требования к транспортированию | 25 |

Пере. примен.
Справ. №
ШЛГ 464344-14

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

ШЛИГ.464344.005 РЭ

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-----------|------|-------------|------------------|------------|
| Разраб. | | Гребенщиков | <i>[Подпись]</i> | 04.04.2013 |
| Пров. | | Сурков | <i>[Подпись]</i> | 04.04.2013 |
| Н. контр. | | Раздровина | <i>[Подпись]</i> | 04.04.2013 |
| Уте. | | Сурков | <i>[Подпись]</i> | 04.04.2013 |

Базовая станция СР «Полюс»
Руководство по эксплуатации

| Лит. | Лист | Листов |
|------|------|--------|
| | 2 | 26 |

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения технических характеристик, принципа работы, порядка эксплуатации и технического обслуживания базовой станции БС системы радиозондирования атмосферы «Полюс».

К эксплуатации БС допускается персонал, имеющий специальную подготовку.

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | ШЛИГ.464344.005 РЭ | Лист |
| | | | | | | 3 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | |

Перечень принятых сокращений

АБК – антенна ближнего канала

АДК – антенна дальнего канала

АФС – антенно – фидерная система

АКБ – аккумуляторная батарея

АРЗ – аэрологический радиозонд

БС – базовая станция

ВЧ – высокая частота, высокочастотный

ДН – диаграмма направленности

КСВ – коэффициент стоячей волны

МШУ – малозумящий усилитель

ПБ – приемный блок

ПК – промышленный компьютер

ПО – программное обеспечение

ПЧ – промежуточная частота

СР – система радиозондирования

ЧИМ – частотно-импульсная модуляция

| | | | | |
|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Ине.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Ине.№ дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

ШЛИГ.464344.005 РЭ

Лист

4

- относительная влажность не более 90 % при температуре 313 К (плюс 40 °С) для приемного блока;

- относительная влажность не более 98 % при температуре 298 К (плюс 25 °С) для АФС;

- синусоидальная вибрация от 5 до 80 Гц с амплитудой виброперемещения от 1,00 до 0,13 мм;

- скорость воздушного потока не более 30 м/с для АФС.

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | ШЛИГ.464344.005 РЭ | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 6 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | | |

1.1.2.5 Диапазон принимаемых частот приемного блока от 400,150 до 406,000 МГц.

1.1.2.6 Максимальная чувствительность изделия при допустимом уровне искажений демодулированного сигнала в диапазоне частот от 400,150 до 406,000 МГц - не более 0,22 мкВ.

Примечание – В крайних климатических условиях допускается снижение нормы чувствительности до 0,32 мкВ.

1.1.2.7 Установка и индикация частоты настройки изделия осуществляется дискретно с шагом, кратным 100 Гц.

1.1.2.8 Изделие должно обеспечивать прием и демодуляцию сигнала ЧИМ с девиацией 2,4 кГц и скоростью передачи 2400 Бод в диапазоне принимаемых частот.

1.1.2.9 Изделие должно быть готово к работе не более, чем через 10 мин после подачи на него электропитания.

1.1.2.10 Избирательность изделия по соседнему каналу, побочным и зеркальным каналам и по интермодуляции третьего порядка должна быть не менее 70 дБ.

1.1.2.11 Уровень блокирующей помехи при отстройке помехи на 1 МГц относительно частоты настройки должен быть не менее 32 мВ.

1.1.2.12 Уровень побочного излучения на антенном входе должен быть не более минус 57 дБм.

1.1.2.13 Напряжение 1ПЧ на внешнем выходе должно быть не менее 3,5 мВ.

1.1.2.14 Внешнее управление изделием осуществляется по интерфейсу ETHERNET.

1.1.2.15 Параметры АФС в диапазоне частот от 400 до 406 МГц:

- КСВ в фидере приемных антенн - не более 2;

- напряжение переключения МШУ каналов АБК и АДК должно быть в пределах от 9,5 до 10,5 В(кроме варианта БС СР "Полнос"-У) ;

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

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ШЛИГ.464344.005 РЭ

Лист

8

- потребляемый ток при работе любого канала усиления - не более 150 мА.

1.1.2.16 Ширина ДН приемных антенн на частоте 403 МГц по уровню минус 3 дБ (кроме варианта БС СР "Полюс"-У):

- для АБК в горизонтальной плоскости - не менее 360°;

- для АБК в вертикальной плоскости - не менее 100° (минимальный угол - не более 40°, максимальный угол - не менее 140°);

- для АДК в горизонтальной плоскости - не менее 360°;

- для АДК в вертикальной плоскости - не менее 34° (минимальный угол - не более 6°, максимальный угол - не менее 40°).

1.1.2.17 Затухание сигналов в фидере снижения на частоте 403 МГц:

- не более 14 дБ для фидера снижения варианта БС СР "Полюс"-С;

- не более 5 дБ для фидера снижения остальных вариантов.

1.1.3 Состав изделия

Состав изделия указан в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Состав изделия

| Наименование изделия (составной части, документа) | Обозначение конструкторского документа, тип (марка) изделия | Коли- чество | Примечание |
|---|--|-----------------|---|
| Вариант "Полюс" | | | |
| Приемный блок БС | ШЛИГ.464344.005 | 1 | |
| АФС | ШЛИГ.464641.007 | 1 | |
| Кабель | ШЛИГ.685661.045 | 1 | |
| Комплект монтажных ча- стей | ШЛИГ. 464961.005 | 1 | |
| Комплект ЗИП - О | | 1 | |
| Комплект ЗИП - Г | | 1 | На 5 изделий либо по отдельному заказу |

| | |
|--------------|--------------|
| Ине.№ дубл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Подп. и дата |
| Ине.№ подл. | Подп. и дата |

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|--------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ШЛИГ.464344.005 РЭ | Лист |
| | | | | | | 9 |

Продолжение таблицы 1.1

| Наименование изделия (составной части, документа) | Обозначение конструкторского документа, тип (марка) изделия | Коли- чество | Примечание |
|---|--|-----------------|--|
| Управляющая программа СР Полюс 'RMeteo v.x.x'. Руководство оператора | ШЛИГ.505510-02 34 | 1 | х.х – версия указывается в формуляре |
| Руководство по эксплуатации | ШЛИГ.464344.005 РЭ | 1 | |
| Формуляр | ШЛИГ.464344.005 ФО | 1 | |
| Ведомость ЗИП | ШЛИГ.464344.005 ЗИ | 1 | |
| Вариант "Полюс" - М | | | |
| Приемный блок БС | ШЛИГ.464344.005-01 | 1 | |
| АФС | ШЛИГ.464641.007-01 | 1 | |
| Дисплей | РАМЭК-014 РАМГ.467846.014-01 | 1 | См. примечание ниже |
| Клавиатура | PMU-5K-TP2-USB-CYR | 1 | |
| Комплект ЗИП - О | | 1 | |
| Комплект ЗИП - Г | | 1 | На 5 изделий либо по отдельному заказу |
| Управляющая программа СР Полюс 'RMeteo v.x.x'. Руководство оператора | ШЛИГ.505510-02 34 | 1 | х.х – версия указывается в формуляре |
| Руководство по эксплуатации | ШЛИГ.464344.005 РЭ | 1 | |
| Формуляр | ШЛИГ.464344.005-01 ФО | 1 | |
| Ведомость ЗИП | ШЛИГ.464344.005-01 ЗИ | 1 | |

Примечание: Монитор РАМЭК-014 и клавиатура PMU-5K-TP2-USB-CYR в комплекте поставки для жестких условий эксплуатации (на платформах КАМАЗ, УРАЛ, МАЗ, техники на гусеничном ходу) для других вариантов техники используются промышленные мониторы Advantech, или аналогичных фирм, клавиатура подбирается под заказ.

| | |
|--------------|--------------|
| Ине.№ подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Ине.№ дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|--------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ШЛИГ.464344.005 РЭ | Лист |
| | | | | | | 10 |

Продолжение таблицы 1.1

| Наименование изделия (составной части, документа) | Обозначение конструкторского документа, тип (марка) изделия | Коли- чество | Примечание |
|---|--|-----------------|--|
| Вариант "Полюс"- С | | | |
| Приемный блок БС | ШЛИГ.464344.005-02 | 1 | |
| АФС | ШЛИГ.464641.007 | 1 | |
| Дисплей | Samsung 750 S24C750P | 1 | Допустима замена на другие типы с аналогичными параметрами |
| Клавиатура | Logitech Illuminated K740 | 1 | |
| Мышь | Microsoft Comfort Mouse 4500 | 1 | |
| Комплект кабелей | ШЛИГ. 464967.004 | 1 | |
| Комплект монтажных ча- стей | ШЛИГ. 464961.005 | 1 | |
| Комплект ЗИП - О | | 1 | |
| Комплект ЗИП - Г | | 1 | На 5 изделий либо по отдельному заказу |
| | | | |
| Управляющая программа СР Полюс 'RMeteo v.x.x'. Руководство оператора | ШЛИГ.505510-02 34 | 1 | х.х – версия указывается в формуляре |
| Руководство по эксплуатации | ШЛИГ.464344.005 РЭ | 1 | |
| Формуляр | ШЛИГ.464344.005-02 ФО | 1 | |
| Ведомость ЗИП | ШЛИГ.464344.005-02 ЗИ | 1 | |
| Вариант "Полюс"- У | | | |
| Приемный блок БС | ШЛИГ.464344.005-03 | 1 | |
| АФС | Антенна ANLI А-200 МУ | 1 | Допустима замена на другой тип с аналогичными параметрами |
| ПЭВМ или ноутбук | | 1 | По отдельному заказу |
| Кабель | ШЛИГ.685661.045 | 1 | |
| Комплект ЗИП - О | | 1 | |

| | |
|--------------|--------------|
| Ине.№ подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Ине.№ дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ШЛИГ.464344.005 РЭ

Лист

11

Продолжение таблицы 1.1

| Наименование изделия (составной части, документа) | Обозначение конструкторского документа, тип (марка) изделия | Коли- чество | Примечание |
|---|--|-----------------|---|
| Комплект ЗИП - Г | | 1 | На 5 изделий либо по отдельному заказу |
| Управляющая программа СР Полюс 'RMeteo v.x.x'. Руководство оператора | ШЛИГ.505510-02 34 | 1 | х.х – версия указывается в формуляре |
| Руководство по эксплуатации | ШЛИГ.464344.005 РЭ | 1 | |
| Формуляр | ШЛИГ.464344.005-03 ФО | 1 | |
| Ведомость ЗИП | ШЛИГ.464344.005-03 ЗИ | 1 | |

| | | | | |
|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Ине.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Ине.№ дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

ШЛИГ.464344.005 РЭ

Лист

12

1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 Изделие состоит из АФС, ПБ, ПК и источника питания. ПБ, ПК и источник питания конструктивно размещены в общем корпусе (кроме варианта "Полюс"- У).

1.1.4.2 АФС по ВЧ подключена к ПБ коаксиальным фидером. Кроме того, для подогрева МШУ в АФС использован специальный кабель, также подключенный к ПБ. Электрические соединения плат ПБ и источника питания осуществляется в кросс-плате с помощью низкочастотных и высокочастотных соединителей. ПБ и ПК для информационного обмена связаны ВЧ и USB кабелями .

1.1.4.3 АФС и ПБ изделия осуществляют прием радиосигнала ЧИМ с АРЗ в диапазоне от 400 до 406 МГц. ПБ представляет собой супергетеродин с двойным преобразованием частоты, реализующий высокие параметры приемного тракта по чувствительности и избирательности. Помимо основного узкополосного тракта приема, заканчивающимся демодулятором, имеется отдельный широкополосный тракт 1ПЧ для панорамного обзора сигналов в рабочем диапазоне. Широкополосный сигнал 1ПЧ и демодулированный сигнал поступают на ПК, где с помощью специализированного ПО преобразуются в спектр панорамного обзора и метеорологическую информацию различных форматов для архивирования и вывода на монитор.

1.1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

1.1.5.1 Для обслуживания изделия специальных средств измерения не требуется.

1.1.5.2 Запасные части, инструмент и принадлежности размещены в комплектах ЗИП – О (одиночный), ЗИП – Г (групповой на 5 изделий) и в комплекте монтажных частей.

| | |
|--------------|--------------|
| Ине.№ подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Ине.№ дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ШЛИГ.464344.005 РЭ

Лист

13

1.1.6 Маркировка и пломбирование

1.1.6.1 На задней панели ПБ БС установлен шильдик с гравировкой в три строки, содержащей следующую информацию:

- в первой строке наименование изделия (БС СР «Полюс-С» или БС СР «Полюс-М»);
- во второй строке - заводской номер (пять цифр);
- в третьей строке – дата изготовления (две цифры месяца и две последние цифры года).

Пример маркировки -

БС СР «Полюс-С»
Зав. № 12345
0714

1.1.7 Упаковка

1.1.7.1 Для хранения и транспортирования изделие упаковано в транспортную тару, снабженную необходимыми манипуляционными знаками согласно ГОСТ 14192 - 96. Упаковка состоит из деревянных ящиков, внутри которых размещены составные части изделия.

1.1.7.2 Упаковка составных частей стационарного варианта приведена в таблице 1.2.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|------|----------|-------|------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | ШЛИГ.464344.005 РЭ | | | | | Лист |
| | | | | | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 14 |

Таблица 1.2

| Обозначение упаковки | Обозначение и наименование составной части | Количество |
|----------------------|--|------------|
| ШЛИГ.464936.026 | ШЛИГ.464344.005 Полюс – С | |
| | ШЛИГ.464344.005 БС СР «Полюс – С» | 1 |
| | ШЛИГ.464344.005 ЗИ Комплект ЗИП - О | 1 |
| ШЛИГ.464936.028 | ШЛИГ.464641.005 АФС | |
| | ШЛИГ.301116.305 Антенный блок | 1 |
| ШЛИГ.464936.030 | ШЛИГ.464961.005 Комплект монтажных частей | |
| | АРВЦ.301554.002 Тренога | 1 |
| | ШЛИГ.301529.001 Оттяжка | 3 |
| | ШЛИГ.301527.004 Кол | 3 |
| | ШЛИГ.764725.012 Кол | 6 |
| | Ключ 7811-0007 С1 Х9 ГОСТ 2839-80 | 1 |
| ШЛИГ.464936.031 | ШЛИГ.464967.004 Комплект кабелей | |
| | ШЛИГ.685621.031 Кабель | 1 |
| | ШЛИГ.685621.041 Кабель | 1 |

1.1.7.3 Упаковка составных частей мобильного варианта приведена в таблице 1.3.

Таблица 1.3

| Обозначение упаковки | Обозначение и наименование составной части | Количество |
|----------------------|--|------------|
| ШЛИГ.464936.026-01 | ШЛИГ.464344.005-01 Полюс – М | |
| | ШЛИГ.464344.005-01 БС СР «Полюс – М» | 1 |
| | ШЛИГ.464344.005 ЗИ Комплект ЗИП - О | 1 |
| ШЛИГ.464936.028 | ШЛИГ.464641.005-01 АФС | |
| | ШЛИГ.301116.305 Антенный блок | 1 |
| | ШЛИГ.685621.031-01 Кабель | 1 |
| | ШЛИГ.685621.041-01 Кабель | 1 |
| ШЛИГ.464936.027 | Радиозонды | |
| | ШЛИГ.405543.004 Радиозонд МРЗ-Н1 | 10 |
| | Оболочка 600 гр. ТУ 381051072-83 | 10 |

| | |
|--------------|--------------|
| Ине.№ подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Ине.№ дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ШЛИГ.464344.005 РЭ

Лист

15

1.1.7.4 Комплект ЗИП-Г размещен в упаковке ШЛИГ.464936.093.

1.2 Описание и работа составных частей изделия

1.2.1 Работа составных частей изделия изложены в подразделе 1.1.4.

1.2.2 Маркировка и пломбирование

1.2.2.1 Кассеты ПБ имеют гравировку фальшпанелей с наименованием в одну строку (например, ПЧРПУ).

1.2.2.2 Маркировка составных частей изделия нанесена на каждый ящик упаковки в две строки и содержит наименование (в первой строке) и обозначение (во второй строке) составной части.

Пример маркировки -

АФС
ШЛИГ.464641.005

1.2.2.3 Каждый ящик упаковки опломбирован пломбами ОТК.

| | | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------------|--|--|--|--|------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв.№ дубл. | Подп. и дата | ШЛИГ.464344.005 РЭ | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 16 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | | | |

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Запрещается эксплуатация изделия в условиях, более жестких по сравнению с оговоренными в п. 1.1.1.2:

- температура окружающей среды для приемного блока от 263 до 323 К (от минус 10 до плюс 50 °С);
- температура окружающей среды для АФС от 233 до 323 К (от минус 40 до плюс 50 °С);
- атмосферное давление от 83 до 107 кПа (от 620 до 800 мм рт. ст.);
- относительная влажность не более 90 % при температуре 313 К (плюс 40 °С) для приемного блока;
- относительная влажность не более 98 % при температуре 298 К (плюс 25 °С) для АФС;
- синусоидальная вибрация от 5 до 80 Гц с амплитудой виброперемещения от 1,00 до 0,13 мм;
- скорость воздушного потока не более 30 м/с для АФС.

2.1.2 Запрещается эксплуатация изделия при параметрах электропитания, выходящих за пределы допустимых по п.1.1.2.3:

- от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В частотой (50^{+15}_{-5}) Гц;
- от аккумуляторной батареи напряжением от 20,2 до 30,2 В.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

| | |
|--------------|--------------|
| Ине.№ подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Ине.№ дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ШЛИГ.464344.005 РЭ

Лист

17

2.2.1.1 К эксплуатации изделия допускаются лица, которые прошли специальную подготовку, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей, предусмотренной при работе с радиоаппаратурой напряжением до 1000 В, и ознакомлены с данным РЭ.

2.2.1.2 Перед включением изделия в сеть необходимо соединить клеммы заземления изделия с шиной заземления.

2.2.1.3 При замене неисправных частей и элементов, подключении и отключении кабелей изделие должно быть отключено от сети и аккумуляторной батареи.

2.2.2 Порядок установки

2.2.2.1 При размещении изделия на подвижном объекте его следует установить на направляющие 1гб.203.706 (из комплекта ЗИП - О), закреплённые к рабочему месту.

2.2.2.2 Расстояние между БС и другой аппаратурой должно быть не менее 50 мм.

2.2.2.3 Антенны АФС следует установить вне помещения на грунте, крыше здания или крыше мобильного объекта (в зависимости от варианта изделия) в соответствии со схемой установки, расположенной на внутренней стороне крышки упаковочного ящика АФС.

2.2.2.4 Соединить клемму заземления на задней панели БС с шиной заземления проводом сечением не менее 4 мм².

Подключить изделие к сети 220 В 50 Гц сетевым кабелем, находящемся в комплекте.

Резервную сеть подключить к клеммам АКБ на задней стенке БС проводами сечением не менее 2,5 мм².

Кабелем ШЛИГ.685621.031 (ШЛИГ.685621.031-01) соединить одноименные разъемы АНТ антенного блока и БС.

| | |
|--------------|--------------|
| Ине.№ подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Ине.№ дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ШЛИГ.464344.005 РЭ

Лист

18

Кабелем ШЛИГ.685621.041 (ШЛИГ.685621.041-01) соединить одноименные разъемы МШУ ПОДОГР антенного блока и БС.

2.2.3 Включение изделия

Для включения изделия при питании от сети переменного тока нажимают кнопку ПИТАНИЕ, расположенную на передней панели источника питания, после включения кнопка должна светиться, на панели должен включиться индикатор СЕТЬ.

При питании изделия от аккумуляторной батареи на панели источника питания светятся индикаторы АКБ, ПИТАНИЕ РЕЗЕРВ. При подключении к изделию одновременно сети переменного тока 220 В 50 Гц и аккумуляторной батареи питание изделия осуществляется от сети переменного тока. На панели источника питания светятся индикаторы СЕТЬ, АКБ и ПИТАНИЕ.

При аварийном отключении сети переменного тока изделие автоматически переходит на питание от аккумуляторной батареи.

При снижении напряжения АКБ ниже 21 В на панели источника питания начинает мигать индикатор АВАРИЯ.

ВНИМАНИЕ: ПРИ СНИЖЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ АКБ НИЖЕ 20,2 В ИЗДЕЛИЕ ОТКЛЮЧАЕТСЯ!

После включения питания происходит загрузка операционной системы.

2.2.4 Выключение изделия

Для отключения изделия завершают работу операционной системы.

После выключения экрана, либо появления на экране сообщения, что питание можно отключить, нажимают и удерживают кнопку ПИТАНИЕ на передней панели источника питания до выключения индикаторов на блоке.

| | |
|--------------|--------------|
| Ине.№ подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Ине.№ дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ШЛИГ.464344.005 РЭ

2.2.5 Использование изделия

2.2.5.1 Перед использованием изделия провести диагностику с помощью команды встроенного контроля.

2.2.5.2 При получении сообщения об исправности изделие готово к использованию в соответствии с документом "Управляющая программа СР Полюс 'RMeteo v.1.4'. Руководство оператора".

2.2.6 Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1

| № п.п | Внешнее проявление неисправности | Возможные причины | Рекомендации по устранению неисправности |
|-------|---|--|--|
| 1 | Изделие не включается | - нет питающей сети; - неисправен или ненадежно подключен сетевой кабель; - неисправен сетевой предохранитель; - неисправна кассета БП1 или БП2 | Проверить наличие сетевого напряжения, исправность и надежность подключения кабелей, исправность предохранителей и кассет (методом замены) |
| 2 | Мала дальность приема сигналов АРЗ | Неисправна АФС | Проверить целостность антенн, исправность кабелей АФС и надежность их подключения. Заменить МШУ |
| 3 | Встроенный контроль выдает сообщение о неисправности какой-либо кассеты | Отказ соответствующей кассеты | Заменить кассету |

| | |
|--------------|--------------|
| Ине.№ подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Ине.№ дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ШЛИГ.464344.005 РЭ

Лист

20

2.3 Действия в экстремальных условиях

2.3.1 При пожаре на изделии (задымлении, появлении открытого пламени) или попадании в аварийные условия эксплуатации необходимо срочно завершить работу и/или полностью обесточить изделие от сети и резервного источника, локализовать и устранить возгорание.

2.3.2 При невозможности ликвидации возгорания или аварийных условий эксплуатации, угрожающих целостности аппаратуры БС, здоровью и жизни обслуживающего персонала - принять меры по экстренной эвакуации БС и персонала в безопасное место.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | ШЛИГ.464344.005 РЭ | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 21 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | | | |

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание изделия

3.1.1 Необходимо поддерживать в чистоте внешние поверхности ПБ, клавиатуры, мыши и экрана монитора с помощью влажных салфеток.

3.1.2 Техническое обслуживание АФС проводится путем ежедневного визуального осмотра целостности вибраторов антенн, надежности крепления оттяжек, кольев, подключения фидера снижения и питающего кабеля.

Ежеквартально проводится проверка надёжности механических соединений фидеров и составных частей антенны, при необходимости проводится подтяжка соединений.

3.1.3 После проведения ежеквартального технического обслуживания для проверки работоспособности системы необходимо провести тестовое зондирование атмосферы в объеме одного-двух пусков радиозондов.

3.1.4 Перед постановкой изделия на хранение или перед транспортированием трущиеся поверхности и металлические внешние детали составных частей изделия, незащищенные лакокрасочными покрытиями, должны быть законсервированы смазкой пушечной ГОСТ 19537-83. Составные части должны быть вложены в чехлы из полиэтиленовой пленки и уложены в упаковочные ящики.

Для предупреждения вскрытия на время хранения и транспортирования упаковочные ящики пломбируются навесными пломбами.

3.1.5 Для расконсервации изделия следует извлечь составные части из упаковочной тары и чехлов и удалить старую смазку.

3.1.6 Для переконсервации изделия следует извлечь составные части из упаковочной тары и чехлов, удалить старую смазку и провести операции, описанные в п. 3.1.4.

| | | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------------|--|--|--|--|------|
| Ине.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Ине.№ дубл. | Подп. и дата | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ШЛИГ.464344.005 РЭ | | | | | 22 |

4 Текущий ремонт

4.1 Текущий ремонт изделия

4.1.1 Меры безопасности при текущем ремонте изделия изложены в подразделе 2.2.1.

4.1.2 Поиск отказов, повреждений и их последствий проводится в соответствии с таблицей 2.1.

4.1.3 Устранение отказов, повреждений и их последствий проводится путем замены неисправной кассеты на исправную из составов ЗИП – О (ВЧРПУ) или ЗИП-Г (остальные кассеты).

4.1.4 В некоторых случаях (например, вследствие интенсивного грозового разряда) может потребоваться замена МШУ в антенном блоке АФС. Данное повреждение не диагностируется встроенным контролем, но характеризуется резким падением чувствительности системы, хорошо заметным в окне панорамного обзора на мониторе в виде уменьшения шумовой дорожки и амплитуды помех, характерных для конкретных условий эксплуатации.

Исправный МШУ находится в составе ЗИП – О.

| | | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------------|------|----------|-------|------|------|
| Ине.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Ине.№ дубл. | Подп. и дата | ШЛИГ.464344.005 РЭ | | | | | Лист |
| | | | | | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 23 |

5 Хранение

5.1 Порядок хранения

5.1.1 Изделие должно храниться в штатной упаковке в хранилищах, соответствующих условиям хранения 3 ГОСТ 15150-69.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ УКЛАДЫВАТЬ ТРАНСПОРТНЫЕ ЯЩИКИ С ИЗДЕЛИЯМИ БОЛЕЕ, ЧЕМ В ДВА ЯРУСА.

5.1.2 Все наружные металлические поверхности изделий должны быть покрыты смазкой пушечной ГОСТ 19537-83.

5.2 Условия хранения в отапливаемых помещениях

5.2.1 Изделия должны храниться при температуре окружающего воздуха от 278 до 303 К (от плюс 5 до плюс 30 °С) , относительной влажности не более 80 % при температуре 298 К (плюс 25 °С).

5.2.2 Переконсервацию производить не реже, чем через 3 года хранения.

5.3 Условия хранения в неотапливаемых помещениях

5.3.1 Изделия должны храниться при температуре окружающего воздуха от 243 до 313 К (от минус 30 до плюс 40 °С) и относительной влажности не более 80 % при температуре 293 К (плюс 20 °С).

5.3.2 Переконсервацию производить не реже, чем через 3 года хранения.

| | |
|--------------|--------------|
| Ине.№ подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Подп. и дата |
| Ине.№ дубл. | Подп. и дата |
| Подп. и дата | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ШЛИГ.464344.005 РЭ

Лист

24

6 Транспортирование

6.1 Требования к транспортированию

6.1.1 Транспортирование изделия должно производиться в закрытых железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах или морским транспортом в закрытых грузовых трюмах.

6.1.2 В случае кратковременного транспортирования на открытых платформах, автомашинах, тара с изделием должна быть накрыта брезентом.

6.1.3 Тара на транспортных средствах должна быть ограничена от перемещения.

6.1.4 Габаритные размеры упаковок стационарного варианта:

- ШЛИГ.464936.026 – 340 x 570 x 680 мм;
- ШЛИГ.464936.028 – 250 x 2200 x 250 мм;
- ШЛИГ.464936.030 – 400 x 1500 x 400 мм;
- ШЛИГ.464936.031 – 700 x 350 x 200 мм.

Общая масса упаковок не более 145 кг.

6.1.5 Габаритные размеры упаковок мобильного варианта:

- ШЛИГ.464936.026 - 01 – 380 x 570 x 480 мм;
- ШЛИГ.464936.028 – 250 x 2200 x 250 мм;
- ШЛИГ.464936.027 – 765 x 765 x 285 мм.

Общая масса упаковок не более 77 кг.

| | | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------------|------|
| Ине.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Ине.№ дубл. | Подп. и дата | ШЛИГ.464344.005 РЭ | Лист |
| | | | | | | 25 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | |

