



АО НПО «Мобильные клиники»



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АО НПО «Мобильные клиники»

Ю.А. Луханина

« 26 » апреля 2024 г.

Руководство по эксплуатации

Передвижной медицинский комплекс ПМК
по ТУ 29.10.59-006-39752319-2023

Версия от 26 апреля 2024 года

Идентификационные данные ПМК

Данное руководство относится к следующему оборудованию:

Модель: **92390-КПМ**

№ ОТТС: **ТС RU E-RU.MT25.00110.P1**

№ изделия: _____

Год выпуска: **20**_____

Содержание

1. Введение	4
2. Назначение и принцип работы	5
2.1 Общая информация	5
2.2 Основные функции	5
2.3 Требования безопасности и предупреждения по работе с передвижным комплексом	6
2.4 Требования к персоналу	6
2.5 Вместимость комплекса и принцип использования МИ	7
2.6 Меры предосторожности	7
3.1 Технические характеристики ПМК (исп. 1 и 2)	8
3.2 Комплектация ПМК	8
3.3 Схема медицинского комплекса ПМК	18
3.3 Требования к площадке	21
4. Подготовка ПМК к работе (переход из транспортного режима в рабочий)	21
5. Подготовка ПМК к транспортировке (переход из рабочего режима в транспортный)	24
5.1 Обеспечение безопасной транспортировки оборудования	25
6. Лестница, козырек	25
7. Лифт для людей с ограниченными возможностями	27
8. Система жизнеобеспечения комплекса	28
8.1. Энергообеспечение комплекса ПМК (400 В, 50 Гц)	28
8.2. Дизель-генераторная установка (ДГУ)	32
8.3. Заземление	34
8.4. Система кондиционирования, вентиляции, отопления.	34
8.5. Система водоснабжения и санузел	37
8.6. Освещение в подкузовных ящиках	43
8.7. Интернет	43
8.8. Аварийное оборудование	44
10. Специальное обеспечение для медицинской техники	47
11. Электромагнитная совместимость	47
12. Маркировка	49
13. Транспортировка и постановка ПМК на хранение	50
14. Утилизация	50
15. Техническое обслуживание ПМК	51
16. Прочее	53
17. Гарантийные обязательства	53
18. Предприятие-изготовитель	54
19. Сведения о нормативной документации	54
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1	55
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2	57
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	59

1. Введение

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения технических характеристик, порядка работы и технического обслуживания Передвижного медицинского комплекса ПМК (исполнение №1 и №2) на базе полуприцепа.

В тексте данного Руководства применены некоторые сокращения и специальные термины:

- ПМК – передвижной медицинский комплекс;
- ЛПУ – лечебно-профилактические учреждения;
- ДГУ – дизель-генераторная установка;
- ПКЯ – подкузовной ящик;
- ПКД – подкузовная дверца;
- ВШ – вводной шкаф;
- ВРШ – вводно-распределительный шкаф;
- ШР – шкаф распределительный;
- АВР – автоматический ввод резерва;
- ОПС – охранно-пожарная сигнализация

А также символы:



Опасность поражения электрическим током



Опасно. Лазерное излучение



Внимание. Электромагнитное поле



Огнетушитель

3N~

Трёхфазный переменный ток (с нулевым проводом)



Защитное заземление

Перед эксплуатацией ПМК необходимо прочесть и усвоить содержание настоящего руководства.

Данное руководство следует хранить в ПМК и оно должно быть доступно в любой момент. Важно, чтобы эксплуатирующий комплексы персонал периодически освежал в памяти ее содержимое.

Прежде чем приступить к эксплуатации комплексов, необходимо убедиться в отсутствии внешних повреждений у приборов и проверить комплектацию.

В случае отсутствия или повреждения какого-либо из компонентов свяжитесь с поставщиком.

Рисунки и схемы в данном руководстве служат для демонстрации и ознакомления с порядком работы в ПМК.

В связи с постоянно проводимой работой по совершенствованию продукции, изделия, выпущенные в разное время, могут незначительно отличаться друг от друга. Данные изменения не влияют на метрологические или эксплуатационные характеристики мобильного медицинского комплекса и оборудования в нем.

Изготовитель оставляет за собой право вносить улучшения и/или изменения в программное обеспечение, конструкцию блоков и комплекса без специального уведомления.

2. Назначение и принцип работы

2.1 Общая информация

ПМК может эксплуатироваться при температуре окружающей среды в диапазоне от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$. При этом температура внутри комплекса при работе не должна опускаться ниже $+18^{\circ}\text{C}$, или подниматься выше $+28^{\circ}\text{C}$; а при транспортировке либо хранении не должна опускаться ниже $+10^{\circ}\text{C}$, или подниматься выше $+40^{\circ}\text{C}$.

На период простоя (хранения) ПМК должен быть подключен к внешнему источнику электропитания или работать от встроенной дизель генераторной установки. Условия хранения – 8 по ГОСТ 15150.

ПМК перемещается с помощью седельного тягача мощностью не менее 250 л.с., с высотой седельно-сцепного устройства 1150 мм от уровня покрытия дороги.

Для обеспечения надежной и безотказной работы необходимо производить уход и обслуживание ПМК в полном соответствии с данным руководством.

2.2 Основные функции

ПМК исполнение 1 и ПМК исполнение 2 являются автономными изделиями и могут поставляться отдельно, либо вместе.

Область применения комплекса – медицина.

Назначение комплекса:

ПМК предназначен для оказания лечебно-диагностической помощи населению в отдаленных районах и в условиях отсутствия стационарных медицинских учреждений (в том числе для расширения функциональных возможностей восстановительного лечения в лечебно-профилактических учреждениях, в учреждениях санаторно-курортного типа, в мобильных военных медицинских частях, при сопровождении спортивных команд).

Показания к применению

Комплекс показан к применению медицинскими организациями (иными организациями), осуществляющими медицинскую деятельность, и имеющие лицензии на осуществление медицинской деятельности не зависимо от организационно-правовой формы, осуществляющими оказание гражданам первичной медико-санитарной помощи. Первичная медико-санитарная помощь включает в себя мероприятия по профилактике, диагностике и медицинской реабилитации

Противопоказания к применению

Не допускается использование МИ не по назначению. Перед применением необходимо ознакомиться с оригинальным руководством по эксплуатации на Передвижной медицинский комплекс исполнение 1 и исполнение 2 на базе полуприцепа, руководствами/паспортами на все медицинские приборы и системы жизнеобеспечения в комплекте с изделием, входящими в состав документации на ПМК.

Производитель не несёт ответственности за использование МИ не по назначению, указанному к эксплуатационной документации.

Для ознакомления с побочными действиями и правилами применения медицинского оборудования, входящего в комплектацию ПМК, см. руководства по эксплуатации на данное оборудование.

Побочные эффекты

Отсутствуют.

Классификация медицинского изделия

Класс изделия в зависимости от потенциального риска применения – 2б.

По требованиям безопасности ПМК исп. 1 и исп. 2 соответствует ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022, для класса защиты I от поражения электрическим током, без рабочей части. ПМК соответствует также требованиям эксплуатационной пригодности ГОСТ Р МЭК 62366-1-2023.

Требования по стерилизации НЕ применимы, так как ПМК не является стерильным и не должен подвергаться стерилизации.

ПМК НЕ предназначен для работы в СРЕДЕ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ КИСЛОРОДА.

ПМК обеспечивает продолжительный режим работы.

По требованиям электромагнитной совместимости ПМК исп. 1 и исп. 2 соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014 для группы 1 класса А по ГОСТ CISPR 11-2017.

2.3 Требования безопасности и предупреждения по работе с передвижным комплексом

- Водителю тягача, буксирующего ПМК, необходимо помнить, что маневренность и проходимость определяются характеристиками полуприцепа, а не тягача. Поэтому при перевозке комплекса следует проявлять особое внимание и осторожность. Скорость движения ПМК по мокрому шоссе, грязи и в других сложных условиях должна быть ограничена до пределов, обеспечивающих безопасность движения, при этом помните, что при преодолении выбоин на дороге с твердым покрытием необходимо снижать скорость и осторожно проводить через выбоины не только тягач, но и буксируемый им полуприцеп.
- При остановке ПМК на подъеме или уклоне необходимо поставить полуприцеп на стояночный тормоз, а под колеса полуприцепа установить противооткатные упоры.
- Необходимо регулярно контролировать затяжку всех гаек креплений колес и рамы полуприцепа.

ВНИМАНИЕ!

Запрещается:

1. присоединение тягача к полуприцепу, а также движение ПМК с незакрытыми или незапертыми на ключ дверями и подкузовными дверцами.
2. выезд комплекса с не подсоединенными, а также неисправными тормозной и электрической системами полуприцепа;
3. движение комплекса с неисправной пневмоподвеской;
4. движение комплекса с опущенными опорными устройствами;
5. производить расцепку полуприцепа и тягача при не опущенных опорных устройствах;

Для успешной эксплуатации полуприцепа водитель обязан изучить и строго выполнять все указания настоящего руководства, действующие правила безопасности движения и эксплуатации автомобильного транспорта. Нарушение правил эксплуатации, небрежный уход, плохое техническое обслуживание не только сокращают срок безотказной работы, но и могут привести к аварийным выходам из строя полуприцепа. Безотказная работа полуприцепа зависит не только от качества его изготовления и конструкции, но и от ухода за ним.

2.4 Требования к персоналу

К работе ПМК допускается только квалифицированный персонал, прошедший инструктаж и усвоивший содержание настоящего руководства, руководств пользования медицинским оборудованием и остальных комплектующих ПМК.

2.5 Вместимость комплекса и принцип использования МИ

В ПМК исполнение 1 и в ПМК исполнение 2 имеется по 2 кабинета, в которых размещены медицинские изделия и системы жизнедеятельности комплексов.

Вместимость ПМК:

Исполнение 1

- | | |
|--------------------------|---------------|
| - медицинский персонал: | – 2 человека; |
| - пациенты | – 2 человека; |
| - обслуживающий персонал | – 1 человек. |

Исполнение 2

- | | |
|--------------------------|---------------|
| - медицинский персонал: | – 1 человек; |
| - пациенты | – 2 человека; |
| - обслуживающий персонал | – 1 человек. |

ВНИМАНИЕ!

Медицинские изделия в кабинетах используются последовательно, не одновременно.

Последовательность использования медицинских изделий устанавливает организация, эксплуатирующая ПМК.

Электромагнитная совместимость ПМК подтверждена протоколами: № T046 EMC-23 от 05.12.2023, № T047 EMC-23 от 05.12.2023г., которые, при необходимости, можно запросить у производителя ПМК.

Для медицинских изделий обладающих большой электромагнитной индукцией в ПМК созданы условия для проведения процедур на таких аппаратах. Имеются экранирующие шторы, размещенные вдоль стен кабинета и отделяющие место проведения процедуры от остальных медицинских изделий. Экранирующие шторы снижают воздействие высокочастотных электрических и магнитных полей производимых этими аппаратами на другое электронное оборудование. Снижение воздействия полей подтверждено протоколом № T049 SAF-23 от 05.12.2023г. Так же меры безопасности таких аппаратов описаны в руководствах по эксплуатации (пользователя) на данные медицинские изделия.

2.6 Меры предосторожности

ПМК исполнение 1

ВНИМАНИЕ!

В комплексе находится аппараты физиотерапии излучающее лазерный луч класса 3 В, а также аппараты физиотерапии, производящие высокочастотные электрические и магнитные поля.

1. При использовании аппаратов физиотерапии BTL с функцией **лазерной терапии** в передвижном комплексе **одновременно могут находиться 1 медицинский сотрудник и 1 пациент**. При проведении процедуры, дверь комплекса должна быть закрыта на ключ, медицинский сотрудник и пациент должны надеть защитные очки.



2. При использовании аппаратов физиотерапии **BTL-6000 Shortwave** и **BTL-6000 Microwave** в кабинете физиотерапии **1 одновременно могут находиться 1 медицинский сотрудник и 1 пациент**. Процедуры на этих аппаратах следует проводить в специальной зоне – **за экранирующими шторами** – для снижения воздействия высокочастотных электрических и магнитных полей производимыми этими аппаратами.



ПМК исполнение 2

В передвижном комплексе расположен Комплекс аэрокриотерапевтический для гипотермической стимуляции и тренировки системы терморегуляции КАЭКТ-01 «КРИОН» (криосауна), работающий с жидким азотом в кабинете физиотерапии 1 и криогенные цилиндры с жидким азотом в технической комнате. Комплекс «Крион» оснащен системой эвакуации отбросных паров азота, тем не менее, в кабинете физиотерапии 1 и технической комнате установлена система контроля загазованности, детектор кислорода. При уменьшении концентрации кислорода включится сигнализация и заработает принудительная вентиляция.

Криоцилиндры имеют тележки с колесами (расположены в ПКЯ 2 ПМК исполнение 2), которые позволяют перемещать их для заправки жидким азотом. Пользуйтесь специальными перчатками и защитным экраном (входят в комплектацию ПМК), когда заправляете цилиндры азотом.

ВНИМАНИЕ!

Для ознакомления с необходимыми мерами предосторожности и безопасности, см. руководство по эксплуатации на медицинские аппараты и специализированное оборудование.

3 Состав и конструкция комплексов

3.1 Технические характеристики ПМК (исп. 1 и 2)

Габаритные размеры:

Длина – 14,50 м

Ширина (в транспортном положении) – 2,55 м

Ширина (в рабочем положении) – 3,68 м с учетом лестницы, 6,10 м – с учетом лестницы и лифта

Высота – 3,90 м

Техническая допустимая максимальная масса транспортного средства 27 000 кг.

3.2 Комплектация ПМК

Комплексы ПМК исполнение 1 и исполнение 2 должны быть полностью укомплектованы в соответствии с утвержденной в установленном порядке документацией и договором (контрактом) на поставку. Каждое исполнение Комплекса может дополнительно комплектоваться:

- включенными в состав комплекса, или в состав входящих в него медицинскими изделиями, расходными материалами и принадлежностями в количестве, определяемом заказчиком;
- компьютерами, средствами связи и другой оргтехникой.

Все входящие в состав ПМК исполнение 1 и ПМК исполнение 2 медицинские изделия поставляются в комплекте с копиями действующих регистрационных удостоверений Росздравнадзора РФ, медицинские изделия, подлежащие обязательной сертификации, поставляются с копиями действующих сертификатов соответствия.

Ниже приведена максимальная комплектация ПМК исп. 1. Схема комплекса с максимальной комплектацией приведена в Приложении 1.1.

ПМК исп. 1

№ п/п	Наименование/тип	Обозначение документа, изготовитель	Кол-во	Примечание
1.	Передвижной медицинский комплекс ПМК исполнение 1, в составе:	ТУ 29.10.59-006-39752319-2023	1	
1.1	Аппарат физиотерапевтический BTL с принадлежностями. (вариант исполнения BTL-5000)	№ ФСЗ 2010/06686 "БТЛ Индастриз Лимитед", Великобритания	1	
1.2	Аппарат физиотерапевтический комбинированный BTL-4000 с принадлежностями, варианты исполнения BTL-4000 Premium, BTL-4000 Smart (вариант исполнения BTL-4000 Premium)	№ РЗН 2020/12648 "БТЛ Индастриз Лимитед", Болгария	1	
1.3	Аппарат коротковолновой терапии BTL-6000 SHORTWAVE с принадлежностями (вариант исполнения BTL-6000 SHORTWAVE 400)	№ ФСЗ 2012/13083 "БТЛ Индастриз Лимитед", Великобритания	1	
1.4	Аппарат микроволновой терапии BTL-6000 Microwave	№ РЗН 2019/8833 "БТЛ Индастриз Лимитед", Болгария	1	
1.5	Система высокоинтенсивной магнитотерапии BTL-6000 Super Inductive System (вариант исполнения BTL-6000 Super Inductive System Elite)	№ РЗН 2019/8608 "БТЛ Индастриз Лимитед", Болгария	1	
1.6	Аппарат высокоинтенсивной лазерной терапии BTL-6000 с принадлежностями (вариант исполнения BTL-6000 HIL 12W)	№ РЗН 2013/1090 "БТЛ Индастриз Лимитед", Великобритания	1	
1.7	Аппарат ударно-волновой терапии BTL с принадлежностями (вариант исполнения BTL-6000 SWT)	№ ФСЗ 2009/03807 "БТЛ Индастриз Лимитед", Великобритания	1	
1.8	Аппарат направленной контактной диатермии BTL-6000 TR-Therapy с принадлежностями (вариант исполнения BTL-6000 TR-Therapy Elite)	№ РЗН 2017/5839 "БТЛ Индастриз Лимитед", Великобритания	1	
1.9	Аппарат физиотерапевтический BTL-6000 с принадлежностями	№ ФСЗ 2010/06567 "БТЛ Индастриз Лимитед", Великобритания	1	
1.10	Система ультразвуковая портативная Lumify с принадлежностями	№ РЗН 2018/7814 "Филипс Ультрасаунд, Инк.", США	1	
1.11	Аппарат физиотерапевтический "HIVAMAT" в исполнении "HIVAMAT 200", "HIVAMAT 200 Evident", "HIVAMAT 200 Personal" с принадлежностями (вариант исполнения "HIVAMAT 200	№ РЗН 2017/5597 "ФИЗИОМЕД Электромедицин АГ", Германия	Не более 2	

	Evident")			
1.12	Кресло-коляска инвалидная Ortonica (вариант исполнения Кресло-коляска инвалидная базовая облегченная Ortonica Base Lite 250)	№ РЗН 2021/15163 «А Энд Ай Индастриз Лтд Шуньдэ Фошань», Китай	1	При необходимости
1.13	Ингалятор ультразвуковой «Комфорт» по ТУ 94444-002-07507297-2014	№ РЗН 2015/3105 ООО «Алмаз», Россия	1	При необходимости
1.14	Аппарат динамической электростимуляции и электромассажа по ТУ 9444-013-44148620-2010 (вариант исполнения аппарат динамической электростимуляции и электромассажа НЕЙРОДЭНС-Вертебра)	№ ФСР 2010/08179 ООО «Тронитек», Россия	Не более 2	
1.15	Облучатели-рециркуляторы воздуха ультрафиолетовые бактерицидные ОРУБ-3-3-«КРОНТ» по ТУ 9451-029-11769436-2006	№ ФСР 2011/11388 АО «КронТ-М», Россия	Не более 3	
1.16	Носилки медицинские по ТУ 32.50.50-020-98238288-2017, зарегистрированный товарный знак MED-MOS (вариант исполнения: носилки серии Ф: ММ-Ф1, ММ-Ф2, ММ-Ф3, ММ-Ф4, ММ-Ф5, ММ-Ф6, ММ-Ф7, ММ-Ф8, ММ-Ф9, ММ-Ф10, ММ-Ф12, ММ-Ф13)	№ РЗН 2021/13344 ООО «Медтехника-Р», Россия	1	При необходимости
1.17	Укладки и наборы для оказания скорой медицинской помощи по ТУ 9437-013-52777873-2014 (вариант исполнения: Набор травматологический для оказания скорой медицинской помощи НИТсп-01-«МЕДПЛАНТ»)	№ РЗН 2015/2746 ООО «Медплант», Россия	1	
1.18	Комплект шин транспортных иммобилизационных складных КШТИ-«Медплант» по ТУ 9438-001-91531720-2011 (вариант исполнения: Комплект шин транспортных иммобилизационных складных многократного применения КШТИ-01-«МЕДПЛАНТ»: шина-воротник транспортная иммобилизационная для детей ШТИдв-01)	№ ФСР 2012/13255 ООО «Медплант», Россия	1	
1.19	Комплект шин транспортных иммобилизационных складных КШТИ-«Медплант» по ТУ 9438-001-91531720-2011 (вариант	№ ФСР 2012/13255 ООО «Медплант», Россия	1	

	исполнения: Комплект шин транспортных иммобилизационных складных многократного применения КШТИ-01-«МЕДПЛАНТ»: шина-воротник транспортная иммобилизационная для взрослых ШТИвв-01)			
1.20	Комплект шин полимерных иммобилизационных вакуумных "НПФ-Медтехника" по ТУ 9438-005-38140643-2012 (вариант исполнения: Комплект шин иммобилизационных вакуумных для детей ВШДм-2 "НПФ-Медтехника")	№ РЗН 2013/243 ООО «Медплант», Россия	1	При необходимости
1.21	Комплект шин полимерных иммобилизационных вакуумных "НПФ-Медтехника" по ТУ 9438-005-38140643-2012 (вариант исполнения: Комплект шин иммобилизационных вакуумных для взрослых ВШВ-2 "НПФ-Медтехника")	№ РЗН 2013/243 ООО «Медплант», Россия	1	При необходимости
1.22	Устройство стабилизирующее (вертикализатор) для людей с нарушением опорно-двигательной системы Standing Up с принадлежностями (вариант исполнения: Standing up 100)	№ ФСЗ 2010/08639 «Реметекс ГмбХ», Германия	1	При необходимости
1.23	Экранирующие шторы из синтетического волокна металлизированные «ПАРС»	ООО «Измерительные системы и технологии», Россия	1	
1.24	Облучатель ультрафиолетовый кварцевый в вариантах исполнения: ОУФК-01 «СОЛНЫШКО», ОУФК-01М «Солнышко», ОУФК-01-1 «Солнышко», ОУФК-01-1М «Солнышко» с принадлежностями по ТУ 9444-006-25616222-2009	№ ФСР 2009/06176 ООО «Солнышко», Россия	1	При необходимости
1.25	Инфракрасное 3-х секционное термоодеяло IB-9003 (GT-9003)	Foshan Newface Electronic Technology Co., Ltd, Китай	1	При необходимости
1.26	Стол� медицинские массажные Heliox с электроприводом, в различных вариантах исполнения, с принадлежностями	№ РЗН 2013/1292 ООО «Гелиокс», Россия	Не более 2	При необходимости
1.27	Стол� массажные по ТУ 9452-010-47953983-2005 в следующих исполнениях: Стол массажный стационарный СМС; Стол массажный портативный	№ ФСР 2010/07061 ООО «ПасТер», Россия	1	При необходимости

	складной СМПС; Стол массажный портативный складной широкий СМПСШ (вариант исполнения: Стол массажный портативный складной СМПС)			
1.28	Весы напольные медицинские электронные ВМЭН-150, ВМЭН-200 по ТУ 9441-022-00226454-2005 (вариант исполнения ВМЭН-150)	№ ФСР 2011/09964 АО «ТБЕС», Россия	1	При необходимости
1.29	Ростомер по ТУ 9452-025- 00226454-2006 (вариант исполнения РЭП)	№ ФСР 2011/11607, АО «ТБЕС», Россия	1	При необходимости
1.30	Планшет Samsung Galaxy Tab A7 Lite SM-T225	Samsung Electronics Co., Ltd, Республика Корея	1	При необходимости
1.31	Дизельная электростанция GENBOX, модель АД40у	ООО «Динакор силовые технологии», Россия	1	
1.32	Система кондиционирования Lessar LU-HE12KDE2 (внешний блок)	GD Midea Air-conditioning Equipment Co. LTD, Китай	2	
1.33	Система кондиционирования Lessar LS-HE12KDE2 (внутренний блок)	GD Midea Air-conditioning Equipment Co. LTD, Китай	2	
1.34	Приточная установка BREEZART с керамическим нагревателем 550 Lux SB	ООО «РФК Климатические системы», Россия	1	
1.35	Вытяжная установка BREEZART 550 Extra	ООО «РФК Климатические системы», Россия	1	
1.36	Круглый канальный вентилятор с обратно загнутыми лопатками СК 125 A Ostberg	H. Ostberg AB, Швеция	1	
1.37	Увлажнитель воздуха VENTA AIRWASHER LW15 COMFORT ^{PLUS}	Venta-Luftwäscher GmbH, Германия	Не более 2	
1.38	Электрический обогреватель Ballu, Evolution Transformer BEC/EVU- 1500;	"Foshan Shunde BIG Climatic Manufacture Co. LTD," Китай	5	
1.39	Ballu блок управления для обогревателей электрических бытовых конвекционного типа. Модель: BCT/EVU-2.51	"Foshan BIG Climatic Manufacture Co. LTD, Zhongshan Branch", Китай	5	
1.40	Отопитель воздушный Планар- 44Д-24	ООО «Адверс», Россия	1	
1.41	Отопитель воздушный Планар-2Д- 24	ООО «Адверс», Россия	1	При необходимости
1.42	Нагревательные секции СТСП	ООО ПК «ТС «Полюс», Россия	Не более 3	При необходимости
1.43	Терморегулятор «Теплолюкс» 520	ООО «Груп Атлантик Теплолюкс», Россия	3	При необходимости
1.44	Электрический накопительный водонагреватель серии Small Oasis 6L	Guangdong Gemake Electric Appliance Co., Ltd., Китай	1	

1.45	Диафрагменный насос типа ДН-41	Fujian Aidí Electric CO. LTD, Китай	1	
1.46	Унитаз со встроенным насосом измельчителем SFA Sanicompact Elite	«Societe Francaise D,Assainissement» (SFA), Франция	1	При необходимости
1.47	Сушилка для рук Dyson Airblade	Dyson LTD, Малайзия	1	При необходимости
1.48	Электрический центробежный насос погружного (с поплавковым выключателем) серии «Фекальник»	ООО «Джилекс», Россия	1	При необходимости
1.49	Пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000М»	ЗАО НВП «Болид», Россия	1	
1.50	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный «С2000-4»	ЗАО НВП «Болид», Россия	1	
1.51	Устройство оконечное объективное передачи извещений по телефонной линии, сетям GSM И ETHERNET «С2000-PGE исп. 01»	ЗАО НВП «Болид», Россия	1	
1.52	Блок источника резервного питания БИРП-24/4,0	ООО «К-инженеринг», Россия	1	
1.53	Извещатель пожарно-дымовой оптико-электронный ИП 212-45	ООО «Рубеж», Россия	4	
1.54	Извещатель пожарный ручной электроконтактный ИПР 513-3 М	ЗАО НВП «Болид», Россия	1	
1.55	Оповещатель охранно-пожарный звуковой «Свирель-24»	ООО «Аврора», Россия	2	
1.56	Оповещатель охранно-пожарный световой М-24-Ультра	ИП Раченков Александр Викторович, Россия	2	
1.57	Оповещатель охранно-пожарный световой М-24-Гранд	ИП Раченков Александр Викторович, Россия	1	
1.58	Извещатель охранный объемный оптико-электронный Пирон-4	ООО «НПП Риэлта», Россия	3	
1.59	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО 102-14	ООО НПКФ «Комплектстройсервис», Россия	3	
1.60	Аккумуляторная батарея SF1212	Security Force, Китай	2	
1.61	Dhollandia колонные подъемники ДН-VO* K1&K9 (гидролифт, модель VH.10.H1)	Dhollandia, Бельгия	1	При необходимости
1.62	Аккумулятор Black Horse 6СТ-100.1	BLACK HORSE FAS, Сербия	2	При необходимости
1.63	Автомобильный мультимедийный центр MPV-320	MMS, Китай	1	При необходимости
1.64	Акустическая система CVGaudio CX408	CVGaudio, Россия	Не более 4	При необходимости
1.65	Центральный контроллер Mi Smart Home Hub	Xiaomi, Китай	1	При необходимости
1.66	Коммутатор TP-link	TP-LINK Technologies CO., LTD, Китай	1	
1.67	Промышленный 4G маршрутизатор Teltonika RUTX11	Teltonika, Литва	1	
1.68	Светильник энергосберегающий светодиодный CA-7115E серия	ООО «Аиндастриал», Россия	2	

	«Персей» с режимом дежурного освещения			
1.69	Комплект эксплуатационной документации		1	

Ниже приведена максимальная комплектация ПМК исп. 2. Схема комплекса с максимальной комплектацией приведена в Приложении 1.2.

ПМК исп. 2

№ п.п	Наименование/тип	Обозначение документа, изготовитель	Кол-во	Примечание
2.	Передвижной медицинский комплекс ПМК исполнение 2, в составе:	ТУ 29.10.59-006-39752319-2023	1	
2.1	Мобильная система для локальной криотерапии Game Ready с принадлежностями	№ ФСЗ 2009/04010 «КулСистемс, Инк» осуществляющая свою деятельность под наименованием «Гейм Реди», США	1	При необходимости
2.2	Монитор-дефибриллятор BeneHeart с принадлежностями. (вариант исполнения BeneHeart D3)	№ ФСЗ 2011/10043 «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд», Китай	1	
2.3	Монитор пациента прикроватный iMEC с принадлежностями. (вариант исполнения iMEC 12)	№ ФСЗ 2012/12885 Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд», Китай	1	При необходимости
2.4	Ванна гидромассажная бесконтактная «Аква-релакс» по ТУ 9444-003-22636951-2010	№ ФСР 2011/10259 ООО «НВП «Орбита», Россия	1	
2.5	Аппараты для бародинамического воздействия, портативные кислородные камеры. Модель Vitaeris 320.	«OxyHealth, LLC», США	Не более 2	
2.6	Концентраторы медицинские кислородные серии «НьюЛайф» (NewLife) с принадлежностями	№ ФСЗ 2011/10546 «АэрСэп Корпорэйшн», США	Не более 2	
2.7	Комплекс аэрокриотерапевтический для гипотермической стимуляции и тренировки системы терморегуляции КАЭКТ-01 «КРИОН» по ТУ 9444-001-27430545-2000	№ ФСР 2008/03059 ООО «НПП «КРИОН», Россия	1	
2.8	Укладки для экстренного восстановления функции дыхательной системы, варианты исполнения: ULM Case I, ULM Case II, ULM Case III, ULM Case Baby, ULM Case Basic, ULM Paramedic Box, с принадлежностями (вариант исполнения ULM Paramedic Box, с принадлежностями: Дыхательный	№ ФСЗ 2012/12181 «ВАЙНМАНН Емердженси Медикал Текнолоджи ГмбХ + Ко. КГ», Германия	1	

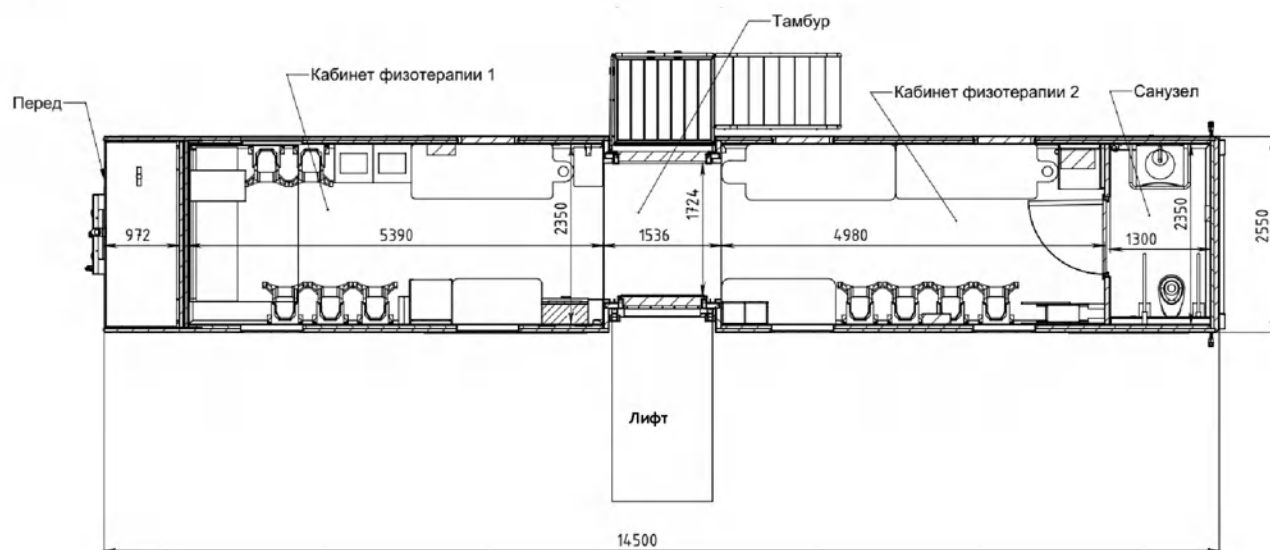
	мешок COMBIBAG для ИВЛ; Маски для искусственной вентиляции легких (не более 15 шт.))			
2.9	Светильники медицинские с принадлежностями: HiLight LED H-800, KaWe DIALIGHT, KaWe Cliplight LED, KaWe Masterlight (вариант исполнения Модель KaWe Cliplight LED)	№ РЗН 2016/4777 «Кирхнер & Вильгельм ГмбХ + Ко. КГ», Германия	1	При необходимости
2.10	Ларингоскопы интубационные с принадлежностями (вариант исполнения: Ларингоскоп со стандартной оптикой, принадлежности: рукоять)	№ ФСЗ 2012/12627 «Кирхнер & Вильгельм ГмбХ + Ко. КГ», Германия	1	При необходимости
2.11	Ларингоскопы интубационные с принадлежностями (вариант исполнения: Ларингоскоп со стандартной оптикой, принадлежности: клинок, тип «Макинтош»)	№ ФСЗ 2012/12627 «Кирхнер & Вильгельм ГмбХ + Ко. КГ», Германия	Не более 2	При необходимости
2.12	Стетоскопы медицинские (вариант исполнения Rapport)	№ РЗН 2014/1608 «Кирхнер & Вильгельм ГмбХ + Ко. КГ», Германия	1	При необходимости
2.13	Инструменты медицинские оттягивающие с принадлежностями (вариант исполнения: Шпатели)	№ ФСЗ 2011/11096 «РЕДА Инструменте ГмбХ», Германия	1	При необходимости
2.14	Инструменты медицинские оттягивающие с принадлежностями (вариант исполнения: Роторасширители)	№ ФСЗ 2011/11096 «РЕДА Инструменте ГмбХ», Германия	1	При необходимости
2.15	Инструменты медицинские режущие и ударные с острой (режущей) кромкой с принадлежностями (вариант исполнения: Ножницы)	№ ФСЗ 2011/11102 «РЕДА Инструменте ГмбХ», Германия	Не более 2	При необходимости
2.16	Инструменты медицинские режущие и ударные с острой (режущей) кромкой с принадлежностями (вариант исполнения: Рукоятки скальпеля)	№ ФСЗ 2011/11102 «РЕДА Инструменте ГмбХ», Германия	1	При необходимости
2.17	Инструменты медицинские многоповерхностного воздействия с принадлежностями (варианты исполнения: Зажимы)	№ ФСЗ 2011/11097 «РЕДА Инструменте ГмбХ», Германия	Не более 4	При необходимости
2.18	Инструменты медицинские многоповерхностного воздействия с принадлежностями (варианты исполнения: Пинцеты)	№ ФСЗ 2011/11097 «РЕДА Инструменте ГмбХ», Германия	Не более 2	При необходимости
2.19	Инструменты медицинские многоповерхностного воздействия с принадлежностями (варианты исполнения Молотки)	№ ФСЗ 2011/11097 «РЕДА Инструменте ГмбХ», Германия	1	При необходимости

2.20	Автоматический генератор льда в кубиках, модель CB 316 A	Brema Group S.p.A., Италия	1	При необходимости
2.21	Вертикальный криогенный цилиндр 195 л	ООО «НПО «КРИОМАН», Россия	1	При необходимости
2.22	Вертикальный криогенный цилиндр 100 л	ООО «НПО «КРИОМАН», Россия	1	При необходимости
2.23	Детектор горючих и токсичных газов Ирексон-АМВ	ООО «Инновационный Технический Центр», Россия	2	
2.24	Дизельная электростанция GENBOX, модель АД40у	ООО «Динакор силовые технологии», Россия	1	
2.25	Система кондиционирования Lessar LU-HE12KDE2 (внешний блок)	GD Midea Air-conditioning Equipment Co. LTD, Китай	2	
2.26	Система кондиционирования Lessar LS-HE12KDE2 (внутренний блок)	GD Midea Air-conditioning Equipment Co. LTD, Китай	2	
2.27	Приточная установка BREEZART с керамическим нагревателем 550 Lux SB	ООО «РФК Климатические системы», Россия	1	
2.28	Вытяжная установка BREEZART 550 Extra	ООО «РФК Климатические системы», Россия	1	
2.29	Круглые канальные вентиляторы с обратно загнутыми лопатками СК 125 A/C Ostberg	H. Ostberg AB, Швеция	2	
2.30	Увлажнитель воздуха VENTA AIRWASHER LW15 COMFORT ^{PLUS}	Venta-Luftwäscher GmbH, Германия	Не более 2	
2.31	Электрический обогреватель Ballu, Evolution Transformer BEC/EVU-1500;	"Foshan Shunde BIG Climatic Manufacture Co. LTD", Китай	5	
2.32	Ballu блок управления для обогревателей электрических бытовых конвекционного типа. Модель: ВСТ/EVU-2.51	"Foshan BIG Climatic Manufacture Co. LTD, Zhongshan Branch", Китай	5	
2.33	Отопитель воздушный Планар-44Д-24	ООО «Адверс», Россия	1	
2.34	Отопитель воздушный Планар-2Д-24	ООО «Адверс», Россия	1	При необходимости
2.35	Нагревательные секции СТСП	ООО ПК «ТС «Полюс», Россия	Не более 2	При необходимости
2.36	Терморегулятор «Теплолюкс» 520	ООО «Груп Атлантик Теплолюкс», Россия	2	При необходимости
2.37	Электрический накопительный водонагреватель серии Drift, модель Drift 50	Thermex heating technology (Jiangmen) Co., Ltd., Китай	1	
2.38	Диафрагменный насос типа ДН-41	Fujian Aidi Electric CO. LTD, Китай	2	
2.39	Унитаз со встроенным насосом измельчителем SFA Sanicompact Elite	«Societe Francaise D,Assainissement» (SFA), Франция	1	При необходимости
2.40	Сушилка для рук Dyson Airblade	Dyson LTD, Малайзия	1	При необходимости
2.41	Электрический центробежный насос погружного (с поплавковым выключателем) серии «Фекальник»	ООО «Джилекс», Россия	1	При необходимости

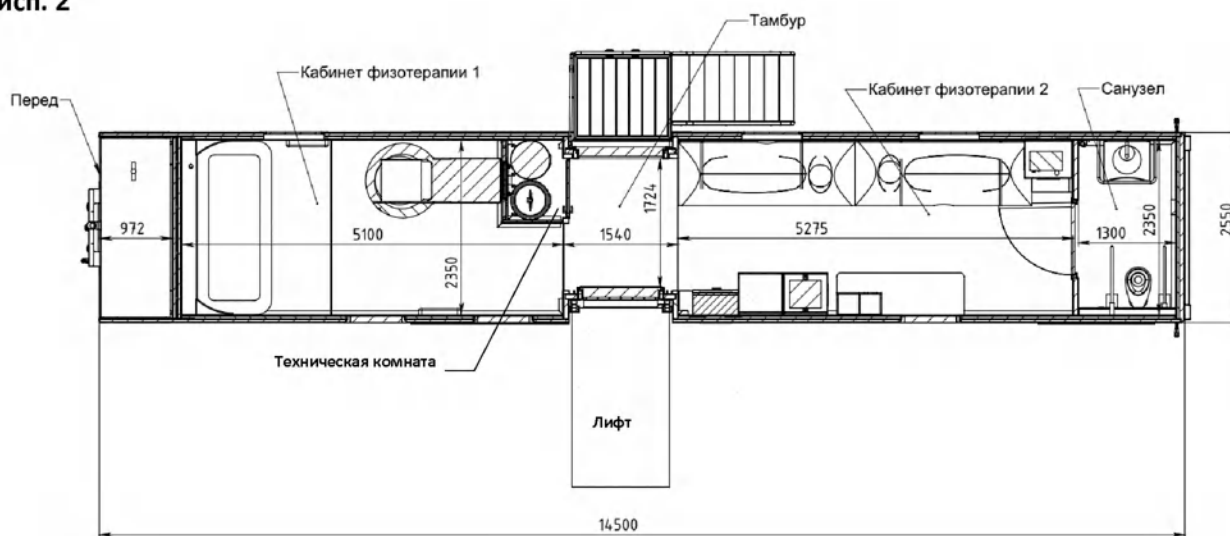
2.42	Пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000М»	ЗАО НВП «Болид», Россия	1	
2.43	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный «С2000-4»	ЗАО НВП «Болид», Россия	1	
2.44	Устройство оконечное объективное передачи извещений по телефонной линии, сетям GSM И ETHERNET «С2000-PGE исп. 01»	ЗАО НВП «Болид», Россия	1	
2.45	Блок источника резервного питания БИРП-24/4,0	ООО «К-инженеринг», Россия	1	
2.46	Извещатель пожарно-дымовой оптико-электронный ИП 212-45	ООО «Рубеж», Россия	4	
2.47	Извещатель пожарный ручной электроконтактный ИПР 513-3 М	ЗАО НВП «Болид», Россия	1	
2.48	Оповещатель охранно-пожарный звуковой «Свирель-24»	ООО «Аврора», Россия	2	
2.49	Оповещатель охранно-пожарный световой М-24-Ультра	ИП Раченков Александр Викторович, Россия	2	
2.50	Оповещатель охранно-пожарный световой М-24-Гранд	ИП Раченков Александр Викторович, Россия	1	
2.51	Извещатель охранный объемный оптико-электронный Пирон-4	ООО «НПП Риэлта», Россия	3	
2.52	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО 102-14	ООО НПКФ «Комплектстройсервис», Россия	3	
2.53	Оповещатели охранно-пожарные комбинированные Марс-24КП	ООО «СибАльянс»	2	
2.54	Аккумуляторная батарея SF1212	Security Force, Китай	2	
2.55	Dhollandia колонные подъемники DH-VO* K1&K9 (гидролифт, модель VH.10.H1)	Dhollandia, Бельгия	1	При необходимости
2.56	Аккумулятор Black Horse 6СТ-100.1	BLACK HORSE FAS, Сербия	2	При необходимости
2.57	Автомобильный мультимедийный центр MPV-320	MMS, Китай	1	При необходимости
2.58	Акустическая система CVGaudio CX408	CVGaudio, Россия	4	При необходимости
2.59	Центральный контроллер Mi Smart Home Hub	Xiaomi, Китай	1	При необходимости
2.60	Коммутатор TP-link	TP-LINK Technologies CO., LTD, Китай	1	
2.61	Промышленный 4G маршрутизатор Teltonika RUTX11	Teltonika, Литва	1	
2.62	Светильник энергосберегающий светодиодный CA-7115E серия «Персей» с режимом дежурного освещения	ООО «Аиндастриал», Россия	2	
2.63	Комплект эксплуатационной документации		1	

3.3 Схема медицинского комплекса ПМК

ПМК исп. 1



ПМК исп. 2



В передней части ПМК расположены:

1. отсек для внешних блоков системы кондиционирования (рис.1)
2. ниша для ДГУ (рис. 2)



Рис. 1 «Отсек для кондиционеров»



Рис. 2 «Ниша для ДГУ»

По правой стороне ПМК расположены:

1. Вход с улицы в кабинеты физиотерапии (рис. 3)



Рис. 3 «Вход с улицы»

По левой стороне ПМК расположены:

1. Вход с улицы в кабинеты физиотерапии через платформу лифта (гидролифт) для пациентов с ограниченными возможностями (рис. 4).
2. Откидной люк с обозначением «ВВОД ПИТАНИЯ» за которым находится вилка для подключения ПМК к внешнему источнику питания (рис. 5)



Рис. 4 «Гидролифт»



Рис. 5 «Ввод питания»

Под кузовом (в зоне шасси) на правой стороне полуприцепа находятся подкузовные ящики (ПКЯ), в которых:

1. В «ПКЯ 1» (сквозной ящик) можно разместить: опоры для лестницы, перила для лестницы и комплект крепежа для сборки лестницы. По левой стороне ПМК в «ПКЯ 1» также имеется резервный ввод питания 380 В для подключения ПМК к внешнему источнику питания (для подключения конвекторов, системы подогрева «ПКЯ 3», насосной станции и бойлера, системы освещения в «ПКЯ 3»). Рис. 6.
2. В «ПКЯ 2» можно разместить: выносной (внешний) вводной шкаф (ВШ), силовые кабели для подключения к внешнему источнику электропитания, ручка управления механическими опорами, мобильный комплект заземления, шланги для воды, комплект площадок из синтетического материала.
3. В «ПКЯ 3» (сквозной ящик) размещены: бак для чистой воды, бак для сточных вод «грязной воды», система трубопроводов и элементы для подогрева баков в холодный период времени.

Под кузовом (в зоне шасси) на правой и левой сторонах ПМК находятся подкузовные дверцы (ПКД), за которыми располагаются:

1. «ПКД 1», «ПКД 2», «ПКД 3», «ПКД 4» - механические опоры, а также за «ПКД 4» горловина для заправки топливного бака воздушного отопителя (рис. 7, рис. 8). Дизельное топливо должно соответствовать классу не ниже К5 по ГОСТ 32511-2013 и сезону эксплуатации.
2. «ПКД 5» - диафрагменный насос для подачи чистой воды в ПМК и заливной штуцер для залива воды в бак «чистой воды» (рис. 9).
3. «ПКД 6» - воздушный отопитель для обогрева «ПКА 3» (рис. 10).
4. «ПКД 7» - тормоз шасси ПМК – кнопка красного цвета (рис. 11)



Рис. 6 «Резервный ввод питания для подключения к внешнему источнику питания»



Рис. 7 «Механические опоры»



Рис. 8 «Механическая опора и горловина для заправки топливного бака воздушного отопителя»



Рис. 9 ««ПКД 5». Диафрагменный насос и заливной штуцер для заливки воды в бак «чистой воды»»



Рис. 10 «ПКД 6». Воздушный отопитель для обогрева «ПКА 3»»



Рис. 11 ««ПКД 7». Тормоз шасси ПМК – кнопка красного цвета»

3.3 Требования к площадке

Минимальные размеры площадки, необходимой для установки ПМК:

- Длина – 18 м
- Ширина - 8 м

Площадка и пути подъезда должны быть с твердым покрытием. Твердость покрытия площадки должна обеспечивать отсутствие деформаций покрытия после установки полуприцепа.

Поверхность площадки должна быть ровной.

После установки комплекса на ровной площадке и приведения его в рабочий режим необходимо предусмотреть на площадке специальные ограждения для откидной платформы лифта (в комплект поставки не входит), во избежание несчастных случаев с пациентами или персоналом.

4. Подготовка ПМК к работе (переход из транспортного режима в рабочий)

Чтобы подготовить комплекс к работе, следуйте нижеуказанным действиям:

1. Установите ПМК на горизонтальную площадку, удовлетворяющую требованиям пп. 3.3 и 3.4
2. Затяните тормоз на шасси полуприцепа (располагается на торце задней части кузова, рис. 11 – кнопка красного цвета),
3. Из кабины тягача включите тормоза на полуприцепе.
4. Установите противооткатные упоры под переднее и заднее колесо ПМК (хранятся в «ПКА 1»).
5. Опустите механические опоры (рис. 7) до контакта с площадкой. Ручка управления механическими опорами находится в «ПКА-2». Под опоры подложите площадки из синтетического материала, хранящиеся в «ПКА 2».
6. Отсоедините провода и шланги, соединяющие полуприцеп с тягачом, располагающиеся на передней кромке шасси полуприцепа (рис. 12).
7. Приподнимите переднюю часть полуприцепа на передних механических опорах, чтобы тягач имел возможность расстыковаться с полуприцепом.
8. С помощью собачки и захвата откройте замки на сцепке седельного устройства. Выезжайте тягачом из-под полуприцепа. Тягач может уехать с площадки.



Рис. 12 «Посадочные гнезда»

ВНИМАНИЕ!

Стыковка и расстыковка тягача и полуприцепа должна производиться плавно, чтобы свести к минимуму ударные воздействия на медицинское оборудование, установленное в комплексе.

9. Опустите переднюю часть полуприцепа на передних механических опорах.

10. Подключите защитное заземление.

При возможности подключения к стационарному очагу заземления – используйте гайку заземления на переднем торце полуприцепа (Рис. 13), при отсутствии возможности – используйте мобильный комплект заземления (хранится в ящике «ПКЯ-2»). При работе комплекса от ДГУ используйте мобильный комплект заземления, более подробная информация в п. 8.3 данного руководства.

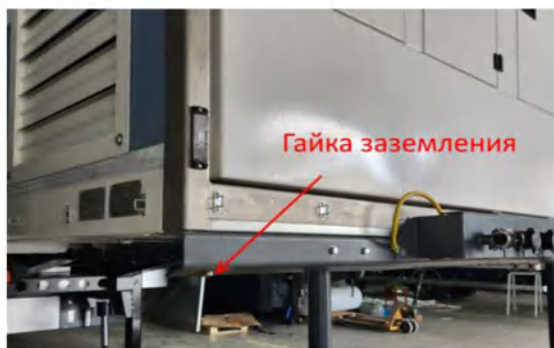


Рис. 13 «Гайка заземления»

При подключении защитного заземления, учитывайте возможность перемещения ПМК при его выравнивании в горизонт, оставляйте необходимый запас на заземляющем проводе.

11. Установите лестницу и поднимите козырек, как описано в разделе «Лестница и козырек», п. 6 данного руководства. Откройте замки на входных дверях ПМК.

ВНИМАНИЕ!

Не подавать электропитание до подключения обоих концов питающего кабеля.

При использовании внешнего источника электропитания – предусмотрите на площадке специальные ограждения для ограничения доступа к вводному узлу, во избежание несчастных случаев (не поставляется в комплекте с комплексом). Рис. 14.



Рис. 14 «Электропитание от внешнего источника»

12. Подключите все системы, которые будете использовать в распределительном шкафу. При необходимости.

13. Подготовьте лифт к использованию, как описано в п. 7 в разделе «Лифт для людей с ограниченными возможностями», данного руководства (рис. 4).

При использовании лифта - предусмотрите на площадке специальные ограждения для откидной платформы лифта, во избежание несчастных случаев (не поставляется в комплекте с комплексом).

14. При необходимости - подсоедините вводные телефонные и компьютерные кабели, как описано в разделе "Интернет", п. 8.7 данного руководства (рис. 15).



Рис. 15 «Сеть интернет»

15. Проверьте уровень воды в баке чистой воды, располагающегося в «ПКЯ 3», см. раздел "Система водоснабжения", п. 8.5 данного руководства. При необходимости – заполните бак чистой воды до необходимого уровня.

16. Проверьте уровень воды в баке грязной воды, располагающемся в «ПКЯ-3», см. раздел "Система водоснабжения", п. 8.5 данного руководства. При необходимости – опорожните бак грязной воды.

ВНИМАНИЕ!

В холодный период времени года при опускании температуры окружающей среды ниже отметки плюс 5°C, подключите обогрев баков чистой и грязной воды (выключатели в Распределительном шкафу (РШ)).

17. Осмотрите ДГУ и проверьте:

- уровень ОЖ;
- уровень масла в картере;
- уровень топлива в баке.

при необходимости пополнить уровень расходных жидкостей.

См. раздел «Дизель-генераторная установка», п. 8.2 данного руководства (рис. 16). Дизельное топливо должно соответствовать классу не ниже K5 по ГОСТ 32511-2013 и сезону эксплуатации.



Рис. 16 «Монитор ДГУ»

18. Отсоедините крепления, болты и ремни, предназначенные для удержания оборудования при транспортировке ПМК (рис. 17).



Рис.17 «Крепежные элементы для оборудования»

19. Убедитесь, что температурно-влажностный режим внутри комплекса позволяет использовать медицинское оборудование.

20. ПМК готов к эксплуатации.

5. Подготовка ПМК к транспортировке (переход из рабочего режима в транспортный)

Условия транспортирования в пределах температуры и влажности климатических зон в которых допустима эксплуатация комплекса по ГОСТ 15150 (по условиям хранения), температура внутри комплекса не должна отклоняться ниже или выше предельных температур, допустимых для медицинского оборудования, кроме того она не должна опускаться ниже значения плюс 10°C.

Для перевода комплекса из рабочего положения в транспортное, необходимо выполнить нижеуказанную последовательность действий:

1. Зафиксируйте все оборудование, как описано в разделе "Обеспечение безопасной транспортировки оборудования", п. 5.1 данного руководства. (Рис. 17).
2. Осмотрите ДГУ.

Если полуприцеп будет транспортироваться при температуре окружающей среды менее плюс 10°C: проверьте уровень топлива в баке дизель генератора, убедитесь, что ДГУ работает в режиме «АУТО». Эта мера обеспечит автоматический запуск ДГУ при отключении внешнего электропитания комплекса, перед началом транспортировки, а так же автоматическую остановку ДГУ при подключении внешнего электропитания комплекса по прибытию на место назначения.

Проверьте:

- уровень ОЖ;
- уровень масла в картере;
- уровень топлива в баке.

при необходимости пополнить уровень расходных жидкостей.

Проверьте уровень топлива в баке, см. раздел «Дизель-генераторная установка», п. 8.2 данного руководства (рис. 16). Дизельное топливо должно соответствовать классу не ниже К5 по ГОСТ 32511-2013 и сезону эксплуатации.

3. Если полуприцеп будет транспортироваться при температуре окружающей среды менее плюс 5°C, убедитесь, что включен обогрев баков чистой и грязной воды.

4. При необходимости отсоедините вводные телефонные и компьютерные кабели, как описано в разделе "Интернет", п. 8.7 данного руководства.

5. Сложите лифт в транспортное положение, (п.7 раздел «Лифт для людей с ограниченными возможностями», данного руководства). Уберите специальные ограждения с площадки для откидной платформы лифта (не поставляется в комплекте с комплексом), если таковые были установлены.

6. Отключите неиспользуемые при транспортировке системы в распределительном шкафу.

При прогнозе, что полуприцеп будет транспортироваться при температуре окружающей среды менее +10°C – убедитесь, что включена и функционирует система отопления внутри комплекса во всех помещениях.

7. При питании от внешнего источника сети отключите внешний источник электропитания, как описано в разделе "Энергообеспечение", п. 8.1 данного руководства (рис. 14). Кабель сложите в ящик «ПКА-2».

ВНИМАНИЕ!

Не отсоединять концы питающего кабеля, до отключения электропитания на вводе.

Демонтируйте специальные ограждения для ограничения доступа к вводному узлу, если таковой был установлен.

8. Убедитесь, что передние механические регулируемые опоры опущены и касаются покрытия дороги.

Поднимите (сложите) задние механические опоры до концевой (транспортной) положения.

9. Уберите площадки из синтетического материала, установленные под опорами в ящик «ПКА-2».

10. Убедитесь, что внутри комплекса сохраняется необходимый температурно-влажностный режим.

11. Закройте и запирайте внутренние и входные двери на встроенные замки.

12. Опустите козырек (как описано в разделе «Лестница и козырек», данного руководства) зафиксируйте козырек на шпингалет. Демонтируйте лестницу, перила от лестницы, опоры для площадки лестницы и комплект крепежа сложите в «ПКА-1». Сложите площадку лестницы, зафиксируйте ее шпингалетом.

13. Отключите защитное заземление.

При использовании мобильного комплекта заземления – разберите его и сложите в ящик «ПКА-2».

14. Подгоните тягач от полуприцепа. Убедитесь, что высота поднятия передней части шасси позволяет произвести зацепление сидельно-цепного устройства.

Въезжайте тягачом под полуприцеп, с помощью собачки и захвата закройте замки на сцепке седельного устройства.

ВНИМАНИЕ!

Стыковка и расстыковка тягача и полуприцепа должна производиться плавно, чтобы свести к минимуму ударные воздействия на медицинское оборудование, установленное в комплексе.

15. Комплекс готов к транспортировке.

5.1 Обеспечение безопасной транспортировки оборудования

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Незафиксированные предметы могут повредить интерьер и экстерьер ПМК или медицинское оборудование из-за вибрации и маневров автомобиля во время движения.

Перед началом движения автомобиля убедитесь, что все элементы и медицинское оборудование зафиксировано должным образом!

- Заприте все дверцы шкафов, на которых установлены замки (нажимной механизм).
- Закрепите оборудование (медицинское оборудование, столы массажные, стулья и др.) специально предусмотренными для этих целей крепежами с болтами и ремнями.
- Заприте все двери на замок.

6. Лестница, козырек

Лестница, опоры для лестницы и комплект крепежа хранятся в подкузовном ящике «ПКА-1».

Сборку-разборку лестницы рекомендуется проводить в составе 2 человек.

Последовательность сборки лестницы:

1. Подготовить опоры для откидной площадки, установив трубы в винтовые ножки (рис. 18).
2. Снять откидную площадку со шпингалетов (рис. 19), установить на 1 опору.
3. Закрутить опору в резьбу площадки.
4. Выкрутить на необходимую высоту винтовую ножку, добившись горизонтальности откидной площадки.
5. Установить остальные опоры (общее количество - 4шт).



Рис. 18 «Опоры для откидной площадки»



Рис. 19 «Крепление площадки»



Рис. 20 «Регулировка высоты опор»

6. Проконтролировать горизонтальность площадки «на глаз». При необходимости – отрегулируйте высоты опор (рис. 20).

7. Разверните перила, расположенные на площадке в вертикальное положение. Перила, закрепленные на кузове ПМК, разверните на 90° предварительно приподняв, и вставьте в паз площадки. Перила закрепите между собой в замок.

8. Вставьте лестницу в пазовое отверстие площадки (рис. 21). Дополнительно крепить болтами нет необходимости.

9. Вставьте в лестницу перила, предварительно ослабив болтовое соединение постановочного гнезда.



Рис. 21 «Пазовые отверстия площадки»



Рис. 22 «Монтаж перил лестницы»

10. Боковые перила лестницы вставьте в замок с перилой площадки лестницы.

11. Затяните болтовые соединения посадочного гнезда лестницы ключом.

12. Сборка лестницы закончена .

13. Поднимитесь по лестнице и откройте козырек над входом в комплекс (рис. 23), предварительно выдвинув фиксатор.



Рис. 23 «Козырек»

Для того, чтобы разобрать лестницу, проделайте все шаги в обратном порядке.

7. Лифт для людей с ограниченными возможностями

Лифт для пациентов с ограниченными возможностями находится с левой стороны комплекса (по ходу движения) (рис. 4).

Управление лифтом осуществляется с помощью двух пультов.

Пульт №1 располагается на улице, в передней части полуприцепа (в районе рамы шасси), по левой стороне (рис. 24). Пульт имеет рычаги управления (рис. 25) – для движения платформы вниз и вверх, а так же для складывания и раскладывания платформы.



Рис. 24 «Пульт управления лифтом»



Рис. 25 «Рычаги управления лифтом»

Последовательность действий для перевода лифта из транспортного в рабочее состояние:

1. На пульте управления лифтом поверните ключ для подачи питания (рис. 25, ключ – 1).
2. В правом верхнем углу расположен переключатель насоса (рис. 25, переключатель – 2).
3. Поверните влево переключатель насоса (2) и удерживайте его в этом положении, запустится насос.
4. Удерживая переключатель насоса (2), управляйте джойстиком (3), чтобы опустить платформу лифта, разложить или сложить платформу, или поднять ее.
5. Разверните платформу из вертикального в горизонтальное положение и опустите ее в крайнее нижнее положение (рис. 26).
6. Разложите складные поручни.
7. Для управления лифтом с помощью переключателя (пульт №2), который находится на складных поручнях лифта (рис. 27), необходимо повернуть переключатель насоса (2) вправо (рис. 25, переключатель - 2). С помощью пульта №2 можно осуществлять движение платформы вверх или вниз.



Рис. 26 «Платформа лифта»



Рис. 27 «Пульт управления лифтом №2»

ВНИМАНИЕ!

Дополнительные инструкции см. в руководстве по эксплуатации лифта.

Профилактический осмотр лифта осуществлять 1 раз в год, осмотр должен осуществлять квалифицированный специалист.

Возможные неисправности лифта:

- Нет электричества в гидравлической системе. Проверьте электропитание шкафа управления лифтом. Проверьте питание 24 Вольт.
- Предохранители в гидроагрегате подъемника вышли из строя. Замените предохранители.
- Проверьте соединение гидравлического устройства и подъемника.
- Проверьте уровень масла в баке гидроагрегата. При необходимости долейте масло.
- Проверьте, не повреждены ли какие-либо механические или электрические компоненты.
- Дополнительные сведения о неисправностях и средствах их устранения см. в руководстве по эксплуатации лифта.

8. Система жизнеобеспечения комплекса

8.1. Энергообеспечение комплекса ПМК (400 В, 50 Гц)

Схемы электрических соединений, а также принципиальные схемы поставляются в пакете документации на ПМК.

В состав системы энергообеспечения входит:

1. выносной (внешний) вводной шкаф (ВШ) с узлом учета электроэнергии (рис.28);
2. вводно-распределительный шкаф (ВРШ), расположенный в кабинете физиотерапии 1 (ПМК исп. 1) и в кабинете физиотерапии 2 (ПМК исп. 2) (рис. 29);
3. распределительный шкаф (ШР), расположенный в кабинете физиотерапии 1 (ПМК исп. 1) и в кабинете физиотерапии 2 (ПМК исп. 2) (рис.30);
4. питающий кабель с силовыми разъемами, хранится в ящике «ПКА-2»;
5. внешний силовой разъем, установленный в нише левой передней части комплекса (рис. 31).
6. дизель-генераторная установка (ДГУ) 40 кВт (рис. 32);



Рис. 28 «ВШ»



Рис. 29 «ВРШ»



Рис. 30 «ШР»



**Рис. 31 «Внешний разъем»
силовой разъем»**



Рис. 32 «ДГУ»

Электропитание комплекса трехфазное, 400 В, 50 Гц, номинальная мощность 40 кВт.

Внешний источник питания должен соответствовать следующим характеристикам: 400 В, 50 Гц, мощность не менее 40 кВт.

Работу с системой электропитания комплекса должен осуществлять электроперсонал с группой допуска по электробезопасности не ниже III.

В местах пересечения проезжей части, сетевой кабель должен быть защищен от повреждений, вызванных наездом на него транспортных средств.

ВНИМАНИЕ!

- Эксплуатирующая организация несет ответственность за то, что разъем сетевого кабеля комплекса и разъем внешнего источника питания совместимы. Подключение кабеля без штекерной вилки и штекерного гнезда запрещено. Подключение к неправильному типу разъема может привести к серьезным травмам или повреждению оборудования комплекса.

- Держите разъемы и кабели в идеальном состоянии!
- Основной кабель питания не должен подвергаться механическому трению и нагрузке. Необходимо обеспечить защиту силового кабеля, если он располагается на земле.

В соответствии с нормами электробезопасности необходимо регулярно проводить чистку изоляторов, протяжку болтовых соединений в распределительных щитах и в местах соединения электропроводок.

ВНИМАНИЕ!

Не подавать электропитание до подключения обоих концов питающего кабеля.

Не отсоединять концы питающего кабеля, до отключения электропитания на вводе.

Последовательность действий для подключения комплекса к стационарной электросети:

1. Подключить заземление ПМК к заземлению площадки, объекта на котором расположен комплекс. В случае отсутствия заземления площадки, объекта, заземлить комплекс с помощью переносного комплекта заземления.
2. Вводной шкаф должен подключаться к наружным электрическим сетям с напряжением 400 В и частотой тока 50 Гц.
Смонтировать на электрическом столбе или трубостойке на расстоянии не более 6 м от ПМК вводной шкаф. Подключить комплекс к вводному шкафу сетевым кабелем.
3. Подсоедините разъем комплекса к разъему внешнего источника питания.
4. Включите освещение, вентиляционную установку, систему обогрева (при необходимости), систему кондиционирования (при необходимости), оборудование и т.д. и проверьте их функционирование.

ВНИМАНИЕ!

Качество сети электроснабжения должно соответствовать требованиям ГОСТ 32144-2013.

Последовательность действия для отключения комплекса от стационарной электросети:

1. Отключите вентиляционную установку, систему обогрева (при необходимости), систему кондиционирования, оборудование и т.д., освещение.
2. Отсоедините разъем комплекса от разъема вводной шкафа, уберите кабель в подкузовной ящик «ПКЯ-2», демонтируйте вводной шкаф.
3. Отключите заземление ПМК.

ВНИМАНИЕ!

- Пользователь несет ответственность за то, что разъем сетевого кабеля комплекса и разъем внешнего источника питания совместимы. Подключение кабеля без штекерной вилки и штекерного гнезда запрещено. Подключение к неправильному типу разъема может привести к серьезным травмам или повреждению оборудования комплекса.
- Держите разъемы и кабели в идеальном состоянии!
- Основной кабель питания не должен подвергаться механическому трению и нагрузке. Нужно обеспечить необходимые защитные пандусы или другие средства для защиты кабеля, если он располагается на земле.
- В соответствии с нормами электробезопасности необходимо регулярно проводить чистку изоляторов, протяжку болтовых соединений в распределительных шкафах и в местах соединения электропроводок.

Автоматический режим работы энергоснабжения

Выбор варианта автоматического управления обеспечивается переключателем «Режим работы» на ВРШ.

Для включения автоматического режима работы необходимо переключатель «Режим работы» перевести в положение «Автоматический» (рис. 33). При этом на коммутационной аппаратуре автоматического переключения (АВР), которая находится за дверцей ВРШ, должен загореться индикатор «АВТ» (рис. 34).

На панели контроллера ДГУ включить автоматический режим работы, нажав кнопку «АВТО» (рис. 35).



Рис. 33 «Переключатель «Режим работы» в положении «Автоматический»»



Рис. 34 «Индикатор АВТ»



Рис. 35 «Панель контроллера ДГУ, режим AUTO»

В автоматическом режиме работы основным источником питания комплекса является электрическая сеть ЛПУ. ВШ, смонтированный на столбе или трубостойке должен подключаться к электрической сети ЛПУ, затем силовым кабелем комплекс подключается к ВШ.

Резервным источником электроэнергии является ДГУ.

В автоматическом режиме работы АВР контролирует напряжение и частоту переменного тока, чередование фаз.

Уставки контроля напряжения и частоты переменного тока основного источника:

- нижнее значение напряжения - 360 В;
- верхнее значение напряжения - 440 В;
- нижнее значение частоты - 47,5 Гц;
- верхнее значение напряжения - 52,5 Гц.

При питании от основного источника будет светиться зеленый индикатор «Питание от сети» на ВРШ.

При выходе напряжения или частоты переменного тока за допустимые пределы или пропадания одной или нескольких фаз сети, АВР отключает основной источник и с выдержкой времени 5 с производит автоматический запуск ДГУ. В случае неудачного запуска, контроллер ДГУ производит 3 попытки запуска с паузой между пусками 10 с.

После удачного запуска ДГУ АВР начинает контролировать напряжение и частоту переменного тока, чередование фаз и подключает резервный источник к резервному вводу.

Уставки контроля напряжения и частоты переменного тока резервного источника:

- нижнее значение напряжения - 360 В;
- верхнее значение напряжения - 440 В;
- нижнее значение частоты - 45 Гц;
- верхнее значение напряжения - 55 Гц.

При питании от резервного источника будет светиться белый индикатор «Питание от ДГУ».

Для более полного понимания работы автоматического переключателя (АВР) ознакомьтесь с руководством по эксплуатации на него.

Местный (ручной) режим работы энергоснабжения:

Выбор варианта местного управления обеспечивается переключателем «Режим работы» на ВРШ.

Для включения местного режима работы АВР необходимо переключатель «Режим работы» перевести в положение «Местный» рис. 36. При этом на АВР должен загореться индикатор «Ладонь» (рис. 37).



Рис. 36 «Переключатель «Режим работы»



Рис. 37 «Индикатор «Ладонь»»

ВНИМАНИЕ!

- В ручном режиме контроль напряжения и частоты переменного тока, чередование фаз не осуществляется, а также не осуществляется запуск резервного источника питания.

Возможные ошибки в системе электропитания

- Напряжение или частота переменного тока ниже, выше установленных допустимых пределов.

- Неправильное чередование фаз.
- Одна или несколько фаз, нейтраль не подключены.
- Обрыв заземления.
- Обрыв предохранителя или отключение фазы. Если предохранитель срабатывает постоянно, сначала отключите все автоматические предохранители, и включайте их поочередно, пока не обнаружится неисправная цепь. Проверьте эту цепь перед включением питания!
- Проверьте линии электропитания сети 400 В. Предохранитель может перегореть.
- Проверить напряжение в кабеле. Если есть повреждения, замените кабель.
- Проверьте переключатели в различных схемах.

Работу с системой электропитания комплекса должен осуществлять электротехнический персонал с группой допуска по электробезопасности не ниже III.

8.2. Дизель-генераторная установка (ДГУ)

Комплекс оборудован ДГУ мощностью 40 кВт.

ДГУ установлен в передней части ПМК. Топливный бак (общий объем 185 л) встроен в генераторную установку. Объем топливного бака обеспечивает возможность непрерывной работы комплекса в течение 11 часов. Заливная горловина находится за правой дверцей ДГУ.

Автоматическое управление ДГУ

Автоматический режим управления ДГУ выбирается при нажатии кнопки «AUTO» на контроллере управления агрегатом.

В данном режиме запуск и остановка происходят по сигналам АВР.

Местное (ручное) управление ДГУ

Местный режим управления ДГУ выбирается при нажатии кнопки «MAN» на контроллере управления агрегатом.

В данном режиме запуск и остановка осуществляется по нажатию кнопок «RUN» и «STOP».

Ручной запуск ДГУ проводится в следующей последовательности:

- 1) Откройте дверцу шкафа управления ДГУ на переднем торце полуприцепа.
- 2) Проверьте уровень ОЖ, масла в двигателе, уровень топлива на информационном дисплее. Топливный бак не должен быть заполнен менее 10%.
- 2) Переключите ДГУ в ручной режим запуска, нажав кнопку «MAN».
- 3) Нажмите кнопку «RUN».
- 4) Убедитесь, что двигатель заработал, а вентиляционные створки открылись в течение 20 секунд.

Ручная остановка ДГУ проводится в следующей последовательности:

- 1) Откройте дверцу шкафа управления ДГУ на переднем торце полуприцепа.
- 2) Нажмите кнопку «STOP».
- 3) Убедитесь, что двигатель остановился, а вентиляционные створки закрылись в течение 20 секунд.
- 4) При необходимости – переведите ДГУ в автоматический режим запуска, нажав кнопку «AUTO».

Более подробно эти действия рассмотрены на рис. 38 «Информационный дисплей ДГУ».

ВАЖНО!

При переводе ПМК из транспортного положения в рабочее положение **с питанием от ДГУ** необходимо проделать **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ** операции **для ЗАЗЕМЛЕНИЯ** комплекса – смотри п. 8.3 данного руководства!

Запуск двигателя (1. Предварительный нагрев, 2. Пуск, 3. Открытие створок)



1: Сначала выберете ручной режим

2: Затем нажмите кнопку Пуск, чтобы запустить двигатель.

Остановка двигателя



«АВТО». Генератор находится в режиме ожидания.

3: Нажмите кнопку Останов/Сброс. Генератор остановится.

После остановки дизельэлектрогенератора створки немедленно закроются.

Рис. 38 «Информационный дисплей ДГУ»

ВАЖНО!

Обратите внимание на интервалы сервисного обслуживания агрегата!

См. руководство производителя агрегата относительно замены масла, фильтра, ремня натяжения, форсунок и т.д.

Ежедневные проверки.

- Уровень масла.
- Уровень охлаждающей жидкости.
- Фильтр очистки воздуха.
- Уровень топлива в баке.

СЕРВИСНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Двигатель: **John Deere**
Генератор: **Mecc Alte**

8.3. Заземление

При переводе ПМК из транспортного положения в рабочее положение с питанием от ДГУ необходимо проделать следующие **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ** операции **для ЗАЗЕМЛЕНИЯ** комплекса:

1. В ближайшем доступном месте вбить штырь из прилагаемого к ПМК комплекта заземления (рис. 39), расположенного в ящике «ПКЯ-3».



Рис. 39

2. Присоединить провод заземления (желто-зеленый) из прилагаемого к ПМК комплекта заземления, **СНАЧАЛА** к штырю заземления, а **ЗАТЕМ** к точке заземления на раме ПМК.
3. При наличии локального очага заземления (при нехватке мощности внешнего источника питания) необходимо присоединить провод заземления (желто-зеленый) из прилагаемого к ПМК комплекта заземления, **СНАЧАЛА** к локальному очагу заземления (это может быть шина заземления в ВРУ или контактные точки на внешней шине локального очага заземления), а **ЗАТЕМ** к точке заземления на раме ПМК.
4. Только после этого Вы можете запустить ДГУ и запитать ПМК для выполнения операций по переводу ПМК из транспортного положения в рабочее положение.
5. При использовании внешней ДГУ, операции по подсоединению к очагу заземления для внешней ДГУ должны быть выполнены аналогично вышеописанным процедурам для ПМК. Только после этого ПМК может быть подключен к внешней ДГУ кабелем из комплекта ПМК и после этого возможно провести включение питания ПМК.
6. В дальнейшем используя справочник по сопротивлению грунтов в районе работы ПМК устроить при необходимости локальный очаг заземления с сопротивлением растекания в соответствии с требованием производителя МО (медицинского оборудования) из прилагаемого к ПМК комплекта заземления.
7. Обесточив ПМК переподключится к вновь устроенному очагу заземления.

8.4. Система кондиционирования, вентиляции, отопления.

Система кондиционирования, вентиляции и отопления в ПМК работают в автоматическом режиме, с настройками, произведенными в соответствии с требованиями производителя медицинского оборудования и региона эксплуатации комплекса. В ПМК установлен увлажнитель воздуха.

Система кондиционирования

Система кондиционирования состоит из:

1. Внешних блоков, размещенных в нише над ДГУ в передней части ПМК (рис. 40).
2. Внутренних блоков - 2 шт., находятся в комнатах физиотерапии ПМК (рис. 41).
3. Пульты управления - 2 шт., находятся в комнатах физиотерапии ПМК (рис. 42).



Рис. 40 «Внешние блоки системы кондиционирования»



Рис. 41 «Внутренний блок»



Рис. 42 «Пульт управления кондиционером»

Система кондиционирования работает постоянно, не требует перерыва в работе. Отключение и включение должно производиться квалифицированным (обученным) персоналом.

ВНИМАНИЕ!

- Над вентиляторами внешнего блока кондиционера не должно быть посторонних предметов, препятствующих потоку воздуха.
- В зависимости от загрязнения решетки радиатора внешнего блока кондиционера необходимо проводить его очистку струей воды под давлением.

Дополнительные инструкции, системные сигналы тревоги и устранение неполадок см. в руководстве по эксплуатации производителя системы кондиционирования.

Система вентиляции

Для вентиляции ПМК применяются электрические вентиляционные установки, расположенные под потолком. Управление системой вентиляции осуществляется с помощью пульта (рис. 43), смонтированного в дверце шкафчика в одном из кабинетов физиотерапии ПМК (рис. 44). Увлажнитель воздуха (рис. 45).

Дополнительные инструкции см. в руководстве по эксплуатации на систему вентиляции и увлажнителя воздуха.



Рис. 43 «Пульт вентиляции»



Рис. 44 «Шкаф с пультом управления вентиляцией»



Рис. 45 «Увлажнители воздуха»

Система отопления

Для отопления ПМК применяются электрические обогреватели конвекторного типа в кабинетах физиотерапии и санузле (рис. 46), теплые полы, автономный воздушный отопитель (рис. 47), один из которых находится в отсеке для внешних блоков системы кондиционирования, второй за ПКД 6.

В кабинетах физиотерапии на стене установлены термостаты регулировки температуры обогрева пола с отображением величины температуры в градусах Цельсия. Термостаты (рис. 48) работают в автоматическом режиме.



Рис. 46 «Конвектор»



Рис. 47 «Термостат теплого пола»



Рис. 48 «Воздушный отопитель»

Эксплуатирующая организация может самостоятельно установить комфортные режимы включения и выключения термостата в зависимости от предпочтений. Термостат измеряет температуру пола помещения и включает отопление, когда температура пола падает ниже установленной пользователем, при достижении установленной температуры термостат отключается.

Можно запрограммировать термостат на включение в определенное время суток и в определенный промежуток недели. Не рекомендуется задавать максимальную температуру на термостате для быстрого прогрева помещения.

Дополнительные инструкции см. в руководстве по эксплуатации термостата подогрева полов, а также конвекторов.

В кабинете физиотерапии 1 ПМК предусмотрен воздушный обогрев помещений от воздушного отопителя (рис. 49), который работает только от бортовой сети тягача – во время передвижения ПМК или коротких остановок, является резервным источником тепла. В кабинете физиотерапии 1 имеется регулятор температуры воздушного потока (рис. 50).



Рис. 49 «Регулятор температуры воздушного потока»

Для подогрева системы водоснабжения в холодный период года используется электрический подогрев баков для воды и подогрев трубопроводов. Дополнительно в ПМК для обогрева «ПКЯ 3» с баками воды, предусмотрен автономный воздушный отопитель, который находится по левой стороне ПМК за ПКД 6. Горловина для заправки бака отопителя дизельным топливом находится за ПКД 4. Дизельное топливо должно соответствовать классу не ниже K5 по ГОСТ 32511-2013 и сезону эксплуатации.

8.5. Система водоснабжения и санузел

Система водоснабжения ПМК состоит из следующих компонентов:

1. Бак для чистой воды 330 л. Находится в «ПКЯ 3» (рис. 50). В боковой части бака вмонтировано стекло, которое может быть использовано для визуального контроля уровня воды, а также на наличие мусора и посторонних предметов внутри бака.
2. Диафрагменный насос для перекачивания воды. Находится за «ПКД 5» (рис. 9).
3. Датчики наполненности баков чистой и грязной воды (рис. 51), расположенные на дверце шкафчика в кабинете физиотерапии (рис. 52). Необходимо ежедневно проверять уровень воды в баке. Пополнение бака чистой воды и опорожнение бака сточных вод происходит в случае необходимости.
4. Электрический водонагреватель. Находится в изолированном помещении санузла в запотолочном пространстве. Перед включением убедитесь, что он заполнен водой (рис. 53).
5. Бак для сточных вод «грязной воды» 430 л. Находится в «ПКЯ 3» (рис. 54). В боковой части бака вмонтировано стекло, которое может быть использовано для визуального контроля уровня воды, а также на наличие мусора и посторонних предметов внутри бака.
6. Электрический центробежный насос погружной с поплавковым выключателем для отвода канализационных вод из бака сточных вод «грязной воды».

Дополнительные инструкции см. в руководствах/паспортах на вышеперечисленное оборудование.



Рис. 50 ««ПКЯ 3» правая сторона ПМК – бак «чистой воды» и бак «грязной воды»»



Рис. 51 «Датчики уровня воды»



Рис. 52 «Шкафчик с вмонтированными датчиками уровня воды»



Рис. 53 «Электрический водонагреватель, выключатель и индикатор водонагревателя»



Для того чтобы заполнить бак чистой воды необходимо подключить один конец шланга из комплекта поставки к заливному штуцеру (рис. 9), второй конец шланга подключить к водопроводу или автомобильной цистерне, затем открыть кран на заливном штуцере. Контроль наполняемости бака можно осуществлять через смотровое окно бака, либо по показаниям датчика уровня воды в кабинете физиотерапии. После заполнения бака необходимо закрыть кран заливного штуцера, отсоединить шланг. Шланг собрать и убрать в «ПКЯ 2».

Для того чтобы опорожнить бак сточных вод «грязной воды» необходимо подключить сливной шланг к сливному штуцеру в верхней части бака (рис. 54) и включить питающий кабель насоса в сетевую розетку, которая установлена на боковой панели «ПКЯ-3».

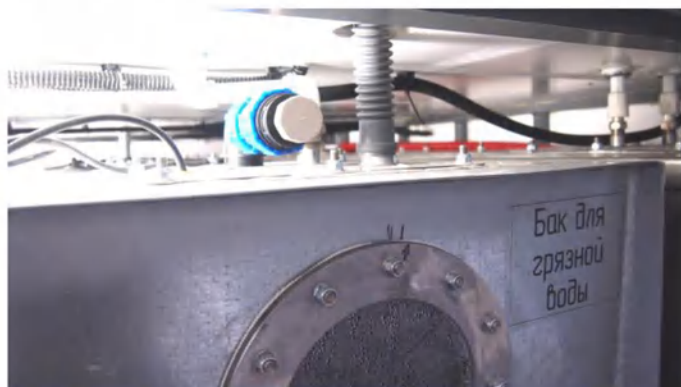


Рис. 54 «Сливной штуцер бака «грязной воды»»

Для удобства технического обслуживания баки установлены и выдвигаются на салазках.

В ПМК предусмотрены меры исключаяющие замерзание воды в системе водоснабжения при отрицательных температурах воздуха. Под баками чистой и грязной воды в «ПКЯ 3» установлены нагревательные панели.

При опускании температуры окружающей среды ниже отметки плюс 10⁰С подключите обогрев баков чистой и грязной воды в РШ.

Резервный источник отопления «ПКЯ 3» - воздушный отопитель расположенный за «ПКД 6» (рис. 10). Работает от бортовой сети тягача во время передвижения комплекса или коротковременных стоянок.

ВНИМАНИЕ!

- Периодически проверяйте уровень воды в баках
- При низких температурах существует вероятность замерзания воды в баках. Примите меры по защите баков и системы трубопроводов от замерзания. Во время длительного хранения ПМК в условиях пониженных температур, опорожните баки для воды и насос. Перед повторным использованием промойте баки.
 - Проверяйте раз в год систему водоснабжения.
 - Примите меры по профилактике легионеллезных инфекций.
 - Перед обслуживанием, всегда отключайте электропроводку датчиков воды.

Возможные ошибки в системе водоснабжения:

- Убедитесь, что бак для чистой воды заполнен
- Проверьте, предохранители и насос.
- Проверьте, все ли краны в системе водоснабжения находятся в правильном положении
- Проверьте, все ли водяные шланги подключены надлежащим образом
- Проверьте, есть ли достаточное давление воды

Рекомендуем регулярно проверять систему водоснабжения, как указано в таблице ниже:

Бак чистой воды, трубопровод, бак грязной воды	Проверить баки воды и трубопровод на наличие повреждений. Пропустить воду через всю систему	Ежемесячно
Наполнительный шланг	Проверить шланг и соединения на наличие повреждений и протеканий. Пропустить воду через всю систему	Ежемесячно
Бак чистой воды	Проверить бак через смотровое окно на наличие налета и загрязнения	Ежемесячно
Соединения и краны	Проверить соединения и краны на наличие протеканий	Ежемесячно
Вся система	Очистить поверхность системы водоснабжения с помощью моющих средств	Раз в полгода
Бак грязной воды	Проверить бак через смотровое окно на наличие налета и загрязнения	Раз в год
Гигиенический душ	Разобрать, очистить и удалить накипь с душевой лейки и шланга	Ежеквартально

Санузел

Санузел укомплектован:

1. Унитаз с электрическим измельчителем (рис. 55)
2. Раукомойник с подачей подогретой воды (рис. 56)
3. Мусорное ведро
4. Поручни для людей с ограниченными возможностями (рис. 55, рис. 56)
5. Гигиенический душ (рис. 55)
6. Сушилка для рук (рис. 57)
7. Зеркало с рукояткой наклона (рис. 56)
8. Диспенсер (рис. 56)
9. Конвектор (рис. 57)
10. Кнопка для вызова медперсонала (рис. 57)

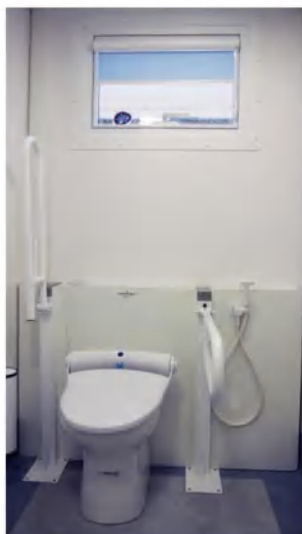


Рис. 55 «Унитаз»

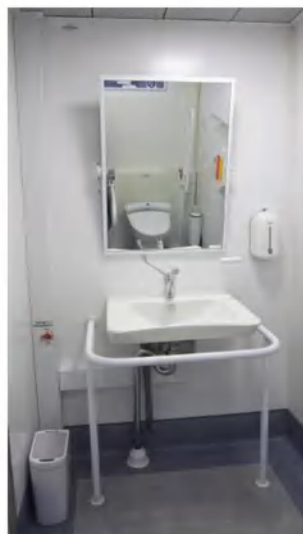


Рис. 56 «Раукомойник»



Рис. 57 «Конвектор, сушилка для рук, кнопка вызова медперсонала»

Водонагреватель

Для нагрева воды используется водонагреватель. Водонагреватель установлен в запотолочном пространстве слева над раковиной (рис. 53).

Управление водонагревателем осуществляется выключателем. Индикатор сигнализирует о включенном водонагревателе (Рис. 58).



Рис. 58 «Выключатель водонагревателя и индикатор»

ВНИМАНИЕ!

Запрещается! включать водонагреватель без воды.

Ванна гидромассажная бесконтактная «Аква-релакс»

Ванна «Аква-релакс» (рис. 59) находится в ПМК исп. 2. Во время транспортировки ПМК воду из ванны необходимо перелить в накопительный бак (рис. 60), который находится за ванной, чтобы не повредить мембрану ванны во время движения комплекса.



Рис. 58 «Ванна Аква-релакс»



Рис. 60 «Бак для воды»

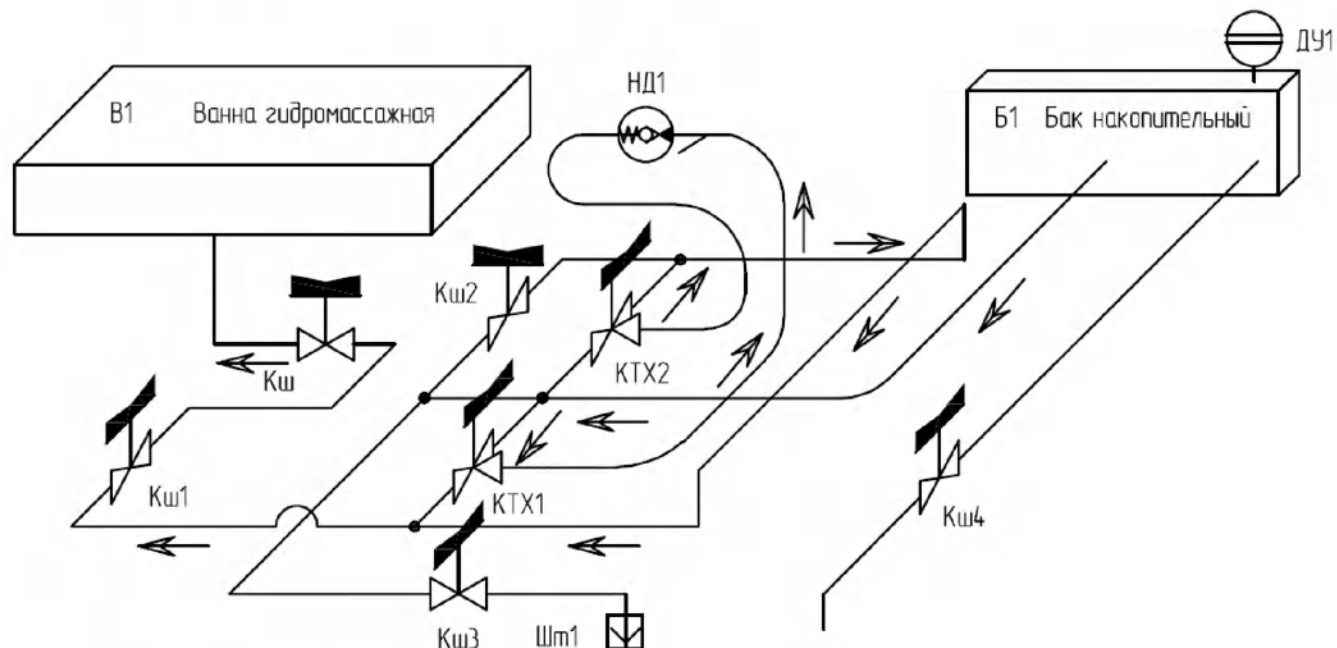
Дополнительные инструкции смотри в руководстве на ванну «Аква-релакс».

ВНИМАНИЕ!

- Бак заполнен рабочей жидкостью - дистиллированной водой, замена рабочей жидкости в баке осуществляется 1 раз в два год.
- При подготовке ПМК к транспортированию всегда переливайте рабочую жидкость из ванны в накопительный бак.
- Схема с инструкцией перелива рабочей жидкости из бака в ванну «Аква-релакс» и обратно должна располагаться на стене рядом с ванной.

Для того, чтобы осуществить операцию по переливанию рабочей жидкости из бака в ванну и из ванной в бак необходимо снять кожух ванны, чтобы открыть доступ к кранам.

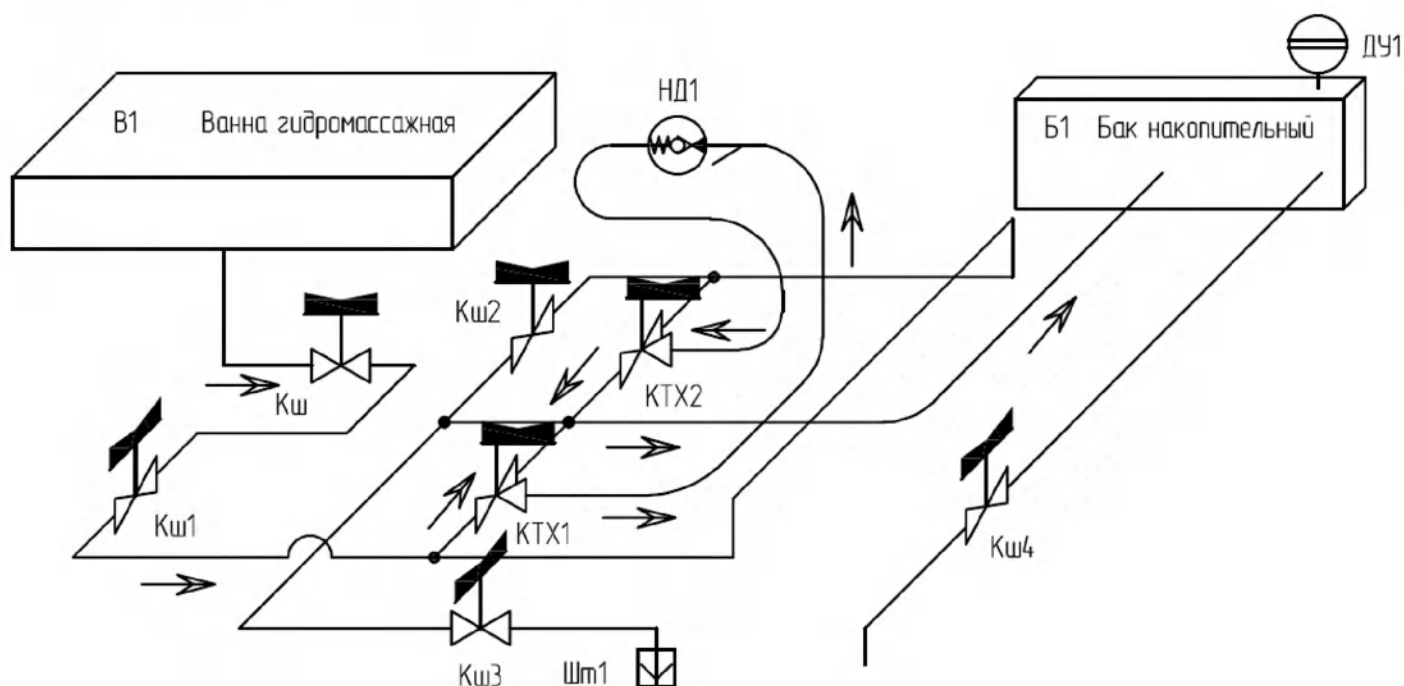
Схема заполнения водой ванны из накопительного бака



➔ Направление потока жидкости

1. Закройте шаровые краны: Кш2, Кш3
2. Откройте шаровые краны: Кш4, Кш1, Кш
3. В клапан гидромассажной ванны вставьте штуцер (идет в комплекте) для удаления воздуха.
4. Поверните до упора против часовой стрелки трехходовые краны КТХ1, КТХ2.
5. Включите насос выключателем «Насос водяной включить».
6. Перекачайте воду из накопительного бака в ванну до момента как из штуцера в ванне начнет выливаться жидкость.
7. Отключите насос выключателем «Насос водяной включить».
8. Закройте шаровые краны: Кш, Кш1, Кш4

Схема слива воды из ванной в накопительный бак.



→ Направление потока жидкости

1. Закройте шаровые краны: Кш2, Кш3
2. Откройте шаровые краны: Кш4, Кш1, Кш
3. В клапан гидромассажной ванны вставьте штуцер (идет в комплекте) для выравнивания давления воздуха.
4. Поверните до упора по часовой стрелки трехходовые краны КТХ1, КТХ2.
5. Включите насос выключателем «Насос водяной включить».
6. Перекачайте воду из ванной в накопительный бак. Уровень жидкости в баке контролируйте по датчику уровня ДУ1.
7. Отключите насос выключателем «Насос водяной включить».
8. Закройте шаровые краны: Кш, Кш1, Кш4

Накопительный бак может быть заполнен обычной водопроводной водой, для этого в ПМК предусмотрен заливной/сливной штуцер и дренаж, которые находятся снаружи ПМК в передней части под кузовом в районе рамы шасси (рис. 61, рис. 62).



Рис. 60. «Сливной/заливной штуцер»



Рис. 60 а. «Дренаж»

Подробнее о заливе бака и сливе водопроводной воды смотрите в схемах – Приложение 2 данного руководства.

8.6. Освещение в подкузовных ящиках

Освещение выполнено в каждом подкузовном ящике в влаго-пылезащищенном исполнении (рис. 63).

Выключатель освещения находится в каждом подкузовном ящике (рис. 64)

Также установлена розеточная группа с обозначением 220 В.



Рис. 63 «Освещение ПКЯ»



Рис. 64 «Розеточная группа ПКЯ»

8.7. Интернет

Обеспечение доступа комплекса в сеть интернет осуществляется при помощи коммутатора TP-Link и маршрутизатора Teltonika.

В шкафчике кабинета физиотерапии 2 расположены Wi-Fi роутер (рис. 65) и Ethernet коммутатор (рис. 66). В зоне столов рассредоточены блоки розеток для подключения Ethernet линий. В стандартную комплектацию ПМК входят 4 компьютерных розетки (RJ-45).

При необходимости ПМК можно подключить к больничной IT-сети. Для этого в подкузовном ящике «ПКЯ-1» установлена пыле-влагозащищенная розетка RJ-45.



Рис. 65 «Роутер»



Рис. 66 «Коммутатор»

8.8. Аварийное оборудование

Аварийное освещение

Кабинеты физиотерапии, тамбур и санузел оборудованы светильниками аварийного освещения (рис. 67).

Светильники включаются при отключении электроснабжения комплекса.

Светильники имеют встроенные аккумуляторные батареи. Время работы от АКБ 3 часа.

Светильники включаются при отключении электроснабжения комплекса.



Рис. 67 «Аварийное освещение»

Система охранно-пожарной сигнализации

Пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара в защищаемых помещениях, извещения о пожаре дежурного персонала и управления эвакуации людей из защищаемых помещений.

Пожарная сигнализация обеспечивает выполнение требований ст. 83 ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и обеспечивает:

- автоматическое обнаружение пожара в любой точке защищаемых помещений, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей;
- информирование дежурного персонала об обнаружении неисправности линий связи и технических средств оповещения о пожаре и управления эвакуацией;
- эвакуацией людей, управления системами противопожарной защиты, приборами управления установками пожарной сигнализации.

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях на потолке установлены дымовые пожарные извещатели.

Для подачи сигнала о пожаре в случае его визуального обнаружения дежурным, обслуживающим персоналом предусмотрено размещение ручного пожарного извещателя на путях эвакуации людей на внутренних стенах и конструкциях помещения комплекса.

Система оповещения управления эвакуацией (СОУЭ) предназначена для оповещения людей о пожаре и имеет возможность подачи звуковых и световых сигналов.

В качестве средств оповещения персонала о пожаре применены - внутри помещений, оповещатели звуковые и световые.

Все оповещатели включаются одновременно.

Установка охранно-пожарной сигнализации приводится в дежурный режим работы. Для этого проводится подготовка технических средств охранно-пожарной сигнализации в соответствии с технической документацией на эти приборы и оборудование, включается электропитание установки, пультом «С2000-М» производится постановка разделов охранно-пожарной сигнализации на охрану.

Раздел №1 - пожарная сигнализация.

Постановка и снятие с охраны раздела пожарной сигнализации осуществляется пультом «С2000-М».

При возникновении пожара в защищаемых помещениях срабатывают дымовые извещатели, установленные в этих помещениях, прибор «С2000-4» формирует извещение «ПОЖАР», включает свои выходы и передает информацию на пульт управления «С2000-М». Пульт управления «С2000-М» выдает информацию на жидкокристаллический экран о состоянии датчиков пожарной сигнализации, производит выполнения сценария по передаче извещения на «С2000-PGE», который в свою очередь отправляет СМС по сетям GSM о возникновении пожара (рис. 68).



Рис. 68 «Приборы ОПС»

Пожарная сигнализация должна находиться на круглосуточной охране и может сниматься с охраны в случаях её срабатывания либо профилактических работ.

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации предназначена для обнаружения взлома (проникновения) в защищаемые помещения, извещения дежурного персонала о взломе (проникновении) в защищаемые помещения.

Охранная сигнализация обеспечивает выполнение:

- автоматическое обнаружение взлома (проникновения) в защищаемые помещения;
- информирование дежурного персонала об обнаружении неисправности линий связи и технических средств оповещения.

Для организации системы охранной сигнализации используются:

- Извещатели охранные оптико-электронные.
- Извещатели магнитоконтактные.

Система оповещения предназначена для оповещения людей о взломе (проникновении) в защищаемые помещения и имеет возможность подачи звуковых сигналов.

Система СОУЭ обеспечивают подачу звуковых сигналов во все помещения комплекса при взломе (проникновении) в защищаемые помещения комплекса.

В качестве средств оповещения персонала о взломе (проникновении) в защищаемые помещения комплекса применены - внутри помещений, звуковые оповещатели.

Постановка и снятие с охраны раздела охранной сигнализации осуществляется пультом «С2000-М». Задержка на постановку и снятие с охраны 30 сек.

При возникновении взлома (проникновения) в защищаемые помещения срабатывают магнитоконтактные извещатели, установленные на входных дверях или объемные оптические извещатели, установленные внутри помещений.

По истечении 30 сек. прибор «С2000-4» формирует извещение «Охрана», включает выход на звуковой оповещатель и передает информацию на пульт управления «С2000-М». Пульт управления «С2000-М» выдает информацию на жидкокристаллический экран о состоянии датчиков охранной сигнализации, производит выполнения сценария по передаче извещения на «С2000-PGE», который в свою очередь отправляет СМС по сетям GSM о возникновении взлома.

Охранная сигнализация должна находиться на круглосуточной охране при отсутствии персонала и должна сниматься с охраны в случаях нахождения персонала в защищаемых помещениях, либо для проведения профилактических работ.

ВНИМАНИЕ! Дополнительные инструкции см. в руководстве по эксплуатации охранно-пожарной сигнализации.

Средства пожаротушения

В кабинетах физиотерапии установлены огнетушители. Огнетушители размещены в доступных местах и закреплены в специальных кронштейнах.

Места расположения обозначены знаками «Огнетушитель» (рис.69).



Рис. 69 «Огнетушитель»

При обращении с огнетушителем следуйте инструкциям на этикетке огнетушителя. Все потенциальные пользователи огнетушителя должны быть проинструктированы о правильном использовании огнетушителей и знать о рисках, связанных с их неправильным использованием.

Во время работы и транспортировки комплекса, огнетушители допускается хранить только в специально оборудованных для них кронштейнах.

Проверка огнетушителей осуществляется один раз в год.

Перезарядка огнетушителей проводится один раз в пять лет, либо после применения или в случае отклонения установленных параметров.

Система контроля загазованности

Система контроля загазованности находится в кабинете физиотерапии 1 ПМК исп. 2 и технической комнате с кроисосудами, предназначена для обнаружения и предупреждения в помещениях с пребыванием персонала уменьшение или увеличение концентрации кислорода.

Система обеспечивает выполнение:

- автоматический контроль процентного содержания кислорода в воздухе рабочей зоны;
- световая и звуковая сигнализация о достижении пороговых значений;
- принудительная вентиляция помещений при достижении пороговых значений.

Для организации системы контроля загазованности используются:

- Детектор кислорода «Ирексон-АМВ».
- Светозвуковой оповещатель Марс-24.

Система оповещения предназначена для предупреждения персонала о достижении предельных значений концентрации кислороде в воздухе рабочей зоны.

Система контроля загазованности предназначена для постоянного круглосуточного контроля концентрации кислорода в воздухе рабочей зоны и может сниматься с контроля только для профилактических работ.

Система контроля загазованности имеет два порога объемной доли концентрации кислорода в воздухе рабочей зоны.

Порог 1 - 19 % объемной доли кислорода.

Порог 2 - 25 % объемной доли кислорода.

При достижении концентрации объемной доли кислорода в помещениях порога 1 или 2, включается предупредительная светозвуковая сигнализация и принудительная механическая вытяжная вентиляция. При этом на экране детектора кислорода отображается значение объемной доли кислорода и достижение порога 1 или 2.

После восстановления нормальной концентрации кислорода в воздухе рабочей зоны, предупредительная светозвуковая сигнализация и принудительная механическая вытяжная вентиляция отключается.

10. Специальное обеспечение для медицинской техники

Для снижения воздействия высокочастотных электрических и магнитных полей производимыми физиотерапевтическими аппаратами BTL-6000 Shortwave и BTL-6000 Microwave в кабинете физиотерапии 1 в ПМК исп. 1 предусмотрена зона с экранирующими шторами (рис. 70).

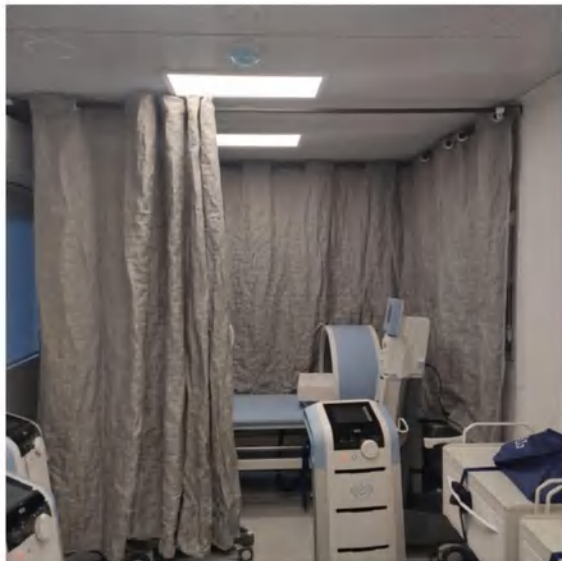


Рис. 70 «Экранирующие шторы»

Для работы с физиотерапевтическими аппаратами используйте защитные очки, когда это необходимо.

ВНИМАНИЕ!

Дополнительную информацию о функциях обеспечения безопасности физиотерапевтических аппаратов и другого медицинского оборудования см. в руководстве производителей данных аппаратов

11. Электромагнитная совместимость

Оборудование сконструировано с учётом требований электромагнитной совместимости. Компания-изготовитель не несёт никакой ответственности за возникновение электромагнитных помех, вызванных применением соединительных кабелей, не являющихся изделиями рекомендуемых типов, а также несанкционированными изменениями или модификациями рассматриваемого оборудования.

Оборудование должно устанавливаться на достаточном расстоянии от устройств, передающих радиочастотные сигналы, таких как мобильные устройства, радиопередатчики, радиоуправляемые изделия и т.п.

Оборудование требует применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должно быть установлено, и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной далее.

Таблица 1. Руководство и декларация ИЗГОТОВИТЕЛЯ - ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭМИССИЯ – Передвижного медицинского комплекса ПМК исп. 1 и 2 на базе полуприцепа.

Ряд	Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия		
1			
2	Передвижного медицинского комплекса ПМК исп. 1 и 2 на базе полуприцепа предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю ПМК следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке		
3	Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания

4	Радиопомехи по СИСПр 11	Группа 1	ПМК используют радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования
5	Радиопомехи по СИСПр 11	Класс А	ПМК пригоден для применения во всех местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома

Таблица 2. Руководство и декларация ИЗГОТОВИТЕЛЯ - ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ - для ПМК

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
ПМК предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю ПМК следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки

Таблица 3. Руководство и декларация ИЗГОТОВИТЕЛЯ - ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ - для ПМК, не относящихся к ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЮ

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
ПМК предназначаются для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю ПМК следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	[3], В	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом медицинского аппарата, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенными ниже выражениями применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос: $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц);
Радиочастотное электромагнитное поле по	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	[3], В/м	

МЭК 61000-4-3

$d = 2.3 \sqrt{P}$

(от 800 МГц до 2,5 ГГц),

где d - рекомендуемый пространственный разнос, м;

P - номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт, установленная изготовителем.

Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой, должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот. Влияние помех может иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком



Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных), и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков не могут быть определены расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения медицинских аппаратов превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой медицинских аппаратов с целью проверки их нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры.

Вне полосы от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше, чем 3 В/м.

Примечания

1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.

2 Выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

Электрическое оборудование комплексов ПМК исполнение 1 и ПМК исполнение 2 соответствует требованиям к гармоническим составляющим тока, указанным в ГОСТ Р МЭК 60601-1-2, и колебаниям напряжения, указанным в ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

12. Маркировка

ПМК должен иметь таблички с надписями в соответствии с ГОСТ 12969, закрепленными на корпусе и содержащими следующие данные:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя,
- наименование изделия,
- номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя,
- номинальное питающее напряжение,
- частота питающего напряжения,
- потребляемая мощность,
- год изготовления изделия,

- обозначение настоящих технических условий,
- номер регистрационного удостоверения.

13. Транспортировка и постановка ПМК на хранение

Каждый ПМК может транспортироваться в соответствии с ГОСТ Р 50444 и правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида своим ходом или авиационным, водным и железнодорожным транспортом.

При транспортировании железнодорожным транспортом, размещение и крепление на открытой платформе должно выполняться в соответствии с требованиями ЦМ-943 «Технических условий размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах» МПС России.

При погрузочных и разгрузочных работах должны быть приняты меры для защиты ПМК от механических повреждений.

Условия транспортирования – 8 по ГОСТ 15150 (по условиям хранения).

При хранении необходимо учитывать требования к хранению полуприцепа и требованиям по хранению других комплектующих изделий: медицинского оборудования и систем жизнеобеспечения комплекса.

При постановке на хранение следует провести следующую последовательность действий:

1. Условия хранения ПМК – 8 по ГОСТ 15150, ознакомьтесь с данным документом.
2. Переведите ПМК в транспортное положение, не запирайте на ключи входные двери, не складывайте лестницу.
3. Оцените сроки и погодные условия на весь период хранения комплекса. При прогнозе падения температуры окружающей среды на значения менее +10 °С, или более +40 °С:
3.1. Подключите ПМК к внешнему источнику питания через силовой кабель (хранится в ящике «ПКА-2»), или запустите ДГУ.

ВНИМАНИЕ!

Не подавать электропитание до подключения обоих концов питающего кабеля.

Не отсоединять концы питающего кабеля, до отключения электропитания на вводе.

3.2. Выставьте температуру на электроконвекторах, либо кондиционерах таким образом, чтобы обеспечить сохранение температуры в комплексе в пределах от +10 до +40 °С на весь период хранения.

4. Опорожните бойлер, баки с чистой и грязной водой.
5. Заприте на ключи входные двери, разберите и сложите лестницу.
6. Выставьте полуприцеп в горизонтальное положения, используя все 4 механические опоры.
7. Расставьте противооткатные упоры под колеса (2шт).
8. Обеспечьте закрытие пневмомагистралей заглушками на конце пневморозетки (интегрированы в пневморозетку).
9. Покройте контакты розеток соединения полуприцепа с тягачем диэлектрической смазкой для защиты электросоединений.

14. Утилизация

При истечении срока службы или вследствие устаревания или изнашивания кузова-фургона, шасси (далее – «полуприцеп») необходимо произвести их утилизацию.

В первую очередь необходимо очистить полуприцеп от всех технологических жидкостей (смазка и гидравлическое масло). Затем надо разобрать агрегат на составляющие части, включая отдельные металлические и не металлические детали и рассортировать их по роду вещества.

Бывшие в употреблении технологические жидкости, а также не пригодные к дальнейшему использованию металлические и не металлические детали необходимо соответствующим образом упаковать и передать для утилизации или переработки в специализированные предприятия. Утилизация транспортного средства и комплектующих медицинских изделий комплекса осуществляется отдельно и только через организации, получившие соответствующую лицензию.

Утилизация полуприцепа производится согласно установленным нормам и правилам.

Утилизация медицинских изделий и специального оборудования осуществляется в соответствии с классификацией, правилами сбора, использования, обезвреживания, размещения, хранения, транспортировки, учета и утилизации, установленных уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Утилизация остальных комплектующих медицинских изделий происходит в соответствии с «Правила обращения медицинских изделий» и требованиями СанПиН 2.1 3684-21 для отходов класса А согласно эксплуатационной документации на конкретные медицинские изделия.

15. Техническое обслуживание ПМК

Работоспособность и исправность ПМК, в том числе находящегося в нем инженерных систем, оборудования, мебели на протяжении их срока службы (за исключением гарантийного периода) должны обеспечивать эксплуатирующие организации путем проведения технического обслуживания (с периодическим контролем) и ремонта, которые включают в себя ежемесячное обслуживание (ЕО), техническое обслуживание (ТО), периодическое обслуживание, сезонное обслуживание (СО) и текущий ремонт (ТР).

Не допускается использование ПМК, не прошедшего плановые ТО, а также при наличии в конструкциях, инженерных системах, оборудовании и мебели дефектов, которые могут оказывать влияние на безопасность находящихся в них людей.

Обслуживание медицинской техники, входящей в состав ПМК, производится согласно регламентам производителей и инструкциям по эксплуатации, являющиеся неотъемлемой частью документации поставляемой вместе с ПМК.

Перечень регламентных работ для шасси

Перед первой поездкой, каждую неделю и после каждой смены покрышек или колес проверяйте:

- 1) момент затяжки колесных гаек крест-накрест (600 Нм, ключ динамометрический);
- 2) момент затяжки колпаков ступиц (16-30 Нм, ключ динамометрический);
- 3) давление в шинах (8,5 бар, манометр);
- 4) наружное освещение и при необходимости замените лампочки (визуально);
- 5) момент затяжки колесных гаек через 50 км и следующие 100 км – (600 Нм, ключ динамометрический);
- 6) состояние и износ покрышек (визуально);

Для ослабленных колесных гаек и последствий их использования претензии и гарантии не принимаются.

Каждый месяц проверяйте:

- 1) толщину тормозной накладки (через смотровое отверстие в крышке, минимально допустимая толщина 5 мм, штангенциркулем);
- 2) автоматические регулировочные рычаги (визуально);
- 3) тормозную систему на работоспособность и утечку (визуально и методом опробирования);
- 4) затяжку болтов шкворня (130 Нм, ключ динамометрический);
- 5) достаточность смазки соединительной пластины (визуально); при необходимости смажьте соединительную пластину (солидол);
- 6) достаточность смазки подшипников распределительного вала тормозов (визуально); при необходимости смажьте подшипники (смазка Литол-24).

Каждые полгода проверяйте:

- 1) достаточность смазки колесных гаек (визуально). При необходимости смажьте (солидол);
- 2) тормозные накладки и тормозные барабаны или диски на наличие размеров трещин и повреждений (визуально);
- 3) правильность работы опор полуприцепа (визуально и методом опробирования).

Перечень регламентных работ для внешней поверхности полуприцепа

Не менее 1 раза в 6 месяцев проверяйте:

- 1) верхнюю панель (крышу) полуприцепа на целостность и отсутствие разрушений (визуально);

- 2) достаточность смазки петель всех дверей и крышек (визуально, смазка силиконовая SPRAY для замков и петель);
- 3) газовых лифтов козырька (визуально);
- 4) проверка и чистка решеток вент систем, расположенных на стенах полуприцепа (визуально, ветошь, щетка, веник);
- 5) проверка и очистка внешних поверхностей полуприцепа (визуально, ветошь, щетка, веник);
- 6) проверка лестницы, перил и крыльца на отсутствие механических повреждений (визуально).

Перечень регламентных работ для систем жизнеобеспечения.

Обслуживание систем жизнеобеспечения, входящих в состав ПМК, производится согласно регламентам производителей и инструкциям по эксплуатации, являющиеся неотъемлемой частью документации поставляемой вместе с ПМК.

Для электросистемы не менее 1 раза в 6 месяцев, проверяйте:

- 1) разъем силового кабеля (визуально);
- 2) силовой кабель на отсутствие повреждений (визуально);
- 3) верхние габаритные огни (визуально);
- 4) фонарь заднего хода (визуально);
- 5) габаритные огни на бортах полуприцепа;
- 6) тормозные и поворотные огни (визуально);
- 7) подсветку номера (визуально);
- 8) уровень электролита в аккумуляторах (визуально);
- 9) предохранители (визуально);
- 10) работоспособность освещения основного и аварийного, аккумуляторы (визуально);
- 11) работоспособность аварийного сигнала (пожарной сигнализации) и указателей "Выход" (визуально и опробованием);
- 12) затяжку проводов в силовом шкафу;
- 13) работоспособность системы обогрева и подогрева полов (визуально и опробованием);
- 14) работоспособность аудио системы (визуально и опробованием);

Для системы водоснабжения не менее 1 раза в 6 месяцев, проверяйте/очищайте:

- 1) шланги, смеситель и разъемы на целостность, отсутствие протечек (визуально);
- 2) работу водонагревателя (визуально и опробованием);
- 3) работу насоса (визуально и опробованием);
- 4) целостность резервуара с чистой водой (визуально), проведите очистку;
- 5) целостность резервуара с грязной водой (визуально), проведите очистку;

Для системы кондиционирования, вентиляции и увлажнения, не менее 1 раза в 6 месяцев, проверяйте/очищайте:

- 1) работоспособность увлажнителей (визуально и опробованием);
- 2) достаточность температуры воздуха от внутренних блоков кондиционеров (опробованием);
- 3) достаточность воздушного потока (опробованием);
- 4) целостность дренажных линии (визуально и опробованием);
- 5) очистите фильтры возвратного воздуха;
- 6) смажьте валы двигателей вентиляторов (смазка Литол-24).

Перечень регламентных работ для ДГУ:

См в руководстве по эксплуатации дизельной электростанции в разделах: «Техническое обслуживание» и «Графики обслуживания»

16. Прочее

Поставляется АО НПО «Мобильные клиники»:

- Техническая и эксплуатационная документация.
- Комплект ключей (1 шт.):

1	Ключ от входной двери, расположенной справа (вход через лестницу)
2	Ключ от входной двери, расположенной слева (вход через платформу лифта)
3	Ключ от двери в сантехническую комнату
4	Ключи от подкузовных ящиков
5	Ключ для электрошкафов

17. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие ПМК требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, указанных в эксплуатационных документах, вложенных в комплект поставки.

Гарантийный срок - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении потребителем требований, изложенных в паспорте и руководстве по эксплуатации, но не более 14 месяцев со дня отгрузки.

Гарантийные сроки эксплуатации и условия хранения на комплектующее оборудование устанавливаются в соответствии с документацией на них.

Гарантия предусматривает бесплатное восстановление работоспособности приобретенного оборудования в случае неисправностей, вызванных заводскими дефектами изготовления или материала.

Гарантийные обязательства не распространяются на следующие случаи (исключение из гарантийных обязательств):

- на последствия от воздействий внешних факторов, в том числе, но не ограничивая: механические повреждения, удары камней, воздействия промышленных выбросов, смолистых остатков деревьев, соли, града, шторма, молний или других природных и экологических явлений, воздействие агрессивных и неагрессивных сред и веществ, а также иных воздействий прямого и/или косвенного характера, относящихся к действию механических сил, химическому, термическому или физическому воздействию, воздействию излучения, газов, биологических сред и объектов, то есть факторов естественного или искусственного происхождения, кроме случаев, когда воздействия прямо допускаются Руководством по эксплуатации;
- несоблюдения потребителем правил эксплуатации, указанных в настоящем руководстве, паспорте, а также в технической (эксплуатационной) документации на оборудование, входящее в состав ПМК в течение всего срока эксплуатации;
- нарушения пломбировки агрегатов (при их установке) или их заводской сборки, и (или) при наличии следов устранения (попыток устранения) недостатка силами потребителя;
- несвоевременного выполнения требований изготовителей по эксплуатации, указанных в технической (эксплуатационной) документации;
- несоблюдение рекомендованной периодичности и объемов работ по техническому обслуживанию оборудования;
- неприменение рекомендованных заводом-изготовителем, смазочных материалов специальных жидкостей, деталей и изделий;
- использование ПМК не по назначению и (или) внесение каких-либо конструктивных изменений, без согласования с изготовителем;
- несоблюдение рекомендаций и правил использования медицинского оборудования, изложенных в соответствующих руководствах, входящих в состав ПМК;
- расходные материалы, то есть материалы, которые изнашиваются во время эксплуатации и требуют периодической замены.

Гарантия на запасные части

Гарантийный срок на запасные части, узлы, детали и агрегаты (далее - Детали), замененные в рамках осуществления гарантийных обязательств, истекает вместе с гарантийным сроком на ПМК.

Основные условия предоставления гарантии производителя

Если иное не установлено соглашением сторон устранение дефектов производится по месту нахождения производителя или авторизованного сервисного центра (сервисной службы).

Затраты на буксировку ПМК при подтверждении гарантийного случая покрываются только до близлежащего к месту возникновения поломки авторизованного сервисного центра (сервисной службы) или производителя и при условии, что транспортировка возможна и разрешена законодательством РФ.

Сроки устранения дефектов согласовываются сторонами и зависят от загруженности сервисных центров (сервисной службы) или производителя.

Рекламации на обнаруженные дефекты, неисправности или поломки в течение гарантийного срока направляются в сервисную службу АО НПО «Мобильные клиники»: 249161, Калужская область, Жуковский район, г. Белоусово, ул. Промышленная, д. 3/1

Тел.: +7 926 966 4238

e-mail: info@mobclinic.org

сайт: <https://mobclinic.org>

18. Предприятие-изготовитель

АО НПО «Мобильные клиники»

249161, Калужская область, Жуковский район,
г. Белоусово, ул. Промышленная, д. 3/1

Тел.: +7 926 966 4238

info@mobclinic.org



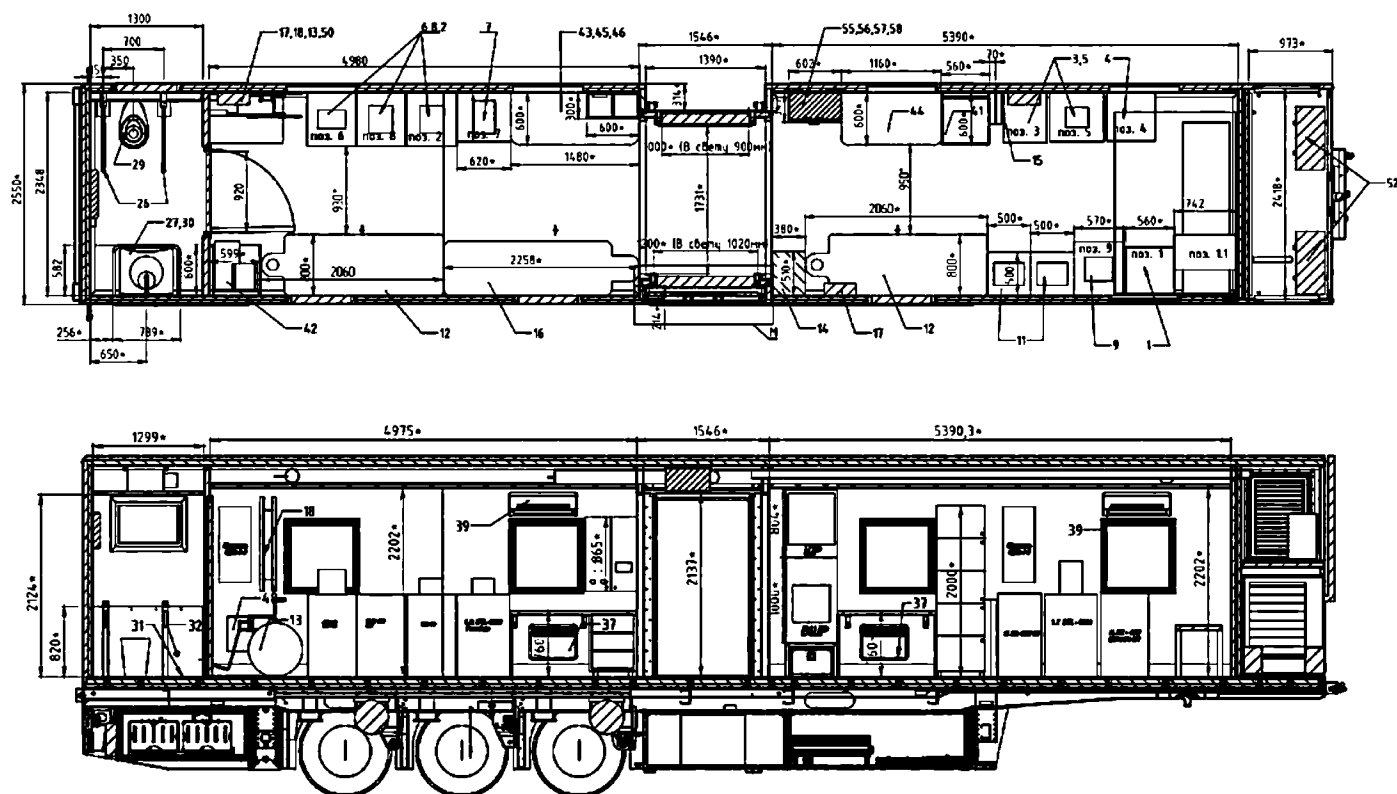
В связи с постоянно проводимой работой по совершенствованию продукции, изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в программное и аппаратное обеспечение без специального уведомления.

19. Сведения о нормативной документации

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. ТУ 29.10.59-006-39752319-2023, | 5. ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022, |
| 2. ГОСТ 56328-2014, | 6. ГОСТ Р МЭК 62366-1-2023, |
| 3. ГОСТ Р 50444-2020, | 7. ГОСТ 19715-74, |
| 4. ГОСТ Р МЭК 60601-1-6-2014, | 8. ГОСТ 28385-89. |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1

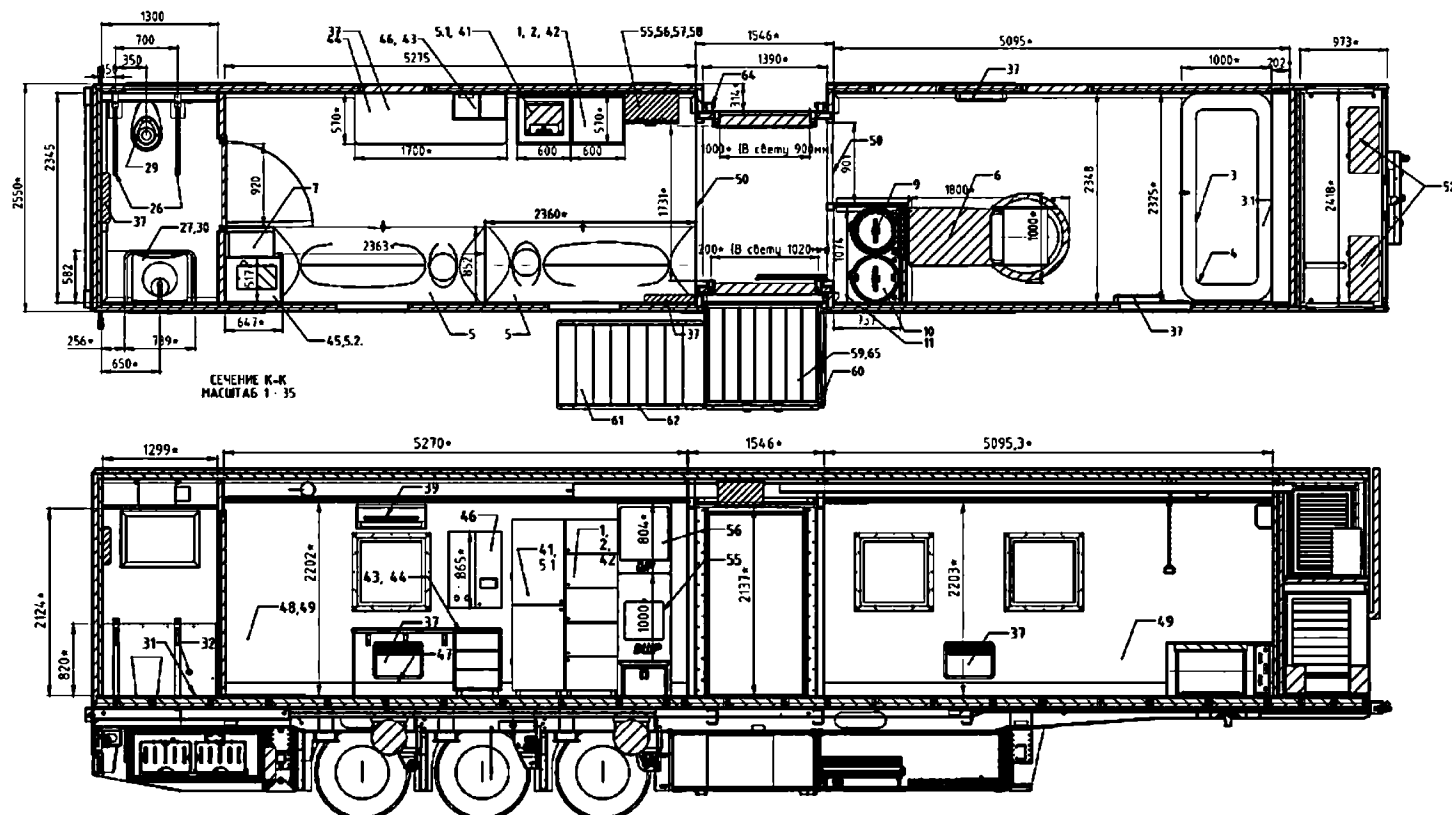
Максимальная комплектация ПМК исполнение 1.



п/п	наименование	кол-во	прим-я
	Оборудование в кабинеты физиотерапии		
1	Аппарат физиотерапевтический ВТЛ-5000 (с принадлежностями) (ВН-5818SLM (comb))	1	1150х620х570
1.1	Кухонка с холодильником	1	1100х2000х74
2	Аппарат физиотерапевтический комбинированный ВТЛ-4000 с принадлежностями (ВТЛ-4825SL Premium)	1	1560х620х570
3	Аппарат коротковолновой терапии ВТЛ-6000 Shortwave 400 с принадлежностями	1	900х560х560
4	Аппарат микроволновой терапии ВТЛ-6000 Microwave с принадлежностями	1	900х560х560
5	Аппарат высокоинтенсивной магнитотерапии ВТЛ-6000 Super Inductive	1	970х500х500
6	Аппарат высокоинтенсивной лазерной терапии ВТЛ-6000 HIL 12W с принадлежностями	1	1150х620х570
7	Аппарат ударноволновой терапии ВТЛ-6000 SWI с принадлежностями	1	1150х620х570
8	Аппарат направленной контактной диаметрии ВТЛ-6000 EK-Therapy Elite с принадлежностями	1	1170х620х570
9	Аппарат физиотерапевтический ВТЛ-6000 с принадлежностями	1	1150х620х570
10	Система ультразвуковая портативная Lumify	1	180х380х380
11	Хидрамет 200 Эвидент	2	1310х500х500
12	Стол медицинский массажный Heliox с электроприбором	2	200х200х800
13	Кресло-коляска для инвалидов Ostroga Base 190	1	910х700х810
14	Ростомер РЭП+ Весы напольные медицинские электронные ВМЭН-150	1	100х300х570
15	Аппарат для проведения динамической электростимуляции Нейродэнс Вертебра	2	1000х300х300
16	Стол массажный портативный складной СМП	4	800х200х900
17	Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный настенный "Орион-3-3" Кронх (Лазор-3)	3	1500х90х370
18	Носилки медицинские серии Ф. МН-Ф	1	150х220х530
19	Набор травматологический НИСП-01 "Медплант" в футляре саквояже ЧМЦП-01	1	25х440х340
20	Шина-воротник транспортная иммобилизационная для детей (3-размерная) ШТИ06-01	1	15х450х16
21	Шина-воротник транспортная иммобилизационная для взрослых (4-размерная) ШТИ06-01	1	25х300х225
22	Шины иммобилизационные вакуумные детские (ВШДМ-2)	2	200х300х300
23	Шины иммобилизационные вакуумные взрослые (ВШВ-2)	1	200х300х300
24	ОУФК-01 "Солнышко" Облучатель ультрафиолетовый кварцевый	1	150х160х130
25	Инфракрасное 3-х секционное терморефлекто (ИТ-9003)	1	130х700х470
26	Подъемник пациентов Standing Up 100	1	920х1150х550
27	Ингалятор ультразвуковой Комфорт	1	165х80х50
	Комната санитарная		
26	Поручень под умывальник (откидной)	2	
27	Поручень под умывальник	2	
28	Фальш-стенка санузла	1	
29	Умывальник с встроенным измельчителем	1	
30	Умывальник	1	
31	Сенсорное мыльное ведро	1	
32	Гигиенический душ	1	
33	Кнопка вызова персонала	1	
34	Сидушка для рук Duxon	1	
35	Зеркало с рукояткой наклона	1	
36	Водонагреватель 5л	1	
	Общие позиции		
37	Обогреватель hali	5	
38	Рукоятка для инвалидов	3	
39	Кандидиумер	2	
40	Познатишитель ОУ-3	2	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2

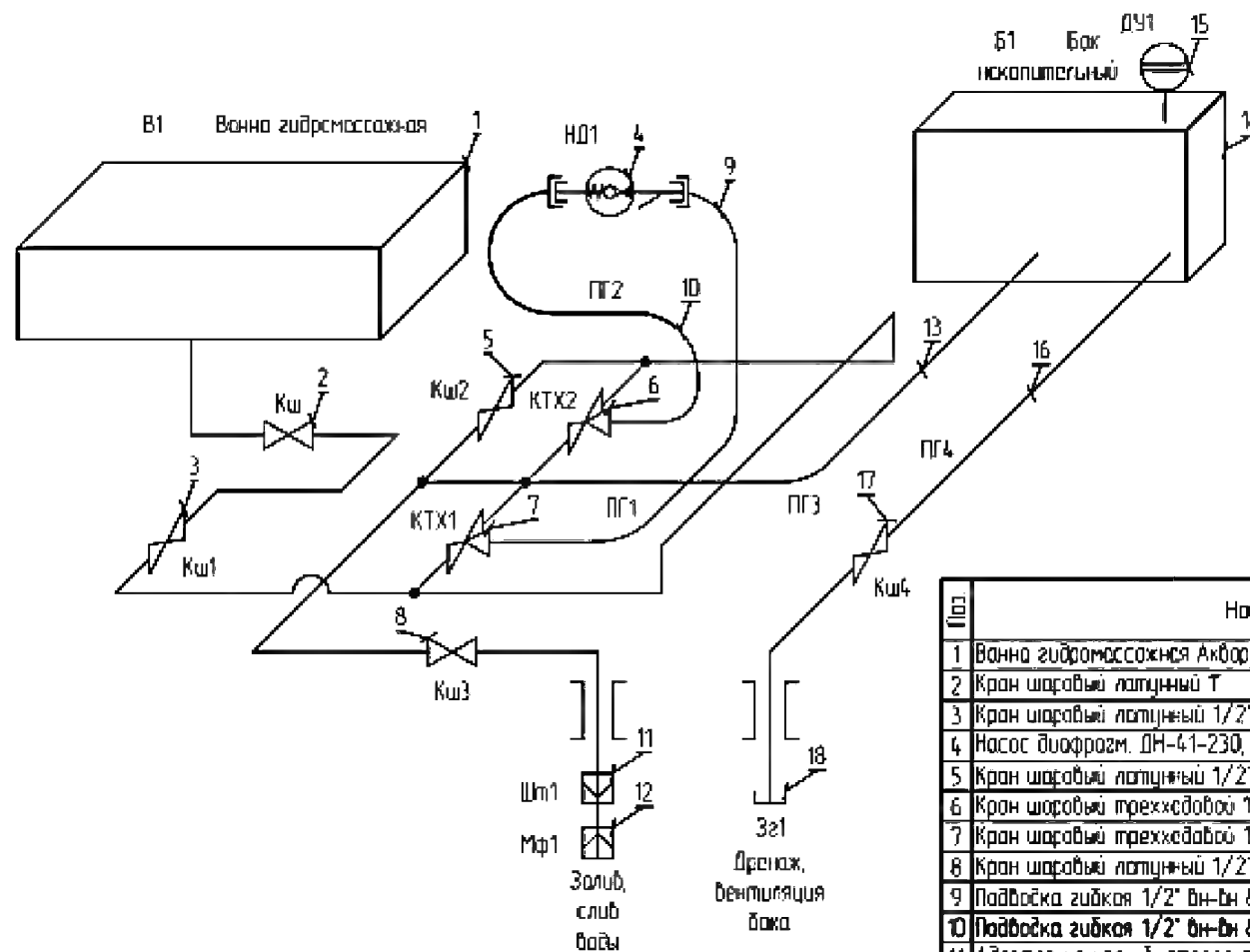
Максимальная комплектация ПМК исполнение 2.



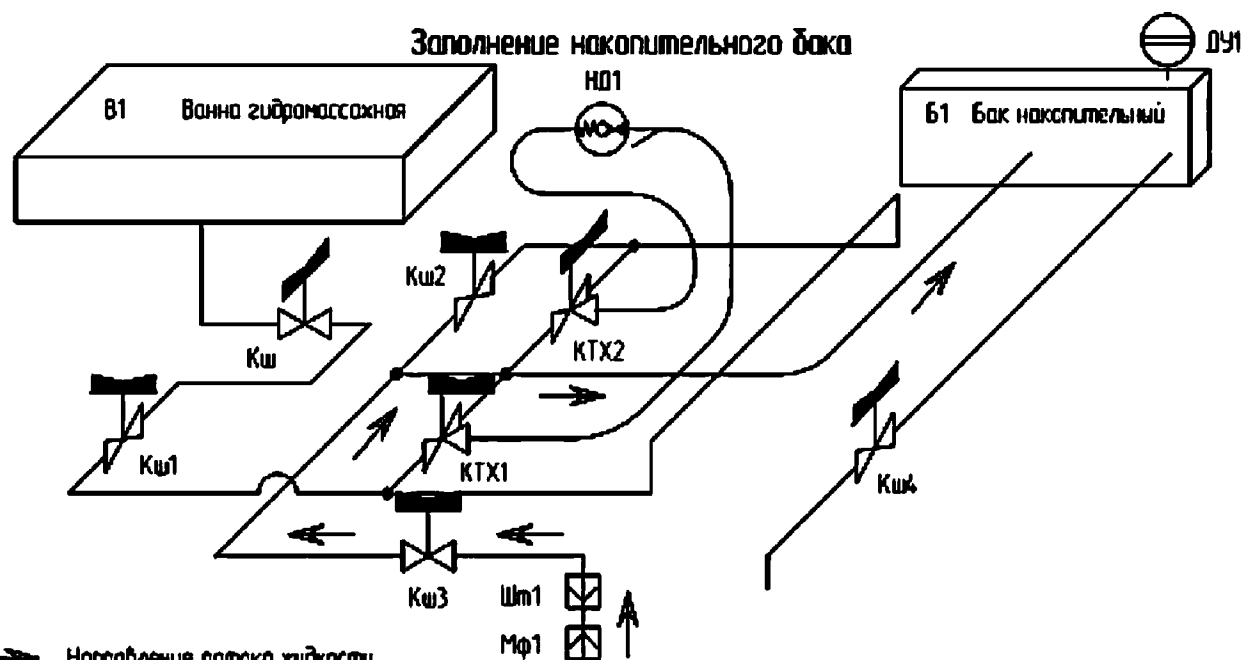
п/п	Наименование	Кол-во	Прим-я
	Оборудование в кабинеты физиотерапии		мл. и в ф. и нд
1	Устройство Bategady запрограммированное	1	200x13x235
2	Дефибриллятор	1	323x295x210
3	Ванна гидромассажная бесконтактная Акба-релакс	1	615x2795x1000
3.1	Бак воды 200л под Акбарелакс	1	556x2200x165
4	Насос Ампука ДН-41	1	110x255x100
5	Барокамера Vitaergis 320	2	900x2360x900
5.1	Концентратор кислорода	2	700x420x370
5.2	Компрессор барокамеры	2	280x430x300
6	Криосауна КАЗК-премиум	1	1000x1000x1000
7	Льдогенератор Bgema (B316A)	1	687x592x497
8	Укладка ULM Paramedic Box	1	105x426x330
9	Сосуд Дьюара 100л	1	1120x515x515
10	Сосуд Дьюара 195л	1	1120x515x515
11	Тележка под сосуд Дьюара	2	
12	Газоанализатор	1	
	Комната санузла		
26	Поручень под унитаза (откидной)	2	
27	Поручень под умывальник	1	
28	Фальш-стенка санузла	1	
29	Унитаз с встроенным измельчителем SFA	1	
30	Умывальник	1	
31	сенсорное мусорное ведро Halsa	1	
32	гигиенический душ	1	
33	Кнопка вызова персонала	1	
34	сушилка для рук Dyson	1	
35	Зеркало с рукояткой наклона	1	
36	Водонагреватель 5л	1	
	Общие позиции		
37	Конфектор электрический Ballu	5	
38	Рукоятка для инвалидов	3	
39	кондиционер Lessar LS-HE12KDE2	2	
40	Огнетушитель ОУ-3	2	

	Кабинеты физиотерапии		шт.ххх (шт.)
41	шкаф напольный кабинета физиотерапии 2 (тип 1)	1	2000х600х570
42	шкаф напольный кабинета физиотерапии 2 (тип 2)	1	2000х600х570
43	шкаф напольный с выдвижными ящиками кабинета физиотерапии 2	1	720х550х500
44	стол кабинета физиотерапии 2	1	760х570х1700
45	Шкаф nabecной под компрессоры барокамеры	1	200х650х520
46	шкаф управления nabecной	1	355х600х300
47	стул на колесах	1	
50	Штора межкомнатная	2	шт.ххх (шт.)
	Внешняя техническая зона		
52	Конденсор кондиционера Lessar LU-HE12KDE2	2	
53	Отопитель Планар 440-24GP	1	
54	ДГУ 40кВт	1	2000х600х570
	Электрика		
55	Шкаф вводной	1	
56	Шкаф вводной распределительный	1	
57	Розетка питания комплекса	1	
58	Кабель питания	1	
	Уличная зона		
59	Площадка лестницы с периллой откидной	1	
60	Перилла поворотная	1	
61	Лестница	1	
62	Перилла лестницы	2	
63	Козырек	1	
64	Лифт. Грузоподъемность 750кг	1	
65	Опорная ножка площадки (регулируемая)	4	

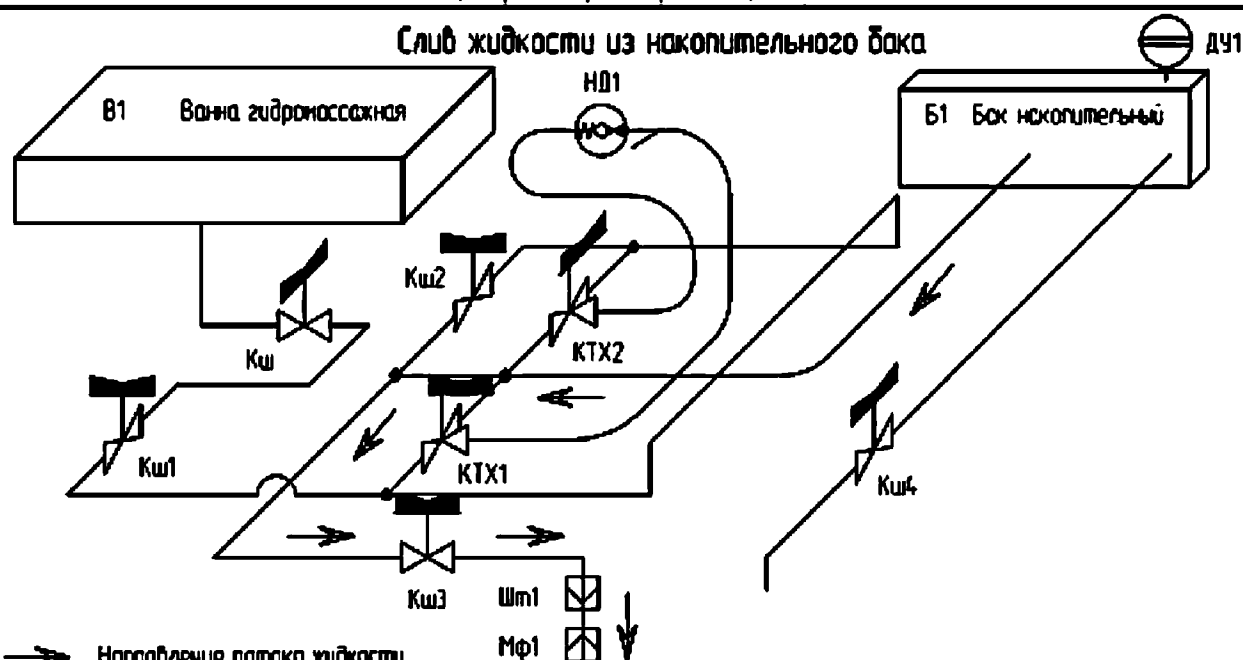
Ванна Акварелакс и дренажная система. Схема структурная



Поз	Наименование	Примечание
1	Ванна гидромассажная Акварелакс	В1
2	Кран шаровый латунный Т	Кш
3	Кран шаровый латунный 1/2" вн-вн VT 217.N.04 Valtac	Кш1
4	Насос диафрагм. ДН-41-230, реле давления, сетчатый фильтр	НД1
5	Кран шаровый латунный 1/2" вн-вн VT 217.N.04 Valtac	Кш2
6	Кран шаровый трехходовой 1/2" вн-вн-вн VT.360.N.04 тип L Valtac	KTX1
7	Кран шаровый трехходовой 1/2" вн-вн-вн VT.360.N.04 тип L Valtac	KTX2
8	Кран шаровый латунный 1/2" вн-вн VT 217.N.04 Valtac	Кш3
9	Подводка гибкая 1/2" вн-вн 80 см	ПГ1
10	Подводка гибкая 1/2" вн-вн 80 см	ПГ2
11	Адаптер на кран быстрого соединения BOUTE 1/2"	ШТ1
12	Коннектор быстросъемный с аквастопом BOUTE 1/2 дюйма	МФ1
13	Подводка гибкая 1/2" вн-вн 80 см	ПГ3
14	Бак для чистой воды 200 л	Б1
15	Указатель уровня механический	DY1
16	Подводка гибкая 1/2" вн-вн 80 см	ПГ4
17	Кран шаровый латунный 1/2" вн-вн VT 217.N.04 Valtac	Кш4
18	Заглушка никель внутренняя резьба 1/2"	Зз1



- 1 Подсоединить задний шланг с быстроразъемной муфтой Мф1 к штыцеру Шт1, снять заглушку Зг1.
- 2 Открыть шаровые краны Кш3, Кш4.
- 3 Закрыть шаровые краны Кш, Кш1, Кш2.
- 4 Повернуть по часовой стрелке до упора трехходовой кран КТХ1.
- 5 Повернуть против часовой стрелки трехходовой кран КТХ2.
- 6 Открыть на напорном вводе кран.
- 7 Заполнение бака отслеживать по датчику уровня или по вытеканию жидкости из дренажной трубы.
- 8 По окончании заполнения бака жидкостью, закрыть шаровые краны Кш3, Кш4.



- 1 Подсоединить задний шланг с быстроразъемной муфтой Мф1 к штыцеру Шт1, снять заглушку Зг1.
- 2 Поместить конец шланга в канализационный или водосточный люк.
- 3 Закрыть шаровые краны Кш, Кш1, Кш2.
- 4 Повернуть по часовой стрелке до упора трехходовой кран КТХ1.
- 5 Повернуть против часовой стрелки трехходовой кран КТХ2.
- 6 Открыть шаровые краны Кш4, Кш3.
- 7 По окончании слива жидкости из бака, закрыть шаровые краны Кш3, Кш4.

Прошнуровано, пронумеровано и
скреплено печатью.

Всего 62 лист 06.

Ю.А.

подпись

