



ИНСИПРОМ

Общество с ограниченной
ответственностью

Инсинератор

Модель ИНСИ-В-300

Руководство
по эксплуатации

**КОПИЯ
ВЕРНА**

*Генеральный директор
ООО "ИПО" "Аполло"*

В. Н. Савватеев

г. Краснодар,

Россия.

2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ.

1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБ ОПАСНОСТИ	4
2. Внешний вид и расположение основных компонентов инсинератора	6
3. Обеспечение топливом	7
4. Панель Управления установкой	8
4.1 Внешний вид Панели Управления инсинератором	8
4.2 Описание основных элементов и назначение индикаторов	8
4.3 Программный Контроллер	10
4.4 Редактирование параметров работы инсинератора	10
4.4.1 Редактирование температуры Камеры Сжигания	10
4.4.2 Редактирование температуры Камеры Дожигания	11
4.4.3 Редактирование времени работы инсинератора	11
4.4.4 Повторный запуск программы сушки инсинератора	12
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	13
5.1 Первоначальная процедура ввода в эксплуатацию	13
5.2 Загрузка установки сжигания отходов	13
5.3 Детали Управления	14
5.4 Работа Вентиляторов Горелок	14
5.5 Перерыв в подаче и включение электропитания	14
5.6 Алгоритм работы	15
5.6.1 Холодная загрузка	15
5.6.2 Горячая загрузка или дозагрузка отходов в горячую установку	15
6. Возможные неисправности	17
6.1 Панель управления – Показания неисправностей	17
6.2 УСТАНОВКА – Общее	17
6.3 КРЫШКА – изоляция	17
6.4 Процедура разблокировки	18
6.5 Трещины установки	20
7. Повседневный уход	21
7.1 Очистка от золы	21
7.2 Чистка горелки	22
7.3 Годовой технический осмотр	23
7.4 Замена частей	23

1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБ ОПАСНОСТИ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для уменьшения риска повреждений, пользователи должны ознакомиться с руководством по эксплуатации инсинератора перед его использованием.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение правил и инструкций по безопасности может привести к серьезным ранениям.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При утилизации инфицированных отходов камеру сжигания запрещается открывать до полного завершения сжигания отходов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Надевайте только спецодежду, предназначенную для работы с использованием высоких температур.

ВАЖНО

Обслуживание установок сжигания отходов требует осторожности и знания об установках сжигания и горелках. Обслуживание должно выполняться только квалифицированным персоналом.

ВАЖНО

Используйте Вашу установку сжигания отходов только в целях, для которых она предназначена.

Сжигание предметов содержащих кислоту, повлечёт за собой выход установки из строя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время эксплуатации установка для сжигания отходов становится **ОЧЕНЬ ГОРЯЧЕЙ** и остается таковой после использования в процессе остывания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Камера дожигания предназначена для нагревания всех типов газов минимум до 850°C. Возможная температура отходящего газа может превысить 1000°C.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Возможная температура внутренних контактных поверхностей Камеры Сжигания может превысить 500°C.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Наружный корпус установки для сжигания отходов во время эксплуатации становится **ОЧЕНЬ ГОРЯЧИМ**.

Возможная температура наружной поверхности корпуса может превысить 100°C.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время эксплуатации и остывания температура наружной поверхности дымовой трубы может превысить 1000°C.

ВАЖНО

Для остывания установки и образовавшейся золы требуется время.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уборка горячей золы может привести к воспламенению золы и пожару.

2. Внешний вид и расположение основных компонентов инсинератора

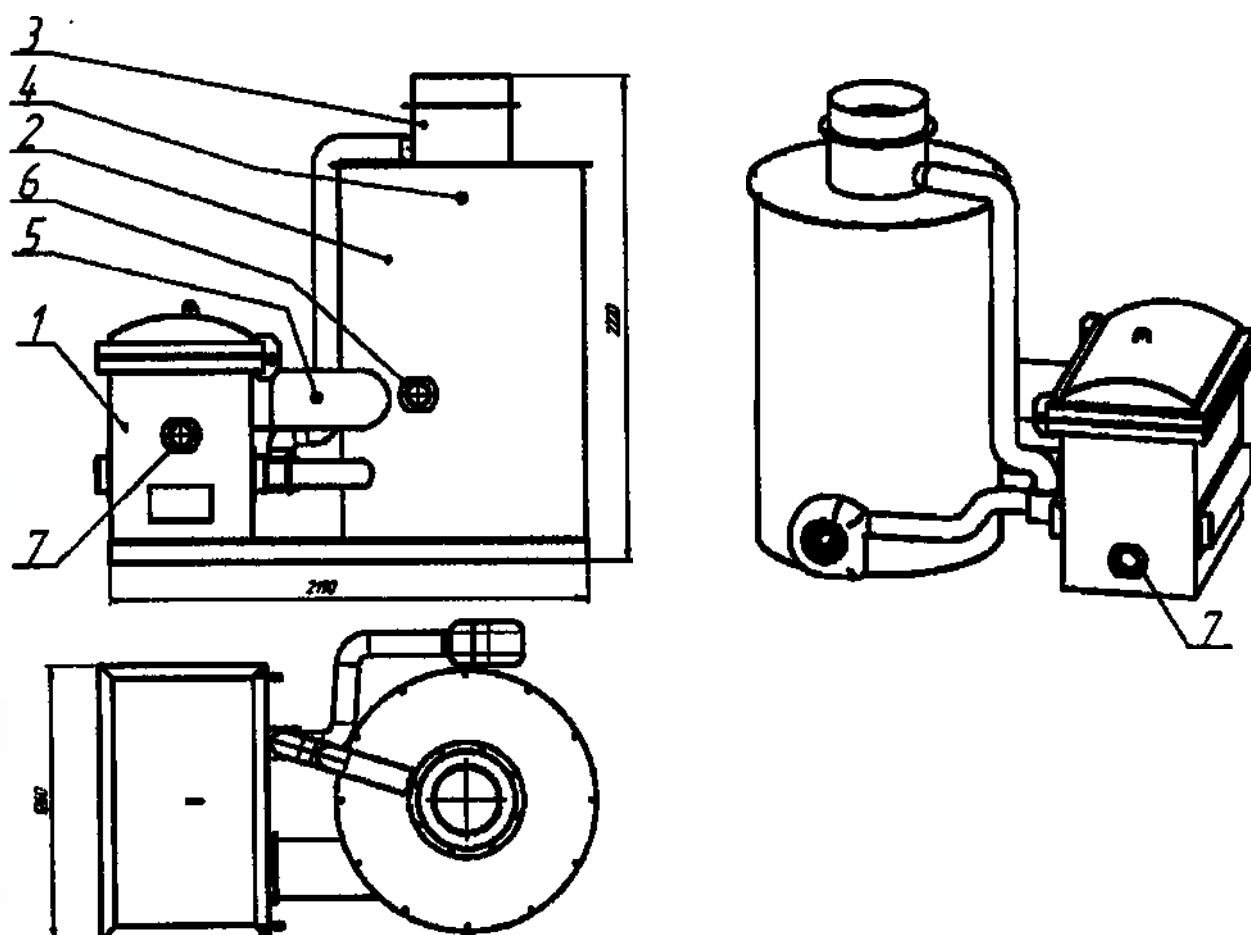


Рис.1 Внешний вид и расположение основных компонентов установки.

№	Описание элемента
1	Камера сжигания
2	Камера дожигания
3	Порт крепления трубы дымохода
4	Порт крепления термодатчика Камеры дожигания
5	Порт крепления термодатчика Камеры сжигания
6	Порт крепления горелки Камеры дожигания
7	Порт крепления горелки Камеры сжигания (2 шт.)

3 Обеспечение топливом

Обратите внимание, что Ваша установка поставляется с горелками, работающими на дизельном топливе. Если имеются какие-либо сомнения по поводу используемого топлива, пожалуйста, обсудите это с нами прежде, чем зажигать горелки. Ущерб от других видов топлива, отличных от указанного, не возмещается.

4. Панель Управления установкой.

4.1 Внешний вид Панели Управления инсинератором

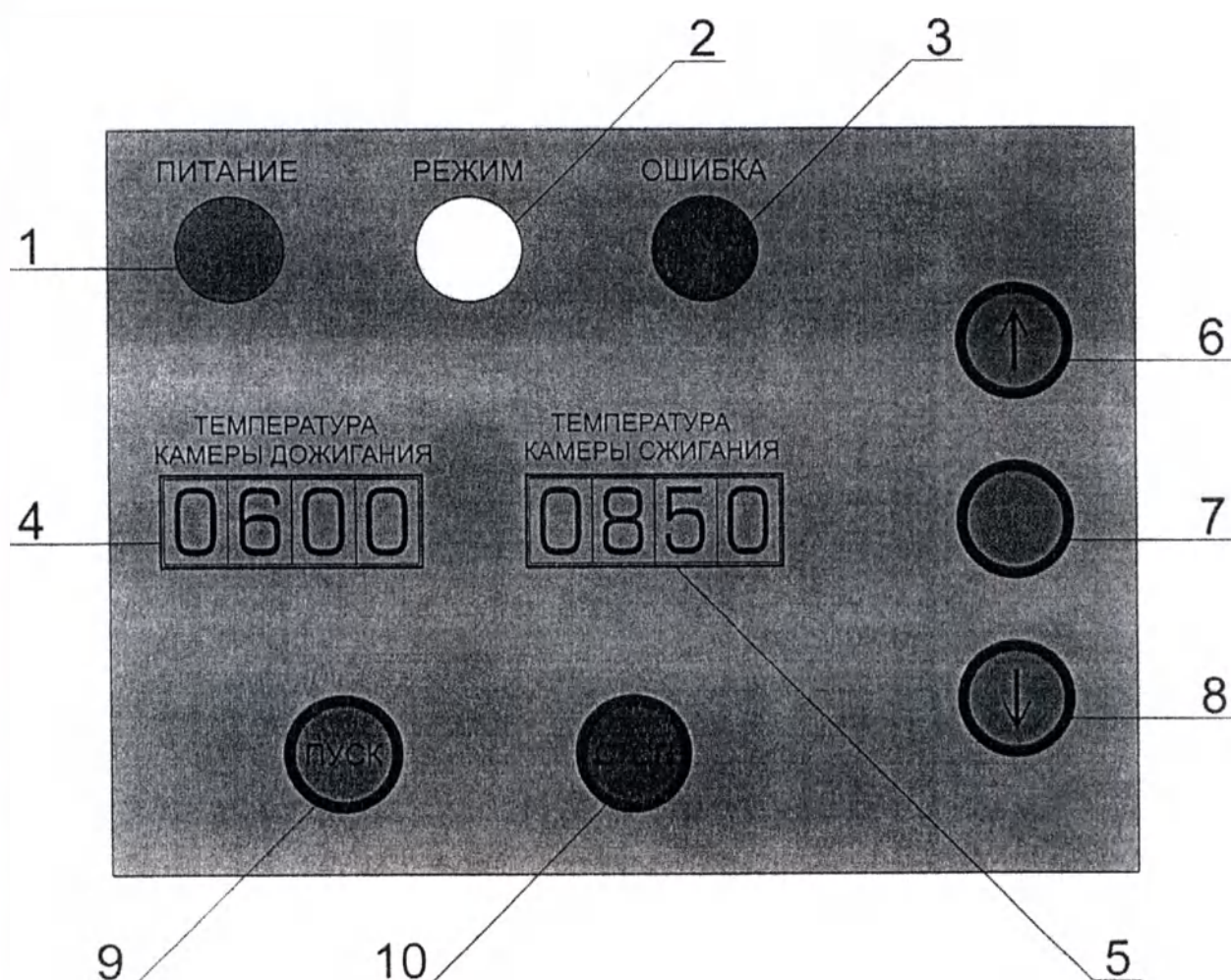


Рис. 2 Панель управления инсинератором.

4.2 Описание основных элементов и назначение индикаторов.

Описание основных элементов Панели управления инсинератором приведено в соответствии с нумерацией.

1. Индикатор зеленого цвета «ПИТАНИЕ» показывает наличие питания 220В.
ОСТАВЛЯЙТЕ ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
ВКЛЮЧЕННЫМ ВСЕ ВРЕМЯ!
ЕСЛИ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧЕНИЕ, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО УБЕДИТЕСЬ,
ЧТО ПОКАЗАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ КАМЕР СЖИГАНИЯ И ДОЖИГАНИЯ МЕНЬШЕ, ЧЕМ
75°C.

Несоблюдение этого правила приведет к повреждению горелок.

2. Индикатор белого цвета «РЕЖИМ» сигнализирует о различных режимах работы инсинератора:

горит — установка работает,
мигает — пауза,
погашен — не работает.

3. Индикатор красного цвета – «ОШИБКА»

Горящий индикатор сигнализирует о возникновении ошибки в работе инсинератора.

4. Светодиодный индикатор температуры Камеры Дожигания.

При работе установки показывает текущую температуру в Камере Сжигания. В режиме «РЕДАКТИРОВАНИЯ» отображает название редактируемого параметра. При возникновении «ОШИБКИ» отображает вид ошибки.

5. Светодиодный индикатор температуры Камеры Сжигания.

При работе установки показывает текущую температуру в Камере Дожигания. В режиме «РЕДАКТИРОВАНИЯ» отображает значение редактируемого параметра. При возникновении «ОШИБКИ» отображает номера неисправных элементов.

Таблица 1. Показания светодиодных индикаторов при различных видах ошибок.

№	Наименование ошибки	Светодиодный индикатор 4	Светодиодный индикатор 5
1	Ошибка 1-й горелки	Eg	b 1
2	Ошибка 2-й горелки	Eg	b 2
3	Ошибка 3-й горелки	Eg	b 3
4	Ошибка термодатчика Камеры Сжигания	Eg	t 1
5	Ошибка термодатчика Камеры Дожигания	Eg	t 2

ООО «Инсипром». Руководство по эксплуатации

Таблица 2. Отображение значений редактируемого параметра на светодиодных индикаторах.

№	Редактируемый параметр	Светодиодный индикатор 4	Светодиодный индикатор 5
1	Температура камеры сжигания	t 1	300-800°C
2	Температура камеры дожигания	t 2	600-1100°C
3	Время сжигания	tP	60-700 мин
4	Информация о завершении процесса сушки печки	dry	YES/no

6. Кнопка **ВВЕРХ** «↑». Выбор редактируемого параметра. Увеличение значения параметра в режиме редактирования.

7. Кнопка **ВВОД**. Отображает меню редактируемых параметров. Выбирает параметр для редактирования. Устанавливает выбранное значение параметра. Выход из режима редактирования происходит автоматически, через 20 сек.

8. Кнопка **ВНИЗ** «↓». Выбор редактируемого параметра. Уменьшение значения параметра в режиме редактирования.

9. Кнопка **«ПУСК»**

Запускает или продолжает работу инсинератора по установленной программе.

10. Кнопка **«СТОП»**

Однократное нажатие переводит установку в режим «ПАУЗА». Повторное нажатие полностью останавливает процесс.

4.3 Программный Контроллер

Программный Контроллер предназначен для управления работой инсинератора. Все программы работы уже записаны в его памяти на фирме-изготовителе и поэтому он размещен под лицевой крышкой Панели управления Установки.

Оператором могут изменяться следующие параметры:

- температура камеры сжигания;
- температура камеры дожигания;
- время выполнения программы.
- запуск сушки инсинератора.

4.4 Редактирование параметров работы инсинератора

4.4.1 Редактирование температуры Камеры Сжигания.

Температура камеры сжигания может быть установлена в интервале от 400 до 800 °С.

Рекомендуемая температура в Камере Сжигания инсинератора - 600 °С.

Таблица 3. Редактирование температуры Камеры Сжигания

№	Последовательность действий для редактирования температуры Камеры Сжигания	Показания светодиодного индикатора 4	Показания светодиодного индикатора 5
1	Режим индикации текущей температуры	750	850
2	Нажмите кнопку ВВОД и с помощью кнопок ВВЕРХ «↑», ВНИЗ «↓» выберите параметр для редактирования	t1	750
3	Нажмите кнопку ВВОД	t1 E	750
4	Нажатием кнопок ВВЕРХ «↑», ВНИЗ «↓» увеличиваем или уменьшаем значение параметра	t1 E	600
5	Нажмите кнопку ВВОД	t1	600
6	Подождите! Через 20 сек система автоматически перейдет в режим индикации текущей температуры	600	850

4.4.2 Редактирование температуры Камеры Дожигания.

Температура камеры дожига может быть установлена в интервале от 600 до 1100 °С.

Рекомендуемая температура в Камере Дожигания инсинератора - 850 °С.

Таблица 4. Редактирование температуры Камеры Дожигания

№	Последовательность действий для редактирования температуры Камеры Дожигания	Показания светодиодного индикатора 4	Показания светодиодного индикатора 5
1	Режим индикации текущей температуры	600	750
2	Нажмите кнопку ВВОД и с помощью кнопок ВВЕРХ «↑», ВНИЗ «↓» выберете параметр для редактирования	t2	750
3	Нажмите кнопку ВВОД	t2 E	750
4	Нажатием кнопок ВВЕРХ «↑», ВНИЗ «↓» увеличиваем или уменьшаем значение параметра	t2 E	850
5	Нажмите кнопку ВВОД	t2	850
6	Подождите! Через 20 сек система автоматически перейдет в режим индикации текущей температуры	600	850

Температура в камере дожига не может быть установлена ниже, чем температура в камере сжигания.

4.4.3 Редактирование времени работы инсинератора.

Время работы инсинератора может быть установлено в интервале от 60 до 700 минут.

Время работы инсинератора в минутах устанавливается равным весу сжигаемых отходов в килограммах.

ООО «Инсипром». Руководство по эксплуатации

Таблица 5. Редактирование времени сжигания (мин).

№	Последовательность действий для редактирования времени работы инсинератора	Показания светодиодного индикатора 4	Показания светодиодного индикатора 5
1	Режим индикации текущей температуры	600	850
2	Нажмите кнопку ВВОД и с помощью кнопок ВВЕРХ «↑», ВНИЗ «↓» выберете параметр для редактирования	tP	300
3	Нажмите кнопку ВВОД	tP E	300
4	Нажатием кнопок ВВЕРХ «↑», ВНИЗ «↓» увеличиваем или уменьшаем значение параметра	tP E	240
5	Нажмите кнопку ВВОД	tP	240
6	Подождите! Через 20 сек система автоматически перейдет в режим индикации текущей температуры	600	850

4.4.4. Повторный запуск программы сушки инсинератора.

При больших перерывах в работе (3-4 недели и более) или при попадании воды внутрь Камеры Сжигания, термостойкий бетонный слой может впитать большое количество влаги. В этом случае следует предварительно произвести просушку установки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускайте попадания воды внутрь горячей Камеры Сжигания! Это может привести к появлению трещин в огнестойком бетоне и выходу установки из строя!

Таблица 6. Повторный запуск программы сушки инсинератора.

№	Последовательность действий для редактирования времени сжигания	Показания светодиодного индикатора 4	Показания светодиодного индикатора 5
1	Режим индикации текущей температуры	600	850
2	Нажмите кнопку ВВОД и с помощью кнопок ВВЕРХ «↑», ВНИЗ «↓» выберете параметр для редактирования	dry	YES
3	Нажмите кнопку ВВОД	dry E	YES
4	Нажмите и удерживайте кнопку СТОП в течение 5 сек.	dry E	no
5	Нажмите кнопку ВВОД	dry	no
6	Подождите! Через 20 сек система автоматически перейдет в режим индикации текущей температуры	600	850

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Режим сушки используется только в случае попадания большого количества влаги внутрь инсинератора. Процесс занимает ДЛИТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ (более 24 часов) и не может быть отменен оператором.

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Предупреждения:

Данное оборудование предназначено только для сжигания отходов твердых бытовых и медицинских отходов, оно не предназначено для любого другого использования!!!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ОПАСНОСТИ.

УСТАНОВКА СТАНОВИТСЯ ОЧЕНЬ ГОРЯЧЕЙ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ. НАРУЖНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ОЧЕНЬ ГОРЯЧИЕ И ПРИ ПРИКОСНОВЕНИИ ВЫ МОЖЕТЕ ПОЛУЧИТЬ ОЖОГ!

БУДЬТЕ ПРЕДЕЛЬНО ВНИМАТЕЛЬНЫ!

5.1 ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ ПРОЦЕДУРА ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Первоначальная процедура ввода в эксплуатацию должна выполняться инженерами, сертифицированными компанией «Инсипром» и включает в себя проверку и настройку всех параметров установки, первоначальную закалку термостойкого внутреннего бетонного покрытия инсинератора по специальной программе.

Внимание! Процедура закаливания бетонного покрытия должна быть проведена перед началом эксплуатации инсинератора. Невыполнение этой процедуры может повлечь за собой разрушение бетонного слоя и, как следствие, снятие гарантийных обязательств с производителя.



5.2 ЗАГРУЗКА УСТАНОВКИ СЖИГАНИЯ ОТХОДОВ

Загрузка отходов в главную камеру сгорания осуществляется вручную. Существует два вида загрузки. Холодная Загрузка – когда отходы полностью загружаются в холодную установку и Горячая Загрузка – когда отходы добавляются в главную камеру сжигания по мере их сгорания. В любом из этих случаев следует руководствоваться следующими правилами:

- **УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ОТХОДЫ НЕ ПЕРЕКРЫВАЮТ ОТВЕРСТИЯ ГОРЕЛОК И ДЫМОХОД.**

Ручная и механическая загрузка

- Когда загружаете отходы, бросайте их с минимальной безопасной высоты. Это предотвратит повреждение оборудования от ударов и возможного разбрызгивания предшествующих отходов материалов или горячей золы.
- Лучше загружать отходы маленькими партиями и часто, чем большим объемом сразу. Это позволит установке работать более эффективно и использовать меньше топлива.

Горячая загрузка

- При открывании крышки камеры сжигания будьте очень осторожны, т.к. внутри идет процесс горения и часть горячих газов и горячей золы может вырваться наружу.
- При открывании крышки камеры сжигания убедитесь, что защитные металлические кожухи горелок установлены на своих местах и предотвращают повреждение горелок от возможных попаданий на них горящих фрагментов или пепла.

5.3 ДЕТАЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Подключение основного источника электропитания 220В	Загорится индикатор зеленого цвета «ПИТАНИЕ» Кнопка ПУСК начнет нагревательный процесс Камеры Дожигания. Кнопка СТОП не будет действовать
Нагрев Камеры Дожигания	Нагрев Камеры Дожигания до ½ от заданной температуры. Индикатор белого цвета «РЕЖИМ» будет гореть. Кнопка ПУСК переведет программу в режим «Сжигание» Кнопка СТОП переведет программу в режим «Паузы»
Нагрев Камер Сжигания и Дожигания	Нагрев Камер Сжигания и Дожигания до заданной температуры Индикатор белого цвета «РЕЖИМ» будет гореть. Кнопка ПУСК переведет программу в режим «Сжигание» Кнопка СТОП переведет программу в режим «Паузы»
Сжигание	Происходит сжигания отходов. Индикатор белого цвета «РЕЖИМ» будет гореть. Кнопка ПУСК не будет действовать. Кнопка СТОП переведет программу в режим «Паузы»
Режим «ПАУЗА»	Используется для загрузки отходов. Горелки выключены. Индикатор белого цвета «РЕЖИМ» будет мигать. Кнопка ПУСК продолжит программу сжигания. Кнопка СТОП выключит программу.
Завершение сжигания, но установка горячая	Вентиляторы горелок будут работать до тех пор, пока их соответствующие камеры не будут достаточно холодными для безопасного отключения. Кнопка ПУСК перезапустит программу.

5.4 Работа Вентиляторов Горелок

Вентиляторы работают только тогда, когда зажжены горелки или температура в камере больше минимальной контрольной точки (около 75°C).

5.5 Перерыв в подаче и включение электропитания

При восстановлении подачи электроэнергии после перебоя, установка возвращается к начальному состоянию, даже если при перебое был запущен процесс сжигания.

Это обеспечивает безопасность пользователя и исключает несанкционированный запуск горелок.

Во время перерыва в подаче электроэнергии во время сжигания, горелки начнут перегреваться. Это может привести к разрушению горелок. Для предотвращения повреждения перекройте подачу топлива и немедленно вытащите горелки из установки.

Для предотвращения разрушения горелок от перегрева во время перерыва в подаче электроэнергии, рекомендуется использовать ИБП – Блоки бесперебойного питания мощностью не менее 500 VA.

5.6 АЛГОРИТМ РАБОТЫ

5.6.1 Холодная загрузка

1. Перед загрузкой убедитесь что:

- Отходы не хранились внутри установки
- Излишки золы и несгоревшие материалы удалены
- Достаточный слой чистой белой золы (около 50-60 мм) остался на дне камеры
- Нет механических повреждений установки после предыдущей эксплуатации
- Достаточно топлива для сжигания загружаемых отходов
- Будут загружены отходы, подходящие для сжигания в этой установке

2. Откройте двери установки и загрузите её

- НЕ ПЕРЕГРУЖАЙТЕ УСТАНОВКУ
- Соблюдайте осторожность при загрузке отходов – См. Выше Общие Предупреждения
- Не складывайте отходы слишком плотно – для циркуляции тепла сквозь них
- Не перекрывайте отходами горелки и дымоход
- Уберите лишние отходы из установки для загрузки их позже
- Убедитесь, что при закрывании крышки теплоизоляция не соприкасается с отходами
- Закройте дверь и начинайте сжигание
- Закройте крышку установки и зафиксируйте её в закрытой позиции
- Проверьте, достаточно ли топлива
- Нажмите кнопку ПУСК – процесс нагревания начнется

Оставьте установку работать до полного выполнения программы сжигания.

См. таблицу Детали Управления.

5.6.2 Горячая загрузка или дозагрузка не инфицированных отходов в горячую установку

- УСТАНОВКА ОЧЕНЬ ГОРЯЧАЯ – СМ. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
- Нажмите кнопку СТОП на Панели Управления (не отключайте электроэнергию выключателем!!!)
- Индикатор белого цвета «РЕЖИМ» будет мигать.
- Горелки Камер Сжигания и Дожигания отключатся.
- Открывайте крышку с предельной осторожностью; нагрев внутри сверхинтенсивный
- Проверьте, чтобы отходы были достаточно сожжены перед добавлением новых
- Распределите добавленные отходы так, чтобы тепло циркулировало сквозь них
- Не нагружайте добавленные отходы слишком высоко

ООО «Инсипром». Руководство по эксплуатации

- Убедитесь, что при закрывании крышки теплоизоляция не соприкасается с отходами
- Закройте крышку установки и зафиксируйте её .
- Нажмите кнопку ПУСК – индикатор белого цвета «РЕЖИМ» будет гореть.
- Оставьте установку работать до полного завершения программы сжигания.

См. таблицу Детали Управления.

ОСТАНОВКА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ В СЛУЧАЕ КРАЙНЕЙ НЕОБХОДИМОСТИ ПРИ НЕШТАТНОЙ СИТУАЦИИ

- Отключите выключатель электроэнергии
- Отключите снабжение топливом
- Включите выключатель электроэнергии

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Отключая выключатель электроэнергии, Вы полностью прекращаете подачу энергии к горелкам и управлению.

Если в этот момент установка горячая, горелки будут повреждены. Ущерб может быть достаточно существенным и полностью разрушит горелки. Это не будет являться гарантийным случаем!

В случае прекращения подачи электроэнергии:

-при сжигании не инфицированных отходов горелки необходимо извлечь соблюдая меры предосторожности.

-при сжигании инфицированных отходов, горелки во избежание заражения извлекать запрещается!

Для безопасной остановки установки используйте кнопку СТОП

6. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

6.1 Панель управления – Показания неисправностей

Состояние	Причина	Устранение
Индикатор красного цвета ОШИБКА постоянно горит. Светодиодный индикатор 4 показывает «Err». Светодиодный индикатор 5 показывает «b1,b2,b3».	Неисправность горелок	Следуйте процедуре разблокирования. (См. ниже)
Индикатор красного цвета ОШИБКА постоянно горит. Светодиодный индикатор 4 показывает «Err». Светодиодный индикатор 5 показывает «t1,t2».	1) Неисправность кабеля термопары 2) Неисправность термопары Для определения неисправности закоротите 2-х жильный кабель на конце термопары. Если индикатор 5 не показывает больше эту ошибку, то это неисправность термопары. Если индикатор 5 продолжает показывать эту ошибку, то это неисправность проводки.	1) Проверьте проводку от термопары до регулятора температуры (двухжильный, белый провод) на разрыв и замыкание. Замените подходящим термоустойчивым кабелем, если это необходимо. 2) Замените термопару

6.2 УСТАНОВКА – Общее

Состояние	Причина	Устранение
Несгоревшие материалы в конце цикла	Выбранный цикл слишком короткий. Загружено слишком много материала. Отключение электропитания во время сжигания.	Выберите больший период времени. Соблюдайте ограничения загрузки. Согласно Стандартного Плана Работы не убирайте золу. Сожгите отходы снова. По причинам безопасности установка не перезапустится после отключения электроэнергии. Оставшиеся несгоревшие материалы - это результат отключения электроэнергии. Перезапустите программу.
Трещины тугоплавкого бетона	Термическое изменение при нормальной эксплуатации.	Это не неисправность См. ниже раздел Трещины установки

6.3 КРЫШКА – изоляция.

Состояние	Причина	Устранение
Механическое повреждение изоляции	Чрезмерная нагрузка отходами, которые соприкасаются с теплоизоляцией крышки при ее открывании и закрывании.	Позвоните производителю для обсуждения (гарантия на эту ситуацию не распространяется)

Обратите внимание: не устранение этой ситуации быстро выведет установку из строя!

6.4 Процедура разблокировки

Блок контроля горелок блокирует горелки для защиты от повреждения.

Обратитесь к Руководству Производителя горелок.

Главные причины блокировки:

Грязные пластины рассеивателя горелки и/или раструб.

Отходы загружены слишком высоко перед горелкой.

Когда возникает блокировка, на Панели Управления установки загорается лампа ОШИБКА и на блоке управления горелками загорается оранжевая комбинированная кнопка/ лампа Lockout (блокировка) и Reset (сброс) .

Для разблокирования нажмите оранжевую комбинированную кнопку/ лампу блокировки и сброса.

Важно определить местонахождение проблемы и исправить ее ПРЕЖДЕ попытки перезапустить горелку. Если горелка не загорается после первого перезапуска, не возобновляйте нажатие кнопки сброса, так как это приведет к повреждению трансформатора или других компонентов. На этот ущерб гарантия не распространяется.

Вопросы эксплуатации и неисправностей горелок описаны соответственно в Руководстве Производителя Газовых или Жидкотопливных горелок.

Возможный способ проверки горелки, чтобы обнаружить неисправность:

1. Если это главная горелка, осмотрите поверхность горелки внутри установки. Если поверхность заблокирована отходами, тогда горелка не может работать.
 - а. Освободите место перед горелкой.
 - б. НЕ ЗАГРУЖАЙТЕ ОТХОДЫ СЛИШКОМ ВЫСОКО.
2. Переместите горелку из отверстия установки и разместите ее в удобном месте для того, чтобы Вы могли видеть, что горелка работает.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

для ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ЭТОЙ ПРОЦЕДУРЫ ВЫ БУДЕТЕ ВКЛЮЧАТЬ ГОРЕЛКУ СНАРУЖИ УСТАНОВКИ. ЕСЛИ У ВАС ЕСТЬ КАКИЕ-ЛИБО СОМНЕНИЯ ИЛИ ВОПРОСЫ О БЕЗОПАСНОСТИ, ОБРАТИТЕСЬ ЗА КОНСУЛЬТАЦИЕЙ К ИНЖЕНЕРАМ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

3. Проверьте раструб стакана и пластину рассеивателя, чтобы удостовериться что они чистые.
 - а. Если нет, то очистите горелку как указано в разделе Чистки горелок.
4. Разблокируйте нажимая лампу/кнопку Lockout.

ЗАМЕЬТЕ, ГОРЕЛКА МОЖЕТ ЗАПУСТИТЬСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ!

- а. В другом случае нажмите кнопку ПУСК

ООО «Инсипром». Руководство по эксплуатации

5. Электрод должен быть изогнут. Если нет, проверьте:
 - а. Исправность электрода (какие-либо обломки на керамическом корпусе)
 - б. Соединительные провода электрода (почерневшие, сгоревшие, сплюснутые или деформированные)
 - в. Повреждение трансформатора (вздутия изнутри прибора).
6. Топливо должно распыляться и воспламеняться. Если нет, проверьте:
 - а. Наличие топлива (проверьте уровень вашего бака, подачу топлива по трубопроводу, и что все клапаны открыты)
 - б. Проверьте датчик давления газа (откройте клапан, снимите показания давления, закройте клапан)
 - в. Блокировку форсунки – установите новую форсунку для устранения неисправности.
 - г. Сбой насоса (показывается отсутствием давления на датчике давления).
7. Пламя должно ПОЧТИ касаться пластины рассеивателя. Если пламя не вырывается наружу, проверьте :
 - а. Не слишком ли большой объем воздуха выбран на регуляторе воздуха
 - б. Износ раструбов стакана. Замените их.
 - в. Регулировку пластины рассеивателя (излишне выдвинута вперед).
8. Если пламя касается пластины рассеивателя, проверьте:
 - а. Повреждение датчика пламени.

Пример хорошего пламени:



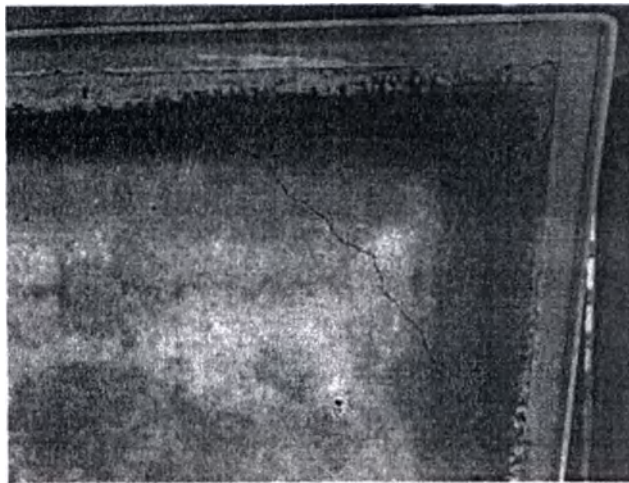
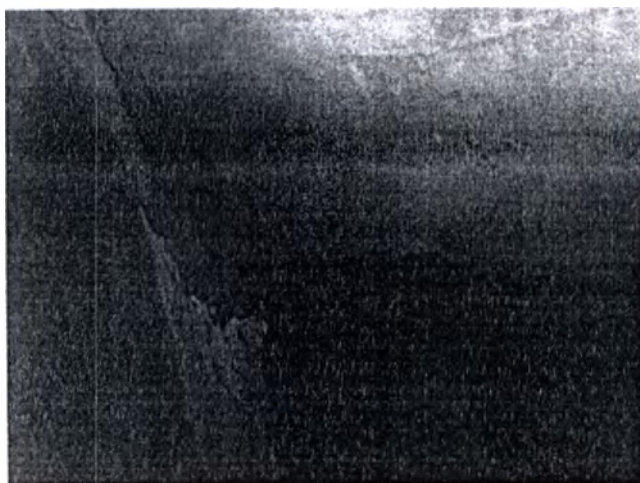
6.5 Трещины установки

Футеровка камеры сжигания установки сделана из тугоплавкого бетона, который прикреплен корпусу антикоррозийными стальными распорками.

Растрескивание или образование сетки тонких трещин в тугоплавком бетоне является нормальным из-за теплового цикла, который бетон испытывает в процессе нормальной эксплуатации. Это не является дефектом.

Очень большие трещины могут образовываться из-за таких факторов как: слишком быстрое охлаждение (дождевая или другая вода попадает в раскаленную установку); механическое повреждение, вызванное ударом. На эти ситуации гарантия не распространяется.

Примеры нормального, допустимого теплового растрескивания:



7. ПОВСЕДНЕВНЫЙ УХОД

ПРИМЕЧАНИЕ



УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ СЖИГАНИЕМ ОТКЛЮЧЕНА
ОТКЛЮЧИТЕ ПОДАЧУ ТОПЛИВА

НАДЕНЬТЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ЗАЩИТЫ ДЛЯ ГЛАЗ

НАДЕНЬТЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ЗАЩИТЫ ДЛЯ РУК

НАДЕНЬТЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ПЫЛИ

7.1 Очистка от золы

После очистки в установке необходимо оставлять слой золы, высотой примерно 50 мм (2"). Это помогает удерживать вытапливаемые жидкости и ограничивает впитывание жира в тугоплавкий бетон.

При очистке от золы и пепла избегайте слишком сильного воздействия, которое может вызвать механическое повреждение бетонного слоя.

Особенное внимание уделяйте углам, убедитесь, что вся зола сдвинута с места. Нетронутая пережоженная зола со временем затвердеет в отложения кокса; они прилипнут к тугоплавкому бетону и могут привести к его повреждению, а также уменьшению полезного объема и эффективности работы установки.

Во время очистки оборудования надевайте перчатки, так как зола обычно горячая некоторое время после окончания процесса сжигания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: горячая зола может воспламениться при ее перемещении.



Зола легкая и легко разлетается от ветра, поэтому рекомендованы средства для защиты глаз и от пыли

Разрыхлите оставшуюся золу.
Пример приемлемого состояния золы – на фото

7.2 Чистка горелки

Чтобы предотвратить повреждение горелок и их блокировку необходимо установить порядок их регулярной чистки.

Мы рекомендуем чистить головки горелок минимум после каждых 3-х процессов сжигания и заменять износившиеся части по мере необходимости. Сопла могут не иметь видимых следов износа, но их следует заменять минимум каждый год, более часто для установок, которые используются постоянно.

Очищайте только холодные горелки. Включенный вентилятор предотвратит попадание грязи обратно в горелки и сэкономит их от дальнейших проблем.

Как правило, чистите горелку, чтобы удалить отделяющуюся грязь.

Тщательно очистите пластину рассеивателя, раструб стакана (внутри и снаружи), ребра и поверхность форсунки. Не вытирайте грязь напротив отверстия форсунки, так как это может привести к попаданию частиц в отверстие и повлечь за собой их полную или частичную блокировку.

ПРИМЕЧАНИЕ: Загрязнение горелок не является гарантийным случаем. Если инженеры, вызванные на объект для расследования причин возможных неисправностей, определили, что неисправности возникли из-за грязных горелок, то стоимость выезда инженеров может быть покрыта за Ваш счет.

Пример грязной и чистой горелки:



7.3 Годовой технический осмотр

Рекомендовано проходить годовой технический осмотр у инженеров ООО «Инсипром» или других компетентных инженеров по обслуживанию установок для сжигания отходов.

Для организации осмотра, пожалуйста, свяжитесь с Техническим отделом ООО «Инсипром»: +7 (861) 200-13-73

7.4 Замена частей

Термопары и части горелок, которые находятся в прямом контакте с пламенем, являются расходными материалами и не имеют гарантии производителя. Их можно приобрести дополнительно, как запчасти.

Все детали горелок, горелки и детали корпуса установки имеются в наличии.

Для заказа запасных частей, пожалуйста, свяжитесь с Техническим отделом ООО «Инсипром»: +7 (861) 200-13-73

Генеральный директор ООО «НПО «Полус»

В.А. Савватеев

Прошито и пронумеровано 21

листа (ов)

Электроагрегаты дизельные
АД4-230-ВМ2, АД4-Т230-ВМ2,
АД4-Т400-ВМ2, АД4-Т230-ВМ2-Ж,
АД6-Т400-В, АД4-Т400-1ВМ2,
АД4-Т400-1В

Руководство по эксплуатации

БВЕИ.561123.003 РЭ

**КОПИЯ
ВЕРНА**

*Генеральный директор
ООО "УПО" "Колос"*

В. Н. Савватеев

Содержание

1. Введение.....	3
2. Назначение.....	3
3. Технические данные.....	4
4. Состав электроагрегата.....	7
5. Устройство и работа электроагрегата.....	7
6. Устройство и работа составных частей.....	23
6.1. Дизель.....	23
6.2. Генератор.....	23
6.3. Блок с аппаратурой.....	23
6.4. Блок включения.....	23
6.5. Батарея аккумуляторная.....	24
6.6. Каркас.....	24
6.7. Рама.....	24
6.8. Топливная система.....	24
6.9. Пульт управления.....	24
6.10. Устройство управления.....	24
7. Общие указания по эксплуатации.....	25
8. Требования безопасности.....	25
9. Подготовка электроагрегата к работе.....	28
9.1. Порядок установки электроагрегата.....	28
9.2. Подготовка электроагрегата к работе.....	29
9.3. Порядок работы.....	29
10. Возможные неисправности, их причины и методы устранения.....	30
11. Техническое обслуживание.....	33
12. Консервация электроагрегата.....	34
13. Транспортирование.....	35
14. Хранение.....	35
Приложение 1.....	36
Приложение 2.....	37
Приложение 3.....	38
Приложение 4.....	39
Приложение 5.....	40

Подписано в печать 2.08.2013 г. Формат 64х84/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. п.л. 2,32. Тираж 150. Заказ 2709

Отпечатано в Курской городской типографии, г. Курск, ул. Ленина, 77

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации дизельных электроагрегатов типа АД4-ВМ2, АД6-В (в дальнейшем именуемых «электроагрегаты»). В РЭ кратко изложены назначение, устройство и принцип действия электроагрегатов и отдельных составных частей их. Дано описание электрических цепей электроагрегатов, а также в технологической последовательности указаны все работы, выполнение которых обеспечивает поддержание электроагрегатов в постоянной готовности к эксплуатации.

1.2. Настоящее РЭ не является исчерпывающим документом. Для более полного изучения устройства и правил эксплуатации электроагрегатов необходимо дополнительно руководствоваться документами, входящими в комплект эксплуатационной документации.

1.3. В РЭ имеются иллюстрации и принципиальные схемы, дающие представление об устройстве электроагрегатов.

1.4. В изделии постоянно производятся конструктивные изменения, вызываемые совершенствованием конструкции, заменой материалов, частичным изменением наименований комплектующих изделия и т.п., не ухудшающих качества изделия и его эксплуатационных данных. В связи с этим возможны расхождения между текстом, рисунками и фактическим исполнением. Все изменения будут учитываться при переиздании документации.

1.5. Наименование электроагрегата АД4-Т230-ВМ2-Ж расшифровывается следующим образом:

АД — электроагрегат дизельный
4 — мощность номинальная, кВт;
Т — переменный трехфазный ток
230 — номинальное напряжение, В
В — воздушная система охлаждения
М2 — модернизация 2
Ж — железнодорожное исполнение

Примечание. Отсутствие буквы перед цифрами 230 означает переменный однофазный ток.

Цифра 1 перед буквой «В» — первая степень автоматизации.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Электроагрегаты предназначены для использования в качестве автономных основных или резервных источников электроэнергии переменного тока.

2.2. Электроагрегаты должны надежно работать в условиях:

- 1) температуры окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°С; (от плюс 40 до плюс 50°С со снижением мощности на 10% от номинальной);
- 2) относительной влажности воздуха до 98% при температуре 25°С;
- 3) высоте над уровнем моря до 3000 м, причем выше 1000 м над уровнем моря на каждые 100 м снижение мощности составит 1%;
- 4) атмосферных осадков: росы, тумана, инея, дождя (без прямого воздействия), снега (без прямого воздействия);

- 5) наклона относительно горизонтальной поверхности до 10° с дозаправкой через каждый час работы;
- 6) запыленности воздуха $0,5 \text{ г/м}^3$ с заменой фильтрующего элемента через 24 часа; $2,5 \text{ г/м}^3$ с заменой фильтрующего элемента через 4 часа.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. Технические данные см. табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателей	Норма для исполнений			
	АД4-230-ВМ2	АД4-Т230-ВМ2	АД4-Т400-ВМ2	АД4-Т230-ВМ2-Ж
Номинальная мощность, кВт	4			
Номинальное напряжение, В	230	230	400	230
Номинальная частота, Гц	50			
Род тока	переменный однофазный	переменный трехфазный		
Номинальный ток, А	21,8	12,5	7,2	12,5
Номинальный коэффициент мощности (при индуктивной нагрузке)	0,8			
Номинальная частота вращения, об/мин.	3000			
Вместимость топливного бака, л, не менее				
на раме	7,5			
в корпусе	15			
Удельный расход топлива при номинальной мощности, г/кВт ч, не более	392			
Длительность непрерывной работы при номинальной мощности, ч не менее				
без дозаправки: на раме	4			
в корпусе	7,5			
с дозаправкой	24			
Габаритные размеры, мм х мм х мм				
на раме	845x515x650			
в корпусе	965x610x715			
Масса (без топлива, масла, ЗИП), кг, не более				
на раме	155			
в корпусе	167			
Содержание серебра, г	0,05			

Наименование показателей	Норма для исполнений		
	АД4-Т400-1ВМ2	АД4-Т400-1В	АД4-Т400-В
Номинальная мощность, кВт	4		
Номинальное напряжение, В	400		
Номинальная частота, Гц	50		
Род тока	перекрестный трехфазный		
Номинальный ток, А	7,2		
Номинальный коэффициент мощности (при индуктивной нагрузке)	0,8		
Номинальная частота вращения, об/мин.	3000		
Вместимость топливного бака, л, не менее			
на раме	9		
в корпусе	15		
Удельный расход топлива при номинальной мощности, г/кВт ч, не более	392		
Длительность непрерывной работы при номинальной мощности, ч не менее			
без дозаправки: на раме	4		
в корпусе	7,5		
с дозаправкой	24		
Габаритные размеры, мм х мм х мм			
на раме	845x515x650		
в корпусе	965x610x715		
Масса (без топлива, масла, ЗИП), кг, не более			
на раме	155		
в корпусе	162		
Содержание серебра, г	0,05		

3.2. Электроагрегаты, кроме АД6-Т400-В, допускают перегрузку по мощности на 10% сверх номинальной (по току при номинальном коэффициенте мощности и температуре окружающей среды до плюс 40°C) в течение 1 часа в условиях работы по п. 2.2. Повторная перегрузка по мощности допускается не менее чем через 4 часа. Общее время работы электроагрегатов с 10% перегрузкой не должно превышать 400 часов.

3.3. Электроагрегаты в установившемся тепловом состоянии (после работы электроагрегата в течение 1 часа с номинальной нагрузкой) при коэффициенте мощности 0,8 обеспечивают следующее качество электроэнергии:

- установившееся отклонение напряжения

- а) при изменении симметричной нагрузки от 10 до 100% номинальной мощности не более $\pm 5\%$;

- б) при неизменной симметричной нагрузке от 25 до 100% номинальной мощности не более $\pm 1\%$, а при нагрузках от 10 до 25% номинальной мощности не более $\pm 1,5\%$;

- установившееся отклонение частоты при неизменной нагрузке от 25 до 100% номинальной мощности не более $\pm 1\%$,

- до 25% номинальной мощности не более $\pm 1,5\%$.

3.4. Электроагрегаты трехфазного тока обеспечивают запуск асинхронного короткозамкнутого ненагруженного двигателя с кратностью пускового тока до 7 I_n мощностью не более 70% номинальной мощности электроагрегата.

3.5. Пуск дизеля электроагрегата осуществляется электростартером от аккумуляторной батареи напряжением 12 В:

- 1) при положительных температурах окружающего воздуха с трех попыток 10-12 секунд с перерывами 1-2 мин.;

- 2) при температуре от 0 до минус 20°C с применением зимних сортов масел согласно инструкции по эксплуатации дизеля;

- 3) при температурах ниже минус 20°C с применением средств предпускового разогрева согласно инструкции по эксплуатации дизеля.

В случае необходимости предусмотрена возможность ручного запуска.

4. СОСТАВ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТА

4.1. Электроагрегат состоит из следующих основных частей:

- дизеля;

- генератора;

- блока с аппаратурой;

- блока включения (в электроагрегате с ручным запуском отсутствует), в электроагрегате степени автоматизации 1 заменен на блок управления или пульт управления;

- рамы с каркасом (в каркасном исполнении заменены на единый каркас);

- топливной системы;

- привода электромагнита или электромагнитного привода (только для электроагрегатов степени автоматизации 1).

В состав электроагрегата входит одиночный комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей.

5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ЭЛЕКТРОАГРЕГАТА

5.1. Компоновка

5.1.1. Общий вид электроагрегата представлен на рис. 1, 1а, 1б, 1в.

Дизель 4 и генератор 10 с фланцем 9 соединены в единый блок, закрепленный через амортизаторы на раме 5.

На каркасе 12 (рис. 1) над генератором 10 через амортизаторы установлен блок с аппаратурой 2, в котором размещены аппаратура управления и регулирования выходных параметров генератора, приборы и другие элементы электрической схемы электроагрегата.

На каркасе 12 перед генератором расположен блок включения 13, на лицевой панели которого размещены: замок-выключатель двигателя стартерного исполнения и лампы контроля за работой двигателя. Слева от блока с аппаратурой над генератором находится аккумулятор. Компоновка электроагрегата каркасного исполнения (рис. 1а) несущественно отличается от исполнения на раме.

В электроагрегатах степени автоматизации I (рис. 16, 1в) дополнительно установлено устройство останова дизеля (электромагнитный привод 15).

5.1.2. Передача крутящего момента от двигателя к генератору осуществляется с помощью соединительной муфты. Соединительная муфта (рис. 2) состоит из двух полумуфт 3 и 1 и промежуточного элемента (резиновая прокладка) 2. Полумуфта 3 с вентилятором на валу генератора и полумуфта 1 на валу дизеля крепятся гайками со стопорными шайбами.

5.1.3. Система охлаждения электроагрегата воздушная, принудительная.

Охлаждение двигателя и генератора производится отдельно от собственных вентиляторов.

Воздух, охлаждающий генератор, всасывается в генератор через жалюзи кожуха, укрепленного на щите подшипниковом (фланце) со стороны контактных колец. Внутри генератора воздух проходит в окна между пакетом статора и корпусом, а также через воздушный зазор между статором и ротором. Нагретый воздух выбрасывается через вентиляционные окна фланца электроагрегата.

5.2. Схемы электрические электроагрегатов.

5.2.1. Схемы электрические принципиальные электроагрегатов представлены на рис. 3, 4, 4а, 5, 5а.

Позиционные обозначения и наименования элементов электрических схем приведены в таблице 2. Схемы электрические электроагрегатов подразделяются на следующие цепи, выделенные по функциональному назначению: силовые, возбуждения, электроизмерительных приборов, зажигания и пуска двигателя, контрольной сигнализации, заряда аккумуляторной батареи. Силовые цепи включают в себя силовые и дополнительные обмотки генератора (L1 и L2), выключатель нагрузки (SA). Силовая и дополнительная обмотки генератора однофазного разделены на две части с целью уменьшения радиопомех, создаваемых генератором. Цепи возбуждения включают в себя резисторы регулировки напряжения RP1, резисторы компаундирующие

RP2-RP4, сборку выпрямительную VD, обмотку возбуждения L3. Обмотка возбуждения генератора L3 питается от дополнительной обмотки L2 через сборку выпрямительную VD. Чтобы напряжение генератора на выходных зажимах при изменении нагрузки оставалось неизменным, необходимо изменить ток возбуждения. Изменение тока возбуждения с изменением нагрузки генератора осуществляется посредством резисторов компаундирующих RP2-RP4. Уровень поддерживаемого напряжения, зависящий от теплового состояния электроагрегата, может быть установлен с помощью резисторов регулировки напряжения RP1. Для контроля и наблюдения за работой электроагрегата в блоке с аппаратурой установлены электроизмерительные приборы: вольтметр PV для измерения напряжения электроагрегата; частотомер PF для измерения частоты напряжения электроагрегата, омметр PR для контроля сопротивления изоляции электроагрегата. В блоке включения имеются: лампа HL3, предназначенная для контроля предпускового подогрева дизеля; лампа HL1, предназначенная для контроля температуры масла; лампа HL2, предназначенная для контроля давления масла в дизеле; лампа HL4, предназначенная для контроля за подогревом топлива в фильтре топливном. Включение подогревателя фильтра топливного осуществляется тумблером SA2 для облегчения запуска при температурах ниже минус 5°C, при этом время включения не должно превышать 10 мин. Объем подогреваемого топлива равен объему фильтра топливного. Подробно порядок осуществления запуска см. инструкцию по эксплуатации дизеля. Для защиты приборов электрооборудования от короткого замыкания предусмотрены вставки плавкие FU. Для защиты проходного реле-регулятора генераторной установки от токовых перегрузок при запуске электростартером дизеля предусмотрено отключение «+» проходного реле-регулятора в момент запуска с помощью реле KV. Для контроля подзаряда аккумуляторной батареи в схеме установлен амперметр PA.

5.2.2. Схема электрическая соединений электроагрегата АД4-230-BM2 приведена в приложении 1.

Схема электрическая соединений электроагрегата АД4-Т230-ВМ2 приведена в приложении 2.

Схема электрическая соединений электроагрегата АД4-Т230-ВМ2-Ж железнодорожного исполнения приведена в приложении 3.

Схема электрическая соединений электроагрегатов АД4-Т400-ВМ2; АД6-Т400-В приведены в приложении 4.

Схема электрическая соединений электроагрегатов АД4-Т400-1ВМ2; АД4-Т400-1В приведены в приложении 5.

5.2.3. Схема электрическая, устройство и принцип работы пульта управления, состоящего из блока управления агрегатом и привода электромагнита, входящего в состав электроагрегата АД4-Т400-1ВМ2 взамен блока включения, подробно описаны в паспорте на пульт управления.

5.2.4. Устройство и работа устройства управления, состоящего из пульта управления дизелем и электромагнитного привода, входящего в состав электроагрегата АД4-Т400-1В взамен блока включения, описаны в руководстве по эксплуатации на него.

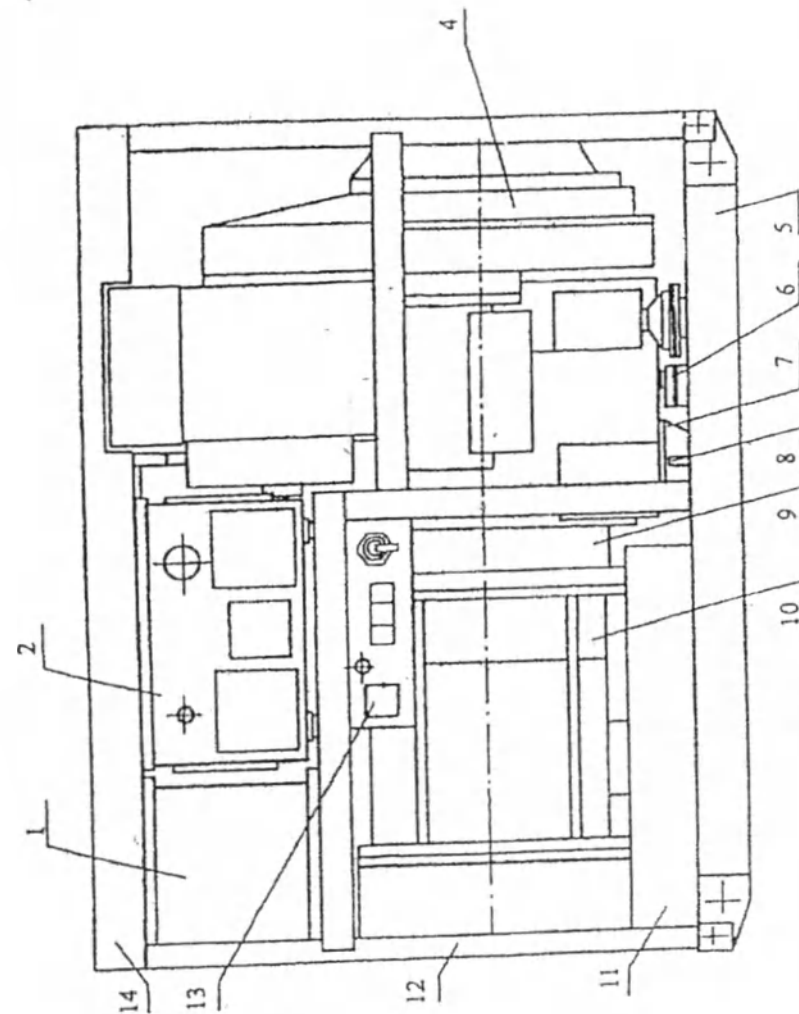


Рис.1 Общий вид электроагрегата на раме

1-батарея аккумуляторная; 2- блок с аппаратурой; 4- дизель; 5- рама; 6- зажим; 7- фильтр топливный; 8- шпилька заземления; 9- фланец; 10- генератор; 11- топливный бак; 12- каркас; 13- блок включения; 14- кожух

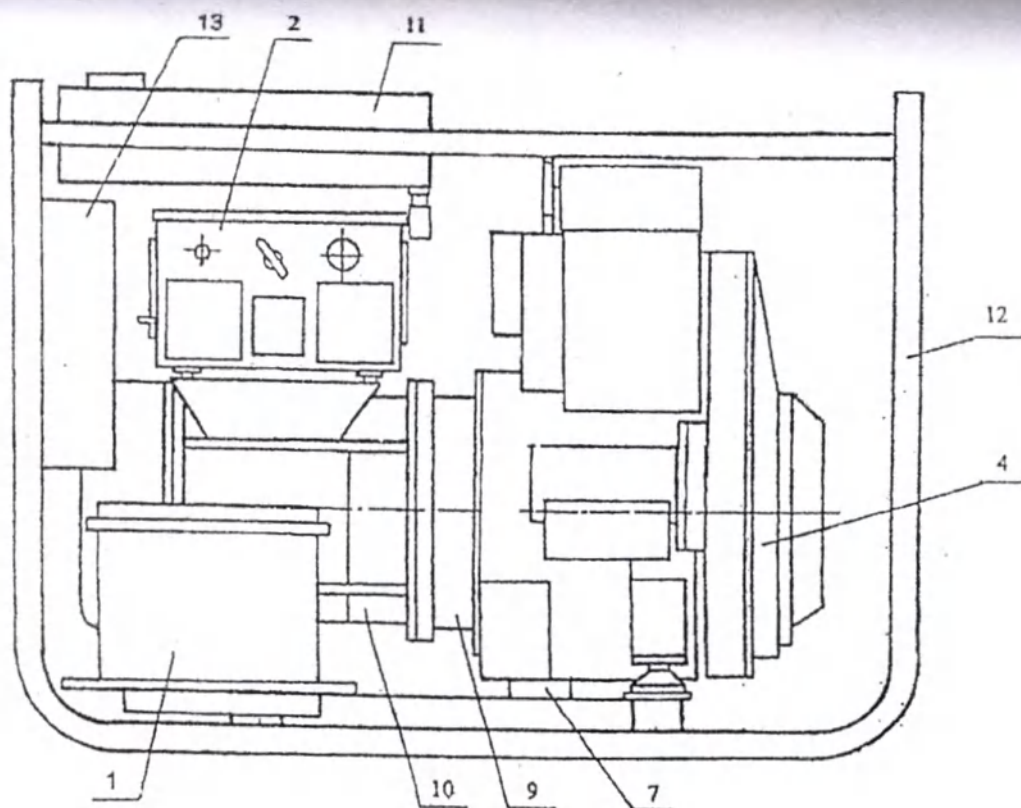


Рис 1а. Общий вид электроагрегата в каркасе
 1- батарея аккумуляторная; 2- блок с аппаратурой; 4- дизель; 7- фильтр топливный; 9- фланец;
 10- генератор; 11- топливный бак; 12- каркас; 13- блок включения

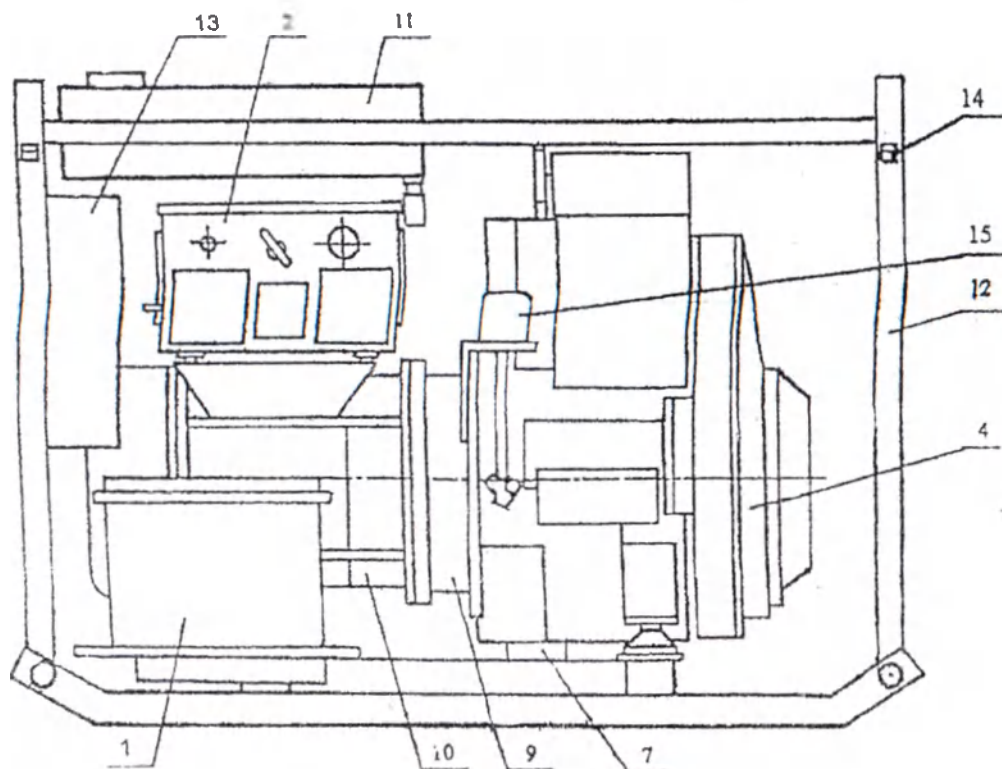


Рис 16. Общий вид электроагрегата АД4-Т400-1ВМ2
 1-батарея аккумуляторная; 2-блок с аппаратурой; 4- дизель; 7- фильтр топливный; 9-фланец;
 10-генератор; 11- топливный бак; 12- каркас; 13- блок управления агрегатом; 14- крючок; 15- привод электромагнита

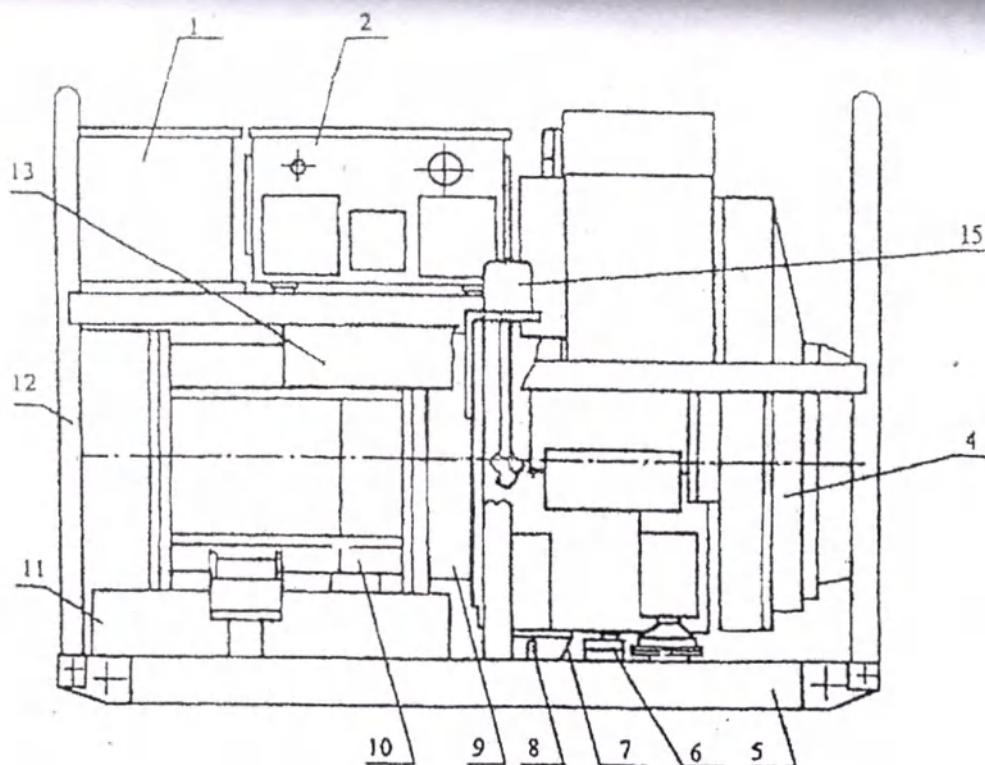


Рис.1в. Общий вид электроагрегата АД4-Т400-1В

1-батарея аккумуляторная; 2- блок с аппаратурой; 4- дизель; 5- рама; 6- зажим; 7- фильтр топливный; 8- шпилька заземления; 9- фланец; 10- генератор; 11- топливный бак; 12- каркас; 13- пульт управления дизелем; 15- электромагнитный привод

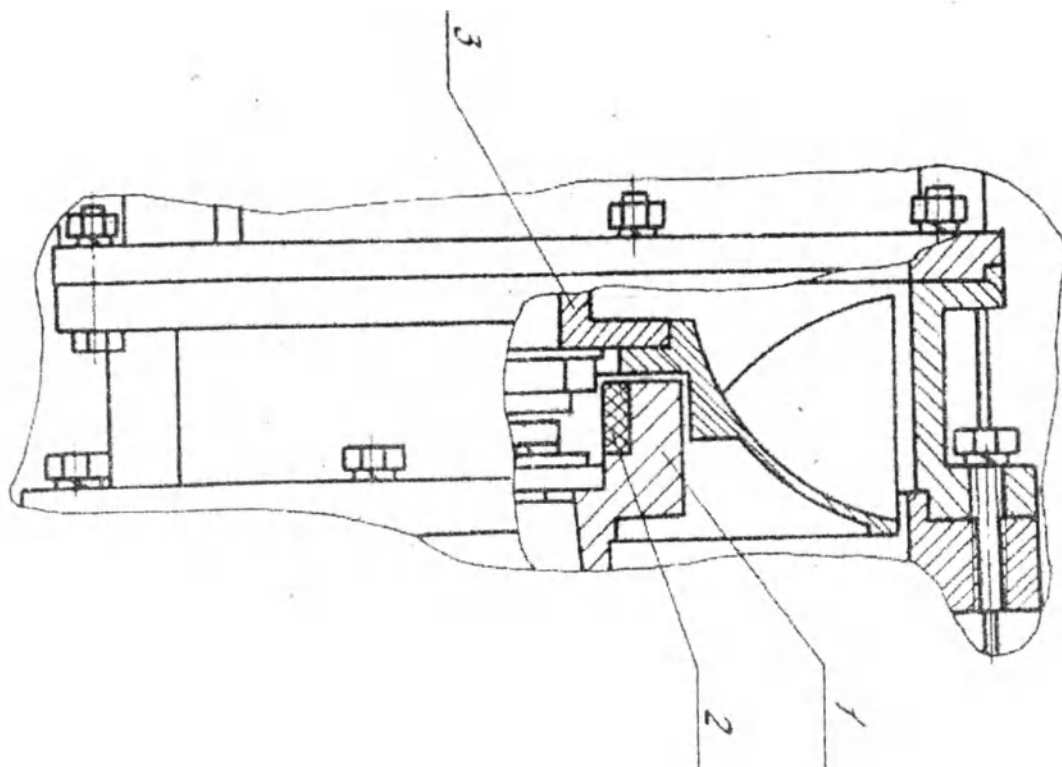


Рис. 2. Соединение дизеля с генератором

1-полушарфа дизеля; 2-промежуточный элемент (резиновая прокладка); 3- полушарфа с вентилятором генератора

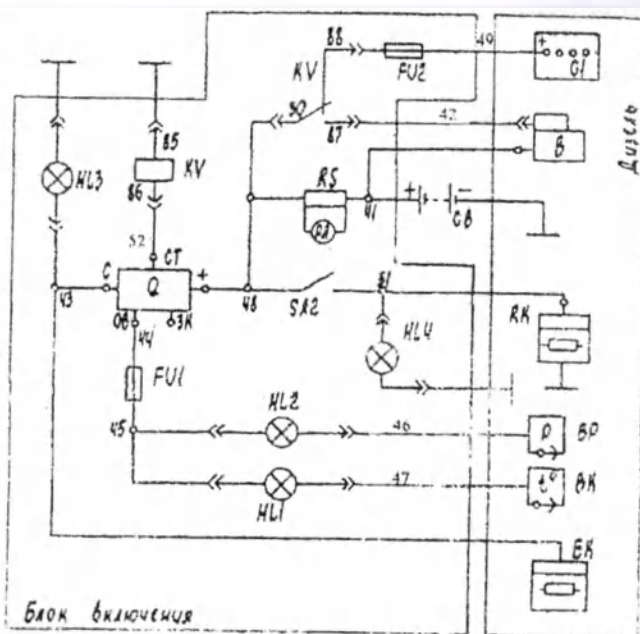
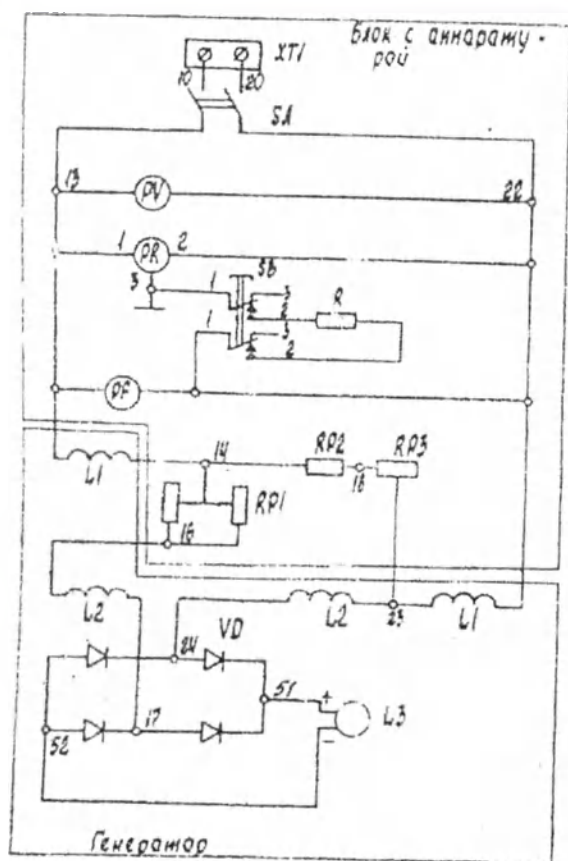


Рис. 3.
Схема электрическая принципиальная
электроагрегата АД4-230-ВМ2

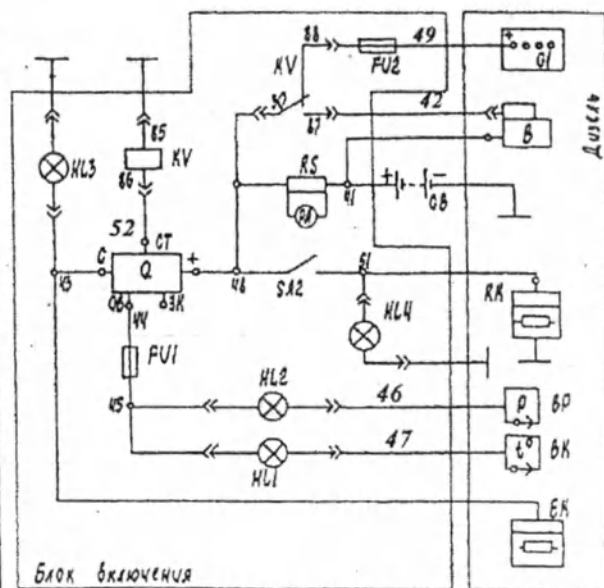
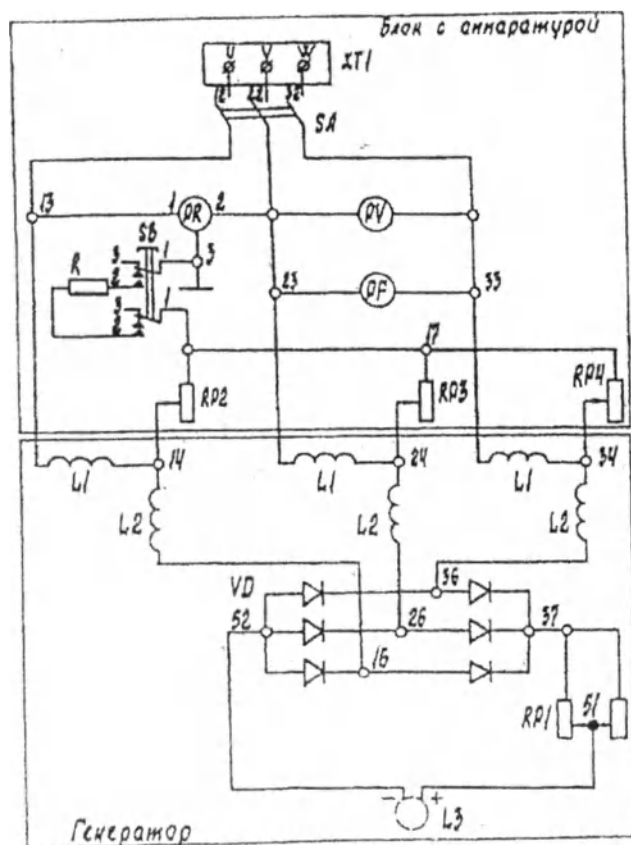


Рис. 4.
Схема электрическая принципиальная
электроагрегата АД4-Т230-ВМ2

Рис. 4.
 Схема электрическая принципиальная электроагрегата АД4-Т20-ВМ2-Ж

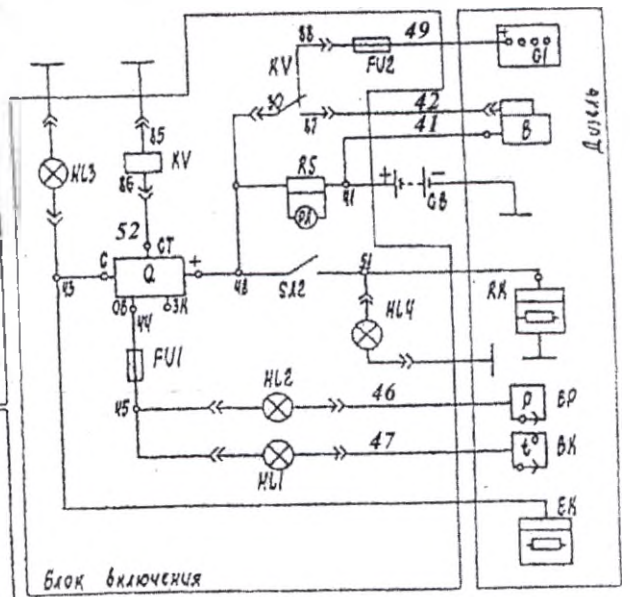
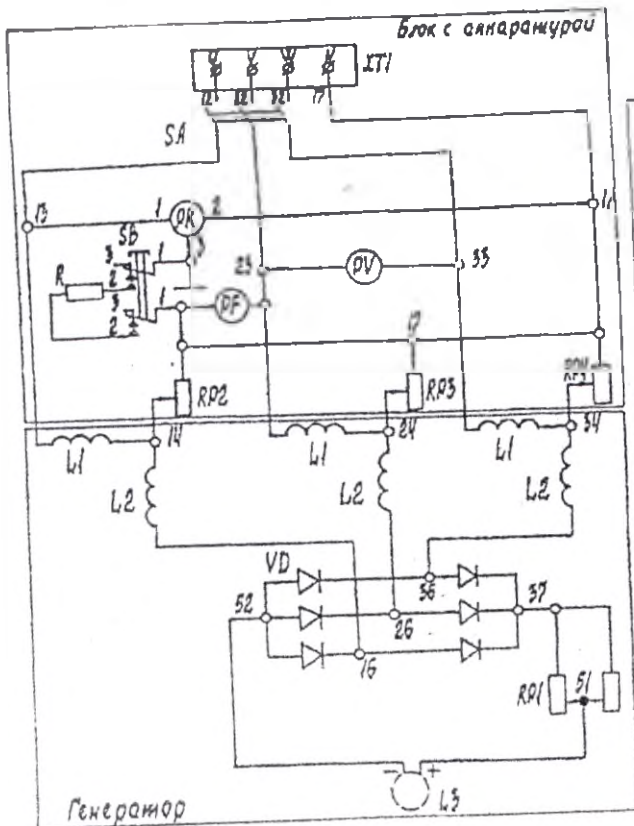
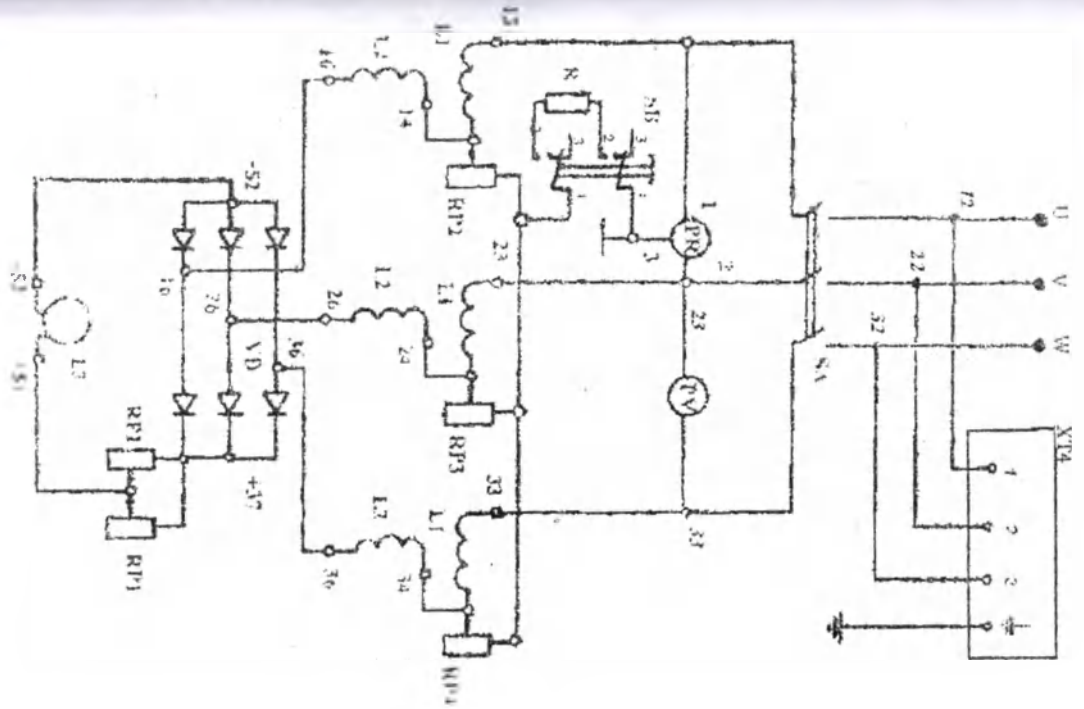


Рис. 5.
 Схема электрическая принципиальная
 электроагрегатов
 АД4-Т400-ВМ2: АД6-Т400-В

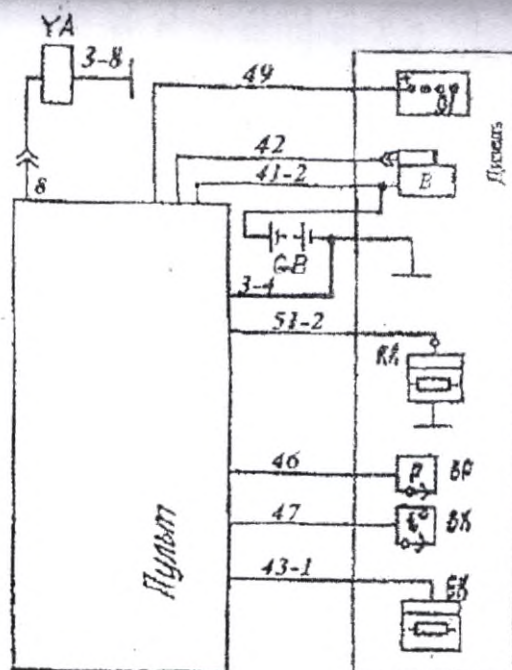
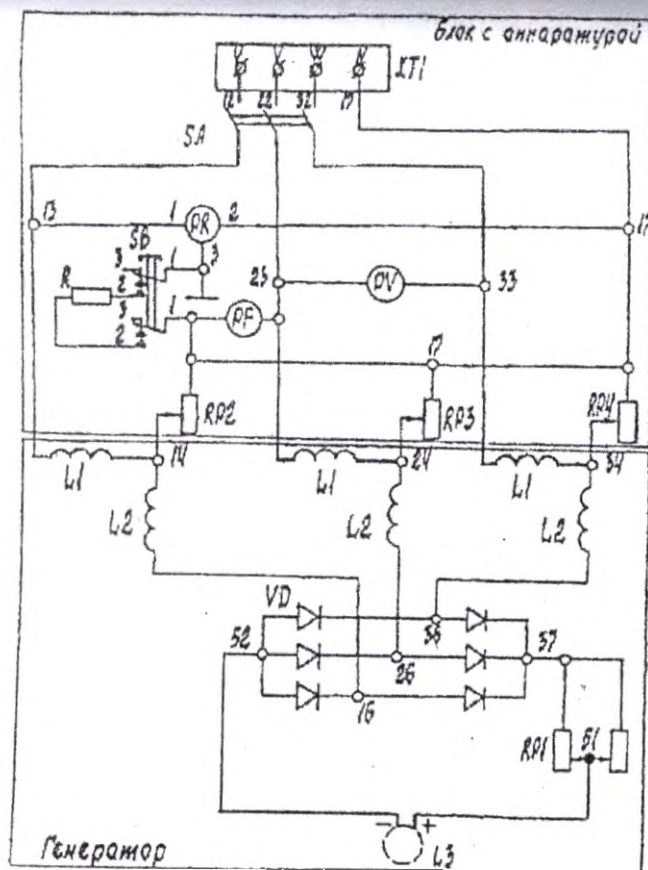


Рис. 5а.
Схема электрическая принципиальная
электроагрегатов АД4-Т400-1ВМ2; АД4-Т400-1В

Идентификационный номер	Назначение	Характеристика	Средства формирования						
			АД4-Т230-ВМ2	АД4-Т230-ВМ2	АД4-Т230-ВМ2-Ж	АД4-Т400-ВМ2	АД4-Т400-1ВМ2	АД4-Т400-1В	АД6-Т400-В
ГДБ	Батарея аккумуляторов	12В, 55 Ач	1	1		1	1	1	1
РВ	Вольтметр 360 В, УХЛ, неэксплуатационного назначения	360В, 50В/В	1	1	1				
IV	Датчик температуры УХЛ, с п. обмотки	9000, 50В/В				1	1	1	1
FL1	Батарея питания 6-16	3А	1	1		1		1	
FL2	Батарея питания 6-16	10А	1	1		1		1	
SA	Реле переключения 1МД-2ВВ2, УХЛ	25А	1						
SA	Реле переключения 1МД-2ВВ2, УХЛ	16А	1	1	1	1	1	1	1
SD	Трансформатор В-4М	25А, 10В	1	1		1		1	
PI	Кнопка КМ2.1	220В, 45 Вт	1	1	1	1	1	1	1
PI	Трансформатор 380	220В, 45 Вт	1	1	1	1	1	1	1
PI	Трансформатор 380	220В, 45 Вт	1	1	1	1	1	1	1
R	Резистор 0,01-1	100, 1000В	1	1	1	1	1	1	1
RP1	Резистор 0,01-1	200В	2						
RP2	Резистор 0,01-1	200В	2	2	2	2	2	2	2
RP3	Резистор 0,01-1	200В	1						
RP4	Резистор 0,01-1	200В	1	1	1				
B	Батарея	6В, 8А	1	1	1	1	1	1	1
PA	Амперметр М 42.70	30-0-30, 2,5-5В	1	1		1		1	

Продолжение таблицы 2

VD	Сфера выпуска техник	БВЕН 435114 004	25А, 600В	1							
		БВЕН 435114 004 -01	16А, 600В		1	1	1	1	1	1	1
U1	Силовая обмотка			1	3	3	3	3	3	3	3
U2	Дополнительная обмотка			1	3	3	3	3	3	3	1
U3	Обмотка возбуждения			1	1	1	1	1	1	1	1
GD	Генераторная установка			1	1		1	1	1	1	1
HP	Датчик-сенсор давления масла			1	1		1	1	1	1	1
BK	Датчик температуры масла ТМ 111-16		135°	1	1		1	1	1	1	1
Q	Замок-выключатель ВК-856			1	1		1				1
XT1	Защиты	БВЕН 687222.001-04		1							
		БВЕН 687222.001-05			1						
		БВЕН 687222.004					1	1	1	1	1
HL1	Лампа контрольная 220В, 380В-22			1	1		1				1
HL2	Лампа контрольная 220В, 380В-23			1	1		1				1
HL3	Лампа контрольная 220В, 380В-17			1	1		1				1
HL4	Лампа контрольная 220В, 380В-11			1	1		1				1
KS	Шунт 30А, 75 (ШИС)			1	1		1				1
EX	Света накаливания			1	1		1	1	1	1	1
KV	Реле 90.3747		12В	1	1		1				1
KK	Фильтр топливный подогревателя			1	1		1	1	1	1	1
XT4	Розетка питающая СМО1-6-25-112144		25А			1					
YA	Электромагнитный привод							1	1		

6. УСТРОЙСТВО И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

6.1 Дизель

В электроагрегатах в качестве приводного двигателя применен одноцилиндровый четырехтактный дизель с непосредственным впрыском, с принудительным воздушным охлаждением со стартерным запуском (или ручным - в зависимости от заказа) серии ТМЗ-450Д/90Г - для АД4 и серии ТМЗ-520Д/90-для АД6. Технические данные и описание конструкции дизеля изложены в руководстве по эксплуатации на дизель, входящей в комплект эксплуатационной документации.

6.2. Генератор

Общий вид генератора дан на рис.6. Направление вращения ротора генератора против часовой стрелки, если смотреть со стороны контактных колец. Генератор состоит из следующих основных сборочных единиц: статора, ротора, фланцев (подшипниковых штов), вентилятора. Статор состоит из корпуса 20 и запрессованного в него пакета активной стали 9 с обмотками 13. В пазы пакета статора заложены две обмотки - силовая и дополнительная. Ротор выполнен с двумя явно выраженными полюсами 2, на которых расположены катушки возбуждения 19, выводы катушек подведены к контактным кольцам 18. Между полюсами, в поперечной оси ротора, размещены два постоянных магнита 26. Ротор устанавливается во фланцах 7 и 27 на двух подшипниках 6 и 17. Фланцы 7 и 27 выполнены из алюминиевого сплава и имеют окна для прохода охлаждающего воздуха. На фланце со стороны контактных колец крепится щеткодержатель. Необходимое давление на щетку обеспечивается цилиндрической пружиной. Фланцы крепятся шпильками, проходящими вдоль корпуса генератора.

6.3. Блок с аппаратурой

Блок с аппаратурой электроагрегата (рис. 7) представляет собой металлический каркас 1, в котором установлены измерительные приборы, аппаратура управления и регулирования, сверху закрыт крышкой. На лицевой панели блока с аппаратурой установлены: вольтметр 6, омметр 3, частотомер 4, ручка выключателя нагрузки 7, ручка регулировки напряжения 8, кнопка проверки омметра 2. На противоположной стороне блока с аппаратурой установлена панель 9 с зажимами для подсоединения кабеля нагрузки или розетка (для исполнения - Ж).

Внутри блока на уголках крепится блок резисторов, состоящий из резистора регулировки напряжения 15 и компенсирующего 10. Изменение величины сопротивления резистора регулировки напряжения производится перемещением каретки 16. На боковой панели установлены колодка 11 для подсоединения проводов, идущих от генератора и элементов блока с аппаратурой, и шпилька заземления 13 корпуса блока с аппаратурой, соединяющаяся посредством провода со шпилькой заземления электроагрегата.

6.4 Блок включения

Блок включения представляет собой металлическую лицевую панель, закрытую кожухом. На лицевой панели установлены замок-выключатель, контрольные лампы, держатели вставок плашек, амперметр, тумблер включения подогревателя фильтра топливного.

6.5. Батарея аккумуляторная

Подробное описание батарей аккумуляторной дано в инструкции по ее эксплуатации.

6.6. Каркас

Каркас служит для закрепления на нем составных частей; а также для предохранения их от повреждения при транспортировании. Каркас выполнен из стальных труб.

6.7. Рама

Рама служит для закрепления на ней дизеля, генератора, топливного бака, а также каркаса со всеми остальными комплектующими. Она представляет собой сварную конструкцию, основной элемент которой — швеллер 50х40. Рама имеет четыре такелажных отверстия, расположенных симметрично на боковых поверхностях, и два отверстия в полозьях для закрепления электроагрегата при транспортировании. На раме расположены также шпилька заземления электроагрегата, а с противоположной стороны зажим для фиксации кабеля нагрузки и скоба с фильтром топливным. В электроагрегате каркасного исполнения рама отсутствует. Все составные части закреплены на каркасе.

6.8. Топливная система

Топливная система включает в себя фильтр топливный 7 (рис. 1), топливный бак 11 (рис. 1) с крышкой для залива топлива, топливозаборником в верхней части и штуцером с пробкой для слива топлива в нижней части. В электроагрегате каркасного исполнения применен топливный бак без топливозаборника, в нижней части имеется штуцер с проходным краном, который имеет три положения:

символом «полный стакан» обозначено положение для основной работы;

символом «неполный стакан» обозначено положение для резервной работы;

между ними положение крана «закрыто».

Более подробно описание узлов системы подачи топлива см. руководство по эксплуатации на дизель.

6.9. Пульт управления

Пульт управления предназначен для управления дизелем в составе электроагрегата степени автоматизации 1.

Пульт управления включает в себя блок управления агрегатом 13 (рис. 1б) и привод электромагнитный 15 (рис. 1б).

Устройство и принцип работы его подробно описаны в паспорте на пульт управления.

6.10. Устройство управления

Устройство управления дизель-электрическим агрегатом может быть установлено в электроагрегате степени автоматизации 1 взамен пульта управления.

Устройство управления дизель-электрическим агрегатом предназначено для управления дизелем и включает в себя пульт управления дизелем 13 (рис. 1в) и электромагнитный привод 15 (рис. 1в).

Устройство и работа его подробно описаны в руководстве по эксплуатации на него.

7. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1. Общие указания.

Перед началом работы электроагрегата необходимо тщательно изучить прилагаемую к нему документацию.

Для обеспечения надежной и безаварийной работы электроагрегата необходимо:

- знать устройство и правила эксплуатации электроагрегата;

- знать и соблюдать правильный режим работы электроагрегата;

- следить за техническим состоянием электроагрегата и своевременно проводить техническое обслуживание его;

- знать и соблюдать правила техники безопасности;

- уметь пользоваться защитными средствами, диэлектрическими перчатками, ковриками и т.д.

Перед вводом электроагрегата в эксплуатацию произвести 60-ти часовую обкатку для предупреждения повышенного износа его деталей.

Рекомендуемый режим обкатки дизеля в составе электроагрегата в период первых 60-ти часов работы:

- холостой ход 5-10 минут;

- электрическая мощность 2кВт — 2 часа работы;

- электрическая мощность 3кВт — 50 минут работы;

- электрическая мощность 4кВт — 10 минут работы;

- электрическая мощность 2кВт — 1 час работы;

- холостой ход 5-10 минут

Суммарная продолжительность цикла примерно 4 часа 20 минут.

Количество циклов примерно 14.

Допускаются отступления от предлагаемых режимов.

8. ТРЕБОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации электроагрегата необходимо выполнять требования следующих документов:

- «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»;

- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»;

- «Правила устройства электроустановок» и настоящее руководство по эксплуатации.

Правила безопасности при обслуживании батарей аккумуляторных, дизеля приведены в эксплуатационной документации на них, входящей в комплект документации на электроагрегат.

К эксплуатации и обслуживанию электроагрегатов могут быть допущены лица, прошедшие подготовку по их устройству, эксплуатации и имеющие квалификационную группу по электробезопасности.

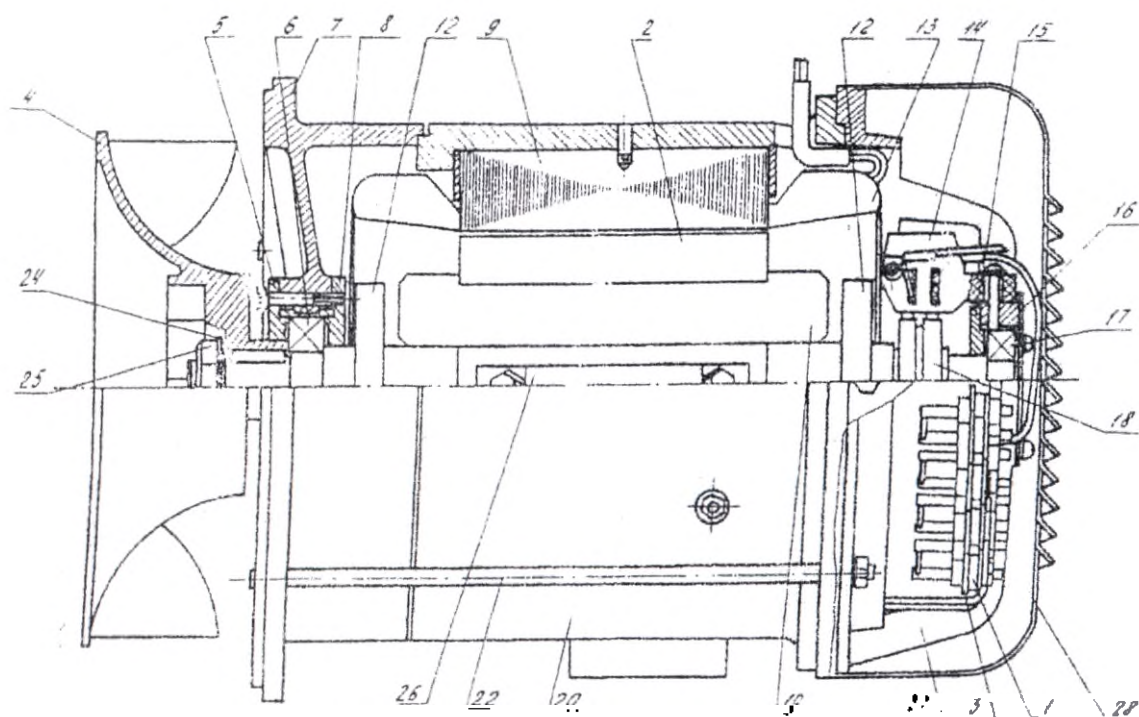


Рис.6. Общий вид генератора

1-панель с диодами; 2- полюс; 3- радиатор; 4- вентиль; 5,8,15,16- фланцы (крышки подшипниковые); 6- подшипник 206; 7,27- фланцы (подшипниковые щиты); 9- пакет стали статора; 12- балансирующее кольцо; 13- обмотка статора; 14- щеткодержатель; 17- подшипник 204; 18- контактные кольца; 19- катушка возбуждения; 20- корпус; 22- шпилька; 24- стопорная шайба; 25- гайка; 26- постоянный магнит; 28- кожух

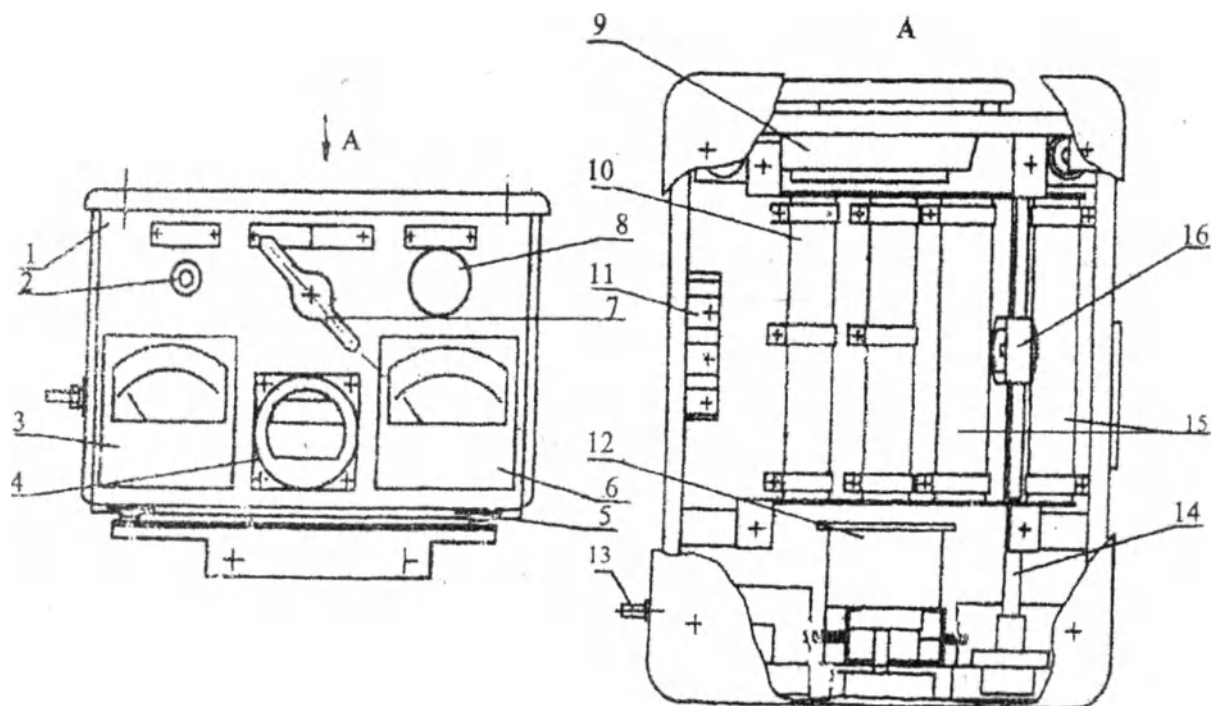


Рис.7. Блок с аппаратурой

1- каркас; 2-кнопка проверки омметра; 3- омметр; 4- частотомер; 5- амортизатор; 6- вольтметр; 7- ручка выключателя; 8-ручка регулировки напряжения; 9- панель с зажимами для подсоединения кабеля нагрузки; 10- резистор компаундирующий; 11- колодка; 12- выключатель нагрузки; 13- шпилька заземления; 14- вал привода каретки; 15- резистор; 16-каретка

Для предотвращения попадания обслуживающего персонала под напряжение корпус электроагрегата должен быть заземлен.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация незаземленного электроагрегата.

Для обеспечения безопасной работы:

- заземлите корпус электроагрегата;
- соедините корпус электрических установок с корпусом электроагрегата (с заземляющим устройством).

Соединение корпусов производите медным гибким проводом сечением не менее 2,5 мм².

Сопротивление растеканию тока заземления должно быть не более 25 Ом.

Во время работы электроагрегата следите за показаниями омметра. Выход стрелки прибора на красную часть шкалы (меньше 0,02 МОм) указывает на аварийное состояние изоляции. При этом необходимо остановить электроагрегат и принять меры к восстановлению изоляции. Работа электроагрегата с неисправной изоляцией категорически **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить ремонтные и регулировочные работы на работающем электроагрегате.

При эксплуатации электроагрегата необходимо соблюдать правила пожарной безопасности:

- при заправке топливом и маслом не допускать их разливания, случайно пролитое топливо и масло немедленно вытереть ветошью;
- при заправке топливом и маслом **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** пользоваться открытым огнем и курить;
- топливо и масло необходимо заливать через специальные воронки;
- следить за тем, чтобы не было подтекания масла и топлива, при обнаружении немедленно устранить.

9. ПОДГОТОВКА ЭЛЕКТРОАГРЕГАТА К РАБОТЕ

9.1. Порядок установки электроагрегата.

Электроагрегат установить на горизонтальной площадке, предусмотреть защиту его от прямого воздействия атмосферных осадков (дождя, снега).

При установке укрепить электроагрегат от возможных перемещений за ползья рамы (или каркаса) у опор дизеля и генератора. Кабель нагрузки и заземляющие проводники расположить так, чтобы они не мешали обслуживать электроагрегат. Произвести заземление электроагрегата.

Для заземления электроагрегата могут быть использованы металлические трубы диаметром 40-50 мм, длиной 1-1,5 м и стержни диаметром не менее 15 мм, забиваемые в землю на расстоянии друг от друга не менее их длины. Отдельные заземлители должны быть соединены между собой гибким медным проводом сечением не менее 2,5 мм². Использование голых алюминиевых проводов в качестве заземляющих проводников **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

При работе электроагрегата в населенных пунктах или на строительных площадках рекомендуется использовать естественные заземлители. В качестве заземлителей могут использоваться:

а) проложенные в земле водопроводные и другие металлические трубопроводы за исключением трубопроводов горючих или взрывчатых газов, а также трубопроводов, покрытых изоляцией для защиты от коррозии;

б) металлические шпунты гидротехнических сооружений.

Естественные заземлители должны быть связаны с заземляющим устройством электроагрегата не менее чем двумя проводниками, присоединенными к естественным заземлителям в разных местах. При выполнении заземляющего устройства в почвах с высоким удельным сопротивлением (песок, супесь, сухой торфяник) для обеспечения эффективности заземления следует производить искусственную обработку почвы, соприкасающейся с заземлителем, раствором поваренной соли (4-5 стаканов соли на ведро воды) через каждые 4-5 суток.

Поливку рекомендуется производить в других случаях для достижения предписанного значения сопротивления заземляющего устройства.

При сооружении заземляющих устройств в зимнее время, а также в условиях вечной мерзлоты или каменистых почв допускается:

- помещать заземлители в непромерзаемые водосмы, в талые зоны;
- использовать артезианские скважины;
- устраивать выносные заземлители на расстоянии не более 100 м от электроагрегата в местах с более низким удельным сопротивлением земли. В

этом случае должно быть организовано наблюдение за целостностью заземляющего проводника.

В районах со скалистым грунтом и в районах вечной мерзлоты при удельном сопротивлении земли в наиболее неблагоприятное время года более 5×10^4 Ом х см, если перечисленные выше мероприятия не позволяют получить приемлемые заземляющие устройства, допускается повысить значение сопротивления заземляющего устройства до 250 Ом.

9.2. Подготовка электроагрегата к работе.

Перед пуском после транспортирования или длительного пребывания в нерабочем состоянии электроагрегат должен быть проверен и подготовлен к работе.

Подготовку электроагрегата производить в следующем порядке:

снять кожух 14 (рис.1); произвести внешний осмотр, проверив состояние дизеля, блока с аппаратурой, электромонтажа, контактных колец (для осмотра контактных колец снять кожух 28(рис.6) и надежность крепления фланца; подготовить дизель согласно руководству по эксплуатации на дизель.

9.3. Порядок работы

После подготовки электроагрегата к работе убедитесь, что выключатель нагрузки находится в положении «отключено», подсоедините кабель нагрузки к выходным зажимам электроагрегата. Производить пуск и прогрев дизеля согласно руководству по эксплуатации дизеля. Подключите нагрузку пересводом выключателя нагрузки в положение «Включено», после чего нажмите на кнопку «Проверка омметра». Отклонение стрелки на красную часть шкалы указывает на исправность прибора.

При измерении сопротивления изоляции посторонним прибором необходимо отсоединить проводник 3-2 омметра PR от корпуса блока с аппаратурой.

Во время работы электроагрегата необходимо следить, чтобы жалюзи кожуха и вентиляционная решетка фланца генератора были свободными для доступа воздуха. При кратковременных перерывах в работе следует проверять надежность крепления кабеля нагрузки к выходным зажимам панели.

Проверьте количество топлива в баке. С целью избежания попадания воздуха в топливную магистраль дизеля не допускайте полной выработки топлива из бака, своевременно производите его дозаправку. При работе электроагрегата в движении рекомендуется заправлять топливный бак не более 2/3 объема для исключения подтекания топлива через дренажное отверстие пробки топливного бака.

При необходимости регулируйте напряжение с помощью ручки «Регулировка напряжения» на приборной панели и перемещением комутаторов на компандирующих резисторах RP2 (рис. 3) и RP2- RP4 (рис. 4, 4а, 5, 5а) внутри блока с аппаратурой.

Остановка электроагрегата производится рычагом «Остановка двигателя», предварительно необходимо отключить нагрузку установкой выключателя в положение «Отключено».

Остановка электроагрегата степени автоматизации I производится нажатием на кнопку «СТОП» или (в зависимости от исполнения) переводом тумблера в положение «СТОП».

В новом электроагрегате необходимо произвести приработку дизеля, поэтому первые 60 часов эксплуатацию электроагрегата производить согласно руководства по эксплуатации на дизель.

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ

10.1. При обнаружении неисправностей во время эксплуатации электроагрегата необходимо, прежде всего, установить, нет ли каких-либо внешних причин, вызывающих появление неисправностей, и проверить, нет ли обрывов и разрушения контактов в сети потребителя. Встречающиеся отказы и повреждения дизеля и способы их устранения подробно изложены в руководстве по эксплуатации на дизель, которое входит в комплект эксплуатационной документации электроагрегата.

10.2. Наиболее часто встречающиеся неисправности электроагрегата и методы их устранения приведены в табл.3.

Таблица 3.

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
1. При пуске электроагрегата стрелка вольтметра не отклоняется	Неисправен вольтметр или обрыв в проводах, подключаемых к нему напряжение	Установить выключатель нагрузки в положение «ВКЛ» и проверить наличие напряжения на выходных зажимах с помощью контрольного вольтметра; в случае необходимости заменить вольтметр	
	Обрыв в цепях резисторов, повреждение резисторов	Проверить цепи резисторов, в случае повреждения резистора заменить неисправный резистор	
	Щетки не касаются контактных колец	Проверить угол контактных колец, устранить неисправность	
	Обрыв в цепи возбуждения генератора, дополнительная или силовая обмотках	Проверить цепи обмоток, при обрыве в любой из них направить генератор в мастерскую	
	Мала остаточная э.д.с. генератора	Намагнитить постоянные магниты генератора следующим образом: вобудить генератор от постороннего источника постоянного тока напряжением 12-36В, подав «+» источника на внутреннее контактное кольцо, «-» на внешнее, затем на 1-2с замкнуть коротко выходные зажимы электроагрегата	
2. Не принимается нагрузка	Обрыв в цепи нагрузки или выключателя нагрузки. Неисправен выключатель нагрузки	Проверьте цепи и устраните неисправность. В случае необходимости замените выключатель нагрузки.	

3. Отключение стрелки амметра к нулю (красная часть шкалы)	Нарушение и поломки электроагрегата или у потребителя	Остановите электроагрегат и проверьте сопротивление изоляции путём последовательного отсоединения участков цепи При нарушении изоляции электроагрегата отправьте его в мастерскую	
4. Резкое снижение напряжения генератора или размагничивание его	Перегрузка или короткое замыкание у потребителя	Отключить нагрузку и проверить напряжение на выходных зажимах электроагрегата. Если напряжение нормальное, устранить перегрузку или короткое замыкание у потребителя	
5. Повышенное искрение под щетками	Загрязнились контактные кольца	Протереть кольца мягкой ветошью, смоченной в бензине	
	«Засадят» щетки в корпусе щеткодержателя	Найти места «засадания» и подчистить щетку шлифовальной шкуркой	
	Износились щетки выше нормы (высота щетки менее 7мм)	Заменить щетки	
	Недостаточное нажатие на щетку (менее 150гс)	При необходимости заменить пружину	
6. Перестав подшипник генератора	Износился подшипник	Заменить подшипник	
7. Стук в месте соединения двигателя и генератора	Неисправен промежуточный элемент (резиновая прокладка)	Отсоединить двигатель от генератора и заменить промежуточный элемент	
8. Амперметр не дает показаний	Перегорел предохранитель FU2	Заменить предохранитель	
	Неисправен амперметр	Заменить амперметр	
	Обрыв в цепи	Восстановить цепь	
9. Не горят лампы контрольные	Перегорел предохранитель FU1	Заменить предохранитель	
	Перегорела лампа	Заменить лампу	
	Обрыв в цепи	Восстановить цепь	

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

11.1. Все виды технического обслуживания должны выполняться в полном объеме независимо от условий эксплуатации. При техническом обслуживании используются запасные части и инструмент, входящие в комплект ЗИП. Техническое обслуживание проводится на неработающем электроагрегате. При обслуживании электроагрегата необходимо исключить возможность попадания пыли, грязи, песка, посторонних предметов на снимаемые части дизеля и генератора.

11.2. Виды и периодичность технического обслуживания.

Устанавливаются следующие виды технического обслуживания и их периодичность:

ЕТО – ежесменное техническое обслуживание;

ТО-1 – первое техническое обслуживание, через 150 часов работы электроагрегата;

ТО-2 – второе техническое обслуживание через 300 часов работы электроагрегата.

Техническое обслуживание дизеля проводить в соответствии с руководством по эксплуатации дизеля.

ЕЖЕСМЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед запуском электроагрегата необходимо:

- произвести внешний осмотр с целью выявления видимых повреждений и ослабления крепежа и их устранения;

- очистить электроагрегат от пыли, грязи, масла;

- провести ежесменное техническое обслуживание дизеля.

При выполнении ТО-1 необходимо:

- провести ежесменное техническое обслуживание;

- провести ТО-1 дизеля, согласно руководству по эксплуатации дизеля;

- произвести очистку контактных колец, элементов щеткодержателя от пыли и грязи мягкой ветошью, смоченной в бензине; сборку выпрямительную очистить от загрязнений щеткой.

При выполнении ТО-2 необходимо:

- провести ТО-1 электроагрегата;

- провести ТО-2 дизеля согласно руководству по эксплуатации дизеля;

- проверить состояние щеток (отсутствие сколов, высота щетки не менее 7 мм) и при необходимости заменить их.

Вновь установленные щетки притереть и притереть их к контактным кольцам. Притирку щеток произвести шлифовальной шкуркой. Шкурку перемогать под щеткой в направлении вращения ротора генератора. Затем для притирки щеток к контактным кольцам запустить двигатель на 30 мин.

Протереть фланец генератора сухой ветошью или продуть генератор сухим сжатым воздухом;

- проверить состояние контактных колец генератора. В случае наличия нагара кольца протереть мягкой ветошью, смоченной в бензине. Если нагар не снимается ветошью, зачистить кольца шлифовальной шкуркой. Щетки при зачистке колец должны быть приподняты. В случае замены дизеля дополнительно проверить:

- состояние резинового промежуточного элемента в узле сочленения дизеля с генератором и при необходимости, заменить его;

- крепление вентилятора на валу генератора;

- состояние подшипников генератора, проворачивая от руки ротор; ротор должен проворачиваться легко, без «засаданий».

Если обнаружено нарушение нормальной работы подшипника, необходимо заменить его.

12. КОНСЕРВАЦИЯ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТА

При перерыве в эксплуатации сроком более 3 мес. электроагрегат должен быть законсервирован.

При консервации электроагрегата на срок до 1 года:

- слить топливо из топливного бака, отстойника и при необходимости промыть их;

- при необходимости покрасить наружную поверхность штатной краской;

- нанести консервирующую смазку ЛВК на места, подлежащие консервации (открытые резьбовые поверхности, наружную поверхность краника, резьбовую часть горловины топливного бака, фирменные и пояснительные таблички);

- произвести консервацию комплекта ЗИП, для чего удалить старую смазку с поверхностей деталей, инструмента и принадлежностей, промыть в уайт-спирите, протереть сухой чистой ветошью;

- подготовленные к консервации металлические запасные части, инструмент и принадлежности обернуть противокоррозионной бумагой или смазать консервационным маслом К-17 с последующим заворачиванием в парафинированную бумагу;

- резиновые детали протереть тальком, обернуть парафинированной бумагой;

- консервацию дизеля производить согласно руководства по эксплуатации на дизель

Консервацию электроагрегата на срок до 3 лет производит завод-изготовитель по специальному заказу.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортировку электроагрегата можно производить любым видом транспорта, при этом электроагрегат нужно надежно закрепить, исключив возможность перемещений его. При этом наружные отверстия электроагрегатов должны быть закрыты во избежание попадания влаги и грязи.

14. ХРАНЕНИЕ

Электроагрегаты хранить в закрытых неотапливаемых хранилищах с естественной вентиляцией при температурах воздуха в пределах $+40^{\circ}\text{C}$ до -50°C и относительной влажности до 80% при 20°C .

В помещении, где хранится электроагрегат, не допускается хранение различного рода кислот, щелочей и химических реактивов, а также аккумуляторных батарей, залитых электролитом.

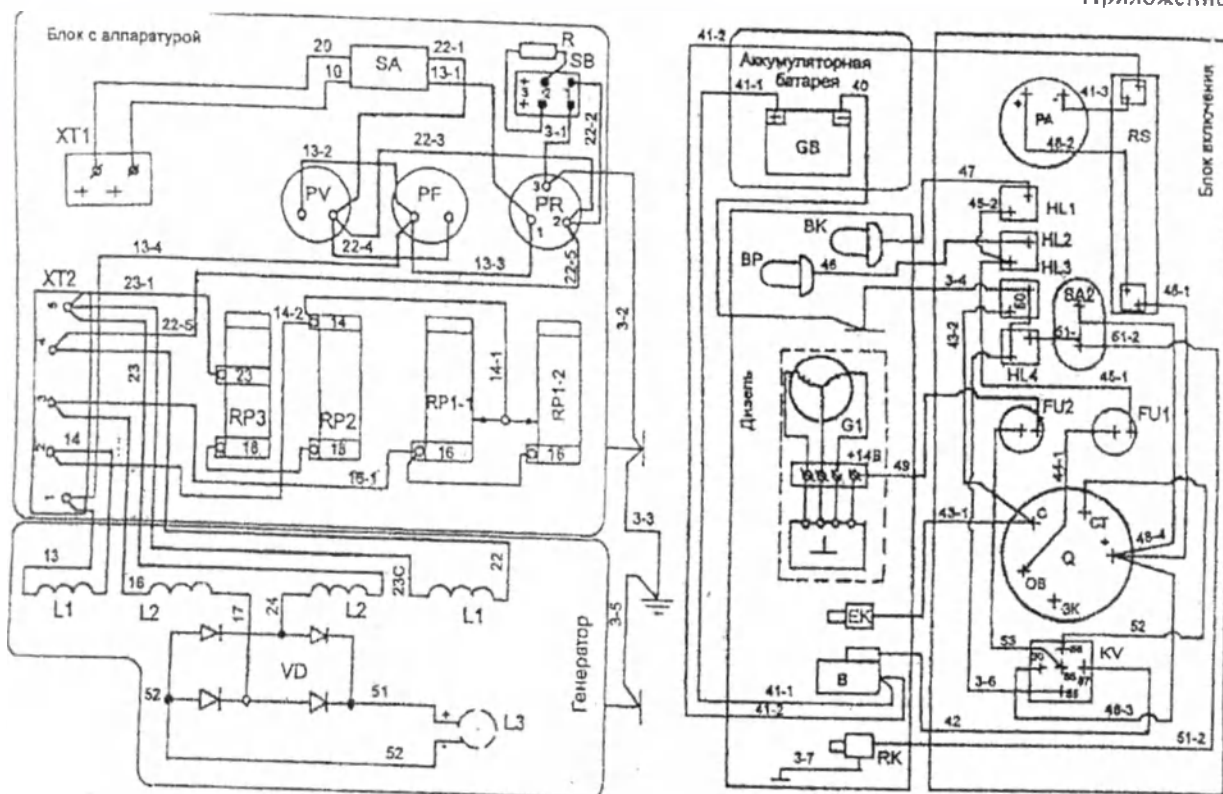


Схема электрическая соединений электроагрегата АД4-230-ВМ2

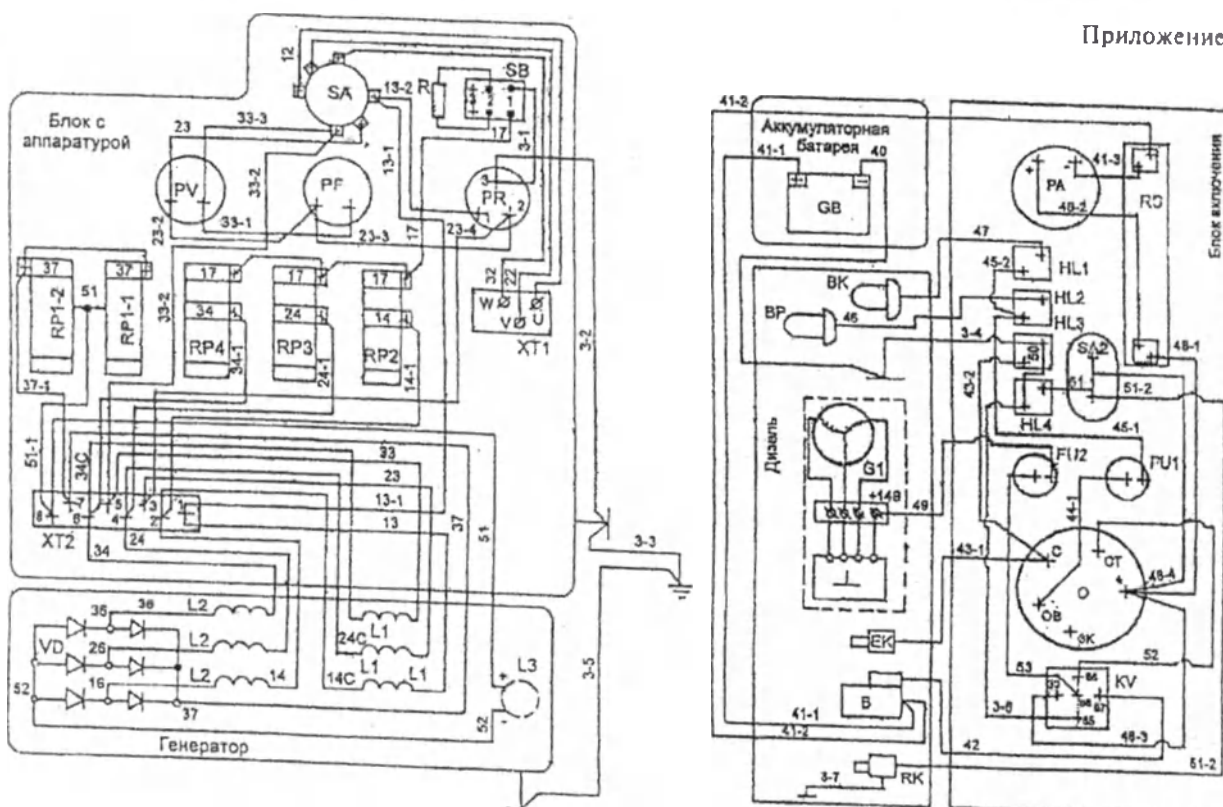
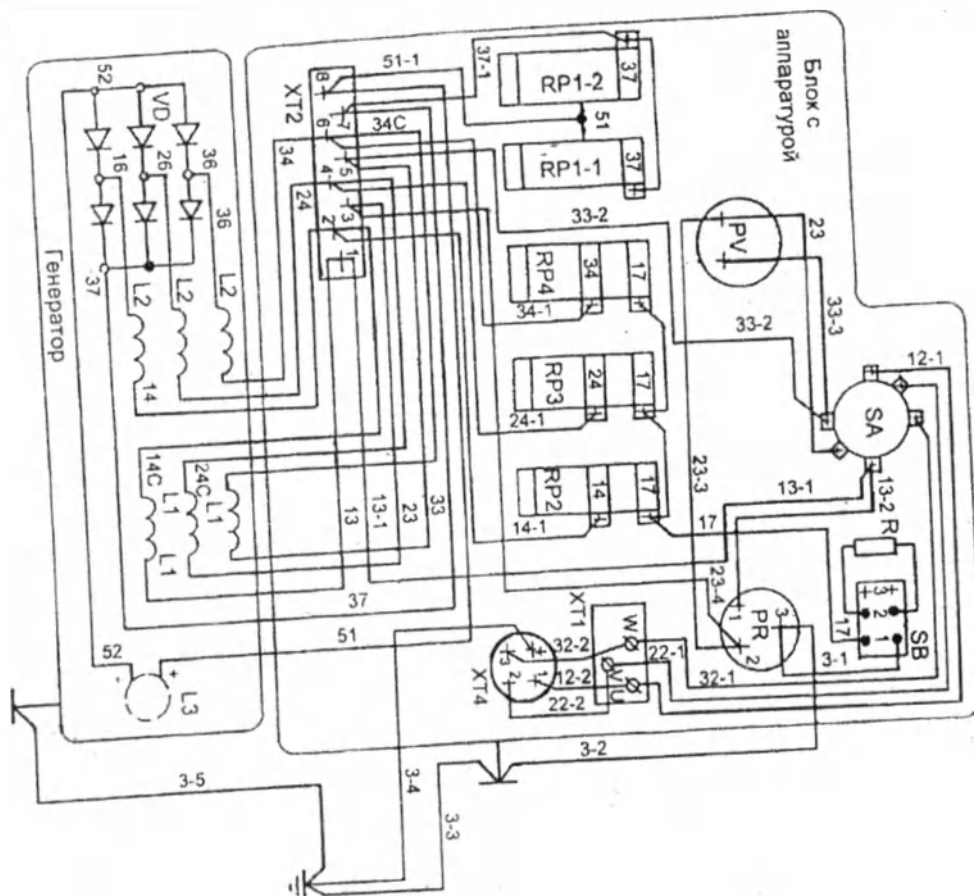


Схема электрическая соединений электроагрегата АД4-Т230-ВМ2

Схема электрическая соединений электроагрегата АД4-ТД30-ВМ2-Ж



Приложение 3

Приложение 4

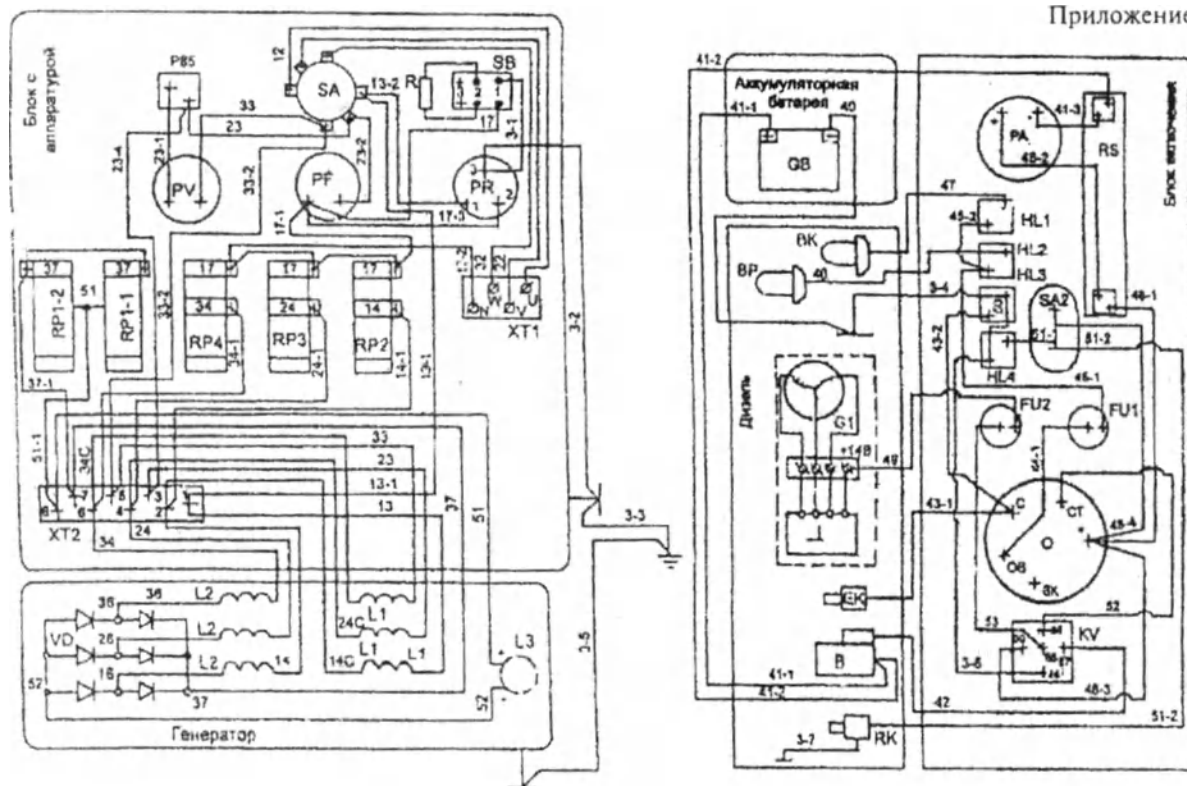


Схема электрическая соединений электроагрегатов АД4-Т400-ВМ2; АД6-Т400-В

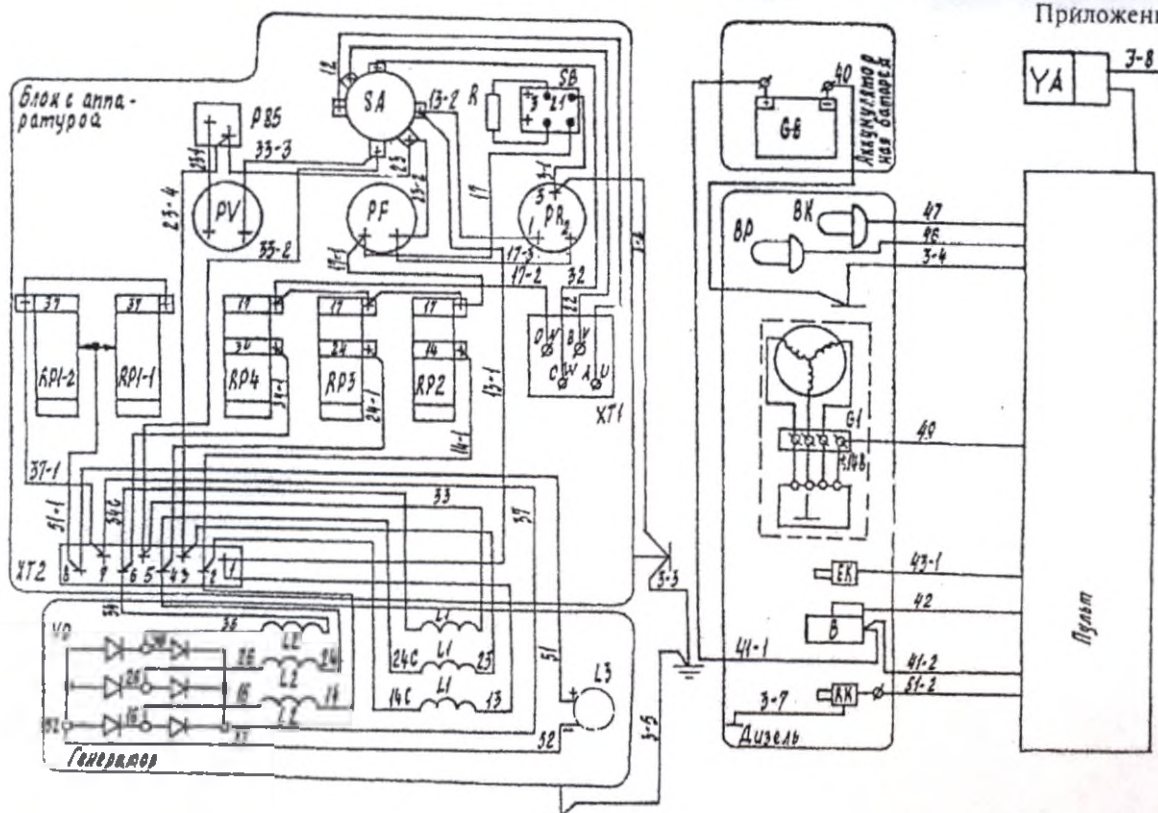


Схема электрическая соединений электроагрегатов АД4-Т400-1ВМ2, АД4-Т400-1В

Генеральный директор ООО «НПО «Поллюс»

В.А. Савватеев

Прочито и пронумеровано 21

листа (ов)

Закрытое акционерное общество
Научно-производственное предприятие «Проект-техника»

Допущено Решением
в/ч 93603-Н,
ЗАО «НПП «Проект-техника» и
ФГУПНИИТП
от 22.12.2004 г.
для комплектования
первых серийных изделий

КУЗОВ-КОНТЕЙНЕР

КК4.2.25.1

Руководство по эксплуатации

КК4.2.25.1.00.00.000РЭ

Содержание

Введение	4
1 Описание и работа	7
1.1 Описание и работа контейнера	7
1.1.1 Назначение контейнера	7
1.1.2 Технические характеристики	9
1.1.3 Состав контейнера	17
1.1.4 Устройство и работа контейнера	20
1.1.5 Приспособления, инструмент и принадлежности	23
1.1.6 Маркировка, пломбирование и упаковка контейнера	27
1.2 Описание и работа составных частей контейнера	28
1.2.1 Корпус контейнера	28
1.2.2 Система жизнеобеспечения	37
1.2.3 Электрооборудование	44
1.2.4 Дополнительное оборудование	55
1.2.5 Средства пожарной защиты	64
2 Использование контейнера по назначению	66
2.1 Общие указания	66
2.2 Эксплуатационные ограничения	68
2.3 Меры безопасности	69
2.4 Подготовка контейнера к использованию	80
2.4.1 Общие требования	80
2.4.2 Объем и последовательность внешнего осмотра контейнера	81
2.4.3 Перевод трапа в рабочее и транспортное положение	82
2.4.4 Открывание, закрывание дверей	83
2.4.5 Установка контейнера в рабочее положение на грунте	84
2.4.6 Осмотр и проверка контейнера после установки	88

1 - КК4.2.25.1835 Ф.А. 9.9.01

КК4.2.25.1.1111 Д.А. 11.02

КК4.2.25.1.00.00.000РЭ

Изм Лист № докум Подп Дата

Разраб Глотова 11.02

Проб Петренко 11.02

Нач.бриг Баркова 11.02

Н.контр Васькин 11.02

Утв Федоров 11.02

Кузов-контейнер

КК4.2.25.1

Руководство по эксплуатации

Лист

14

Лист

2

Листов

230



НПП

"Проект-техника"

Коп. 1000

Формат А4

2.4.7 Заправка бака контейнера топливом. Слив топлива	89
2.4.8 Подготовка к работе электрооборудования контейнера	90
2.4.9 Установка кузова-контейнера в рабочее положение при его размещении на автотранспортном средстве	93
2.5 Использование контейнера по назначению	94
2.6 Перевод контейнера в исходное (транспортное) положение	98
2.7 Действия в экстремальных условиях	103
3 Техническое обслуживание	105
4 Текущий ремонт	137
5 Хранение	159
6 Транспортирование	168
7 Утилизация	183
8 Перечень иллюстраций	188
 Приложение А - Проверка сопротивлений изоляции электрических цепей с напряжением 380/220 В	 223
 Приложение Б - Проверка электрического сопротивления в цепях защитных проводников	 228

Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения устройства кузова-контейнера КК 4.2.25.1 (далее по тексту - контейнера) и его модификации КК4.2.25.1-01, для обеспечения правильной и безопасной его эксплуатации, текущего ремонта, хранения, транспортирования и поддержания его в постоянной готовности к применению.

Изучение устройства и эксплуатация контейнера должны осуществляться в соответствии с настоящим РЭ, при этом необходимо дополнительно руководствоваться следующими документами:

- Автоприцеп ЧМЗАП-8335.2. Руководство по эксплуатации
- ГП1У-000 РЭ. Гидравлическое погрузочно-разгрузочное устройство. Опора ГПРУ модели ГП1У для комплектации кузовов-контейнеров полной массой до семи тонн. Руководство по эксплуатации;
- Отопительно-вентиляционные установки типа ОВ65 и ОВ95. Руководство по эксплуатации,
- ВА.9712.000.ТО. Установка фильтровентиляционная автомобильная агрегатированная ФВУА-100А-24. Техническое описание и инструкция по эксплуатации.
- К000.37.21.000 ТО. Блоки питания и защиты электрические. Техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- Эксплуатационная документация на аккумуляторные батареи;
- ПО-4Г ПС. Огнетушитель углекислотный ОУ-5. Паспорт;
- Генератор огнетушащего аэрозоля ГОА 11-0,24-100-025 «Допинг-2». Паспорт;
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный ИП212-40. Паспорт;
- Мегаомметр ЭСО 202/2-г (М4101/3, М4100/4). Паспорт;
- Омметр М372. Паспорт;
- «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ);
- «Правила эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП);

- Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.

К эксплуатации контейнера допускается обслуживающий персонал, изучивший настоящее руководство по эксплуатации, эксплуатационные документы на составные части (комплектующие) контейнера, правила эксплуатации технических средств, обеспечивающих работу контейнера, действующие правила и инструкции по технике безопасности, прошедший подготовку (обучение) и аттестацию в установленном порядке по устройству и эксплуатации контейнера и его оборудования в объеме функциональных обязанностей, и необходимым мерам безопасности.

Эксплуатация электрооборудования контейнера (включая его использование по назначению, техническое обслуживание и текущий ремонт) должна производиться квалифицированным аттестованным персоналом, прошедшим специальную подготовку по правилам эксплуатации электроустановок при соблюдении мер электробезопасности, и имеющим право работы с электроустановками до 1000 В (квалификационная группа по электробезопасности для технического персонала с учетом его функциональных обязанностей), годным по состоянию здоровья установленным требованиям.

В настоящем РЭ приняты следующие сокращения:

АБ – аккумуляторная батарея;

АО – агрегатный отсек;

АС – автотранспортное средство;

БВ – блок ввода электропитания;

БПЗ – блок питания и защиты электрический;

БС – бактериологические средства;

БУ – блок управления освещением;

ГПРУ – гидравлическое погрузочно-разгрузочное устройство;

ГСМ – горюче-смазочные материалы;

ЗИП – запасные части, инструмент и принадлежности;

ЗОУ – защитно-отключающее устройство,

ИП – извещатель пожарный;
 КК – кузов-контейнер;
 ЛКП – лакокрасочное покрытие;
 ОВ – отравляющие вещества;
 ОВУ – отопительно-вентиляционная установка;
 ОО – обитаемый отсек;
 РБП – реле безопасности персонала;
 РУЗ – рабочее устройство заземления;
 РЭ – руководство по эксплуатации;
 СЖО – система жизнеобеспечения;
 ТО – техническое обслуживание;
 ТО и ИЭ – техническое описание и инструкция по эксплуатации;
 ФВУА – фильтровентиляционная установка ФВУА-100А-24;
 ЭД – эксплуатационная документация.
 ЭО – электрооборудование.

Изменение конструктивных элементов, не влияющих на эксплуатационные характеристики контейнера, могут быть не отражены в настоящем РЭ.

Настоящее РЭ может уточняться и дополняться в установленном порядке.

26-11-90



1 Описание и работа

1.1 Описание и работа контейнера

1.1.1 Назначение контейнера

1.1.1.1 Кузов-контейнер КК4.2.25.1 (далее по тексту – контейнер) предназначен для комплектации вооружения и военной техники. Контейнер изготавливается в двух исполнениях: КК4.2.25.1. и КК4.2.25.1-01.

1.1.1.2 Контейнер предназначен для установки (монтажа) в нем оборудования, определяющего функциональное назначение контейнера и обеспечения нормальных условий для работы личного состава на этом оборудовании.

1.1.1.3 Контейнер транспортируется автомобильным, железнодорожным и водным транспортом.

1.1.1.4 Контейнер обеспечивает:

- возможность его перевозки, механизированной установки и снятия с автотранспортного средства;
- возможность его эксплуатации как совместно с автотранспортным средством, так и без него;
- непрерывную работу оборудования от промышленной сети трехфазного переменного тока напряжением 380/220 В, частотой 50 Гц;
- освещение, обогрев, охлаждение и вентиляцию внутреннего объема для создания нормальных условий работы личного состава.

1.1.1.5 Контейнер рассчитан на эксплуатацию в любое время года и суток в макроклиматическом районе с умеренным климатом по ГОСТ 15150-69.

Условия эксплуатации (стойкость к внешним воздействующим факторам):

- рабочие температуры окружающего воздуха от 223 К (минус 50°C) до 323 К (плюс 50°C);
- в нерабочем состоянии (в том числе при транспортировании) от 213 К (минус 60°C),

- воздействие атмосферных осадков в виде дождя с интенсивностью выпадения не более 5 мм/мин;
- скорость ветра не более 20 м/с.

36.4

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

8

1.1.2 Технические характеристики

1.1.2.1 Основные параметры и размеры контейнера КК4.2.25.1 и варианта его исполнения КК4.2.25.1-01 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра, размера	Значение параметра, размера	
	КК4.2.25.1	КК4.2.25.1-01
1	2	3
1 Масса снаряженного контейнера, кг, не более	2785	
2 Грузоподъемность контейнера при установке на ЧМЗАП-8335.2 (на безбортовой платформе), кг, не более:	2915	
3 Полная масса контейнера при установке на ЧМЗАП-8335.2 (на безбортовой платформе), кг, не более:	5700,0	
4 Координаты центра масс снаряженного контейнера, мм:		
- X (от передней стенки агрегатного отсека)	2080	
- Y (от нижней поверхности)	1020	
- Z (от вертикальной оси вправо)	4	
5 Габаритные размеры контейнера, мм:		
- общие (с навесными и выступающими частями)		
а) длина	5460	
б) ширина	2610	
в) высота	2250	
- по панелям корпуса		
а) длина	5000	
б) ширина	2440	
в) высота	2200	

62.04



Продолжение таблицы 1

1	2	3
6 Внутренние размеры контейнера, мм:		
а) обитаемого отсека		
- длина	4267	
- ширина	2318	
- высота	2007	
- площадь пола, м ²	10,1	
б) агрегатного отсека		
-длина	613	
-ширина	2446	
-высота	2192	
7 Количество дверей с размерами проема 1000 x 1700 мм, шт.	1	2
8 Количество окон обитаемого отсека с размерами проема 610 x 420 мм, шт.	2	1
П р и м е ч а н и я 1 Масса снаряженного контейнера – масса корпуса контейнера с агрегатами, оборудованием и ЗИП, обеспечивающими обитаемость и функционирование контейнера, а также с элементами крепления его к транспортному средству и топливом в баке отопителя, комплекта стояночных опор (32,4 кг), соединительных кабелей (80 кг). 2 Полная масса контейнера – масса снаряженного контейнера с массой груза, устанавливаемого в контейнере потребителем.		

1.1.2.2 Характеристики, свойства и параметры контейнера (КК4.2.25.1 и КК4.2.25.1-01) приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование нормы, параметра, характеристики	Значение нормы, параметра, характеристики
1	2
1 Брызгозащищенность	Конструкция контейнера не допускает затекания воды внутрь обитаемого отсека, а также в пространство между стеклами окна, внутренними и внешними обшивками панелей и двери при интенсивности осадков в виде дождя до 5 мм/мин.
2 Герметичность Конструкция контейнера обеспечивает поддержание избыточного давления воздуха внутри обитаемого отсека при подаче воздуха не более 5 м ³ /ч на 1 м ³ внутреннего объема, Па (кгс/м ²), не менее	245 (25)
3 Система жизнеобеспечения 3.1 Система воздухообеспечения контейнера в зараженной атмосфере: - количество фильтровентиляционных установок ФВУА-100А-24, шт.	1

№ подл. 6614
год и дата
лист 11
инв. №
дата
инв. №
лист 11

50/

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

11

Продолжение таблицы 2

1	2
- производительность подачи очищенного воздуха в обитаемый отсек, $\text{м}^3/\text{ч}$	100
3.2 Система отопления и вентиляции:	
- количество отопительно-вентиляционных установок ОВ95, шт	1
- обеспечиваемая за один час работы ОВУ температура воздуха в центре обитаемого отсека на расстоянии 1 м от пола при температуре наружного воздуха 223 К (минус 50 °С), К (°С), не менее,	288 (+ 15)
- перепад температуры воздуха внутри обитаемого отсека между двумя любыми точками, град., не более:	
а) по вертикали	10
б) по горизонтали	3
- температура воздуха на уровне пола в его центре, не менее, К (°С)	278 (+ 5)
3.3 Кратность обмена воздуха в обитаемом отсеке за один час при раздельной работе ОВ95 и ФВУА, не менее	5

Продолжение таблицы 2

1	2
3.4* Содержание вредных примесей в воздухе ОО при восьмичасовой работе ОВУ и закрытых дверях, окнах и люках, мг/м ³ , не более.	
- окиси углерода	20
- паров дизельного топлива при пересчете на углерод	300
- нетоксичной пыли	10
4 Уровень шума от работающего оборудования контейнера, дБА, не более	75
5 Система освещения	
5.1 Виды и режимы освещения:	- общее (полное) - дежурное - светомаскировочное
5.2 Освещенность на высоте 1 м от пола, лк, не менее:	
- в режиме общего освещения	75
- в дежурном режиме	5
- в светомаскировочном режиме (на уровне пола у входной двери)	3 - 5

Продолжение таблицы 2

1	2
6 Электрооборудование:	
6.1 Внешние источники электрической энергии:	
- стационарная промышленная трех- фазная электрическая сеть перемен- ного тока с глухозаземленной ней- тралью:	
1) номинальное напряжение, В	380/220
2) номинальная частота, Гц	50
3) предельно допустимое отклоне- ние напряжения, %	±10
4) предельно допустимое отклоне- ние частоты, Гц	±0,4
- передвижной источник (передвиж- ная электростанция или электроагре- гат) переменного трехфазного тока с изолированной нейтралью:	
1) номинальное напряжение, В	400/230
2) номинальная частота, Гц	50
3) предельно допустимое отклоне- ние напряжения, %	±10
4) предельно допустимое отклоне- ние частоты, Гц	±1,5
6.2 Бортовая сеть:	
- виды и параметры тока (включая пре- образованный)	- переменный трехфазный номиналь- ным напряжением 380/220 В, частотой 50 Гц; - постоянный ток номинальным на- пряжением 24 В.
- собственные источники электропита- ния	- две аккумуляторные батареи типа 6СТ190А, соединенные последова- тельно
- максимальная мощность электропо- требителей, кВт·А	40
- электробезопасность	Соответствует ГОСТ В 26942-86
- напряжение и время срабатывания ЗОУ	Соответствует ГОСТ 12.1.038-82

Продолжение таблицы 2

1	2
7 Напряжение и напряженность поля радиопомех, создаваемых электрооборудованием и собственными электроприемниками контейнера	Соответствует ГОСТ В 25803-91 (гр. 3.1.1)
8 Время погрузки (разгрузки) контейнера на автотранспортное средство с применением ГПРУ подготовленным экипажем из пяти человек в летнее время, мин, не более	15
9* * Транспортирование контейнера	Обеспечивается автомобильным, железнодорожным (в габарите 02-ВМ по ГОСТ 9238-83) и водным транспортом
10 Группа условий транспортирования	8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150-69
11 Возможность использования технических средств механизации погрузочно-разгрузочных работ	Обеспечивается возможность использования: - кранов различных типов - наземных средств механизации
12 Возможность штабелирования контейнеров 13 Возможность перемещения по грунту на расстояние, м, не более	Обеспечивается в два яруса с полной нагрузкой 10
14 Пожарная защита	Обеспечивается штатными огнетушителями марок ОУ-5, «Допинг-2» и пожарными извещателями марки ИП212-40

Продолжение таблицы 2

1	2
15 Стойкость лакокрасочных и антикоррозионных покрытий к климатическим факторам, горючесмазочным материалам, штатным растворам	Обеспечивается в соответствии с ГОСТ В 9.078-92
16 Усилие при управлении подвижными частями оборудования с механической тягой при повороте ручек замков дверей, люков, и пр., Н (кгс), не более	147 (15)
17 Консервация	Обеспечивается в соответствии с ГОСТ ВД9.014-80, (вариант временной защиты ВЗ-1).
18 Условия хранения	Открытые площадки по ГОСТ В 9.003-80. Группа хранения 8(ОЖЗ) по ГОСТ 15150-69
1	2
19 Средний срок службы, лет, не менее	20
20 Гарантийный срок хранения и эксплуатации, лет	10
* Значения параметров 3.4 обеспечиваются при условии, что содержание вредных веществ в окружающей среде не превышает значений предельно допустимой концентрации этих веществ, установленных для атмосферы воздуха места, где расположен контейнер. ** Согласно проведенным расчетам по пункту 9 прочность швартовочных узлов соответствует требованиям воздушного транспортирования. КК обеспечивает возможность размещения его в грузовых отсеках самолетов.	

Подпись и дата
Имя, инв. №
В.м. инв. №
Подпись и дата
Имя, инв. №
36614

51.1

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

16

1.1.3 Состав контейнера

Основной состав контейнера приведен в таблице 3

Таблица 3

Наименование и обозначение составной части (системы)	Количество, шт.
1	2
1 Корпус	
- КК4.2.25.1	1
- КК4.2.25.1-01	1
2 Система жизнеобеспечения:	
- фильтровентиляционная установка ФВУА-100А-24	1
- отопительно-вентиляционная установка ОВ95	1
- воздуховоды, компл.	1
- клапан избыточного давления	1
3 Электрооборудование :	
- блок питания и защиты электрический	1
- блок управления освещением	1
- щит управления отопителем	1
- блок ввода электропитания	1
- щит контроля ФВУА	1
- плафон светомаскировочный КК4.2.25.1	1
КК4.2.25.1-01	2
- светильник потолочный	8

Продолжение таблицы 3

1	2
- рабочее заземляющее устройство, компл.	
- аккумуляторные батареи	1
- выключатель массы	2
	1
4 Гидравлическое погрузочно-разгрузочное устройство (ГПРУ)	
- опора ГПРУ	4
- рама для крепления передних опор ГПРУ	2
5 Стояночная опора	
	4
6 Шанцевый инструмент:	
- лом ЛО-24	1
- лопата ЛКП-3-930	1
- топор Б-3 с топорischem	1
- пила 1000-1	1
- кувалда с ручкой	1
7 Трап, шт	1
8 Лестница, шт	1
9 ЗИП:	
Опора	4
Колодка	8
- рычаг ГПРУ (труба)	4
- ключ-трещотка (спецключ)	2
- ключ дверной	2
- воронка	1
- сумка инструментальная	1
- канистра КС-20	1

Продолжение таблицы 3

1	2
- труба выхлопная (дефлектор)	1
- кабели контейнера КК4.2.25.1:	
кабель КС1-63-8	1
кабель КС1-63-12	1
кабель КС2-63	2
- заземляющее устройство	1
- ЗИП к ФВУА-100А-24	1
- ЗИП электрический	1
- ЗИП к ОВ95	1
- огнетушитель марки «Допинг-2»	2
10 Пожарное оборудование:	
- пожарный извещатель	3
- огнетушитель марки «Допинг-2»	2
- огнетушитель марки ОУ-5	2
11 Комплект ЭД на контейнер и на оборудование, входящее в состав КК	1

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

19

1.1.4 Устройство и работа контейнера

1.1.4.1 Кузов-контейнер КК4.2.25.1 (и вариант его исполнения – КК4.2.25.1-01) предназначен для размещения и функционирования специального оборудования, устанавливаемого потребителем и обеспечивающего его функциональное назначение, а также создания условий для работы личного состава.

1.1.4.2 Общий вид и компоновка контейнера выполнены в соответствии с рисунком 1.

Контейнер представляет собой каркасно-панельную конструкцию закрытого объема, состоящую из двух отсеков:

- обитаемого,
- агрегатного.

В ОО размещаются:

- пульты и щиты электрооборудования и СЖО;
- специальное оборудование потребителя,
- операторы личного состава.

В АО размещается оборудование, обеспечивающее функционирование контейнера (агрегаты системы жизнеобеспечения, часть электрооборудования, приспособления, инструмент, принадлежности и комплект ЗИП).

1.1.4.3 Система жизнеобеспечения контейнера обеспечивает рабочие режимы, необходимые для функционирования спецоборудования потребителя, расположенного в обитаемом отсеке и создает нормальные условия для работы личного состава.

1.1.4.4 Предусмотрено электропитание потребителей контейнера:

- от промышленной стационарной сети трехфазного переменного тока напряжением 380/220 В, частотой 50 Гц;
- от передвижного источника – электростанции или электроагрегата (дизель-генератора) трехфазного переменного тока напряжением 400/230 В, частотой 50 Гц;
- от встроенных аккумуляторных батарей типа 6 СТ190А с номинальным

напряжением 24 В.

1.1.4.5 Система освещения контейнера работает в трех режимах освещения:

- общее (рабочее);
- дежурное;
- светомаскировочное.

1.1.4.6 Контейнер в транспортном положении приспособлен для погрузки (разгрузки) и перевозки автомобильным, железнодорожным (в габарите 02-ВМ по ГОСТ 9238-83) и водным (морским и речным) видами транспорта.

Контейнер в транспортном положении транспортируется на автомобильном прицепе ЧМЗАП-8335.2.

1.1.4.7 Для погрузки (разгрузки) на автотранспортное средство в комплекте контейнера предусмотрено съемное ГПРУ, состоящее из четырех опор (домкратов) с гидроприводом и ручным управлением.

1.1.4.8 Конструкция контейнера обеспечивает возможность использования технических средств механизации погрузочно-разгрузочных работ:

- кранов различных типов соответствующей грузоподъемности и захватом с помощью строп;
- наземных средств механизации.

1.1.4.9 Конструкция контейнера допускает возможность его перемещения в снятом с транспортного средства положении волоком на небольшие расстояния (до 10 метров).

1.1.4.10 Выравнивание (горизонтирование) контейнера на месте установки обеспечивается стояночными винтовыми опорами (домкратами) с ручным приводом.

1.1.4.11 Проведение технического обслуживания и текущего ремонта контейнера и его оборудования обеспечивается использованием комплекта ЗИП контейнера.

1.1.4.12 Конструкция контейнера допускает штабелирование полностью загруженных контейнеров в два яруса.

1.1.4.13 Пожарная защита контейнера обеспечивается при помощи двух ручных углекислотных огнетушителей ОУ-5, двух автоматических аэрозольных огнетушителей «Допинг-2» и трех пожарных извещателей, входящих в его состав.

1.1.4.14 Маскируемость контейнера обеспечивается с помощью деформирующего лакокрасочного покрытия для наружных поверхностей, светомаскировочным режимом освещения, а также возможностью установки (крепления) маскировочных сеток и растительности.

1.1.4.15 Эксплуатация контейнера производится с помощью комплекта установочного оборудования, приспособлений, инструментов и принадлежностей.

1.1.4.16 Контейнер включает в себя следующие составные части:

- корпус;
- систему жизнеобеспечения,
- электрооборудование,
- дополнительное оборудование;
- пожарное оборудование.

1.1.5 Приспособления, инструмент и принадлежности

Для производства установочных, подготовительно-заключительных, погрузочно-разгрузочных работ, транспортирования, работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контейнера, а также других вспомогательных работ в состав контейнера включен комплект установочного оборудования, приспособлений, инструментов и принадлежностей.

Комплект установочного оборудования, приспособлений, инструментов и принадлежностей включает:

- подкладные опоры и колодки (подкладки) стояночных опор корпуса;
- трап;
- шанцевый инструмент;
- комплект ЗИП, в который входят:

а) комплект спецключей;

б) сумка инструментальная;

в) канистра КС-20;

г) комплекты ЗИП к электрооборудованию контейнера, ОВУ, фильтровентиляционной установке ФВУА-100А-24

1.1.5.1 Трап

Трап служит для облегчения подъема личного состава в КК при его нахождении на автотранспортном средстве, а также спуска вниз.

Трап (рисунок 1) представляет собой стальную сварную конструкцию, состоящую из двух стоек, выполненных из прямоугольного профиля, штампованных ступеней, изготовленных из листа, и узлов крепления его к корпусу контейнера .

Трап может находиться в рабочем и транспортном положениях.

В рабочем положении трап вешается на скобы, прикрепленные к корпусу контейнера, крючкообразными выступами и опирается на закрепленный к корпусу кронштейн.

При транспортировании контейнера трап крепится снаружи к задней торцевой стенке КК4.2.25.1 или к задней входной двери контейнера КК4.2.25.1-01. Для обеспечения крепления на стойках трапа в их верхней части с боковых сторон приварены цилиндрические выступы, которыми трап навешивается на крючкообразные кронштейны, расположенные на корпусе контейнера. Трап фиксируется при помощи зажимов, в соответствии с рисунком 1.

1.1.5.2 Шанцевый инструмент

Шанцевый инструмент контейнера служит для выполнения инженерных и других работ по подготовке площадки для установки контейнера на местности, его укрытия, маскировки, а также пожарных мероприятий. Кроме того, кувалда служит для забивания в грунт штырей заземляющего устройства.

В состав шанцевого инструмента входят:

- топор Б-3;
- лом ЛО-24;
- лопата ЛКП-3-9-30;
- кувалда;
- двуручная пила 1000-1.

Шанцевый инструмент, кроме кувалды, размещается и крепится на внутренней стороне входной двери (рисунок. 2)

Топор устанавливается в кожух, при этом топорище крепится хомутом, стягивающимся с помощью гайки-барашка.

Лом и лопата устанавливаются в специальной кронштейн, а их верхняя часть крепится прижимом с винтом и гайкой-барашком.

Кувалда размещается вместе с комплектом ЗИП в агрегатном отсеке (рисунок 3).

1.1.5.3 Комплект ЗИП

Комплект ЗИП размещен в центральной части агрегатного отсека кон-

тейнера (с рисунок 3). Доступ к ЗИП осуществляется через крышки люков на передней стенке АО.

В состав комплекта ЗИП контейнера входят:

- спецключи;
- сумка инструментальная;
- канистра КС-20;
- комплекты ЗИП к электрооборудованию контейнера, отопителю, кондиционеру, фильтровентиляционной установке ФВУА-100А-24.

В отделениях ЗИП АО размещены также (рисунок 3) подкладные опоры стояночных домкратов контейнера; съемные рычаги для привода ручного насоса ГПРУ; колодки (подкладки) для всех опор; рабочее устройство заземления (РУЗ), силовые кабели КС1-63, КС2-63 контейнера КК4.2.25.1; воронка, ключи дверные, кувалда, огнетушитель ОУ-5.

Для крепления в транспортном положении комплектов ЗИП в АО используются стяжные ремни. Дефлектор дополнительно крепится к кронштейнам барашковыми гайками. Съемные рычаги для привода ручного насоса ГПРУ крепятся прижимами с барашковыми гайками. Комплекты ЗИП к ОВ95, ФВУА-100А-24, ЗИП электрический обернуты бумагой БП-28 и обвязаны лентой ЛХБМ-13-65.

Спецключи применяются для регулировки высоты стояночных опор (2 шт.).

Сумка инструментальная предназначена для укладки в нее инструмента и принадлежностей, необходимых для производства работ с кузовом-контейнером и его оборудованием на всех этапах эксплуатации.

Состав сумки инструментальной:

- ключи для входной двери;
- ключи для открывания люков АО;
- вороток;
- молоток;
- отвертка с прямым шлицем;
- плоскогубцы;

- по два ключа гаечных с открытым зевом двухсторонних 7811-С2Ц15хр
ГОСТ 2839-80:

- а) 7811-0004 (10 х 12);
- б) 7811-0022 (14 х 17);
- в) 7811-0024 (19 х 22);
- г) 7811-0025 (22 х 24)
- д) 7811-0042 (30 х 32)
- е) 7811-0044 (36 х 41).

Канистра КС-20 служит для хранения специальных жидкостей и растворов, используемых при специальной обработке контейнера.

Емкость канистры – 20 л.

Комплекты ЗИП к электрооборудованию контейнера, отопителю, фильтровентиляционной установке ФВУА-100А-24, служат для обеспечения работы электрооборудования и системы жизнеобеспечения контейнера на всех этапах эксплуатации, включая их техническое обслуживание и текущий ремонт.

Воронка предназначена для заправки топливных баков.

1.1.6 Маркировка, пломбирование и упаковка контейнера

1.1.6.1 Маркировочные данные контейнера – наименование изготовителя, индекс контейнера, заводской номер, год выпуска – отражены ударным клеймом на маркировочной табличке, которая крепится винтами внутри контейнера на входной двери или рядом с ней.

1.1.6.2 В контейнере пломбируются двери, крышки люков, фиксаторы рам ГПРУ, а также фиксирующие устройства других элементов оборудования и ЗИП, закрепленные снаружи корпуса контейнера.

Пломбы устанавливаются, как правило, с использованием ушек для пломбирования, либо специальных пломбировочных отверстий.

При эксплуатации контейнера потребитель может устанавливать на дверях дополнительные навесные замки.

1.1.6.3 Контейнер упаковки не имеет.

Упаковка комплекта ЗИП контейнера выполнена в соответствии с разделом 1.1.5 РЭ.

Эксплуатационная документация на контейнер и его комплектующие хранится в водонепроницаемых пакетах внутри АО, в отсеке ЗИП.

Сведения о маркировке, пломбировании и упаковке отдельных готовых комплектующих контейнера приведены в их ЭД.

Ш. ЮЛИНСКИЙ И ДАТА

Ш. ЮЛИНСКИЙ И ДАТА

5614

1.2 Описание и работа составных частей контейнера

1.2.1 Корпус контейнера

1.2.1.1 Корпус контейнера предназначен для размещения оборудования и ЗИП, обеспечивающих функционирование контейнера, создание условий для проживания и работы личного состава, а также для размещения специального оборудования и технических средств, устанавливаемых в контейнере потребителем и обеспечивающих его функциональное назначение.

Корпус представляет собой несущую пространственную конструкцию прямоугольной формы, состоящую из каркаса и закрепленных на нем панелей пола, крыши (потолка) и стен: боковых и торцевых.

На корпусе контейнера установлены в соответствии с рисунком 1:

- четыре опоры ГПРУ;
- четыре стояночные опоры (по углам корпуса);
- держатели для крепления средств маскировки (маскировочных сетей и растительности);
- скобы и опорные кронштейны для установки трапа в рабочем и транспортном положениях;
- лестница для подъема на крышу контейнера.

Снаружи корпус имеет деформирующее лакокрасочное покрытие, внутренняя отделка панелей – фанера.

Корпус контейнера имеет два отсека – обитаемый отсек (ОО) и агрегатный отсек (АО), разделенные перегородкой, которой служит передняя торцевая панель контейнера.

В передней части корпуса, с боковых его сторон, в агрегатном отсеке выполнены ниши для размещения передних опор ГПРУ в транспортном положении.

Корпус в соответствии с рисунком 1 состоит из:

- каркаса ;
- панелей пола, крыши, торцевых (передней и задней) и боковых (пра-

Лист

28

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

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

вой и левой);

- съемной панели на задней торцевой панели контейнера КК4.2.25.1-01;
- одной установки двери контейнера КК4.2.25.1 и двух установок дверей контейнера КК4.2.25.1-01;
- двух установок окон контейнера КК4.2.25.1 и одной установки окна контейнера КК.2.25.1-01;
- установки крышек люков и обшивки агрегатного отсека;
- лестницы.

1.2.1.2 Каркас корпуса предназначен для обеспечения необходимой прочности и жесткости контейнера, для крепления конструктивных элементов, образующих ОО и АО, а также приспособлений и узлов, обеспечивающих эксплуатацию контейнера.

Каркас представляет собой замкнутую пространственную сварную конструкцию прямоугольной формы из продольных, поперечных и вертикальных полых тонкостенных балок различного сечения. Каждая балка сварена из гнутых стальных профилей.

На каркасе контейнера имеются, в соответствии с рисунком 1:

- резьбовые отверстия крепления кронштейнов для опор ГПРУ и винтов стояночных опор на вертикальных угловых балках;
- нижние такелажные узлы (нижние фитинги) для крепления контейнера при транспортировании и для буксирования контейнера волоком по грунту, приваренные к балкам каркаса в нижних его углах;
- боковые швартовочные узлы для крепления контейнера при транспортировании, приваренные к вертикальным угловым балкам каркаса;
- верхние такелажные узлы (верхние фитинги) для захвата контейнера подъемными механизмами (кранами), дополнительной швартовки, приваренные к балкам каркаса в верхних его углах;

1.2.1.3 Пол, крыша, боковые и торцевые панели обитаемого отсека выполнены в соответствии с рисунком 4 в виде трехслойных сэндвич-панелей

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

29

Каждая панель состоит из наружной и внутренней обшивок, заполнителя и деревянной окантовки.

Заполнитель – жесткий заливочный пенополиуретан марки ППУ-332-1 с плотностью 100 кг/м^3 , является тепловым изолятором, способствует повышению жесткости панели, обеспечивает совместную работу наружной и внутренней обшивок при механических нагрузках и заполняет пространство между обшивками.

Наружная обшивка крыши, боковых и торцевых панелей изготовлена из листов алюминиевого сплава, толщиной 1 мм. Внутренняя обшивка этих панелей – фанера, толщиной 6 мм.

Внутренняя обшивка контейнера КК4.2.25.1 окрашена эмалью ПФ-115 светло-серого (стены) и белого (потолок) цвета.

Стены контейнера КК4.2.25.1-01 оклеены пленкой ПВХ декоративной отделочной самоклеющейся ПДСО-1,5 светло-серого цвета, потолок окрашен эмалью ПФ-115 белого цвета.

Наружная (толщиной 1 мм) и внутренняя (толщиной 1,5 мм) обшивки пола изготовлены из листов алюминиевого сплава.

Пол контейнера КК4.2.25.1 покрыт настилом из березовой фанеры толщиной 9 мм, загрунтованной грунтом ГФ-0163.

Пол контейнера КК4.2.25.1-01 – наливной на основе эпоксидной композиции, серого цвета.

В панелях сделаны следующие сквозные проемы и прорезы (отверстия):

- в передней торцевой стенке (перегородке между ОО и АО) – для установки агрегатов системы жизнеобеспечения, а также электрожгутов;
- в задней торцевой стенке КК4.2.25.1 – для установки окна;
- в задней торцевой стенке КК4.2.25.1-01 – для установки съемной панели;
- в съемной панели КК4.2.25.1-01 – для установки двери;
- в правой боковой панели – для установки боковой двери;
- в левой боковой панели – для установки окна.

Проемы и прорезы окантованы по периметру стальными профилями

изм. - 112

вкл.

инв.

инв.

вх.

акт

исп.

подл.

ини

уголкового сечения.

Панели крепятся к каркасу болтами. Для обеспечения герметичности в стыках между панелями и балками каркаса установлены резиновые уплотнители.

Места стыков панелей обитаемого отсека с продольными и вертикальными балками внутри контейнера закрыты металлическими плинтусами.

1.2.1.4 Установка двери образует с панелями корпуса закрытый объем обитаемого отсека контейнера, обеспечивает вход-выход в контейнер.

В контейнере КК4.2.25.1, в соответствии с рисунком 1, установлена одна дверь на правой боковой панели.

В контейнере КК4.2.25.1-01 – две двери. Одна – на правой боковой панели, другая – на съемной задней панели. Двери имеют размеры в проеме 1000 x 1700 мм, открываются наружу и имеют одинаковую конструкцию, выполненную в соответствии с рисунком 5.

Составные части установки двери:

- окантовка проема;
- створка двери;
- петли навески;
- замковое устройство.

Окантовка проема 13 – замкнутая по контуру сборно-сварная конструкция прямоугольной формы с закругленными углами из стальных профилей прямоугольного сечения и установленных на них на винтах отдельных стальных профилей Z-образного и уголкового сечения. Окантовка крепится в проеме панели шурупами, завернутыми в деревянную рамку проема.

Створка двери 1 представляет собой трехслойную панель со стальным каркасом прямоугольной формы с закругленными углами, аналогичную по конструкции панели корпуса контейнера. По периметру панели-створки установлены рамки 4, 9: наружная и внутренняя.

Каждая рамка проема, представляет собой замкнутую по контуру сварную конструкцию, собранную из нескольких листовых деталей уголкового сечения. Рамки жестко соединены между собой в единую конструкцию, образуя

профиль сложного сечения, и крепятся к каркасу створки двери болтами и винтами.

По контуру панели двери, внутри наружной рамки 9 установлен герметизирующий уплотнитель 12 типа «ВАЗ» со стыком на нижней поверхности створки двери. Уплотнение обеспечивает надежную герметизацию обитаемого отсека контейнера по контуру дверного проема.

На внутренней поверхности створки двери имеется поручень 2, служащий для облегчения входа и выхода из контейнера, установленного на автомобиле.

Створка двери шарнирно крепится к панели корпуса контейнера с помощью трех наружных петель навески 14, что обеспечивает легкое открывание-закрывание двери. Петли крепятся к двери и к панели болтами. На средней петле имеется фиксатор, служащий для фиксации двери в открытом положении.

Замковое устройство предназначено для запираания двери, а также для обеспечения плотного прилегания герметизирующего уплотнителя к дверному проему в панели.

Замковое устройство дверей представляет собой механизм рычажного типа и обеспечивает три положения створки двери:

- «Открыто» — дверь открыта, замок открыт;
- «Закрыто» — дверь закрыта, замок на защелке;
- «Заперто» — дверь закрыта, замок закрыт.

Замковое устройство установлено в соответствии с рисунком 5 на внутренней поверхности двери. Состоит из замка 5 типа Н63-71М, двух вертикальных тяг 10 и двух клиновидных запоров 17.

Механизм замка, состоящий в соответствии с рисунком 6, из основания 1, коромысла 9, пружин 7 и 8, защелки 4 и ползунов 3, преобразует вращательное движение ручек 6 замка в поступательное движение защелки 4 и ползунов 3:

- защелка 4 движется горизонтально и заходит за вертикальную рамку окантовки проема, запирая дверь в ее средней части;
- ползуны, движущиеся вертикально, шарнирно соединены с тягами 7.

концы которых ввинчены в клиновидные запоры, служащие для запираения двери в верхней и нижней частях. Тяги закрыты кожухами.

Фиксация механизма замка в заданном положении обеспечивается с помощью его пружин.

Замок открывается (закрывается) при повороте ручки. Ключ 10, вставляемый в замочную скважину снаружи, и флажок, установленный под внутренней ручкой, служат для того, чтобы снять с фиксации защелку замка и одновременно освободить от фиксации ручки.

В закрытом положении ручки замка расположены вертикально вверх.

Замок фиксирует дверь в закрытом положении за счет выхода защелки.

Замок может закрываться только на защелку без использования ключа. При этом ручка замка устанавливается таким образом (примерно под углом 10 градусов вниз от вертикали), чтобы защелка замка заняла среднее положение, затем дверь захлопывается на защелку – положение двери «Закрыто».

На дверях контейнера с наружной стороны установлены петли для навесного (дополнительного) замка.

В конструкции дверей предусмотрено место под упор концевого выключателя, обеспечивающего автоматическое включение-выключение дверного светильника (плафона светомаскировки) при включенном режиме светомаскировки.

В двери установлено неоткрывающееся окно со шторкой.

1.2.1.5 Установки окон обеспечивают естественное освещение в контейнере в светлое время суток и позволяют вести визуальный обзор.

В корпусе кузова-контейнера установлены окна:

- неоткрывающиеся окна в створках дверей: одно в КК4.2.25.1 и два в КК4.2.25.1-01;
- открывающиеся наружу, с размерами в проеме 610x420 мм: по одному в задней торцевой стенке и в левой боковой панели КК4.2.25.1 и одно в левой боковой панели КК4.2.25.1-01;

Открывающееся окно, в соответствии с рисунком 7, состоит из:

- наружной рамки оконного проема;
- внутренней рамки оконного проема;
- рамы окна;
- уплотнителя;
- шторы;
- фиксатора;
- водоотражателя;
- решетки.

Наружная и внутренняя рамки оконного проема соединены с панелями контейнера при помощи винтов.

Рама окна прикреплена к боковой панели с помощью двух петель.

Составные части рамы окна: рама; уплотнитель; остекление; петли оконные; запор.

Рама коробчатого сечения сварена из тонкостенных стальных профилей.

Уплотнитель – замкнутый резиновый профиль с канавками для установки стекол и замком для лучшего их обжатия.

Остекление – двойные стекла закаленные безосколочные установлены в уплотнитель на мастике. Наружное и внутреннее стекла соединены друг с другом на клею проставками из оргстекла.

Петли оконные предназначены для шарнирной навески рамы окна.

Запор предназначен для фиксации створки окна в закрытом положении, а также для обеспечения плотного прилегания рамы окна к герметизирующему уплотнителю.

Запор – двухпозиционный, обеспечивает два положения: "Открыто", "Закрыто".

Составные части запора:

- корпус;
- рукоятка.

Корпус крепится к раме окна и состоит из основания и приваренной к нему втулки, в которую ввинчивается рукоятка.

Рукоятка – двуплечный рычаг.

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

34

Герметизирующий уплотнитель предназначен для герметизации по контуру рамы окна внутреннего объема отсека, установлен на клею в наружной рамке и представляет собой замкнутый по контуру стреловидный уплотнитель из губчатой резины.

Шторка светомаскировочная предназначена для обеспечения светомаскировки окна, а также для затемнения при естественном освещении. Полотнище шторы фиксируется в двух положениях: "Закрыто" и "Открыто". Полотнище шторы прямоугольной формы изготовлено из ткани с прикрепленными к ней лямками с пряжками и накладками. Лямки служат для закрепления шторы в открытом положении, а накладки – в закрытом.

Фиксатор обеспечивает жесткое крепление рамы окна к корпусу контейнера при открывании окна.

Составные части фиксатора: упор; гнездо.

Упор – стержень с фланцем и шариком на конце. Крепится с помощью резьбовой бонки к раме окна.

Гнездо образует полость под шарик упора. Гнездо крепится винтами к корпусу контейнера. При открывании окна, шарик упора входит в отверстие гнезда.

С наружной стороны установлены водоотражатель (над окном) и защитная решетка.

Неоткрывающееся окно по конструкции аналогично открывающемуся.

1.2.1.6 Агрегатный отсек предназначен для размещения агрегатов и оборудования из состава системы жизнеобеспечения, электрооборудования, ЗИП и пожарного оборудования.

Кроме того, в нишах АО, расположенных по боковым его сторонам, размещаются передние опоры ГПРУ, убираемые в них при транспортировании и хранении контейнера.

В АО в соответствии с рисунком 9 сверху вниз расположены:

- пожарный извещатель и два огнетушителя «Допинг-2»;
- топливный бак отопительно-вентиляционной установки;

- отопительно-вентиляционная установка;
- фильтровентиляционная установка;
- блок ввода электропитания;
- отсек с ЗИП;
- две аккумуляторные батареи.

Задняя стенка АО образована передней торцевой панелью контейнера.

Передняя и боковые стенки АО (рисунок 8), образованы крышками и панелями прямоугольной формы, изготовленными из стального листа с отштампованными вентиляционными жалюзи.

Съемные крышки люков крепятся с помощью замков (защелок) к окантовкам, кронштейнам и уголкам, установленным на балках каркаса. Крышки люков, регулярно снимаемые при эксплуатации, снабжены ручками.

Для доступа к перечисленному выше оборудованию, расположенному в АО необходимо открыть крышку люка, если она имеет петли навески, или снять крышку люка, если она съемная, предварительно открыв замки (защелки) ключом.

Перечень и расположение крышек, ограждающих тот или иной агрегат приведен на рисунке 8.

Крыша и пол АО изготовлены из стального листа и прикреплены к профилям уголкового сечения, приваренным к балкам каркаса корпуса контейнера. В полу АО для стока воды и конденсата выполнены отверстия.

1.2.1.7 Лестница служит для подъема личного состава на крышу контейнера.

Лестница в соответствии с рисунком 1 представляет собой сварную стальную конструкцию Г-образной формы, с опорами на крышу, состоящую из двух стоек, ступеней, выполненных из труб 25 x 3 мм и двух пят из пластин, толщиной 5 мм с отверстиями для крепления лестницы к контейнеру с помощью болтов.

Лестница размещается снаружи контейнера на задней торцевой стенке справа от окна (КК4.2.25.1) или справа от двери (КК4.2.25.1-01).

1.2.2 Система жизнеобеспечения

1.2.2.1 Назначение, состав системы жизнеобеспечения

Система жизнеобеспечения (СЖО) контейнера предназначена для создания и поддержания оптимальных физических параметров воздушной среды в обитаемом отсеке контейнера с целью обеспечения нормальных условий для работы обслуживающего персонала.

Заданные условия жизнедеятельности создаются в обитаемом отсеке контейнера системами, объединенными в систему жизнеобеспечения и дополнительно обеспечиваются конструктивными элементами корпуса контейнера, позволяющими создать определенную степень герметичности и тепловой изоляции.

Составные части СЖО:

- система отопления и вентиляции;
- система воздухообеспечения контейнера в зараженной атмосфере.

Основные агрегаты и оборудование СЖО размещены в АО в соответствии с рисунком 9.

1.2.2.2 Система отопления и вентиляции

Система отопления предназначена для создания и поддержания необходимой температуры в обитаемом отсеке контейнера при холодных погодных условиях.

Отопление контейнера осуществляется отопительно-вентиляционной установкой ОВ95, работающей на дизельном топливе.

Теплопроизводительность ОВ95 – 11 кВт.

Отопительно-вентиляционная установка, в соответствии с рисунком 9, состоит из:

- отопителя;
- патрубка заборного (входного).

- патрубка выходного;
- воздуховода;
- выхлопной трубы;
- топливной системы;
- системы управления отопителем.

Отопитель установлен в АО на двух кронштейнах и крепится к ним стяжными хомутами. Кронштейны крепятся через амортизаторы к закладным элементам в передней торцевой панели (перегородке) корпуса контейнера.

Отопитель может работать с забором наружного воздуха, поступающего в агрегатный отсек через вентиляционные отверстия (режим циркуляции), и с забором воздуха из объема обитаемого отсека (режим рециркуляции). Режим рециркуляции применяется при необходимости ускоренного повышения температуры воздуха внутри контейнера. Продолжительность этого режима работы отопителя рекомендуется устанавливать не более одного часа.

Патрубок заборный (входной) предназначен для регулирования соотношения наружного (свежего) воздуха, поступающего из АО и воздуха из обитаемого отсека и подвода воздушной смеси в отопитель. Патрубок расположен в АО и крепится фланцем через резиновую прокладку к окантовке входного проема ОВУ на перегородке контейнера. Патрубок заборный герметично соединен с отопителем (рисунок 9) через резиновую круглую, тонкостенную трубу, обжимаемую хомутами как со стороны патрубка, так и со стороны отопителя.

Примечание - Это соединение дает возможность отопителю незначительно перемещаться от вибраций относительно патрубка заборного жестко закрепленного на панели (перегородке между ОО и АО).

Конструкция патрубка заборного выполнена в соответствии с рисунком 10. Кожух патрубка представляет собой сварной сборочный узел. На входной горловине кожуха установлена сетка, исключая засасывание посторонних предметов в патрубок и отопитель.

Патрубок заборный снабжен клапаном, который служит для открывания (закрытия) входной горловины патрубка и состоит из крышки с прокладкой, петли и кронштейна. Крышка клапана заборного патрубка закреплена

шарнирно.

Клапан заборного патрубка управляется ручкой, которая выведена внутрь обитаемого отсека контейнера из входного отверстия патрубка (входа ОВУ) на передней стенке (перегородке) ОО.

Усилие от ручки, расположенной в обитаемом отсеке, к крышке клапана передается с помощью тяги 11 и кронштейна, соединенного с крышкой. Крышка клапана, поворачиваясь на петле, перекрывает герметизирующей прокладкой 13 горловину забора наружного воздуха.

В режиме рециркуляции (при заборе воздуха из ОО) крышка клапана заборного патрубка должна быть закрыта, т.е. перекрывает входную горловину подвода наружного воздуха, в режиме циркуляции (при заборе наружного воздуха) – открыта полностью или частично, т.е. перекрывает входную горловину подвода воздуха, поступающего из ОО.

Патрубок выходной предназначен для подвода воздуха от отопителя в обитаемый отсек. Патрубок расположен в АО, крепится фланцем, установленным через герметизирующую прокладку из асбестового картона и прикрепленным к закладным элементам перегородки болтами.

Выходной патрубок 23 (рисунок 9) герметично с помощью прокладок и хомутов соединен с отопителем аналогично соединению патрубка заборного с отопителем. Патрубок обмотан асбестовой тканью для уменьшения потерь тепла на выходе из отопителя.

Воздуховод предназначен для распределения (раздачи) подогретого воздуха в отопителе, размещается на передней стенке ОО и представляет собой трубу 32 с устройством уменьшения шума воздушного потока.

Труба опускается вниз и заканчивается раструбом, через который обеспечивается подача подогретого воздуха в ОО.

Выхлопная труба предназначена для отвода отработанных газов дизельного топлива из камеры сгорания отопителя контейнера в атмосферу.

Труба расположена на крыше АО и своим фланцем крепится к фланцу, установленному в отверстии крыши. Снизу к трубе подходит выхлопная труба, идущая от выхлопного патрубка отопителя.

Труба выхлопная представляет собой в соответствии с рисунком 9 съёмный дефлектор 25 с рассеивателем горячих газов и элементами крепления. Дефлектор изготовлен в виде стальной сварной конструкции, состоящей из патрубка, рассеивателя и крышки. Крышка выполняет роль защитного колпака.

Сегментная конструкция рассеивателя выхлопной трубы обеспечивает уменьшение контрастной яркости локальной зоны выхода отработанных газов ОВУ с целью маскировки в ночное время суток.

Топливная система ОВУ предназначена для хранения топлива, подвода к отопителю, а также для слива топлива.

Применяемое топливо – дизельное. Топливная система состоит из:

- топливного бака;
- магистралей подачи топлива.

Топливный бак 26 предназначен для хранения топлива, установлен в АО на кронштейнах и крепится к ним стяжными хомутами. Кронштейны крепятся винтами к каркасу и перегородке контейнера.

Емкость бака – 20 литров.

Бак выполнен как сварная стальная конструкция. Бак имеет в верхней части заливную горловину с фильтром, дренажную трубку и измеритель уровня топлива. На баке в его нижней части установлен перекрывной кран типа ПП16-1 (27).

Заливная горловина, через которую производится заправка топливом, герметично закрывается крышкой. Воздушная полость («подушка») бака соединена с атмосферой через дренажную трубку в крышке горловины. Измеритель уровня топлива стержневого типа, стержень (щуп) которого вставлен в дренажную трубку и приварен к ней. На стержне имеется риска соответствующая полной заправке бака топливом.

Кран служит для включения-выключения подачи топлива в отопитель.

Магистраль подачи топлива предназначена для питания топливом отопителя, соединяя гнездо крана с топливным штуцером отопителя с помощью

нишпельного соединения. Топливная трубка имеет размер 8х1 мм и крепится хомутами к перегородке контейнера.

Система управления отопителем предназначена для управления и контроля его работы в различных режимах, и состоит из пульта (щита) управления ОВУ, который закреплен на передней панели контейнера (перегородке между АО и ОО).

При работе отопителя ОВ95 создается избыточное давление воздуха внутри ОО. Для стравливания воздуха из ОО внутри установлен клапан избыточного давления с ручным управлением. Описание клапана приведено в 1.2.2.4.

Более подробные сведения об устройстве и работе ОВУ изложены в Руководстве по эксплуатации ОВ95.

Для обеспечения повышенных требований по герметизации установленный в контейнере отопитель проходит доработку в соответствии с рисунком 11:

- под клеммную колодку устанавливается прокладка 1;
- в месте установки запальной свечи прокладывается шнур асбестовый 2;
- под стяжные хомуты прокладывается ткань асбестовая 4 и шнур асбестовый 3;
- под датчик перегрева устанавливается прокладка 5, а под датчик сигнализации горения – прокладка 6;
- для закрытия дублирующего отверстия под датчик сигнализации горения устанавливается заглушка 7;
- под патрубок выхлопной и патрубок всасывающий прокладывается шнур асбестовый 8;
- для герметизации дренажной трубки прокладывается шнур асбестовый 9 и устанавливается крышка 10.

Продольный стык листов корпуса отопителя проошпаклеван нитрошпатлевкой и окрашен эмалью МЛ-165.

Вентиляция осуществляется естественным и искусственным способами.

Естественная вентиляция производится открыванием дверей и окон (на стоянке) и клапана избыточного давления.

1.2.2.3 Система воздухообмена контейнера в зараженной атмосфере.

Система вентиляции предназначена для проведения воздухообмена в обитаемом отсеке контейнера.

Искусственная (принудительная) вентиляция осуществляется:

- отопительно-вентиляционной установкой, работающей в режиме вентиляции;
- фильтровентиляционной установкой ФВУА-100А-24.

Фильтровентиляционная установка предназначена для вентиляции обитаемого отсека контейнера, а также для его воздухообмена в условиях зараженной атмосферы и создания избыточного давления воздуха в обитаемом отсеке контейнера до значения 25 кгс/м^2 .

Применение ФВУА в связи с ограниченным ресурсом ее фильтроэлементов целесообразно в условиях сильно запыленной, загрязненной радиоактивными или токсичными веществами атмосферы, а также в качестве резервного источника воздухообмена.

Описание ОВУ приведено в 1.2.2.2.

В соответствии с рисунком 9, фильтровентиляционная установка 12 крепится в АО на кронштейне 14 со стяжными хомутами 13. Кронштейн крепится винтами к закладным элементам в перегородке (панели).

Выходной патрубок соединен с фланцем фильтровентиляционной установки рукавом с аналогичным фланцевым патрубком, установленным в отверстие перегородки с помощью винтов, завернутых в закладные элементы перегородки. Со стороны обитаемого отсека в это отверстие в перегородке аналогичным образом установлен патрубок с заглушкой 15.

В обитаемом отсеке на перегородке расположен на кронштейнах щит контроля фильтровентиляционной установки 16.

36-14

Все другие необходимые сведения об устройстве и работе фильтровентиляционной установки приведены в ее ТО и ИЭ ВА.9712.000.ОТО.

1.2.2.4 Клапан избыточного давления

Регулятором избыточного давления в ОО контейнера является клапан избыточного давления. В контейнере (рисунок 1) установлен клапан избыточного давления на задней торцевой панели. Он крепится к панели через окантовочную рамку винтами.

В соответствии с рисунком 12, клапан избыточного давления состоит из:

- крышки;
- фланца;
- рукоятки.

Крышка клапана 2 представляет собой сварной сборочный узел, состоящий из заслонки, тяги, двух шпилек, прокладки из пористой резины.

На шпильках 5 предусмотрены шайбы 6, которые служат для ограничения движения заслонки 3 при ее открывании. По контуру заслонки проложена и крепится на клею уплотнительная резиновая прокладка 8.

Фланец клапана 7 представляет собой сварной сборочный узел, состоящий из скобы, корпуса, втулки и пластины.

Открывание и закрытие крышки осуществляется вращением рукоятки 1.

Рукоятка 1 состоит из крышки и втулки, приваренных друг к другу.

С наружной стороны клапан закрыт кожухом 10.

Регулирование давления в контейнере осуществляется путем вращения рукоятки, выведенной внутрь обитаемого отсека. При этом крышка клапана совершает поступательное движение, открывая или закрывая проходное сечение клапана. Направление вращения указано на окантовке клапана.

Клапан используется для регулирования величины избыточного давления воздуха, создаваемого в ОО при работе ОВУ и ФВУА.

1.2.3 Электрооборудование

1.2.3.1 Электрооборудование контейнера предназначено для:

- электропитания потребителей контейнера от внешних источников электрической энергии;
- искусственного освещения обитаемого отсека;
- питания электроэнергией электропотребителей контейнера от аккумуляторных батарей контейнера;
- защиты электрических цепей от перегрузок и тока короткого замыкания;
- подзарядки аккумуляторных батарей контейнера;
- подключения и электропитания переносной лампы освещения;
- защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при появлении на корпусе контейнера или БПЗ потенциала 24 В и более относительно земли.

1.2.3.2 Схема электрическая соединений электрооборудования контейнера представлена на рисунке 13.

Размещение и установка электрооборудования в контейнере приведены на рисунке 1 и рисунке 14.

1.2.3.3 Электрооборудование кузова-контейнера состоит из:

- блока ввода электропитания – А1;
- блока питания и защиты (БПЗ) – А2;
- системы электропитания и управления ФВУА – А4.1, А4.2;
- щита управления отопителем – А3.2;
- клапана электромагнитного – У1;
- выключатель клапана электромагнитного – SF1;
- блока управления освещением – А6;
- лампы переносной;
- двух аккумуляторных батарей (АБ) 6СТ190А – GB1, GB2;

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

44

- выключателя массы ВК318Б аккумуляторов – SA4;
- восьми светильников потолочных – EL1... EL8;
- одного светильника (плафона) светомаскировки – ES1 контейнера КК4.2.25.1;
- двух светильников (плафонов) светомаскировки – ES1, ES2 контейнера КК4.2.25.1-01;
- внутренней электропроводки;
- защитных проводников;
- кабелей подключения КС1-63, КС2-63 контейнера КК4.2.25.1;
- рабочего устройства заземления.

1.2.3.4 Блок ввода

Блок (панель) ввода электроэнергии предназначен для:

- подключения контейнера к внешним источникам переменного трехфазного тока номинальным напряжением 380/220 В (400/230 В), частотой 50 Гц (ввода электропитания);
- подключения к контейнеру внешних потребителей переменного трехфазного тока номинальным напряжением 380/220 В, частотой 50 Гц;
- подключения переносной лампы.

Блок (панель) ввода в соответствии с рисунком 16 установлен в агрегатном отсеке (АО) контейнера, справа по ходу движения.

На панели ввода согласно рисунку 14 установлены электроразъемы:

- X1 - «ВВОД 380/220» – вилка типа ВПС-63 – для подключения силового кабеля электропитания контейнера к источнику трехфазного переменного тока номинальным напряжением 380/220 В, частотой 50 Гц;
- X2 - «ВЫВОД 380/220» – розетка типа РПС-63 – для подключения силового кабеля электропитания внешних потребителей трехфазного переменного тока номинальным напряжением 380/220 В частотой 50 Гц;
- X3 - «ЗЕМЛЯ» – для подключения рабочего устройства заземления контейнера;

- Х4 - «24 В» – розетка для подключения кабеля электропитания внешнего (выносного) потребителя постоянного тока напряжением 24 В (например, переносной лампы);

- Х5 – болт (шпилька) массы корпуса (главный защитный зажим).

1.2.3.5 Блок питания и защиты электрический (БПЗ) K000.37.21.000 предназначен для:

- коммутации электрической сети переменного трехфазного тока напряжением 380/220 В, частотой 50 Гц и обеспечения электропитания соответствующих потребителей электрооборудования контейнера при наличии электропитания от внешнего источника;

- коммутации электрической сети постоянного тока напряжением 24 В и обеспечения питания электропотребителей контейнера постоянным током напряжением 24 В при наличии электропитания от внешнего источника, а также от аккумуляторных батарей контейнера;

- подзарядки аккумуляторных батарей контейнера при наличии электропитания от внешнего источника;

- защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током путем осуществления быстрого автоматического отключения электропотребителей контейнера при возникновении на корпусе БПЗ, корпусах другого электрооборудования или корпусе контейнера опасных для человека потенциалов напряжения (24 В и более относительно земли);

- защиты электрических цепей питающих фидеров электрооборудования контейнера от перегрузок и токов короткого замыкания;

- подключения переносной лампы освещения напряжением 24 В.

БПЗ размещен в соответствии с рисунком 14 на передней панели ОО.

Общий вид (лицевая панель) БПЗ показан на рисунке 16, а его устройство и электрическая схема приведены в техническом описании и инструкции по эксплуатации K000.37.21.000 ТО.

Номинальная выходная мощность БПЗ по постоянному току 24 В 0,9 кВт.

Габаритные размеры блока 382x248x395 мм.

Масса блока не более 35 кг.

БПЗ работоспособен на высотах до 3000 метров над уровнем моря.

Конструкция блока питания и защиты следующая.

Корпус БПЗ (в соответствии с рисунком 16) имеет основание, на котором установлены: автоматический выключатель сети, силовой понижающий трансформатор, панель приборов, панель управления блоком, диодная панель, автоматический выключатель силового трансформатора и блок коммутации.

На панели приборов внутри корпуса БПЗ установлены: панель с резистором, трансформатор проверки ЗОУ, реле безопасности персонала (РБП), диод и реле промежуточное.

Блок питания и защиты снабжен автоматическим защитно-отключающим устройством (ЗОУ), напряжение срабатывания которого составляет от 18,6 до 24 В.

Автоматическое защитно-отключающее устройство предназначено для осуществления быстрого автоматического отключения потребителей электроэнергии контейнера при возникновении режимов, опасных для обслуживающего персонала. Опасным является режим, при котором вследствие снижения сопротивления изоляции фаз в сети между корпусами потребителей (корпусом самого контейнера) и землей возникает напряжение, превышающее 24 В.

Защитно-отключающее устройство БПЗ функционально состоит из: автоматического выключателя сети QF1, реле безопасности персонала (РБП) K1, устройства заземления (УЗ) кузова-контейнера, трансформатора проверки ЗОУ TV2, кнопки SB1 "ПРОВЕРКА ЗОУ" и реле промежуточного K2.

Функционирование ЗОУ возможно только при заземлении кузова - контейнера с помощью устройства заземления, подключаемого к контейнеру, и соединенного кабелями с заземляющей клеммой и корпусом БПЗ, а также корпусом контейнера (массой). Один из штырей-заземлителей УЗ используется для рабочего заземления реле безопасности персонала K1, а другой - для заземления и проверки целостности цепей ЗОУ.

Работа защитно-отключающего устройства БПЗ осуществляется следующим образом.

Чувствительным элементом защиты является РБП К1. Один вывод реле К1 постоянно подключен к корпусу БПЗ, связанному проводами с массой корпуса контейнера, а через него с корпусами других защищаемых электропотребителей. Второй вывод подключен к заземляющему устройству. Реле безопасности персонала реагирует на напряжение между корпусом блока (корпусом контейнера или корпусами защищаемых электропотребителей) и землей.

При возникновении на корпусе БПЗ или контейнера недопустимого напряжения 24 В и более относительно земли (вследствие ухудшения состояния изоляции, коротком замыкании, пробое и прочее) происходит срабатывание реле К1, которое своим замыкающим контактом включает обмотку независимого расцепителя автоматического выключателя сети QF1. Расцепитель срабатывает и переводит автоматический выключатель сети в выключенное положение, в результате чего питание электропотребителей прекращается и опасное напряжение с их корпусов (корпуса контейнера) исчезает. При снятии напряжения с выходных клемм 5, 6, 7 разъема XI БПЗ реле промежуточное К2 обесточивается и своими контактами разрывает цепь нулевого провода.

Автоматический выключатель сети QF1 снабжен также тепловым расцепителем, который срабатывает при возникновении перегрузок или коротких замыканий в цепях переменного тока, переводя автоматический выключатель QF1 в выключенное положение.

При срабатывании автоматического выключателя сети от РБП ЗОУ или теплового расцепителя ручка управления автоматическим выключателем устанавливается в среднее положение между "0" (отключено) и "1" (включено). Для включения автоматического выключателя QF1 после срабатывания необходимо его ручку управления сначала перевести в положение "0", а затем — в положение "1".

При включении автоматического выключателя на выходных клеммах 5, 6, 7 разъема XI БПЗ появляется напряжение, реле промежуточное К2 срабаты-

вает и своими контактами замыкает цепь нулевого провода.

Для проверки работоспособности ЗОУ на панели управления БПЗ имеется кнопка SB1 "ПРОВЕРКА ЗОУ", с помощью которой осуществляется искусственная подача напряжения переменного тока от трансформатора проверки ЗОУ TV2 на РБП К1 через цепь заземляющего устройства, что должно приводить к срабатыванию автоматического выключателя QF1.

Блок питания и защиты имеет выпрямительное устройство, предназначенное для преобразования переменного тока, поступающего от внешнего источника, в постоянный ток с номинальным напряжением 24 В. Выпрямительное устройство БПЗ состоит из силового понижающего трансформатора TV1 и диодов VD1 – VD4, собранных по мостовой схеме.

Силовой трансформатор TV1 обеспечивает получение переменного тока напряжением 24 В, который поступает на выпрямительные диоды, где преобразуется в постоянный ток напряжением 24 В.

Управление блоком питания и защиты, и контроль за его работой осуществляется с панели управления БПЗ и соседних с ней органов управления (в соответствии с рисунком 16).

На панели управления БПЗ и рядом с ней установлены следующие органы (элементы) управления (коммутации) и контроля.

Переключатель напряжения "380 В – 220 В" 12 (установлен под заслонкой) обеспечивает настройку БПЗ на напряжение питания внешнего источника. Внешнее электропитание кузова-контейнера производится источниками переменного трехфазного тока напряжением 380/220 В, поэтому переключатель напряжения всегда должен находиться в положении "380 В".

Автоматический выключатель сети 18 обеспечивает включение и выключение электропитания переменного тока 380/220 В от внешнего источника. Рукоятка автоматического выключателя может находиться в положениях "0" – отключено, "1" – включено и в среднем положении в случае автоматического срабатывания.

Контрольная лампа "ВВОД 380 В" 2 служит для визуального контроля наличия напряжения переменного тока от внешнего источника на входе в

БПЗ до автоматического выключателя сети.

Контрольная лампа "СЕТЬ" 3 служит для визуального контроля наличия напряжения переменного тока в БПЗ после автоматического выключателя сети (горит при включенном автоматическом выключателе сети).

Кнопка "ПРОВЕРКА ЗОУ" 13 предназначена для проверки защитно-отключающего устройства БПЗ.

Автоматический выключатель силового трансформатора 19 обеспечивает включение и выключение электропитаний понижающего трансформатора TV1 выпрямительного устройства БПЗ. Рукоятка автоматического выключателя может находиться в положениях "0" – отключено и "1" – включено.

Контрольная лампа "ТРАНСФОРМАТОР" 4 служит для визуального контроля наличия напряжения переменного тока на первичной обмотке трансформатора выпрямительного устройства (горит при включенном автоматическом выключателе трансформатора).

Контрольная лампа "24 В" 17 служит для контроля наличия напряжения 24 В постоянного тока на выходе блока.

Переключатель источника питания «ОТ СЕТИ – ОТ АККУМУЛЯТОРА» 7 служит для подачи на выход постоянного тока БПЗ напряжения 24 В от основного или резервного источника питания. При установке переключателя в положение «ОТ СЕТИ» цепь постоянного тока БПЗ подключается к выпрямительному устройству, преобразующему переменный ток от внешнего источника. При установке переключателя в положение «ОТ АККУМУЛЯТОРА» цепь постоянного тока БПЗ подключается к АБ контейнера.

Автомат защиты «АККУМУЛЯТОР» 15 предназначен для подключения аккумуляторных батарей к БПЗ. К БПЗ подключается цепь «плюса» АБ, а «минус» соединяется с массой кузова-контейнера.

Переключатель режима включения аккумуляторных батарей «ЗАРЯД-ПИТАНИЕ» 16 позволяет подключить аккумуляторные батареи контейнера к БПЗ для получения тока заряда или разряда (нагрузки) АБ. При установке переключателя в положение «ЗАРЯД» аккумуляторные батареи подключаются через диод VD5 и резистор R5 к выпрямительному устройству БПЗ, что позволяет за-

ряжать АБ при наличии питания БПЗ от внешнего источника. Резистор R5 в цепи заряда аккумуляторных батарей служит для ограничения зарядного тока. Диод VD5 предотвращает повышение напряжения в цепях нагрузки при зарядке АБ контейнера и разряд батарей через сопротивление R5. При установке переключателя в положение «ПИТАНИЕ» напряжение от аккумуляторных батарей контейнера подается на нагрузку.

Указатель тока аккумуляторных батарей 1 (РА1) предназначен для контроля наличия тока заряда или разряда АБ контейнера.

Розетка 11 служит для подключения переносной лампы напряжением 24 В.

Подробные сведения об устройстве и работе БПЗ приведены в его техническом описании и инструкции по эксплуатации К000.37.21.000 ТО.

Установленные на панели управления БПЗ автоматы защиты «СЕТЬ ШАССИ», «СИГНАЛ ВОДИТЕЛЮ», а также розетка связи не задействованы.

1.2.3.6 Система электропитания и управления фильтровентиляционной установкой ФВУА-100А-24

Электропитание ФВУА осуществляется постоянным током с номинальным напряжением 24 В.

Включение и выключение фильтровентиляционной установки осуществляется с помощью автомата на щите контроля ФВУА, который расположен на передней стенке обитаемого отсека (в соответствии с рисунком 14).

Сведения об устройстве и работе ФВУА, порядок управления и контроля за работой установки приведены в техническом описании и инструкции по эксплуатации ВА 9712.000 ТО, а также в разделе 1.2.2 настоящего РЭ.

1.2.3.7 Система электропитания и управления работой отопителем ОВ95 состоит из щита управления, электропроводки управления и электроснабжения постоянным током напряжением 24 В, электромагнитного клапана, выключателя клапана электромагнитного.

Щит управления отопителем (рисунок 14) размещен на передней панели ОО.

На щите управления отопителем (рисунок 17) имеются следующие органы управления и контроля:

- переключатель РЕЖИМ 0-1 - ½ поз. 1 для управления режимом работы электродвигателя вентилятора ОВУ;
- выключатель 2 для подачи напряжения на свечу;
- контрольная спираль 3 для оценки разогрева свечи накаливания;
- кнопка реле перегрева 5;
- контрольная лампа сигнализации горения 4.

Клапан электромагнитный служит для открывания-закрывания топливной магистрали и управляется выключателем, расположенным справа на передней торцевой панели ОО.

Для открывания топливной магистрали необходимо выключатель клапана электромагнитного установить в положение «ВКЛ», для закрывания – в положение «ОТКЛ».

Необходимые сведения об устройстве и работе со щитом управления отопительно-вентиляционной установки изложены в РЭ на ОВУ.

1.2.3.8 Аккумуляторные батареи (АБ) 6СТ190А предназначены для питания электропотребителей бортовой сети постоянного тока номинальным напряжением 24 В при отсутствии внешнего источника электроэнергии, в том числе при движении контейнера на автомобиле.

АБ (33) установлены в отделении аккумуляторных батарей, в нижней части у правой боковой стенки АО (рисунок 9).

Каждая АБ установлена на выдвигаемой (в боковую сторону) платформе 34 и крепится к ней стяжными хомутами.

Выдвигаемая платформа с АБ крепится внутри АО с помощью двух штырей и двух подпружиненных фиксаторов, которые входят в отверстия профилей АО.

При техническом обслуживании для выдвижения АБ из АО необходимо:

- открыть боковую крышку люка с правой стороны;
- демонтировать кронштейн, в который входит крюк защелки крышки в закрытом положении, так как в него упирается платформа с АБ при ее выдвигении из АО, для чего ослабить винт крепления кронштейна к нижнему профилю АО и сдвинув кронштейн в сторону вынуть его;
- нажать одновременно на оба фиксатора и выдвинуть платформу с АБ из АО.

Выключатель массы ВК318Б (35) предназначен для отключения аккумуляторных батарей от массы контейнера во избежание их разряда при отсутствии необходимости в работе электрооборудования контейнера.

Выключатель массы разрывает "минус" АБ.

Выключатель массы установлен в правой передней части АО на блоке ввода электропитания 20.

При преодолении задымленных или зараженных участков местности выключатель массы может использоваться для управления работой ФВУА контейнера. В этом случае органы управления ФВУА (на щите контроля ФВУА) и питания от аккумуляторов должны быть заранее установлены в рабочий режим при выключенном ВК318Б.

1.2.3.9 Система освещения предназначена для искусственного освещения в обитаемом отсеке контейнера. Система освещения включает в себя (в соответствии с рисунком 14):

- восемь потолочных светильников;
- один светильник светомаскировки контейнера КК4.2.25.1;
- два светильника светомаскировки контейнера КК4.2.25.1-01;
- блок управления освещением.

Светильники потолочные размещаются в два ряда вдоль продольной оси контейнера. В плафоне каждого светильника установлена лампа типа А24-21-3 ГОСТ 2023.1-88.

Светильники светомаскировки ES1, ES2 расположены внутри ОО над каждой дверью.

Система освещения обеспечивает три режима освещения:

- общее (полное) – включены все светильники потолочные общего освещения EL1 – EL8 (в соответствии с рисунком 13);
- дежурное – режим, когда работают один или два светильника из восьми;
- светомаскировочное – в зависимости от положения створки двери «ОТКРЫТО» или «ЗАКРЫТО» происходит автоматическое переключение освещения: гаснут потолочные светильники и включаются плафоны светомаскировки или наоборот.

Автоматическое включение плафона светомаскировки при открывании двери обеспечивается концевым выключателем, снабженным роликом, который при открывании двери под действием пружины (в светильнике светомаскировки) опускается, вследствие чего происходит включение плафона светомаскировки с одновременным отключением потолочных светильников.

Каждый светильник светомаскировки имеет выключатель S1 «СВЕТО-МАСКИРОВКА ОТКЛ.» светомаскировочного режима работы. При переводе тумблера выключателя S1 в положение «ОТКЛ» общее освещение при открывании двери не отключается.

Включение режимов освещения осуществляется в соответствии с рисунком 13 с блока управления А6, расположенного в ОО на передней панели. Блок управления выполнен в соответствии с рисунком 18 и состоит из следующих отдельных выключателей, смонтированных в едином корпусе:

- общего освещения - SA1;
- двух выключателей дежурного освещения - SA2, SA3;
- выключателя SA6 переносной лампы, подключаемой к разъему «24 В» на блоке ввода электропитания контейнера.

1.2.4 Дополнительное оборудование

Дополнительное оборудование предназначено для установочных и погрузочно-разгрузочных работ.

В состав дополнительного оборудования входят:

- гидравлическое погрузочно-разгрузочное устройство (ГПРУ);
- стояночные опоры;
- переходная площадка (только для исполнения КК4.2.25.1).

1.2.4.1 Гидравлическое погрузочно-разгрузочное устройство (ГПРУ)

ГПРУ предназначено для поднятия (опускания) контейнера при автономной погрузке (разгрузке) его на автотранспортное средство (прицеп) при отсутствии подъемных кранов.

ГПРУ состоит из четырех автономных опор модели ГП-1У гидравлического типа с ручным управлением, две передние из которых установлены на поворотных рамах, которые размещены на каркасе контейнера в передних углах его центральной части, а две задние закреплены неподвижно и размещены на каркасе контейнера в задних углах (в соответствии с рисунками 19 и 20).

В процессе работы каждая опора приводится в действие независимо от других.

ГПРУ может находиться в двух положениях: рабочем и транспортном.

В рабочем положении поворотные рамы с передними опорами ГПРУ образуют в вертикальной плоскости угол около 90 градусов относительно боковых плоскостей стен контейнера, выступая за габарит его корпуса.

В транспортном положении поворотные рамы с опорами ГПРУ разворачиваются относительно вертикальной оси таким образом, что не выходят за боковой (поперечный) габарит контейнера. При этом передние опоры ГПРУ убираются в боковые отделения агрегатного отсека контейнера.

Задние опоры ГПРУ постоянно размещаются со стороны задней торцевой стенки контейнера.

Конструкция ГПРУ контейнера выполнена съемной что, при необходи-

1	Зам.	КК4.2.25.18	99.04	КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ док-м	Подп	Дата	55

мости, позволяет демонтировать ГПРУ и эксплуатировать контейнер без него.

Каждая опора ГПРУ модели ГП-1У состоит из:

гидроопоры; плиты опорной; съемного рычага для привода ручного насоса.

Гидроопора состоит из телескопического плунжерного гидроцилиндра с выдвижными звеньями, собственного гидравлического бака, гидрозамка и гидравлического блока управления с клапанами и ручным насосом.

Корпус и плунжеры гидроцилиндра выполнены из бесшовных стальных труб. На корпусе размещены кронштейны с крепежными проушинами для крепления к установочной раме, причем верхний кронштейн, закрепленный жестко, воспринимает осевые и радиальные нагрузки на опору, а нижний кронштейн выполнен с ограниченной подвижностью для облегчения монтажа гидроопоры на раме, и воспринимает только радиальные нагрузки на опору.

Плунжеры перемещаются по опорным втулкам, поверхность которых покрыта синтетическим антифрикционным материалом, имеющим высокую несущую способность, что обеспечивает функционирование опор при наличии радиальных нагрузок, возникающих вследствие боковой нагрузки на контейнер, создаваемой уклоном и неровностью грунта, ветром и т.д.

Для удержания гидроопоры, в сложенном состоянии при транспортировании на корпусе гидроцилиндра имеется фиксатор.

Гидравлический бак закреплен на корпусе гидроцилиндра и содержит сапун (для дренажа бака) с заливной горловиной и фильтром, и переходник для стыковки с гидравлическим блоком управления.

На стенке бака имеется контрольное отверстие уровня рабочей жидкости, закрываемое пробкой.

Гидрозамок с коническим затвором установлен на корпусе гидроопоры и служит для блокировки утечки жидкости из гидроцилиндра при наличии в гидроцилиндре рабочего давления (при нагрузке на опору).

При отсутствии давления в гидроцилиндре, отсутствии нагрузки на опору) гидрозамок может быть открыт с помощью специальной рукоятки.

Гидравлический блок управления размещен на корпусе гидроцилиндра.

Также есть ручной насос механический переключатель ро-

да работы, дроссель для регулирования скорости опускания под нагрузкой, обратный и предохранительный клапаны.

Для раздвижения опоры рукоятка механического переключателя рода работы «ПОДЪЕМ-ОПУСКАНИЕ» устанавливается в положение «ПОДЪЕМ», а рукоятка гидрозамка должна находиться в рабочем (закрытом) положении (перпендикулярно оси гидроцилиндра в сторону от него).

Подача рабочей жидкости в полость гидроцилиндра производится ручным плунжерным насосом. Насос подает рабочую жидкость из линии всасывания в полость гидроцилиндра, при этом происходит раздвижение звеньев гидроопоры. При движении рычага ручного насоса вверх происходит всасывание рабочей жидкости из бака через обратный клапан в напорную полость (движение плунжера насоса облегчается действием пружины). При движении рукоятки насоса вниз под действием усилия оператора происходит выталкивание рабочей жидкости из напорной полости через переключатель рода работы и гидрозамок в полость гидроцилиндра.

При установке опоры враспор (максимальное выдвижение) и других случаях превышения заданного развиваемого усилия срабатывает предохранительный клапан, стравливающий жидкость из напорной линии насоса в сливные гидролинии (в бак).

Для складывания опоры под нагрузкой при опускании контейнера рукоятка механического переключателя рода работы устанавливается в положение «ОПУСКАНИЕ». Рычаг ручного насоса первоначально поднимают вверх, а затем опускают вниз, при этом открывается затвор гидрозамка и рабочая жидкость из гидроцилиндра начинает стравливаться в бак. Для прекращения уборки штока гидроопоры в любой момент времени достаточно поднять рычаг насоса вверх. Регулирование скорости складывания гидроопоры под нагрузкой осуществляется поворотом винта дросселя (скорость опускания контейнера не более 10 мм/с).

Для складывания гидроопор в транспортное положение после снятия с них нагрузки рукоятка гидрозамка устанавливается в положение «ОТКР.ГЗ», рукоятка механического переключателя рода работы переводится в положение

«ПОДЪЕМ», а рычаг привода ручного насоса снимается. При этом происходит принудительное открытие затвора гидрозамка, напорная и всасывающая линии насоса соединяются через дополнительный канал, имеющий большое проходное сечение, что соединяет полости гидроцилиндра с баком минуя дроссель.

Складывание выдвижных звеньев гидроопоры без нагрузки (в транспортное положение) производится с помощью вспомогательной ручной лебедки, имеющейся на каждой гидроопоре.

Конструкция гидрозамка и гидравлического блока управления исключает ошибочное открытие сливной гидролинии с большим проходным сечением при наличии давления в гидроцилиндре (при наличии нагрузки на опору) из-за большого прижимающего усилия. Подъем контейнера при открытых стравливающих линиях также невозможен, так как при этом происходит кольцевание ручного насоса.

При раздвижении и складывании гидроопоры для соединения бака опоры с атмосферой сапун бака выворачивается на четыре-шесть оборотов. После окончания работ с гидроопорой сапун должен быть завернут до упора, при этом внутренняя полость бака герметизируется.

Каждая опора ГПРУ имеет плиту опорную, служащую для упора нижнего выдвижного звена гидроопоры в грунт. Для снижения нагрузки на грунт под плиту устанавливается колодка (подкладка) размером 0,3 х 0,3 м для передних и задних опор ГПРУ. Колодки и плиты опорные ГПРУ транспортируются совместно с комплектом ЗИП контейнера и перед использованием ГПРУ размещаются на грунте таким образом, чтобы на них опирались выдвижаемые гидроопоры.

При подъеме и опускании контейнера во время его разгрузки (погрузки) допустимая неравномерность выдвижения гидроопор не более 100 мм, что соответствует предельному крену контейнера не более двух угловых градусов.

Подробные сведения об устройстве и работе опор ГПРУ модели ГП-1У, порядке их использования при эксплуатации кузова-контейнера приведены в их Руководстве по эксплуатации ГП1У-000 РЭ.

Две передние и две задние установки опор ГПРУ имеют различную конструкцию крепления к каркасу контейнера.

Установка передних опор ГПРУ включает две поворотные рамы, закрепленные с помощью кронштейнов на каркасе корпуса контейнера.

Установка передних опор ГПРУ в соответствии с рисунком 19 состоит из следующих основных частей:

- двух гидроопор;
- двух рам;
- двух пар кронштейнов верхних 3 и нижних 2;
- двух пар тяг 5 и 6;
- двух кронштейнов-фиксаторов 7;
- двух осей 9;
- двух фиксаторов 10;
- двух обойм 11.

Поворотная рама 1 служит для крепления опоры 8 ГПРУ к корпусу контейнера, обеспечивая передачу нагрузки от массы контейнера на опору. Рама крепится с помощью кронштейнов 2 и 3, которые закреплены болтами к вертикальной балке каркаса корпуса контейнера.

Рама может поворачиваться относительно вертикальной оси.

Рама представляет собой сварную плоскую стержневую ферму, выполненную из труб 60x5 мм и 80x5 мм. Материал труб – сталь 20.

Рама состоит из вертикальных стоек и раскосов, соединяющих стойки. Осевая стойка рамы установлена на кронштейнах 2 и 3 с помощью упоров и компенсаторов, закрепленных на кронштейнах. Компенсатор служит для беззазорного соединения упора и кронштейна. Упор представляет собой втулку, в которую на смазке ЦИАТИМ-201 вставляется шаровая опора (ось) стойки рамы, чем обеспечивается свободное вращение рамы относительно оси.

Внешняя стойка рамы служит для установки на нее опоры ГПРУ 8, которая крепится к кронштейнам стойки двумя болтами-осями 9 с регулировочными шайбами, обеспечивающими беззазорное соединение, и двумя стержневыми фиксаторами (пальцами) 10. При вынутых фиксаторах 10 гидроопора способна поворачиваться относительно рамы вокруг осей 9.

К внешней стойке рамы 1 шарнирно крепятся две тяги 5 и 6, предназначенные для закрепления рамы в рабочем положении. Тяги могут складываться вдоль вертикальной стойки рамы в установленные на ней ложементы.

Кронштейны-фиксаторы 7 предназначены для закрепления концов тяг 5 и 6 с помощью стержневых фиксаторов (пальцев) при фиксации поворотной рамы в рабочем положении. Кронштейны установлены на вертикальной балке каркаса.

Фиксаторы 10 имеют двойное назначение: удерживают гидроопору относительно рамы в рабочем положении и обеспечивают фиксацию рамы с гидроопорой в транспортном положении.

Для установки рамы с опорой ГПРУ в рабочее положение необходимо вынуть фиксаторы 10 из обоймы 11, затем повернуть раму с гидроопорой (выводя их из боковой ниши агрегатного отсека) до положения, при котором угол между вертикальной плоскостью рамы и боковыми панелями контейнера составит около 90 градусов. При вынутых фиксаторах 10 гидроопору следует развернуть относительно рамы наружу, поворачивая ее вокруг осей 9 до совпадения гидроопоры с плоскостью рамы, и после совмещения отверстий установочных кронштейнов закрепить к раме, установив оба стержневых фиксатора 10. Для закрепления рамы в рабочем положении тяги 5 и 6 следует вывести из ложементов, развернуть, а затем ввести концы тяг в проушины кронштейнов-фиксаторов 7 и закрепить тяги стержневыми фиксаторами, (пальцами).

Для установки рамы с опорой ГПРУ в транспортное положение гидроопора должна быть сложена, а ее звенья должны удерживаться собственным фиксатором гидроопоры.

Для перевода в транспортное положение сложенной гидроопоры необходимо вынуть пальцы из кронштейнов-фиксаторов 7, вывести концы тяг 5 и 6 из проушин кронштейнов 7, после чего установить пальцы на прежнее место. Тяги следует сложить в ложементы. Вынув стержневые фиксаторы 10, гидроопору нужно развернуть относительно рамы внутрь, поворачивая ее вокруг осей 9 на угол приблизительно 180 градусов, а затем повернуть раму вместе с гидроопорой внутрь до полной уборки в боковую нишу агрегатного отсе-

ка. Для закрепления рамы в транспортном положении следует установить фиксаторы 10, предварительно совместив отверстия рамы и обоймы 11.

Установка задних опор ГПРУ, в соответствии с рисунком 20, состоит из следующих основных частей:

- двух гидроопор 8;
- двух пар кронштейнов верхнего и нижнего 3,2;
- двух осей для крепления гидроопор к верхним кронштейнам 9;
- двух пар тяг 5,6;
- пальцев-фиксаторов 10.

Поворотные рамы задних гидроопор крепятся к специальным кронштейнам, расположенным на вертикальных угловых балках каркаса корпуса контейнера.

Рама представляет собой сварную ферменно-балочную конструкцию, выполненную из труб квадратного сечения 80x5 мм и 60x5 мм. Материал труб – сталь 20.

Рама состоит из двух вертикальных стоек и раскосов, соединяющих стойки. На концах осевой стойки рамы расположены цапфы с цилиндрическими осями. Рама установлена в кронштейнах корпуса с помощью упоров и компенсаторов. Упор представляет собой цилиндрическую втулку, в которую на смазке вставлена цапфа стойки, что обеспечивает свободное вращение рамы относительно вертикальной оси. Компенсаторы фиксируют втулки упоров и служат для безззорного соединения упора с кронштейном.

Внешняя стойка рамы снабжена двумя кронштейнами для крепления гидроопоры. Верхний кронштейн гидроопоры соединяется с рамой посредством болта-оси диаметром 30 мм, нижний – посредством фланцевого соединения с центрирующей осью, стянутого двумя болтами М16.

Для фиксации рамы с гидроопорой в транспортном положении в нижней части осевой стойки рамы имеется пластина с пальцем-фиксатором. При совмещении отверстия в пластине с ответным отверстием на нижнем кронштейне крепления рамы, соответствующим транспортному положению, палец-фиксатор проходит через оба отверстия и стопорит раму.

Для фиксации рамы с гидроопорой в рабочем положении на внешней стойке рамы находятся две складные тяги, проушины которых могут прикрепляться аналогичными шпильками к кронштейнам-фиксаторам на боковой поверхности вертикальных балок каркаса.

Для перевода рамы с гидроопорой из транспортного положения в рабочее палец-фиксатор вынимают, затем разворачивают раму с гидроопорой вокруг вертикальной оси на угол около 180° относительно ранее занимаемого положения (относительно плоскости задней торцевой панели), раскладывают тяги в горизонтальное положение и, при совмещении отверстий в проушинах тяг и кронштейнах-фиксаторах, устанавливают пальцы-фиксаторы.

Для перевода рамы с гидроопорой из рабочего положения в транспортное вынимают пальцы, фиксирующие тяги, тяги складывают и фиксируют: верхнюю тягу — в ложементах внешней стойки рамы, нижнюю — в ложементах раскоса, затем поворачивают раму с гидроопорой до прилегания гидроопоры к поверхности торцевой панели и устанавливают палец-фиксатор.

Разворот рам ГПРУ производят только при полностью сложенных гидроопорах, при этом звенья гидроопор должны быть зафиксированы в сложенном положении держателями.

1.2.4.2 Стояночные опоры

Стояночные опоры (домкраты) служат опорами кузова-контейнера после его установки на рабочей площадке. Домкраты позволяют выставить контейнер в горизонтальной плоскости при наличии уклона рабочей площадки или неровностей на ней.

Винтовые стояночные опоры (четыре штуки) установлены по углам центральной части контейнера на кронштейнах, закрепленных к вертикальным балкам каркаса корпуса с помощью болтов.

Грузоподъемность одной опоры составляет 4000 кг.

Максимальная высота выдвижения стояночной опоры относительно нижней поверхности каркаса контейнера — 300 мм.

Стояночная опора (домкрат), в соответствии с рисунком 21, состоит из: кронштейна 1; винта (винтового штока) 2; подкладной опоры 3.

Кронштейн 1 домкрата крепится болтами к балке каркаса корпуса контейнера. В корпусе кронштейна 1 имеется втулка с внутренней трапецеидальной резьбой 40х6 мм. Аналогичную резьбу имеет винтовой шток 2, ввернутый во втулку кронштейна. Нижний конец винтового штока имеет сферическую поверхность, которой он опирается на подкладную опору 3. Подкладная опора снабжена центральной втулкой с ответным сферическим углублением, которое служит опорной поверхностью. Размер опорной плиты подкладной опоры 110×160 мм. На верхнем конце винта имеется хвостовик квадратного сечения под ключ S19.

Высота стояночной опоры регулируется вращением винтового штока с помощью специального ключа из комплекта ЗИП контейнера. Ключ снабжен храповым двусторонним механизмом и допускает удлинение его ручки для облегчения вращения штока под нагрузкой.

В транспортном положении винты и подкладные опоры домкратов размещаются в укладках ЗИП контейнера.

Для снижения нагрузки на грунт при установке контейнера под подкладные опоры стояночных домкратов устанавливаются колодки из комплекта ЗИП контейнера в соответствии с рисунком 23:

Колодки устанавливаются под передние и задние стояночные опоры таким образом, чтобы металлическая плоскость колодки была обращена к грунту.

Все трущиеся поверхности смазаны смазкой ЦИАТИМ-201 (Литол-24).

1.2.4.3 Переходная площадка предназначена для удобства входа в контейнер, установленный на АС. Состоит из прямоугольной откидной площадки (настила) с кронштейнами крепления её к контейнеру, двух стоек и ограждения.

Площадка крепится в транспортном положении к нижней балке каркаса контейнера с помощью трёх кронштейнов, и к боковой стенке контейнера с помощью двух кронштейнов с фиксирующими шпильками.

Полн. и динц

Изм. и динц

Изм. и динц

Изм. и динц

Изм. и динц

Изм. и динц



КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

63

- соблюдают технику безопасности.

ВНИМАНИЕ: ОПЕРАТОРАМ РАСЧЕТА ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ БЕЗ КОМАНДЫ РУКОВОДИТЕЛЯ РАБОТ !

2.1.6 Управление автотранспортом, погрузочно-разгрузочными механизмами (кранами) должны производить лица, допущенные к данным работам в установленном порядке и имеющие достаточные практические навыки в управлении ими.

2.2 Эксплуатационные ограничения

К эксплуатационным ограничениям в работе контейнера относятся:

- ограничение снаряженной и полной массы контейнера;
- ограничение по климатическим условиям;
- ограничение по выбору площадки для установки контейнера на местности.

2.2.1 Допустимые значения массы в соответствии с таблицей 1. Соответствие снаряженной и полной массы контейнера предельно допустимому значению обеспечивается конструкцией контейнера, составом и массой размещенного в нем оборудования, при условии соблюдения всех правил эксплуатации не требует специального контроля в эксплуатации.

Проверка массы контейнера производится только в случае его ремонта или доработок, связанных с заменой крупных элементов конструкции, модернизацией или изменением состава оборудования с соответствующей отметкой в паспорте контейнера и оборудования.

2.2.2 Условия эксплуатации в соответствии с 1.1.1.5. Климатические условия в районе эксплуатации должны контролироваться по данным метеорологических служб.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОГРУЗКА (РАЗГРУЗКА) КОНТЕЙНЕРА С ПОМОЩЬЮ ГИРУ ПРИ СКОРОСТИ ВЕТРА БОЛЕЕ 20 м/с.

2.2.3 Требования к площадке для установки контейнера в соответствии с 2.4.1.

Уклон местности в зоне установки контейнера определяется по топографическим картам, а также непосредственно на местности с помощью уровня. Если угол наклона предельный, рекомендуется уточнить его с помощью геодезических приборов.

2.3 Меры безопасности

2.3.1 Настоящие меры безопасности распространяются на все этапы эксплуатации контейнера, включая его использование по назначению (раздел 2), техническое обслуживание (раздел 3), текущий ремонт (раздел 4), хранение (раздел 5), транспортирование (раздел 6) и утилизацию (раздел 7) с учетом дополнительных требований, изложенных в указанных разделах для каждого этапа эксплуатации.

2.3.2 Для обеспечения безопасной работы личный состав, эксплуатирующий контейнер, должен строго соблюдать правила технической эксплуатации контейнера, его электрооборудования и систем, установленных в нем специального оборудования и технических средств потребителя, базового автомобиля, а также требования инструкций по технике безопасности, действующих в эксплуатирующих и транспортных организациях.

2.3.3 Требования электробезопасности

2.3.3.1 При эксплуатации кузова-контейнера должны соблюдаться «Правила эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП) и «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок».

Работа с электрооборудованием должна производиться только подготовленным персоналом, имеющим право работать с электроустановками до 1000 В и соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

2.3.3.2 Электробезопасность кузова-контейнера обеспечивается:

- автоматическим защитно-отключающим устройством (ЗОУ) блока питания и защиты (БПЗ) контейнера;
- установкой рабочего устройства заземления (РУЗ) для обеспечения работы ЗОУ;

защитным заземлением внешнего источника силового электропитания (при использовании автономных передвижных источников электрической

энергии с изолированной нейтралью).

- наличием автоматических выключателей (автоматов защиты сети) отдельных цепей в распределительной сети;
- наличием автоматических выключателей (АЗС) и предохранителей (плавких вставок) отдельных электропотребителей оборудования;
- наличием защитных проводников для соединения корпусов электропотребителей оборудования с корпусом контейнера и ЗОУ;
- применением электрических щитов, блоков, проводов, кабелей с высокой электрической прочностью и сопротивлением изоляции;
- специальной трассировкой и защитой электропроводки, предупреждающей ее повреждение при эксплуатации;
- возможностью контроля качества электроэнергии (в том числе правильного порядка чередования фаз.).

2.3.3.3 Перед подачей в контейнер электропитания для обеспечения работоспособности ЗОУ необходимо установить рабочее устройство заземления (РУЗ), подключив его к специально предусмотренному для этих целей разъему на блоке (панели) ввода кузова-контейнера.

2.3.3.4 Подключение и отключение силовых соединительных кабелей для электропитания контейнера должно производиться при отсутствии электропитания на клеммах (разъемах), к которым производится подстыковка (отстыковка) силовых кабелей.

2.3.3.5 Подачу электроэнергии на электропотребители контейнера осуществлять только после проверки работоспособности ЗОУ посредством нажатия кнопки «Проверка ЗОУ» на БПЗ. В случае несрабатывания ЗОУ эксплуатация электрооборудования контейнера запрещается.

2.3.3.6 Для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации электрооборудования контейнера необходимо регулярно проверять:

- полноту и надежность стыковки силовых электроразъемов (при отсутствии электропитания);
- целостность защитных (корпусных) проводников и надежность их контактных соединений;

Имя и фамилия

Подпись

Время

Подпись

Имя и фамилия

- целостность кабелей заземления РУЗ и надежность их контактов с заземлителями и электрическим соединителем «ЗЕМЛЯ» на БВ контейнера.

Обязательно следует проверять соединения электроразъемов (контактов) после транспортирования при установке контейнера на площадке, а также при его длительной работе по назначению.

В случае ослабления электросоединители должны быть подтянуты (при отсутствии электропитания).

2.3.3.7 При эксплуатации электрооборудования кузова-контейнера запрещается:

- применять кабели с поврежденной изоляцией;
- прокладывать силовые соединительные кабели (а также кабель питания выносного дополнительно устанавливаемого электроприемника) по лужам, талому снегу, сырому грунту;
- эксплуатировать электрооборудование контейнера со снятыми или открытыми защитными кожухами, панелями, крышками и т.п.;
- прикасаться к токоведущим частям, находящимся под напряжением;
- выполнять ремонт электрооборудования при подаче в контейнер электропитания;
- эксплуатировать электрооборудование при неисправном ЗОУ;
- эксплуатировать оборудование с сопротивлением изоляции ниже нормы;
- применять вставки предохранителей и автоматы защиты сети (АЗС) с номиналами тока, не соответствующими установленным требованиям для данной цепи или электропотребителя;
- применять самодельные вставки предохранителей;
- применять неисправные и несоответствующие напряжению источника питания защитные средства (инструменты с диэлектрическими ручками, диэлектрические перчатки и т.п.) и средства с истекшими сроками периодических испытаний;
- использовать средства измерения с истекшими сроками испытаний (технического освидетельствования);

Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист
71

- создавать искусственный электрический контакт между заземлителями РУЗ;

- допускать к работе персонал, не прошедший подготовку по изучению электрооборудования кузова-контейнера и не имеющего квалификационной группы по электробезопасности.

2.3.3.8 Силовые кабели электропитания контейнера при прокладке следует приподнять над поверхностью земли с помощью опор из подручных материалов.

Не допускается прокладка кабелей и установка заземлений в местах входа - выхода в контейнер.

2.3.3.9 При эксплуатации электрооборудования кузова-контейнера необходимо:

- устанавливать рабочее устройство заземления (РУЗ) до подключения контейнера к внешнему источнику электроэнергии;

- проверять исправность автоматического защитно-отключающего устройства (ЗОУ) на БПЗ с помощью кнопки «ПРОВЕРКА ЗОУ»;

- не допускать искрения в электроразъемах, кабелях и на контактах; следить за целостностью пайки и заделки контактов (наконечников) и соединителей;

- обеспечивать сохранность электрооборудования: блоков, щитов, агрегатов, кабелей, проводов, перемычек, электроразъемов, светильников, других устройств, и своевременно устранять обнаруженные неисправности;

- при эксплуатации контейнера принимать меры по недопущению передавливания или перерубания силовых кабелей электропитания и заземления, проверить визуально их целостность и отсутствие механических повреждений кабелей;

- принимать меры по исключению попадания кабелей и соединительных электроразъемов в лужи и талый снег;

- при сворачивании кабелей очищать их от грязи, снега, льда, протирать от влаги;

- при подаче в контейнер электропитания проверять правильность порядка чередования фаз трехфазной системы электропитания переменного тока на БПЗ, и, при необходимости, изменять порядок чередования фаз, для чего поменять местами любые два фазовых провода силового кабеля электропитания контейнера в месте подключения к источнику электроэнергии, предварительно отключив напряжение;

- периодически проверять состояние электрооборудования контейнера, включая сопротивление изоляции токоведущих частей с помощью измерительных приборов из состава ЗИП контейнера;

- проводить в установленные сроки техническое освидетельствование электрооборудования контейнера, включая проверку контрольно-измерительных приборов, имеющихся в составе ЭО;

- не допускать перегрузки электрооборудования контейнера включением потребителей, мощность которых превышает допустимую для данной цепи, вызывает срабатывание автоматического выключателя сети или автомата защиты сети (АЗС), или приводит к превышению допустимой суммарной мощности электропотребителей.

ВНИМАНИЕ! ПОСЛЕ СРАБАТЫВАНИЯ ЗАЩИТНО-ОТКЛЮЧАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ПОВТОРНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СЕТИ БПЗ ДОПУСКАЕТСЯ НЕ РАНЕЕ, ЧЕМ ЧЕРЕЗ 15 СЕКУНД.

4.3.3.10 При влажной уборке, санитарной обработке и дезинфекции помещений контейнера обработку и дезинфекцию электрооборудования производить только в выключенном состоянии.

При необходимости подсветки помещения во время обработки блоков электрооборудования перейти на питание 24 В от аккумуляторов.

4.3.3.11 При эксплуатации контейнера запрещается:

- пользоваться открытым огнем внутри контейнера, а также в непосредственной близости от него;

- преграждать проходы к дверям, огнетушителям и органам управления в обитаемом отсека;

- осуществлять работы с контейнером без средств пожаротушения (огнетушителя);
- транспортировать и хранить внутри контейнера заправленные дизельным топливом канистры и прочие емкости;
- складывать внутри контейнера и в непосредственной близости от него промасленные или пропитанные топливом (растворителями) тряпки, ветошь, бумагу.

ВНИМАНИЕ! ХРАНЕНИЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ, САМОВОЗГОРАЕМЫХ И ДРУГИХ ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ МАТЕРИАЛОВ И УСТРОЙСТВ ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО В СПЕЦИАЛЬНОЙ ТАРЕ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ХРАНИТЬ ЭТИ МАТЕРИАЛЫ ВНУТРИ КОНТЕЙНЕРА (ПРИМЕНЕНИЕ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА, РАСТВОРИТЕЛЕЙ СТРОГО В СООТВЕТСТВИИ С ЭД).

2.3.5 Не допускается пролив дизельного топлива, течь дизельного топлива из топливной системы отопителя, а также его попадание на силовые кабели и другие элементы электрооборудования.

В случае пролива дизельного топлива или других ГСМ их следует немедленно удалить, засыпав песком, после чего песок убрать. При проливе ГСМ на конструкцию контейнера, течи топлива необходимо использовать обтирочный материал или опилки, которые должны быстро удаляться.

При обнаружении течи топлива немедленно принять меры к ее устранению.

2.3.6 В случае возникновения пожара необходимо отключить контейнер от внешнего источника электроэнергии. Тушение производить огнетушителем и другими противопожарными средствами.

2.3.7 При эксплуатации отопительно-вентиляционной установки запрещается:

- пользоваться отопителем при наличии повреждений корпуса отопителя, заборного и выходного патрубков, выхлопной системы, при засорении

дренажной и сливной трубок, при подтекании топлива из топливного бака и соединений топливной системы, попадании топлива на установку;

- оставлять работающий отопитель без присмотра;
- пользоваться отопителем при преодолении зараженного участка;
- применять в отопителях несоответствующее топливо;
- включать отопитель с полностью или частично перекрытыми (загороженными) входными отверстиями, подающими воздух на нагрев и для обеспечения горения, а также выходными отверстиями отводящими нагретый воздух и отработанные газы.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ПРИЗНАКОВ УГАРА ОТОПИТЕЛЬ ДОЛЖЕН БЫТЬ НЕМЕДЛЕННО ВЫКЛЮЧЕН.

ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА ОТОПИТЕЛЯ ВОЗМОЖНА ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ ПРИЧИН, ВЫЗВАВШИХ ПОПАДАНИЕ ОТРАБОТАННЫХ ГАЗОВ В ОБИТАЕМЫЙ ОТСЕК КОНТЕЙНЕРА И ПРОВЕРКЕ ЕГО БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ.

2.3.8 При эксплуатации контейнера необходимо обеспечить и периодически контролировать:

- надежность установки контейнера на рабочей площадке, на транспортном средстве, отсутствие возможности его внезапного смещения;
- надежность работы замков и иных фиксирующих устройств.

Не допускается самопроизвольное отпирание, отворачивание, раскрытие и прочее изменение заданного положения элементов конструкции и оборудования контейнера во время работы и транспортирования.

Все указанные неисправности должны своевременно устраняться.

2.3.9 При использовании для эксплуатации контейнера автотранспортных средств необходимо обеспечить:

- стояночное торможение автотранспортных средств, используемых для перевозки контейнера, во время его разгрузки и погрузки;
- безопасный подъезд, отъезд и стояночное торможение автотранспортного средства к контейнеру с целью предупреждения опасности травмирования.

ния личного состава, повреждения материальной части контейнера, наезда на силовые кабели, РУЗ.

2.3.10 Подъезд (отъезд) автотранспортного средства к контейнеру, установленному на опорах ГПРУ, следует осуществлять со стороны передней стенки (агрегатного отсека) контейнера строго вдоль продольной осевой линии.

При подъезде (отъезде) к контейнеру, установленному на опорах ГПРУ, расстояние между выступающими частями автомобиля и гидроопорами должно быть не менее 150 мм.

2.3.11 При эксплуатации контейнера личному составу запрещается:

- производить перемещение контейнера (погрузочно-разгрузочные работы, транспортирование) с незакрытыми, незапертыми или незафиксированными дверями, панелями, крышками люков, замками, фиксаторами, другими подвижными, съемными и фиксирующими элементами конструкции и оборудования;
- находиться под контейнером, стоящим на опорах ГПРУ или поднятым краном;
- находиться на пути возможного движения автотранспортных средств и стрелы крана.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЮТСЯ ПОГРУЗОЧНО - РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ КУЗОВА-КОНТЕЙНЕРА, НЕ НАХОДЯЩЕГОСЯ В ТРАНСПОРТНОМ ПОЛОЖЕНИИ (СОСТОЯНИИ).

2.3.12 Перед погрузочно-разгрузочными работами и транспортированием контейнера необходимо проверить :

- такелажные и швартовочные узлы контейнера;
- ГПРУ;
- стояночные опоры корпуса;
- транспортировочный комплект.

Повреждения не допускаются.

2.3.13 При проведении указанных работ необходимо строго соблюдать дисциплину и выполнять следующие основные правила по технике безопасности:

- все работы выполнять под руководством лица, ответственного за проведение работ;
- подъем и опускание контейнера производить осторожно, не допуская ударов и резких толчков;
- использовать только исправные приспособления, принадлежности и инструмент;
- транспортное средство при погрузке-разгрузке контейнера должно быть надежно заторможено.

2.3.14 При выполнении погрузочно-разгрузочных работ следует строго соблюдать требования настоящего РЭ, ЭД на ГПРУ, на транспортные и грузоподъемные средства, включая соответствующие инструкции по технике безопасности при проведении погрузочно-разгрузочных (такелажных) работ.

ГПРУ кузова-контейнера разрешается использовать только по назначению в пределах установленной грузоподъемности.

Угол наклона грунта при работе с ГПРУ не должен превышать два угловых градуса.

При установке контейнера на грунте, рядом с контейнером не допускается наличие ям, колодцев, траншей, канав, котлованов, земляных провалов, воронок, заглубленных земляных сооружений и коммуникаций. В зависимости от рода грунта и глубины ямы минимально допустимое расстояние от ближайшей опоры ГПРУ (края опорной колодки) до основания откоса ямы приведено в ГП1У-000 РЭ.

Перед подъемом (опусканием) контейнера с помощью ГПРУ необходимо проверить правильность положения рычагов и рукояток на каждой гидроопоре. В процессе подъема и опускания контейнера с помощью ГПРУ персонал должен находиться со стороны торцевых стенок контейнера за линией опор. Со стороны боковых стенок не разрешается приближаться к контейнеру менее чем на пять метров.

54/

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

77

Не допускаются погрузочно-разгрузочные работы при скорости ветра более 20 м/с.

2.3.15 При подъеме на крышу контейнера и работах на высоте (установке-снятии выхлопной трубы, уборке снега и других операциях) следует соблюдать повышенную осторожность.

Подъем и спуск по лестнице следует осуществлять лицом к корпусу контейнера.

2.3.16 При восстановлении лакокрасочных и других отделочных покрытий, при ремонте панелей внутри контейнера работы в обитаемом отсеке могут возобновиться только после просушки этих покрытий (клея).

Просушку производить в естественных условиях при открытых дверях, открытой крышке заборного патрубка отопителя при положительных температурах атмосферного воздуха.

Допускается производить просушку с помощью отопителя и другими источниками теплого воздуха (электротепловентиляторами), нагревая при этом воздух в обитаемом отсеке до температуры 323 К (плюс 50°C).

В целях пожаробезопасности электротепловентиляторы разрешается располагать только снаружи контейнера (перед дверным проемом), не внося их внутрь обитаемого отсека.

Локальный нагрев восстановленного участка ЛКП запрещается.

1 ВНИМАНИЕ! ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КУЗОВА-КОНТЕЙНЕРА ОБСЛУЖИВАЮЩЕМУ ПЕРСОНАЛУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ БЕЗ КОМАНДЫ ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ (В АВАРИЙНЫХ СЛУЧАЯХ - ПОЖАР, УГРОЗА ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТОКОМ ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ ДЕЙСТВИЯ МОГУТ ПРОИЗВОДИТЬСЯ).

2 ВНИМАНИЕ! ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАВИЛ И МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ, СРОЧНОСТЬ РАБОТ И ДРУГИЕ ПРИЧИНЫ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ ИХ НАРУШЕНИЯ.

3 ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕИСПРАВНЫХ
ОПОР ГПРУ!

4 ВНИМАНИЕ! ПРИ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТАХ И ТРАНСПОРТИРОВАНИИ ЛЮДЯМ ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАХОДИТЬСЯ ВНУТРИ КУЗОВА - КОНТЕЙНЕРА.

LUNCH

KK 4.2.25.1.00.00.000 PЭ

Лист

2.4 Подготовка контейнера к использованию

2.4.1 Общие требования

Контейнер устанавливается на площадке размером 8х5 м, которая должна иметь определённую инженерную подготовку, объем которой зависит от конкретных условий места установки. Поверхность площадки должна быть относительно ровной, плотной, желательно с каким-либо искусственным покрытием (асфальт, бетон и т.п.). Допускается установка контейнера на грунтовой площадке. Допустимый уклон площадки не более трех градусов (при разгрузке с помощью ГПРУ не более двух градусов). Локальные неровности высотой более 80 мм должны быть сглажены. В зимнее время площадка должна быть очищена от снега высотой более 80 мм и льда.

Рядом с площадкой под установку контейнера, в радиусе не более 45 м, должен находиться внешний источник электроэнергии переменного тока напряжением 380/220 В (400/230 В), частотой 50 Гц, позволяющий подключить к нему силовой кабель от контейнера в соответствии с рисунком 15.

При установке контейнера на площадке должны быть обеспечены:

- отсутствие посторонних людей и предметов,
- возможность установки рабочего устройства заземления ЗОУ контейнера;
- возможность доступа к входной двери и люкам агрегатного отсека,
- возможность безопасной прокладки и достаточность длины силового кабеля для подключения к внешнему источнику электроэнергии.

Контейнер может быть установлен в двух вариантах:

- при его нахождении на автотранспортном средстве,
- при его нахождении непосредственно на грунте.

Для установки контейнера на площадке подвести автотранспортное средство к месту установки и обеспечить стояночное торможение.

2.4.2 Объем и последовательность внешнего осмотра контейнера

Перед установкой контейнера необходимо провести внешний осмотр контейнера на предмет отсутствия видимых наружных дефектов и повреждений после транспортирования:

- разрывов уплотнительного профиля дверей и люков;
- повреждений (пробоя, вмятин и др.) панелей корпуса;
- нарушение лакокрасочного покрытия;
- проверить наличие пломб на дверях и люках, которые перед этим были опломбированы;
- проверить крепление узлов ГПРУ (гайки, болты и винты должны быть затянуты).

При обнаружении дефектов, они устраняются в соответствии с разделом 4.

2.4.3 Перевод трапа в рабочее и транспортное положение

2.4.3.1 В случае проведения работ без съема контейнера с автомобиля необходимо снять трап с задней панели контейнера и установить его на грунт в рабочее положение в соответствии со следующими указаниями.

Для снятия трапа необходимо:

- открутить винты зажима трапа;
- снять трап с кронштейнов, приподняв его;
- закрутить винты зажима хомута до упора в трап (для фиксации хомута на трапе);

Для установки трапа в рабочее положение необходимо установить трап в пазы кронштейнов на корпусе контейнера в районе входной двери.

В транспортном положении трап крепится к входной двери контейнера (в соответствии с рисунком 1), при этом необходимо:

- навесить трап на верхние крючкообразные кронштейны, расположенные на задней двери контейнера;
- прижать и закрепить трап с помощью зажимов, закрутив их винты до упора в стойки трапа.

2.4.4 Открывание, закрывание дверей

Для открывания двери снаружи необходимо (в соответствии с рисунком 5):

- вставить ключ в глазок замка и повернуть его по часовой стрелке;
- повернуть ручку замка по часовой стрелке до упора;
- открыть дверь - положение «Открыто».

Для закрывания двери снаружи необходимо:

- установить ручку замка таким образом, чтобы защелка замка заняла среднее положение;
- захлопнуть дверь;
- вставить ключ в глазок замка и повернуть его против часовой стрелки;
- повернуть ручку замка против часовой стрелки до упора, при этом происходит фиксация защелки замка и выход верхней и нижней тяг за рамку проема двери - положение «Заперто».

Для открывания двери изнутри необходимо:

- повернуть флажок замка против часовой стрелки;
- повернуть ручку замка против часовой стрелки;
- открыть дверь - положение «Открыто».

Для закрывания двери изнутри необходимо:

- установить ручку замка таким образом, чтобы защелка замка заняла среднее положение;
- захлопнуть дверь;
- повернуть флажок замка по часовой стрелке;
- повернуть ручку замка по часовой стрелке до упора - положение «Заперто».

2.4.5 Установка контейнера в рабочее положение на грунте

2.4.5.1 Подготовить площадку в соответствии с 2.4.1

2.4.5.2 Открыть крышки люков отделений ЗИП АО контейнера. Достать из отделений и укладок ЗИП съемные элементы установочного оборудования и ЗИП контейнера: колодки, подкладные опоры стояночных опор корпуса, специальные ключи для стояночных опор, сумку инструментальную, кувалду и прочее.

В случае использования ГПРУ для съема контейнера с платформы подготовить опорные плиты гидроопор (с колодками), рычаги для привода ручного насоса.

На период разгрузки закрыть крышки люков АО.

2.4.5.3 Открепить контейнер от транспортного средства в соответствии с разделом 6.

2.4.5.4 Перевести поворотные рамы с передними опорами ГПРУ из транспортного положения в рабочее (в соответствии с рисунком 19) при разгрузке с помощью ГПРУ:

- вынуть фиксаторы 10, удерживающие раму с опорой в транспортном положении, из обоймы 11;
- повернуть раму с гидроопорой (выводя ее из боковой ниши агрегатного отсека) до положения, при котором угол между вертикальной плоскостью рамы и боковыми панелями контейнера составит около 90 градусов; при вынутых фиксаторах 10 развернуть гидроопору относительно рамы наружу, поворачивая ее вокруг осей 9 на угол приблизительно 180 градусов до совпадения гидроопоры с плоскостью рамы;
- после совмещения отверстий установочных кронштейнов закрепить положение гидроопоры относительно рамы, установив оба стержневых фиксатора 10;
- закрепить раму в рабочем положении: вывести тяги 5 и 6 из ложемен-

Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

84

тов, развернуть их, ввести концы тяг в проушины кронштейнов-фиксаторов 7 и закрепить тяги установленными в них стержневыми фиксаторами (пальцами).

2.4.5.5 Перевести поворотные рамы с задними опорами ГПРУ из транспортного положения в рабочее (рисунок 19), для чего:

- вынуть пальцы-фиксаторы 10 крепления рам с гидроопорами к корпусу контейнера;
- повернуть раму 1 на угол 180 градусов в наружную сторону от контейнера;
- развернуть тяги 5,6 в горизонтальное положение и закрепить проушины тяг пальцами-фиксаторами 10 в кронштейнах, расположенных с боковых сторон контейнера.

2.4.5.6 Перед началом работы непосредственно с опорами ГПРУ выполнить подготовительные операции, изложенные в ГП1У-000 РЭ, и при дальнейшей работе с ГПРУ руководствоваться указаниями этого РЭ.

Произвести выдвижение гидроопор до грунта (без нагрузки), подложив под нижнее звено каждой гидроопоры опорную плиту (колодку).

2.4.5.7 Произвести разгрузку контейнера с автотранспортного средства с помощью ГПРУ или автокрана:

- приподнять контейнер на 0,1-0,2 м над платформой автотранспортного средства (при использовании ГПРУ действовать строго в соответствии с РЭ на него);
- отвести автотранспортное средство из-под контейнера на расстояние, исключающее создание препятствий установке контейнера на площадке;
- опустить контейнер на грунт, установив его на площадке.
- положить на грунт под угловыми частями контейнера подкладки (колодки) из комплекта ЗИП таким образом, чтобы при опускании контейнера на рабочую площадку на подкладки могли устойчиво опереться нижние продольные балки каркаса корпуса вблизи нижних фитингов: ось подкладки должна совпасть с продольной балкой.

При использовании автокрана крюки его четырех стропов, собранных в «паук» или закрепленных на траверсе крана, зацепить за верхние таке-

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

85

2.4.5.10 Установить над агрегатным отсеком контейнера дефлектор 25 выхлопной трубы отопителя в соответствии с рисунком 9, для чего достать дефлектор 12 из отделения размещения ЗИП в АО в соответствии с рисунком 3. Затянуть барашковыми гайками до упора. Крышку убрать на место расположения в АО дефлектора.

2.4.5.11 При необходимости, перевести передние опоры ГПРУ в транспортное положение, для чего в соответствии с рисунком 19:

- вынуть пальцы-фиксаторы 10 из кронштейнов-фиксаторов 7, вывести концы тяг 5 и 6 из проушин кронштейнов 7, после чего установить пальцы на прежнее место;

- сложить тяги в ложементы;

- вынуть пальцы-фиксаторы 10 из кронштейнов рамы 1 с наружной стороны и развернуть гидроопору относительно рамы внутрь, поворачивая ее вокруг осей 9 на угол около 180 градусов, а затем повернуть раму вместе с гидроопорой и установить в нишу (до полной ее уборки);

- закрепить раму с опорой в транспортном положении, установив пальцы 10 после совмещения отверстий рамы и обоймы 11.

2.4.5.12 Перевести задние опоры ГПРУ в транспортное положение, для чего (рисунок 20):

- вынуть пальцы-фиксаторы из проушин тяг, закрепленных в кронштейнах, расположенных с боковых сторон контейнера;

- сложить тяги в ложементы;

- повернуть раму на угол 180° в сторону задней торцевой стенки контейнера;

- застопорить раму в транспортном положении после совмещения отверстий в пластине нижней осевой стойки рамы и нижнем кронштейне крепления рамы.

2.4.5.13 Уложить в отделения ЗИП приспособления и инструмент.

Закрывать крышки люков отделения ЗИП АО контейнера.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

87

2.4.6 Осмотр и проверка контейнера после установки

2.4.6.1 Произвести проверку комплектности, визуальный осмотр каждой составной части контейнера.

Проверку допускается производить в несколько этапов, исходя из технологической последовательности подготовки к работе отдельных систем, видов оборудования, с учетом температурных условий в контейнере и освещенности.

2.4.6.2 Если контейнер или его составные части прибыли в состоянии консервации, необходимо расконсервировать их в соответствии с разделом 6.

1212

1212

1212

1212

1212

1212

1212

1212

1212

2.4.7 Заправка бака контейнера топливом. Слив топлива

2.4.7.1 Для отопителя применяется дизельное топливо по ГОСТ 305-82:

- при температуре воздуха выше 0°C – марки Л;
- при температуре воздуха от минус 30 до 0°C – марки З;
- при температуре воздуха ниже минус 30 °C – марки А.

2.4.7.2 Заправку бака отопителя производить дизельным топливом в следующей последовательности:

- провести визуальный осмотр топливной системы (рисунок 9): трубопроводы должны иметь надежные соединения, кран должен быть закрыт;
- замерить уровень топлива в баке по уровнемеру;
- открыть крышку отверстия доступа к топливному баку ОВУ;
- снять крышку с горловины топливного бака и пользуясь воронкой перелить топливо из канистры в бак до полного объема (до риски уровнемера);
- закрыть крышку бака и установить крышку люка.

2.4.7.3 Слив топлива из бака отопителя:

- выключить отопитель;
- закрыть перекрывной кран в нижней части бака;
- отсоединить трубопровод подачи топлива в отопитель от крана;
- подставить емкость (канистру);
- взять сливной шланг длиной не менее 1 м с внутренним диаметром не менее 8 мм, подсоединить к топливному штуцеру, а второй конец опустить в емкость;
- открыть кран и слить топливо;
- вновь подсоединить топливопровод отопителя и затянуть накидную гайку.

Лист

89

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

2.4.8 Подготовка к работе электрооборудования контейнера

2.4.8.1 Перед дальнейшими работами с контейнером в обязательном порядке следует установить рабочее устройство заземления (РУЗ).

Снятие РУЗ разрешается только после окончательного отключения электропитания контейнера при его свертывании (перевode в транспортное состояние).

1 ВНИМАНИЕ: ПРИ РАБОТАХ НЕОБХОДИМО СТРОГО СОБЛЮДАТЬ ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ (2.3.3).

ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ СОГЛАСНО ВВЕДЕНИЮ НАСТОЯЩЕГО РЭ.

2 ВНИМАНИЕ: БЕЗ УСТАНОВКИ (ПОДКЛЮЧЕНИЯ) РУЗ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ В КОНТЕЙНЕР ОТ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА НЕ ПОДАВАТЬ!

2.4.8.2 Для установки РУЗ необходимо:

- извлечь из укладки ЗИП в агрегатном отсеке контейнера чехол с уложенным в нем РУЗ;

- вынуть элементы РУЗ (заземлители с кабелем заземления) из чехла, убедиться в отсутствии повреждений;

- выбрать площадку для установки РУЗ в соответствии со схемой на рисунке 17 таким образом, чтобы расстояние от контейнера до заземлителей составляло не около 5 м, при этом натяжение кабеля заземления не допускается;

- забить заземлители РУЗ кувалдой в грунт на глубину от 450 до 500 мм на расстоянии около одного метра друг от друга, следя за тем, чтобы контактные площадки на стержнях заземлителей не заглублялись в грунт;

54

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

90

- подключить наконечники разведенных концов кабеля заземления РУЗ к контактным площадкам заземлителей, затянув контактные винты в верхней части заземлителей и дополнительно закрепив концы кабеля скобами;

- подключить разъем кабеля заземления РУЗ к розетке «ХЗ ЗЕМЛЯ» на блоке (панели) ввода контейнера;

при выполнении заземления в грунтах с высоким удельным сопротивлением (песок, супесь, сухой торфяник) следует производить искусственную обработку почвы раствором поваренной соли (пять стаканов соли на ведро воды) через каждые 5 суток. При выполнении заземления в зимнее время, а также в условиях вечной мерзлоты или каменистых почв, допускается:

- а) помещать заземлители в непромерзаемые водоемы, талые воды;

- б) использовать артезианские скважины.

2.4.8.3 Проверить, что все органы управления электрооборудованием контейнера находятся в исходном выключенном положении (при необходимости установить их в указанное положение):

- выключатель массы SA1 аккумуляторных батарей в положении «ОТКЛ.» (предварительно открыть крышку люка отсека БВП), на пульте управления ФВУА выключатель отключен;

- внутри контейнера все органы управления на лицевых панелях щитов, блоков и пультов в положениях «О», «ОТКЛ» или «ВЫКЛ.», контрольные лампы не горят;

- переключатель напряжения 12 на БПЗ (см. рисунок 16) установлен в положение 380.

2.4.8.4 Подключение кузова-контейнера к внешнему источнику электроэнергии

2.4.8.4.1 Развернуть силовую кабельную сеть.

В зависимости от расстояния от контейнера до внешнего источника электроэнергии следует использовать имеющиеся кабели КС2-63 и ЕС1-63-8 или КС1-63-12 (КК4.2.25.1), либо силовые кабели Потребителя (КК4.2.25.1-01).

Для подключения контейнера к внешнему источнику электроэнергии необходимо:

- извлечь из отделения ЗИП контейнера силовые соединительные кабели;
- убедиться в отсутствии повреждений кабелей;
- выбрать трассу для прокладки кабелей (кабеля) от панели ввода контейнера к внешнему источнику в соответствии со схемой на рисунке 15, учитывая требования к прокладке силовых кабелей, приведенные в 2.3.3;
- убедиться, что внешний источник электроэнергии выключен (отключен), и на его выход (питающий фидер) не подается электропитание (отсутствует напряжение);
- подключить защитный проводник кабеля КС2-63 к зажиму Х5 на БВ;
- подключить разъем (розетку) кабеля КС2-63 к разъему (вилке) «Х1 ВВОД 380/220 В» на блоке (панели) ввода контейнера;
- при необходимости удлинить кабель КС2-63 вторым кабелем КС2-63;
- подключить разъем (розетку) кабеля КС1-63-8 (КС1-63-12) к вилке кабеля КС2-63;
- соединить наконечники защитных проводников всех кабелей КС2-63 и КС1-63 в единую цепь;
- подключить наконечники разведенных жил кабеля КС1-63-8 (КС1-63-12) к выходным клеммам N, A, B, C внешнего источника электроэнергии при отсутствии электропитания;
- подключить защитный проводник кабеля КС1-63-8 (КС1-63-12) к нулевому проводнику стационарного источника или защитному зажиму (корпусу) передвижной электростанции.

2.4.8.4.2 В случае, если контейнер требуется использовать для транзитного электропитания другого контейнера, к разъему (розетке) «Х2 ВЫВОД 380/220 В» необходимо подключить кабель питания этого контейнера.

2.4.9 Установка кузова-контейнера в рабочее положение при его размещении на автотранспортном средстве

2.4.9.1 Подготовить площадку в соответствии с 2.4.1.

2.4.9.2 Установить автотранспортное средство (АС) на подготовленной площадке.

2.4.9.3 Установить трап в рабочее положение у входной двери по 2.4.3 и открыть дверь по 2.4.4.

2.4.9.4 Открыть крышку люка АО размещения ЗИП, достать из отделения дефлектор 10 выхлопной трубы отопителя (рисунок 3) и, поднявшись на крышу контейнера установить дефлектор 12, в соответствии с рисунком 9, сняв предварительно крышку (заглушку) выхлопного отверстия отопителя. Затянуть фланцевое соединение дефлектора с крышей барашковыми гайками.

Убрать крышку выхлопного отверстия в отделение ЗИП на место расположения дефлектора.

2.4.9.5 Выполнить осмотр и проверку контейнера по 2.4.6.

2.4.9.6 Заправить бак контейнера топливом по 2.4.7, строго соблюдая 2.4.7.1.

При наличии в баке топлива, несоответствующего температурным условиям 2.4.7.1 необходимо заменить топливо.

2.4.9.7 Подготовить к работе электрооборудование по 2.4.8.

2.5 Использование контейнера по назначению

2.5.1 При использовании по назначению (включении, отключении, изменении режима работы и других операциях по управлению) агрегатов СЖО и электрооборудования контейнера необходимо руководствоваться эксплуатационными документами на эти агрегаты, приведенными во Введении данного РЭ.

2.5.2 При использовании изделия соблюдать меры безопасности, приведенные в 2.3.

2.5.3 Порядок работы электрооборудования контейнера

1 ВНИМАНИЕ: ПРИ РАБОТАХ НЕОБХОДИМО СТРОГО СОБЛЮДАТЬ ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ (2.3.3).

ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ СОГЛАСНО ВВЕДЕНИЮ НАСТОЯЩЕГО РЭ.

2 ВНИМАНИЕ: БЕЗ УСТАНОВКИ (ПОДКЛЮЧЕНИЯ) РУЗ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ В КОНТЕЙНЕР ОТ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА НЕ ПОДАВАТЬ!

2.5.3.1 Подключение аккумуляторных батарей контейнера

2.5.3.1.1 Включить выключатель массы SA1 аккумуляторных батарей (АБ) на блоке ввода электропитания.

2.5.3.2 Подача в контейнер электропитания

2.5.3.2.1 Включить внешний источник электроэнергии и подать от него напряжение на силовой кабель, при этом на БПЗ загорится контрольная лампа "ВВОД 380 В" зеленого цвета, что свидетельствует о наличии напряжения

2.5.3.2.5 При работе электрооборудования контейнера от источника переменного тока на БПЗ автоматический выключатель сети должен находиться в положении "1", автоматический выключатель силового трансформатора "ТРАНСФОРМАТОР" также в положении "1", контрольные лампы "ТРАНСФОРМАТОР" и "24 В" должны гореть; переключатель "ОТ СЕТИ - ОТ АККУМУЛЯТОРА" в положении "ОТ СЕТИ".

2.5.3.2.6 При необходимости включить освещение внутри ОО контейнера, для чего установить тумблер автомата «ОСВЕЩЕНИЕ» на БПЗ в положение ВКЛ, а затем на блоке управления (БУ) - переключатель SA1, если необходимо общее (полное) освещение, или переключатели SA2 и SA3, если необходима слабая освещенность (дежурный режим).

Включение и отключение режима светомаскировки производить с помощью переключателей «МАСКИРОВОЧНОЕ-ОТКЛ» на БУ освещением, расположенного передней панели ОО.

Для включения переносной лампы необходимо:

- подстыковать разъем переносной лампы к электроразъему «24 В» на блоке ввода контейнера;
- включить выключатель «АГРЕГАТНЫЙ ОТСЕК» на БУ освещением.

2.5.3.2.7 Для зарядки аккумуляторных батарей контейнера при питании от источника переменного тока включить на БПЗ автомат защиты "АККУМУЛЯТОР", а переключатель "ЗАРЯД - ПИТАНИЕ" установить в положение "ЗАРЯД", в результате чего начнется зарядка АБ, а стрелка указателя тока покажет величину зарядного тока.

2.5.3.2.8 Для обеспечения работы электрооборудования контейнера от аккумуляторных батарей установить на БПЗ:

- автоматический выключатель сети и автоматический выключатель силового трансформатора в положение "0";
- автомат защиты "АККУМУЛЯТОР" в положение ВКЛ;
- переключатель "ОТ СЕТИ – ОТ АККУМУЛЯТОРА" в положение "ОТ АККУМУЛЯТОРА";
- переключатель "ЗАРЯД – ПИТАНИЕ" в положение "ПИТАНИЕ", при этом контрольная лампа "24 В" должна загореться. Указатель тока показывает величину тока разряда АБ.

2.5.3.2.9 Для включения в работу отопительно-вентиляционной установки ОВ95 необходимо:

- выбрать режим работы ОВУ с помощью рычага на корпусе отопителя и

рукоятки управления крышкой входного патрубка (ВОО);

- открыть топливный кран в АО;
- включить клапан электромагнитный на передней панели в ОО;
- дальнейшее управление работой ОВУ производить в соответствии с РЭ на нее (рисунки 10,17).

После окончания работы ОВУ выключить электромагнитный клапан и закрыть топливный кран.

2.5.3.2.10 Управление и контроль за работой фильтровентиляционной установки ФВУА-100А-24 производить с помощью щита контроля ФВУА (в ОО) в соответствии с указаниями, изложенными в ее ЭД.

2.5.3.2.11 В случае выхода из строя какого-либо потребителя по причине короткого замыкания или перегрузки цепи срабатывает соответствующий автомат, отключая неисправный потребитель, что позволяет легко определить, какой потребитель или цепь неисправны, и принять меры к устранению неисправности.

Работоспособность системы освещения контейнера проверяется по загоранию ламп потолочных и дверных светильников в режимах общего, дежурного и светомаскировочного освещения.

2.5.3.2.12 При отсутствии необходимости в работе электрооборудования контейнера привести потребители в исходное (отключенное) состояние в соответствии с 2.6.1.1.

Указанные операции выполнять в обязательном порядке для всех отключаемых потребителей, перерывах в работе контейнера и т.д.

2.6 Перевод контейнера в исходное (транспортное) положение

2.6.1 Приведение электрооборудования в исходное (транспортное) положение.

2.6.1.1 Отключить кузов-контейнер от внешнего источника электроэнергии, для чего:

- привести в исходное состояние и выключить все потребители контейнера в соответствии с ЭД на них.

- привести электрооборудование в исходное состояние, отключив все автоматические выключатели и АЗС на БПЗ. При установке рукоятки автоматического выключателя сети в положение "0" на БПЗ гаснет лампа «СЕТЬ».

При необходимости освещения обитаемого отсека контейнера в темное время суток или при недостаточной освещенности включить дежурное освещение от АБ в соответствии с п. 2.5.3.1, 2.5.3.2.5 и 2.5.3.2.7;

- снять напряжение от внешнего источника на силовом кабеле питания контейнера и отключить внешний источник.

Проверить, что на БПЗ погасла контрольная лампа «ВВОД 380В», что подтверждает отсутствие напряжения на входе в контейнер;

- отключить АБ, для чего на блоке ввода электропитания перевести рычаг выключателя массы в положение ОТКЛ.

2.6.1.2 Отсоединить наконечники жил А, В, С, N и защитный проводник силового кабеля КС1-63 от источника электроэнергии (рисунок 15), строго соблюдая меры электробезопасности.

Отсоединить друг от друга электросоединители кабелей КС1-63 и КС2-63.

2.6.1.3 Отсоединить разъем силового соединительного кабеля КС2-63 от разъема «ВВОД 380/220», а защитный проводник кабеля – от защитного зажима Х5 на БВ контейнера;

Свернуть силовые кабели, очистив их от грязи, снега, льда и, протерев

307

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

98

от влаги, убрать в отделение ЗИП АО.

2.6.1.4 Снять рабочее устройство заземления, для чего:

- отсоединить разъем кабеля заземления РУЗ от розетки ХЗ «ЗЕМЛЯ» на блоке ввода контейнера;
- установить заглушку на разъем ХЗ;
- отсоединить наконечники разведенных концов кабеля заземления РУЗ от заземлителей;
- извлечь заземлители РУЗ из грунта;
- очистить заземлители и кабель заземления РУЗ от грязи, снега, влаги и т.п., протерев их влажной, а затем сухой ветошью (при выступании на элементах РУЗ налета соли смыть ее водой) и протереть поверхности насухо);
- поместить заземлители с кабелем заземления РУЗ в транспортировочный чехол, убрать чехол с РУЗ в отделение ЗИП АО в соответствии с рисунком 3.

2.6.2 Закрыть кран (в АО) подачи топлива в отопитель (рисунок 9).

2.6.3 Снять контейнер со стояночных опор, плавно опустив его на колодки, установленные на грунте по углам корпуса.

2.6.3.1 Для вращения винтовых штоков использовать два спецключа из комплекта ЗИП. Вращение производить до момента, при котором можно убрать из под винтов подкладные опоры (пяты).

2.6.3.2 Убрать подкладные опоры (пяты) и спецключи АО в соответствии с рисунком 3.

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

99

2.6.4 Погрузка контейнера на автотранспортное средство

2.6.4.1 В случае использования ГПРУ контейнера для погрузки на автотранспортное средство подготовить подкладные пяты опор ГПРУ (с колодками) в соответствии с рисунком 23, рычаги для привода ручного насоса.

Проверить, что поворотные рамы передних опор ГПРУ и сами гидроопоры закреплены в рабочем положении с помощью фиксаторов 10 и 7 (в соответствии с рисунком 19).

В случае, если опоры ГПРУ находятся в транспортном положении, то необходимо перевести их в рабочее по 2.4.5.4.

На период погрузки закрыть крышки люков АО и запереть входную дверь по 2.4.4.

2.6.4.2 Перед началом работы непосредственно с опорами ГПРУ выполнить подготовительные операции, изложенные в ГП1У-000 РЭ, и при дальнейшей работе с ГПРУ руководствоваться указаниями этого РЭ.

Выдвинуть гидроопоры до грунта, подложив под их выдвижные штоки подкладные пяты, плиты опорные из комплекта ГПРУ и колодки (подкладки) для предупреждения проседания грунта.

2.6.4.3 Произвести погрузку контейнера на автотранспортное средство с помощью ГПРУ или автокрана:

- поднять контейнер на высоту, превышающую 0,1 - 0,2 м над уровнем платформы автотранспортного средства (при выдвижении опор ГПРУ под нагрузкой действовать строго в соответствии с РЭ на него);
- подвести под контейнер автотранспортное средство, строго соблюдая требования безопасности;
- опустить контейнер на платформу автотранспортного средства (при использовании ГПРУ гидроопоры складываются под нагрузкой до установки контейнера на автотранспортное средство).

При использовании автокрана, крюки его четырех стропов, собранных в «паук» или закрепленных на траверсе крана, зацепите за поворотные бу-

50

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

100

Дата

гели (в соответствии с рисунком 1) на крыше контейнера.

При использовании ГПРУ операторы расчета, производящего погрузку контейнера, обязаны работать только по командам руководителя расчета, обеспечивая одновременное синхронное поднятие, а затем - опускание контейнера на всех опорах под нагрузкой, не допуская перекосов (неравномерность - не более 100 мм между любыми гидроопорами).

2.6.4.4 После погрузки контейнера с помощью ГПРУ и снятия нагрузки с гидроопор привести гидроопоры в исходное состояние, сложив выдвижные звенья гидроопор и закрепив их фиксаторами сложенного положения в соответствии с ГП1У-000 РЭ.

Рычаги для привода ручного насоса необходимо снять.

Собрать подкладные пяты опор ГПРУ, колодки, после чего разместить все элементы в отделениях ЗИП.

2.6.4.5 Закрепить контейнер на платформе в соответствии с указаниями раздела 6 (в соответствии с рисунком 22).

2.6.4.6 Уложить в отделения ЗИП приспособления и инструмент, использовавшиеся при установочных работах.

Проверить наличие и крепление в отделениях ЗИП АО всех элементов и комплекта ЗИП.

Закрыть крышки люков АО.

2.6.4.7 Перевести поворотные рамы с передними опорами ГПРУ из рабочего положения в транспортное (в соответствии с рисунком 19).

Последовательность операций в соответствии с 2.4.5.11.

2.6.4.8 Перевести поворотные рамы с задними опорами ГПРУ из рабочего положения в транспортное (в соответствии с рисунком 20).

Последовательность операций в соответствии с 2.4.5.12.

2.6.4.9 Доступ в обитаемый отсек контейнера (при необходимости) разрешается только после закрепления контейнера на автотранспортном средстве.

Для доступа в ОО снять и установить трап в соответствии с 2.4.3.

Изд. и дата

Изм. №

Взам. инв. №

Изд. и дата

Изм. №

По окончании работ в обитаемом отсеке закрыть (запереть) входную дверь по 2.4.4, снять трап и установить его в транспортном положении на створке двери в соответствии с 2.4.3.

13

13

13

13

13

13

13

13

13

13

Лист

103

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Изм. Лист 3 докум. Подп. Дата

2.7 Действия в экстремальных условиях

К экстремальным условиям относятся:

- пожар;
- повышенное содержание вредных и отравляющих веществ в окружающей среде.

2.7.1 Действия в случае возникновения пожара.

При возникновении пожара (загорании, задымлении) необходимо:

- отключить электропитание на блоке питания и защиты (БПЗ), установив автоматический выключатель QF1 на панели БПЗ в положение ОТКЛ. При отключении питания гаснет лампа «СЕТЬ»;
- отключить подачу напряжения от источника электропитания (питающий кабель обесточен). Проверить, что на БПЗ погасла контрольная лампа «ВВОД 380 В», это подтверждает отсутствие напряжения на входе в контейнер;
- перевести выключатель массы в положение ОТКЛ;
- произвести тушение очага возгорания с помощью штатного огнетушителя (огнетушителей) и другими пожарными средствами.

2.7.2 Действия в случае работы или преодоления зараженной зоны.

2.7.2.1 Перед преодолением зараженной зоны (при транспортировании) необходимо:

- закрыть клапан избыточного давления и патрубок заборный отопителя.

1 ВНИМАНИЕ: ПРИ УГРОЗЕ ПРЕОДОЛЕНИЯ ЗАРАЖЕННОЙ ЗОНЫ ПЕРЕД ТРАНСПОРТИРОВАНИЕМ НЕОБХОДИМО:

- НА БПЗ:

А) ВКЛЮЧИТЬ АВТОМАТ «АККУМУЛЯТОР»;

Б) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ «ОТ СЕТИ-ОТ АККУМУЛЯТОРА» УСТАНОВИТЬ В ПОЛОЖЕНИЕ «ОТ АККУМУЛЯТОРА»;

В) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ «ЗАРЯД-ПИТАНИЕ» УСТАНОВИТЬ В ПОЛОЖЕНИЕ «ПИТАНИЕ», ПРИ ЭТОМ ЗАГОРАЕТСЯ ЛАМПА «24 В»;

- НА ЩИТЕ КОНТРОЛЯ ФВУА ПЕРЕВЕСТИ ТУМБЛЕР В ПОЛОЖЕНИЕ ВКЛ.

ЗАКРЫТЬ ДВЕРИ, ОКНА И ЛЮК ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ МАССЫ ВКЗ18Б ДОЛЖЕН БЫТЬ В ПОЛОЖЕНИИ ОТКЛ.

НЕПОСРЕДСТВЕННО ПЕРЕД ПРЕОДОЛЕНИЕМ ЗАРАЖЕННОГО УЧАСТКА ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ В РАБОТУ ФВУА ВКЛЮЧИТЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ МАССЫ ВКЗ18Б.

ВНИМАНИЕ : НА ВРЕМЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ВХОДНОЕ ОТВЕРСТИЕ КОРПУСА ФВУА В АО ЗАКРЫВАЕТСЯ ЗАГЛУШКОЙ ИЗ КОМПЛЕКТА ФВУА. ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ФВУА ЗАГЛУШКУ НЕОБХОДИМО СНЯТЬ.

2.7.2.2 При работе в зараженной зоне необходимо:

- включить выключатель массы, размещенный в АО;
- снять заглушку с входного отверстия корпуса ФВУА из АО;
- открыть заглушку воздуховода ФВУА из ОО;
- включить фильтровентиляционную установку, для чего на щите контроля ФВУА включить автомат защиты сети.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 При проведении технического обслуживания (ТО) кузова-контейнера необходимо руководствоваться общими указаниями, приведенными в 2.1 и мерами безопасности, изложенными в 2.3.

3.2 Виды и формы технического обслуживания

3.2.1 Техническое обслуживание КК подразделяется на следующие виды:

- ТО при разворачивании;
- ежедневное ТО;
- сезонное ТО;
- ТО при хранении.

3.2.2 Техническое обслуживание при разворачивании выполняют во время или сразу после разворачивания КК на местности (в зависимости от характера проводимой работы), а также после перерыва в использовании развернутого КК по назначению в пределах одного месяца.

3.2.3 Ежедневное техническое обслуживание выполняют один раз в сутки после окончания работы или в другое удобное время.

3.2.4 Сезонное техническое обслуживание проводят два раза в год при подготовке КК к эксплуатации в весенне-летний и осенне-зимний периоды.

3.2.5 Техническое обслуживание при хранении выполняют при подготовке КК к хранению, длительном хранении и прекращении хранения, при этом объем ТО на различных этапах хранения с учетом указаний 5.

3.2.6 Периодическое техническое обслуживание, предусмотренное ЭД готовых комплектующих изделий КК (ОВ95, ФВУА, БПЗ, ГПРУ) проводят в объеме и в сроки, предусмотренные ЭД на готовые комплектующие, при этом

периодическое ТО готовых комплектующих объединяют с тем или иным видом (формой) ТО КК в целом.

1а

1б

1в

1г

1д

1е

1ж

1з

1и

1й

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Объем работ по техническому обслуживанию

3.3.1.1 Объем работ по техническому обслуживанию КК в соответствии с таблицей 3.1 и требованиями по техническому обслуживанию готовых комплектующих изделий, приведенными в их ЭД.

Таблица 3.1 - Объем и порядок технического обслуживания КК

Работы по техническому обслуживанию	Пункты РЭ	Вид ТО			
		При раз- верты- вании	Ежеднев- ное	Сезонное	При хра- нении
1	2	3	4	5	6
1 Проверить крепление КК к автотранспортному сред- ству при разворачивании КК на автоприцепе	3.3.2	-	-	+	-
2 Произвести наружную очистку и мойку КК (в необходимом объеме)	3.3.3	+	При не- обходи- мости	+	+
3 Произвести санитарную уборку КК внутри обитае- мого отсека	3.3.4	При необходимости		+	+
4 Осмотреть и проверить техническое состояние КК снаружи	3.3.5	+	+	+	+
5 Осмотреть и проверить техническое состояние КК внутри обитаемого и агре- гатного отсеков	3.3.5	+	-	+	+
6 Проверить исправность рабочего устройства зазем- ления (РУЗ) КК	3.3.6	+	+	+	+
7 Проверить отсутствие по- вреждений силовых кабе- лей электропитания КК КС1-63, КС2-63	3.3.7	+	+	+	+

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6
8 Произвести осмотр соединений электрических разъемов электрооборудования КК, при необходимости подтянуть их (при отсутствии напряжения)	3.3.8	+	+	-	+
9 Произвести осмотр защитных проводников электрооборудования КК, убедиться в отсутствии повреждений	3.3.9	+	-	+	+
10 Проверить работоспособность защитно-отключающего устройства (ЗОУ) БПЗ КК	3.3.10	При каждой подаче электропитания		+	+
11 Произвести полную проверку электрооборудования КК на отсутствие повреждений, при необходимости подтянуть крепление электрических блоков, щитов, пультов, светильников, других элементов, подтянуть электроразъемы, клеммные соединения (при отсутствии напряжения). Очистить электрооборудование от пыли и грязи. Выполнить ТО готовых комплектующих изделий электрооборудования.	3.3.11	-	-	+	+

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6
12 Проверить техническое состояние и выполнить ТО аккумуляторных батарей КК	3.3.11	+	-	Ежемесячно	-
13 Проверить работоспособность системы освещения КК в режиме светомаскировки	3.3.12	+	-	+	+
14 Проверить переходные сопротивления в цепях защитных проводников электрооборудования КК	3.3.13	-	-	+	+
15 Проверить сопротивление изоляции электрических цепей напряжением 380 В и 220 В	3.3.14	-	-	+	+
16 Проверить отсутствие подтекания топлива из топливного бака, топливных магистралей системы отопления КК и из самого отопителя ОВ95	3.3.15	+	+	-	+
17 Проверить заправку топливного бака системы отопления КК дизельным топливом и при необходимости дозаправить его	3.3.15	+	-	+	-
18 Проверить чистоту дренажного отверстия в щупе уровнемера топливного бака, при необходимости очистить отверстие	3.3.15	-	-	+	+

Лист

109

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6
19 Проверить и при необходимости подтянуть болты, винты, гайки, другие элементы крепления входных дверей, окон, крышек люков, стояночных опор КК (без нагрузки), рам и кронштейнов крепления гидроопор ГПРУ (без нагрузки), агрегатов СЖО	3.3.16	-	-	-	+
20 Проверить отсутствие повреждений замков, зажимных винтов, хомутов и других фиксирующих устройств дверей, окон, крышек люков, агрегатов СЖО, трапа, шанцевого инструмента и ЗИП. Проверить исправность замковых и фиксирующих устройств, постоянно используемых при эксплуатации КК. Проверить наличие и целостность цепочек на съемных фиксаторах рам ГПРУ и другого съемного оборудования. При необходимости подтянуть замковые и фиксирующие устройства (с учетом рабочего или транспортного состояния КК)	3.3.16	+	-	+	+
21 Заменить смазку в осях, на трущихся поверхностях и других подвижных соединениях КК	3.3.17	-	-	+	+

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6
22 Проверить состояние резиновых уплотнителей дверей, окон, люков. При необходимости произвести ремонт	3.3.18	-	.	+	+
23 Проверить состояние и работоспособность светомаскировочных шторок. При необходимости произвести ремонт.	3.3.19	-	.	+	+
24 Проверить состояние узлов крепления маскировочных сетей и растительности. При повреждении более 10% узлов произвести ремонт	3.3.20	-	.	+	+
25 Провести осмотр и выполнить техническое обслуживание гидроопор ГПРУ КК в необходимом объеме. При необходимости проверить техническое состояние и работоспособность гидроопор, дозаправить или заменить рабочую жидкость (масло)	3.3.21	+	.	+	+
26 Провести осмотр и выполнить техническое обслуживание отопителя ОВ95 в необходимом объеме. При необходимости проверить техническое состояние и работоспособность ОВ95	3.3.21	+	+	+	+

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6
27 Провести осмотр и выполнить техническое обслуживание ФВУА в необходимом объеме. При необходимости проверить техническое состояние и работоспособность ФВУА (с замером подпора и объемного расхода воздуха), заменить блок противопылевых кассет и фильтр-поглотитель	3.3.21	+	+	+	+
28 Проверить срок годности огнетушителей в обитаемом и агрегатном отсеках	3.3.22	-	-	+	+
29 Провести техническое обслуживание пожарных извещателей АО и ОО	3.3.26	+	-	Один раз в три месяца	+
30 Проверить состояние лакокрасочных покрытий (ЛКП) снаружи и внутри КК. Восстановить поврежденные ЛКП	3.3.23	-	-	+	+
31 Проверить герметичность КК (совместить с проверкой ФВУА согласно 27)	3.3.24	-	-	+	+
32 Проверить брызгозащитенность КК	3.3.25	-	-	+	+
Примечание - знак «+» - работа проводится, знак «-» - работа не проводится					

3.3.2 Проверка крепления к автотранспортному средству

3.3.2.1 Проверку крепления КК к автотранспортному средству производить путем осмотра элементов крепления КК на автоприцепе (рисунок 22). Не допускается повреждение швартовочных и такелажных узлов КК, элементов транспортировочного комплекта КК, платформы ЧМЗАП-8335.2 в местах крепления КК, нарушение (ослабление) установки элементов крепления КК на автоприцепе (отворачивание, ослабление затяжки, гаек).

3.3.3 Наружная очистка и мойка

3.3.3.1 Наружную очистку и мойку КК производить:

- при развертывании и свертывании;
- при техническом обслуживании;
- по мере загрязнения (после транспортировки, длительной стоянки и т.д.).

3.3.3.2 Для наружной очистки и мойки КК необходимо:

- очистить от грязи, пыли, снега и льда наружную поверхность КК (в необходимом объеме);
- произвести влажную обработку (мойку) поверхностей (в необходимом объеме).

При температурах окружающего воздуха ниже 278 К (плюс 5°C) влажную обработку допускается не проводить.

3.3.3.3 Очистку поверхностей производить волосяными щетками, губками, ветошью и другим неабразивным материалом.

Разрешается мойка распыленной струей воды при закрытых дверях, окнах и люках, при этом вода не должна затекать через вентиляционные отверстия (жалюзи) внутрь АО, под кожух клапана избыточного давления, в отверстие выхлопной трубы отопителя и прочие отверстия (замки, резьбовые гнезда) в корпусе КК, а также в дренажные отверстия (сапуны) гидроопор ГПРУ. Разре-

шается использование горячей воды с температурой не более 323 К (плюс 50 °С).

Для удаления загрязнений использовать нейтральные технические моющие средства (жидкое мыло, средство "Аэрол" и другие).

Отдельные трудновыводимые загрязнения на наружных поверхностях допускается удалять ветошью, смоченной бензином Б-70, "Нефрас", "Калоша" или уайт-спиритом (ветошь должна быть отжата) с последующей промывкой моющим средством.

Во время мойки в КК нельзя подавать электропитание (кроме ручной очистки и мойки отдельных участков корпуса КК вдали от блока ввода).

Не допускается затекание воды в электрооборудование.

Не допускается использование металлических скребков, лопат и других предметов, которые могут повредить лакокрасочные покрытия, стекла, резиновые уплотнители КК.

3.3.4 Санитарная уборка

3.3.4.1 Для санитарной уборки КК внутри обитаемого отсека необходимо:

- собрать и удалить с пола мелкий мусор;
- выполнить влажную уборку поверхностей рабочего помещения и оборудования;
- протереть обработанные поверхности насухо.

Очистку поверхностей производить губкой, хлопчатобумажной тканью или волосяной щеткой.

Для удаления загрязнений при влажной уборке использовать жидкое мыло, жидкости типа "Прогресс-М", синтетические моющие средства типа "Лотос" или аналогичные им (после применения моющих средств обработанные поверхности следует протереть влажной губкой без моющего средства, а затем сухой тканью).

При влажной очистке поверхностей электрооборудования и примыкающих к нему участков губка (ткань) должна быть хорошо отжата для предупреждения затекания влаги в электрооборудование (при санитарной уборке внутри КК электропитание напряжением 380/220 В должно быть отключено).

Периодически (при сезонном ТО) следует проводить дополнительную санитарную обработку (дезинфекцию) поверхностей помещения и оборудования. Для дезинфекции обитаемого отсека следует применять однопроцентный раствор хлорамина или трехпроцентный раствор перекиси водорода с добавлением 0,5 процента моющего средства типа "Лотос".

3.3.5 Осмотр и проверка технического состояния

3.3.5.1 Осмотр и проверку технического состояния КК снаружи и внутри (внутри обитаемого и агрегатного отсеков) производить визуально, соблюдая указания настоящего РЭ и ЭД на готовые комплектующие изделия (ГПРУ, БПЗ, ОВ95, ФВУА).

При осмотре следует проверить (с учетом транспортного или развернутого состояния КК):

- надежность установки КК на грунте - отсутствие проседаний почвы, сползания подкладных опор с колодок, смещения колодок (при разворачивании на автомобиле проверить стояночное торможение автотранспортного средства);

- отсутствие грязи, пыли, льда на поверхностях КК;

- состояние силовых электрических кабелей электропитания КК;

- внешний вид и отсутствие повреждений на элементах конструкции КК и его оборудования;

- наличие крышки отверстия доступа к топливному баку и заглушки на топливном баке системы отопления;

- наличие крышки отверстия выхлопной трубы отопителя (в транспортном состоянии) или дефлектора выхлопной трубы (в рабочем состоянии);

- положение крышки заборного патрубка отопителя (контроль с помощью рукоятки управления крышкой) - в транспортном состоянии крышка закрыта, в рабочем состоянии положение крышки следующее:

- 1) для работы ОВ95 в режиме рециркуляции (продолжительность не более одного часа) - крышка закрыта (рукоятка в положении "ЗАКРЫТО");

- 2) для работы ОВ95 в режиме циркуляции (вентиляции или отопления) - крышка открыта (рукоятка в положении "ОТКРЫТО");

- 3) для естественной вентиляции обитаемого отсека - крышка открыта (рукоятка в положении "ОТКРЫТО");

- 4) для работы ФВУА (ОВ95 выключен) - крышка закрыта (рукоятка в положении "ЗАКРЫТО");

- наличие защитного колпака, отбойника и заглушки входного отверстия на крышке корпуса ФВУА (перед применением ФВУА заглушка должна быть снята);
- закрытое положение заглушки на выходном патрубке (воздуховоде) ФВУА (перед применением ФВУА заглушка должна быть открыта без снятия ее с патрубка);
- закрытое положение дверей, окон, крышек люков и их замков, кроме использующихся во время работы КК;
- отсутствие ослабления затяжки замковых, фиксирующих устройств и крепежных элементов оборудования;
- отсутствие ослабления соединений электрических разъемов и клеммных соединений (без вскрытия электрических блоков);
- состояние маскировочных сетей и растительности, использующихся для маскировки КК (в случае их применения).

3.3.6 Проверка исправности РУЗ КК

3.3.6.1 Для проверки исправности рабочего устройства заземления электрооборудования КК необходимо осмотреть заземлители и кабели заземления РУЗ на отсутствие повреждений, убедиться в надежности подключения РУЗ к разъему "ХЗ ЗЕМЛЯ" на блоке ввода КК.

3.3.6.2 На сухих почвах и почвах с высоким удельным сопротивлением (песчаные, супесчаные и др.) для обеспечения эффективности заземления через каждые 4-5 суток следует проводить искусственную обработку почвы в местах установки заземлителей солевым раствором в соответствии с указаниями 2.4.

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

118

3.3.7 Проверка силовых кабелей электропитания

3.3.7.1 Проверку силовых кабелей электропитания КК КС1-63, КС2-63 на отсутствие повреждений производить визуально.

Не допускаются:

- повреждение оболочки, электроразъемов и наконечников кабелей;
- нарушение герметизирующей заделки электроразъемов;
- повреждение заземляющего проводника, проходящего сверху оболочки;
- чрезмерное натяжение кабелей и образование на них изломов;
- попадание кабелей в лужи, талый снег и т.д.

3.3.8 Проверка соединения электрических разъемов

3.3.8.1 Проверку соединения электрических разъемов электрооборудования КК осуществлять визуально согласно требованиям 2.3 и руководствуясь рисунками 13 – 18.

Особое внимание обратить на надежность подключения (соединения) электроразъемов и наконечников силовых кабелей КС1-63, КС2-63, их заземляющего проводника:

- к разъемам и защитному зажиму массы на блоке ввода КК;
- к выходу внешнего источника электроэнергии и контуру заземления внешнего стационарного источника или корпусу (массе) передвижного источника, имеющему защитное заземление;
- между кабелями КС1-63 и КС2-63.

При обнаружении ослабления соединений разъемов (подключения накопителей) отключить напряжение и осуществить их подтяжку.

3.3.9 Проверка защитных проводников электрооборудования

3.3.9.1 Проверку защитных проводников электрооборудования КК производить путем осмотра (рисунки 14, 15).

При осмотре следует проверить:

- целостность защитных проводников (проводов, перемычек), кроме проводников, идущих в составе кабелей с общей оболочкой;
- отсутствие обрывов и отворачивания контактных деталей (наконечников, винтов, зажимов) в местах подключения защитных проводников к корпусам электрооборудования, металлическим частям корпуса КК;
- отсутствие повреждений защитного заземляющего зажима (болта массы) на блоке ввода КК.

И. И. А

В. А.

№

Узав

Дата

Подп

Подп

Подп

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

121

3.3.10 Проверка работоспособности ЗОУ КК

3.3.10.1 Проверку работоспособности ЗОУ БПЗ электрооборудования КК проводить в порядке, приведенном в 2.5.

3.3.11 Полная проверка электрооборудования

3.3.11.1 Полную проверку электрооборудования осуществлять визуально согласно требованиям 2.3, руководствуясь рисунками 13 - 18, а также ЭД на готовые комплектующие изделия ЭО (БПЗ, ОВ95, ФВУА, АБ).

Для осмотра, подтяжки электроразъемов и клеммных соединений, очистки ЭО КК следует при отсутствии напряжения вскрыть БПЗ, щит управления освещением, щит управления отопителем, потолочные и дверные светильники, выключатели и кабель-каналы, сняв их съемные панели (крышки, плафоны). По окончании ТО вновь установить съемные панели (крышки, плафоны) элементов электрооборудования и опломбировать их.

Техническое обслуживание готовых комплектующих изделий электрооборудования КК (БПЗ, ОВ95, ФВУА, АБ) производить в соответствии с ЭД на комплектующие.

Для проверки технического состояния и выполнения ТО аккумуляторных батарей КК следует осмотреть аккумуляторные батареи 6СТ190А, очистить их от загрязнений, после чего протереть чистой сухой хлопчатобумажной тканью, прочистить отверстия в пробках, зачистить от продуктов коррозии клеммы и наконечники проводов. Проверить затяжку зажимов проводов. Проверить уровень и плотность электролита в АБ. Проверить крепление батарей в отделении АБ агрегатного отсека КК. При необходимости заменить неисправные наконечники и клеммы, подтянуть элементы крепления АБ и зажимы проводов, восстановить уровень и плотность электролита, дозарядить АБ.

3.3.12 Проверка работоспособности системы освещения КК в режиме светомаскировки

3.3.12.1 Для проверки работоспособности системы освещения КК в режиме светомаскировки необходимо:

- подать в КК рабочее электропитание согласно 2.4, 2.5 (допускается проводить проверку от АБ КК);
- включить общее, а затем дежурное освещение обитаемого отсека (проверку проводить последовательно в обоих режимах освещения);
- проверить автоматическое переключение общего (дежурного) освещения на светомаскировочное освещение, поочередно открывая и закрывая каждую из входных дверей КК;
- проверить возможность отключения (блокировки) режима светомаскировки с помощью переключателей на дверных светильниках;
- отключить электропитание КК, если оно не требуется для дальнейших работ.

В режиме светомаскировки в момент открытия любой из дверей все потолочные светильники должны погаснуть и одновременно должны включиться дверные (светомаскировочные) светильники. В момент полного закрытия двери должны погаснуть дверные светильники и включиться потолочные светильники общего (дежурного) освещения. При отключении режима светомаскировки потолочные светильники горят независимо от положения створки двери.

При несрабатывании или нечетком переключении режимов освещения проверить крепление дверного упора, дверного светильника и концевого выключателя светильника, подтянуть элементы их крепления. Проверить легкость вращения ролика на штоке концевого выключателя, при необходимости заменить на нем смазку согласно 3.3.17. При необходимости отрегулировать положение дверного упора.

3.3.13 Проверка переходных сопротивлений в цепях защитных проводников

3.3.13.1 Проверку переходных сопротивлений в цепях защитных проводников электрооборудования КК проводить в соответствии с Приложением Б.

3.3.14 Проверка сопротивлений изоляции электрических цепей

3.3.14.1 Проверку сопротивлений изоляции электрических цепей напряжением 380 В и 220 В проводить в соответствии с Приложением А.

3.3.15 Проверка топливной системы

3.3.15.1 Проверку отсутствия подтекания топлива из топливного бака, топливных магистралей системы отопления КК и из самого отопителя ОВ95 (рисунки 8, 9) проводить путем их осмотра после заправки дизельного топлива и во время работы отопителя.

Для доступа к топливной системе и ОВ95 снять крышку люка отопительно-вентиляционной установки (на передней стенке АО) и крышку отверстия доступа к топливному баку, через которую осуществляется заправка и слив топлива (на панели крыши АО).

Подтекание топлива не допускается.

3.3.15.2 Проверку заправки топливного бака системы отопления КК дизельным топливом производить с помощью уровнемера топливного бака. Дозаправку дизельного топлива производить согласно указаниям 2.4.

3.3.15.3 Проверку чистоты дренажного отверстия в шупе уровнемера топливного бака и его очистку при необходимости проводить с помощью мягкой стальной или медной проволоки.

3.3.16 Проверка крепления подвижных и съемных элементов конструкции, стояночных опор, ГПРУ, агрегатов СЖО КК, проверка исправности их замков, фиксирующих устройств и других средств крепления.

3.3.16.1 Проверку проводить в следующем порядке:

- осмотреть подвижные и съемные элементы конструкции КК (входные двери, окна, крышки люков, съемные панели АО, трап, огнетушители, шанцевый инструмент, ЗИП КК), стояночные опоры, ГПРУ, агрегаты СЖО КК, их узлы крепления (узлы подвески), рамы, кронштейны, замки, фиксирующие устройства, крепежные элементы; убедиться в отсутствии повреждений, ослаблений, отворачиваний крепежных и фиксирующих элементов;
- проверить затяжку и при необходимости подтянуть вручную или с помощью ключей из комплекта ЗИП КК крепежные элементы, замки, фиксирующие устройства;
- при сезонном ТО проверить работоспособность замков и других фиксирующих элементов КК, постоянно используемых при эксплуатации.

3.3.17 Замена смазки в осях, на трущихся поверхностях и других подвижных соединениях КК

3.3.17.1 Смазку (замену смазки) в осях, на трущихся поверхностях и других подвижных соединениях КК производить в соответствии с таблицей 3.2 и ЭД на готовые комплектующие изделия КК, приведенными во Введении к настоящему РЭ.

Нанесение консервационной смазки согласно 3.5.

3.3.17.2 Для нанесения смазки (замены смазки) необходимо:

- очистить узлы и детали от грязи, пыли, посторонних частиц;
- если изделие было ранее смазано, удалить старую смазку;
- обезжирить подвижное соединение в месте нанесения смазки;

- нанести смазку.

Очистку узлов, деталей; удаление старой смазки и обезжиривание производить ветошью или салфетками, смоченными в бензине Б-70, "Нефрас", "Ка-лоша", или уайт-спирите и отжатыми.

Во время смазки следует обеспечить небольшое перемещение (поворот) движущихся частей в смазываемом соединении. После нанесения смазки и нескольких перемещений необходимо удалить подтеки смазки сухой салфеткой из хлопчатобумажной ткани.

ВНИМАНИЕ: ПРИ РАБОТАХ С БЕНЗИНОМ СЛЕДУЕТ ОТКЛЮЧИТЬ ПОДАЧУ В КК ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ!

Таблица 3.2 - Смазка подвижных соединений КК

Точки смазки	Наименование смазки	Периодичность смазки
1	2	3
1 Оси петель дверей, окон, крышек люков, других подвижных элементов конструкции КК	ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 или Литол-24 ГОСТ 21150-87	При появлении скрипа; сезонное ТО; ТО при хранении (при прекращении хранения)
2 Замки, защелки замков, замковые и фиксирующие устройства дверей, окон, крышек люков и съемных панелей АО, трапа, шанцевого инструмента, ЗИП, установки АБ, хомутов крепления оборудования	ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 или Литол-24 ГОСТ 21150-87	Сезонное ТО; ТО при хранении (при прекращении хранения)
3 Винтовые механизмы привода крышки заборного патрубка отопителя и клапана избыточного давления	ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 или Литол-24 ГОСТ 21150-87	При появлении скрипа, заеданий; сезонное ТО; ТО при хранении (при прекращении хранения)
4 Винтовые и сферические поверхности стояночных опор (домкратов)	ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 или Литол-24 ГОСТ 21150-87	Сезонное ТО; ТО при хранении (при прекращении хранения)

6699

1	2	3
5 Цилиндрические, сферические и торцевые поверхности осей подвижных сочленений рам ГПРУ, верхних и нижних упоров крепления рам и гидроопор ГПРУ. Стержневые фиксаторы (пальцы) рам ГПРУ и гидроопор, поворотные упоры (флажки) фиксаторов	ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 или Литол-24 ГОСТ 21150-87	Сезонное ТО; ТО при хранении (при прекращении хранения)
6 Смазка гидроопор ГПРУ	В соответствии с ГП1У-000 РЭ	

3.3.18 Проверка состояния резиновых уплотнителей

3.3.18.1 Проверку состояния герметизирующих уплотнителей дверей, окон, люков производить визуально.

При обнаружении разрывов, разрезов уплотнителя, его отставания (отклеивания) от основы, выпячивания, скручивания и т. д. следует выполнить ремонт в соответствии с 4. При небольших деформациях уплотнителя допускается расправить уплотнитель и установить его на место без ремонта.

На уплотнителях стекол окон не допускается выпадение замкового профиля стекла.

3.3.19 Проверка светомаскировочных шторок

3.3.19.1 Проверку состояния и работоспособности светомаскировочных шторок выполнять путем осмотра шторок с переводом их в закрытое и открытое положения. На шторках не допускаются разрывы полотна, неплотное прилегание шторок по периметру окна в закрытом положении.

Для контроля работоспособности светомаскировочных шторок следует в темное время суток при закрытых шторках и включенном освещении обитаемого отсека проверить визуально снаружи с расстояния около 5 м от КК отсутствие света в окнах КК.

3.3.20 Проверка узлов крепления маскировочных сетей и растительности

3.3.20.1 Проверку состояния узлов крепления маскировочных сетей и растительности производить путем осмотра.

Не допускаются повреждение или отсутствие возможности закрепления маскировочных сетей и растительности более чем на 10 % узлов крепления.

№	оп.	оп.	и др.	В. зам.	Мин. зам.	Подпись и дата	ИИ	КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ	Лист
									128
360/10									
000 Цирми								Дата	
INFO@CIRMI.RU									
WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU									

3.3.21 Осмотр и техническое обслуживание готовых комплектующих изделий КК

3.3.21.1 Осмотр и техническое обслуживание, а при необходимости – проверку технического состояния и работоспособности готовых комплектующих изделий КК – гидроопор ГПРУ, отопительно-вентиляционной установки ОВ95, , фильтровентиляционной установки ФВУА проводить:

- гидроопор ГПРУ – в соответствии с ГП1У-000 РЭ;
- ОВ95 – в соответствии с РЭ на отопительно-вентиляционные установки ОВ65 и ОВ95;
- ФВУА – в соответствии с ВА 9712.000 ТО (проверку технического состояния ФВУА допускается совмещать с проверкой герметичности КК согласно 3.3.24).

3.3.22 Проверка срока годности огнетушителей

3.3.22.1 Срок годности огнетушителя записан в его паспорте и нанесен на самом огнетушителе.

Если до следующего срока проверки срок годности истекает, огнетушитель подлежит замене.

3.3.23 Проверка состояния ЛКП снаружи и внутри КК

3.3.23.1 Проверку состояния ЛКП проводить путем осмотра.

При наличии повреждений, отслоений, растрескиваний, значительных потертостей ЛКП необходимо произвести восстановление поврежденного участка с сохранением цвета и фактуры исходного покрытия в соответствии с 4.

Допускаются потертости ЛКП на рабочих поверхностях такелажных и швартовочных узлов КК.

3.3.23

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

129

3.3.24 Проверка герметичности КК

3.3.24.1 Проверку герметичности КК производят путем создания внутри обитаемого отсека КК избыточного давления (подпора) воздуха с помощью ФВУА при закрытых дверях, окнах, люках, крышке заборного патрубка отопителя и клапане избыточного давления КК.

Работы по проверке герметичности допускается совмещать с проверкой технического состояния и работоспособности ФВУА.

Перед проверкой герметичности КК внутри обитаемого отсека следует проверить целостность гибких контрольных трубок (шлангов) подвода воздуха к щиту контроля ФВУА и надежность их подсоединения к штуцерам на щите контроля, штуцеру на воздуховоде ФВУА и штуцеру атмосферного давления на передней торцевой панели, который выведен в АО КК. При необходимости подтянуть хомуты в местах подсоединения трубок, заменить поврежденные трубки.

КК считается герметичным, если величина избыточного давления (подпор) воздуха внутри обитаемого отсека будет не менее 245 Па (25 кгс/м²).

Если замеренный подпор воздуха окажется менее заданного, следует проверить объемный расход воздуха (производительность) ФВУА в соответствии с ВА 9712.000 ТО (если проверка герметичности совмещается с проверкой технического состояния ФВУА, производительность ФВУА следует проверять независимо от полученного подпора воздуха в обитаемом отсеке).

Если объемный расход воздуха (производительность) ФВУА соответствует ВА 9712.000 ТО, причиной падения подпора воздуха является разгерметизация КК, в этом случае необходимо выявить и устранить места утечки воздуха из КК в соответствии с 4.

Если объемный расход воздуха ФВУА будет менее указанного в ВА 9712.000 ТО, причиной падения подпора воздуха является неисправность ФВУА, или недостаточное напряжение в бортовой электросети постоянного тока, в этом случае необходимо устранить неисправность ФВУА в соответствии с ВА 9712.000 ТО, при необходимости проверить напряжение и устранить не-

исправность бортовой сети, а затем произвести повторную проверку производительности ФВУА.

После устранения неисправностей повторить проверку герметичности КК.

Управление ФВУА осуществлять с помощью щита контроля ФВУА в обитаемом отсеке КК, при этом:

- контроль величины избыточного давления (подпора) воздуха в обитаемом отсеке осуществлять по дифманометру-напоромеру щита контроля при установке U-образной вставки (перемычки) щита контроля в положение "ПОДПОР" и открытой заглушке воздуховода ФВУА;

- контроль величины объемного расхода воздуха (производительности) ФВУА осуществлять по дифманометру-напоромеру и таблице пересчета щита контроля при установке U-образной вставки (перемычки) щита контроля в положение "ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ" и открытой заглушке воздуховода ФВУА.

3.3.25 Проверка брызгозащищенности КК

3.3.25.1 Брызгозащищенность КК проверяется в естественных условиях под дождем или поливом воды из шланга с рассеивателем на конце шланга. Интенсивность подачи воды 5 мм/мин.

Для проверки герметичности необходимо закрыть двери, окна, крышки люков (съемные панели), установить заглушку выхлопной трубы отопителя и заглушку отверстия доступа к топливному баку. Струи воды должны быть направлены под углом 45° к проверяемым поверхностям сверху, сбоку или снизу с расстояния от 1,5 до 2 метров. При проверке не следует направлять воду снизу непосредственно в вентиляционные отверстия (жалюзи) крышек (панелей) агрегатного отсека, под кожух клапана избыточного давления, в дренажные отверстия (сапуны) гидроопор ГПРУ.

Дождевание производить в течение 30 минут.

Затекание воды внутрь обитаемого отсека КК, в пространство между

--	--	--	--	--	--

4.1

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

стеклами окон, под крышку блока ввода электроэнергии не допускается. В нижней части агрегатного отсека КК допускается незначительное скапливание влаги в виде отдельных капель, кроме поверхностей электрооборудования КК.

3.3.26 Техническое обслуживание пожарных извещателей

3.3.26.1 Техническое обслуживание пожарных извещателей и проверка их работоспособности при разворачивании контейнера проводится в соответствии с указаниями, приведенными в паспорте на пожарный извещатель (см. Введение).

полюсь и пята

№

зам

ата

исъ

6614

561

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

3.4 Консервация (расконсервация, переконсервация)

3.4.1 Требования к консервации, расконсервации и переконсервации

3.4.1.1 Временную противокоррозионную защиту (консервацию) КК следует производить:

- при хранении в соответствии с 5;
- при транспортировании в соответствии с 6.

3.4.1.2 Временная противокоррозионная защита КК включает:

- подготовку поверхности;
- нанесение (применение) средств временной защиты;
- герметизацию объема или упаковывание (при необходимости).

3.4.1.3 Расконсервацию производить после поставки КК изготовителем, после окончания срока хранения или периода транспортирования, а также после ремонта (перед началом или возобновлением использования по назначению).

3.4.1.4 Переконсервацию производить при продлении срока хранения КК свыше установленного срока временной защиты в соответствии с 5, а также в случае обнаружения дефектов временной противокоррозионной защиты, выявленных в процессе хранения.

3.4.1.5 При консервации, расконсервации и переконсервации готовых комплектующих изделий КК (ОВ95, ФВУА, БПЗ, АБ, ГПРУ) следует дополнительно руководствоваться указаниями, приведенными в ЭД на комплектующие (согласно Введению к настоящему РЭ).

3.4.1.6 При консервации, расконсервации и переконсервации КК следует дополнительно пользоваться руководством «Хранение автомобильной техники и имущества в РА и ВМФ» МО РФ (для КК допускаются другие способы консервации, предусмотренные указанным руководством – например, консервация путем герметизации внутренних объемов обитаемого и агрегатного отсеков КК по методу “заклейка”).

Лист

133

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

3.4.2 Порядок консерваций

3.4.2.1 Для проведения консервации КК необходимо:

- выполнить техническое обслуживание КК (в объеме ТО при хранении) согласно таблице 3.1, удалить обнаруженную коррозию, восстановить ЛКП и устранить другие обнаруженные неисправности в соответствии с 4 (32 таблицы 3.1 не выполнять, в отношении аккумуляторных батарей КК следовать руководству "Хранение автомобильной техники и имущества в РА и ВМФ" МО РФ); - выполнить работы по консервации отопительно-вентиляционной установки ОВ95 и фильтровентиляционной установки ФВУА-100А-24 в соответствии с указаниями руководства "Хранение автомобильной техники и имущества в РА и ВМФ" МО РФ;

- металлические элементы конструкции корпуса КК, его оборудования (включая готовые комплектующие изделия) и ЗИП, кроме имеющих лакокрасочные покрытия или изготовленных из нержавеющей стали и других коррозионно-стойких материалов подготовить к смазке аналогично 3.3.17, протереть насухо и нанести на их наружные поверхности и соединения консервационную смазку (консервационное масло):

1) на элементы конструкции, находящиеся в транспортном состоянии внутри обитаемого отсека КК – масло консервационное НГ-203Б ГОСТ 12328-77 или К-17 ГОСТ 10877-76;

2) на элементы конструкции, находящиеся в транспортном состоянии внутри агрегатного отсека и снаружи КК – масло консервационное К-17 ГОСТ 10877-76 (допускается нанесение масла консервационного НГ-203Б ГОСТ 12328-77, если КК хранится под навесом или в хранилище);

3) перед хранением консервационную смазку дополнительно нанести на элементы транспортировочного комплекта, на рабочие поверхности такелажных и швартовочных узлов; смазать и завернуть технологические болты в резьбовые гнезда на корпусе КК, предназначенные для крепления оборудования;

Лист

/34

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- произвести консервацию готовых комплектующих изделий КК (гидроопор ГПРУ, блока питания и защиты БПЗ) в соответствии с ЭД на комплектующие (в необходимом объеме);

- привести КК в свернутое (транспортное) состояние в соответствии с 2.6, при необходимости при свертывании КК просушить светомаскировочные шторки, изготовленные из тентовой ткани чехлы и инструментальную сумку ЗИП;

- опустить светомаскировочные шторки;
- закрыть клапан избыточного давления;
- проверить, что КК и его оборудование находятся в транспортном состоянии (проверка нахождения КК в транспортном состоянии согласно б);
- закрыть и запереть двери, окна, люки КК, опломбировать КК снаружи.

3.4.3 Порядок расконсервации

3.4.3.1 Для расконсервации КК необходимо:

- произвести разворачивание КК в соответствии с 2.4 (разворачивание КК допускается производить в объеме, необходимом для доступа к законсервированным поверхностям и проведения ТО при хранении в соответствии с таблицей 3.1);

- удалить консервационную смазку со всех защищенных поверхностей конструкции корпуса КК, его оборудования и ЗИП аналогично 3.3.17;

- произвести расконсервацию готовых комплектующих изделий КК в соответствии с ЭД на комплектующие и указаниями руководства «Хранение автомобильной техники и имущества в РА и ВМФ» МО РФ;

- выполнить техническое обслуживание КК (в объеме ТО при хранении) согласно таблице 3.1, удалить обнаруженную коррозию, восстановить ЛКП и устранить другие обнаруженные неисправности в соответствии с 4 (при замене смазки согласно 3.3.17 на трущиеся поверхности вместо консервационной нанести рабочую смазку).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

135

- привести КК в свернутое (транспортное) состояние в соответствии с 2.6.

3.4.4 Порядок переконсервации

3.4.4.1 Для переконсервации КК необходимо:

- выполнить расконсервацию в соответствии с 3.4.3;
- произвести повторную консервацию в соответствии с 3.4.2.

При выполнении указанных работ техническое обслуживание при хранении и свертывание КК проводить один раз.

Лист

136

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

4 Текущий ремонт

4.1 Общие указания

4.1.1 При проведении текущего ремонта КК необходимо руководствоваться общими указаниями, приведенными в 2.1 и мерами безопасности, изложенными в 2.3.

ВНИМАНИЕ: ПРИ РЕМОНТЕ ПАНЕЛЕЙ КОРПУСА КК ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВЕДЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГАЗОВОЙ ИЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СВАРКИ ИЗ-ЗА ВЫДЕЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫХ ГАЗОВ ПРИ НАГРЕВАНИИ ЗАПОЛНИТЕЛЯ!

4.1.2 В течение периода эксплуатации КК следует производить замену отдельных комплектующих изделий, ресурс, срок службы (срок годности) или срок сохраняемости которых меньше соответствующего срока КК в целом.

4.1.3 Текущий ремонт оборудования и готовых комплектующих изделий, который невозможно или нецелесообразно выполнить в КК, следует производить вне КК в помещениях или в мобильных средствах эксплуатационно-технических (ремонтных) служб эксплуатирующей или ремонтной организации.

4.1.4 При текущем ремонте готовых комплектующих изделий следует дополнительно руководствоваться указаниями, приведенными в ЭД на комплектующие (согласно Введению к настоящему РЭ).

4.1.5 После устранения нарушений герметичности корпуса КК необходимо проверить КК на герметичность в соответствии с 3.3.24, а после устранения нарушений брызгозащищенности – проверить КК на брызгозащищенность в соответствии с 3.3.25, а если восстанавливалась брызгозащищенность обитаемого отсека – дополнительно проверить КК на герметичность согласно 3.3.24.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

567

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

137

Копировать

4.2 Характерные неисправности, отказы, повреждения и методы их устранения

4.2.1 Перечень характерных неисправностей, отказов, повреждений и методы их устранения

4.2.1.1 Перечень встречающихся при эксплуатации КК характерных неисправностей, отказов, повреждений и методы их устранения приведены в таблице 4.1.

4.2.1.2 Перечень основных расходных материалов, используемых при ремонте панелей корпуса, восстановлении лакокрасочных покрытий, замене герметизирующих уплотнителей и других видах текущего ремонта КК приведен в таблице 4.2.

Таблица 4.1 – Характерные неисправности, отказы, повреждения и методы их устранения

Наименование, внешнее проявление, описание последствий неисправности, отказа или повреждения	Возможные причины, указания по установлению последствий неисправности, отказа, повреждения	Способы устранения неисправности, отказа, повреждения и их последствий
1	2	3
1 При работе ФВУА и загерметизированном КК избыточное давление (подпор) воздуха внутри обитаемого отсека менее 245 Па (25 кгс/м ²).	Разгерметизация КК	При работе в условиях зараженной атмосферы немедленно применить средства индивидуальной защиты. Закрыть полностью клапан избыточного давления, проверить закрытое положение замков дверей и окон.
	Неисправность ФВУА Мало напряжение в бортовой сети постоянного тока 24 В (разряд АБ, неисправность в сети)	Определить причину падения подпора воздуха и устранить неисправность в соответствии с 3.3.24, указаниями ВА 9712.000 ТО и 2 настоящей таблицы.

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3
	Негерметичность в местах подсоединения или повреждение гибких контрольных трубок (шлангов) подвода воздуха к щиту контроля ФВУА (ФВУА работоспособна, герметичность КК сохраняется, нарушена работа дифманометра-напоромера)	Проверить целостность гибких контрольных трубок и затяжку хомутов в местах их подсоединения. При необходимости заменить поврежденные шланги, подтянуть хомуты
2 Нарушение герметичности КК (при проверке производительности ФВУА обнаружена разгерметизация КК).	Незакрыт или неисправен клапан избыточного давления	Закрыть клапан избыточного давления. Проверить легкость перемещения винтового механизма клапана в открытое и закрытое положения. Убедиться в отсутствии посторонних предметов под крышкой клапана и целостности герметизирующей прокладки клапана. При необходимости смазать винтовой механизм согласно 3.3.17, отремонтировать или заменить клапан
	Неполностью закрыты или неисправны замки дверей, окон, обитаемого отсека	Закрыть замки (замковые устройства) полностью. Проверить работоспособность замков, выдвижение запоров, при необходимости произвести ремонт
	Не закрыта крышка заборного патрубка отопителя, неисправен механизм привода крышки	Закрыть крышку заборного патрубка отопителя. Проверить легкость перемещения винтового механизма привода крышки. При необходимости смазать винтовой механизм согласно 3.3.17

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

129

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3
	Нарушена герметичность по уплотнителям дверей, окон, обитаемого отсека, крышке заборного патрубка отопителя	Подклеить оторвавшиеся участки герметизирующего уплотнителя клеем 88НП. При повреждениях заменить герметизирующий уплотнитель частично или полностью в соответствии с 4.2.4.
	Нарушена регулировка положения двери, окна, крышки люка в проеме панели (ослабление крепежных элементов на петлях подвески)	Подтянуть крепежные элементы петель подвески. При необходимости проверить прилегание двери, окна, в проеме панели по меловому отпечатку уплотнителя, отрегулировать положение створки двери, окна, в проеме. После затяжки крепежных элементов проверить работоспособность замков
	Нарушена герметичность (уплотнение) в местах соединения входных и выходных устройств (патрубков, воздухопроводов) отопителя, ФВУА с передней торцевой панелью (перегородкой) КК, в местах прохода электропроводов из агрегатного в обитаемый отсек, вывода штуцера атмосферного давления щита контроля ФВУА	Тщательно осмотреть места соединений агрегатов СЖО с передней торцевой панелью КК, гермоввод электропроводки, крепление штуцера. Подтянуть хомуты, другие элементы крепления, при необходимости заменить поврежденные элементы (прокладки и т.д.)

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3
	Нарушена герметичность (уплотнение) по сквозным болтовым соединениям, плоскостям прилегания в местах крепления панелей к каркасу корпуса КК (наиболее вероятно при креплении задней торцевой панели)	Подтянуть болтовые соединения в местах крепления задней торцевой панели. Поставить болты на новый герметик УТ-32. При необходимости снять кожухи с заполнителем в угловых частях обитаемого отсека КК (в местах стыка панелей), отвернув винты крепления кожухов и подтянуть остальные болтовые соединения. Вновь установить кожухи с заполнителем на герметик УТ-32, места повреждения заполнителя (пустоты, щели) заполнить заполнителем из пенополиуретана (таблица 4.2). При необходимости снять заднюю торцевую панель корпуса КК, проверить отсутствие повреждений герметизирующих уплотнителей (прокладок) в местах прилегания панели, под накладкой по периметру панели, выполнить ремонт или заменить уплотнитель в соответствии с 4.2.4. Установить заднюю торцевую панель, поставив болты на герметик УТ-32
	Сквозная пробоина в панели корпуса	Выполнить ремонт панели в соответствии с 4.2.2.

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3
3 Нарушение брызго-защищенности КК	Неполностью закрыты или неисправны замки (замковые или фиксирующие устройства) дверей, окон, люков, заглушек отверстий выхлопной трубы отопителя, доступа к топливному баку ОВУ	Закрыть замки (замковые, фиксирующие устройства) полностью. Проверить работоспособность замков, выдвижение запоров, при необходимости произвести ремонт
	Нарушена герметичность по уплотнителям дверей, окон, обитаемого отсека, люков и съемных панелей АО	Подклеить оторвавшиеся участки герметизирующего уплотнителя клеем 88НП. При повреждениях заменить герметизирующий уплотнитель частично или полностью в соответствии с 4.2.4.
	Нарушена регулировка положения двери, окна, крышки в проеме панели (ослабление крепежных элементов на петлях подвески)	Подтянуть крепежные элементы петель подвески. При необходимости проверить прилегание двери, окна, в проеме панели по меловому отпечатку уплотнителя, отрегулировать положение створки двери, окна, в проеме. После затяжки крепежных элементов проверить работоспособность замков

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3
11 При нажатии кнопки "ПРОВЕРКА ЗОУ" на БПЗ не срабатывает автоматический выключатель сети	Нарушена целостность электрической цепи проверки ЗОУ и электрической цепи РУЗ	Убедиться в отсутствии повреждений РУЗ. Проверить надежность подключения вилки кабеля заземления РУЗ к розетке "ХЗ ЗЕМЛЯ" на блоке ввода электроэнергии КК и наконечников кабеля заземления к контактным площадкам заземлителей РУЗ. В соответствии с ЭД на БПЗ последовательно проверить целостность всех элементов и состояние контактов в цепи проверки ЗОУ (кнопки "ПРОВЕРКА ЗОУ", трансформатора TV2, реле РБП К1, проводки).
		Выполнить подтяжку контактов, заменить неисправный элемент
	Превышена норма сопротивления растеканию тока заземлителей РУЗ	Проверить правильность установки в грунт штырей-заземлителей РУЗ. Принять меры к снижению сопротивления растеканию тока заземлителей РУЗ согласно рекомендациям, приведенным в 2.4 и 3.3.6
	Неисправен автоматический выключатель сети БПЗ	Заменить автоматический выключатель QF1 БПЗ
12 Не горит контрольная лампа "24 В" на БПЗ при питании от внешнего источника	Неисправен БПЗ	Устранить неисправность в соответствии с ЭД на БПЗ

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3
13 Не горит контрольная лампа "24 В" на БПЗ при питании от аккумуляторов	Неисправен БПЗ	Устранить неисправность в соответствии с ЭД на БПЗ
	Разряжены аккумуляторные батареи	Зарядить АБ в соответствии с ЭД на БПЗ и АБ
	Нарушена цепь питания между АБ и БПЗ	Проверить включение разрывателя (выключателя) массы АБ. Проверить подключение наконечников электропроводов к клеммам АБ, целостность других контактов цепи
14 Другая неисправность, отказ БПЗ		В соответствии с ЭД на БПЗ
15 Не поступает электропитание к электропотребителю –ОВ95, ФВУА, светильникам системы освещения (не работает электропотребитель)	Не включен или автоматически отключился выключатель в цепи питания электропотребителя на БПЗ, щите управления ОВ95, щите контроля ФВУА, щитке управления освещением	Включить выключатель цепи электропотребителя. При повторном отключении автомата отключить электропотребитель от сети, проверить исправность БПЗ и цепи до потребителя (в том числе исправность автомата) и самого электропотребителя.
	Неисправна цепь питания (неисправен выключатель, нарушение контактов или целостности проводников в цепи питания электропотребителя)	Проверить цепь до потребителя, подтянуть контакты (соединения), убедиться в отсутствии повреждений токоведущих жил. При необходимости заменить провод или автоматический выключатель
	Неисправен электропотребитель	Устранить неисправность электропотребителя в соответствии с ЭД на ОВ95, ФВУА и 6 настоящей таблицы

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3
16 Скрип, заедание при открытии-закрытии дверей, окон, люков, работе замков, вращении винтов стояночных опор, повороте рам ГПРУ, движении рамы установки АБ и т.д.	Попадание песка, грязи, пыли на трущиеся поверхности, отсутствие смазки	Удалить грязь и заменить смазку в соответствии с 3.3.17
17 Механическое повреждение наружной или внутренней стороны панели корпуса	Несоблюдение правил эксплуатации или эксплуатация в особых условиях	Выполнить ремонт панели в соответствии с 4.2.2
18 Повреждение лакокрасочного покрытия (ЛКП) снаружи или внутри КК	Механические воздействия или длительные неблагоприятные климатические воздействия	Восстановить ЛКП в соответствии с 4.2.3
19 Неисправность, отказ готового комплектующего изделия КК (гидроопор ГПРУ, БПЗ, АБ, ЧОВ95, ФВУА, пожарного извещателя)		В соответствии с ЭД на готовые комплектующие изделия и настоящей таблицей

Продолжение таблицы 4.2

1	2	3
б) фанера	Фанера БС-1 ГОСТ 102-75	Лист из сплава ВД1АТ ГОСТ 21631-76 толщина 1,0 мм Фанера ФСФ-I (ФСФ-II) ГОСТ 3916.196
4 Склеивание закладки, накладки с заполнителем и обшивкой панели	Эпоксидный клей: 1 Смола эпоксидная ЭД-20 ГОСТ 10587-93 2 Полиэтиленполиамин ТУ6-02-594-85	Клей ЭДП ТУ84-606-80 (двухкомпо- нентный)
5 Отделка наружная (вос- становление ЛКП)	Грунтовка ВЛ-02 ГОСТ 12707-77 (первый слой)	Грунтовка АК-070 ГОСТ 25718-83
	Грунтовка АК-070 ГОСТ 25718-83 (второй слой)	Грунтовка ВЛ-02 ГОСТ 12707-77
		Грунтовка ФЛ-086 ГОСТ 16302-79
		Грунтовка ГФ-0163 ТУ6-27-12-90 (толь- ко под эмаль МС-17)
	Шпатлевка ХВ-005 ГОСТ 10277-90 (выравнивание поверхности) *	Шпатлевка ПФ-002 ГОСТ 10277-90
	Грунтовка АК-070 ГОСТ 25718-83 (по шпатлевке) *	Грунтовка ВЛ-02 ГОСТ 12707-77
		Грунтовка ФЛ-086 ГОСТ 16302-79
		Грунтовка ГФ-0163 ТУ6-27-12-90 (толь- ко под эмаль МС-17)

Продолжение таблицы 4.2

1	2	3
	Эмаль ХВ-518 ТУ6-10-966-75 защитно- го цвета (два слоя), при необходимости с рас- пятновкой эмалью ХС-5146 ТУ6-10-12-75-85 или ХВ-16 ТУ6-10-1301-86	Эмаль ХВ-16 ТУ6-10-1301-86 соответствующего цвета
		Эмаль ЭП-140 ГОСТ 24709-81 соответ- ствующего цвета
	Эмаль МС-17 ТУ6-10-1012-78 черная (только поверхность днища КК)	Эмаль ЭП-140 ГОСТ 24709-81 черная
6 Отделка внутренняя (восстановление ЛКП)	Грунтовка ВЛ-02 ГОСТ 12707-77 (два слоя)	Грунтовка АК-070 ГОСТ 25718-83
		Грунтовка ФЛ-086 ГОСТ 16302-79
		Грунтовка ФЛ-03Ж ГОСТ 9109-81
	Шпатлевка ПФ-002 ГОСТ 10277-90 (выравнивание поверхно- сти) *	Шпатлевка МС-006 ГОСТ 10277-90
	Грунтовка ВЛ-02 ГОСТ 12707-77 (по шпатлевке) *	Грунтовка АК-070 ГОСТ 25718-83
		Грунтовка ФЛ-086 ГОСТ 16302-79
		Грунтовка ФЛ-03Ж ГОСТ 9109-81

Продолжение таблицы 4.2

1	2	3
	Эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76 белая или светло-серая (два слоя) Грунтовка АК-070 ГОСТ 25718-83 Эмаль ПФ-266 ТУ 6-10-822-84	Эмаль ПФ-223 ГОСТ 926-82 (ГОСТ 14923) белая или светло-серая Грунтовка ВЛ-02 ГОСТ 12707-77 Эмаль ПФ-140 ГОСТ 24709-81
7 Установка и склеивание герметизирующего уплотнителя, ремонт прокладок при установке задней торцевой панели корпуса КК, наклеивание линолеума	Клей 88НП ТУ38-105.540-85	
8 Винты (для крепления ремонтных накладок обшивки)	4 x 20.04.019 ГОСТ 10621-80	
*) – наносить при необходимости выравнивания поверхности с помощью шпатлевки		

2) вставить в образовавшийся паз полотно ручной ножовки или полотно электролобзика и выпилить им вокруг пробойны (вмятины) простую по форме удаляемую часть, предпочтительно прямоугольной или овальной формы (контур пропила очертить заранее). При повороте полотна разрешается засверлить дополнительные отверстия по контуру пропила;

3) удалить выпиленный фрагмент обшивки с пробойной (вмятиной);

- расчистить ремонтируемый участок, выровнявая стенки и плоскость дна образовавшегося гнезда;

- очистить прилегающую поверхность обшивки (по периметру участка - не менее 40 мм) от старого лакокрасочного покрытия шкуркой шлифовальной, после чего обезжирить прилегающую поверхность обшивки хлопчатобумажной салфеткой, смоченной в бензине (Б-70, "Нефрас", "Калоша") или ацетоне;

- изготовить по форме и размерам гнезда закладку из сухого дерева (при глубине гнезда до 15 мм) или из пенопласта (при глубине гнезда свыше 15 мм);

- изготовить по форме и размерам гнезда накладку из сплава Д16АТ или его заменителя в соответствии с указаниями таблицы 4.2 с размером, превышающим размер выреза в обшивке на 40 мм по периметру;

- промазать прилегающие поверхности пенопластовой (деревянной) закладки и гнезда клеем, вставить закладку в гнездо, плотно прижать ее подручными средствами и выдержать в течение от 4 до 6 часов для полимеризации клея при наружной температуре воздуха не менее плюс 18°C;

- просверлить в металлической накладке (по напуску) отверстия под винты с шагом от 20 до 50 мм (в зависимости от размера и формы накладки), промазать прилегающие поверхности накладки и ремонтируемого участка клеем, плотно прижать накладку к обшивке и закрепить ее к обшивке самонарезающими винтами, после чего выдержать соединение в течение от 4 до 6 часов для полимеризации клея при наружной температуре воздуха не менее плюс 18°C;

- после полного высыхания клея удалить подтеки клея, зашпатлевать отремонтированный участок, загрунтовать и покрасить его в соответствии с 4.2.3.

4.2.2.4 Ремонт несквозных пробоин и вмятин в металлической обшивке с внутренней стороны КК (изнутри обитаемого отсека) производить аналогично 4.2.2.3. Отремонтированный участок загрунтовать и покрасить, согласно 4.2.3.

При ремонте обшивки из фанеры, использовать накладки из березовой фанеры с дальнейшей покраской отремонтированного участка, согласно 4.2.3.

4.2.2.5 Ремонт сквозных пробоин производить, в соответствии с рисунком 25 следующим образом:

- расчистить пробоину в панели так, чтобы поверхность стенок была гладкой, очистить прилегающую поверхность обшивки от лакокрасочного покрытия наждачной бумагой, обезжирить поверхность металлической обшивки, протерев ее хлопчатобумажными салфетками, смоченными в бензине или ацетоне;

- изготовить по форме и размерам подготовленного отверстия закладку из пенопласта;

при температуре воздуха не менее плюс 18°C;

- удалить потеки клея (при выступании значительного количества клея удалить его до высыхания);

- изготовить по форме и размерам подготовленного отверстия две накладки из сплава Д16АТ или его заменителя в соответствии с указаниями таблицы 4.2 с напуском около 40 мм по периметру отверстия;

- просверлить в металлической накладке для наружной обшивки (по напуску) отверстия под винты с шагом от 20 до 50 мм (в зависимости от размера и формы накладки), промазать прилегающие поверхности накладки и ремонтируемого участка клеем, плотно прижать накладку к наружной обшивке и закрепить ее к обшивке самонарезающими винтами, после чего выдержать соединение в течение от 4 до 6 часов для полимеризации клея при наружной температуре воздуха не менее плюс 18°C;

- промазать изнутри КК прилегающие поверхности пенопластовой закладки и отверстия клеем (включая видимую через отверстие поверхность наружной накладки), вставить закладку в отверстие, плотно прижать ее подруч-

ными средствами и выдержать в течение от 4 до 6 часов для полимеризации клея при наружной температуре воздуха не менее плюс 18°C;

- просверлить в накладке для внутренней обшивки (по напуску) отверстия под винты с шагом от 20 до 50 мм (в зависимости от размера и формы накладки), промазать прилегающие поверхности накладки и ремонтируемого участка клеем, плотно прижать накладку к внутренней обшивке и закрепить ее к обшивке самонарезающими винтами, после чего удалить излишки клея и выдержать соединение в течение от 4 до 6 часов для полимеризации клея при температуре воздуха не менее плюс 18°C;

- после полного высыхания клея удалить подтеки клея, зашпатлевать отремонтированный участок, загрунтовать и покрасить его в соответствии с 4.2.3.

4.2.2.6 Ремонт нарушенного соединения обшивки и заполнителя производить следующим образом:

- определить границы участка отставания обшивки от заполнителя путем простукивания;

- в середине отставшего участка обшивки засверлить отверстие диаметром от 3 до 5 мм;

- ввести под обшивку через отверстие клей с помощью шприца таким образом, чтобы заполнить полость под отставшей обшивкой (если клей плохо распространяется вокруг отверстия, необходимо слегка оттянуть обшивку с помощью крючка из стальной проволоки);

- прижать обшивку к заполнителю и выдержать клеевое соединение в течение от 20 до 24 часов зашпатлевать отверстие и восстановить лакокрасочное покрытие в соответствии с 4.2.3.

4.2.3 Восстановление лакокрасочного покрытия (ЛКП)

4.2.3.1 Для восстановления лакокрасочного покрытия на элементах конструкции корпуса КК необходимо:

- очистить места с нарушенным ЛКП с помощью шкурки шлифовальной до получения чистой поверхности;

- обезжирить зачищенное место хлопчатобумажной салфеткой, смоченной в бензине (Б-70, "Нефрас", "Калоша"), ацетоне или другом органическом растворителе, не допуская попадания бензина (растворителя) на не менее неповрежденную поверхность;

- нанести кистью на восстанавливаемый участок ЛКП грунтовку, шпатлевку (при необходимости выравнивания поверхности), грунтовку по шпатлевке (после использования шпатлевки) и наружное лакокрасочное покрытие (эмаль) в необходимой последовательности в соответствии с указаниями таблицы 4.2. Слои наносить при температуре не ниже плюс 12⁰С с промежуточной сушкой каждого слоя. Между нанесением грунтовки и нанесением эмали следует сделать выдержку от 8 до 10 часов;

- произвести сушку мест с восстановленным ЛКП (после нанесения эмали) в течение 12 часов при температуре не ниже плюс 12⁰С.

4.2.4 Замена герметизирующего уплотнителя

4.2.4.1 Для замены герметизирующего уплотнителя двери, окна, съемной панели необходимо:

- открыть соответствующую створку двери, окно, люк или съемную панель; при замене уплотнителя стекла окна вынуть замковый профиль уплотнения окна, после чего осторожно вынуть оконные стекла;

- зафиксировать дверь (окно, крышку люка) таким образом, чтобы исключить ее случайное перемещение во время работ;

- удалить частично или полностью поврежденный уплотнитель с помощью ножа, не допуская повреждения окружающего ЛКП (герметизирующий уплотнитель стекла окна следует менять только целиком);

- очистить внутреннюю поверхность рамки уплотнителя (плоскость прилегания уплотнителя) от пыли, грязи, частиц клея, протерев ее хлопчатобумажной салфеткой, смоченной в бензине (Б-70, "Нефрас", "Калоша"), а затем сухой салфеткой;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

157

- подготовить новый уплотнитель (если меняется часть уплотнителя, следует отрезать профиль такой длины, чтобы обеспечить при установке его плотное поджатие к старому уплотнителю, в том числе возможность склейки участков уплотнителя по косому срезу "на ус");

- нанести на рамку уплотнителя (плоскость прилегания уплотнителя) и опорную поверхность самого уплотнителя клей 88НП в два слоя с промежуточной сушкой в течение от 5 до 10 минут (клей на обе склеиваемые поверхности наносить тонким слоем);

- после подсушивания клея в течение от 5 до 10 минут установить новый уплотнитель (или его часть) в рамку уплотнителя (на плоскость прилегания уплотнителя) взамен удаленного;

- произвести сушку клея в местах замены уплотнителя в течение не менее двух часов при температуре не ниже плюс 12°C (не допускать закрытия двери, окна, крышки люка до высыхания клея);

- проверить плотность прилегания уплотнителя в рабочем (поджатом) положении (при закрытом положении створки двери, окна, крышки люка) по меловому отпечатку (ширина отпечатка - не менее 2 мм по всему периметру);

- при замене герметизирующего уплотнителя стекла окна вставить в канавки уплотнителя оконные стекла (на мастике 51-Г-6), после чего установить (также на мастике) замковый профиль уплотнителя окна.

4.2.4.2 При снятии и установке задней торцевой панели КК в случае необходимости ремонт или замену герметизирующих прокладок на плоскостях прилегания задней торцевой панели к каркасу корпуса КК следует проводить в порядке, аналогичном 4.2.4.1 (плотность прилегания по меловому отпечатку не проверять).

4.2.4.3 После замены герметизирующего уплотнителя следует проверить брызгозащищенность КК или его отдельных поверхностей в местах замены уплотнителя в соответствии с 3.3.25, а если уплотнитель обеспечивает герметизацию обитаемого отсека — дополнительно проверить герметичность КК в соответствии с 3.3.24.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

158

5 Хранение

5.1 Постановка КК на хранение и снятие с хранения

5.1.1 Кузов-контейнер ставится на хранение в случаях, когда его не предполагается использовать по назначению в течение месяца или более.

5.1.2 Перерыв в использовании КК по назначению в пределах одного месяца (независимо от причины) осуществляется без перевода его в режим хранения в соответствии с 2, 3 настоящего РЭ.

5.1.3 КК может ставиться на кратковременное хранение и на длительное хранение в зависимости от предполагаемого срока хранения.

При сроке хранения до одного года КК ставится на кратковременное хранение.

При сроке хранения один год и более КК ставится на длительное хранение.

Для кратковременного и длительного хранения КК подвергается консервации.

5.1.4 Если по истечении срока кратковременного хранения возникает необходимость продолжения хранения, КК переводится в режим длительного хранения.

5.1.5 Если срок длительного хранения КК превышает срок защиты при консервации, производится переконсервация КК.

5.1.6 КК снимается с хранения перед возобновлением его использования по назначению либо перед ремонтом.

Снятие с хранения допускается не ранее чем за месяц до предполагаемого использования по назначению.

5.1.7 Ряд операций, связанных с постановкой КК на хранение (техническое обслуживание, консервация) и со снятием с хранения (расконсервация, техническое обслуживание, доукомплектация) могут производиться не в местах хранения в соответствии с руководством "Хранение автомобильной техники и

имущества в РА и ВМФ" МО РФ.

5.1.8 При принятии решения о постановке на хранение (снятии с хранения) следует учитывать продолжительность транспортировки КК к месту хранения, а при снятии с хранения – к месту текущего базирования или непосредственно к месту развертывания.

В отдельных случаях, при вынужденных задержках с транспортированием КК к месту хранения или месту развертывания, допускается увеличение срока нахождения КК без консервации в транспортном состоянии до 45 суток суммарно.

5.2 Условия хранения

5.2.1 Кузов-контейнер может храниться на открытых площадках, под навесами или в приравненных к ним помещениях, в неотапливаемом и отапливаемом хранилищах согласно ГОСТ В 9.003-80.

Группа условий хранения – 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150-69.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ	Лист
						160

5.3 Порядок хранения

5.3.1 Общие указания по хранению

5.3.1.1 При постановке КК на хранение, хранении и снятии с хранения следует руководствоваться общими указаниями, приведенными в 2.1, требованиями безопасности, приведенными в 2.3 и руководством "Хранение автомобильной техники и имущества в РА и ВМФ" МО РФ.

5.3.1.2 КК должен храниться только в транспортном (свернутом) состоянии (положении).

5.3.1.3 При хранении запрещается устанавливать КК:

- непосредственно на грунт, бетон или другое искусственное покрытие площадки хранения ;
- на гидроопоры ГПРУ;
- на стояночные опоры.

КК следует устанавливать на деревянные подкладки (лафеты) высотой не менее 100 мм таким образом, чтобы на них опирался каркас корпуса КК. Подкладки должны иметь длину не менее 2750 мм, ширину не менее 150 мм и размещаться попарно перпендикулярно продольной оси КК вблизи его передней и задней стенок (всего четыре подкладки). Подкладки должны быть обработаны средствами для защиты древесины.

5.3.1.4 При хранении нескольких КК они могут ставиться друг на друга и храниться в два ряда по высоте в виде штабеля.

Схема штабелирования представлена на рисунке 26.

При штабелировании между верхними балками каркаса нижнего КК и нижними балками каркаса верхнего КК должны быть проложены деревянные прокладки из соснового бруса размером не менее 1500х200х150 мм. Прокладки должны быть расположены диагонально в угловых частях крыши таким образом, чтобы нагрузка приходилась только на продольные и поперечные балки каркаса КК (рисунок 26).

Погрузку (разгрузку) одного КК на другой производить с помощью крана согласно 6 (аналогично погрузке-разгрузке КК на платформу транспортного средства), строго соблюдая требования безопасности, приведенные в 2.3.

Доступ внутрь верхнего и нижнего КК во время хранения допускается только после разборки штабеля.

5.3.1.5 Запрещается хранить внутри КК и поблизости от него материалы и оборудование, выделяющие вещества, вызывающие коррозию металла и разрушение ЛКП.

5.3.1.6 КК может храниться без временной противокоррозионной защиты (консервации):

- на открытой площадке, под навесом и в приравненном к нему помещении - не более одного месяца;
- в неотапливаемом хранилище - не более двух месяцев;
- в отапливаемом хранилище - не более шести месяцев.

Если срок хранения КК более длительный, не позже завершения указанных сроков необходимо произвести его консервацию (5.1).

Дальнейшее хранение КК должно производиться в состоянии консервации.

5.3.1.7 Консервация КК может выполняться как после истечения срока хранения без консервации, так и сразу при постановке его на кратковременное или длительное хранение.

5.3.1.8 Срок хранения КК в законсервированном состоянии:

- на открытых площадках без укрытия под брезент или другой водонепроницаемый пленочный материал - 6 месяцев;
- на открытых площадках с укрытием под брезент или другой водонепроницаемый пленочный материал - один год;
- под навесом и в приравненном к нему помещении - один год;
- в неотапливаемом и отапливаемом хранилищах - три года.

По окончании указанных сроков должна производиться переконсервация КК.

5.3.1.9 Порядок консервации, расконсервации и переконсервации КК в

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

567

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

162

соответствии с 3.

5.3.1.10 При хранении КК следует дополнительно руководствоваться ЭД на готовые комплектующие изделия КК, приведенными во Введении к настоящему РЭ.

5.3.2 Подготовка к хранению

5.3.2.1 Для подготовки КК к хранению необходимо:

- произвести частичное развертывание КК (если он находился в транспортном состоянии) – установку КК на рабочей площадке (площадке подготовки к хранению), обеспечив доступ в обитаемый и агрегатный отсеки КК (2.4);
- произвести техническое обслуживание КК (в объеме ТО при хранении) в соответствии с 3 и в случае обнаружения неисправностей выполнить текущий ремонт в соответствии с 4;
- снять (при необходимости) аккумуляторные батареи и комплект ЗИП КК в соответствии с указаниями руководства “Хранение автомобильной техники и имущества в РА и ВМФ” МО РФ;
- выполнить мероприятия по временной антикоррозионной защите (консервации) КК, его комплектующих изделий и комплекта ЗИП согласно 3.4;
- заполнить топливный бак системы отопления зимним дизельным топливом ГОСТ 305-82;
- произвести свертывание КК, переведя его в транспортное состояние согласно 2.6 (в комплектации хранения);
- установить КК в транспортном положении на площадке хранения, под навесом или другом установленном для него месте хранения с учетом 5.3.1.3 (если с КК сняты АБ и комплект ЗИП, разместить их согласно руководству “Хранение автомобильной техники и имущества в РА и ВМФ” МО РФ);
- проверить что КК и его оборудование находятся в транспортном состоянии в соответствии с 6;
- проверить закрытое положение дверей, окон, люков КК (при необходимости закрыть и запереть их), опломбировать КК снаружи согласно 1.1.6 ;
- при хранении на открытой площадке или под навесом с количеством стен менее двух произвести укрытие (зачехление) КК водонепроницаемым пленочным материалом или брезентом, края брезента закрепить шпагатом (при необходимости увеличения продолжительности хранения КК без переконсервации).

5.3.3 Порядок работ при хранении

5.3.3.1 При хранении КК необходимо:

- проверять наличие пломб в установленных местах (1.1.6);
- один раз в месяц, а при выпадении осадков - по необходимости:

1) очистить КК снаружи от пыли, песка, грязи, влаги, а в зимнее время - от снега, не допуская повреждения консервации КК;

2) если КК хранится в укрытом виде, проверить состояние укрытия (зачехления) КК: отсутствие провисаний, скапливания влаги, примерзания, образования наледей; отсутствие повреждений водонепроницаемого материала; отсутствие заворотов и нарушений в креплении;

- один раз в шесть месяцев, при подготовке в весенне-летнему и зимнему сезонам:

1) произвести расчехление КК, если КК хранится в укрытом виде;

2) проверить состояние поверхностей корпуса КК и его оборудования снаружи и в агрегатном отсеке КК; убедиться в отсутствии на них влаги (льда) и плесени; при необходимости удалить коррозию и восстановить ЛКП;

3) при хранении на открытой площадке без укрытия произвести переконсервацию КК в соответствии с 3.4;

4) выполнить мероприятия по подготовке к хранению (продолжению хранения) КК аналогично 5.3.2;

- один раз в год (в сухую погоду или в помещении):

1) произвести расчехление КК, если КК хранится в укрытом виде;

2) произвести техническое обслуживание КК (в объеме ТО при хранении, кроме 19, 21, 24, 31 таблицы 3.1) в соответствии с 3 и в случае обнаружения неисправностей выполнить текущий ремонт в соответствии с 4. При проведении ТО снаружи и внутри КК проверить состояние консервации элементов конструкции КК, его оборудования и готовых комплектующих изделий, подвергшихся консервации, при обнаружении повреждений защитных материалов проверить состояние защищаемых поверхностей, при необходимости удалить коррозию и вновь законсервировать данный элемент конструкции со-

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Изм. Лист № докум Подп. Дата

Копировал

Формат А4

гласно 3.4;

3) два-три раза открыть и закрыть клапан избыточного давления, установить клапан в закрытом положении;

4) два-три раза открыть и закрыть крышку заборного патрубка отопителя, установить крышку в закрытом положении;

5) при хранении на открытой площадке или под навесом произвести переконсервацию КК в соответствии с 3.4;

6) выполнить мероприятия по подготовке к хранению (продолжению хранения) КК аналогично 5.3.2.

- проверять наличие, комплектность, и выполнение режимов хранения комплектующих КК (аккумуляторных батарей, комплекта ЗИП), которые хранятся отдельно от него и срок службы (годности) которых не закончился.

5.3.3.2 При длительном хранении КК, не позже чем через три года с момента его консервации, а при хранении на открытых площадках и под навесом – в сроки, указанные в 5.3.1.8 следует произвести переконсервацию КК в соответствии с 3.4.

После переконсервации КК необходимо выполнить мероприятия по подготовке к хранению (продолжению хранения) КК аналогично 5.3.2.

5.3.3.3 При хранении КК необходимо производить замену комплектующих изделий КК с ограниченными сроками службы (сроками годности) и сроками сохраняемости, если они не могут быть продлены. Такие работы следует совмещать по возможности с ТО, проводимым во время хранения.

5.3.4 Прекращение хранения

5.3.4.1 При снятии КК с хранения и подготовке его к продолжению использования по назначению необходимо:

- произвести расчехление КК, если КК хранился в укрытом виде;
- выполнить частичное развертывание КК – установку КК на рабочей площадке, обеспечив доступ в обитаемый и агрегатный отсеки КК (2.6);
- выполнить расконсервацию КК, его комплектующих изделий и ком-

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

166

плекта ЗИП согласно 3.4;

- установить в КК аккумуляторные батареи и комплект ЗИП КК. если они были сняты и хранились отдельно;

- произвести при необходимости замену герметизирующих уплотнителей и других комплектующих изделий КК с ограниченными сроками службы (сроками годности) и сроками сохраняемости, если они не могут быть продлены;

- произвести техническое обслуживание КК (в объеме ТО при хранении) в соответствии с 3 и в случае обнаружения неисправностей выполнить текущий ремонт в соответствии с 4;

- проверить и зарядить АБ;

- произвести контрольный осмотр и проверку комплектности КК;

- произвести свертывание КК, переведя его в транспортное состояние согласно 2.6;

- проверить что КК и его оборудование находятся в транспортном состоянии в соответствии с 6;

- проверить закрытое положение дверей, окон, люков КК (при необходимости закрыть и запереть их), опломбировать КК снаружи согласно 1.1.6.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

167

6 Транспортирование

6.1 Требования к транспортированию, виды транспорта и способы транспортирования

6.1.1 Кузов-контейнер является изделием, для которого транспортирование является неотъемлемой частью его использования по назначению.

6.1.2 Транспортирование контейнера производится следующими видами транспорта:

- автомобильным;
- железнодорожным (в габарите 02-ВМ по ГОСТ 9238-83);
- водным (морским и речным).

П р и м е ч а н и я

1 КК обеспечивает возможность размещения в грузовых отсеках самолетов.

2 Согласно проведенных расчетов прочность швартовочных узлов соответствует требованиям воздушного транспортирования.

6.1.3 Транспортирование контейнера осуществляется на любые расстояния со скоростями, присущими указанным в 6.1.2 видам транспорта.

6.1.4 Транспортирование контейнера должно осуществляться с соблюдением правил перевозок грузов, действующих на конкретных видах транспорта. Соблюдение действующих транспортных ограничений обязательно.

6.1.5 Контейнер может при необходимости транспортироваться волоком на небольшие расстояния методом буксировки.

Расстояние транспортирования волоком должно быть не более 10 метров для одного развертывания (свертывания).

В отдельных случаях (в полевых условиях) допускается увеличение указанного расстояния при наличии грунта без камней, подсылая травы и т. д.

6.1.6 Транспортирование контейнера (погрузочно-разгрузочные работы и перевозка) должны осуществляться только в транспортном (свернутом) со-

стоянии.

6.1.7 При выборе режима движения во время транспортирования контейнера необходимо не допускать резких торможений и рывков при трогании с места.

**ВНИМАНИЕ: В КОНТЕЙНЕРЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕВОЗКА
ЛЮДЕЙ!**

(367)

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

1/1

6.2 Условия транспортирования

6.2.1 Группа условий транспортирования – 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150-69.

При транспортировании контейнера в условиях низких и высоких температур оборудование, не отвечающее заданным требованиям по условиям транспортирования (имеющее более жесткие температурные ограничения по сравнению с данной группой условий транспортирования), должно сниматься и транспортироваться отдельно (вне контейнера) в соответствующих для него условиях.

6.2.2 Транспортирование контейнера производится:

- без обязательной консервации:

- а) если срок транспортирования не превышает двух недель;
- б) если суммарное время транспортирования и последующего ожидания до начала разворачивания (начала хранения, ремонта) не превышает одного месяца;

- с обязательной консервацией:

а) если предполагается длительное (более двух недель) транспортирование контейнера, включая промежуточные стоянки, перегрузку на другой вид транспорта (при использовании нескольких видов транспорта), ожидание в терминалах и тому подобное;

б) при перевозке водным (морским и речным) транспортом вне зависимости от длительности транспортирования;

в) при прогнозируемых температурах окружающего воздуха ниже 258 К (минус 15°C) или выше 308 К (плюс 35°C);

г) при прогнозируемых длительных интенсивных осадках.

Лист

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

72

6.3 Порядок работ по обеспечению транспортирования

6.3.1 При транспортировании контейнера следует руководствоваться общими указаниями и требованиями безопасности, приведенными в 2.1, 2.3

6.3.2 Для обеспечения транспортирования контейнера проводятся:

- подготовка контейнера к погрузочно-разгрузочным работам и транспортированию;
- погрузочно-разгрузочные работы (установка на транспортные средства и снятие с них).

6.4 Подготовка к погрузочно-разгрузочным работам и транспортированию

6.4.1 Для подготовки контейнера к погрузочно - разгрузочным работам и транспортированию необходимо:

- произвести свертывание контейнера (перевод в транспортное состояние) согласно 2.6, выполнив при необходимости консервацию в соответствии с 3 ;

- проверить нахождение контейнера в транспортном состоянии.

Свертывание контейнера во время снятия с хранения в соответствии с разделом 5.

Проверку транспортного состояния контейнера внутри обитаемого и агрегатного отсеков следует произвести на этапе свертывания до закрытия и пломбирования входной двери и люков.

Проверку транспортного состояния контейнера снаружи следует произвести до начала погрузочно-разгрузочных работ, а также непосредственно перед транспортированием.

6.4.2 Для проверки транспортного состояния контейнера и его готовности к погрузочно-разгрузочным работам и транспортированию следует убедиться, что:

- двери, открывающиеся окна, крышки люков и другие подвижные (съемные) элементы конструкции и оборудования контейнера закрыты и заперты с помощью замков, защелок, фиксаторов и прочих запорных и фиксирующих устройств (незакрепленные или не находящиеся в транспортном положении элементы контейнера закрепить);

- ГПРУ сложены и надежно закреплены в транспортном положении;

- АБ отключены с помощью выключателя массы;

- все пробки АБ установлены и закреплены;

- крышка заливной горловины топливного бака отопителя плотно закрыта;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

172

6.5 Погрузочно-разгрузочные работы

6.5.1 Перед погрузкой контейнера на платформу транспортного средства необходимо:

- проверить транспортное состояние контейнера снаружи (6.4) и наличие пломб в установленных местах (1.1.6);
- очистить контейнер от грязи и снега (3.3), не допуская повреждения временной противокоррозионной защиты элементов конструкции, подвергшихся консервации; ✓
- при транспортировании автомобильным или железнодорожным транспортом очистить пол грузовой платформы транспортного средства от грязи, снега, льда, мусора; в зимнее время пол посыпать тонким слоем (до двух миллиметров) чистого сухого песка.

6.5.2 Погрузка контейнера на транспортное средство и разгрузка с него могут осуществляться следующими способами:

- на все виды транспорта, кроме воздушного – при помощи аттестованных кранов различных типов (автомобильных, мостовых, козловых, порталных и других) грузоподъемностью не менее 10 тонн;
- на автотранспорт – с помощью ГПРУ контейнера.

Для погрузочно-разгрузочных работ могут также применяться специализированные средства механизации, предназначенные для универсальных крупнотоннажных контейнеров ГОСТ 18477-79 (береговые, судовые и внутрискладские грузоподъемные машины, например, порталные контейнеровозы-штабелеры).

6.5.3 Захват контейнера с помощью крана следует производить за верхние такелажные узлы (верхние фитинги 13) в соответствии с рисунком 1.

Для захвата контейнера краном использовать четыре стропа с крюками, собранные в «паук» или закрепленные на траверсе крана, длиной от 6 до 8 метров каждый.

Крепление контейнера на транспортных средствах (швартовку) производить за боковые швартовочные узлы.

Для транспортирования волоком, а также крепления контейнера на ряде специализированных транспортных средств, применяемых для крупнотоннажных контейнеров, использовать нижние такелажные узлы (нижние фитинги 12).

6.5.4 Погрузку, разгрузку, установку (размещение) и крепление контейнера к транспортным средствам производить в соответствии с указаниями с 6.6 по 6.9.

6.6 Транспортирование автомобильным транспортом

6.6.1 Транспортирование контейнера автомобильным транспортом производить на платформе безбортового автомобильного прицепа ЧМЗАП-8335.2.

Установка КК на платформе автомобильного прицепа ЧМЗАП-8335.2 представлена на рисунке 22.

6.6.2 Контейнер следует размещать на автотранспортном средстве передней торцевой панелью вперед по направлению движения (агрегатный отсек – впереди).

Контейнер должен устанавливаться на грузовой платформе так, чтобы его продольная ось симметрии совпадала с продольной осью симметрии платформы.

6.6.3 Установку контейнера на грузовую платформу прицепа для перевозки и снятие с нее после транспортирования осуществлять с помощью ГПРУ или крана на ровной площадке, позволяющей выполнить необходимые маневры автотранспортного средства.

6.6.4 Установка контейнера на автоприцеп ЧМЗАП-8335.2.

6.6.4.1 Подготовить безбортовую грузовую платформу автоприцепа, для чего развернуть винты фиксаторов на платформе автоприцепа таким образом, чтобы грани фиксаторов были параллельны боковым сторонам платформы.

6.6.4.2 Погрузить контейнер на грузовую платформу автомобиля в соответствии с 6.5 и 2.4.5. Перед опусканием контейнера на платформу следует

- убедиться, что отверстия нижних фитингов контейнера находятся строго над фиксаторами платформы;
- опустить модуль на платформу таким образом, чтобы головки фиксаторов прошли через нижние отверстия фитингов модуля.

6.6.4.3 Закрепить контейнер на платформе прицепа, для чего :

- повернуть винты фиксаторов на платформе автоприцепа на угол 90° таким образом, чтобы грани фиксаторов были перпендикулярны боковым сторонам платформы, обеспечивая захват фитингов контейнера;

- затянуть корончатые гайки фиксаторов с помощью ключа и вставить в отверстия винтов шпильки (вместо корончатых гаек фиксаторы могут быть снабжены гайкой и контргайкой); в процессе затяжки следить, чтобы головки фиксаторов не поворачивались относительно отверстий фитингов модуля;

- убедиться в надежной затяжке всех четырех фиксаторов.

6.6.5 Снятие (разгрузка) контейнера с грузовой платформы автоприцепа ЧМЗАП-8335.2

6.6.5.1 Отсоединить элементы крепления контейнера к платформе автоприцепа, для чего:

- отвинтить (ослабить) гайки фиксаторов грузовой платформы автоприцепа;

- повернуть винты фиксаторов на платформе автоприцепа на угол 90° таким образом, чтобы грани фиксаторов были параллельны боковым сторонам платформы, и при подъеме контейнера головки фиксаторов прошли через нижние отверстия фитингов контейнера.

6.6.5.2 Разгрузить контейнер на рабочую площадку (площадку хранения) в соответствии с 6.5 и 2.4.5, или перегрузить его на другое транспортное средство. При подъеме контейнера над платформой автоприцепа следует убедиться, что головки фиксаторов вышли из отверстий нижних фитингов модуля.

6.6.5.4 Затянуть гайки фиксаторов платформы автоприцепа.

6.7 Транспортирование железнодорожным транспортом

6.7.1 При транспортировании контейнера железнодорожным транспортом необходимо руководствоваться:

- "Техническими условиями погрузки и крепления грузов" (издание МПС СССР, М., "Транспорт", 1990 г.);

- "Временными техническими условиями размещения, крепления боевой и другой техники на железнодорожном подвижном составе для перевозки в составе воинских эшелонов и транспортов" (издание МПС СССР, 1976 г.).

6.7.2 Контейнер транспортируется на открытых четырехосных железнодорожных платформах в габарите 02-ВМ по ГОСТ 9238-83. На одну платформу возможна погрузка одного или двух контейнеров.

Борта платформы во всех случаях погрузки должны быть закрыты.

Схема установки и крепления контейнера в снаряженном состоянии на железнодорожной платформе представлена на рисунке 27.

6.7.3 На платформе контейнер устанавливается так, чтобы его продольная ось симметрии совпадала с продольной осью симметрии платформы. Допускаемое отклонение установки изделия от продольной оси платформы (при сохранении параллельности обеих осей) составляет не более 100 мм.

6.7.4 На платформе контейнер следует устанавливать на подкладные доски 3 в соответствии с рисунком 27.

Для предотвращения продольных и поперечных перемещений контейнера на платформе применяются деревянные поперечные, распорные и упорные бруски:

- распорные бруски 4 укладываются вплотную к торцевым сторонам каркаса основания контейнера и снаружи поджимаются поперечными брусками 5, 6;

- упорные бруски 7 укладываются вплотную между боковыми сторонами каркаса основания контейнера и боковыми бортами платформы.

Бруски изготавливают из древесины хвойных и лиственных пород, за исключением осины, ольхи, липы и сухостойного дерева всех пород.

Каждый брусок крепится к полу платформы гвоздями. Для крепления брусков следует использовать гвозди диаметром 6 мм и длиной не менее 150 мм. Количество гвоздей определяется в соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов".

6.7.5 Для крепления контейнера от опрокидывания применяются проволочные растяжки 2, которые увязываются за боковые швартовочные узлы контейнера (на вертикальных угловых балках) и за боковые стоечные узлы платформы.

Проволока для растяжек, количество нитей в растяжке выбираются в соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов".

Растяжки следует располагать так, чтобы одновременно каждый угол между растяжкой и полом платформы угол между проекцией растяжки на пол платформы и продольной осью платформы не превышал 45°.

Растяжки должны быть равномерно натянуты путем скручивания. Провисание не допускается.

6.7.6 Перевозку контейнера осуществлять в соответствии с действующими правилами железной дороги с учетом 6.1.4.

6.7.7 По согласованию со службами железной дороги допускается применение иных схем размещения контейнера на железнодорожной платформе, а также перевозка контейнера на специализированных платформах (предназначенных для перевозки большегрузного транспорта и контейнеров) с использованием для крепления нижних такелажных узлов кузова-контейнера (в соответствии с рисунком 1).

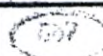
Иван и дата

Изм. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Ив. № подл.



КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

179

6.8 Транспортирование водным транспортом

6.8.1 Контейнер перевозится водным (морским и речным) транспортом без каких-либо специальных требований и ограничений.

Транспортирование контейнера водным транспортом (морским и речным) осуществляется на открытых палубах, на специальных палубах или в трюмах судов общего или специального назначения, предназначенных для перевозки сухих грузов, техники или крупнотоннажных контейнеров.

6.8.2 При водном транспортировании контейнера необходимо руководствоваться:

- "Правилами перевозок грузов" (издание Министерства речного флота РСФСР, М., "Транспорт", 1979 г.);
- "Техническими условиями размещения и крепления тяжеловесных и крупногабаритных грузов на морских судах" (издание ММФ, 1979 г.).

6.8.3 Схема установки и крепления контейнера на судах представлена на рисунке 29.

Контейнер устанавливается на четыре поперечных доски-подкладки 2, располагаемые на грузовой палубе судна попарно вдоль торцевых сторон каркаса основания контейнера. На выступающие части подкладок вплотную к боковым сторонам каркаса основания контейнера укладываются четыре продольные доски-накладки 3. Каждая накладка 3 крепится к подкладкам 2 четырьмя гвоздями диаметром 5 мм длиной 120 мм.

Затем контейнер крепится к палубе судна восемью растяжками 5, которые увязываются за боковые швартовочные узлы контейнера и за крепежные элементы палубы. Для растяжек применяется стальная проволока 6-0-4 ГОСТ 3282-74, скрученная в четыре нити.

Растяжки располагают под прямым углом к стенкам контейнера под углом не более 30° к палубе.

6.8.4 Перевозку контейнера осуществлять в соответствии с правилами, действующими на морском и речном флоте с учетом 6.1.4.

6.8.5 По согласованию с портовыми службами и ответственным за груз

плавсостав допускается применение иных схем установки контейнера на морском (речном) судне, а также перевозка контейнера, установленного на автомобиле (6.6), на специальных палубах судов, предназначенных для перевозки большегрузного автотранспорта.

6.9 Транспортирование волоком

6.9.1 Транспортирование контейнера волоком производить согласно указаниям 6.1.5, используя любое транспортное средство (тягач, лебедку и т.п.).

6.9.2 Для перемещения контейнера по грунту волоком необходимо трос тягового механизма закрепить к нижним такелажным узлам нижним фитингам контейнера.

ВНИМАНИЕ ! ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КОНТЕЙНЕРА ПРОИЗВОДИТЬ ПЛАВНО БЕЗ РЫВКОВ И ПОВОРОТОВ ЛЮБЫМ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ ПО ЗАРАНЕЕ ВЫРОВНЕННОМУ ГРУНТУ. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ЗАРЫВАНИЕ КОНТЕЙНЕРА В ГРУНТ И ОБРАЗОВАНИЕ ЗЕМЛЯНОГО ВАЛА ПЕРЕД КОНТЕЙНЕРОМ.

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

7 Утилизация

Утилизация контейнера осуществляется отдельными составными частями после выработки ресурса или завершения срока службы данной составной части при невозможности дальнейшего продления ресурса (срока службы).

Утилизация контейнера производится в общем порядке, принятом для объектов военной техники и вооружения (ВТиВ) МО РФ, либо, в зависимости от собственника контейнера, эксплуатирующими или ремонтными организациями с использованием организаций по сбору и переработке вторичных ресурсов (отходов), имеющих соответствующие лицензии, или на договорной основе.

7.1 Мероприятия по подготовке и отправке контейнера на утилизацию.

7.1.1 После завершения эксплуатации контейнера необходимо выполнить ее подготовку к утилизации (отправке на утилизацию). Порядок работ аналогичен подготовке контейнера к хранению и транспортированию, изложенным в 5, 6 с учетом следующих особенностей:

- в обязательном порядке осуществить полный слив топлива;
- консервацию контейнера не проводить;
- допускается отправка на утилизацию контейнера в неполной комплектации, за исключением корпуса контейнера и других элементов конструкции, обеспечивающих его безопасное транспортирование и крепление различных элементов конструкции в транспортном положении.

7.1.2 Отправку контейнера на утилизацию осуществлять в транспортном положении.

7.2 Меры безопасности

ВНИМАНИЕ ! ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ УТИЛИЗАЦИИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДАЧА В КОНТЕЙНЕР РАБОЧЕГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТЕЙНЕРА К ЛЮБЫМ ИСТОЧНИКАМ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.

7.2.1 Меры безопасности при подготовке и проведении утилизации аналогичны изложенным в разделе 2.3.

7.3 Общие правила утилизации

7.3.1 Для утилизации контейнер должен быть снят с транспортного средства и установлен на рабочую площадку (на грунт). Установку производить без использования стояночных опор.

7.3.2 Основные работы по разборке и сортировке материалов при утилизации контейнера рекомендуется проводить под навесом или в помещении. Допускается проведение работ на открытой площадке при отсутствии атмосферных осадков.

7.3.3 Утилизацию контейнера следует проводить при естественном или искусственном освещении, не пользуясь системой освещения утилизируемого контейнера.

7.3.4 Утилизацию контейнера производится с использованием крана грузоподъемностью:

- не менее десяти тонн для перемещения контейнера;
- не менее двух тонн для перемещения демонтируемых элементов конструкции при разборке контейнера.

7.3.5 Разборку контейнера производить путем демонтажа оборудования элементов конструкции. Работы по демонтажу осуществлять в соответствии с

указаниями настоящего раздела, раздела 1.2 РЭ и рисунков конструкции контейнера.

7.3.6 При разборке контейнера, демонтаже элементов конструкции и оборудования следует производить их сортировку и разделение по видам материалов.

Отдельно сортируются изделия и конструкции из следующих материалов:

- черные металлы и сплавы (кроме нержавеющей стали);
- нержавеющие стали, цветные металлы и сплавы:
 - а) нержавеющая сталь;
 - б) алюминий и его сплавы;
 - в) медь и ее сплавы (включая электротехнические изделия);
- неметаллы:
 - а) стекло (кроме ламп дневного света);
 - б) резинотехнические изделия;
 - в) пластики и синтетические материалы (включая наполнитель трехслойных панелей контейнера);
 - г) дерево, ткани, картон, бумага.

7.3.7 Сведения о содержании в отдельных готовых (покупных) изделиях драгоценных, цветных металлов и сплавов приведены в ЭД на эти изделия.

7.3.8 Утилизация отдельных готовых изделий, в ЭД которых приведены указания по их утилизации, должна выполняться в соответствии с указаниями ЭД.

7.3.9 Демонтированные элементы конструкции, оборудование и материалы, в зависимости от вида материалов, сдаются организациям по сбору и переработке вторичных ресурсов (в металлолом или на переработку). Допускается сдача отдельных конструкций и готовых изделий в неразобранном виде, если организации по сбору и переработке вторичных ресурсов самостоятельно производят сортировку по видам материалов.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ УТИЛИЗАЦИЯ ПУТЕМ СЖИГАНИЯ:

- ПЕНОПЛАСТА (ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА), ВХОДЯЩЕГО В КОНСТРУКЦИЮ ТРЕХСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ КОНТЕЙНЕРА;
- РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ, ПЛАСТИКОВ И ИНЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ, ВХОДЯЩИХ В КОНСТРУКЦИЮ КОНТЕЙНЕРА (УПЛОТНЕНИЯ, ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИЕ И ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ПОКРЫТИЯ).

Указанные материалы должны уничтожаться на перерабатывающих отходы предприятиях (в том числе на мусороперерабатывающих заводах) по специальным технологиям, а в случае отсутствия такой возможности – путем захоронения на специальном полигоне (свалке), предназначенном для такого класса отходов.

7.4 Порядок подготовки контейнера к утилизации

7.4.1 Открыть входные двери и зафиксировать их в открытом положении.

7.4.2 Демонтировать (снять) и вынести из помещения контейнера все съемное оборудование.

7.4.3 Демонтировать (снять) и вынести из помещения контейнера все стационарно закрепленное оборудование.

7.4.4 Разобрать контейнер, для чего:

- демонтировать декоративные (отделочные) элементы корпуса - штапики, панели и другие элементы;
- демонтировать двери, окна и люки, а также блок ввода электропитания ;
- демонтировать резиновые уплотнители с дверей, окон и люков;
- демонтировать панель крыши;
- демонтировать панели боковых и торцевых стен;
- демонтировать панель пола

7.4.5 Разобрать каркас корпуса, используя оборудование для газовой резки.

7.4.6 Разобрать панели корпуса.

7.4.7 Разобрать снятое оборудование (при необходимости).

7.5 Утилизация по результатам текущего ремонта, технического обслуживания и хранения.

7.5.1 Утилизация по результатам текущего ремонта производится для тех элементов конструкции и готовых изделий контейнера, которые в результате текущего ремонта в соответствии с 4 демонтированы (сняты) с контейнера и не подлежат восстановлению.

7.5.2 Утилизация по результатам технического обслуживания и хранения производится для тех элементов конструкции и готовых изделий контейнера, которые в результате технического обслуживания, проводимого при использовании или при хранении в соответствии с 3,5 демонтированы (сняты) с данного контейнера из-за выработки ресурса либо истечения срока службы.

7.5.3 При утилизации элементов конструкции и готовых изделий по результатам текущего ремонта, технического обслуживания и хранения следует руководствоваться указаниями 7.3.

8 Перечень иллюстраций

- Рисунок 1 - Кузов-контейнер. Общий вид и конструкция (на двух листах).
- Рисунок 2 - Установка шанцевого инструмента
- Рисунок 3 - Размещение ЗИП и съемного оборудования.
- Рисунок 4 - Корпус контейнера (на двух листах).
- Рисунок 5 - Установка двери
- Рисунок 6 - Замок двери
- Рисунок 7 - Установка открывающегося окна
- Рисунок 8 - Установка крышек люков и съемных панелей агрегатного отсека
- Рисунок 9 - Установка агрегатов системы жизнеобеспечения и пожарного оборудования (на двух листах)
- Рисунок 10 - Патрубок заборный
- Рисунок 11 - Доработка отопителя
- Рисунок 12 - Установка клапана избыточного давления
- Рисунок 13 - Электрооборудование кузова-контейнера
Схема электрическая соединений (на двух листах)
- Рисунок 14 - Электрооборудование контейнера. Размещение оборудования (на двух листах)
- Рисунок 15 - Схема электрическая подключения контейнера к внешнему источнику электроэнергии
- Рисунок 16 - Блок питания и защиты электрический. Лицевая панель
- Рисунок 17 - Щит управления отопителем. Лицевая панель
- Рисунок 18 - Блок управления освещением контейнера
- Рисунок 19 - Установка передних опор ГПРУ
- Рисунок 20 - Установка задних опор ГПРУ

Рисунок 21 - Установка стояночных опор.

Рисунок 22 - Установка кузова-контейнера на прицепе ЧМЗАП-8335.2

Рисунок 23 - Схема размещения колодок и подкладок на грунте при использовании опор ГПРУ для погрузки (или снятия) контейнера на (с) автотранспортное средство

Рисунок 24 - Схема размещения подкладных элементов для установки контейнера на стояночные опоры

Рисунок 25 - Ремонт сквозных пробоин в панелях кузова-контейнера

Рисунок 26 - Схема штабелирования контейнеров

Рисунок 27 - Схема установки контейнера на железнодорожной платформе.

Рисунок 28 - Схема установки кузова-контейнера на морском (речном) судне.

Получено и пага

инв. №

инв. №

инв. №

инв. №

инв. №

инв. №

инв. №

КК 4.2.25.1.00.00.000 РЭ

Лист

22

Генеральный директор ООО «НПО «Полюс»

В.А. Савватеев

Пропитано и пронумеровано 180

180 листа (ов)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ПОЛЮС»

Руководство по эксплуатации

ПБДК. 941158.001 РЭ

Установка для утилизации

опасных биологических и медицинских отходов УУМО-01

по ТУ 32.50.50-006-59563632-2017

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

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Описание установки	5
1.1	Назначение	5
1.2	Технические характеристики	6
1.3	Состав и комплектность	13
1.4	Устройство установки	18
1.5	Маркировка и пломбирование	22
1.6	Упаковка	23
2	Описание и порядок работы установки	25
2.1	Общие сведения	25
2.2	Указания мер безопасности	27
2.3	Порядок развертывания и подготовка установки к работе	32
2.4	Свертывание установки	35
2.5	Электромагнитная совместимость	36
3	Возможные неисправности и способы их устранения	42
4	Техническое обслуживание	44
5	Текущий ремонт	52
6	Хранение, консервация и расконсервация	53
7	Транспортирование	56
8	Действия в экстремальных условиях	58
9	Охрана окружающей среды	59
10	Утилизация	60
11	Гарантии изготовителя	60
12	Сведения о рекламациях	60
13	Сведения об изготовителе	60
14	Свидетельство о приемке	62
15	Свидетельство о консервации	62
	Приложение А Схема электрическая соединений	63
	Приложение Б Схема управления вентилятором	64
	Лист регистрации изменений	65

ПБДК.941158.001 РЭ

Установка для утилизации
опасных биологических и медицинских
отходов УУМО-01
Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
А	2	65
ООО «НПО «ПОЛЮС»		

Введение

Настоящее Руководство по эксплуатации ПБДК.941158.001РЭ является совмещенным документом с техническим описанием и паспортом, предназначено для ознакомления и изучения устройства, конструкции и правил эксплуатации медицинского изделия «Установка для утилизации опасных биологических и медицинских отходов УУМО-01 по ТУ 32.50.50-006-59563632-2017» (далее по тексту установка, изделие, утилизатор), для обеспечения правильной и безопасной его эксплуатации, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения, транспортирования и поддержания в постоянной готовности к применению.

Внимание! Перед эксплуатацией внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации.

Изучение устройства и эксплуатации изделия должны осуществляться в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации (РЭ), эксплуатационным документам входящих в изделие составных частей.

К эксплуатации изделия допускается обслуживающий персонал (штатный экипаж, персонал), изучивший настоящее РЭ, эксплуатационные документы на составные части установки, правила эксплуатации технических средств, обеспечивающих работу установки, санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами, действующие правила и инструкции по технике безопасности, прошедшие подготовку (обучение) в установленном порядке по устройству и эксплуатации установки и ее оборудования в объеме функциональных обязанностей и необходимым мерам безопасности.

Эксплуатация электрооборудования установки должна производиться квалифицированным аттестованным персоналом, прошедшим специальную подготовку по правилам эксплуатации электроустановок и имеющим право работы с электроустановками до 1000В (квалификационная группа по электробезопасности для технического персонала с учетом его функциональных обязанностей), годным по состоянию здоровья установленным требованиям.

В настоящем РЭ приняты следующие сокращения:

- АКБ - аккумуляторная батарея;
- АО - агрегатный отсек;
- АС - автотранспортное средство;
- ГСМ - горюче-смазочные материалы;
- ЕТО - ежедневное техническое обслуживание;
- ЗИП - запасные части, инструмент и принадлежности;
- ЗО - зольный остаток;
- КД - конструкторская документация;
- ОГ - отходящие газы;

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист

3

Копировал

Формат

A4

- ОО - обитаемый отсек;
- ОТК - отдел технического контроля;
- ПКИ - покупные комплектующие изделия;
- РЭ - руководство по эксплуатации;
- СЖО - средства жизнеобеспечения;
- СО - сезонное обслуживание;
- ТО - техническое обслуживание;
- ТП - технологический процесс;
- ТР - текущий ремонт;
- ТУ - технические условия;
- УУМО - установка для утилизации опасных медицинских и биологических отходов;
- ЭРИ - электрорадиоизделия;
- ЭД - эксплуатационная документация.

Настоящее РЭ может изменяться и дополняться в установленном порядке.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПБДК.941158.001 РЭ	Лист
											4

1 ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ

1.1 Назначение

1.1.1 Установка для утилизации опасных биологических и медицинских отходов УУМО-01 предназначена для биологически безопасной утилизации опасных медицинских и биологических отходов (далее ОМБО) в подразделениях медицинской службы и на этапах медицинской эвакуации раненых, пострадавших, больных и обожженных в стационарных и полевых условиях, при проведении лечебно-профилактических мероприятий, санитарно-эпидемиологического обеспечения и деятельности службы крови и при ликвидации последствий чрезвычайных происшествий.

Область применения – оснащение медицинских подразделений Вооруженных Сил Российской Федерации, МЧС, подвижных отделений в полевых госпиталях.

Потенциальный потребитель – медицинские работники, задействованные в процессе утилизации опасных биологических и медицинских отходов, внимательно изучившие эксплуатационную документацию, освоившие правила эксплуатации и прошедшие инструктаж в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок до 1000 В».

Установка осуществляет обеззараживание и утилизацию ОМБО путем воздействия на них высоких температур (сжиганием).

- Показания к применению медицинского изделия: Применять в соответствии с назначением.

- Противопоказания к применению медицинского изделия: Противопоказания не выявлены. Не применять не по назначению.

1.1.2 Установка УУМО-01 является передвижной, размещенной в кузове-контейнере КК4.2.25.1, установленном на шасси двухосного прицепа автомобильного многоцелевого ЧМЗАП-8335.200000.012.

1.1.3 УУМО-01 транспортируется автомобильным, железнодорожным, воздушным, водным транспортом.

При транспортировании железнодорожным и воздушным транспортом необходимо демонтировать кузов-контейнер с платформы прицепа.

Тягачами УУМО-01 могут быть автомобили, допускающие буксировку прицепа полной массой 8500 кг и более и имеющие тягово-сцепное устройство по ГОСТ 2349-75, электро- и пневмоприводы по ГОСТ 4364-81, ГОСТ 9200-76, ГОСТ Р 50023-92. Основным тягачем УУМО-01 является автомобиль КамАЗ-5350, УРАЛ-4320.

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист

5

Копировал

Формат

A4

1.1.4 УУМО-01 рассчитана на эксплуатацию на стоянках в условиях У1 по ГОСТ 15150-69 при температурах окружающего воздуха от минус 45°C до плюс 40°C, относительной влажности воздуха до 98% при плюс 25°C, воздействия атмосферных осадков в виде дождя с интенсивностью выпадения не более 5 мм/мин, скорости ветра не более 20 м/с.

1.1.5 УУМО-01 обеспечивает:

- транспортирование к району развертывания;
- термическое уничтожение медицинских и биологических отходов классов А-Г, в том числе опасных;
- освещение и вентиляцию внутреннего объема для создания нормальных условий обслуживающего персонала;
- непрерывную работу оборудования от промышленной сети однофазного переменного тока или от собственного электроагрегата напряжением 220В частотой 50Гц;
- аварийное электропитание освещения и принудительной вытяжной вентиляции от собственных АКБ напряжением 24В.

1.2 Технические характеристики

Изделие соответствует требованиям ТУ 32.50.50-006-59563632-2017 и комплекту конструкторской документации ПБДК.941158.001.

Габаритные размеры Установки, мм, не более

- длина - 7442,
- ширина - 2500,
- высота – 3460.

Длина кузова-контейнера - 5000.

Длина платформы прицепа - 5244.

Высота платформы прицепа - 1160.

Габаритные размеры и масса изделий: шкаф для одежды, стеллаж для ЗИП, стеллаж для ЗИП (для горелок), стол откидной соответствуют значениям, указанным в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1

Изделие	Обозначение	Габаритные размеры, (ширина х глубина х высота) (±10) мм	Масса, кг, не более
Шкаф для одежды	ПБДК.301445.022	ширина: 600±10; глубина: 430±10; (глубина без учета ручек – 400±10; высота: 1925±10 (высота верхнего яруса: 250±5; высота нижнего яруса: 300±5)	65

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист

6

Стеллаж для ЗИП	ПБДК.301424.002	ширина: 350±10; глубина: 580±10; высота: 1190±10	43
Стеллаж для ЗИП (для горелок)	ПБДК.301424.001	ширина: 446±10; глубина: 770±10; высота: 1190±10	53
Стол откидной	ПБДК.667390.002	ширина: 502±10; глубина: 491±10 (в сложенном виде: 62±5); высота (в сложенном виде): 645±10	7,5

Полная масса Установки соответствует значениям массы, указанным в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2.

Параметр	Значение
Полная масса, не более, кг	8500
Распределение полной массы на дорогу, кг, не более	
- на переднюю ось через шины передних колёс	4250
- на заднюю ось через шины задних колёс	4250
Распределение полной массы прицепа в снаряженном состоянии, кг, не более:	
- на правый борт	4250
- на левый борт	4250

Установка вписывается в габариты подвижного состава 1-Т и 02-ВМ по ГОСТ 9238-2013.

Угол поворота поворотной тележки, град – 90. Дышло – сцепная петля для тягового крюка типоразмера 3 по ГОСТ 2349-75.

Максимальная скорость транспортирования, км/ч, не более - 100. Дорожный просвет при полной нагрузке, мм, не менее - 400.

На наружных стенках кузова-контейнера, на крыше, нанесена эмблема Красного Креста в соответствии с ГОСТ 19715 и конструкторской документацией ПБДК.941158.001.

Производительность установки по количеству утилизируемых (сжигаемых) ОМБО не менее 25 кг/ч при калорийности не более 2500 ккал/кг.

Установка пригодна для утилизации отходов, размещаемых в специальных емкостях (пластиковых мешках размером до 500x1000x(2x150) мм - 100 литров) и иметь объем камеры сжигания не менее 250 л (0,25м³), объем камеры дожигания 300л (0,30м³).

Тип применяемого топлива: дизельное топливо.

Расход дизельного топлива инсинератора при выходе на рабочий режим не более 0,5 кг на 1 кг сжигаемых отходов.

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист

7

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Копировал

Формат

A4

Время приведения Установки в рабочее состояние командой из 2 человек должно быть, не более 1 часа.

Шасси прицепа, с установленным на нем кузовом-контейнером, прошло обкатку в соответствии с инструкцией «Обкатка военной автомобильной техники» при условии дополнительного соглашения с заказчиком. Допускается обкатку шасси прицепа, с установленным кузовом-контейнером, проводить в соответствии с документацией на шасси прицепа.

В процессе термической утилизации, при условии эксплуатации Установки в соответствии с эксплуатационной документацией, обеспечивается предельно-допустимая концентрация вредных веществ в дымовых газах в воздушной среде не более:

SO₂ – 10 мг/м³; CO – 50 мг/м³; NO_x – 30 мг/м³; HCl – 8 мг/м³;

HF – 4 мг/м³; диоксины – 1x10⁻¹¹ мг/м³; взвешенные вещества – 30 мг/м³.

Зольный остаток из инсинератора Установки по степени воздействия на организм обслуживающего персонала соответствует IV классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76.

По устойчивости к воздействию механических факторов Установка соответствует группе 4 по ГОСТ Р 50444-92. Установка устойчива к механическим воздействиям по ГОСТ Р 50444-92 для группы 4 при движении по дорогам всех категорий в периоды транспортирования.

Установка при эксплуатации устойчива к воздействию климатических факторов внешней среды, установленных по ГОСТ 15150 для климатического исполнения У, категории размещения 1:

- при температуре воздуха от минус 45⁰С до плюс 40⁰С;

- относительной влажности воздуха до 98% при температуре плюс 25⁰С.

Указанное значение влажности нормируют при более низких температурах, при более высоких температурах относительная влажность ниже. При нормированном значении влажности 100% возможно образование конденсации влаги, при нормированных значениях влажности 80% и 98% конденсация влаги не образуется.

Кузов-контейнер Установки устойчив к воздействию дождя интенсивностью не менее 5 мм/мин.

Надежность

Средняя наработка на отказ - не менее 2000 ч.

Назначенный срок службы установки - не менее 10 лет (с заменой комплектующих изделий, имеющих меньшие показатели надежности). За критерий предельного состояния принимается такое состояние установки, при

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист

9

котором ее дальнейшая эксплуатация становится невозможной вследствие утраты способности выполнять установленные функции с заданными требованиями, а восстановление ее экономически нецелесообразно.

Назначенный срок сохраняемости Установки, включая срок эксплуатации – не менее 10 лет.

Конструкция Установки обеспечивает ремонтпригодность в соответствии с требованиями ГОСТ 23660-79 в части доступности, легкоъемности и взаимозаменяемости деталей и узлов.

Эргономика, обитаемость и техническая эстетика:

1. Органы управления установкой:

- размещаются в легко достигаемой рабочей зоне оператора и имеют хорошо различимые форму, цвет, размеры и поверхности, удобные и безопасные для работы персонала (оператора), в том числе при использовании средств защиты рук и глаз;

- komponуются с учетом последовательности и частоты использования, а также значимости функций;

- исключают возможность произвольного и самопроизвольного включения и отключения;

- оснащены защитой от несанкционированного включения и выключения посторонними лицами, от несанкционированного контакта с камерой сжигания.

2. Кузов-контейнер Установки оборудован приточной и вытяжной вентиляцией. Вытяжная вентиляция включается автоматически.

Кратность воздухообмена, в час, не менее

- системы приточной вентиляции -12;

- системы вытяжной вентиляции - 10.

3. Кузов-контейнер внутри оборудован штатными приборами искусственного освещения. Освещение (в том числе светомаскировочное освещение) Установки обеспечивается от аккумуляторных батарей.

Освещенность внутри кузова-контейнера (при включенных светильниках местного освещения) не менее:

контрольно-измерительных приборов – 75 лк,

пола – 10 лк.

Общий уровень освещенности на горизонтальной плоскости на высоте 1 м от пола на расстоянии 0,5 м от стеновых панелей - не менее 100 лк.

Установка должна оснащена системой светомаскировочного освещения кузова-контейнера.

Светомаскировочное освещение кузова-контейнера включает в себя светильник синего цвета над внешней дверью (с внутренней стороны) и систему отключения общего освещения кузова-контейнера при открывании внешней

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист

10

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Копировал

Формат

A4

двери. Уровень светомаскировочного освещения внутри кузова-контейнера не менее 30 лк на горизонтальной плоскости на высоте 1 м от пола на расстоянии 0,5 м от стеновых панелей.

4. Размещение оборудования, приборов, заливных горловин топливных баков обеспечивает свободный доступ к ним и удобство при эксплуатации.

5. Основные приборы (органы управления и контроля) в Установке сосредоточены на пультах и щитах с обеспечением свободного доступа и визуального контроля.

6. Возимый запас топлива установки должен быть не менее 240 л.

7. Установка должна иметь приспособления для опломбирования.

8. Усилия фиксации и расфиксации съемного оборудования не превышает 147 Н (15 кгс), открывания/закрывания дверей и люков - 118 Н (12 кгс).

9. Усилия открывания замка дверей у шкафа для одежды, усилия открывания дверей у шкафа для одежды, усилия выдвигания ящиков стеллажа для ЗИП и стеллажа для ЗИП (для горелок), усилие складывания/раскладывания стола откидного соответствуют указанному в таблице 1.2.4.

Таблица 1.2.4

Изделие	Обозначение	Количество дверей или выдвижных ящиков	Усилие открывания дверцы (замка) или усилие выдвигания ящиков или усилие складывания/раскладывания стола, Н, не более	Максимальная предельно-допустимая равномерно-распределенная нагрузка, кг, не менее
Шкаф для одежды	ПБДК.301445.022	6 дверей	усилие открывания дверей: 20 (усилие открывания замка: 60)	20 на каждый ярус
Стеллаж для ЗИП	ПБДК.301424.002	6 выдвижных ящиков	Усилие выдвигания ящика: 100	40 на каждый ярус (дно ящика)
Стеллаж для ЗИП (для горелок)	ПБДК.301424.001	3 выдвижных ящиков	Усилие выдвигания ящика: 100	40 на каждый ярус (дно ящика)
Стол откидной	ПБДК.667390.002	-	Усилие складывания/раскладывания: 60	30 на столешницу

10. Изделия: Шкаф для одежды, Стеллаж для ЗИП, Стеллаж для ЗИП (для горелок), Стол откидной выдерживают предельную равномерно-распределенную рабочую нагрузку, указанную в Таблице 1.2.4.

11. Зазоры между дверями и дверными проемами шкафа не превышают 2,0 мм.

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист

11

Сырье, материалы и покрытия:

Металлические части изделия изготовлены из коррозионностойких материалов или защищены от коррозии защитными или защитно-декоративными покрытиями в сочетании с противокоррозионными мероприятиями, исключающими коррозионные повреждения при использовании изделия в течение всего срока службы.

Металлические и неметаллические неорганические покрытия – по ГОСТ 9.303 для группы условий эксплуатации Ж.

Внешний вид поверхностей лакокрасочных покрытий соответствует ГОСТ 9.032:

- закрытых, но доступных для наблюдения поверхностей – IV, V классам;
- недоступных для наблюдения поверхностей – V класса.

Лакокрасочные покрытия наружных поверхностей сборочных единиц Установки соответствуют классу не ниже IV по ГОСТ 9.032 для условий эксплуатации У1 по ГОСТ 9.104.

Цвет покрытия наружных поверхностей – защитный.

Лакокрасочные покрытия имеют адгезию не ниже 2 баллов по ГОСТ 15140.

Лакокрасочные покрытия внутренних поверхностей Установки соответствуют классу не ниже IV по ГОСТ 9.032 для условий эксплуатации У1 по ГОСТ 9.104.

Цвет покрытия внутренних поверхностей Установки светлых тонов (за исключением пола).

Материалы, применяемые при изготовлении изделий: шкаф для одежды, стеллаж для ЗИП, стеллаж для ЗИП (для горелок), стол откидной, соответствуют указанным в таблице 1.2.5.

Таблица 1.2.5

№	Наименование	Обозначение	Материалы
1.	Шкаф для одежды	ПБДК.301445.022	Сталь Ст 3 по ГОСТ 380-2005, Ст 45 по ГОСТ 1050-2013. Краска порошковая, эпоксиполиэфирная, структурированная, глянцевая, серая RAL7038, ТУ 2329-002-73039694-2007.
2.	Стеллаж для ЗИП	ПБДК.301424.002	Сталь Ст 3 по ГОСТ 380-2005, Ст 45 по ГОСТ 1050-2013. Краска порошковая, эпоксиполиэфирная, структурированная, глянцевая, серая RAL7038, ТУ 2329-002-73039694-2007.
3.	Стеллаж для ЗИП (для горелок)	ПБДК.301424.001	Сталь Ст 3 по ГОСТ 380-2005, Ст 45 по ГОСТ 1050-2013. Краска порошковая, эпоксиполиэфирная, структурированная, глянцевая, серая RAL7038, ТУ 2329-002-73039694-2007.
4.	Стол откидной	ПБДК.667390.002	Сталь Ст 3 по ГОСТ 380-2005, Ст 45 по ГОСТ 1050-2013. Фанера ламинированная (облицованная) ГОСТ 53920-2010 Краска порошковая, эпоксиполиэфирная, структурированная, глянцевая, серая RAL7038, ТУ 2329-002-73039694-2007.

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист

12

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Копировал

Формат

А4

1.3 Состав и комплектность

Состав и комплектность установки приведены в таблице 3. Установка поставляется комплектно. Комплект поставки Установки должен соответствовать таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1 Комплектность Установки УУМО-01.

№ пп	Наименование	Обозначение технической документации	Кол-во, шт.	Примечание
1	2	3	4	
1	Установка для утилизации опасных биологических и медицинских отходов УУМО-01 по ТУ 32.50.50-006-59563632-2017, в составе:	ПБДК.941158.001	1	
1.1	Кузов-контейнер КК4.2.25.1 на шасси прицепа автомобильного ЧМЗАП-8335.200000.012	ТУ 3177-018-11338305-2004	1	ООО «Автофургон, Россия
1.2	Инсинератор ИНСИ-В-300	ТУ 3618-001-10078931-2013	1	ООО «Инсипром», Россия
1.3	Электроагрегат АД4-230-ВМ2	ТУ3378-005-05755775-98Д1	1	Мощность не менее 4 кВт ООО «Свободинский электромеханический завод», Россия
1.4	Бак топливный 250л	5320-1101010-12	1	ПАО «Камаз», Россия
1.5	Электроventильатор вытяжной	LFAC 0190, 2190-8112010	2	На задней панели ООО «ТД Лузар», Россия
1.6	Электроventильатор приточный	НХМ-250	1	На передней панели Soler&Palau, Испания
1.7	Термометр манометрический электроконтактный ТКП-100ЭК	ТУ 311-0225626.117-91	1	ОАО «Теплоконтроль» Россия
1.8	Щиток распределительный ЩРН-П-8	3439-051-18461115-2010	1	На передней панели
1.9	Ревверсивный рубильник 25А	Модель OT2SF3C	1	«АВВ», Финляндия
1.10	Устройство защитного отключения 25А	ТУ 3421-040-05758109-2009	1	АО «КЭАЗ», Россия
1.11	Выключатель автоматический 16А	ТУ 3421-046-05758109-2009	1	АО «КЭАЗ», Россия

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

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

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
13

Таблица 1.3.1, продолжение

1	2	3	4	5
1.12	Шкаф для одежды	ПБДК.301445.022	1	Шкаф металлический серый
1.13	Стеллаж для ЗИП	ПБДК.301424.002	1	С 6-тью выдвижными ящиками
1.14	Стеллаж для ЗИП (для горелок)	ПБДК.301424.001	1	С 3-мя выдвижными ящиками (для горелок)
1.15	Стол откидной	ПБДК.667390.002	1	На передней панели (навесной пристенный)
1.16	Стул складной	Стул складной СС, ТУ 9452-007-59563632-2015 № РЗН 2016/4082, производитель ООО НПО «Полюс», Россия	2	
1.17	Контейнер многоразовый для сбора медицинских отходов класса А	Контейнер (бак) многоразовый для сбора, хранения и транспортирования медицинских отходов класса А МК-03 «МедКом» объемом 20,0 л, ТУ 9398-004-63102960- 2012, № ФСР 2012/14154, производитель ООО «НПФ «МедКом», Россия	2	
1.18	Контейнер многоразовый для сбора медицинских отходов класса Б	Контейнер (бак) многоразовый для сбора, хранения и транспортирования медицинских отходов класса Б МК-03 «МедКом» объемом 20,0 л, ТУ 9398-004-63102960- 2012, № ФСР 2012/14154, производитель ООО «НПФ «МедКом», Россия	2	
1.19	Контейнер многоразовый для сбора медицинских отходов класса В	Контейнер (бак) многоразовый для сбора, хранения и транспортирования медицинских отходов класса В МК-03 «МедКом» объемом 20,0 л, ТУ 9398-004-63102960- 2012, № ФСР 2012/14154, производитель ООО «НПФ «МедКом», Россия	2	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист

14

Таблица 1.3.1, продолжение

1	2	3	4	5
1.20	Контейнер многоразовый для сбора медицинских отходов класса Г	Контейнер (бак) многоразовый для сбора, хранения и транспортирования медицинских отходов класса Г МК-03 «МедКом» объемом 20,0 л, ТУ 9398-004-63102960-2012, № ФСР 2012/14154, производитель ООО «НПФ «МедКом», Россия	2	
1.21	Устройство (костюм) защитное противочумное «КВАРЦ-1М»	Устройство (костюм) защитное противочумное «КВАРЦ-1М» в следующей комплектации: комбинезон, шлем-маска (с панорамной маской «БРИЗ-4301(ППМ-88)»), бахилы прорезиненные, перчатки латексные, фильтр ФСУ-МБ, ТУ 9452-001-45508262-2007, № ФСР 2007/01026, производитель ООО «Д-Медфарм», Россия	2	
1.22	Аптечка противоожоговая	Набор перевязочных средств с антимикробным, обезболивающим и охлаждающим действием для оказания первой помощи при ожогах II- III степени «АППОЛО» по ТУ 9393-013-42965160-2005, № ФСР 2010/07696, производитель ООО «ТД АПОЛЛО», Россия	1	
1.23	Ранцевый дегазатор	Ранцевый огнетушитель «РП-15 Ермак+»	1	ООО «Лесхозснаб», Россия
1.24	Ведро для золы	Ведро металлическое оцинкованное 10 л.	1	ООО «Производство оцинкованных изделий», Беларусь
1.25	Ящик для золы	ПБДК.458597.002	1	Снаружи размещается
1.26	Электроконвектор ЭВНБ 0,5/220	ГОСТ 16617-87	1	ЗАО «Урал-Микма-Терм», Россия
1.27	Кабель подключения сети	ПБДК.685631.022	1	
1.28	Канистра для топлива: - канистра КС-10	Емкость 10л, ГОСТ 5105-82	1	ООО «Октис-НН», Россия
1.29	Фонарь аккумуляторный светодиодный (налобный)	«Космос» АссуН10LED	1	ГК «Космос» г. Москва

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
15

Копировал

Формат

А4

Таблица 1.3.1, продолжение

1	2	3	4	5
1.30	Респиратор Спиротек VS2100	ГОСТ Р 12.4.191-99	10	ОАО «СОМЗ», Россия
1.31	Наушники СОМЗ-ЗПУМА	ТУ 2568-067-36438019- 2013	2	ОАО «СОМЗ», Россия
1.32	Очки защитные	ТУ 9442-066-36438019- 2013	1	ОАО «СОМЗ», Россия
1.33	Огнетушитель ОУ-5 с кронштейном	ТУ 4854-001-77055514-07 или ТУ22-150-128-89	1	
1.34	Огнетушитель ОУ-2	ТУ 4854-001-77055514-07 или ТУ22-150-128-89	1	
1.35	Знак аварийной остановки	ГОСТ Р 41.27-2001	1	
2	ЗИП			
2.1	Комплект ЗИП к Установке для утилизации опасных биологических и медицинских отходов УУМО-01	ПБДК.941158.001ЗИ	1	В соответствии с ведомостью ЗИП
	реле 461.3787-11	ПБДК.458597.001-1.01	1	
	ковёр диэлектрический резиновый по ГОСТ 4997-75	ПБДК.458597.001-1.02	1	
	выключатель автоматический 16А по ТУ 3421-046-05758109-2009	ПБДК.458597.001-1.03	1	
	ЗИП прицепа автомобильного ЧМЗАП- 8335.2.012	ПБДК.458597.001-1.04	1	согласно ведомости ЗИП-0 8335.200000.012- каф ЗИ
	ЗИП кузова-контейнера	ПБДК.458597.001-1.05	1	согласно паспорту КК4.2.25.1.00.00.0 00ПС
	ЗИП инсинератора ИНСИ-В-300	ПБДК.458597.001-1.06	1	согласно паспорту МЛТР.631518.001 ПС
	ЗИП электроагрегата АД4-230-ВМ2	ПБДК.458597.001-1.07	1	
	набор ключей комбинированных	ПБДК.458597.001-1.08.01	1	
	набор отверток	ПБДК.458597.001-1.08.02	1	
	паяльник 24 В, 65 Вт	ПБДК.458597.001-1.08.03	1	
	рулетка 5х13 по ГОСТ 7502-98	ПБДК.458597.001-1.08.04	1	
	кувалда 3 кг	ПБДК.458597.001-1.08.05	1	
	молоток (500 г) по ГОСТ 2310-77	ПБДК.458597.001-1.08.06	1	
	плоскогубцы	ПБДК.458597.001-1.08.07	1	
	прибор электроизмерительный комбинированный Ц4353 по ТУ 25-04- 3303-77	ПБДК.458597.001-1.08.08	1	
	щетка-сметка	ПБДК.458597.001-1.08.09	1	
	щетка металлическая	ПБДК.458597.001-1.08.10	1	
	совок металлический	ПБДК.458597.001-1.08.11	1	
	линейка металлическая 50 см по ГОСТ 427-75	ПБДК.458597.001-1.08.12	1	
	канифоль сосновая по ГОСТ 19113-84	ПБДК.458597.000-09	1	
	лента ПВХ 15х0,2 черная 1 сорта по ГОСТ 16214-86	ПБДК.458597.000-10	1	
	литол-24 по ГОСТ 21250-87 (В тюбике)	ПБДК.458597.000-11	1	
	припой ПОС-61 по ГОСТ 21930-76	ПБДК.458597.000-12	1	
	провод МЛТП 0,56 по ТУ 16-505.554-8.	ПБДК.458597.000-13	1	

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

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

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист

16

Копировал

Формат А4

3	Эксплуатационная документация			
3.1	Руководство по эксплуатации	ПБДК.941158.001РЭ	1	
3.2	Формуляр	ПБДК.941158.001ФО	1	

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ПБДК.941158.001 РЭ				Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					17

Копировал

Формат А4

1.4 Устройство установки

1.4.1 Конструкция установки

1.4.1.1 Оборудование установки размещено в кузове-контейнере КК4.2.25.1, установленном на платформе прицепа автомобильного многоцелевого ЧМЗАП-8335.200000.012.

1.4.1.2 Кузов-контейнер представляет собой каркасно-панельную конструкцию закрытого объема, состоящую из двух отсеков: обитаемого (ОО) и агрегатного (АО).

В обитаемом отсеке размещено основное оборудование установки:

- инсинератор ИНСИ-В-300;
- блоки и щиты управления инсинератором ИНСИ-В-300, электрооборудованием, вентиляцией;
- мебель.

В агрегатном отсеке размещено оборудование, обеспечивающее функционирование установки:

- электроагрегат дизельный АД4-230-ВМ2;
- бак топливный;
- канистра для топлива;
- блок ввода электропитания;
- аккумуляторные батареи;
- контейнеры (баки) для отходов.

Установка оснащена системами жизнеобеспечения (вентиляции, освещения), электрооборудованием, другим оборудованием (трапы, шанцевый инструмент, ящик для золы и т.д.), обеспечивающим эксплуатацию, техническое обслуживание, ремонт, хранение, транспортирование установки.

1.4.1.3 В установке предусмотрено естественное и искусственное освещение.

Для естественного освещения внутри кузова-контейнера на боковых панелях ОО – слева и/или справа расположены распашные окна.

Искусственное освещение обеспечивает общее (рабочее), дежурное и светомаскировочное освещение.

1.4.1.4 В установке предусмотрена приточная и вытяжная вентиляция.

Приточный вентилятор установлен на передней панели ОО.

Вытяжные вентиляторы (2 штуки) установлены на задней панели ОО. Вытяжная вентиляция включается автоматически при достижении в ОО температуры $+40^{\circ}\text{C}$ за счет применения термометра манометрического показывающего электроконтактного ТКП-100ЭК.

Изм.	№	подл.	Подп.	и	дата
Изм.	№	инв.	Взам.	инв.	№
Изм.	№	инв.	Взам.	инв.	№
Изм.	№	инв.	Взам.	инв.	№

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
18

1.4.1.5 В полу ОО имеется люк для выгрузки золы из инсинератора В-300 в ящик для золы, размещенный под платформой прицепа.

1.4.1.6 Под платформой прицепа размещены два ящика для укладки защитного заземления, кабеля подключения внешней сети.

1.4.1.7 Для противопожарной защиты в ОО установлен огнетушитель углекислотный ОУ-5, в АО - огнетушитель углекислотный ОУ-2.

1.4.1.8 Конструкция кузова-контейнера обеспечивает возможность использования технических средств механизации погрузочно-разгрузочных работ:

- кранов различных типов соответствующей грузоподъемности и захватом с помощью строп;
- наземных средств механизации.

1.4.2. Размещение оборудования в установке

1.4.2.1 Внутри ОО кузова-контейнера размещено следующее основное и вспомогательное оборудование.

По центру размещен инсинератор ИНСИ-В-300.

На передней панели размещено:

- щит управления инсинератора ИНСИ-В-300;
- блок питания и защиты электрический;
- щит распределительный;
- термометр манометрический показывающий электроконтактный ТКП-100ЭК;
- электровентилятор приточный НХМ-250;
- стол откидной;
- шкаф для одежды;
- огнетушитель углекислотный ОУ-5.

На задней панели размещено:

- электровентилятор вытяжной LFAC 0190 – 2шт.;
- ящик для ЗИП и съемного оборудования;

1.4.2.2 Внутри АО кузова-контейнера размещено следующее основное и вспомогательное оборудование:

- агрегат дизельный АД4-230-ВМ2;
- бак топливный 250л;
- ранцевый дегазатор РД-4;
- контейнеры (баки) для отходов;
- блок ввода электропитания;
- аккумуляторная батарея 6СТ190 - 2шт.;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
19

- выключатель массы.

1.4.2.3 Под платформой прицепа размещено:

- ящик для золы;
- ящик для защитного заземления;
- ящик для кабеля электропитания;
- запасное колесо.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ПБДК.941158.001 РЭ				Лист
				20

1.4.3 Электрооборудование установки

1.4.3.1 Электрооборудование обеспечивает электропитанием оборудование и освещение установки.

1.4.3.2 Электропитание установки осуществляется:

- от однофазной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц с предельно допустимым отклонением напряжения $\pm 10\%$, частотой 50 Гц;;
- от электроагрегата дизельного АД4-220-ВМ2 напряжением 220В, частотой 50Гц.

В установке предусмотрен режим электропитания (аварийный), питающий освещение и вытяжную вентиляцию от двух аккумуляторных батарей 6СТ190 включенных последовательно напряжением 24В. Для включения этого режима на блоке ввода электропитания и на блоке питания и защиты установлены выключатели.

1.4.3.3 Щит распределительный осуществляет коммутацию источников электропитания (внешняя сеть или агрегат питания) и распределение электрической энергии по потребителям. В щите распределительном предусмотрена защита электрических цепей от токов короткого замыкания.

1.4.3.4 Блок питания и защиты электрический осуществляет:

- коммутацию тока электрической сети напряжением 220В, частотой 50Гц;
- коммутацию тока электрической сети кузова-контейнера напряжением 24В;
- питание электропотребителей кузова-контейнера постоянным током напряжением 24В;
- подключение переносной лампы освещения;
- подзарядки аккумуляторных батарей кузова-контейнера;
- защиту обслуживающего персонала от поражения электрическим током при появлении на корпусе блока или кузова-контейнера потенциала 24В и более относительно земли;
- защиту электрических цепей от перегрузок и токов короткого замыкания.

1.4.3.5 Схема электрическая соединений приведена в Приложении А.

1.4.3.6 Вытяжная вентиляция подключена к блоку питания и защиты через термометр манометрический показывающий электроконтактный ТКП-100ЭК и реле управления.

Схема управления вентилятором приведена в приложении Б.

1.4.3.7 Управление освещением установки осуществляется от блока управления освещением.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
21

1.4.4 Запасные части, инструмент и принадлежности

Для обеспечения эксплуатации установки поставляется одиночный комплект ЗИП согласно ведомости ПБДК.941158.001 ЗИ.

Одиночный комплект ЗИП расположен в упаковках, размещенных в ящике.

Запасные части из состава ЗИП, расходные материалы, израсходованные в период эксплуатации, пополняются за счет довольствующих органов в пункте постоянной дислокации.

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 Оборудование установки снабжено маркировочными знаками (шильдиками), на которых нанесено: наименование устройства и его заводской номер.

В кузове-контейнере над дверью промаркирован заводской номер изделия.

1.5.2 Дверцы передней панели, дверь входная опломбированы мастичными или навесными пломбами с оттисками ОТК и ПЗ.

1.5.3 Маркировка – по ГОСТ Р 50444-92 и ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010.

На внутренней стороне кузова-контейнера на шасси двухосного автомобильного прицепа прикреплена табличка по ГОСТ 12969-67 с указанием:

- 1) товарного знака и наименования предприятия-изготовителя;
- 2) наименования изделия и обозначение изделия;
- 3) порядкового номера изделия по нумерации предприятия-изготовителя (заводской номер);
- 4) обозначения технических условий;
- 5) года выпуска изделия (или две последние цифры);
- 6) обозначения знака соответствия по ГОСТ Р 50460-92;
- 7) номинальных электрических характеристик (напряжение питания, потребляемая мощность, частота).

1.5.4 На внутренней стороне стекла двери кузова-контейнера должен быть прикреплен ярлык с транспортной маркировкой и указанием следующего:

- 1) полное или сокращенное наименование грузополучателя;
- 2) наименование пункта назначения, а при необходимости – станции или порта перегрузки;
- 3) число грузовых мест в партии и порядковый номер места внутри партии;
- 4) полное или сокращенное наименование грузоотправителя;
- 5) наименование пункта отправления;
- 6) надписей транспортных организаций;
- 7) массы грузового места (брутто и нетто) в кг;

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. интв. №	Интв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
22

- 8) габаритные размеры в миллиметрах (длины, ширины, высоты);
- 9) порядковый номер изделия по нумерации предприятия-изготовителя (заводской номер);
- 10) условный номер контролера
- 11) год выпуска изделия (или две последние цифры).

1.6 Упаковка

Установка поставляется без дополнительной упаковки. Установка упаковки не имеет. Внутри установки упакованы элементы, входящие в состав ЗИП, инструмент и принадлежности. Элементы, входящие в ЗИП, упакованы в отдельные пакеты по номенклатуре и имеют ярлыки с указанием наименования элемента и количество их в пакете. Местонахождение элементов, входящих в ЗИП, указано в ведомости ЗИП.

Легкосъемные детали и узлы, комплекты ЗИП (при его наличии), инструменты, эксплуатационная документация уложены в упаковки завода-изготовителя.

Перед упаковкой съемные части, инструмент, принадлежности и запасные части (согласно комплектности) Установки должны быть законсервированы (кроме шасси прицепа) согласно ГОСТ 9.014 для изделий группы IV-4 и II-4, для условий хранения 5 (ОЖ4), варианта защиты ВЗ-14.

Предельный срок защиты без консервации – 3 года, а покупных изделий – согласно их нормативно-технических документов.

Предельный срок защиты Установки без переконсервации – 5 лет.

Примечание – Консервация материальной части кузова-контейнера на шасси прицепа, комплектующего оборудования должна быть сохранена в состоянии их поставки при условии, что они не подвергаются испытаниям в составе Установки. При испытании упомянутых изделий в составе Установки консервацию их должно производить предприятие-изготовитель Установки.

Съемные части, инструмент, принадлежности и запасные части, прошедшие консервацию, должны быть упакованы по варианту ВУ-1 с использованием упаковочных средств УМ-1 по ГОСТ 9.014 и размещены в укладочные места в соответствии с ведомостью ЗИП. Допускается упаковку инструмента, принадлежностей и запасных частей производить в парафинированную бумагу БП-5-28 по ГОСТ 9569.

В каждое упаковочное средство должен быть вложен упаковочный лист, в котором должно быть указано:

- 1) наименование предприятия-изготовителя
- 2) наименование упакованных сборочных единиц и деталей

Ив.	№	полл.	Подп.	и	дата	Взам.	инв.	№	Ив.	№	дубл.	Подп.	и	дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
23

- 3) количество упакованных сборочных единиц и деталей
- 4) условный номер упаковщика и контролера
- 5) дата упаковки.

На внутренней стороне окна кузова-контейнера должен быть наклеен ярлык с указанием условного номера контролера и упаковщика, порядкового номера Установки и даты выпуска.

Комплект эксплуатационной и сопроводительной документации должен быть помещен во влагонепроницаемую упаковку и вложен в укладочное место Установки в шкаф.

Установка, после приемки ОТК и, при необходимости, представителем заказчика должна быть опломбирована предприятием-изготовителем в соответствии с ПБДК. 941158.001ЭД, при этом двери (люки, окна, крышки и т.д.) кузова-контейнера, должны быть закрыты.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ПБДК.941158.001 РЭ					Лист
										24
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

2 ОПИСАНИЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ УСТАНОВКИ

2.1 Общие сведения

2.1.1 Исправная работа установки и длительный срок ее службы могут быть обеспечены только при внимательном и регулярном уходе с соблюдением правил, изложенных в настоящем руководстве.

2.1.2 При приемке потребителем установки необходимо проверить сохранность пломб на дверях, дверцах, багажных ящиках.

Затем проверяется комплектность установки в соответствии с разделом «Комплектность» формуляра на установку.

2.1.3 Перед началом эксплуатации новой установки необходимо:

- произвести расконсервацию установки, если она была подвержена консервации;
- подготовить шасси прицепа автомобильного к эксплуатации в соответствии с руководством по эксплуатации;
- произвести осмотр кузова-контейнера и проверить крепление оборудования в отсеках;
- установить на место изделия и принадлежности, поставляемые с установкой и снятые на период транспортирования;
- проверить исправность действия замков, фиксирующих устройств дверей, дверцев, окон, трапов;
- залить дизельное топливо в бак топливный;
- проверить функционирование электроагрегата в соответствии с руководством по эксплуатации;
- проверить функционирование системы электропитания, освещения, срабатывания защитно-отключающего устройства БПиЗ;
- провести сушку инсинератора ИНСИ-В-300 в соответствии с руководством по эксплуатации инсинератора.

2.1.4 Перед началом эксплуатации электроагрегата необходимо провести 60-ти часовой режим обкатки для предупреждения повышенного износа деталей.

Рекомендуемый режим обкатки приведен в руководстве по эксплуатации электроагрегата.

2.1.5 Шасси прицепа, агрегаты и оборудование должны эксплуатироваться в полном соответствии с эксплуатационной документацией на них.

2.1.6 Перед выездом к месту эксплуатации необходимо:

- проверить комплектность оборудования, инструмента, принадлежностей и ЗИП;
- доукомплектовать установку расходными материалами;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Интв. №	полл.			
Взам. инв.	№	Интв. №	дубл.	Подп. и дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
25

- проверить работу средств автоматической защиты от поражения электрическим током;

- проверить целостность заземляющих проводов оборудования и приборов;
- проверить исправность оборудования и приборов;
- проверить правильность размещения и закрепления имущества;
- привести в транспортное положение оборудование и приборы;
- заполнить дизельным топливом бак топливный, канистру;
- закрыть на внутренние запоры двери кузова-контейнера, дверцы, окна.

2.1.7 Во время работы:

- строго выполнять указания мер безопасности;
- эксплуатацию оборудования и приборов осуществлять в строгом соответствии с инструкциями по их эксплуатации;

- обращение с отходами осуществлять в строгом соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами»;

- утилизацию опасных медицинских и биологических отходов осуществлять только в специальных защитных костюмах из состава установки;

- при возникновении неисправностей руководствоваться разделами технического обслуживания и ремонт соответствующих инструкций по эксплуатации.

2.1.8 По окончании работ:

- привести в транспортное положение оборудование;
- провести дезинфекцию установки;
- удалить зольный остаток из инсинератора и ящика для золы;
- обесточить установку;
- провести свертывание в соответствии с руководством по эксплуатации.

2.1.9 Периодически производить дезинфекцию внутренних поверхностей Установки способом протирания 3 % р-ром перекиси водорода по ГОСТ 177-88 с добавлением 0,5 % моющего средства типа «Лотос» по ГОСТ 25644-96 или 1% р-ром хлорамина по ТУ 6-01-4689387-16, в соответствии с МУ 287-113-1998.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ПБДК.941158.001 РЭ					Лист
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	26

2.2 Указания мер безопасности

2.2.1 Общие требования

2.2.1.1 Установка является источником повышенной опасности в отношении поражения людей электрическим током, поэтому при проведении работ необходимо строго соблюдать меры электробезопасности.

К обслуживанию электрооборудования установки допускаются лица, имеющие соответствующую техническую подготовку, изучившие устройство, принцип работы, правила эксплуатации установки, прошедшие специальный инструктаж по технике безопасности, имеющие допуск к работе с электроустановками напряжением до 1000 В (квалификационная группа по технике безопасности не ниже третьей).

2.2.1.2 Перед выездом водитель тягача должен проверить элементы крепления кузова-контейнера к шасси прицепа, а также элементы крепления смонтированного оборудования внутри кузова-контейнера (оборудование установки должно быть переведено в транспортное положение).

2.2.1.3 При эксплуатации электроагрегата необходимо выполнять требования:

- «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»;

- «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей»;

- «Правил устройства электроустановок»;

- «Руководства по эксплуатации электроагрегата».

При эксплуатации электроагрегата ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- производить ремонтные и регулировочные работы на работающем электроагрегате;

- работа электроагрегата с неисправной изоляцией;

- при заправке топливом и маслом пользоваться открытым огнем и/или курить, нарушать правила пожарной безопасности.

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

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

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист

27

2.2.2 Меры безопасности при подключении к источникам электроэнергии

Для предупреждения поражения электрическим током, перед подключением к сети переменного тока, установку необходимо заземлить согласно п.2.3 настоящего руководства.

Меры безопасности при работе установки:

1) перед каждым включением установки проверять надежность соединений заземляющих проводников с оборудованием, а также с заземляющим устройством кузова-контейнера. После включения проверить срабатывание устройства защитного отключения нажатием кнопки «ПРОВЕРКА ЗОУ» на БПиЗ;

2) для предупреждения поражения электрическим током необходимо:

- не проводить работы на оборудовании, находящемся под напряжением;
- не разъединять (соединять) соединители и не заменять вставки плавкие под напряжением;
- подключение к источнику постоянного тока напряжением 24 В производить от соответствующих розеток, расположенных в установке.

2.2.3 Меры пожарной безопасности

2.2.3.1 Обслуживающий персонал должен знать меры пожарной безопасности, уметь обращаться с пожарным инвентарем и правильно пользоваться им в случае возникновения пожара.

2.2.3.2 Внутри кузова-контейнера и в агрегатном отсеке всегда должен находиться огнетушитель.

2.2.3.3 При эксплуатации установки необходимо:

- периодически проверять состояние электропроводки, осветительной сети, выявленные неисправности немедленно устранять;
- не допускаются искрения токоприемников и контактов проводов.

2.2.3.4 При эксплуатации установки:

- при заправке топливом не допускать его разливание. Разлитое топливо немедленно удалить ветошью;
- при заправке топливом пользоваться воронками;
- при заправке топливом **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** пользоваться открытым огнем и курить;
- следить за тем, чтобы не было подтекания топлива и масла, при обнаружении немедленно устранить.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ПБДК.941158.001 РЭ					Лист
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	28

2.3.3.5 При возникновении пожара отключить установку от источника питания электроэнергией, пламя гасить с помощью огнетушителей.

2.3.3.6 В кузове-контейнере ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- курить и проводить работы с открытым огнем;
- загромождать проходы к дверям и огнетушителю;
- хранить легковоспламеняющиеся материалы.

2.3.3.7 При восстановлении лакокрасочных покрытий работа в кузове-контейнере может проводиться только после просушки внутренних поверхностей.

2.2.4 Меры безопасности при работе с опасными медицинскими и биологическими отходами

2.2.4.1 К работе с медицинскими и биологическими отходами не допускаются лица моложе 18 лет. Персонал должен проходить предварительные и периодические медицинские осмотры в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

2.2.4.2. Персонал должен быть привит в соответствии с национальным и региональным календарем профилактических прививок. Персонал, не иммунизированный против гепатита В, не допускается к работам по обращению с медицинскими и биологическими отходами классов Б и В.

2.2.4.3. Ежегодно персонал должен проходить обязательный инструктаж по правилам безопасного обращения с отходами.

2.2.4.4 Персонал должен работать в спецодежде, средствах индивидуальной защиты и сменной обуви, в которых не допускается выходить за пределы рабочего помещения. Личную одежду и спецодежду необходимо хранить в разных шкафах. Стирка спецодежды осуществляется централизованно.

ВНИМАНИЕ! ПЕРСОНАЛ ДОЛЖЕН РАБОТАТЬ В СПЕЦОДЕЖДЕ, СРЕДСТВАХ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ И СМЕННОЙ ОБУВИ.

2.2.4.5. Обращению с медицинскими отходами должно осуществляться в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

2.2.4.6. Сбор отходов **класса А** осуществляется в одноразовые пакеты и/или многоразовые емкости: Контейнеры многоразовые для сбора медицинских отходов класса А. Цвет пакетов для сбора медицинских отходов класса А должен быть белым. Одноразовые пакеты должны располагаться на специальных тележках или внутри многоразовых контейнеров для сбора медицинских отходов класса А. Емкости для сбора медицинских отходов класса А и тележки должны быть промаркированы «Отходы. Класс А». Заполненные многоразовые емкости или одноразовые пакеты доставляются с использованием средств малой

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист

29

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Копировал

Формат А4

механизации и перегружаются в контейнеры, предназначенные для сбора медицинских отходов данного класса, установленные на специальной площадке (помещении). Многоразовая тара после опорожнения подлежит мытью и дезинфекции в соответствии с эксплуатационной документацией на контейнеры (баки) многоразовые для сбора медицинских отходов. Транспортирование отходов класса А организуется с учетом схемы санитарной очистки, принятой для данной территории, в соответствии с требованиями санитарного законодательства к содержанию мест и обращению с отходами производства и потребления.

2.2.4.7 Отходы **класса Б** собираются в одноразовую мягкую (пакеты) и/или твердую (непрокальваемую) упаковку (контейнеры многоразовые для сбора медицинских отходов класса Б) желтого цвета или имеющие желтую маркировку. Выбор упаковки зависит от морфологического состава отходов.

Для сбора острых отходов класса Б должны использоваться одноразовые непрокальваемые влагостойкие емкости (контейнеры многоразовые для сбора медицинских отходов класса Б). Емкость должна иметь плотно прилегающую крышку, исключающую возможность самопроизвольного вскрытия.

Для сбора органических, жидких отходов класса Б должны использоваться одноразовые непрокальваемые влагостойкие емкости с крышкой (контейнеры многоразовые для сбора медицинских отходов класса Б), обеспечивающей их герметизацию и исключающей возможность самопроизвольного вскрытия.

Дезинфекция многоразовых емкостей (контейнеров) для сбора медицинских отходов класса Б производится в соответствии с их эксплуатационной документацией ежедневно.

Медицинские отходы класса Б из подразделений в закрытых одноразовых емкостях (пакетах) помещают в контейнеры многоразовые для сбора медицинских отходов класса Б и затем в них перемещают на участок по обращению с отходами.

Контейнеры должны быть изготовлены из материалов, устойчивых к механическому воздействию, воздействию высоких и низких температур, моющих и дезинфицирующих средств, закрываться крышками, конструкция которых не должна допускать их самопроизвольного открывания.

2.2.4.8. Работа по обращению с медицинскими отходами **класса В** организуется в соответствии с требованиями к работе с возбудителями 1-2 групп патогенности, к санитарной охране территории и профилактике туберкулеза.

Отходы класса В собирают в одноразовую мягкую (пакеты) и/или твердую (непрокальваемую) упаковку (контейнеры многоразовые для сбора медицинских отходов класса В) красного цвета или имеющую красную маркировку. Выбор упаковки зависит от морфологического состава отходов. Жидкие биологические отходы, использованные одноразовые колющие (режущие) инструменты и другие

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
30

медицинские изделия помещают в твердую (непрокальваемую) влагостойкую герметичную упаковку (контейнеры).

Мягкая упаковка (одноразовые пакеты) для сбора отходов класса В должна быть закреплена на специальных стойках (тележках) или в контейнерах многоразовых для сбора медицинских отходов класса В.

При окончательной упаковке отходов класса В для удаления их из подразделения одноразовые емкости (пакеты, контейнеры, баки) с отходами класса В маркируются надписью «Отходы. Класс В» с нанесением названия организации, подразделения, даты и фамилии ответственного за сбор отходов лица.

2.2.4.9 Сбор и временное хранение отходов **класса Г** осуществляется в маркированные емкости («Отходы. Класс Г») в соответствии с требованиями нормативных документов в зависимости от класса опасности отходов. Лекарственные, диагностические, дезинфицирующие средства, не подлежащие использованию, собираются в одноразовую маркированную упаковку черного цвета.

Использованные ртутьсодержащие приборы, лампы (люминесцентные и другие), оборудование, относящиеся к медицинским отходам класса Г, собираются в маркированные емкости: контейнеры многоразовые для сбора медицинских отходов класса Г с плотно прилегающими крышками, которые хранятся в специально выделенных помещениях.

Сбор, временное хранение отходов цитостатиков и генотоксических препаратов и всех видов отходов, образующихся в результате приготовления их растворов (флаконы, ампулы и другие), относящихся к медицинским отходам класса Г, без дезактивации запрещается. Отходы подлежат немедленной дезактивации на месте образования с применением специальных средств. Также необходимо провести дезактивацию рабочего места. Работы с такими отходами должны производиться с применением специальных средств индивидуальной защиты.

2.2.4.10 Одноразовые пакеты и многоразовые емкости: Контейнеры многоразовые для сбора медицинских отходов классов А-Г должны быть зарегистрированы в установленном порядке на территории Российской Федерации. Одноразовые пакеты не входят в комплект установки, приобретаются отдельно.

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист

31

2.2.4.11 При сборе медицинских отходов запрещается:

- вручную разрушать, разрезать отходы классов Б и В, в том числе использованные системы для внутривенных инфузий, в целях их обеззараживания;
- снимать вручную иглу со шприца после его использования, надевать колпачок на иглу после инъекции;
- пересыпать (перегружать) неупакованные отходы классов Б и В из одной емкости в другую;
- утрамбовывать отходы классов Б и В;
- осуществлять любые операции с отходами без перчаток или необходимых средств индивидуальной защиты и спецодежды;
- использовать мягкую одноразовую упаковку для сбора острого медицинского инструментария и иных острых предметов;
- устанавливать одноразовые и многоразовые емкости для сбора отходов на расстоянии менее 1 м от нагревательных приборов.

2.2.4.12. В случае получения работником при обращении с медицинскими отходами травмы, потенциально опасной в плане инфицирования (укол, порез с нарушением целостности кожных покровов и/или слизистых), необходимо принять меры экстренной профилактики. На рабочем месте персонала должна быть аптечка первой медицинской помощи при травмах.

2.2.4.13 Ответственным лицом вносится запись в журнал учета аварийных ситуаций, составляется акт о несчастном случае на производстве установленной формы с указанием даты, времени, места, характера травмы, в котором подробно описывают ситуацию, использование средств индивидуальной защиты, соблюдение правил техники безопасности, указывают лиц, находившихся на месте травмы, а также примененный метод экстренной профилактики.

2.2.4.14 Извещение, учет и расследование случаев инфицирования персонала возбудителями инфекционных заболеваний, связанных с профессиональной деятельностью, проводятся в соответствии с установленными требованиями.

2.3 Порядок разворачивания и подготовка установки к работе

2.3.1 По прибытии на место назначения расположить установку на ровной горизонтальной площадке размером не менее 10х10м с сухим твердым грунтом на минимальном расстоянии (не более 25 метров) от внешнего источника переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц.

2.3.2 Установить трап двери, закрепленный на задней панели кузова-контейнера, открыть дверь.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
32

2.3.3 Заземлить установку, для чего:

- извлечь из подкузовного ящика кузова-контейнера два штыря заземляющего устройства;
- вбить штыри заземляющего устройства в грунт на глубину не менее 450 мм с расстоянием $1,5 \pm 0,5$ м на расстоянии от кузова-контейнера около 5м;
- подключить вилку кабеля заземляющего устройства к розетке «ЗЕМЛЯ», расположенного на панели ввода электропитания.

2.3.4 Все органы управления электрооборудованием кузова-контейнера должны находиться в выключенном положении.

2.3.5 Подключение электропитания

2.3.5.1 Подключить обесточенный кабель питания внешней сети 220В одним концом к вилке «Ввод», другим – к обесточенному гнезду внешнего источника электроэнергии.

2.3.5.2 Подать напряжение на кабель питания.

На щите распределительном (ЩР) переключатель «Вн. сеть» - «Электроагрегат» установить в положение «Вн. сеть».

Включить автоматический выключатель «СЕТЬ».

2.3.5.3 Включить автоматический выключатель «СЕТЬ» на блоке питания и защиты, остальные тумблеры – в отключенном положении. При этом загорается контрольная лампа «СЕТЬ» на блоке питания и защиты.

Включить автоматический выключатель «ТРАНСФОРМАТОР» и «ОСВЕЩЕНИЕ» на блоке питания и защиты. При этом загорается контрольная лампа «ТРАНСФОРМАТОР».

Включить тумблером «ОБЩЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ» блока управления освещением кузова-контейнера, освещение установки.

2.3.5.4 Нажать на блоке питания и защиты кнопку «ПРОВЕРКА ЗОУ». При этом произойдет автоматическое отключение питания от внешней сети. Если питание не отключилось, проверить правильность подключения защитного заземления.

ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА ПРИ НЕИСПРАВНОМ ЗАЩИТНОМ ОТКЛЮЧАЮЩЕМ УСТРОЙСТВЕ.

Включить повторно автоматический выключатель на блоке питания и защиты.

Оборудование включается в соответствии с эксплуатационными документами.

2.3.5.5 При пропадании или отсутствии внешней сети электропитания завести электроагрегат в соответствии с «Руководством по эксплуатации электроагрегата дизельного», предварительно открыть топливный кран, расположенный слева от бака топливного.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
33

На ЩР переключатель «Вн. сеть» - «Электроагрегат» установить в положение «Электроагрегат».

Выполнить пп.2.3.5.3, 2.3.5.4.

2.3.5.6 В установке предусмотрена работа с напряжением 24В от АКБ кузова-контейнера.

Для этого необходимо включить выключатель массы, расположенный на блоке ввода электропитания. На БПиЗ включить переключатель «Аккумулятор», переключатель «От сети» - «От аккумулятора» перевести в положение «От аккумулятора».

В этом режиме обеспечивается освещение кузова-контейнера и принудительная вытяжная вентиляция, а также заряд АКБ.

2.3.6 Подготовка к работе инсинератора ИНСИ-В-300

2.3.6.1 Осуществить внешний осмотр инсинератора, убедиться в отсутствии повреждений, отсутствии зольного остатка в камере сжигания.

2.3.6.2 Установить съемные части, подверженные повреждению на период транспортирования: две горелки на камеру сжигания, одну на камеру дожигания, датчики температуры на каждую камеру, датчик СО на адаптер трубы.

Подключить к каждой горелке топливопровод, колодку управления.

Подключить к датчикам провод управления.

2.3.6.3 Установить на крыше кузова-контейнера трубу отводящих газов, предварительно сняв защитный колпак.

2.3.6.4 Переключить кран топливный, расположенный слева от бака топливного в положение «ВКЛ».

2.3.6.5 Подать напряжение на инсинератор, включив автоматический выключатель на ЩР в положение «Инсинератор».

2.3.6.6 Порядок включения, загрузки отходов и выгрузки зольного остатка, нештатных ситуаций при пропадании электропитания и пр. указан в Руководстве по эксплуатации на инсинератор.

2.3.6.7 Обращение с отходами осуществлять в строгом соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами», а также инструкциями, действующими в эксплуатирующей организации.

2.3.7 Подготовка к работе другого оборудования установки осуществляется в соответствии с соответствующими эксплуатационными документами.

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

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

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
34

2.4 Свертывание установки

По окончании работ:

- привести в транспортное положение инсинератор ИНСИ-В300:
 - удалить зольный остаток из печи и ящика для золы;
 - снять с установки горелки, датчики, уложить в транспортное положение;
 - закрыть топливный кран топливного бака;
 - снять трубу отводящих газов и установить защитный колпак.
- привести в транспортное положение оборудование;
- обесточить установку;
- свернуть кабель питания, заземляющее устройство;
- уложить съемные элементы в укладочные ящики;
- закрыть на запоры люки, двери, окна;
- подготовить установку к движению.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ПБДК.941158.001 РЭ				Лист
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2.5 Электромагнитная совместимость

Установка для утилизации опасных биологических и медицинских отходов УУМО-01 требует мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости и должна быть установлена и введена в эксплуатацию в соответствии с информацией, приведенной ниже.

Использование комплектующих и составных частей, отличных от рекомендуемых ООО «НПО «ПОЛЮС», в качестве запасных частей может привести к увеличению помехоэмиссии и уменьшению помехоустойчивости установки.

Длина кабеля подключения сети не должна превышать 25 м.

Таблица 2.5.1 – Помехоэмиссия

Руководство и декларация изготовителя. Помехоэмиссия		
Установка для утилизации опасных биологических и медицинских отходов УУМО-01 предназначена для использования в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Поставщик или пользователь установки должен обеспечивать ее применение в указанной электромагнитной обстановке.		
Испытание на помехоэмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка. Указания
Радиочастотная эмиссия по СИСПР 11	Группа 1	Установка использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций, поэтому ее радиочастотная помехоэмиссия очень мала и, вероятно, не окажет какого-либо влияния на расположенное вблизи электронное оборудование.
Радиочастотная эмиссия по СИСПР 11	Класс Б	Установка является подходящим для применения на открытом воздухе во всех учреждениях, имеющих непосредственное подключение к электрической сети общего назначения.
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствие	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
36

Таблица 2.5.2 - Помехоустойчивость

Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость

Установка для утилизации опасных биологических и медицинских отходов УУМО-01 предназначена для использования в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Поставщик или пользователь установки должен обеспечивать ее применение в указанной электромагнитной обстановке.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Электромагнитная обстановка. Указания
Электростатический разряд (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	± 6 кВ – контактный разряд ± 8 кВ – воздушный разряд	± 6 кВ – контактный разряд ± 8 кВ – воздушный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ – для линий электропитания	± 2 кВ – для линий электропитания	Качество электрической энергии в электрической сети должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки, транспортных средств.
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	± 1 кВ при подаче помехи по схеме «провод-провод» ± 2 кВ при подаче помехи по схеме «провод-земля»	± 1 кВ при подаче помехи по схеме «провод-провод» ± 2 кВ при подаче помехи по схеме «провод-земля»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки, транспортных средств.
Провалы напряжения, короткие прерывания и	Провалы: - испытательное напряжение	Провалы: - испытательное напряжение равно $40\% U_n$	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным

Инв. № подл.

Подл. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Инв. № подл.

Изм.

Лист

№ докум.

Подп.

Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист

37

изменения напряжения на входе линий электропитани я по МЭК 61000-4-11	равно 40% U_n для 5 периодов; - испытательное напряжение равно 70% U_n в течение 25 периодов. Прерывания: Длительность импульса 0,5 периода	для 5 периодов; - испытательное напряжение равно 70% U_n в течение 25 периодов. Прерывания: Длительность импульса 0,5 периода	условиям коммерческой ли больничной обстановки, транспортных средств. Если пользователю установки требуется непрерывная работа в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется применение питания от автономного источника питания
Магнитное поле промышленной частоты по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты должны соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки, транспортных средств.

Примечание – U_n – уровень напряжения электрической сети переменного тока до применения испытательного уровня

Внимание! При воздействии наносекундных и микросекундных импульсных помех возможно мерцание индикаторов не влияющих на режим работы, отказа элементов, ложных тревог.

Внимание! Требования на устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотным электромагнитным полем, не предъявляются к входным портам электропитания постоянного тока, сигнальным портам, портам межблочных соединений..

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

Изм.	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
38

Руководство и декларация изготовителя. Помехоустойчивость для изделий и систем, не предназначенным для жизнеобеспечения

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601-1-2	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Электромагнитная обстановка. Указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3В в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3В	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом установки, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенным выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,17 \sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,17 \sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц $d = 2,33 \sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц, где Р – максимальное номинальное значение выходной мощности передатчика, Вт, в соответствии со значением, установленным изготовителем передатчика; d – рекомендуемый пространственный разнос, м. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой* должна

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист

39

быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частоты**.

Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного следующим знаком:



Примечание 1 – На частотах 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий диапазон частот.

Примечание 2 – Данные руководящие указания применяются не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

* Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных передатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземные подвижные радиостанции, любительские радиостанции, АМ- и FM-радиовещательные передатчики, телевизионные передатчики, не могут быть определены расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения установки УУМО-01 превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой установки УУМО-01 с целью проверки ее нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение установки УУМО-01.

** Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше чем 3 В/м.

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
40

Таблица 2.5.4 – Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами и установкой

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами и установкой для утилизации опасных биологических и медицинских отходов УУМО-01

Установка предназначена для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Поставщик или пользователь установки УУМО-01 может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и установкой УУМО-01, как рекомендовано ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	От 150 кГц до 80 МГц $d = 1,17 \sqrt{P}$	От 80 МГц до 800 МГц $d = 1,17 \sqrt{P}$	От 800 МГц до 2,5 ГГц $d = 2,33 \sqrt{P}$
0,01	0,2 м	0,2 м	0,3 м
0,1	0,4 м	0,4 м	1,6 м
1	1,2 м	1,2 м	2,3 м
10	3,7 м	3,7 м	7,4 м
100	11,7 м	11,7 м	23,3 м

При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не упомянутой выше, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P , Вт, указанную в документации изготовителя передатчика.

Примечание 1 – Для 80 МГц и 800 МГц применяется разделительное расстояние для более высокого диапазона частоты.

Примечание 2 – Эти руководящие указания применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

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

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

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
41

3 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

3.1 Перечень возможных неисправностей представлен в таблице 3.1

Таблица 3.1

Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
1	2	3
1 Нарушение герметичности или брызгозащищенности кузова-контейнера	Механическое повреждение или старение резинового профиля	Заменить резиновый профиль частично или полностью
2 Нарушение лакокрасочных покрытий, коррозия металла	Механические повреждения	Произвести подкраску
3 Течь топлива в соединениях топливопроводов	Ослабление крепления в местах соединения топливопроводов	Подтянуть гайки и штуцеры топливопровода
4 Течь топлива в соединениях трубопроводов электроагрегата дизельного	Ослабление крепления в местах соединения трубопроводов	Подтянуть гайки и штуцеры трубопровода
5 Электрооборудование: - не горит один из плафонов; - не включается общее освещение; - при электропитании потребителей кузова-фургона отключается автомат «СЕТЬ» блока питания и защиты	Нарушен контакт или перегорела лампа Перегорел предохранитель в блоке питания и защиты Перегрузка цепей питания, замыкание цепей питания	Подтянуть винт в плафоне или заменить лампу Заменить предохранитель Отключить потребителей кузова-фургона. Найти и устранить неисправность

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

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

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист

42

1	2	3
6 Не запускается электроагрегат	Отсутствует топливо в баке Разряжена аккумуляторная батарея	Заправить топливо Зарядить АКБ
7 Не включается инсинератор ИНСИ-В-300	Смотри Руководство по эксплуатации	Смотри Руководство по эксплуатации

3.2 Возможные неисправности и способы устранения составных частей установки приведены в эксплуатационной документации на них.

3.3 Общие принципы устранения неисправностей, текущий ремонт.

Если обнаруженный дефект не сложен и может быть устранен с помощью придаваемого к изделию инструмента и входящих в одиночный комплект ЗИП узлов и элементов, текущий ремонт производится на месте.

Если неисправность произошла в устройстве, которое имеется в составе ЗИП, замените вышедшее устройство исправным из состава ЗИП, а неисправное отремонтируйте.

Если неисправность не позволяет устранить ее своими силами на месте, то вызывайте представителей предприятия-изготовителя (установки или ее составных частей), которые произведут необходимый ремонт.

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

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

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
43

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Работоспособность и исправность установки, в том числе находящихся в нем инженерных систем, оборудования, мебели, на протяжении их срока службы обеспечивается путем проведения технического обслуживания (с периодическим контролем), которое включает в себя ежедневное техническое обслуживание (ЕТО), техническое обслуживание №1 (ТО-1), техническое обслуживание №2 (ТО-2), сезонное обслуживание (СО).

4.2 Ежедневное ТО выполняется один раз в сутки после окончания работы установки.

Периодичность технического обслуживания ТО-1 и ТО-2 установки и ее оборудования должна соответствовать периодичности ТО шасси прицепа согласно инструкции на шасси прицепа автомобильного ЧМЗАП-8335.20000-012.

Сезонное обслуживание проводится два раза в год при подготовке установки к эксплуатации в весенне-летний и осенне-зимний период одновременно с сезонным обслуживанием шасси прицепа и по возможности совмещается с очередным ТО-2.

Объем работ по техническому обслуживанию в зависимости от вида приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Операция	Продолжительность операции, мин.	Вид ТО			
		Ежедневное	ТО-1	ТО-2	сезонное
1	2	3	4	5	6
1 Очистить кузов-контейнер и навесное оборудование от грязи (пыли, снега). Очистить от грязи (льда) нижние гнезда в порогах двери, трапа.	25-30	+	+	+	+

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист

44

Таблица 4.1, продолжение.

1	2	3	4	5	6
2 Проверить отсутствие наружных повреждений, надежность действия замков двери, люков при необходимости устранить выявленные неисправности	5-10	+	+	+	+
3 Проверить наличие и надежность крепления заземления оборудования	5-10	+	+	+	+
4 Проверить наличие и надежность крепления оборудования, шанцевого инструмента	4-5	+	+	+	+
5 Проверить заправку топлива в баке топливном, при необходимости заправить. Проверить отсутствие подтекания топлива в топливопроводах, при необходимости устранить.	4-5	+	+	+	+
6 Произвести смазку осей петель двери, люков, винтовых соединений. Произвести смазку тросов держателя запасного колеса.	10-15	-	+	+	+
7 Проверить и при необходимости подтянуть болты и гайки крепления навесного оборудования кузова-контейнера.	10-15	-	-	+	+

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
45

Таблица 4.1, продолжение.

1	2	3	4	5	6
8 Проверить состояние резиновых уплотнителей двери, люков, при необходимости произвести ремонт.	5-10 Без учета времени на ремонт	-	-	+	+
9 Произвести осмотр электрооборудования, при необходимости подтянуть крепление его приборов, крепление соединения. Проверить состояние ввода и вывода внешнего источника питания, подключение электроагрегата.	5-10	-	-	+	+
10 Проверить работоспособность защитно-отключающего устройства. Проверить состояние заземления, проводов, разъемов.	3-5	-	+	+	+
11 Проверить сопротивление изоляции фазных и нулевых жил относительно корпуса	20-30	-	-	+	+
12 Провести осмотр технического состояния оборудования кузова-контейнера в соответствии с их инструкциями по эксплуатации.	30-40	-	-	+	+

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
46

Таблица 4.1, продолжение.

1	2	3	4	5	6
13 Проверить надежность крепления оборудования. При необходимости подтянуть. Проверить надежность крепления оборудования в транспортном положении, при необходимости устранить.					
14 Проверить состояние окраски наружной поверхности кузова-контейнера и навесного оборудования. Места повреждений окраски устранить подкраской.	8-10 Без учета времени покраски	-	-	-	+
16 Проверить наличие расходных материалов, ЗИП. При необходимости доукомплектовать.	10-15	-	+	+	+
17 Проверить сохранность заряда огнетушителей путем взвешивания	5-7	-	+	+	+

4.3 Техническое обслуживание оборудования и приборов, установленных в установке должны производиться в соответствии с указаниями прилагаемых на них документов.

Не допускается использование установки, не прошедшей планового ТО, а также при наличии в конструкциях, инженерных системах, оборудовании дефектов, которые могут оказать влияние на безопасность находящихся в них людей.

4.4 Рекомендуемые ГСМ для заправки и смазки узлов приведены в таблице 4.2.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
47

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

Таблица 4.2. Рекомендуемые ГСМ для заправки и смазки узлов

Инсинератор ИНСИ-В-300								
Наименование, индекс сборочной единицы (функционально законченное устройство, механизм, узел трения)	Кол. сбороч. ед. в изделии (шт.)	Наименование и обозначение марки ГСМ			Масса (объем) ГСМ, заправляемых в изделие	Периодичность смены (пополнения) ГСМ		Рекомендации по смазке (заправке, замене масла или смазки). Примечание
		основные	дублирующие	резервные		основная марка	дублирующая марка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Система питания	1 бак	Летом: Топливо дизельное Л-0,2-40 ГОСТ 305-2013 (при температуре воздуха 0 °С и выше) Зимой: Топливо дизельное 3-0,2 минус 35 ГОСТ 305-2013 (при температуре воздуха минус 20 °С и выше); Топливо дизельное 3-0,2 минус 45 ГОСТ 305-2013 (при температуре воздуха минус 30 °С и выше); Топливо дизельное А-0,2 ГОСТ 305-2013 (при температуре воздуха минус 50 °С и выше)	Летом: Топливо дизельное Л-0,5-40 ГОСТ 305-2013 (при температуре воздуха 0 °С и выше) Зимой: Топливо дизельное 3-0,5 минус 35 ГОСТ 305-2013 (при температуре воздуха минус 20 °С и выше); Топливо дизельное 3-0,5 минус 45 ГОСТ 305-2013 (при температуре воздуха минус 30 °С и выше); Топливо дизельное А-0,4 ГОСТ 305-2013 (при температуре воздуха минус 50 °С и выше)	Топливо ТС-1 ГОСТ 10227-86 (при температуре окружающего воздуха от минус 20°С до минус 55°С) Топливо для реактивных двигателей Т-1 ГОСТ 10227-86 Смесь высокооктановых бензинов с 25% (объемные) дизельного топлива	240 л			Применение резервных топлив приводит к изменению технико-экономических и экологических показателей двигателя
2 Смазочная система		Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ТУ 38 1011308-90	Смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74	0,040 кг	-	-	Смазать при сборке или ремонте узла

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Копировал

ПБДК.941158.001 РЭ

Формат А4

Лист 4,8

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

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

Копировал

Формат

А4

ПБДК.941158.001 РЭ

49

Лист

Кузов-контейнер КК4.2.25									
Наименование, индекс сборочной единицы (функционально законченное устройство, механизм, узел трения)		Кол. сбороч. ед. в изделии (шт.)	Наименование и обозначение марки ГСМ			Масса (объем) ГСМ, заправляемых в изделие	Периодичность смены (пополнения) ГСМ		Рекомендации по смазке (заправке, замене масла или смазки). Примечание
			основные	дублирующие	резервные		основная марка	дублирующая марка	
1		2	3	4	5	6	7	8	9
1	Петли двери	2	Летом: Масло моторное: М-10Г ₂ , М-10-Д(м) ГОСТ 8581-78 Зимой: Масло моторное М-8Г ₂ ГОСТ 8581-78	Летом: Масло моторное М-14Г ₂ К ТУ38.401-58-98-94 Зимой: Масло моторное М-8-Д(м) ГОСТ 8581-78		0,004 кг			Смазывать при появлении скрипа
2	Петли окна открывающегося	4	То же	То же		0,004 кг			Смазывать при появлении скрипа
3	Замок для фиксации трапа в транспортном положении	1	То же	То же		0,001 кг			Смазывать при появлении скрипа
4	Замок двери	2	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87 Смазка Литол ТУ 38 1011308-90	Солидол С ГОСТ 4366-76 Солидол Ж ГОСТ 1033-79 ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74		0,02 кг	Сезонное ТО		Смазывать при появлении скрипа
5	Клеммы аккумуляторной батареи	2	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	-	Смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74	0,020 кг	ТО	-	Смазать тонким слоем

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

Им	Лист	№ докум	Подп.	Дата

Копировал

Формат А4

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
50

Прицеп автомобильный ЧМЗАП 8335.2.012

Наименование, индекс сборочной единицы (функционально законченное устройство, механизм, узел трения)	Кол. сбороч. ед. в изделии (шт.)	Наименование и обозначение марки ГСМ			Масса (объем) ГСМ, заправляемых в изделие	Периодичность смены (пополнения) ГСМ		Рекомендации по смазке (заправке, замене масла или смазки). Примечание
		основные	дублирующие	резервные		основная марка	дублирующая марка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Подшипники ступиц колес	4	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол ТУ 38 1011308-90		0,8 кг	2 раза в год	2 раза в год	Смазать при необходимости Заложить смазку при снятой ступице между роликами и сепараторами по всей внутренней полости подшипника. Оставшуюся смазку заложить в полость между подшипниками
2 Держатель запасного колеса (трущиеся поверхности)	1	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Солидолы Ж ГОСТ 1033-79	-	0,010 кг	-	-	Смазать при сборке и ремонте узла
3 Оси ролика и ролики тормозного механизма	8	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Солидолы Ж ГОСТ 1033-79		0,080 кг	-	-	Смазать тонким слоем при сборке или ремонте узла
4 Опорная поверхность поворотного механизма		Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Солидолы Ж ГОСТ 1033-79		0,400 кг	ТО	ТО	Смазать равномерным слоем
5 Штекерные соединения электрооборудования		Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	-	Смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74	0,008 кг	1 раз в год	-	Смазать тонким слоем

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

Изм	
Лист	
№ докум	
Подп.	
Дата	

Копировать

Формат А4

ПБДК.941158.001 РЭ

51

Лист

Электрогрегат АД4-230-ВМ2									
Наименование, индекс сборочной единицы (функционально законченное устройство, механизм, узел трения)		Кол. сбороч. ед. в изделии (шт.)	Наименование и обозначение марки ГСМ			Масса (объем) ГСМ, заправляемых в изделие	Периодичность смены (пополнения) ГСМ		Рекомендации по смазке (заправке, замене масла или смазки). Примечание
			основные	дублирующие	резервные		основная марка	дублирующая марка	
1		2	3	4	5	6	7	8	9
1	Система питания двигателя	1 бак	Летом: Топливо дизельное ЛД-0,2-40 ГОСТ 305-82 (при температуре воздуха 0 °С и выше) Зимой: Топливо дизельное З-0,2 минус 35 ГОСТ 305-82 (при температуре воздуха минус 20 °С и выше); Топливо дизельное З-0,2 минус 45 ГОСТ 305-82 (при температуре воздуха минус 30 °С и выше); Топливо дизельное А-0,2 ГОСТ 305-82 (при температуре воздуха минус 50 °С и выше)	Летом: Топливо дизельное ЛД-0,5-40 ГОСТ 305-82 (при температуре воздуха 0 °С и выше) Зимой: Топливо дизельное З-0,5 минус 35 ГОСТ 305-82 (при температуре воздуха минус 20 °С и выше); Топливо дизельное З-0,5 минус 45 ГОСТ 305-82 (при температуре воздуха минус 30 °С и выше); Топливо дизельное А-0,4 ГОСТ 305-82 (при температуре воздуха минус 50 °С и выше)	Топливо ТС-1 ГОСТ 10227-86 (при температуре окружающего воздуха от минус 20°С до минус 55°С) Топливо для реактивных двигателей Т-1 ГОСТ 10227-86 Смесь высокооктановых бензинов с 25% (объемные) дизельного топлива	16 л			Применение резервных топлив приводит к изменению технико-экономических и экологических показателей двигателя
2	Смазочная система двигателя	1	Летом: Масло моторное: М-10Г ₂ , М-10-Д(м) ГОСТ 8581-78 Зимой: Масло моторное М-8Г ₂ ГОСТ 8581-78	Летом: Масло моторное М-14Г ₂ К ТУ38.401-58-98-94 Зимой: Масло моторное М-8-Д(м) ГОСТ 8581-78	-	1,8 л	ЕО ТО	ЕО	Проверить уровень и при необходимости долить Сменить масло
3	Клеммы аккумуляторной батареи	2	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	-	Смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74	0,020 кг	ТО	-	Смазать тонким слоем

5 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

5.1 Установки подлежат ремонту.

5.2 Текущий ремонт проводится на месте эксплуатации силами и средствами инженерных подразделений эксплуатирующей организации.

5.3 Общие принципы устранения неисправностей, текущий ремонт.

Если обнаруженный дефект не сложен и может быть устранен с помощью прилагаемого к изделию инструмента и входящих в одиночный комплект ЗИП узлов и элементов, текущий ремонт производится на месте.

Если неисправность произошла в изделии, которое имеется в составе ЗИП, замените вышедшее изделие исправным из состава ЗИП, а неисправное отремонтируйте.

Если неисправность не позволяет устранить ее своими силами на месте, то вызывайте представителей предприятия-изготовителя (установки или ее составных частей), которые произведут необходимый ремонт.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПБДК.941158.001 РЭ					Лист
										52

6 ХРАНЕНИЕ, КОНСЕРВАЦИЯ И РАСКОНСЕРВАЦИЯ

6.1 Установка может храниться на открытой площадке, под навесом, в неотапливаемом и отапливаемом хранилище.

Условия хранения Установки – по группе 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69 (под навесом в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом) на установленный срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию не менее 5 лет:

- температура от минус 50 до плюс 50°C;
- относительная влажность до 100% при 25°C.

Допускаются условия хранения 8 (ОЖ3) по ГОСТ 15150-69 (открытые площадки в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в атмосфере любых типов):

- температура от минус 50 до плюс 50 °C;
- относительная влажность до 100% при 25°C.

Условия хранения комплектующих изделий – по нормативной документации на эти изделия.

6.2 Хранение установки может быть кратковременным - до одного года и длительным - один год и более.

6.3 При подготовке установки к хранению выполняются работы по техническому обслуживанию №1 или №2 и специальные работы по консервации деталей, механизмов, агрегатов установки в целом.

Консервация основана на применении средств временной защиты (защитных смазок), а также восстановлении средств постоянной защиты (лакокрасочных покрытий, наносимых при изготовлении).

6.4 Подготовка установки к хранению осуществляется в такой последовательности:

- подготовка кузова-контейнера;
- подготовка шасси.

Подготовка шасси к хранению, а также содержание на хранении и снятие с хранения осуществляется в соответствии с руководством по хранению и руководством по эксплуатации на шасси.

6.5 При постановке кузова-контейнера на кратковременное хранение необходимо:

- провести очередное ТО №1 или ТО №2;
- удалить коррозию, восстановить лакокрасочное покрытие;
- закрыть двери, люки, окна, шторы окон, крышку адаптера трубы отводящих газов.

6.6 При постановке установки на длительное хранение необходимо:

- произвести техническое обслуживание №2;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
53

- удалить коррозию, восстановить лакокрасочное покрытие;
- покрыть смазкой (Литол-24, Лита или солидолами С и Ж, Циатим-201) неокрашенные металлические поверхности, резьбовые соединения, таблички;
- закрыть двери, люки, окна, шторы окон, крышку адаптера трубы отводящих газов;
- при хранении на открытой площадке и под навесом опломбировать двери, люки, багажные ящики.

При постановке на длительное хранение установка должна быть укомплектована полностью согласно формуляра.

6.7 При содержании установки на кратковременном хранении необходимо:

- проводить наружный осмотр установки, проверять ее комплектность;
- проводить плановые технические обслуживания №1 и №2.

6.8 При содержании установки на длительном хранении необходимо:

- проводить наружный осмотр установки, проверять ее комплектность, наличие и целостность пломб;
- очищать установку от пыли, грязи и осадков;
- удалять с поверхности продукты коррозии и очищенные поверхности летом окрашивать, зимой смазывать консервационной смазкой.

Один раз в шесть месяцев хранения:

- открыть кузов-фургон, кабину автомобиля и удалить внутри пыль, влагу; участки, пораженные коррозией, очистить и окрасить;
- проверить состояние резиновых уплотнителей, установленных на дверях, окнах и других узлах. При обнаружении дефектов – устранить;
- провести смазку согласно табл. 4.2;
- провести сушку инсинератора ИНСИ-В-300 согласно руководства по эксплуатации.

При длительном хранении необходимо также проверять функционирование системы электропитания. Проверка совмещается с техническим обслуживанием шасси.

6.9 Работы, выполняемые при содержании кузова-контейнера на хранении совмещаются и проводятся в одни сроки с работами, выполняемыми при содержании шасси.

6.10 При снятии установки с хранения и подготовки ее к эксплуатации необходимо провести следующие работы:

- удалить коррозию, восстановить лакокрасочное покрытие;
- провести техническое обслуживание №2;
- проверить герметичность и брызгозащищенность кузова-контейнера;
- проверить функционирование системы электропитания;
- зарядить АКБ;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
54

- провести сушку инсинератора ИНСИ-В-300.

6.11 Сведения о сроке хранения установки и работах по консервации и расконсервации должны быть отражены в формуляре.

6.12 Запрещается хранить внутри кузова-фургона и поблизости от установки материалы и оборудование с выделением веществ, вызывающих коррозию металла и разрушение лакокрасочного покрытия.

6.13 Срок хранения установки на открытой площадке – не более 10 лет.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № публ.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПБДК.941158.001 РЭ	Лист
											55

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1 Установка транспортируется автомобильным, железнодорожным, водным, воздушным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

Условия транспортирования в части механических внешних воздействующих факторов (далее - ВВФ) – Ж по ГОСТ Р 51908-2002; в части климатических ВВФ – такие же, как условия хранения 8 по ГОСТ 15150-69 (на открытых площадках в районах с умеренным и холодным климатом). Установка устойчива к механическим воздействиям по ГОСТ Р 50444-92 для группы 4 при движении по дорогам всех категорий в периоды транспортирования.

Порядок транспортирования – в соответствии с руководством по эксплуатации Установки.

7.2 Условия при транспортировании Установки - по условиям хранения 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150:

- при температуре воздуха от минус 50 до плюс 50°C;
- относительной влажности воздуха до 100% при 25°C.

7.3 Условия хранения Установки – по группе 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69 (под навесом в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом) на установленный срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию не менее 5 лет:

- температура от минус 50 до плюс 50°C;
- относительная влажность до 100% при 25°C.

Допускаются условия хранения 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150 (открытые площадки в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в атмосфере любых типов):

- температура от минус 50 до плюс 50 °C;
- относительная влажность до 100% при 25°C.

7.4 Условия хранения комплектующих изделий – по нормативной документации на эти изделия.

7.5 При транспортировании железнодорожным и воздушным транспортом необходимо демонтировать кузов-контейнер с платформы прицепа установки.

Транспортирование воздушным транспортом должно производиться в герметизированном отсеке.

7.6 Транспортирование автомобильным транспортом.

Тягачами установки могут быть автомобили, допускающие буксировку прицепа полной массой 8500 кг и более и имеющие тягово-сцепное устройство по ГОСТ 2349-75, электро- и пневмоприводы по ГОСТ 4364-81, ГОСТ 9200-76, ГОСТ Р 50023-92.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ПБДК.941158.001 РЭ				Лист
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Основным тягачем УУМО-01 является автомобиль КамАЗ-5350, УРАЛ-4320.

7.3 Транспортирование по железной дороге.

При транспортировании установки по железной дороге необходимо руководствоваться «Инструкцией по транспортированию железнодорожным транспортом» ПБДК.941158.001 И10.

Перед погрузкой установки на платформу необходимо:

- снять кузов-контейнер с платформы прицепа ЧМЗАП-8335.2;
- очистить шасси прицепа, кузов-контейнер от пыли, грязи, снега, проверить размещение и крепление навесного оборудования;
- все детали шасси, кузова-контейнера, не покрытые лакокрасочными материалами, протереть насухо и смазать смазкой Лита, Литол-24, ЦИАТИМ-201, солидолом С или солидолом Ж;
- проверить работу стояночного тормоза прицепа;
- отключить питание электрооборудования установки;
- зафиксировать окна, дверь, люки в закрытом положении;
- опломбировать двери, люки, ящики.

7.4 Авиатранспортирование.

Установка транспортируется самолетами Ил-76, Ан-22, Ан-124.

Перед погрузкой установки в самолет необходимо:

- провести подготовительные работы на шасси в соответствии с инструкцией «Воздушное транспортирование автомобильной техники». и нормативно-технической документации на шасси прицепа;
- снять кузов-контейнер с платформы прицепа ЧМЗАП-8335.2;
- проверить надежность укладки и фиксирования оборудования кузова-контейнера;
- проверить и закрыть двери, люки, багажные ящики и зафиксировать их штатными запорными устройствами.

Произвести погрузку установки своим ходом или бортовой оснасткой самолета в грузовой отсек, произвести швартовку в соответствии с инструкцией «Воздушное транспортирование автомобильной техники».

После завершения транспортирования провести монтаж кузова-контейнера на шасси прицепа.

7.5 При транспортировании водным транспортом руководствоваться указаниями, изложенными в «Технических условиях размещения и крепления тяжелых и крупногабаритных грузов на морских судах» (издание ММФ, 1979г.) и «Правилами перевозки грузов» (издание Министерства речного флота РСФСР, М. «Трансферт» 1979г.).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ПБДК.941158.001 РЭ				Лист
									57
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

8 ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

8.1 Действия при пожаре

При возникновении возгорания:

- обесточить установку с помощью выключателя СЕТЬ, расположенного на блоке питания и защиты;
- отсоединить силовой кабель, питающий установку, от панели ввода электропитания;
- приступить к тушению очага возгорания, используя штатные огнетушители.

При невозможности ликвидировать пожар силами обслуживающего персонала, вызывать помощь, используя связь.

При наличии противопожарных средств продолжать тушить очаги возгорания снаружи кузова-контейнера.

8.2 Действия при возникновении экстремальных ситуаций

При возникновении экстремальных условий при эксплуатации из-за воздействия климатических факторов в месте расположения установки необходимо: получив предупреждение об изменении условий, принять решение - обеспечить штатное функционирование установки, либо вывести установку из штатного режима, обеспечивая максимальную сохранность материальной части.

В первом случае проверить элементы крепления силового кабеля. Определить порядок экстренной эвакуации личного состава и установки из района расположения.

Во втором случае, по решению командования, произвести свертывание установки и покинуть район расположения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПБДК.941158.001 РЭ	Лист
											58

9 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

9.1 Установка не является источником загрязнения окружающей среды.

9.2 Накопление и утилизация производственных отходов осуществляется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

9.3 Материалы, из которых изготовлена Установка, не обладают способностью образовывать токсичные соединения в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ при температуре окружающей среды.

9.4 Требования по устойчивости загрязняющих, вредных веществ в объектах окружающей среды.

9.5.1 Твёрдые отходы (зольный остаток) соответствуют IV классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76 и вывозятся в места, согласованные с местными органами санитарно-эпидемиологического надзора.

9.5.2 В процессе термической утилизации, при условии эксплуатации Установки в соответствии с эксплуатационной документацией, не оказывается вредного воздействия на окружающую среду.

9.6 Требования к местам размещения.

9.6.1 Прилегающие к Установке участки местности должны содержаться в чистоте и порядке согласно требованиям Устава внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации. Для осуществления уборки в местах развёртывания Установки, участки подконтрольной территории закрепляются за ответственными подразделениями.

9.6.2 При разбивке Установки и ее содержании принимаются меры по предотвращению отрицательного воздействия на окружающую среду.

9.6.3 По завершении пребывания Установки в полевых условиях производятся очистка территории от мусора и загрязнений, заключительная дезинфекция сухими хлорными препаратами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № публ.	Подп. и дата	ПБДК.941158.001 РЭ	Лист
						59
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

10 УТИЛИЗАЦИЯ

10.1 Утилизацию отходов, которые образуются после окончания использования Установки производят в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-2010 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» для класса А и действующими на момент утилизации государственными правилами по утилизации медицинских изделий.

10.2 Утилизация установки осуществляется после выработки ресурса изделия.

10.3 Дополнительные указания по утилизации комплектующих Установки приведены в их эксплуатационной документации на комплектующие.

Установка при хранении, транспортировании и работе не производит химических, физических и механических воздействий на окружающую среду, повышающих величины присутствующих в ней загрязняющих компонентов сверх допустимых норм.

Утилизацию автошасси, кузова-контейнера, аккумуляторных батарей производить согласно эксплуатационной документации на них.

Утилизацию остального оборудования производить путем полной разборки, сортировки по материалам (черные, цветные, пластмассы, резинотехнические изделия, комплектующие электрорадиоизделия) и передачи на соответствующие предприятия для дальнейшей переработки.

10.4 Утилизация неиспользованных Установок, для которых закончился срок хранения, должна проводиться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-2010 для класса А, а также в соответствии с требованиями СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления» и действующими на момент утилизации государственными правилами по утилизации медицинских изделий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПБДК.941158.001 РЭ	Лист
											60

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие Установки требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, технического обслуживания, запуска в работу, установленных эксплуатационной документацией.

11.2 Гарантийный срок хранения Установки – 5 лет с момента изготовления при условии консервации установки (кроме шасси прицепа) согласно ГОСТ 9.014 для изделий группы IV-4 и II-4, для условий хранения 5 (ОЖ4), варианта защиты ВЗ-14.

11.3 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах срока хранения.

11.4 Гарантийный срок на комплектующие изделия – в соответствии с нормативной документацией на эти изделия.

12 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

12.1. В случае отказа Установки или неисправности ее в период гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при ее первичной приемке владелец должен направить в адрес предприятия-изготовителя или в адрес предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание, следующие документы:

- заявку на ремонт (замену) с указанием адреса, номера телефона организации-владельца изделия;
- дефектную ведомость.

13 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Изготовитель (производитель): Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-производственное объединение «ПОЛЮС» (ООО «НПО «ПОЛЮС»)
Адрес: Россия, 394019, Воронежская область, г. Воронеж, ул. 9 Января, д. 180
тел./факс: (473) 247-07-72, 247-95-39
E-mail: info@nropolus.ru

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
61

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка для утилизации опасных биологических и медицинских отходов
УУМО-01 по ТУ 32.50.50-006-59563632-2017

Заводской номер _____ соответствует техническим условиям и
признана годной для эксплуатации

Дата выпуска _____ Начальник ОТК _____ Штамп ОТК _____
(год, месяц, число)

15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Установка для утилизации опасных биологических и медицинских отходов УУМО-
01 по ТУ 32.50.50-006-59563632-2017

Заводской номер _____ подвергнут _____
(наименование предприятия, производившего консервацию)
согласно требованиям, предусмотренным настоящим руководством.

Дата консервации _____

Срок консервации _____

Консервацию произвёл _____ (подпись)

Изделие после консервации принял _____ (подпись)

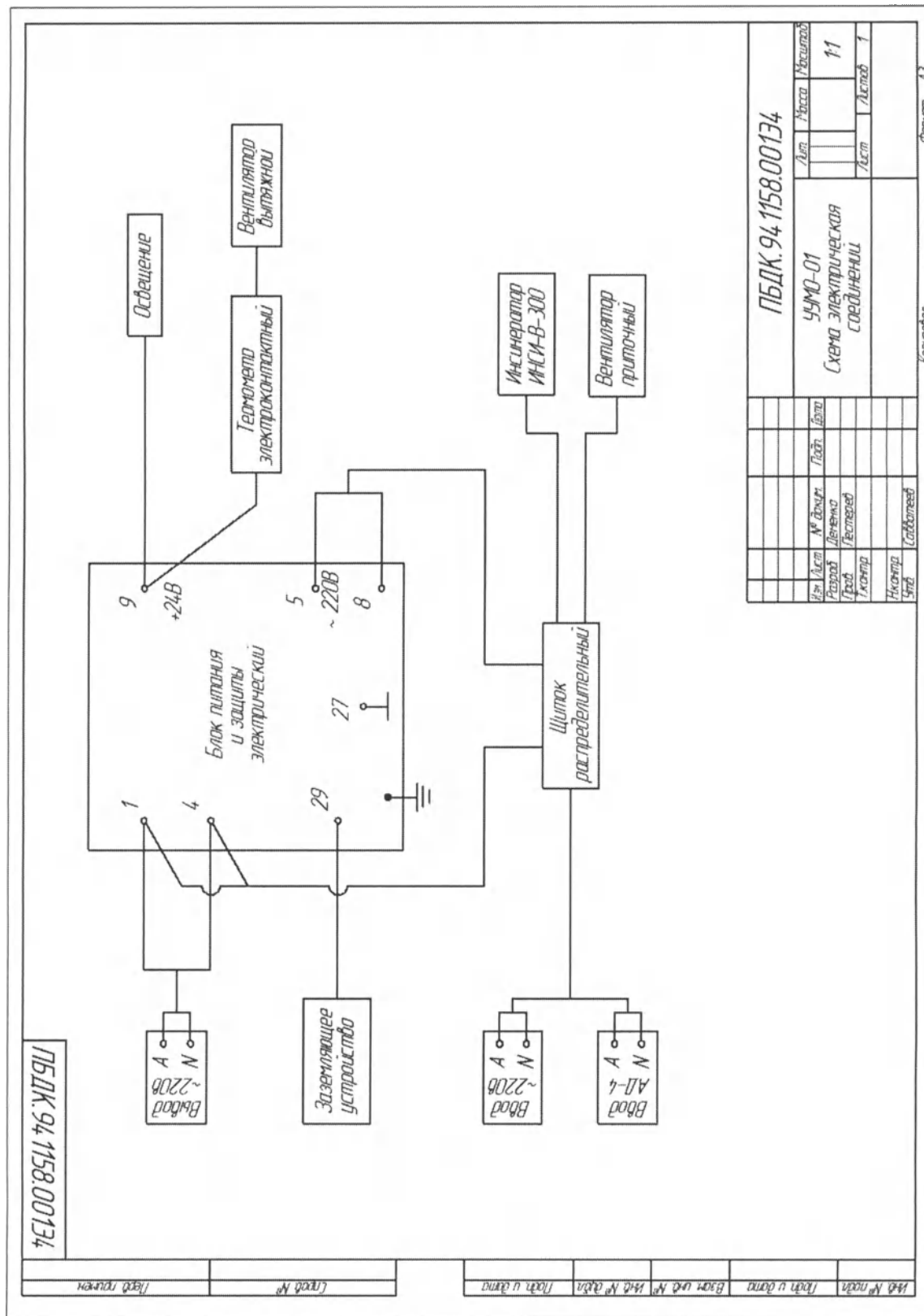
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.

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

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
62

Схема электрическая соединений



ПБДК.94.1158.00134			
Изм.	Лист	№ докум.	Лист
Разработ	Дачев	Дачев	11
Проект	Григорьев	Григорьев	1
Исполн	Уткин	Сидорова	

Формат А3

Копирол

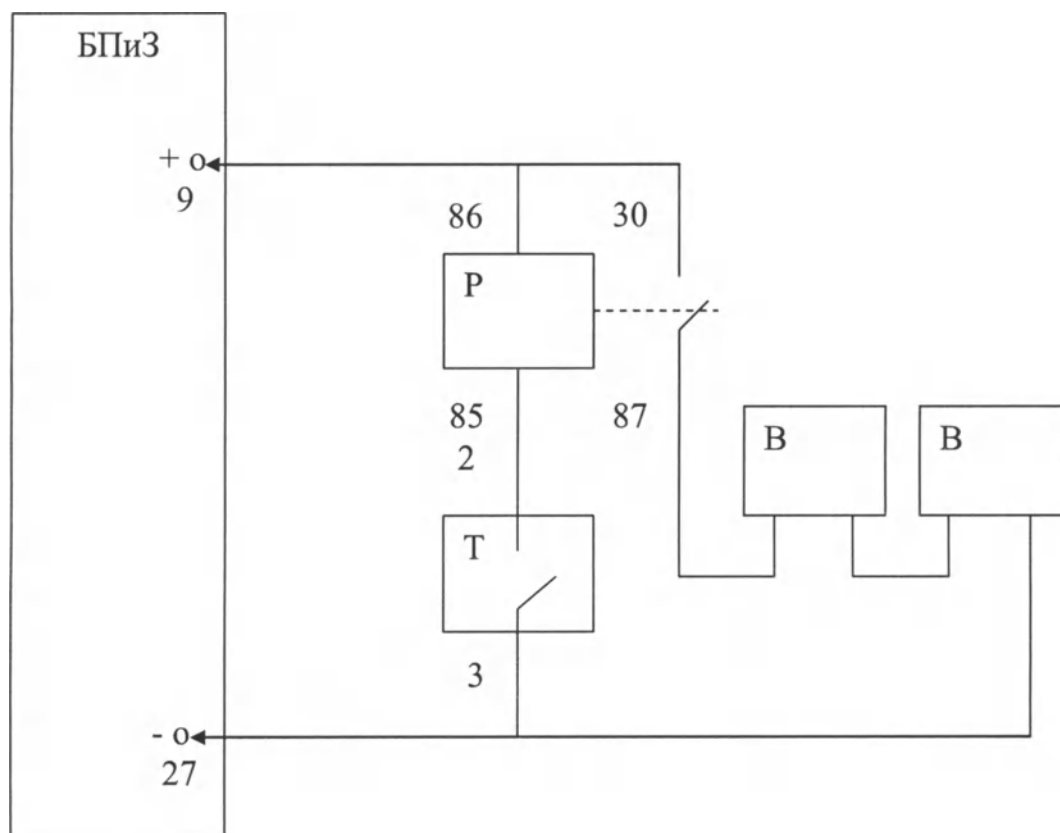
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
63

Схема управления вентилятором



Р – реле 461.3787-11
 Т – термометр манометрический показывающий электроконтактный ТКП-100ЭК
 В – вентилятор LFAC0190

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
64

Лист регистрации изменений

[illegible]

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941158.001 РЭ

Лист
65

Генеральный директор ООО «НПО «Поллюс»

В.А. Савватеев

Принято и пронумеровано 65

листа (ов)

