Версия 4.0

Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019

Руководство по эксплуатации

ПБДК.941155.001 РЭ

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

ЭЛЕКТРОННАЯ КОПИЯ ОФОРМЛЕНА ЦЕНТРОМ ИСПЫТАНИЙ И РЕГИСТРАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
СИМВОЛЫ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ 6
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА 7
1.1 Назначение изделия 7
1.2 Условия эксплуатации 16
1.3 Технические характеристики 16
1.4 Устойчивость к внешним воздействиям 25
1.5 Требования надежности 27
1.6 Сырье, материалы и покрытия 28
1.7 Комплектность 30
1.8 Маркировка 33
1.9 Упаковка 35
1.10 Безопасность 37
1.11 Устройство и работа изделия и его составных частей 41
1.12 Электромагнитная совместимость 73
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 80
2.1 Общие указания 80
2.2 Меры безопасности 81
2.3 Подготовка изделия к работе 89
2.4 Использование изделия по назначению 96
2.5 Перевод изделия в исходное (транспортное) положение 99
2.6 Действия в экстремальных условиях 101
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 103
3.1 Общие указания 103
3.2 Виды технического обслуживания 103
3.3 Порядок технического обслуживания 104
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ 108
4.1 Общие указания 108
4.2 Возможные неисправности, отказы, повреждения и методы их устранения 109
4.3 Общие принципы устранения неисправностей 112
5 ХРАНЕНИЕ 113

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941155.001 РЭ

Лист 2

Копировал

Формат А4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.1 Общие требования к хранению 113
5.2 Подготовка изделия к хранению. Консервация 114
5.3 Содержание изделия на хранении 117
5.4 Снятие изделия с хранения 119
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 120
6.1 Общие указания 120
6.2 Подготовка изделия к транспортированию 122
6.3 Транспортирование своим ходом 122
7 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 124
8 УТИЛИЗАЦИЯ 124
9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 126
ПРИЛОЖЕНИЕ А 127
ПРИЛОЖЕНИЕ Б 128
ПРИЛОЖЕНИЕ В 129
ПРИЛОЖЕНИЕ Г 130
ПРИЛОЖЕНИЕ Д 134
ПРИЛОЖЕНИЕ Е 140
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж 143
Лист регистрации изменений 145

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) ПБДК.941155.001 РЭ содержит описание устройства медицинского изделия «Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019», а также технические характеристики и другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации и поддержания его в постоянной готовности к эксплуатации.

Настоящее руководство по эксплуатации ПБДК.941155.001 РЭ рассчитано на обслуживающий персонал, прошедший специальную подготовку по техническому использованию и обслуживанию медицинского изделия «Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019» (далее – ПРДК, кабинет, комплекс, медицинское изделие, изделие).

Настоящее руководство по эксплуатации ПБДК.941155.001 РЭ предназначено для ознакомления и изучения устройства, конструкции и правил эксплуатации медицинского изделия для обеспечения правильной и безопасной его эксплуатации, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения, транспортирования и поддержания в постоянной готовности к применению.

Внимание! Перед эксплуатацией внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации.

Изучение устройства и эксплуатации изделия должны осуществляться в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации (РЭ), эксплуатационным документам входящих в изделие составных частей.

К эксплуатации изделия допускается обслуживающий персонал (штатный экипаж, персонал), изучивший настоящее РЭ, эксплуатационные документы на составные части, правила эксплуатации технических средств, обеспечивающих работу ПРДК, действующие правила и инструкции по технике безопасности, прошедшие подготовку (обучение) в установленном порядке по устройству и эксплуатации изделия и его оборудования в объеме функциональных обязанностей и необходимым мерам безопасности.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Эксплуатация электрооборудования ПРДК должна производиться квалифицированным аттестованным персоналом, прошедшим специальную подготовку по правилам эксплуатации электроустановок и имеющим право работы с электроустановками до 1000В (квалификационная группа по электробезопасности для технического персонала с учетом его функциональных обязанностей), годным по состоянию здоровья установленным требованиям.

В настоящем РЭ приняты следующие обозначения и сокращения:

БПЗ	-	блок питания и защиты электрический
ЕТО	-	ежедневное техническое обслуживание
ЗИП	-	запасные инструменты и принадлежности
ЗОУ	-	защитно-отключающее устройство
КД	-	конструкторская документация
ОВУ	-	отопительно-вентиляционная установка
ОС	-	операционная система
ОТК	-	отдел технического контроля
ПЗ	-	представитель заказчика
ПРДК	-	подвижный рентгенодиагностический комплекс
ПКИ	-	покупные комплектующие изделия
РЭ	-	руководство по эксплуатации
СЖО	-	система жизнеобеспечения
ТО	-	техническое обслуживание
ТР	-	текущий ремонт
ТУ	-	технические условия
ФВУА	-	фильтро-вентиляционная установка автомобильная
ФЦ	-	флюорограф цифровой
ЭРИ	-	электрорадиоизделия
ЭД	-	эксплуатационная документация

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

СИМВОЛЫ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ

	Знак соответствия по ГОСТ Р 50460-92 (после сертификации)
	Знак «Опасность поражения электрическим током»
~	Переменный ток
	Знак «Заземление»
	Общий знак предупреждения

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПБДК.941155.001 РЭ	Лист 6

Копировал Формат А4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК предназначен для проведения флюорографических и ультразвуковых медицинских исследований в полевых условиях с выездом в районы постоянной и временной дислокации войск, в зоны антропогенных и природных катастроф.

Область применения – оснащение медицинских подразделений Вооруженных Сил Российской Федерации, медицинских отрядов специального назначения, подвижных отделений в полевых госпиталях.

Потенциальный потребитель – медицинские работники, задействованные в процессе флюорографических и ультразвуковых медицинских исследований больным в полевых условиях, внимательно изучившие эксплуатационную документацию, освоившие правила эксплуатации и прошедшие инструктаж в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок».

Показания к применению медицинского изделия: применять в соответствии с назначением.

Противопоказания к применению медицинского изделия: противопоказания не выявлены. Не применять не по назначению.

Возможные побочные действия при применении медицинского изделия: не выявлены.

Класс потенциального риска применения ПРДК – 2б по ГОСТ Р 31508-2012 и в соответствии с приказом Минздрава России от 06.06.2012 № 4н.

Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК представляет собой медицинский комплекс, размещенный в кузове-фургоне К5350-11 и его модификациях, установленном на шасси автомобиля КАМАЗ-5350 и его модификаций (см. рис. 1 и 1.1).

ПРДК не применяется на ходу или в движении. ПРДК применяется по назначению при установке его по месту временной дислокации. Кузов-фургон представляет собой кузов закрытого типа. Конструктивно, кузов-фургон разделен рентгенозащитной перегородкой на два отсека в одном из которых, проводится флюорографические исследования (отсек №1 - процедурная), а в другом отсеке (отсек №2) производится управление флюорографическим исследованием, имеется рабочее место (№1) рентген-лаборанта (рентгенолаборанта) и рабочее место (№2) врача, а также имеется оборудование для ультразвуковых исследований, электрокардиограф и т.д. (см. рнс. 2.2.) Схема расположения оборудования внутри кузова-фургона в рабочем положении представлена на рис.В.1 Приложения В и в транспортном положении на рис.В.2 Приложения В.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

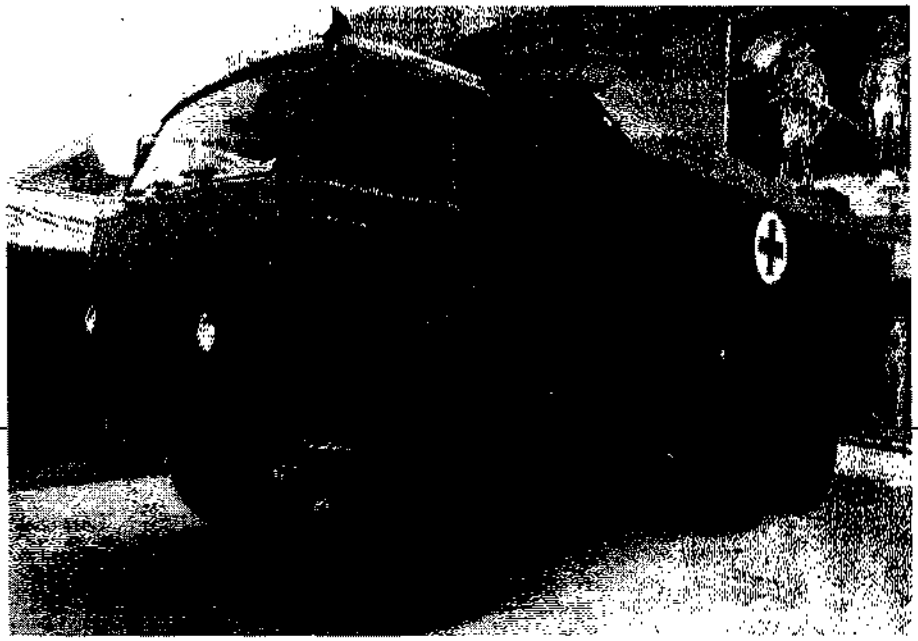


Рисунок 1. Общий вид. Вид спереди подвижного рентгенодиагностического кабинета ПРДК

Рисунок 1.1. Общий вид. Вид сзади подвижного рентгенодиагностического кабинета ПРДК

В задней панели кузова-фургона имеется одностворчатая дверь. Кузов-фургон снабжен трапом, который при транспортировании поднимается с

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

помощью лебедки и крепится на задней створке двери. В передней части кузова-фургона справа имеется одностворчатая дверь. Для освещения рабочих мест внутри кузова-фургона на скосах крыши – слева и справа, на дверях расположены глухие окна

На передней стенке снаружи кузова-фургона размещены: фильтро-вентиляционная установка ФВУА-100А-24 (далее ФВУА), отопительно-вентиляционная установка ОВ-95 (далее ОВ-95), кондиционер (система кондиционирования), канистра 20 литров (из комплекта автомобиля), пенал для ключей, трап, противооткатные устройства автомобиля.

На задней панели снаружи кузова-фургона установлены: разъем ввода и вывода внешней сети, разъем подключения защитного заземления и шпилька массы.

Кузов-фургон разделен на два отсека рентгенозащитной перегородкой с рентгенозащитной дверью. Перегородка отделяет место установки флюорографа цифрового в отсеке №1 от отсека №2, где происходит управление флюорографом.

Схема размещения оборудования внутри кузова-фургона в рабочем положении и рабочих мест персонала изображена на рисунке 2.2.

Для обеспечения защиты медицинского персонала от рассеянного рентгеновского излучения при проведении рентгенодиагностических исследований рентгенозащитные конструкции ПРДК выполнены в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.1192-03.

Рентгенозащита в ПРДК включает в себя штатные средства индивидуальной защиты пациента из комплектности Аппарата флюорографического цифрового ФЦ-«Максима» по ТУ 9442-023-11150760-2007, а также стационарные средства защиты: рентгенозащитная перегородка с дверным блоком с окном, дверной блок для выхода наружу из отсека №1, входящие в конструкцию ПРДК.

В качестве стационарных средств защиты используется рентгенозащитная перегородка, отделяющая отсек №1 от отсека №2, выполненная с применением рентгенозащитного материала: свинец листовой ДПРНМ С1 по ГОСТ 9559-89 «Листы свинцовые. Технические условия», ООО «НПП «ПРОДИКС», Россия, в которой установлен блок дверной рентгенозащитный ДРПНок-1,5, модели ДРПНок-1,5-2Л с окном, производства АО «Приборы и оборудование для научных исследований» (АО «ПОНИ»), Россия. Дверной блок состоит из распашного рентгенозащитного дверного полотна с окном для наблюдения и рентгенозащитной дверной коробки. Конструкция блока предусматривает непрерывную защиту от излучения по всей площади дверного проёма, в том числе в местах примыкания дверной коробки к поверхности стен помещения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Конструкция дверного блока выполнена в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.1192-03. В дверном блоке в качестве рентгенозащитного материала использован свинец по ГОСТ 3778-98 в виде листа - свинец листовой ДПРНМ С2 по ГОСТ 9559-89, свинцовый эквивалент 1,5 мм Pb. Обшивка двери состоит из стального листа 1,5мм.

Свинцовый эквивалент дверного блока, при U=100кВ, не менее: 1,5 мм Pb. Присоединительный размер дверной коробки: высота (Н) (1790±2) мм; ширина (В) (640±2) мм. Габаритные размеры дверной коробки: высота – (1795±4) мм; ширина – (702±4) мм. Габаритные размеры окна (180х240)±2 мм, Pb=2,5мм. Масса дверного блока с окном (75±5) кг.

В качестве стационарных средств защиты на стенке с дверным блоком для выхода наружу из отсека №1 используется рентгенозащитный материал: свинец листовой ДПРНМ С1 по ГОСТ 9559-89, ООО «НПП «ПРОДИКС», Россия, свинцовый эквивалент не менее 0,8 мм Pb. Обшивка стен состоит из алюминиевого листа 2,0мм.

В дверном блоке для выхода наружу из отсека №1 в качестве рентгенозащитного материала использован свинец листовой ДПРНМ С1 по ГОСТ 9559-89, ООО «НПП «ПРОДИКС», Россия, свинцовый эквивалент не менее 0,8 мм Pb. Обшивка двери состоит из алюминиевого листа 2,0мм. Дверь имеет габаритные размеры: ширина – (600±2) мм; высота – (1200±2) мм. Размер проема (660±2)х(1240±2) мм. Дверь имеет окно (185±2)х(490±2) мм, закрываемое встроенной заслонкой (205±5)х(510±5) мм, имеющей свинцовый эквивалент не менее Pb=1,0мм, выполненной из рентгенозащитного материала: свинец листовой ДПРНМ С1 по ГОСТ 9559-89, ООО «НПП «ПРОДИКС», Россия, с обшивкой из алюминиевого листа 2,0мм.

Свинцовый эквивалент дверного блока для выхода наружу из отсека №1, при U=100кВ, не менее 0,8 мм Pb. Присоединительный размер двери в проеме дверной коробки: ширина (В) (660±2) мм; высота (Н) (1240±2) мм. Масса двери (52±5) кг.

В отсеке №1 стенка по левой стороне кузова-фургона и торцевая (передняя) стенка кузова-фургона также имеют стационарные средства защиты, выполненные с применением рентгенозащитного материала: свинец листовой ДПРНМ С1 по ГОСТ 9559-89, ООО «НПП «ПРОДИКС», Россия, свинцовый эквивалент не менее 0,8 мм Pb. Обшивка стен состоит из алюминиевого листа 2,0мм.

Снизу справа сзади кузова-фургона снаружи размещены в штатном укладочном ящике две последовательно соединенные аккумуляторные батареи 6СТ-90 (каждая напряжением 12В, емкость 90 А·ч), создающие источник

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

постоянного тока напряжением 24В для резервного (аварийного) питания отдельных потребителей (освещение) кузова-фургона. Сбоку ящика установлен «Выключатель массы».

Снизу слева сзади снаружи кузова-фургона установлен укладочный ящик для укладки кабеля сетевого для подключения к внешней сети питания колов заземления, шланга для слива воды, кувалды.

На крыше кузова-фургона установлен автомобильный комплект для специальной обработки колесных машин с дизельными двигателями ДК-4Д, измерительный блок измерителя мощности дозы ИМД-21Б.

Электропитание ПРДК осуществляется

- от внешних источников питания переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 220 В или 380 В.

- от источника постоянного тока напряжением 24В: от бортовой сети автомобиля или от двух последовательно соединенных аккумуляторных батареи 6СТ-90 (каждая напряжением 12В, емкость 90 А·ч) кузова-фургона.

Для питания от внешних источников электроснабжения ПРДК оснащен защищенными разъемами, расположенными снаружи на задней стенке кузова-фургона.

Электроснабжение ПРДК осуществляется через блок питания и защиты электрический, осуществляющий питание однофазным переменным током напряжением 220В, частотой 50Гц подключенных к электрическим розеткам размещенного в кузове-фургоне оборудования и медицинских изделий или потребителей постоянного тока напряжением 24В.

По типу защиты от поражения электрическим током изделие соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1 по электробезопасности для изделий с внутренним источником питания, имеющим средства соединения с питающей сетью:

а) для изделий, работающих от внешнего источника электропитания, при питании от источника питания однофазного переменного тока напряжением 220 В с отклонением напряжения ± 10 % от номинального значения, частотой (50±1) Гц - класс 1 без рабочей части по ГОСТ Р МЭК 60601-1 (запрещается использовать без защитного заземления)

б) для изделий с внутренним источником питания, при питании кузова-фургона от источника постоянного тока напряжением 24В, без рабочей части по ГОСТ Р МЭК 60601-1.

ПРДК изготавливают в климатическом исполнении У1 по ГОСТ 15150 для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 40°С до плюс 40°С

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

и относительной влажности воздуха 100% при температуре плюс 25°С, запыленности воздуха до 0,1 г/м3.

ПРДК по устойчивости к механическим воздействиям относится к группе 4 по ГОСТ Р 50444 при движении своим ходом по дорогам всех категорий (в соответствии с правилами дорожного движения) в период транспортирования.

По последствиям отказов ПРДК относится к классу Б по ГОСТ Р 50444.

Класс потенциального риска применения ПРДК – 2б по ГОСТ Р 31508 и в соответствии с приказом Минздрава России от 06.06.2012 № 4н.

ПРДК разработано в учетом требований ГОСТ Р МЭК 60601-1-6-2014.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

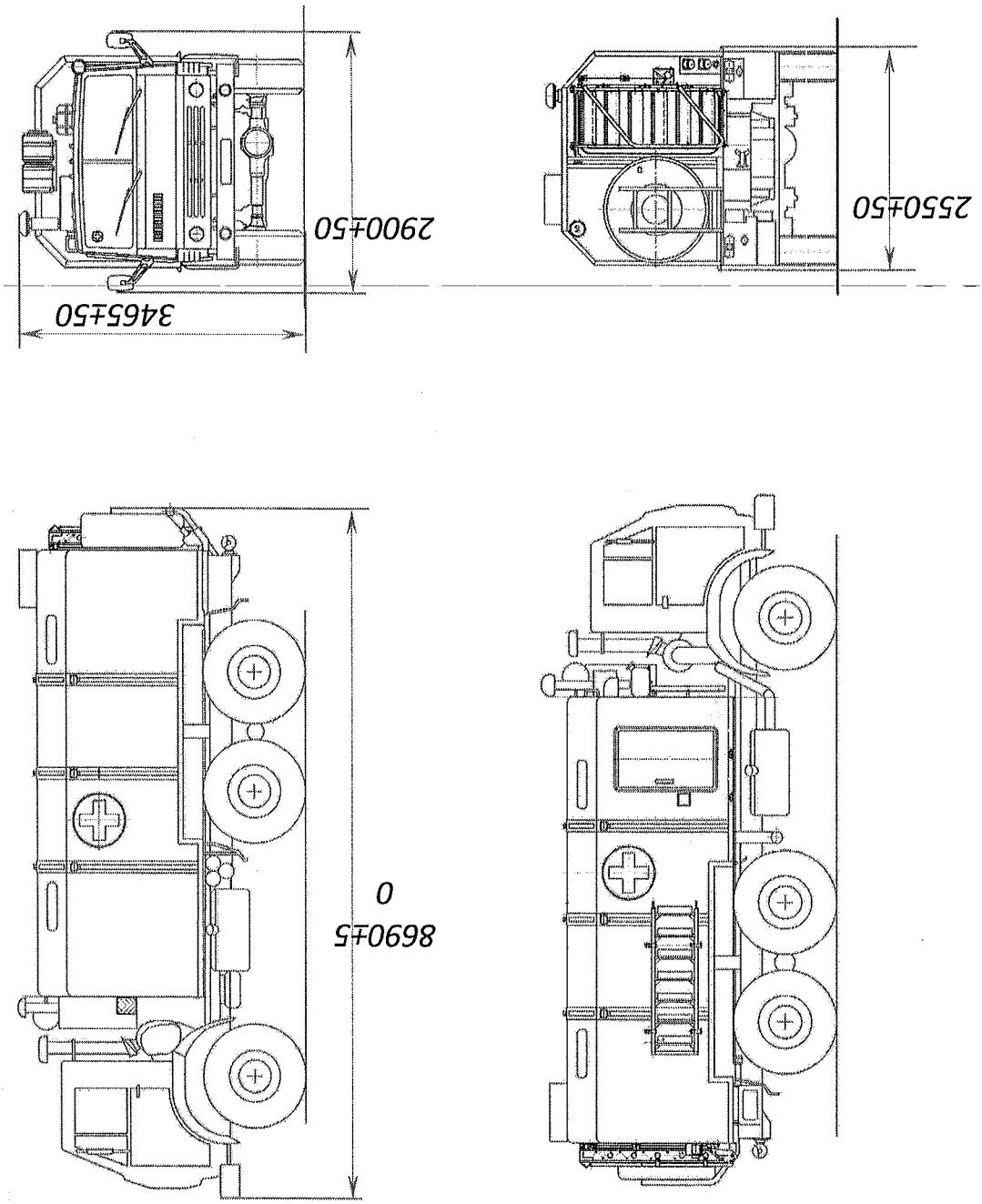
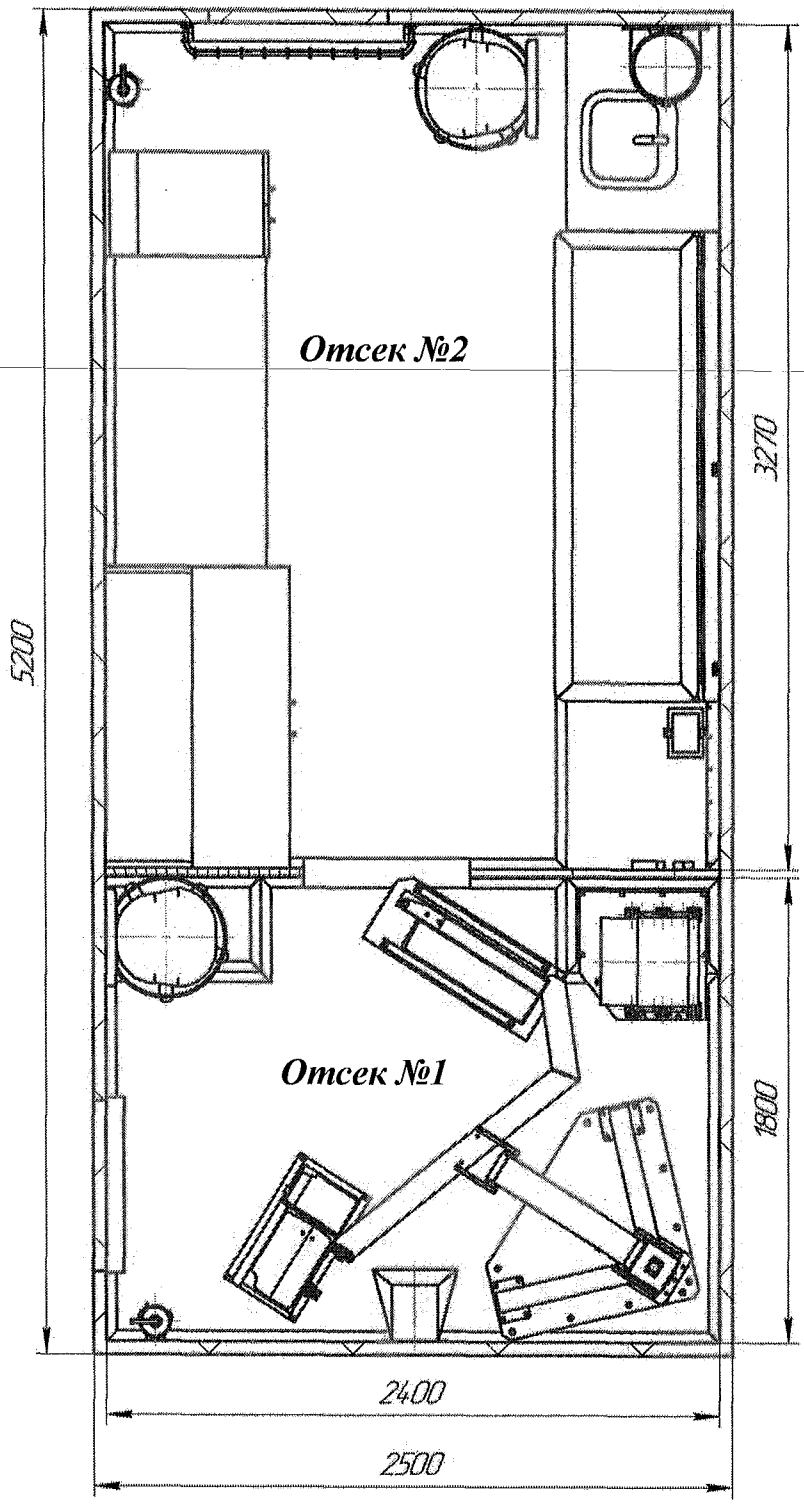


Рисунок 2. Габаритные размеры ПРДК

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Задняя стенка кузова-фургона



Передняя стенка кузова-фургона

Рисунок 2.1. Внутренние размеры отсеков кузова-фургона ПРДК

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

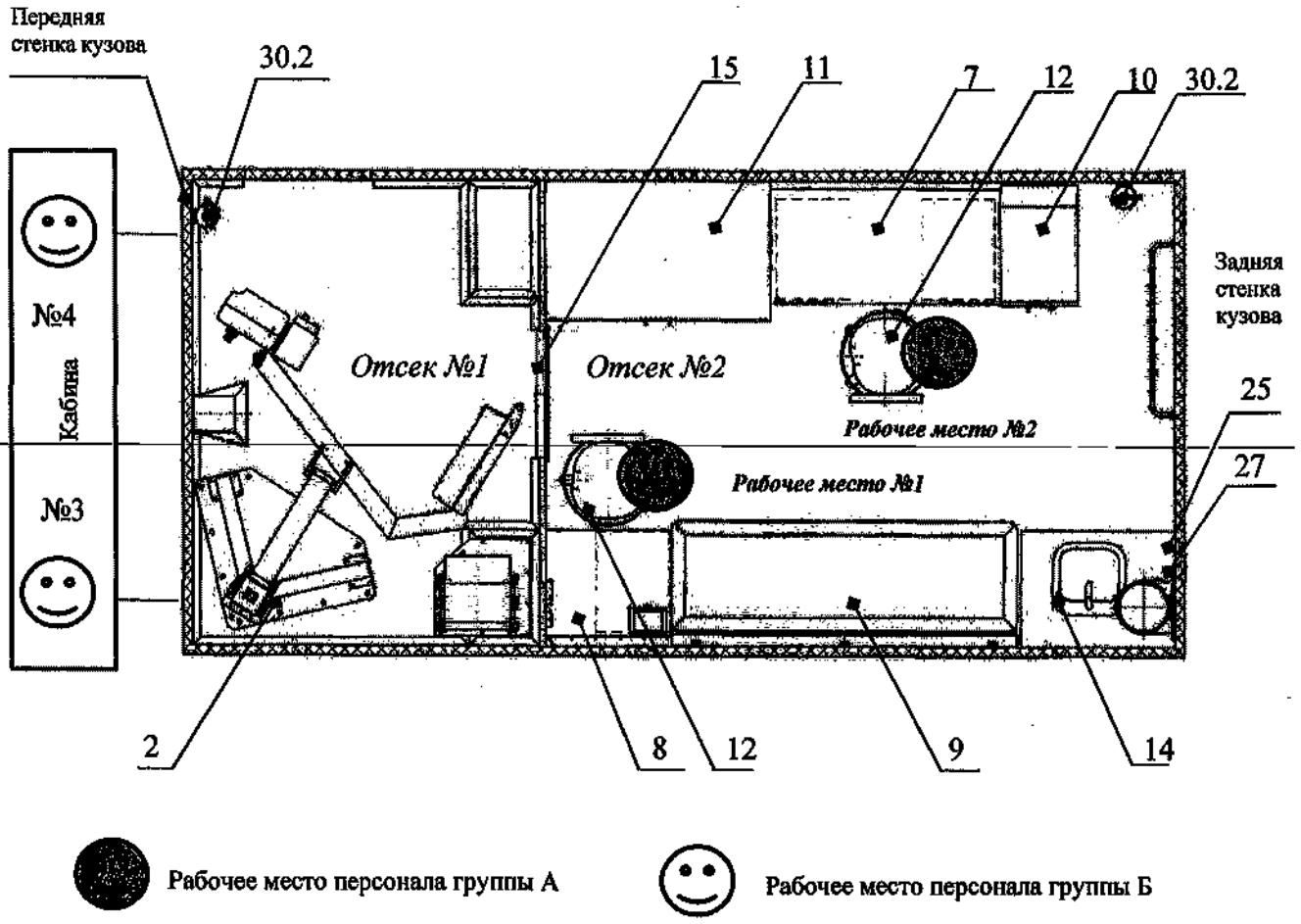


Рисунок 2.2. Схема размещения оборудования внутри кузова-фургона в рабочем положении и рабочих мест персонала (нумерация пунктов в соответствии с комплектностью ПРДК п.1.7)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.2 Условия эксплуатации

ПРДК предназначена для эксплуатации в районах с умеренным климатом и соответствует климатическому исполнению У1 по ГОСТ 15150-69 для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 40°С до плюс 40°С и относительной влажности воздуха 100% при температуре плюс 25°С, запыленности воздуха до 0,1 г/м3.

1.3 Технические характеристики

1.3.1 ПРДК размещено в кузове-фургоне К5350-11 и его модификациях, установленном на шасси автомобиля КАМАЗ-5350 и его модификаций.

ПРДК имеет в кузове-фургоне два отсека.

Технические характеристики ПРДК в соответствии с таблицей 1

Таблица 1. Технические характеристики

№ п/п	Наименование параметров	Значение параметров	Примечание
1	Габаритные размеры ПРДК, мм: - длина - ширина - высота	 8690 ± 50 2900 ± 50 3465 ± 50	
2	Внутренние размеры отсека №1 кузова-фургона, мм - длина - ширина - высота	 1800±50 2400±50 1800±50	
2	Внутренние размеры отсека №2 кузова-фургона, мм - длина - ширина - высота	 3270± 50 2400± 50 1800 ± 50	
3	Полная масса ПРДК (в транспортном положении), кг, не более	15850	
4	Распределение полной массы по осям (мостам) и сторонам автомобиля транспортном положении, кг, не более: - на переднюю ось - на заднюю тележку - на правую сторону - на левую сторону	 5250 10600 7850 8000	

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941155.001 РЭ

Лист 16

Копировал Формат А4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Наименование параметров	Значение параметров	Примечание
5	Время развертывания (свертывания) ПРДК силами трех человек должно быть не более мин.	60	
5.1	Количество обслуживающего персонала, чел.,, в том числе: - врач рентгенолог – начальник ПРДК; - рентген-лаборант; - водитель-электромеханик.	3	
6	Продолжительность непрерывной работы, ч в сутки, не менее:	8	
7	Вписываемость в железнодорожный габарит по ГОСТ 9238-2013	02-ВМ 1-Т	
8	Источник электроэнергии: Внешняя сеть переменного однофазного/трехфазного тока - напряжение, В - частота тока, Гц Бортовая сеть автомобиля (постоянный ток) напряжение, В Источник постоянного тока кузова-фургона - аккумуляторная батарея из двух последовательно соединенных аккумуляторов 6СТ-90 А (с номинальным напряжением каждой батареи 12В, емкостью 90А/ч) напряжение, В	 220(±10%) / 380(±10%) 50±1 24 24	
9	Внутренняя сеть, В, Гц сеть переменного однофазного тока - напряжение, В - частота тока, Гц	 220 50	
10	Потребляемая мощность, кВт, не более	10	
11	Средняя наработка на отказ, ч	500	
12	Установленный срок службы, лет	10	
13	Установленный срок сохраняемости, лет	10	

1.3.2 Защищенность от пыли и влаги

Конструкции уплотнений дверей, окон, люков, соединений, кузова-фургона ПРДК обеспечивает защиту внутренних помещений от проникания пыли и влаги.

Кузов-фургон обеспечивает влагозащищенность (брызгозащищенность), затекание воды во внутреннее пространство кузова-фургона, между стеклами окон, внутрь отопительно-вентиляционной установки, фильтровентиляционной установки, кондиционера, не допускается при дождевании в течение 30 мин. при интенсивности 5 мм/мин.

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.3.3 Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

1.3.3.1 Кузов-фургон ПРДК оборудован системой ккондиционирования. Система кондиционирования обеспечивает снижение температуры воздуха в центре помещения каждого отсека на расстоянии 1 м от пола и на расстоянии 200 мм от стенок на не менее 10°С (при закрытых внешних дверях и окнах) по отношению к температуре окружающей среды в диапазоне работы кондиционера. Время достижения заданной температуры в ПРДК не более 30 мин при начальной температуре наружного воздуха не выше плюс 40°С. Автоматическая регулировка кондиционирования воздуха обеспечивается с точностью в пределах диапазона ±5°С.

1.3.3.2 Система отопления кузова-фургона ПРДК обеспечивает температуру воздуха (23±3)°С внутри (при закрытых внешних дверях и окнах) на уровне 1 м от пола и на расстоянии 200 мм от стенок при температуре наружного воздуха не ниже минус 40 °С.

Температура воздуха соответствует требованиям:

- на высоте 0,1 м над поверхностью сидений (стульев, табурета складного, кушетки/дивана-рундука): не менее 20°С;

- на поверхности пола в центре медицинского помещения: не менее 15 °С.

Время достижения указанных температур в ПРДК - не более 30 мин при начальной температуре минус 25°С и не более 60 мин при начальной температуре минус 40°С. Перепад температуры в разных точках кузова-фургона по горизонтали и вертикали на расстоянии 200 мм от пола, стен и потолка не более 5°С по истечении 2 минут после отключения отопителя.

1.3.3.3 ПРДК оснащен фильтро-вентиляционной установкой ФВУА-100А-24 для принудительной вентиляции воздуха.

1.3.3.4 Фильтро-вентиляционная установка, установленная в кузове-фургоне ПРДК, обеспечивает создание и поддержание избыточного давления воздуха в кузове-фургоне, не менее 245 (25) Па (кгс/м^2).

1.3.3.5 Подача воздуха приточной вентиляции внутрь кузова-фургона ПРДК обеспечивает от фильтровентиляционной установки и отопительно-вентиляционной установки, циркуляция воздуха - с помощью фильтро-вентиляционной установки, отопительно-вентиляционной установки, вентилятора системы кондиционирования.

1.3.3.6 При работе приточной вентиляции кратность обмена воздуха в кузове-фургоне за один час обеспечивается не менее: 3 раз - приток, 4 раз - вытяжка, при этом скорость движения воздуха - не более 0,25 м/с в зимнее время и 0,5 м/с в летнее время на высоте 0,7 м над поверхностями сидений (стул, табурет складной, кушетка/диван-рундук).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.3.3.7. ПРДК оборудована двумя независимыми источниками отопления: от электронагревателей системы кондиционирования в режиме нагрева; от отопительно-вентиляционной установки.

1.3.3.8 Автоматическая регулировка системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха обеспечивает колебание температуры от заданного значения не более ±5°С (при закрытых внешних дверях и окнах).

1.3.4 ПРДК оборудован тумбой-мойкой металлической с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем. Соединения системы водоснабжения герметичны.

1.3.4.1 Система водоснабжения вмещает холодную воду объемом (45±2)л., бак водонагревателя для нагрева воды размещается над раковиной и имеет емкость (10±1)л.

1.3.4.2 Время нагрева воды в баке водонагревателя емкостью (10±1)л от 5°С до 60°С - не более 30 мин. Максимальная температура терморегулятора электроводонагревателя 75°С. Электроводонагреватель должен имет защиту от перегрева (термовыключатель) автоматически отключающую нагреватель (ТЭН) электроводонагревателя при достижении температуры выше 95°С с допустимым отклонением (+2)°С.

1.3.4.3 В месте расположения тумбы-мойки металлической с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем предусмотрено место для укладки мыльницы с мылом или других моющих и дезинфицирующих веществ, а также места для размещения двух полотенец.

1.3.4.4 Режим работы системы водоснабжения – непрерывный; режим работы водонагревателя в течение 8 часов с последующим перерывом на 1 час. Превышение температуры корпуса водонагревателя над температурой окружающей среды после 4 часов работы в установленном режиме не превышает 55 °С.

1.3.4.5 Температура наружных частей системы водоснабжения с водонагревателем, доступных для прикасания, при нормальной эксплуатации и температуре окружающей среды от 10 до 40 °С не более: 60 °С - для доступных поверхностей рукояток, кнопок, ручек и других подобных частей, которые кратковременно находятся в руке оператора.

1.3.4.6 ПРДК оборудован системой отведения использованной воды за пределы ПРДК на расстояние не менее 10 м от сливного отверстия под кузовом-фургоном.

Слив использованной воды осуществляется или в специальную емкость или в сточную яму (канаву), удаленную от места слива, через отверстие в полу кузова-фургона с помощью шланга для слива воды, при этом для предотвращения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

застоя и замерзания воды в шланге для слива воды, при отрицательных температурах наружного воздуха, шланг для слива воды должен быть уложен с уклоном от кузова-фургона.

1.3.5 ПРДК оборудован встроенными в кузов-фургон столом врача для размещения врача, столом рентген-лаборанта для размещения рентген-лаборанта, кушеткой/диваном-рундуком для сидения пациента или персонала, шкафом для одежды, шкафом для оборудования. Расположение встроенного оборудования должно соответствовать схеме на рисунке В.1 Приложения В

1.3.6 Поверхности потолка, стен, пола, рабочие поверхности кузова-фургона и размещенного оборудования гладкие, без острых кромок, без заметных вмятин, царапин и других повреждений, без проницаемых для воды щелей и зазоров.

1.3.7 Медицинские изделия и имущество в транспортном положении размещается в ящиках столов, шкафа для оборудования, приводится в транспортное положение на месте размещения, размещаться в местах закрепления при транспортировании.

1.3.8 Все медицинские аппараты, приборы и оборудование надежно закреплены. Крепление монтируемого оборудования в ПРДК преимущественно выполняется с помощью закладных деталей в панелях кузова-фургона (кроме пола и надколесных ниш), позволяющих производить крепление без нарушения герметичности кузова-фургона. Крепление предметов комплектования в транспортном положении обеспечивает сохраненне их функциональных свойств после передвижения и транспортирования ПРДК.

1.3.9 Зажимные приспособления и замки фиксируют закрепляемое оборудование и предотвращают самопроизвольное открывание при транспортировании ПРДК. Усилие, необходимое для фиксации и расфиксации каждого зажимного приспособления съемного оборудования не более 100 Н (10 кгс).

Усилия открывания/закрывания дверей (люков) кузова-фургона не более 118 Н (12 кгс).

1.3.10 Количество, месторасположение и цвет внешних световых приборов ПРДК по ГОСТ 8769.

1.3.11 Наружная поверхность ПРДК имеет деформирующее окрашивание эмалями и красками защитного цвета, в зависимости от ландшафтных условий применения по согласованию с заказчиком (в соответствии с п.6.1.8.3 ГОСТ Р 56328), допускающими сезонную перекраску в войсковых условиях.

1.3.12 На наружных стенках кузова-фургона (кроме передней), на крыше кузова-фургона и на ветровом стекле автомобиля нанесены эмблемы Красного Креста в соответствии с ГОСТ 19715 и рабочими чертежами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.3.13 Цветографическая схема - по согласованию с заказчиком (в соответствии с п. 6.1.8.3 ГОСТ Р 56328).

1.3.14 Поверхности пола, подножек, трапов, лестниц не должны быть скользкими. Концы поручней (при наличии) травмобезопасные (закруглены с торцов).

1.3.15 Помещения ПРДК имеют окна, обеспечивающие естественную освещенность.

1.3.16 Система освещения

1.3.16.1 Внутри кузова-фургона ПРДК освещение обеспечивают потолочные светильники.

1.3.16.2 Освещение в ПРДК:

- общее – должны быть включены потолочные светильники;
- дежурное – должен быть включен один потолочный светильник;
- освещение светомаскировки (маскировочное освещение) – должно включаться при открывании любой наружной двери автоматически, при этом должно гаснуть общее освещение и включиться дополнительный потолочный светильник - фонарь синего цвета над открываемой дверью;
- аварийное – должны быть включены потолочные светильники при питании от аккумуляторных батарей.

1.3.16.3 Внутри кузова-фургона ПРДК в каждом отсеке обеспечиваются минимально допустимые уровни освещенности:

а) общее освещение, при включении потолочных светильников:

- на горизонтальной плоскости на высоте 1 м от пола на расстоянии 0,5 м от стеновых панелей - не менее 300 лк;
- на уровне поверхностей столов рабочих мест не менее 300 лк;
- на полу не менее 50 лк;
- контрольно-измерительных приборов не менее 75 лк;

б) местное освещение на рабочих местах - не менее 300 лк;.

в) дежурное освещение - на горизонтальной плоскости на высоте 1 м от пола на расстоянии 0,5 м от стеновых панелей не менее 30 лк.

г) аварийное освещение должно обеспечиваться от аккумуляторных батарей, уровень аварийного освещения должен быть:

- на горизонтальной плоскости на высоте 1 м от пола на расстоянии 0,5 м от стеновых панелей не менее 30 лк.

д) маскировочное освещение: в проходах, местах входа и выхода из кузова-фургона - на высоте 1,5 м от пола в точках, удаленных от середины проема на расстоянии 1 м, должно быть не более 5 лк.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Маскировочное освещение кузова-фургона включает в себя светомаскировочные светильники синего цвета над внешней дверью (с внутренней стороны) и систему отключения общего освещения кузова-фургона при открывании внешней двери в режиме светомаскировки. Уровень светомаскировочного освещения внутри кузова-фургона не менее 30 лк на горизонтальной плоскости на высоте 1 м от пола на расстоянии 0,5 м от стеновых панелей.

1.3.16.4 Подножки внешних дверей, площадки, трапы ПРДК имеют местное освещение, в режиме общего освещения обеспечивающее освещенность поверхностей не менее 30 лк.

1.3.16.5 Дополнительное наружное освещение перед ПРДК обеспечивает освещение прилегающей территории, с освещенностью на поверхности земли не менее 30 лк в радиусе 2 м от дверного проема.

1.3.16.6 Время работы аварийного освещения в ПРДК, ч, не менее: 2.

1.3.17 Кузов-фургон ПРДК оборудован двумя внешними дверями.

1.3.18 Внешние двери снабжены предохранительными устройствами, соответствующими требованиям:

- открываться и закрываться без ключа изнутри и снаружи;
- открываться изнутри без ключа, если двери заперты ключом снаружи;
- отпираться и запираться ключом снаружи;
- открываться снаружи с помощью ключа, если двери заперты изнутри.

1.3.18 Кузов-фургон ПРДК в разделяющей его на два отсека перегородке оборудован внутренней дверью для прохода между отсеками.

1.3.19 ПРДК оборудован пультом (панелью) или пультами управления и контроля параметров отопления, вентиляции, кондиционирования, освещения. Пульт должен быть расположен в удобном (досягаемом) месте. Кнопки, выключатели, световые индикаторы должны быть доступными и видимыми для управления режимами и контроля установленных параметров.

1.3.20 ПРДК оснащен средством связи.

1.3.21 ПРДК оборудован трапом, лестницей, обеспечивающими удобство и безопасность входа (выхода) из ПДРК. Трап у задней двери кузова-фургона оборудован лебедкой для его подъема и опускания при сворачивании или разворачивании ПРДК.

1.3.22 Магистрали отопления, освещения, связи, трубопроводов и других коммуникаций должны проходить под внутренней обшивкой стен, пола или заключены в короба и коллекторы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.3.23 Все выдвижные ящики столов и дверцы шкафов имеют замки (запоры с фиксаторами), предотвращающие их выдвижение (открытие) во время транспортировки.

Дверцы шкафов и фасады выдвижных ящиков легко открываются и закрываются, прилегая к закрываемой поверхности без щелей и перекосов.

1.3.24 Поверхности узлов и деталей ПРДК без раковин, заусенцев, сколов, царапин, острых кромок.

1.3.25 ПРДК оснащен блоком питания и защиты электрическим. Электропитание ПРДК осуществляется через блок питания и защиты электрический. Приемники электрической энергии подключаются к силовой сети переменного тока номинальным напряжением 220 В или 380 В, частотой 50 Гц только через блоком питания и защиты электрический.

1.3.26 Электрическое оборудование ПРДК работает от следующих источников питания электроэнергии:

- от внешнего источника питания: от внешней однофазной сети с глухозаземленной или изолированной нейтралью напряжением 220 В с отклонением напряжения ± 10 % от номинального значения, частотой (50±1) Гц или от внешней трехфазной сети переменного тока с глухозаземленной или изолированной нейтралью напряжением 380 В с отклонением напряжения ± 10 % от номинального значения, частотой (50±1) Гц;
- от бортовой сети автомобиля 24В;
- от источника постоянного тока 24В - от двух последовательно соединенных аккумуляторных батарей 6СТ-90 (с номинальным напряжением каждой батареи 12В, емкостью 90А/ч) кузова-фургона (аварийное электроснабжение).

1.3.26.1 При питании от аккумуляторных батарей, энергопитанием обеспечиваются следующие потребители кузова-фургона ПРДК: электроосвещение кузова-фургона, отопительно-вентиляционная установка, фильтровентиляционная установка.

1.3.26.2 При питании от бортовой сети автомобиля, энергопитанием обеспечиваются следующие потребители кузова-фургона ПРДК: электроосвещение кузова-фургона, отопительно-вентиляционная установка, фильтровентиляционная установка.

1.3.26.3 Кузов-фургон ПРДК оснащен внутри электрическими розетками для питания переменным током с напряжением 220В±10%, частотой (50±1) Гц, медицинских изделий и специального оборудования с номинальной мощностью до 2,2 кВт. Над каждым столом (стол рентген-лаборанта, стол врача) 6 розеток.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.3.27 Монтаж электрической части выполнен в соответствии с требованиями РДТ 25.106, ГОСТ 23592 и «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

1.3.28 Мощность, потребляемая ПРДК (при максимально возможных одновременно включенных электропотребителей) при питании от внешнего источника однофазной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц, или от внешнего источника трехфазной сети переменного тока напряжением 380 В, частотой 50Гц, не более 10 кВт, а потребителей постоянного тока напряжением 24 В при питании от бортовой сети или при нитании от аккумуляторных батарей кузова-фургона - не более 400 Вт.

1.3.29 Оборудование ПРДК (кроме покупных изделий) (далее – оборудование, изделия).

1.3.29.1 Габаритные размеры оборудования, изделий (кроме покупных) соответствуют данным таблицы Г.1. Приложения Г.

1.3.29.2 Масса оборудования, изделий указана в таблице Г.1. Приложения Г.

1.3.29.3 Наружные поверхности изделий без иметь вмятин, царапин, заусенцев, трещин, раковин, потертостей, отслоений, вздутий покрытий, клеевых пятен, следов коррозии и других дефектов.

На заготовках из дерева (для табурета) не допускается: гниль, трещины, рыхлые и табачные сучки; сердцевинная трубка и смоляной рак. Допускается запрессовывание калиброванных пробок из того же материала в местах высверловки мертвых сучков.

1.3.29.4 Сварные швы ровные, плотные, без наплывов, прожогов, непроваренных мест. Швы зачищены.

1.3.29.5 Металлические и неметаллические неорганические покрытия изделий однотонные, без кратеров, пузырей, включений, отслаиваний и соответствуют требованиям ГОСТ 9.303 для группы условий эксплуатации I.

1.3.29.6 Лакокрасочные покрытия не ниже III класса по ГОСТ 9.032.

1.3.29.7 Шарнирные соединения обеспечивают плавное раскладывание и складывание изделий. На трущиеся поверхности деталей шарнирных соединений нанесена смазка графитная ГОСТ 3333.

1.3.29.8 Усилие открывания и закрывания дверей, усилие открывания и закрывания замка (при наличии) дверей шкафа для одежды, шкафа для оборудования, тумбы-мойки металлической с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем; усилие открывания (подъема сидения) кушетки/дивана-рундука; усилие усилия выдвигания ящиков стола врача и стола рентген-лаборанта; усилие складывания/раскладывания изделий указаны в таблице Г.3 Приложения Г.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.3.29.9 Изделия выдерживают предельную равномерно-распределенную рабочую нагрузку, указанную в Таблице Г.2 Приложения Г.

1.3.29.10 Зазоры между дверями и дверными проемами шкафа для одежды, шкафа для оборудования, тумбы-мойки металлической с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем не превышают 2,0 мм.

1.3.29.11 Замки (при их наличии) дверей шкафа для одежды, шкафа для оборудования, тумбы-мойки металлической с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем, обеспечивают надежное, легкое запирание и открывание, плотное прилегание дверей к корпусу.

1.3.29.12 Зазор между полом и любой из опор изделия не превышает 2 мм.

1.3.29.13 Рабочие поверхности тумбы-мойки металлической с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем выполнены из металла (нержавеющая сталь марки 12Х18Н10Т по ГОСТ 5632).

1.3.29.14 Стол врача, стол рентген-лаборанта, кушетка/диван-рундук, шкаф для одежды, шкаф для оборудования, табурет складной, тумба-мойка металлическая с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем, закреплены к полу и одной из стен кузова-фургона, исключающие перемещения при эксплуатации и транспортировании.

1.4 Устойчивость к внешним воздействиям

1.4.1 ПРДК при эксплуатации устойчив к воздействию климатических факторов внешней среды, установленных по ГОСТ 15150 для климатического исполнения У, категории размещения 1:

- при температуре воздуха от минус 40°С до плюс 40°С;
- относительной влажности воздуха до 100% при температуре плюс 25°С.

1.4.2 ПРДК при транспортировании устойчив к воздействию климатических факторов внешней среды, для условий хранения 8 (ОЖ3) по ГОСТ 15150:

- при температуре воздуха от минус 50°С до плюс 50°С;
- относительной влажности воздуха до 100% при 25°С.

ПРДК при хранении устойчив к воздействию климатических факторов для условий хранения 5 (ОЖ4):

- при температуре воздуха от минус 50°С до плюс 50°С;
- относительной влажности воздуха до 100% при 25°С.

Допускаются условия хранения 8 (ОЖ3) по ГОСТ 15150.

1.4.3 ПРДК устойчив к механическим воздействиям по ГОСТ Р 50444 для группы 4 при движении своим ходом по дорогам всех категорий (в соответствии с правилами дорожного движения) в период транспортирования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Медицинское оборудование и имущество при транспортировании ПРДК должно быть приведено в транспортное положение и размещаться в ящиках, шкафах. Крупные имущество, оборудование, аппараты и приборы должны крепиться на местах установки к стенам, полу кузова-фургона.

Все медицинские аппараты, приборы и оборудование должны быть надежно закреплены. Крепление монтируемого оборудования в ПДРК должно преимущественно выполняться с помощью закладных деталей в панелях кузова-фургона (кроме пола и надколесных ниш), позволяющих производить крепление без нарушения герметичности кузова-фургона. Крепление предметов комплектования в транспортном положении должно обеспечивать сохранение их функциональных свойств после передвижения и транспортирования.

ПРДК сохраняет работоспособность после механических воздействий.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.5 Требования надежности

1.5.1 Средняя наработка на отказ ПРДК, его основного оборудования должна, быть не менее 500 ч. За отказ принимается несоответствие требованиям п.п.1.3.3.1, 1.3.3.2, 1.3.3.4, 2.1, 1.3.16.3.

1.5.2 Средний срок службы ПРДК до списания не менее 10 лет (с заменой комплектующих изделий, имеющих меньшие показатели надежности). За критерий предельного состояния принимается такое состояние ПРДК, при котором его дальнейшая эксплуатация становится невозможной вследствие утраты способности выполнять установленные функции с заданными требованиями, а восстановление экономически нецелесообразно.

1.5.3 Назначенный срок сохраняемости ПРДК не менее 10 лет.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.6 Сырье, материалы и покрытия

1.6.1 Металлические части ПРДК изготовлены из коррозионностойких материалов или защищены от коррозии защитными или защитно-декоративными покрытиями в сочетании с противокоррозионными мероприятиями, исключающими коррозионные повреждения при использовании изделия в течение всего срока службы.

1.6.2 Металлические и неметаллические неорганические покрытия – по ГОСТ 9.301, ГОСТ 9.303 для группы условий эксплуатации Ж.

1.6.3 Металлические детали внутри кузова-фургона ПРДК изготовлены из коррозионностойких материалов или защищены от коррозии защитно-декоративными покрытиями в соответствии с ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.031, ГОСТ 9.301. Покрытия должны соответствовать классам по ГОСТ 9.032:

- не ниже IV - для видимых поверхностей;
- не ниже VI - для прочих поверхностей.

1.6.4 Внешний вид поверхностей лакокрасочных покрытий наружных поверхностей ПРДК должен быть не ниже III класса по ГОСТ 9.032 для группы условий эксплуатации УХЛ1 по ГОСТ 9.104 для климатического исполнения УХЛ1 по ГОСТ 15150.

Цвет покрытия наружных поверхностей ПРДК – защитный.

1.6.5 Внешний вид поверхностей сборочных единиц с лакокрасочным покрытием внутри ПРДК соответствует ГОСТ 9.032:

- доступных для наблюдения поверхностей – III, IV классам;
- недоступных для наблюдения поверхностей – IV класса.

1.6.6 Лакокрасочные покрытия внутренних поверхностей ПРДК соответствуют IV классу по ГОСТ 9.032 для условий эксплуатации УХЛ1 по ГОСТ 9.104.

Цвет покрытия внутренних поверхностей ПРДК – светлых тонов (за исключением пола).

1.6.7 Материалы, используемые в конструкции, трудновозгораемые, влаго- и морозостойкие.

1.6.8 Внутренние поверхности кузова-фургона и наружные поверхности оборудования, установленного в кузове-фургоне, в пневмокаркасных модулях, устойчивы к дезинфекции по МУ-287-113 3% раствором перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением 0,5 % моющего средства типа «Лотос» по ГОСТ 25644.

1.6.9 Материалы входящих в состав ПРДК изделий, соответствуют таблице Г.4 Приложения Г. Каркасы несущих конструкций выполнены из стали марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытые бежевой полиэфирной порошковой краской марки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001.

1.6.10 В качестве рентгенозащитного материала в конструкции ПРДК использован свинец листовой ДПРНМ С1 по ГОСТ 9559.

1.6.11 Шасси автомобиля, с установленным на нем кузовом-фургоном, прошло обкатку в соответствии с инструкцией «Обкатка военной автомобильной техники» при условии дополнительного соглашения с заказчиком ПРДК. Допускается обкатку шасси автомобиля, с установленным кузовом-фургоном, проводить в соответствии с документацией на шасси автомобиля.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.7 Комплектность

1.7.1 Комплект поставки ПРДК соответствует комплекту конструкторской и эксплуатационной документации, и соответствует таблице 2.

Таблица 2.

№ п/п	Наименование	Обозначение документации	К-во, к-т (шт.)	Примечание
1	Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019 в составе:	ПБДК.941155.001	1	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия
1.1	Кузов-фургон автомобильный К5350-11 и его модификации на шасси автомобиля КАМАЗ-5350 и его модификаций	К5350-11.00.00.000 ТУ	1	Производитель кузова-фургона АО «Красногорский комбинат автофургонов» (АО «Красногорский КАФ»), Россия; производитель шасси АО «КАМАЗ», Россия
1.2	Аппарат флюорографический цифровой ФЦ-«Максима» по ТУ 9442-023-11150760-2007	ТУ 9442-023- 11150760-2007, РУ №ФСР 2007/01232	1	Производитель ЗАО «НИПК «Электрон», Россия
1.3	Сканер ультразвуковой диагностический ЭТС-Д-05 «Раскан» по ТУ 9442-005-13187767- 2004	Сканер ультразвуковой диагностический ЭТС-Д-05 «Раскан» по ТУ 9442-005-13187767- 2004, РУ № РЗН 2013/1385	1	Производитель ООО «НПП «Ратекс», Россия
1.4	Электрокардиограф переносной ЭКГК-01	Электрокардиограф переносной ЭКГК-01 (Комплекс аппаратно-программный «Валента» для проведения исследований функциональной диагностики по ТУ 9441-001-80502299-2007), РУ ФСР № 2007/00259	1	Производитель ООО «Компания Нео», Россия
1.5	Набор изделий фельдшерский для скорой медицинской помощи НФСМП - «Мединт-М» по ТУ 9398-006-18585567-2003	ТУ 9398-006-18585567-2003, РУ № ФСР 2008/02305	1	Производитель ООО «МЕДПЛАНТ», Россия
1.6	Аптечка для оказания первой медицинской помощи работникам	Аптечка для оказания первой помощи работникам по ТУ 9398-047-42965160-2011, РУ № ФСР 2011/11271	1	Производитель ООО «ТД «АППОЛЮ», Россия
1.7	Стол врача	ПБДК.301313.056	1	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия
1.8	Стол рентген-лаборанта	ПБДК.301313.057	1	
1.9	Кушетка/диван-рундук	ПБДК.324411.010	1	
1.10	Шкаф для одежды	ПБДК.301445.001	1	

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 2

№ п/п	Наименование	Обозначение документации	К-во, к-т (шт.)	Примечание
1.11	Шкаф для оборудования	ПБДК.301445.024	1	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия
1.12	Стул по ТУ9452-011-54699628-2002	ТУ 9452-011-54699628-2002, РУ № ФСР 2009/05478	2	Производитель ООО «СТОМЭЛ-К», Россия
1.13	Табурет складной	ПБДК.942855.004	1	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия
1.14	Тумба-мойка металлическая с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем	ПБДК.332311.007	1	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия (Электрический накопительный водонагреватель THERMEX IC 10 O, производитель Hiating Equipment CO., LTD,КНР)
1.15	Блок дверной рентгенозащитный ДРПНок-1,5	ТУ 32.50.11.000-001-17489079-2018	1	Производитель АО «ПОНИ», Россия
1.16	Система кондиционирования воздуха	Система кондиционирования воздуха СКВ-4,6, ТУ 4862-130-34836709-2007	1	Производитель ООО «ОСТРОВ СКВ», Россия. Встроено в кузов-фургон
		Система кондиционирования воздуха СКВ-4,6-01, ТУ 4862-130-34836709-2007		Производитель ООО «ТРАКС», Россия. Встроено в кузов-фургон
		Система обеспечения микроклимата COM.BC-5-K, ТУ 29.32.30-001-28384752-2019		Производитель ООО «ТРАКС», Россия. Встроено в кузов-фургон
		Кондиционер КТН-2-04, КТН-2.000.000-04		АО «Русхол», Россия. Встроено в кузов-фургон
1.17	Отопительно-вентиляционная установка ОВ-95	ТУ 37.001.382-79	1	Производитель АО «ШААЗ», Россия Встроено в кузов-фургон снаружи. Входит в комплект кузова-фургона
1.18	Фильтро-вентиляционная установка ФВУА-100А-24	ВА 9712.000ТУ	1	Производитель АО «Тамбовмаш», Россия (предприятие №90). Встроено в кузов-фургон снаружи. Входит в комплект кузова-фургона
1.19	Компрессор безмасляный Easy Air	Безмасляный компрессор «FUBAG» модель Easy Air (Компрессор воздушный поршневой с маркировкой «FUBAG»)	1	Производитель «Fubag Professional GmbH», Германия; Fubag Trading (Shanghai) Co., Ltd, Китай.
1.20	Измеритель мощности дозы ИМД-21Б	ЖШ0.128.033ТУ	1	Производитель ПАО ПЗ «Сигнал», Россия
1.21	Прибор химической разведки войсковой ВПХР	ГО.57.00.000ТУ	1	ЗАО«ХимКомплектЗащита», Россия
1.22	Аппарат телефонный ТА-57	РГ2.180.009ТУ	1	Производитель ОАО Пермский Телефонный Завод «Телта», Россия

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 2

№ п/п	Наименование	Обозначение документации	К-во, к-т (шт.)	Примечание
1.23	Трап	ПБДК.305161.012	1	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия
1.24	Лебедка канатная с ручным приводом «Дина» г/п 250 кг	ТУ 3173-007-12573741-2005	1	Производитель ООО «Средне-Волжская Промышленная Компания», Россия
1.25	Термометр складской ТС-7АМК	ТУ 26.51-003-31881402-2017	1	Производитель ОАО «Термоприбор», Россия
1.26	Сетевой фильтр «Пилот С» (Pilot-S)	Сетевой фильтр Pilot S. Удлинитель электрический с ограничителем сетевых импульсных помех «Пилот С» (Pilot S), ТУ 3468-001-20753440-00	3	Производитель ООО «Защита информационных систем» (ООО «ЗИС»), Россия
1.27	Футляр для ключей	ИИ4.161.365	2	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия
1.28	Блок питания и защиты электрический	К000.37.21.000	1	Производитель АО «Красногорский КАФ», Россия. Встроено в кузов-фургон. Входит в базовый комплект кузова-фургона
1.29	Батарея аккумуляторная 6СТ-90 (12В, 90 А·ч)	Аккумуляторная стартерная батарея 6СТ-90, тип АПЗ (VL), (полярность: пп-пп), (марка E-LAB), (12В, 90А·ч), ГОСТ Р 53165-2008	2	Производитель ООО «Елабужский аккумуляторный завод», Россия
1.30	Принадлежности			
1.30.1	Комплект для специальной обработки колесных машин с дизельными двигателями ДК-4Д	ТУ27-10-5795	1	Производитель ПАО «Завод Тула», Россия
1.30.2	Огнетушитель ОУ-2-ВСЕ-01	ТУ 4854-003-61192961-2010	2	Производитель ООО «Ярпожинвест», Россия
1.30.3	Лестница	ПБДК.305161.015	1	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия
1.30.4	Ведро пластмассовое 10л	ГОСТ Р 50962-96, ТО 2293-001-29725913-2011	1	Производитель ООО «ИНТЕРМ», Россия
1.30.5	Шланг для слива воды	ШСВ.10.34.063	1	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия
1.30.6	Кабель сетевой	КРШС3х4	1	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия
1.30.7	Заземляющее устройство	К000.37.90.000 (штырь заземления -2шт. с проводом заземления)	1	Производитель АО «Красногорский КАФ», Россия. Входит в базовый комплект кузова-фургона
1.30.8	Кувалда 3кг	Кувалда тупоносая кузнечная ТУ 3926-046-53581936-2018, ГОСТ 11401-75	1	Производитель ООО «Камышинский завод слесарно-монтажного инструмента», Россия

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.7.2 Эксплуатационная документация соответствует требованиям ГОСТ 2.610.

1.8 Маркировка

1.8.1 Маркировка – по ГОСТ Р 50444 и ГОСТ Р МЭК 60601-1.

На внутренней стороне кузова-фургона, размещенного на шасси автомобиля, прикреплена табличка по ГОСТ 12969 с указанием:

1) наименования предприятия-изготовителя;

2) наименования и обозначение изделия;

3) обозначения настоящих технических условий;

4) порядкового номера по нумерации предприятия-изготовителя (заводской номер);

5) года выпуска изделия (четыре или две последние цифры);

6) номинальных электрических характеристик:

- потребляемая мощность.

- напряжение питания;

- частота.

Табличка изготовлена в соответствии с конструкторской документацией.

1.8.2 Розетки в кузове-фургоне ПРДК имеют маркировку с указанием следующей информации:

- обозначение типа тока символом «Переменный ток» по ГОСТ Р МЭК 60601-1 (таблица D.1, символ 1);

- номинальная частота в герцах (50 Гц);

- номинальное выходное напряжение в вольтах (220 В);

- номинальная мощность в ваттах (Вт или кВт) или номинальный ток в амперах (А).

Многорозеточный сетевой соединитель:

- маркирован знаком безопасности «Общий знак предупреждения» по ГОСТ Р МЭК 60601-1 (таблица D.2, знак безопасности 2) таким образом, чтобы он был заметен при нормальной эксплуатации;

- маркирован либо отдельно, либо в сочетании с указанием максимально допустимого тока или выходной мощности в амперах или вольт-амперах; или

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- маркирован путем указания изделий или частей изделий, которые могут быть безопасно присоединены.

1.8.3 Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192.

На внутренней стороне лобового стекла кабины автомобиля с пассажирской стороны должен быть прикреплен ярлык с транспортной маркировкой и указанием следующего:

1) полное или сокращенное наименование грузополучателя;
2) наименование пункта назначения, а при необходимости - станции или порта перегрузки;
3) число грузовых мест в партии и порядковый номер места внутри партии;
4) полное или сокращенное наименование грузоотправителя;
5) наименование пункта отправления;
6) надписей транспортных организаций;
7) массы грузового места (брутто и нетто) в кг;
8) габаритные размеры в миллиметрах (длины, ширины, высоты);
9) порядковый номер изделия по нумерации предприятия-изготовителя (заводской номер);
10) условный номер контролера;
11) год выпуска изделия (четыре или две последние цифры).

1.8.4 На каждом укладочном ящике, чехле и элементах наносят номера и надписи согласно конструкторской документации и «Руководству по эксплуатации».

1.8.5 Графические элементы (надписи, схемы, рисунки, текст) выполнены в виде табличек, способом печати или гравировки.

Надписи ориентированы горизонтально и выполняться прописными буквами черного цвета на светлом (белом) фоне или наоборот. Для табличек и текста могут использоваться строчные буквы.

Для обусловленных знаков и надписей (предупреждение об опасности, указания входов-выходов и т.п.) могут использовать другой, отличный от черного цвет.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.9 Упаковка

1.9.1 ПРДК не имеет транспортной тары и не подлежит упаковке.

1.9.2 Легкосъемные детали и узлы, инструменты, эксплуатационная документация должны быть уложены в упаковки завода-изготовителя.

1.8.3 Перед упаковкой съемные части, инструмент, узлы и детали ПРДК, при необходимости, определяемой договором на поставку ПРДК, должны быть законсервированы (кроме шасси автомобиля) согласно ГОСТ 9.014 для изделий группы IV-4 и II-4, для условий хранения 5 (ОЖ4), варианта защиты ВЗ-14.

Предельный срок защиты ПРДК без консервации (кроме шасси автомобиля) – 5 лет, а покупных изделий – согласно их нормативно-технических документов.

Незащищённые противокоррозийным покрытием наружные металлические детали шасси автомобиля, кроме глушителя и его труб, должны быть покрыты нейтральной смазкой. Консервацию шасси производит потребитель.

Примечание: Консервация материальной части кузова-фургона на шасси автомобиля, комплектующего оборудования должна быть сохранена в состоянии их поставки при условии, что они не подвергаются испытаниям в составе ПРДК. При испытании упомянутых изделий в составе ПРДК консервацию их должно производить предприятие-изготовитель ПРДК.

1.9.4 Съемные части, имущество, инструмент, подвергнутые консервации, упакованы по варианту ВУ-1 с использованием упаковочных средств УМ-1 по ГОСТ 9.014 и размещены в укладочные места. Допускается упаковку инструмента производить в обёрточную бумагу по ГОСТ 8273 или парафинированную бумагу БП-5-28 по ГОСТ 9569 и обвязывать шпагатом по ГОСТ 17308, объединять в комплекты и размещать в укладочных средствах.

1.9.5 Укомплектованные укладочные средства, а также оборудование, должны быть уложены в транспортную тару (ящик, чехол), изготовленную в соответствии с конструкторской документацией.

1.9.6 В каждую транспортную тару вложен упаковочный лист, в котором указано:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1) наименование предприятия-изготовителя

2) наименование упакованных сборочных единиц и деталей

3) количество упакованных сборочных единиц и деталей

4) условный номер упаковщика и контролера

5) дата упаковки.

1.9.7 На внутренней стороне окна кузова-фургона должен быть наклеен ярлык с указанием условного номера контролера и упаковщика, порядкового номера ПРДК и даты выпуска.

1.9.8 Комплект эксплуатационной и сопроводительной документации должен быть помещен во влагонепроницаемую упаковку и вложен в укладочное место ПРДК.

1.9.9 ПРДК, после приемки ОТК и, при необходимости, представителем заказчика опломбирован предприятием-изготовителем, при этом двери (люки, окна, крышки и т.д.) кузова-фургона, должны быть закрыты.

1.9.10 В изделии пломбируются: двери, ящики, закрепленное снаружи кузова-фургона оборудование. Пломбы устанавливаются, как правило, с использованием ушек для пломбирования. При эксплуатации изделия потребитель может устанавливать на двери дополнительный навесной замок.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.10 Безопасность

1.10.1 ПРДК соответствует по безопасности ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010. В части электробезопасности соответствует ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 по степени защиты от опасностей поражения электрическим током для изделий с внутренним источником питания, имеющим средства соединения с питающей сетью:

I. Для изделий, работающих от внешнего источника электропитания, с глухозаземленной или изолированной нейтралью, при питании от источника питания однофазного переменного тока напряжением 220В±10 %, частотой (50±1) Гц или от источника питания трехфазного переменного тока напряжением 380В±10%, частотой (50±1) Гц - класс 1, без рабочей части по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 (запрещается использовать без защитного заземления) защиты от поражения электрическим током, степень загрязнения 2, при этом:

1) электрическая прочность изоляции между доступными для прикосновения металлическими частями и токоведущими цепями должна выдерживать переменное испытательное напряжение промышленной частоты (50Гц) в течение 1 минуты:

1500В – для цепей напряжением 220 В;

500В – для цепей напряжением 24В;

2) электрическое сопротивление изоляции не менее 10 МОм при приложении испытательного напряжения:

- 1000 В между доступными для прикосновения металлическими частями и токоведущими цепями с рабочим напряжением 220 В, в том числе между корпусами и токоведущими жилами кабелей сетевого питания;

- 500 В между доступными для прикосновения металлическими частями и токоведущими цепями с рабочим напряжением 24 В;

3) электрическое сопротивление не более 0,1 Ом между наиболее удаленной, подлежащей защитному заземлению металлической частью, и входом реле безопасности персонала щитов с автоматической защитой кузова-фургона;

4) обеспечивается защита персонала от поражения электрическим током при пробое на корпус или снижении электрического сопротивления изоляции щита с

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

автоматической защитой.

II. Для изделий с внутренним источником питания, при питании кузова-фургона от источника постоянного тока напряжением 24В (от двух последовательно соединенных аккумуляторных батарей 6СТ-90 с номинальным напряжением каждой батареи 12 В, емкостью 90 А/ч или от бортовой сети автомобиля), без рабочей части по ГОСТ Р МЭК 60601-1.

ВНИМАНИЕ! ПРДК должен перед применением заземляться с помощью устройства для заземления по ГОСТ 16556, подключаемого к защитно-отключающему устройству (ЗОУ) блока питания и защиты электрического. Собственный источник питания (аккумуляторы) заземлению не подлежит.

1.10.1.1 Электробезопасность персонала от поражения электрическим током при пробое на корпус должна обеспечиваться предохранительными устройствами, срабатывающими от токов короткого замыкания (плавкие вставки, автоматы защиты).

1.10.1.2 Приемники электрической энергии в ПРДК должны подключаться к силовой сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц только через защитно-отключающее устройство (ЗОУ).

1.10.1.3 ПРДК должна иметь разъем и/или контакт (болт, шпильку) заземления для подключения заземляющего устройства.

1.10.1.4 Заземляющий проводник заземляющего устройства должен быть медным, многожильным, гибким, общим сечением не менее 6 мм^2.

1.10.1.5 Электромагнитная совместимость должна соответствовать ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014.

1.10.1.6 Конструктивное и схемное выполнение системы электрооборудования должно исключать возможность неправильной стыковки электрических разъемов, возникновения аварийных ситуаций, в том числе, при ошибках личного состава.

Разъемы должны иметь разную конструкцию, исключающую неправильную стыковку.

1.10.1.7 Выключатели питания должны иметь по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010:

- световую индикацию; или

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- информацию о положении выключателей.

1.10.1.8 Эквивалентный уровень звука в кузове-фургоне при работе всех электропотребителей (кроме электрического привода фильтровентиляционной установки) должен быть, дБА, не более: 65.

1.10.2 Кузов-фургон ПРДК укомплектован 2-мя углекислотными ручными огнетушителями каждый объемом не менее 2л.

1.10.3 Кузов-фургон ПРДК оборудован средствами пожарной сигнализации каждого отсека не менее чем в одной точке.

1.10.4 Конструкция системы водоснабжения обеспечивает защиту от расплескивания воды при работе.

1.10.5 Предельно-допустимая концентрация вредных веществ в воздушной среде отсеков кузова-фургона, должна быть, мг/м3, не более:

- углеводороды (в пересчете на углерод) - 70
- окись углерода - 19
- альдегиды - 3
- окислы азота (в пересчете на NO2) - 4,5
- нетоксичная пыль - 10.

1.10.6 В ПРДК обеспечен режим включения светомаскировки, включающий в себя следующее:

- переключение потолочного с основного электропитания на аварийное должно быть автоматическим;

- маскировочное освещение должно включаться автоматически при открывании дверей кузова-фургона, при этом общее освещение должно отключаться;

- наличие светомаскировочных устройств (шторок) на окнах, обеспечивающих в темное время суток защиту от проникновения света из кузова-фургона через окна.

В ПРДК обеспечена блокировка, включающая в себя следующее:

- блокирующие устройства и переключатели осветительных приборов на режим светомаскировки должны срабатывать при открывании дверей;

- блокировка не должна влиять на работу медицинских изделий.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

На кузове-фургоне ПРДК предусмотрены места крепления маскировочных комплектов и масок, а также растительности (как на стоянке, так и в движении) для искажения внешнего вида со всех ракурсов наблюдения.

1.10.7 Конструкция кузова-фургона ПРДК при установленном аппарате флюорографическом цифровом с электропитанием от сети переменного тока напряжением 220В±10%, частотой 50Гц, обеспечивает защиту персонала группы А; имеет рентгенозащитную перегородку и дверь (блок дверной рентгенозащитный) с окном из рентгенозащитного стекла для наблюдения, отделяющие рабочие места рентгенолаборанта и врача рентгенолога, размещенные в отсеке №2, от отсека №1 с аппаратом флюорографическим цифровым; обеспечивает блокировку включения высокого напряжения аппарата при открытии дверей в процедурной.

1.10.8 При установленном аппарате флюорографическом цифровом мощность дозы излучения на рабочем месте персонала группы А в соответствии с СанПиН 2.6.1.1192 - не более 13 мкГр/ч, в кабине автомобиля на месте водителя или пассажира -не более 2,5 мкГр/ч, на улице - не более 2,8 мкГр/ч.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.11 Устройство и работа изделия и его составных частей

1.11.1 Устройство изделия

1.11.1.1 Оборудование изделия размещено в кузове-фургоне К5350-11, установленном на шасси автомобиля КамАЗ-5350.

1.11.1.2 Кузов-фургон представляет собой кузов закрытого типа, панельной конструкции, изготовленный из полноформатных трехслойных панелей толщиной 45 мм, обшитые алюминиевым листом с наружной стороны толщиной 2 мм, а с внутренней – 1 мм, заполненные заливочным пенополиуретаном, с внутренней отделкой декоративным пластиком медицинского назначения.

1.11.1.3 В задней панели кузова-фургона имеется одностворчатая дверь. Кузов-фургон снабжен трапом со съемным поручнем, который при транспортировании поднимается с помощью лебедки и крепится на задней створке двери.

1.11.1.4 В передней части кузова-фургона справа имеется одностворчатая дверь.

1.11.1.5 Для освещения рабочих мест внутри кузова-фургона на скосах крыши – слева и справа, на дверях расположены глухие окна.

1.11.1.6 На передней панели снаружи кузова-фургона размещены: фильтро-вентиляционная установка ФВУА-100А-24 (далее ФВУА), отопительно-вентиляционная установка ОВ-95 (далее ОВ-95), кондиционер КТН-2-04, канистра 20 литров (из комплекта ЗИП автомобиля), пенал для ключей, трап, противооткатные устройства автомобиля.

1.11.1.7 На задней панели снаружи кузова-фургона установлены: разъем ввода и вывода внешней сети, разъем подключения защитного заземления и шпилька массы.

1.11.1.8 Кузов-фургон разделен на два отсека перегородкой с рентгенозащитной дверью. Перегородка отделяет процедурный отсек (место установки флюорографа цифрового) от отсека управления флюорографом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.11.1.9 Для обеспечения защиты медицинского персонала от рассеянного рентгеновского излучения при проведении рентгенодиагностических исследований рентгенозащитные конструкции процедурного отсека выполнены в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.1192-03.

В качестве рентгенозащитного материала в конструкции используется свинец листовой ДПРНМ С1 ГОСТ 9559-75. Конструкции обеспечивают кратность ослабления рентгеновского излучения, эквивалентную 1,5 мм Pb (при напряжении на трубке 100 кВ). Дверной блок состоит из распашного рентгенозащитного дверного полотна и рентгенозащитной дверной коробки. Конструкция блока предусматривает непрерывную защиту от излучения по всей площади дверного проёма, в том числе в местах примыкания дверной коробки к поверхности стен помещения. В дверное полотно установлено смотровое окно с рентгенозащитным стеклом марки ТФ5 ГОСТ 9541-75.

1.11.1.10 Снизу справа сзади снаружи кузова-фургона установлен укладочный ящик с двумя АКБ 6СТ-90, соединенные последовательно. Сбоку ящика установлен «Выключатель массы».

1.11.1.11 Снизу слева сзади кузова-фургона установлен укладочный ящик для укладки кабеля силового, колов заземления, шланга для слива воды, кувалды.

1.11.1.12 На крыше кузова-фургона установлен автомобильный комплект для специальной обработки ДК-4Д, измерительный блок измерителя мощности дозы ИМД-21Б.

1.11.2 Размещение оборудования внутри изделия

1.11.2.1 Внутри кузова-фургона размещено следующее основное и вспомогательное оборудование, слева направо.

У левой панели кузова-фургона отсека управления размещено:

- мойка с водонагревателем «Термекс»;

- диван со съемной спинкой. Спинка раскладывается для организации дополнительного места отдыха. В нем: компрессор автомобильный Беркут Р15 с преобразователем напряжения 24/12В; постельные принадлежности;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- стол рентгенлаборанта. Под ним (в нише) - блок гальванической развязки. Над столом размещен сетевой фильтр «Пилот С» (Pilot S), в розетки которого подключается оборудование, используемое на рабочем месте рентгенлаборанта.

На правой панели кузова-фургона отсека управления размещено:

- блок питания и защиты электрический;
- огнетушитель ОУ-2;
- измеритель мощности дозы ИМД-21Б;
- шкаф (для одежды);
- стол (рабочее место врача). В нем -эксплуатационная документация, аптечка для оказания первой медицинской помощи работникам. Над столом размещен сетевой фильтр «Пилот С» (Pilot S), в розетки которого подключается оборудование, используемое на рабочем месте врача;
- шкаф. В нем: укладки (две) с принадлежностями флюорографа ФЦ-«Максима», сканер ультразвуковой диагностический ЭТС-Д-05 «Раскан» в укладке, электрокардиограф ЭКГК-01 в сумке, набор изделий фельдшерский для скорой медицинской помощи НФСМП-«Мединт-М».

Схема размещения оборудования в соответствии с комплектностью указана на рисунке 2.2.

На задней панели кузова размещено:

- футляр для ключей;
- стул;
- термометр.

В процедурном отсеке размещено следующее основное и вспомогательное оборудование, слева направо:

- рентгеновское питающее устройство (РПУ);
- флюорограф цифровой ФЦ-«Максима» на штативе;
- щит управления КТН-2-04;
- щит управления ОВ-95;
- щит управления ФВУА;
- датчик температуры КТН-2-04;
- фильтр радиопомех ФР-81-Ф;
- табурет;

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- огнетушитель ОУ-2.

На потолке размещены глухие окна, светильники освещения, воздуховод кондиционера.

Подробное описание расположения органов управления, щитов управления см. в эксплуатационной документации на кузове-фургоне К5350-11 и его модификациях, установленном на шасси автомобиля КАМАЗ-5350 и его модификаций. Информацию о работе органов управления оборудования ПРДК см. в эксплуатационной документации на соответствующее оборудование, прилагаемой к настоящему руководству.

1.11.3 Комплект средств системы жизнеобеспечения.

1.11.3.1 Комплект средств СЖО предназначен для создания и поддержания в кузове-фургоне комфортных условий при проведении медицинских исследований, а также обеспечения потребности медицинского персонала в горячей и холодной воде.

1.11.3.2 Отопление и вентиляция кузова-фургона осуществляется отопительно-вентиляционной установкой ОВ-95. ОВ-95 в режиме отопления работает на дизельном топливе, бак для которого располагается снаружи, на передней стенке кузова-фургона. На топливной магистрали, соединяющей ОВ-95 и бак, установлен запорный кран.

При работе воздух через заборный патрубок поступает в ОВ-95 и по патрубку подвода теплого воздуха через приточный воздуховод попадает в объем кузова-фургона. Конструкция заборного патрубка позволяет производить забор воздуха в ОВ-95 снаружи и изнутри кузова-фургона (рециркуляция), а также снаружи и изнутри одновременно (частичная рециркуляция).

ОВ-95 имеет два режима работы: отопление и вентиляция.

В режиме отопления ОВ-95 забирает воздух из кузова-фургона (рециркуляция), обогревает его за счет сгорания дизельного топлива и подает по приточному воздуховоду в объем кузова-фургона.

В режиме вентиляции в объем кузова-фургона подается воздух без подогрева.

Управление и контроль за работой ОВ-95 осуществляется с помощью щита управления ОВ-95, расположенного на передней панели кузова-фургона.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Более подробные сведения об устройстве и работе ОВ-95 изложены в Руководстве по эксплуатации ОВ-95.

1.11.3.3 Фильтро-вентиляционная установка ФВУА-100А-24 предназначена для очистки наружного воздуха от вредных примесей, подачи его в объем кузова-фургона и обеспечения там избыточного давления.

Наружный воздух при помощи вентилятора проходит через предфильтр и фильтр тонкой очистки, где полностью очищается от вредных примесей и подается по воздуховоду в кузов-фургон.

Для контроля за производительностью ФВУА и определения величины избыточного давления в объеме кузова-фургона на передней панели кузова-фургона установлен щит контроля.

Более подробные сведения об устройстве и работе фильтро-вентиляционной установки изложены в ее эксплуатационной документации.

1.11.3.4 Для температурно-влажной обработки воздуха в отсеках кузова-фургона применен кондиционер КТН-2-04, состоящий из двух приборов:

- внутренний прибор расположен внутри кузова-фургона на передней панели;

- наружный прибор расположен снаружи кузова-фургона на передней панели.

Кондиционер обеспечивает обработку воздуха в режимах:

- охлаждение при температурах окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 50 0С;

- обогрева при температурах наружного воздуха от минус 40 до плюс 200С;

- вентиляции при температурах наружного воздуха от минус 40 до плюс 500С, а также обеспечивает частичную осушку воздуха внутри кузова-фургона.

Внутренний и наружный приборы соединены двумя трубопроводами, проходящими через отверстие в передней панели, через него же выведен наружу дренажный шланг для слива конденсата из внутреннего прибора, который крепится снаружи к передней панели.

Все необходимые сведения об устройстве и работе кондиционера изложены в руководстве по его эксплуатации.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.11.3.5 Система водоснабжения предназначена для обеспечения водой (холодной и горячей), используемой для нужд медперсонала.

Она состоит из: бака для воды, установленного в мойке, водонагревателя «Термекс», системы вентилей для подачи и слива воды.

Подача воздуха в бак для воды осуществляется от компрессора Беркут. Для включения компрессора установлен регулятор давления. Для предотвращения избыточного давления в баке установлен сбросной клапан.

Структурная схема водоснабжения представлена в приложении Б.

1.11.4 Электрооборудование изделия

1.11.4.1 Электрооборудование изделия предназначено для:

- электропитания потребителей кузова-фургона от стационарной промышленной сети переменного тока напряжением 220/380 В частотой 50 Гц;
- искусственного освещения кузова-фургона;
- подключения к источникам электроэнергии;
- электропитания технических средств СЖО;
- защиты электрических цепей от токов перегрузок и короткого замыкания;
- питания электроэнергией постоянным током +24В потребителей кузова-фургона от аккумуляторных батарей кузова-фургона;
- питания электроэнергией постоянным током +24В потребителей кузова-фургона от бортовой сети автомобиля;
- подзарядки аккумуляторных батарей кузова-фургона.

Электрооборудование кузова-фургона удовлетворяет требованиям «Правил техники электробезопасности при эксплуатации военных электроустановок» и ГОСТ В 26942-86.

1.11.4.2 В состав электрооборудования кузова-фургона входят:

- блок питания и защиты электрический (БПЗ);
- система освещения;
- разъемы ввода и вывода (предназначены для подключения к разъему ввод – кабеля сетового при подключении к сети электропитания; разъем вывод – для подключения потребителя снаружи кузова-фургона, при этом напряжение и ток

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

вывода равен напряжению и току в сети электропитания, подключаемого через кабель сетевой);

- аккумуляторные батареи;
- сетевые фильтры «Пилот»;
- сетевой кабель;
- заземляющее устройство (далее - комплект защитного заземления, заземлитель, заземляющее устройство).

Схема электрическая соединений кузова-фургона представлена в приложении А.

Изготовитель по запросу предоставляет электрические схемы, спецификации на компоненты, инструкции по калибровке и другие сведения, необходимые обслуживающему персоналу для замены тех частей, которые определены изготовителем как заменяемые обслуживающим персоналом.

1.11.4.3 Корпус кузова-фургона, корпуса устройств электрооборудования имеют электрическую связь между собой, корпусом БПЗ и выведены на разъем подключения рабочего устройства заземления.

1.11.4.4 В изделии предусмотрен режим электропитания СЖО и освещения от аккумуляторных батарей автомобиля КамАЗ-5350 напряжением 24В (за исключением кондиционера). Для включения этого режима в кабине автомобиля и на БПЗ установлены выключатели. Порядок включения описан в руководстве по эксплуатации кузова-фургона.

1.11.4.5 Блок питания и защиты электрический предназначен для коммутации переменного тока напряжением 220В частотой 50Гц, электрической сети напряжением 24В постоянного тока, защиты электрических цепей от токов перегрузки, короткого замыкания и защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током.

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

1.11.4.6 Система освещения предназначена для создания требуемой освещенности внутри кузова-фургона. Система освещения может работать в следующих режимах:

- общего освещения, обеспечиваемого потолочными светильниками с

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

лампами А24-21-2 мощностью 28 Вт. В этом режиме включены все потолочные светильники;

- дежурного освещения, когда включается один потолочный светильник;

- светомаскировки. Этот режим включается при открывании любой двери автоматически. При этом гаснет общее освещение и включается фонарь синего цвета над каждой дверью.

1.11.4.7 Разъем ввода предназначен для:

- подключения к кузова-фургона к внешнему источнику переменного тока напряжением 220/380В частотой 50Гц;

1.11.4.8 Аккумуляторные батареи предназначены для питания электропотребителей бортовой сети постоянного тока напряжением 24В при отсутствии внешнего источника электроэнергии. АКБ установлены в подкузовном ящике. Каждая АКБ установлена на выдвигаемой платформе. Для подключения АКБ установлен выключатель массы.

1.11.4.9 Сетевые фильтры «Пилот» предназначены для подключения потребителей электроэнергии переменным током 220В частотой 50Гц.

1.11.4.10 Сетевой кабель длиной 30м предназначен для подключения изделия к внешнему источнику электроэнергии переменным током 220/380В частотой 50Гц. В транспортном положении сетевой кабель уложен в подкузовной ящик.

1.11.4.11 Комплект защитного заземления предназначен для заземления кузова-фургона и обеспечения безопасности обслуживающего персонала.

Комплект состоит из двух штырей заземления и кабеля заземления.

Кабель заземления с помощью разъема подключается к розетке «ЗЕМЛЯ» панели ввода.

ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ БЕЗ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕЩАЕТСЯ.

НЕ РЕЖЕ ОДНОГО РАЗА В МЕСЯЦ ПРОВОДИТЬ ПРОВЕРКУ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЗАЩИТНО-ОТКЛЮЧАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.11.5 Медицинское оборудование

Подробные характеристики медицинского оборудования, входящего в состав ПРДК, указаны в его эксплуатационной документации.

В состав медицинского оборудования входят (см.комплектность): аппарат флюорографический цифровой ФЦ-«Максима»; сканер ультразвуковой диагностический ЭТС-Д-05 «Раскан»; электрокардиограф переносной ЭКГК-01 «Валента»; набор изделий фельдшерский для скорой медицинской помощи НФСМП-«Мединт-М»; аптечка для оказания первой медицинской помощи работникам.

1.11.5.1 Аппарат флюорографический цифровой ФЦ-«Максима» предназначен для проведения массовой флюорографии и диагностики органов грудной клетки. Аппарат ФЦ-«Максима» установлен с однофазным емкостным накопителем. Наибольшая потребляемая мощность аппарата не более 10 кВА.

Аппарат производит цифровые снимки с воспроизведением изображения на мониторе, регистрацией на электронных носителях (хранением изображений в электронном архиве), а также получением твердых копий изображений. Цифровые исследования выполняются при помощи плоско-панельного детектора.

Внешний вид аппарата представлен на рисунке 2.1.

Комплект оборудования аппарата включает:

1. Устройство рентгеновское питающее (РПУ) XRPS10-3500 с пультом.
2. Комплект кабелей:
- кабель питания РПУ AFC3-10-0980;
- кабель пульта XPRS-10-3640;
- провод заземления AFC3-10-0970;
- кабель CAN-интерфейса AFC3-10-0950.
3. Штатив, оснащённый подъёмным кронштейном.
4. Диафрагма (коллиматор).
5. Излучатель рентгеновский.
6. Камера рентгеновская цифровая КРЦ (исполнение ДФП4343Г7).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7. Пульт XRPS-10-3460.

8. РПАК (рентгенодиагностический программно-аппаратный комплекс), в составе:

8.1 станция рабочая оператора/лаборанта (АРМ1);

8.2 станция рабочая врача/рентгенолога/клинициста (АРМ2).

9. Дополнительное оборудование:

- принтер лазерный;

- принтер медицинский;

- блок гальванической развязки.

10. Эксплуатационная документация.

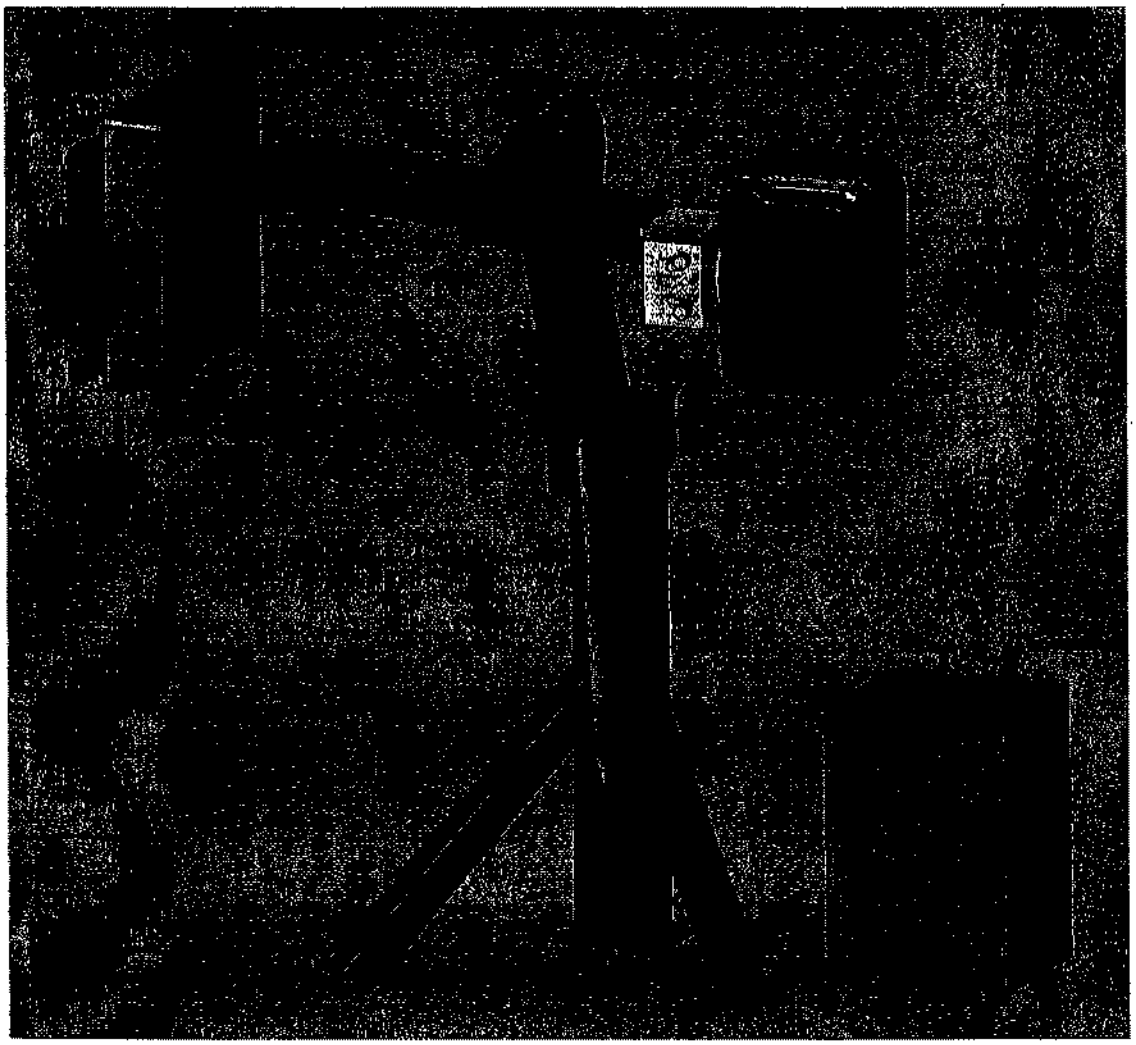


Рисунок 2.1 Внешний вид аппарата флюорографического цифрового ФЦ-«Максима»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рентгеновское питающее устройство (РПУ) XRPS10-3500 – это современный высокочастотный генератор, основанный на технологии силового инвертора. РПУ предназначено для генерирования высокого напряжения и его подачи на рентгеновскую трубку.

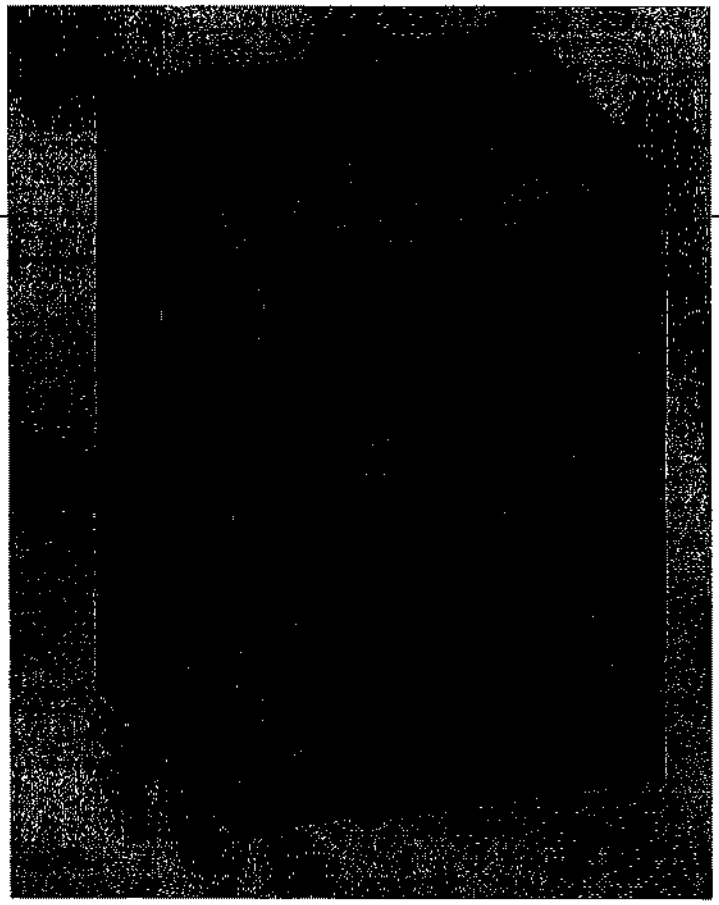


Рисунок 2.2 Внешний вид рентгеновского питающего устройства

Управление РПУ осуществляется из АРМ оператора. РПУ обеспечивает следующие техники установки параметров экспозиции:

- двухточечный режим, в котором задаются параметры «анодное напряжение, количество электричества»;

- режим с автоматическим контролем экспозиции (АКЭ), в котором помимо параметров обычного двухточечного режима задаются параметры АКЭ – выбор поля (полей) экспонометра, чувствительность экрана АКЭ, плотность почернения снимка.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рентгеновский излучатель предназначен для генерации рентгеновского излучения (Рисунок 2.3).

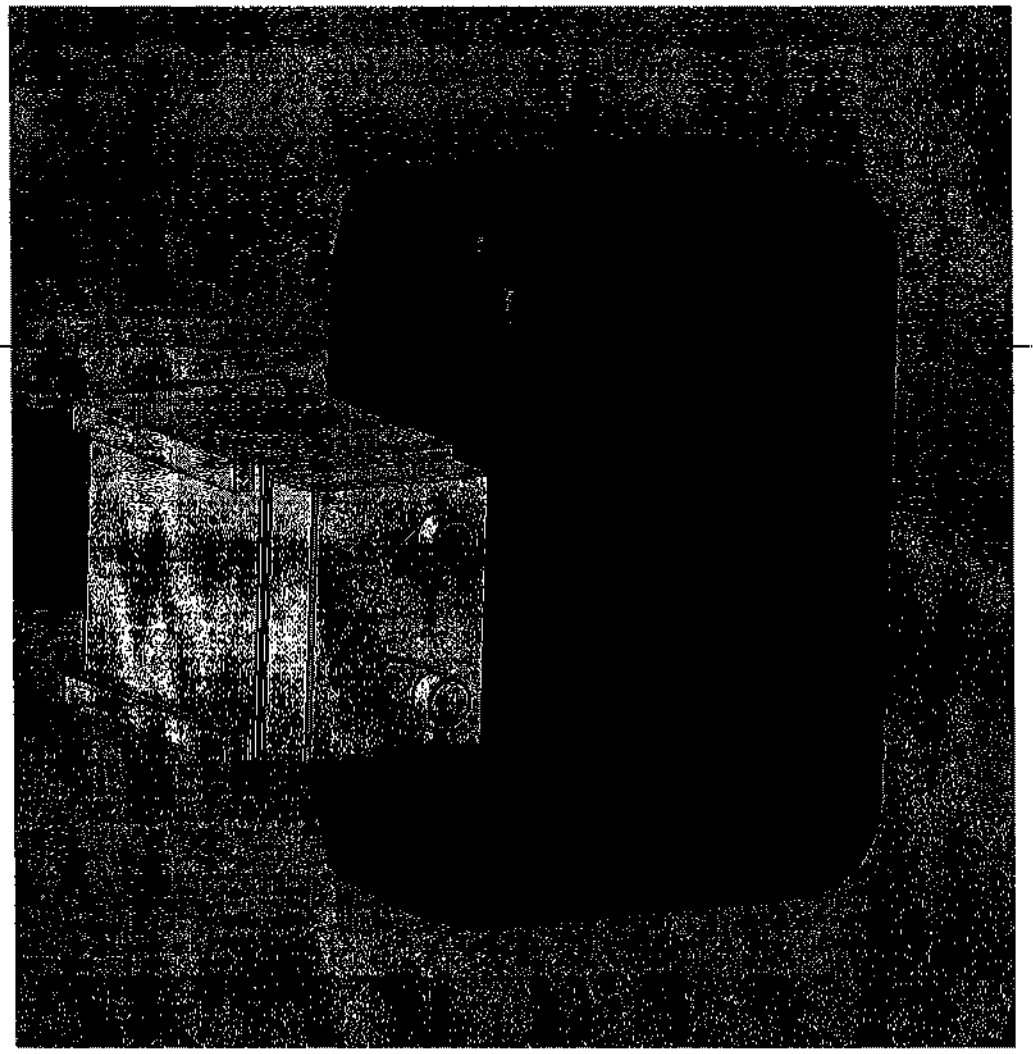


Рисунок 2.3 Внешний вид рентгеновского излучателя с коллиматором

В аппарате используется двухфокусный рентгеновский излучатель с повышенной теплоемкостью анода, что позволяет увеличить срок службы рентгеновской трубки.

Коллиматор служит для ограничения поля облучения в соответствии с размером исследуемой зоны пациента, а также позволяет устанавливать дополнительные фильтры рентгеновского излучения. Регулировка размеров зоны облучения осуществляется вручную.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Для настройки ограничения поля облучения применяется световой центратор коллиматора. Проекцию пучка излучения настраивают по расположению светового пятна на теле пациента.

Горизонтальное и вертикальное раскрытие шторок диафрагмы регулируется с помощью поворотных ручек на лицевой панели коллиматора. Вокруг ручек отображены цифровые шкалы, показывающие реальный размер поля облучения.

Камера рентгеновская цифровая (детектор) предназначена для преобразования рентгеновского излучения, прошедшего через исследуемую область пациента, в видимое изображение (Рисунок 2.4).

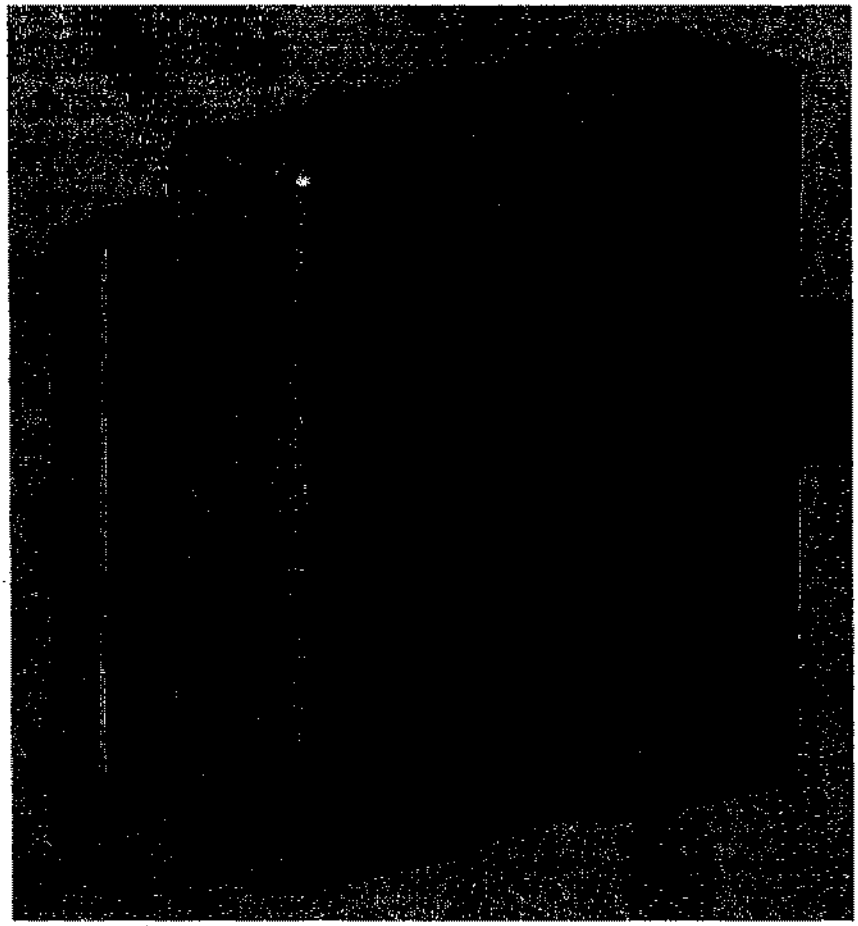


Рисунок 2.4 Внешний вид камеры рентгеновской цифровой

Размеры рабочего поля детектора, которое является чувствительной зоной, определяются отметками по углам на переднем кожухе, как показано на рисунке 2.5.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

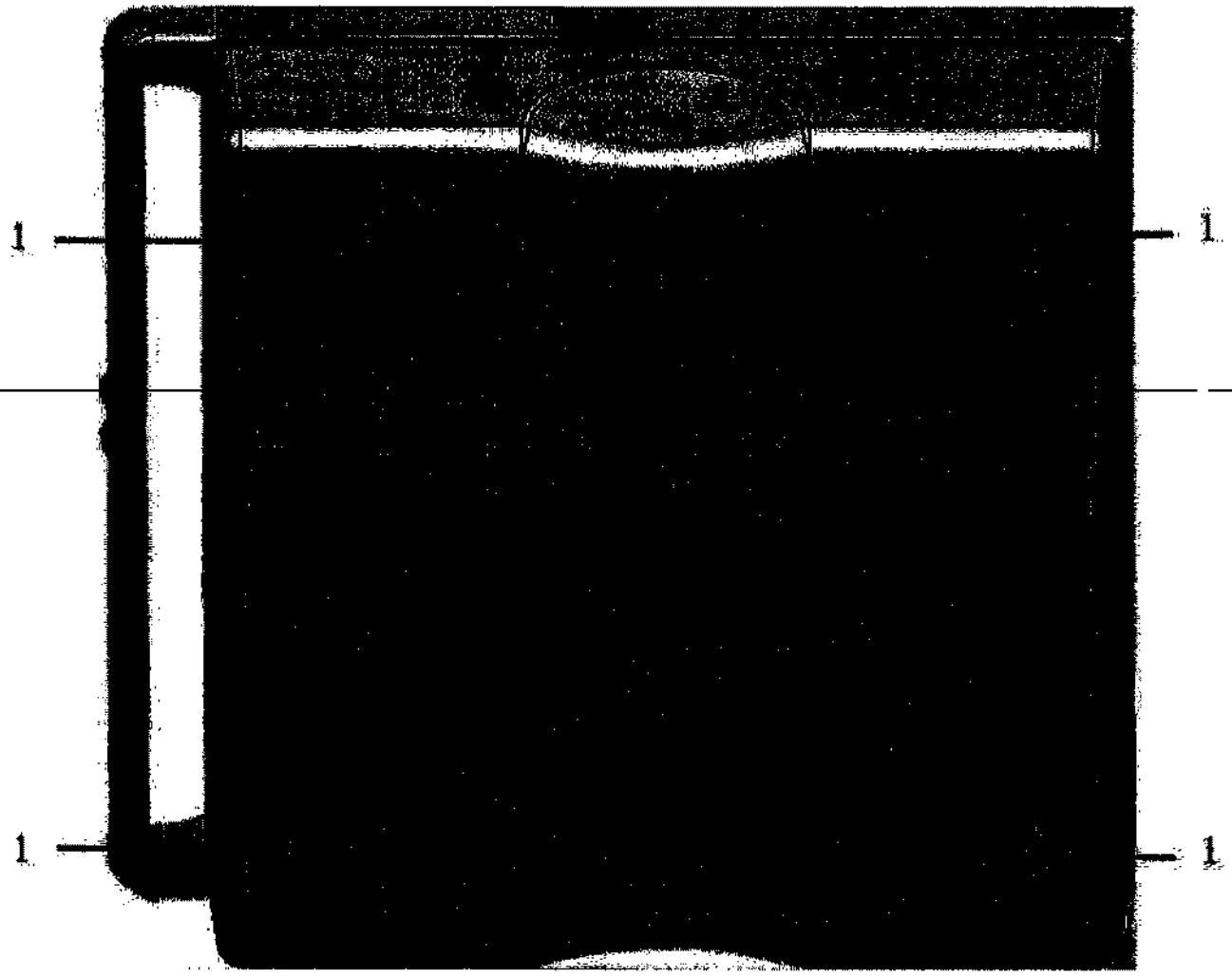


Рисунок 2.5 Границы рабочего поля детектора

Камера рентгеновская цифровая КРЦ ДФП4343Г7 в составе аппарата обеспечивает следующие параметры и характеристики:

Основные технические характеристики:

- тип сцинтиллятора: сцинтиллятор на основе гадолиния оксисульфида (GOS);

- размер рабочего поля: не менее 425 х 425 мм;

- размер пикселя: 140 мкм;

- размер матрицы: 3072 х 3072 пикселей;

- формат цифрового изображения:16 бит;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- диапазон энергий: 40 – 150 кВ;

- максимальная входная доза не менее - 70мкГр (7,9мР).

Прочие характеристики:

- материал внешней крышки: карбоновая пластина;

- охлаждение: естественное;

- питание камеры 24В (от источника переменного тока);

- максимальное потребление не более 30Вт;

- интерфейс Ethernet для передачи данных по протоколам TCP/IP между детектором и рабочей станцией;

- интерфейс Открытый Коллектор для подключения к рентгеновскому генератору;

- физические размеры: 477.3 х 477.3 х 43 мм;

- вес: 11 ±0.3 кг.

Рентгеновский отсеивающий растр (далее–растр) представляет собой устройство, используемое для отсеивания рассеянного рентгеновского излучения, устанавливаемое после входной плоскости детектора. Аппарат комплектуется несъемным растром.

Фотоэкспонометр представляет собой устройство для автоматического управления экспозицией (режим АКЭ). В данном режиме экспозиция автоматически прерывается, когда величина дозы излучения, накопленной детектором после прохождения через исследуемую область, достаточна для получения снимка диагностического качества. Таким образом, использование режима АКЭ позволяет снизить дозу, получаемую пациентом.

Фотоэкспонометр имеет три измерительных поля I, II, III (Рисунок 2.6).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

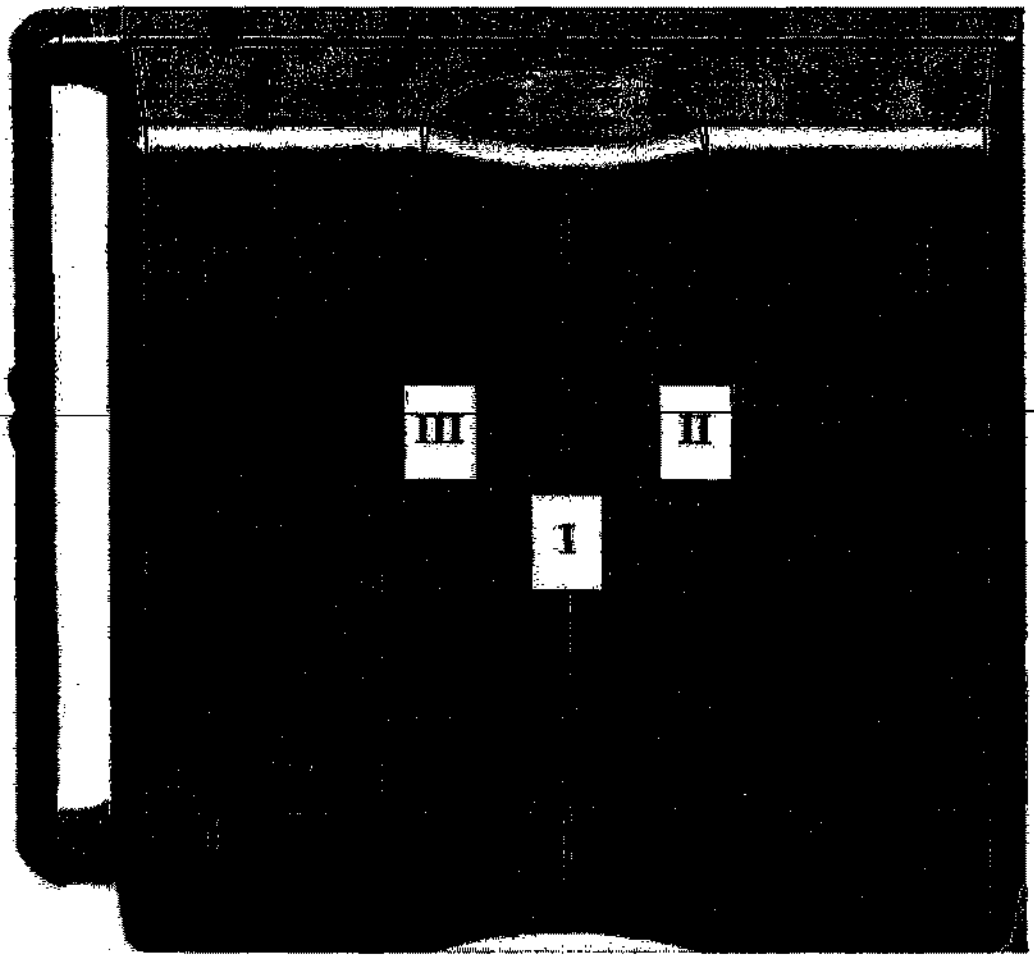


Рисунок 2.6 Измерительные поля фотоэкспонометра

В программах органоавтоматики для пациентов 13 лет и старше применение автоматического контроля экспозиции установлено по умолчанию. Рабочее поле АКЭ в этом случае также устанавливается автоматически при выборе программы органоавтоматики.

АРМ оператора представляет собой компактную версию компьютерной платформы с установленным программным обеспечением, предназначенным для автоматизации процесса проведения рентгенологических исследований.

АРМ оператора предоставляет следующие функции:

- регистрация пациента;
- подготовка к съемке (выбор АПР, управление параметрами экспозиции);
- проведение съемки;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- получение снимка;

- оценка качества рентгеновского изображения, его постобработка и подготовка для анализа;

- сохранение результатов исследования.

В аппарате предусмотрены следующие органы управления:

- рукоять для управления перемещением кронштейна (с установленными камерой рентгеновской цифровой, рентгеновским излучателем и коллиматором);

- пульт управления рентгеновским питающим устройством;

- органы управления коллиматором.

Конструкцией аппарата предусмотрено вертикальное перемещение кронштейна относительно штатива-колонны. Управление перемещением осуществляется при помощи рукояти, расположенной на боковой поверхности корпуса цифровой камеры (Рисунок 2.4).

Для вертикального перемещения кронштейна поверните рукоять по часовой стрелке до упора и затем потяните за рукоять вверх или вниз. По достижении нужного положения (т.е. подбородник на корпусе цифровой камеры должен находиться на уровне подбородка пациента) отпустите рукоять и перемещение будет остановлено. Фиксация положения происходит автоматически.

Пульт РПУ (Рисунок 2.7) предназначен для включения и выключения РПУ, а также для выполнения экспозиции.

В аппарате предусмотрены следующие устройства безопасности и сигнализации:

- звуковая и световая сигнализация с пульта при включении рентгеновского излучения;

- блок аварийного отключения.

РПУ, входящее в состав аппарата, обеспечивает:

- индикацию включённого состояния РПУ, готовности к экспозиции, выполнения экспозиции, выбранного режима работы (графия или скопия);

- подачу звукового сигнала по завершении экспозиции;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- подачу звукового сигнала по таймеру в скопии;

- подключение внешних блокирующих устройств.

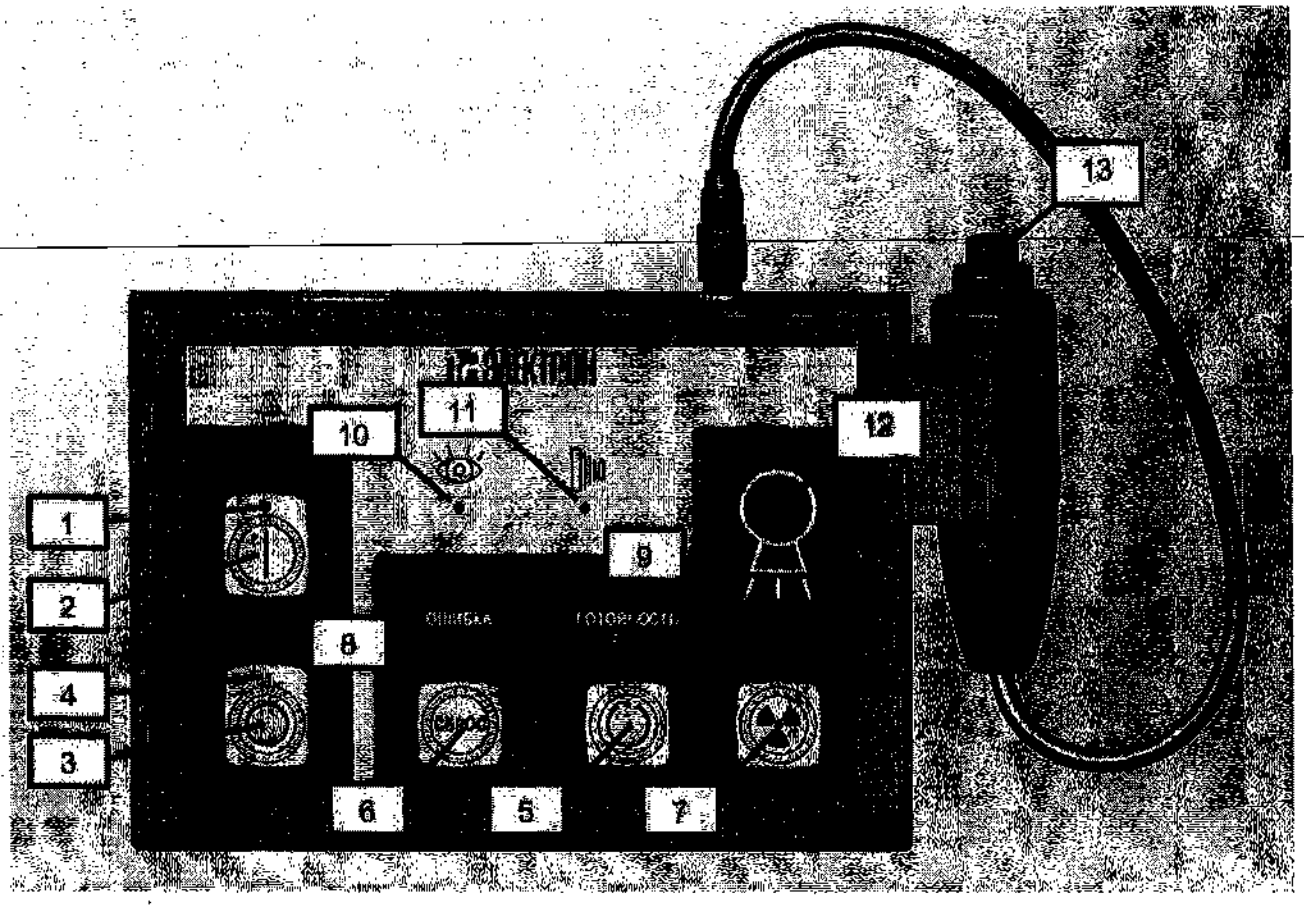


Рисунок 2.7 – Пульт РПУ

1 – индикатор включения аппарата; 2 – кнопка включения РПУ; 3 – кнопка выключения РПУ; 4 – индикатор режима ожидания; 5 – кнопка включения режима подготовки к экспозиции; 6 – кнопка сброса ошибки; 7 – кнопка экспозиции; 8 – индикатор ошибки; 9 – индикаторы состояний ожидания готовности и готовности генератора; 10 – индикатор режима скопии; 11 – индикатор режима графии; 12 – индикатор подачи высокого; 13 – выносная кнопка экспозиции

Для гальванического разделения первичной и вторичной силовой сети с номинальным напряжением 220В и гальванического разделения дискретных сигналов компьютерной сети в аппарате применен **блок гальванической развязки** ТПО-600МИ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.11.5.2 Сканер ультразвуковой диагностический ЭТС-Д-05 «Раскан» является медицинским диагностическим ультразвуковым прибором, обеспечивающим формирование в реальном времени двумерных полутоновых эхограмм с целью получения информации о расположении, форме, структуре органов и тканей методом ультразвукового зондирования.

Состав:

- блок ультразвуковой БУ-05 однопортовый с ПЭВМ-слим;
- видеомонитор 17";
- клавиатура;
- манипулятор трекбол;
- программное обеспечение;
- модуль допплеровский МД-05/PW;
- датчик конвексный ДУ-К6 (2,5-5,0 МГц);
- датчик линейный ДУ-Л4 (5,0-10,0 МГц);
- ящик укладочный;
- эксплуатационная документация.

Сканер постоянно находится в укладочном ящике.

Интерфейс прибора, представленный на рис. 1.8, имеет четыре основные функциональные зоны:

- зону отображения эхограмм;
- зону органов управления;
- зону регулировок настроек;
- зону буфера эхограмм.

Зона отображения эхограмм предназначена для отображения ультразвуковых изображений как в реальном времени, так и «замороженных» эхограмм, выполнения по ним необходимых измерений, установки меток, обозначения патологических областей с текстовыми комментариями и т.д. Эта зона может иметь оно или несколько окон для вывода эхограмм различного типа, а именно: **B, 2B,4B, B+M, B+D** в зависимости от включенного режима.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

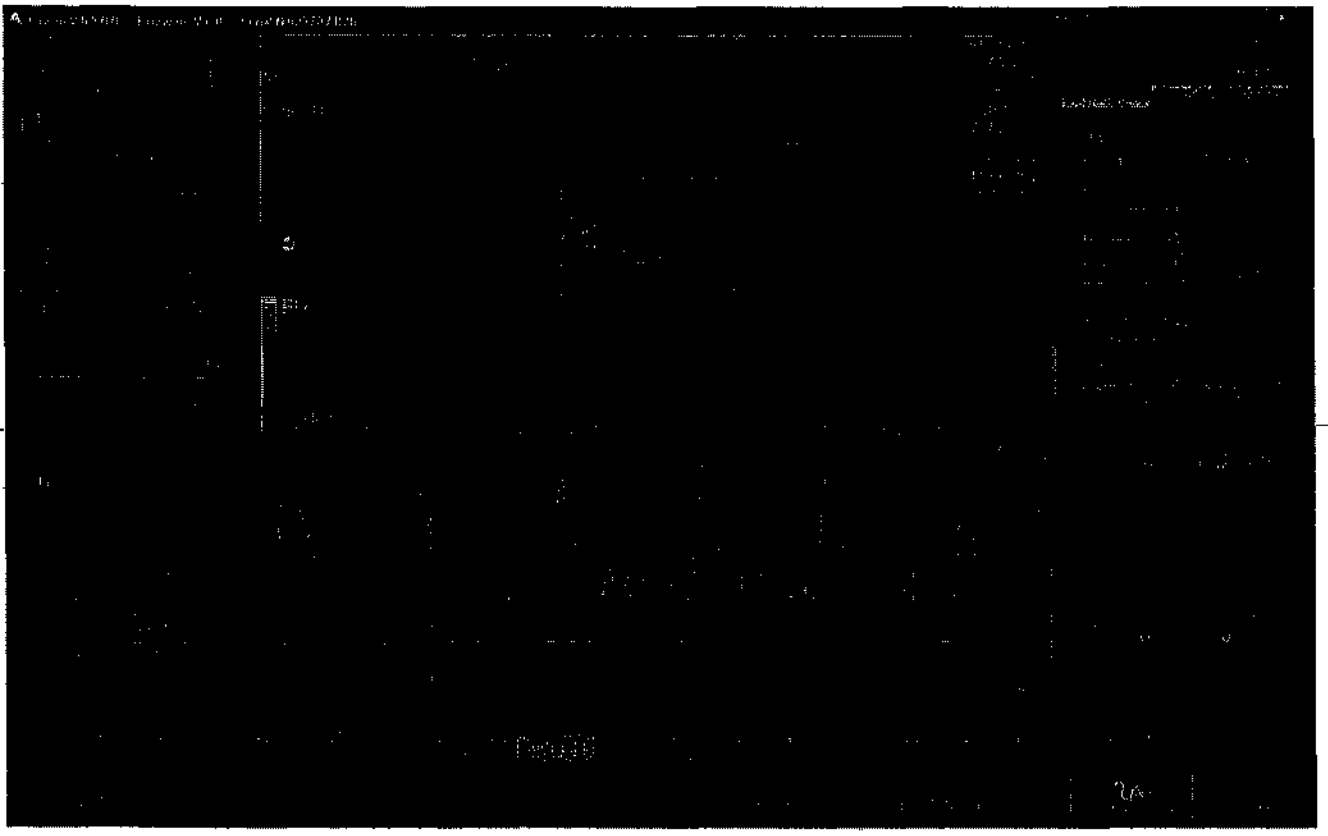
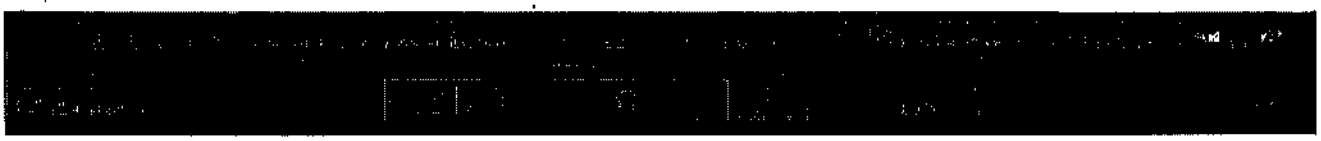


Рисунок 2.8 Интерфейс сканера

В зоне органов управления на интерфейсе прибора, рис. 1.8, размещены управляющие кнопки, **дублирующие** по функциям основные управляющие клавиши клавиатуры **F1 - F12**, расположенные в верхнем ряду клавиатуры, а так же клавиши **ПРОБЕЛ , +, -, Ins, Del** и клавиши **Стрелки,** рис. 1.10. Функциональное назначение клавиш отображается на экране непосредственно под их изображениями или рядом. Функции некоторых клавиш изменяются или отключаются в зависимости от режима работы прибора, что соответствующим образом отображается на экране монитора, рис. 2.8.

Для удобства управления прибором все управляющие клавиши клавиатуры расположены по её периметру и легко находятся при слабом освещении и при определенном навыке даже вслепую. Допускается использовать ***манипулятор*** (трекбол) для управления прибором посредством нажатия кнопок на интерфейсе путем наведения указателя на соответствующую кнопку и последующим нажатием левой кнопки манипулятора **Установка**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



Режим СТОП

Режим ПУСК

Рисунок 2.9. Отличие функций клавиш управления в режимах **СТОП** и **ПУСК**

Для управления ***часто используемыми*** режимами работы прибора предназначены три кнопки ***быстрого доступа***, расположенные справа от ***манипулятора***, и три ***вращаемых регулятора***, размещенные выше правой верхней части клавиатуры, рис. 2.10.

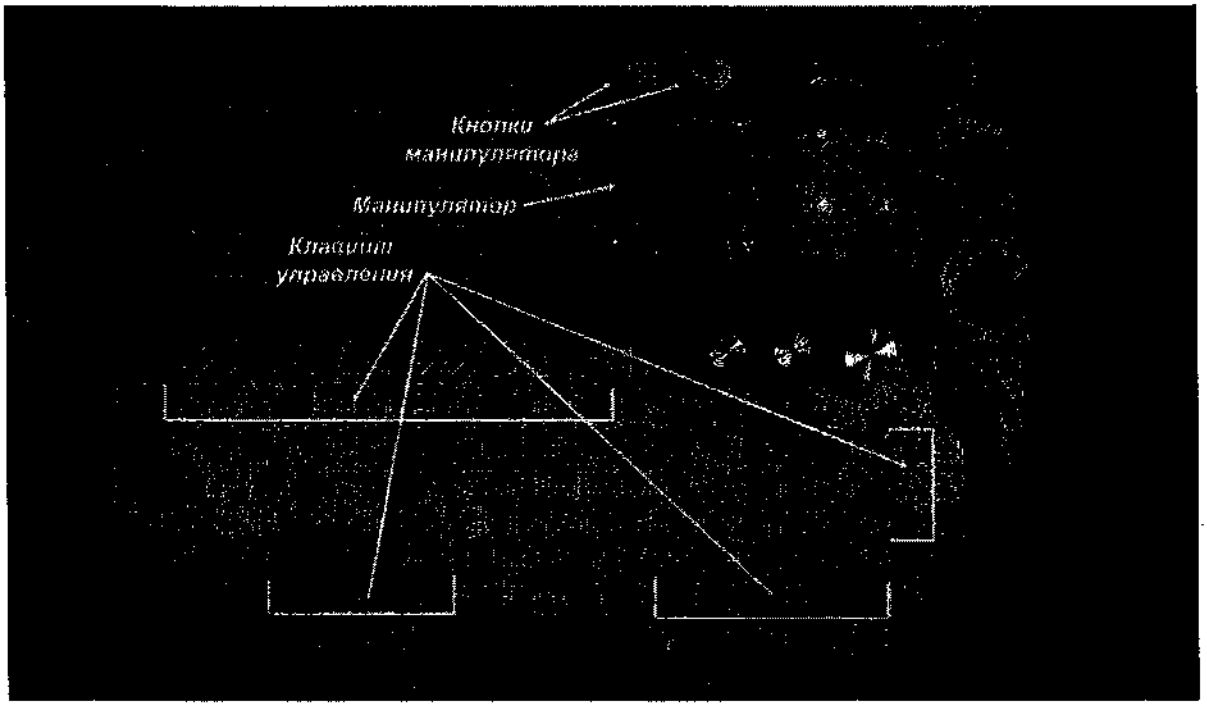


Рисунок 2.10. Расположение органов управления прибора.

Кнопки ***быстрого доступа*** позволяют включать режимы: **Измерения**, **Вычисления**, запустить или остановить сканирование, изменить рабочую частоту датчика в процессе сканирования. Назначение кнопок ***быстрого доступа*** обозначено рядом с ними.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Кнопки, расположенные над манипулятором, имеют следующее назначение. Левая кнопка **Установка** позволят выполнять нажатие кнопок на интерфейсе прибора, выбирать рабочее окно в многооконных режимах, устанавливать положение контрольного объема и окна цветового допплеровского картирования на эхограмме, устанавливать положение М-линии, выбирать требуемые разделы из списков, фиксировать начальную и конечную точки при измерениях на эхограмме. Правая кнопка **Отмена или B<>D/M** позволяет удалить ошибочные измерения с эхограммы, а в режимах сканирования **B+M** и **B+D** выполняет переключение между верхней **(B)** и нижней **(M/D)** эхограммами. Функции кнопок манипулятора отображаются на интерфейсе прибора в виде иконки, рис. 2.11, расположенной в нижней правой части интерфейса прибора.

Рисунок 2.11

Вращаемые регуляторы в режиме сканирования выполняют следующие функции. Правый регулятор большого размера по умолчанию изменят значение **усиления** на **B** эхограмме, а при нажатии на него происходит переключение на управление значением **контраста**. В режиме **CFM** этот регулятор изменяет **усиление** сигнала **CFM**, а при нажатни на него изменят значение **усиления B** эхограммы. В режиме **D** развертки этот регулятор изменяет **усиление** на ней. Регуляторы меньшего размера после нажатия на любой из них при работе в **B** режиме позволяют оперативно изменить кривую усиления по глубине **ВАРУ**. Причем, левый регулятор позволяет выбрать движок, а правый изменить его положение. При работе в допплеровских режимах эти регуляторы управляют размерами окна **CFM** или параметрами контрольного объема **PW** допплера (размером и вектором угла кровотока) на **B** эхограмме, а при выводе **D** развертки изменяют положение ***базовой линии*** и диапазона ***отображаемых скоростей***. При работе в режиме **B+D** и **CFM** переключение управления между контрольным объемом **PW** и окном **CFM** выполняется нажатием на любой из этих регуляторов. Функции ***вращаемых регуляторов*** отображаются на интерфейсе прибора в виде иконки, расположенной в нижней части.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Зоны регулировок и настроек. Голубым цветом обозначена действующая функция, серым цветом функция, доступная после нажатия на ***вращаемый регулятор***. Значок указывает на возможность смены действующей функции управления путем нажатия на ***вращаемый регулятор.***

В режиме **СТОП** с помощью среднего ***вращаемого регулятора*** осуществляется выбор требуемого кадра ***кинопетли,*** или выбора кадра в режиме **СТОП-КАДРЫ**. При нажатии на правый или средний регуляторы включается режим **ЛУПА**. Правый регулятор осуществляет изменение увеличения эхограммы, а регуляторы меньшего размера смещают эхограмму по вертикали и горизонтали. Отключение режима **ЛУПА** и переход к режиму выбора кадра осуществляется нажатием правого или среднего регулятора.

Зона буфера эхограмм расположена в левой части экрана и содержит четыре окна для отображения эхограмм, отобранных оператором с целью последующего архивирования. Всего в буфере может храниться до 24-х эхограмм. При превышении количества эхограмм в буфере более четырех справа высвечивается движок, позволяющий пролистать весь ряд эхограмм, имеющихся в буфере. С эхограммами, хранящимися в буфере, можно выполнять следующие операции: просмотр, сохранение по отдельности и удаление эхограмм, не подлежащих последующей архивации. Доступ к этим функциям открывается при наведении указателя на требуемую эхограмму и нажатия левой кнопки ***манипулятора***.

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

1.11.5.3 Электрокардиограф переносной ЭКГК-01 «Валента» предназначен для проведения электрокардиологического исследования у пациентов любого возраста и пола. Может применяться как для массового обследования населения, так и для выявления различных нарушений сердечной деятельности.

ЭКГК-01 обеспечивает регистрацию в стационарных и полевых условиях ЭКГ сигналов, а также ручной и автоматический анализ зарегистрированных сигналов, документирование результатов исследований.

ЭКГК-01 позволяет:

- регистрировать сигналы ЭКГ в различных системах отведений;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- контролировать качество наложения электродов;

- распечатывать ЭКГ с помощью встроенного принтера;

- сохранять зарегистрированные сигналы во встроенной памяти;

- проводить автоматический анализ зарегистрированного сигнала ЭКГ.

ЭКГК-01 уложен в сумку-укладку.

Более подробные сведения об устройстве и работе электрокардиографа изложены в эксплуатационной документации.

1.11.5.4. Набор изделий фельдшерский для скорой медицинской помощи НФСМП-«Мединт-М» предназначен для оказания специализированной медицинской помощи.

Набор представляет собой комплект приборов, инструментов и изделий медицинского назначения, позволяющий подготовленному персоналу проводить различные диагностические и лечебные манипуляции при оказании медицинской помощи. Набор упакован в пластиковый футляр-укладку.

Перечень вложений набора приведен в руководстве по эксплуатации.

Пополнение израсходованных вложений набора осуществляется довольствующим органом.

1.11.5.5. Аптечка для оказания первой медицинской помощи работникам предназначена для оказания первой медицинской помощи пострадавшему неквалифицированным сотрудником.

1.11.6 Специальное оборудование

К специальному оборудованию изделия относится:

- Измеритель мощности дозы ИМД-21Б;

- Прибор химической разведки войсковой (ВПХР);

- Комплект для специальной обработки ДК-4Д.

1.11.6.1 Измеритель мощности дозы ИМД-21Б

ИМД-21Б предназначен для измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения, выдачи светового сигнала о превышении порогового значения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения, выдачи в телекодовый канал связи по внешнему запросу информации о результатах измерения в виде

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

последовательного семиэлементного двоичного кода.

Измеритель применяется на подвижных или стационарных объектах.

Технические характеристики:

- диапазон рабочих температур - от -50°С до +50°С;

- измерение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения - от 0,1Р/ч до 10000Р/ч;

- энергетический диапазон - от 80кэВ до 2,6МэВ с выводом информации на пульт управления.

ИМД-21Б обеспечивает сигнализацию о превышении установленного порогового значения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения 1Р/ч; 5Р/ч; 10Р/ч; 50Р/ч и 100Р/ч.

Время измерения и срабатывания сигнализации ИМД-21Б не превышает 10с.

Время установления рабочего режима - 5 минут.

Питание прибора осуществляется от источника постоянного тока напряжением +24В с заземленным отрицательным выводом.

Мощность, потребляемая измерителем, не превышает 12Вт при напряжении 24В.

ИМД-21Б обеспечивает непрерывную круглосуточную работу.

В состав прибора входит:

- блок детектирования БДМГ-36;
- блок измерения средней частоты БИО-05.

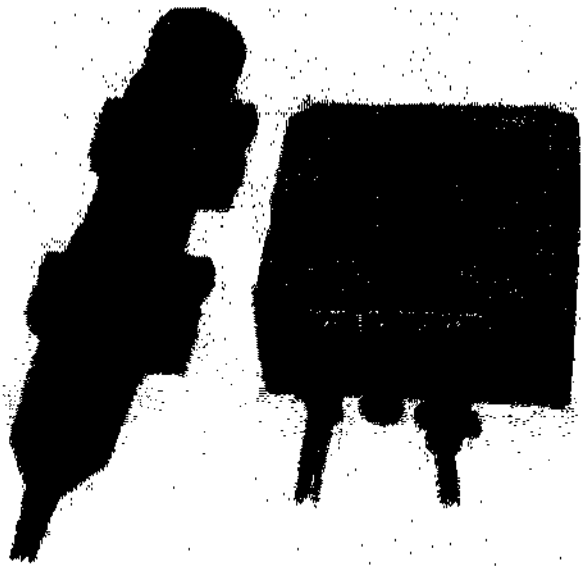


Рисунок 2.12 Измеритель мощности дозы ИМД-21Б

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Блок детектирования установлен на крыше кузова-фургона, блок измерения средней частоты внутри кузова-фургона, соединены между собой кабелем.

Более подробные сведения об устройстве и работе ИМД-21 изложены в эксплуатационной документации.

1.11.6.2 Прибор химической разведки войсковой (ВПХР)

Прибор химической разведки войсковой (ВПХР) — прибор, предназначенный для определения в воздухе, на местности и на технике боевых отравляющих веществ — зарина, зомана, иприта, фосгена, дифосгена, синильной кислоты, хлорциана, а также паров V-газов в воздухе.

Принцип работы ВПХР заключается в следующем: при прокачивании через индикаторные трубки анализируемого воздуха в случае наличия отравляющих веществ (ОВ) происходит изменение окраски наполнителя трубок, по которому приблизительно определяют концентрацию ОВ.

Рисунок 2.13 Внешний вид прибора химической разведки войскового (ВПХР)

Прибор ВПХР состоит из корпуса и размещённых в нём насоса, бумажных кассет с индикаторными трубками, противодымных фильтров, насадки к насосу, защитных колпачков, грелки и патронов к ней, электрофонаря. Кроме того, в

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

комплект прибора входят лопатка, инструкция-памятка по определению зарина, зомана, VX-газов и инструкции по эксплуатации прибора. Для переноски прибора ВПХР имеется плечевой ремень с тесьмой, вес прибора около 2,3 кг.

Ручной насос поршневой применяется для прокачивания исследуемого воздуха через Индикатор трубки. При 50 качаниях насоса в мин. через индикаторную трубку проходят 1,8 — 2 литра воздуха. Насос состоит из головки, цилиндра, штока, рукоятки штока. Насос помещается в металлической трубе, вмонтированной в корпус прибора. Внутри трубы имеется пружина, предназначенная для выталкивания насоса при открывании защёлки. Насос вкладывается в трубу рукояткой штока наружу. В головке насоса размещены нож для надреза концов индикаторных трубок и гнездо для установки индикаторной трубки. На торце головки имеются два глухих отверстия для обламывания концов трубок. Кроме того, в головке размещены резиновый клапан и седло клапана. Для обеспечения герметичности соединения головки с клапанным устройством предусмотрены резиновые прокладки. В цилиндр насоса впрессовано направляющее кольцо с 4 отверстиями для выхода при обратном входе насоса. На шток насоса надета резиновая манжета, закрепляемая втулкой.

В рукоятке штока размещены ампуловскрыватель и сердечник. Ампуловскрыватель служит для разбивания ампул, имеющихся в индикаторных трубках. Ампуловскрыватель фиксируется в рукоятке штока в определенном положении. На торце рукоятки нанесена маркировка штырей ампуловскрывателя, соответствующая маркировке индикаторных трубок.

Насадка к насосу предназначена для работы с приборами в дыму, при определении ОВ на почве, вооружении, технике и в сыпучих материалах. Корпус насадки имеет четыре прорези и соединён с воронкой. В корпус насадки вставлен стеклянный цилиндр. По резьбе основания воронки свободно движется специальная гайка с укреплённым на ней откидным прижимным кольцом. Для фиксации прижимного кольца в нужном положении служит защёлка. Герметизация соединения стеклянного цилиндра с корпусом насадки с насосом достигается двумя резиновыми прокладками.

Противодымные фильтры состоят из одного слоя фильтрующего материала и нескольких слоёв капроновой ткани. Фильтры используются для определения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ОВ в дыму или в воздухе, содержащем пары веществ кислого характера, а также для определения ОВ из почвы или сыпучих материалов. При длительном хранении приборов фильтры находятся в чехле из полиэтиленовой пленки. При эксплуатации чехол снимают.

Защитные колпачки для предохранения внутренней поверхности воронки насадки от заражения ОВ, изготавливаются из полиэтилена и имеют отверстия для прохода воздуха. Электрофонарь применяется для наблюдения в ночное время за изменением окраски индикаторных трубок. Состоит из корпуса, головки и элемента, установленного в специальную обойму. Фонарь включается при повороте головки фонаря вправо. При повороте головки влево фонарь выключается.

Грелка служит для подогрева трубок при определении ОВ при пониженной температуре окружающего воздуха (от - 40 до +10 °С). Грелка состоит из корпуса и патронов. Корпус грелки представляет собой пластмассовый корпус с ввинчивающейся крышкой. Внутри корпуса установлен сердечник. Снаружи корпус имеет две бобышки, в отверстия которых помещён штырь, фиксированный пружиной. Патрон грелки состоит из металлической гильзы, ампулы с раствором и пластмассового колпачка. На дно гильзы насыпан порошок магния, закрытый сверху прокладкой из фильтровальной бумаги. Такой же бумагой обложена внутренняя боковая поверхность патрона. Между ампулой и торцевой внутренней поверхностью пластмассового колпачка вложены тампон из гигроскопической ваты и металлическая сетка. Пластмассовый колпачок имеет центральное отверстие, закрытое у неиспользованных патронов плёнкой. В это отверстие вводится штырь для разбивания ампулы с раствором в момент использования патрона. В комплект прибора входят 10 патронов (кассета рассчитана на 15 патронов, поэтому прибор может комплектоваться 15 патронами грелки), расположенных в специальной кассете. В зависимости от температуры окружающей среды в течение первых 3 мин с момента разбивания ампулы патрона температура в грелке достигает +35…+85 °С и по истечении 7 мин должна быть не ниже +20°С, при −20°С достигает +85 °С и по истечении 7 мин должна быть не ниже +30°С, температура в грелке до +15 °С сохраняется в течение 15-20 мин.

Индикаторные трубки предназначены для определения ОВ и представляют собой запаянные стеклянные трубки, внутри которых помещены наполнитель и

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

стеклянные ампулы с реактивами. На верхней части индикаторной трубки нанесена условная маркировка, показывающая, для обнаружения какого ОВ она предназначена:

ИТ—44 (красное кольцо и красная точка) — для определения фосфорорганических ОВ (ФОВ) — зарина, зомана, V-газов;

ИТ—45 (три зелёных кольца) - для определения фосгена, дифосгена, синильной кислоты, хлорциана;

ИТ—36 (одно жёлтое кольцо) — для определения иприта.

ИТ—37 (два жёлтых кольца) — для определения азотистого иприта.

ИТ—38 (три жёлтых кольца) — для определения люизита.

Пять индикаторных трубок (ИТ) с одинаковой маркировкой размещаются в бумажной кассете. На лицевой стороне кассеты имеется колориметрический цветной эталон, краткие указания о порядке работы с индикаторной трубкой, дата изготовления и гарантийный срок годности.

Более подробные сведения об устройстве и работе ВПХР изложены в эксплуатационной документации.

1.11.6.3 Комплект для специальной обработки ДК-4Д

Автомобильный комплект для специальной обработки военной техники ДК-4Д для автомобилей МАЗ, КрАЗ, КамАЗ предназначен для полной дегазации, дезактивации, дезинфекции автомобилей. В этом комплекте крышка с клапаном имеет заслонку, которая должна открываться при пуске двигателя. Крышка крепится на конце выпускной трубы глушителя серьгами за крючки, приваренные на трубе. Газоотборник приваривается на приемной трубе глушителя. При дезактивации сухих, не замасленных поверхностей, а также внутренних поверхностей кабин и кузовов используется метод отсасывания радиоактивной пыли, во всех остальных случаях обработка проводятся газожидкостным методом.

В состав комплекта входят:

- газожидкостной прибор;
- набор дегазирующих и дезактивирующих веществ: 0,8 кг порошка

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

нейтрального гипохлорита кальция (НГК) в полиэтиленовой банке или 0,4 кг порошка СФ-2У в бумажном пакете;

- мерник;
- комплект ЗИП;
- металлический ящик для укладки и транспортировки комплекта.

Ящик комплекта крепится на крыше кузова-фургона.

В качестве резервуара для приготовления растворов используется канистра вместимостью 20 л из комплекта табельного имущества автомобиля. При дезактивации сухих, не замасленных поверхностей, а также внутренних поверхностей кабин и кузовов используется метод отсасывания радиоактивной пыли, во всех остальных случаях обработка проводятся газожидкостным методом.

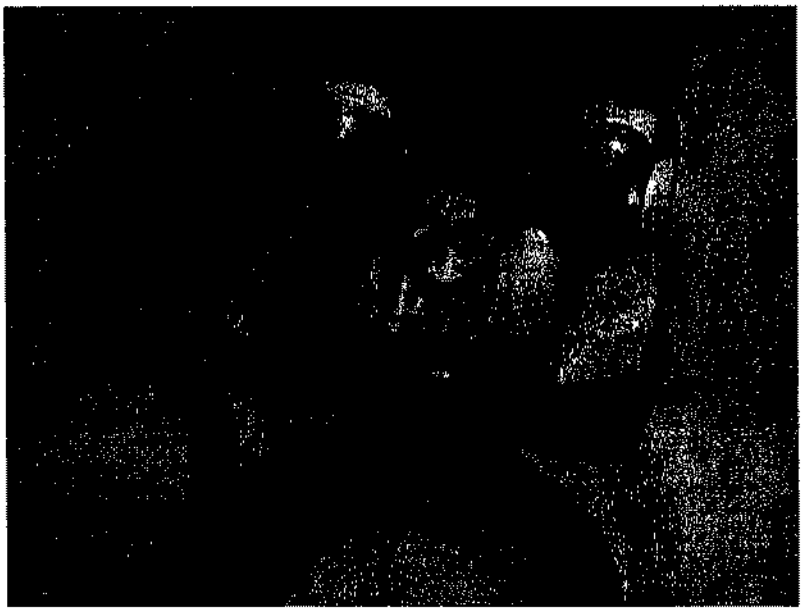


Рисунок 2.14 Внешний вид ДК-4Д

Газожидкостный прибор состоит из: эжектора; газожидкостного и жидкостного рукавов; брандспойта с удлинителем и щеткой; газоотборного устройства.

Принцип действия прибора основан на использовании тепла и кинетической энергии отработавших газов автомобиля. С помощью газоотборного устройства (крышки с клапаном и газоотборником) газы подаются в эжектор под давлением 0, 9±0, 1 кгс/см2, где создают разрежение, за счет

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

которого происходит отсасывание радиоактивной пыли при методе пылеотсасывания или забор и подача через брандспойт на обрабатываемую поверхность рабочей рецептуры при газожидкостном методе.

Порядок сборки комплекта при различных методах обработки.

Для подготовки прибора к дегазации (дезактивации, дезинфекции) газожидкостным методом необходимо:

- установить крышку с газоотборником на конец выпускной трубы глушителя и поворотом вправо зафиксировать ее;

- установить эжектор на газоотборник;

- присоединить к эжектору газожидкостный рукав;

- соединить брандспойт с удлинителем, навинтить на него щетку и закрепить ее гайкой, присоединить брандспойт к газожидкостному рукаву;

- присоединить жидкостный рукав боковому патрубку эжектора, а другой конец рукава опустить в емкость с раствором;

- повернув рычаг, открыть предохранительный клапан на крышке, запустить предварительно прогретый двигатель автомобиля и, после установления устойчивой частоты вращения коленчатого вала, закрыть клапан;

- постепенно увеличивать частоту вращения коленчатого вала до момента срабатывания предохранительного клапана и зафиксировать дроссельную заслонку в этом положении.

Значительное повышение частоты вращения коленчатого вала двигателя после срабатывания предохранительного клапана запрещается.

Для дезактивации, дегазации, дезинфекции применяется 0, 075 % раствор моющего порошка СФ-2У в воде (летом) и в аммиачной воде (зимой).

Водный раствор, содержащий 1,5 % (по массе) гипохлорита кальция, применяется для дегазации, а также дезинфекции объектов, вооружения и военной техники, средств индивидуальной защиты, зараженных неспорообразующими формами микробов.

Водный раствор, содержащий 7,5 % (по массе) гипохлорита кальция, применяется для дезинфекции спорообразующих форм микробов. 1,5 и 7,5 % водные растворы гипохлорита кальция из комплекта ДК-4 и его модификация применяются при температуре от +40 до -15 °С.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Исправно работающий прибор обеспечивает подачу через брандспойт газожидкостной смеси, длительная работа прибора без жидкости недопустима, так как приводит к прогоранию газожидкостного рукава.

Для подготовки прибора к дезактивации методом отсасывания радиоактивной пыли необходимо:

- отсоединить газожидкостный и жидкостный рукава от эжектора;
- присоединить газожидкостной рукав к боковому патрубку эжектора;
- на свободный патрубок эжектора надеть тканевый мешок для сбора радиоактивной пыли или установить автомобиль так, чтобы выбрасываемая из эжектора пыль вторично не заражала обрабатываемый объект.

Жидкостный рукав и емкость с раствором при этом варианте развертывания прибора не используются.

Правильная работа комплекта обеспечивается только при надежной герметизации выпускной системы автомобиля, особенно в местах соединения приемной и выпускной труб с глушителем.

Технические характеристики:

- время развертывания 3-4 мин.;
- расход раствора через брандспойт 15 л/мин;
- норма расхода раствора 1,5-3 л/м^2;
- давление в системе выпуска газов 0,8-1,0 кгс/см^2;
- время специальной обработки 30-50 мин;
- температура газожидкостного потока– 45-60°С.

1.11.7 Средства противопожарной защиты

1.11.7.1 Противопожарная защита изделия обеспечивается противопожарным оборудованием кузова-фургона, средствами пожарной сигнализации, а также применением при изготовлении изделия специальных материалов и покрытий, не поддерживающих горение.

1.11.7.2 Противопожарное оборудование:

- два огнетушителя ОУ-2, установленные в каждом отсеке кузова-фургона;
- огнетушитель из комплекта автомобиля КамАЗ-5350, установленный в кабине автомобиля.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1.12 Электромагнитная совместимость

Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)

Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019 является медицинским электротехническим оборудованием, на которое распространяются особые меры защиты по электромагнитной совместимости (в соответствии со стандартом EN 60601- 1- 2:2007), настоящие «Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)» служат дополнением к соответствующим инструкциям по эксплуатации/техническому описанию.

Безопасное обращение

ПРДК требует мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости и должен быть установлен и введён в эксплуатацию в соответствии с информацией, приведенной ниже.

Использование комплектующих и составных частей, отличных от рекомендуемых ООО «НПО «ПОЛЮС», в качестве запасных частей может привести к увеличению помехоэмиссии и уменьшению помехоустойчивости установки.

Длина кабеля подключения к внешней однофазной сети не должна превышать 30 м.

Представленные далее общие инструкции по технике безопасности должны соблюдаться во время работы с медицинским электрическим оборудованием:

• перед эксплуатацией, проверьте состояние и функционирование продукции;

• предоставляйте права на эксплуатацию продукции и приспособлений только прошедшим необходимое обучение и обладающим специальными знаниями и опытом сотрудникам;

• храните инструкции по эксплуатации и указания по электромагнитной совместимости (ЭМС) для персонала в рабочей зоне;

• если необходимо, во время настройки продукции предпримите особые меры защиты от электростатического разряда (ЭСР) и для радиочастотных устройств;

• не пользуйтесь мобильными или портативными устройствами, излучающими высокочастотную энергию (например, мобильные/сотовые/GSM телефоны) в непосредственной близости от продукции, т.к. они могут оказывать воздействие;

• регулярно проверяйте сетевой шнур на предмет утечек тока и надежности заземления.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Меры защиты от электростатического разряда (ЭСР)

Для электрических разъемов с маркировкой «ESD-sensitivity» примите следующие меры защиты:

• не прикасайтесь к выводам таких разъемов.

• все электрическое оборудование, которое необходимо подключить, подсоедините к линии равных потенциалов.

• используйте только те приспособления, которые рекомендованы для эксплуатации.

• проконтролируйте, чтобы весь персонал был проинформирован, либо прошел необходимое обучение касательно мер защиты для ЭСР.

Указания и декларация производителя - Испытание на электромагнитную эмиссию

Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019 предназначен для использования в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Поставщик или пользователь установки должен обеспечивать ее применение в указанной электромагнитной обстановке.

Таблица 5.2.5.1

Испытание на электромагнитную эмиссию	**Соответствие**	**Электромагнитная обстановка. Указания**
Радиочастотная эмиссия по СИСПР 11	Группа 1	Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций, поэтому ее радиочастотная помехоэмиссия очень мала и, вероятно, не окажет какого-либо влияния на расположенное вблизи электронное оборудование.
Радиочастотная эмиссия по СИСПР 11	Класс Б	Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК является подходящим для применения на открытом воздухе во всех учреждениях, имеющих непосредственное подключение к электрической сети общего назначения.
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствие	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Указания и декларация производителя - Испытание на помехоустойчивость

Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019 предназначен для использования в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Поставщик или пользователь установки должен обеспечивать ее применение в указанной электромагнитной обстановке.

Таблица 5.2.5.2

Испытание на помехо-устойчивость	**Испытательный уровень по МЭК 60601**	**Уровень соответствия требованиям помехоустой-чивости**	**Электромагнитная обстановка. Указания**
Электростатический разряд (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	± 6 кВ – контактный разряд ± 8 кВ – воздушный разряд	± 6 кВ – контактный разряд ± 8 кВ – воздушный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ – для линий электропитания	± 2 кВ – для линий электропитания	Качество электрической энергии в электрической сети должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки, транспортных средств.
Микросекунд-ные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	± 1 кВ при подаче помехи по схеме «провод-провод» ± 2 кВ при подаче помехи по схеме «провод-земля»	± 1 кВ при подаче помехи по схеме «провод-провод» ± 2 кВ при подаче помехи по схеме «провод-земля»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки, транспортных средств.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы 5.2.5.2

Испытание на помехо-устойчивость	**Испытательный уровень по МЭК 60601**	**Уровень соответствия требованиям помехоустой-чивости**	**Электромагнитная обстановка. Указания**
Провалы напряжения, короткие прерывания и изменения напряжения на входе линий электропитания по МЭК 61000-4-11	Провалы: - испытательное напряжение равно 40% $U_н$ для 5 периодов; - испытательное напряжение равно 70% $U_н$ в течение 25 периодов. Прерывания: Длительность импульса 0,5 периода	Провалы: - испытательное напряжение равно 40% $U_н$ для 5 периодов; - испытательное напряжение равно 70% $U_н$ в течение 25 периодов. Прерывания: Длительность импульса 0,5 периода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой ли больничной обстановки, транспортных средств. Если пользователю установки требуется непрерывная работа в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется применение питания от автономного источника питания
Магнитное поле промышленной частоты по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты должны соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки, транспортных средств.

Примечание – $U_н$ – уровень напряжения электрической сети переменного тока до применения испытательного уровня

Внимание! При воздействии наносекундных и микросекундных импульсных помех возможно мерцание индикаторов не влияющих на режим работы, отказа элементов, ложных тревог.

Внимание! Требования на устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотным электромагнитным полем, не предъявляются к входным портам электропитания постоянного тока, сигнальным портам, портам межблочных соединений.

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Указания и декларация производителя - Защита от электромагнитных полей

Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019 предназначен для использования в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Поставщик или пользователь установки должен обеспечивать ее применение в указанной электромагнитной обстановке.

Помехоустойчивость для изделий и систем, не предназначенных для жизнеобеспечения

Таблица 5.2.5.3

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601-1-2	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Электромагнитная обстановка. Указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3В в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3В	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом установки, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разноса, который рассчитывается в соответствии с приведенным выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1{,}17\sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1{,}17\sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц $d = 2{,}33\sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц, где P – максимальное номинальное значение выходной мощности передатчика, Вт, в соответствии со значением, установленным изготовителем передатчика;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

			d – рекомендуемый пространственный разнос, м. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой* должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частоты**. Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного следующим знаком:

Примечание 1 – На частотах 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий диапазон частот.

Примечание 2 – Данные руководящие указания применяются не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

* Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных передатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземные подвижные радиостанции, любительские радиостанции, АМ- и FM-радиовещательные передатчики, телевизионные передатчики, не могут быть определены расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения Подвижного рентгенодиагностического кабинета ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019 превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой комплекса с целью проверки ее нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение медицинского изделия.

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

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рекомендуемые значения пространственного разноса между портативными и подвижными радиочастотными средствами и оборудованием

Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019 предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Поставщик или пользователь Подвижного рентгенодиагностического кабинета ПРДК может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и Подвижного рентгенодиагностического кабинета ПРДК, как рекомендовано ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи

Таблица 5.2.5.4

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	От 150 кГц до 80 МГц $d = 1{,}17\sqrt{P}$	От 80 МГц до 800 МГц $d = 1{,}17\sqrt{P}$	От 800 МГц до 2,5 ГГц $d = 2{,}33\sqrt{P}$
0,01	0,2 м	0,2 м	0,3 м
0,1	0,4 м	0,4 м	1,6 м
1	1,2 м	1,2 м	2,3 м
10	3,7 м	3,7 м	7,4 м
100	11,7 м	11,7 м	23,3 м

При определении рекомендуемых значений пространственного разноса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не упомянутой выше, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P, Вт, указанную в документации изготовителя передатчика.

Примечание 1 – Для 80 МГц и 800 МГц применяется разделительное расстояние для более высокого диапазона частоты.

Примечание 2 – Эти руководящие указания применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Общие указания

2.1.1 К работе в изделии допускается персонал (по профессии), изучивший руководство по эксплуатации ПБДК.941155.001 РЭ.

2.1.2 При эксплуатации изделия необходимо руководствоваться настоящим РЭ, а также эксплуатационной документацией на составные части.

При эксплуатации изделия следует уделять повышенное внимание правилам эксплуатации медицинского оборудования.

2.1.3 До начала работ перед выездом к месту эксплуатации необходимо:

- проверить комплектность оборудования, инструмента, принадлежностей и ЗИП;

- доукомплектовать изделие расходным инструментом и материалами через довольствующий орган;

- проверить работу средств автоматической защиты от поражения электрическим током;

- проверить целостность заземляющих проводов оборудования и приборов;

- проверить исправность оборудования и приборов;

- проверить правильность размещения и закрепления имущества;

- привести в транспортное положение оборудование и приборы;

- заполнить дизельным топливом бак отопительно-вентиляционной установки ОВ-95, канистру;

- заполнить водой бак для воды в мойке;

Примечание: в зимнее время бак для воды заполняется в нагретом до температуры не ниже $+10^0$С кузове-фургоне на месте эксплуатации.

- закрыть на запоры двери шкафов и выдвижные ящики столов, установить фиксирующие планки;

- закрыть на внутренние запоры двери кузова-фургона, люки.

Во время работы:

- строго выполнять указания мер безопасности;

- обеспечивать поддержание температурного режима в изделии;

- эксплуатацию оборудования и приборов осуществлять в строгом

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

соответствии с инструкциями по их эксплуатации;

- при возникновении неисправностей руководствоваться разделами техническое обслуживание и ремонт соответствующих инструкций по эксплуатации.

По окончании работ:

- слить воду из системы водоснабжения: бак для воды, водонагреватель, емкость для воды;

- привести в транспортное положение оборудование;

- обесточить изделие;

- провести свертывание в соответствии с инструкцией по эксплуатации;

- подготовить изделие к движению.

2.2 Меры безопасности

2.2.1 Требования электробезопасности

2.2.1.1 При эксплуатации изделия должны соблюдаться «Правила эксплуатации электроустановок потребителей (ПЭЭ), «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».

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

2.2.1.2 Электробезопасность изделия обеспечивается:

- автоматическим защитно-отключающим устройством (ЗОУ) блока питания и защиты электрического (БПЗ);

- защитным заземлением внешнего источника силового электропитания;

- установкой рабочего устройства заземления для обеспечения работы ЗОУ;

- наличием автоматических выключателей (автоматов защиты сети) отдельных электропотребителей оборудования;

- наличием защитных проводников для соединения корпусов электропотребителей оборудования с корпусом кузова-фургона и ЗОУ;

- применением проводов, кабелей с высокой прочностью и сопротивлением изоляции;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- специальной укладкой электропроводки, предупреждающей ее повреждение при эксплуатации;

- возможностью контроля качества электроэнергии.

2.2.1.3 Перед подачей в изделие электропитания для обеспечения работоспособности ЗОУ необходимо установить рабочее устройство заземления, подключив его к специально предусмотренному для этого разъему.

2.2.1.4 Подключение и отключение силового кабеля для электропитания изделия должно производиться при отключенном напряжении 220/380В внешнего источника электропитания.

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

2.2.1.6 Для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации электрооборудования изделия необходимо регулярно проверять:

- надежность стыковки силовых разъемов (при отсутствии электропитания);

- целостность защитных проводников и надежность их контактных соединений;

- целостность кабелей заземления и надежность их контактов с заземлителями и электрическим соединителем «Земля».

2.2.1.7 При эксплуатации электрооборудования изделия запрещается:

- применять кабели с поврежденной изоляцией;

- прокладывать силовые соединительные кабели по сырому грунту;

- эксплуатировать электрооборудование изделия со снятыми или открытыми защитными кожухами, панелями, крышками и т.п.;

- прикасаться к токоведущим частям, находящимся под напряжением;

- выполнять ремонт электрооборудования, находящегося под напряжением;

- эксплуатировать электрооборудование при неисправном ЗОУ;

- эксплуатировать оборудование с сопротивлением изоляции ниже нормы;

- применять вставки предохранителей и автоматы защиты сети с номиналами тока, не соответствующими установленным требованиям для данной цепи и электропотребителя;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- применять самодельные вставки предохранителей;

- применять неисправные и несоответствующие напряжению источника питания защитные средства (диэлектрические перчатки) и средства с истекшими сроками периодических испытаний;

- использовать средства измерения с истекшими сроками технического освидетельствования (поверки);

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

2.2.1.8 При эксплуатации электрооборудования изделия необходимо:

- устанавливать устройство заземления до подключения изделия к внешнему источнику электроэнергии;

- проверять исправность ЗОУ;

- не допускать искрения в электрических разъемах (вилках);

- обеспечивать сохранность электрооборудования и своевременно устранять обнаруженные неисправности;

- проверять визуально целостность и отсутствие механических повреждений силовых кабелей;

- периодически проверять состояние электрооборудования изделия;

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

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

2.2.1.9 При влажной уборке, санитарной обработке и дезинфекции помещения кузова-фургона обработку электрооборудования проводить только в выключенном состоянии.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

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

2.2.2. Меры безопасности при эксплуатации изделия

2.2.2.1 При эксплуатации изделия запрещается:

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

- загромождать проходы к дверям, огнетушителям и органам управления оборудования внутри кузова-контейнера;

- осуществлять работы без средств пожаротушения (огнетушителя), либо с неисправными средствами пожаротушения;

- транспортировать и хранить внутри кузова-фургона заправленные дизельным топливом канистры и прочие емкости;

- складировать внутри кузова-фургона и в непосредственной близости от него промасленные или пропитанные топливом (растворителями) тряпки, ветошь, бумагу.

ВНИМАНИЕ! ХРАНЕНИЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ, САМОВОЗГОРАЕМЫХ И ДРУГИХ ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ МАТЕРИАЛОВ И УСТРОЙСТВ ВНУТРИ КУЗОВА-ФУРГОНА КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

2.2.2.2 В случае возникновения пожара (возгорания) необходимо отключить изделие от внешнего источника электроэнергии. Тушение производить огнетушителями и другими противопожарными средствами.

2.2.2.3 При эксплуатации отопительно-вентиляционной установки запрещается:

- пользоваться отопителем при поврежденном корпусе отопителя, заборного и выходного патрубка, выхлопной системы, при засорении дренажной и сливной трубок, при подтекании топлива из топливного бака и соединений топливной системы, попадании топлива на установку;

- оставлять отопитель без присмотра;

- пользоваться отопителем при преодолении зараженного участка;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- применять в отопителе несоответствующее топливо;

- включать отопитель с полностью или частично перекрытыми входными отверстиями, подающими воздух на нагрев и для обеспечения горения, а также выходными отверстиями, отводящими нагретый воздух и отработанные газы.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ПРИЗНАКОВ УГАРА ОТОПИТЕЛЬ ДОЛЖЕН БЫТЬ НЕМЕДЛЕННО ВЫКЛЮЧЕН. ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА ОТОПИТЕЛЯ ВОЗМОЖНА ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ ПРИЧИН, ВЫЗВАВШИХ ПОПАДАНИЕ ОТРАБОТАННЫХ ГАЗОВ В ОБИТАЕМЫЙ ОТСЕК КУЗОВА-ФУРГОНА И ПРОВЕРКЕ ЕГО БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ.

2.2.2.4 При эксплуатации изделия необходимо обеспечить и периодически контролировать:

- надежность крепления кузова-фургона к раме шасси автомобиля;

- надежность работы замков и иных фиксирующих устройств.

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

2.2.2.5 При восстановлеиии лакокрасочных и других отделочных покрытий, работы внутри кузова-фургона могут проводиться только после просушки этих покрытий.

2.2.3 Меры безопасности при эксплуатации средств системы жизнеобеспечения, специального оборудования.

Меры безопасности при эксплуатации средств системы жизнеобеспечения (КТН-2-04, ОВ-95, ФВУА), специального оборудования приведены в соответствующих разделах эксплуатационной документации на него, а также в «Техническом описании и инструкции по эксплуатации кузова-фургона К5350».

2.2.4 Меры безопасности при эксплуатации аппарата флюорографического цифрового ФЦ-«Максима»

2.2.4.1 Аппарат спроектирован в соответствии с нормативной документацией и исключает возможность получения доз выше допустимых,

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

поражения электрическим током и механических повреждений при соблюдении правил радиационной, электрической и механической безопасности.

С аппаратом должен работать квалифицированный персонал, использующий его только для тех целей, для которых он предназначен. Аппарат не должен использоваться, если он находится в неисправном состоянии, либо если в неисправном состоянии находится любой из его компонентов или неисправно любое из устройств безопасности всего аппарата.

При работе с аппаратом источниками опасности являются - рентгеновское излучение, электрический ток и опасность нанесения механических повреждений пациенту, оператору или самой установке. Необходимо тщательно соблюдать все правила техники безопасности при работе с рентгеновским оборудованием.

Не допускается оставлять без присмотра включенный аппарат.

Эксплуатирующему персоналу запрещается вскрывать любое из устройств, входящих в комплект поставки аппарата.

2.2.4.2 По радиационной безопасности изделие соответствует требованиям действующих Санитарных правил и нормативов СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований». **ВНИМАНИЕ! Несоблюдение правил и требований по эксплуатации оборудования может привести к превышению норм радиационной безопасности, установленных СанПин 2.6.1.2523-2009 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».**

Разрешение на эксплуатацию оборудования - санитарно-эпидемиологическое заключение на право работы с источниками ионизирующего излучения (санитарный паспорт) – оформляется в соответствующих местных органах санитарно-эпидемиологического надзора.

Эксплуатация оборудования должна осуществляться в строгом соответствии с СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и к проведению рентгенологических исследований», СП 2.6.1.2612-10 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Основные санитарные правила обеспечения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», и СанПин 2.6.1.2523-2009 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

Медицинские рентгенологические исследования на комплексе должны производиться по методикам, утвержденным Минздравом России, с соблюдением требований НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010 и СанПиН 2.6.1.1192-03. Администрация учреждения (совместно с ведомственной службой радиационной безопасности) обязана разработать и утвердить детальные инструкции, в которых излагается порядок проведения исследований.

Обучение персонала приемам безопасной работы и радиационной безопасности должно проводиться по программам, утвержденным администрацией учреждения.

К работе с комплексом должны допускаться лица категории “А”, в соответствии с приказом руководителя медицинского учреждения.

В рентгенологических исследованиях могут участвовать специалисты, не относящиеся к категории “А”, обученные безопасным методам работы (включая обеспечение безопасности пациента) и прошедшие инструктаж, при условии, что полученные ими дозы не будут превышать предела доз для лиц, отнесенных к категории “Б”. Ответственность за радиационную безопасность всех участвующих в рентгенологических исследованиях несет врач-рентгенолог.

Персонал, не занятый в обеспечении работы оборудования, во время проведения исследований должен покидать комнату для исследований. Для защиты пациента, пользователя и прочего персонала от излучения, необходимо строго соблюдать все правила обращения с рентгеновскими установками.

Для персонала рентгеновского кабинета должен быть организован постоянный индивидуальный дозиметрический контроль и периодический радиационный контроль рабочих мест в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.1192-03. При обнаружении превышения допустимых величин мощностей доз рентгеновского излучения на рабочих местах персонала следует установить их причину и принять меры к обеспечению выполнения требований НРБ-99/2009 по дозам облучения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Рентгеновские лучи представляют опасность для пациента и других лиц, если не соблюдаются правила эксплуатации рентгеновских установок. По этой причине методы защиты от излучения имеют первостепенное значение. Они должны неукоснительно соблюдаться.

*** Соблюдайте дистанцию от источника излучения**

Доза облучения убывает обратно пропорционально квадрату расстояния от источника излучения, т.е. удвоение расстояния от источника ослабляет излучение в 4 раза, утроение расстояния ослабляет излучение в 9 раз и т.д.

*** Делайте экспозиции максимально короткими (насколько необходимо)**

Доза облучения прямо пропорциональна времени экспозиции, т.е. сокращение времени экспозиции вдвое уменьшит вдвое и дозу облучения.

*** Используйте защитные экраны и одежду**

Защитный фактор возрастает экспоненциально с толщиной защиты. Это означает, что два слоя защиты с ослаблением 0.5 каждый уменьшают воздействие излучения в 4 раза, три слоя - в 8 раз, четыре слоя - в 16 раз, а 10 слоев - в 1024 раз.

При проведении исследований необходимо особое внимание уделить защите критических органов пациента (применять защитные экраны или фартуки из просвинцованной резины или полипропилена).

Применение средств индивидуальной защиты обязательно, если при проведении рентгенологических исследований персонал находится в процедурном кабинете. Лица, осуществляющие работы по обслуживанию или ремонту, должны иметь защитную одежду.

*** Никогда не находитесь в прямом рентгеновском пучке**

Доза от прямого излучения примерно в 10 раз превышает дозу от вторичного излучения. Обычно экспознция производится, когда пользователь находится за защитным экраном. При нахождении в непосредственной близости от комплекса необходимо использовать индивидуальные средства защиты.

2.2.4.3 В оборудовании имеются напряжения, опасные для жизни человека. Поэтому персонал, обслуживающий комплекс, должен быть обучен и аттестован на знание требований правил электробезопасности и иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

РПУ должно соединяться с АРМ-1 через конвертер с гальванической развязкой.

ВНИМАНИЕ! Защита от поражения электрическим током обеспечивается заземлением всех металлических поверхностей корпуса и наличием блока гальванической развязки в цепях питания штатива и АРМ-1 рентгенлаборанта.

2.2.4.4 При проведении флюорографических исследований в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.1192-03 должна постоянно контролироваться эффективная доза облучения пациентов.

2.3 Подготовка изделия к работе

2.3.1 Общие требования

По прибытии на место работы расположить изделие на ровной горизонтальной площадке размером не менее 5х10 м с сухим твердым грунтом на минимальном расстоянии (не более 25 метров) от внешнего источника электроснабжения.

При расположении изделия на местности должны быть обеспечены:

- отсутствие на площадке сторонних предметов;
- возможность установки колов заземления;
- возможность доступа к дверям изделия;
- возможность безопасной прокладки и достаточность длины силового кабеля для подключения к внешнему источнику электроснабжения.

2.3.2 Объем и последовательность внешнего осмотра

После размещения изделия на местности необходимо провести внешний осмотр изделия на предмет отсутствия видимых наружных дефектов и повреждений после транспортирования:

- повреждений (пробоин, вмятин) панелей кузова-фургона;
- разрывов уплотнительного профиля дверей;
- нарушения лакокрасочного покрытия;
- наличие и крепление съемных элементов кузова-фургона.

2.3.3 Развертывание изделия

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.3.3.1 Установить задний трап, для чего:

- снять защитный чехол с лебедки;
- ослабить трос, повернув рукоятку лебедки;
- расфиксировать замок трапа, потянув за веревочный трос;
- с помощью лебедки опустить трап;
- установить поручень.

2.3.3.2 Установить боковой трап, для чего:

- расфиксировать замок трапа;
- снять трап с кронштейнов, приподняв его;
- установить трап в пазы кронштейнов на корпусе кузова-фургона.

2.3.3.3 Открыть двери, для чего:

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

2.3.3.4 Провести внешний осмотр внутри кузова-фургона:

- проверить целостность оборудования, закрепленного в транспортном положении, крепление шкафов, столов.

2.3.3.4 Заземлить изделие, для чего:

- вынуть из такелажного ящика кузова-фургона два штыря защитного заземляющего устройства;
- вбить штыри защитного заземляющего устройства в грунт на глубину не менее 450 мм на расстоянии не менее 0,5 м друг от друга;
- стыковать вставку защитного заземляющего устройства с колодкой разъема «ЗЕМЛЯ», расположенного на задней панели снаружи кузова-фургона.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ В ГРУНТАХ С ВЫСОКИМ УДЕЛЬНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ (ПЕСОК, СУПЕСЬ, СУХОЙ ТОРФЯНИК) СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ ИСКУССТВЕННУЮ ОБРАБОТКУ ПОЧВЫ РАСТВОРОМ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ.

2.3.3.5 Подключить изделие к внешнему источнику электроэнергии, для чего:

- извлечь кабель сетевой из подкузовного ящика;
- убедиться в отсутствии повреждений кабеля;

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- выбрать трассу для прокладки кабеля;

- развернуть кабель сетевой;

- подключить разъем кабеля к вилке ВВОД 220/380В на панели ввода кузова-фургона;

- убедиться, что внешний источник электроэнергии отключен от сети;

- подключить наконечник кабеля ЗЕМЛЯ к клемме (болту) заземления щита (блока) питания внешнего источника электропитания;

- подключить наконечники кабеля ФАЗА, НОЛЬ к соответствующим клеммам щита питания внешнего источника электропитания;

- подать напряжение 220/380В на кабель, при этом на блоке питания и защиты загорится контрольная лампа ВВОД 220 (380) В.

2.3.3.6 Включить электропитание кузова-фургона:

- включить автоматический выключатель СЕТЬ на блоке питания и защиты (см. Техническое описание и инструкцию по эксплуатации К000.37.21.000 ТО на блок питания и защиты электрический), остальные тумблеры в отключенном положении. При этом загорается контрольная лампа СЕТЬ на блоке питания и защиты (см.Рисунок 2.15);

- нажать на блоке питания и защиты кнопку ПРОВЕРКА ЗОУ. При этом произойдет автоматическое отключение питания от внешней сети. Если питание не отключилось, проверить правильность подключения защитного заземления.

ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА ПРИ НЕИСПРАВНОМ ЗАЩИТНОМ ОТКЛЮЧАЮЩЕМ УСТРОЙСТВЕ.

Включить повторно автоматический выключатель СЕТЬ на блоке питания и защиты.

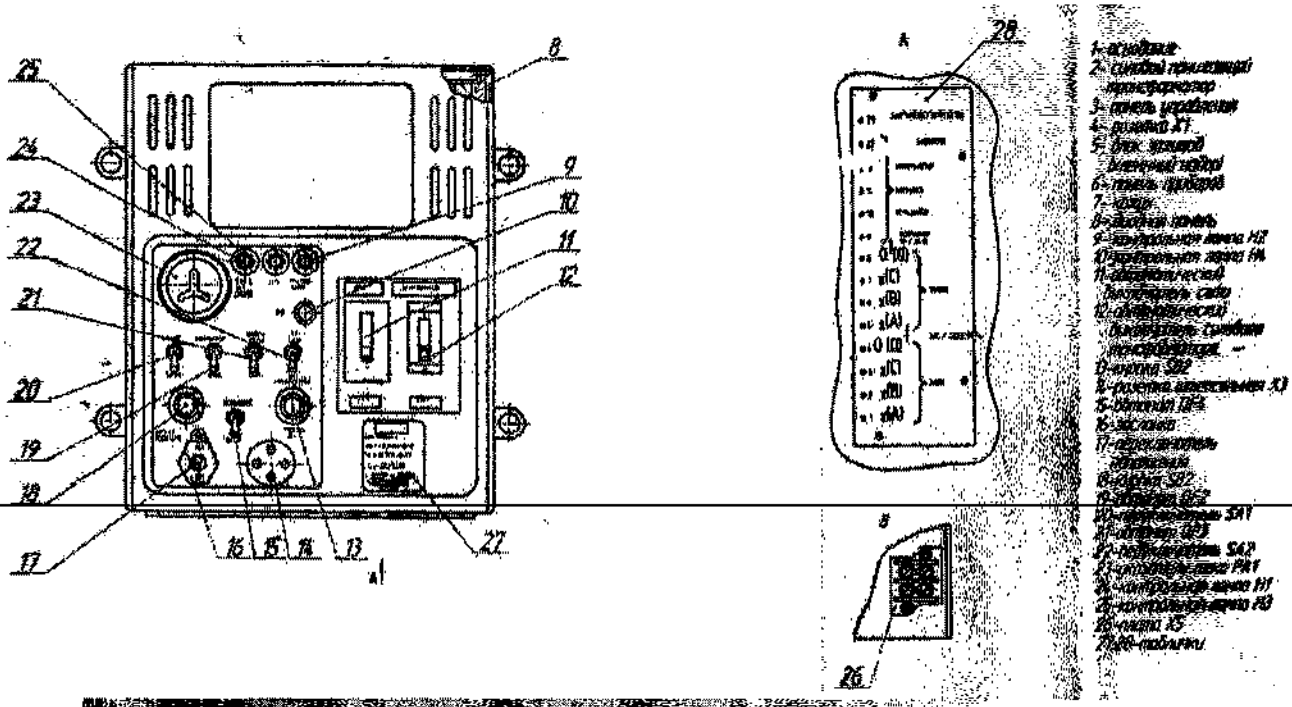
Включить автоматический выключатель ТРАНСФОРМАТОР и ОСВЕЩЕНИЕ на блоке питания и защиты. При этом загорается контрольная лампа ТРАНСФОРМАТОР.

Включить тумблером ОБЩЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ, установленным над входной дверью кузова-фургона, освещение изделия.

Включить выключатель на сетевых фильтрах Пилот. При этом загорится контрольная лампа.

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU



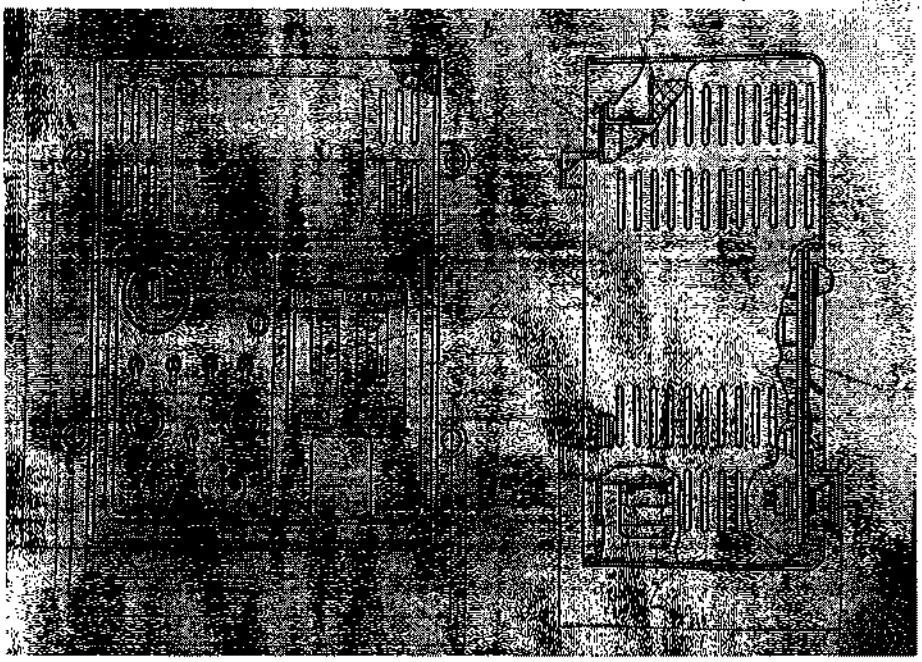


Рис.2.15. Расположение органов управления блока питания и защиты

2.3.3.7 Подготовить к работе аппарат флюорографический цифровой ФЦ-«Максима», для чего:

- ослабить крепление дуги аппарата к плите и снять тросы;

- повернув рукоять перемещением кронштейна на себя, аккуратно поднять детектор и излучатель вверх. Вернуть рукоять перемещением кронштейна в прежнее положение, зафиксировав кронштейн;

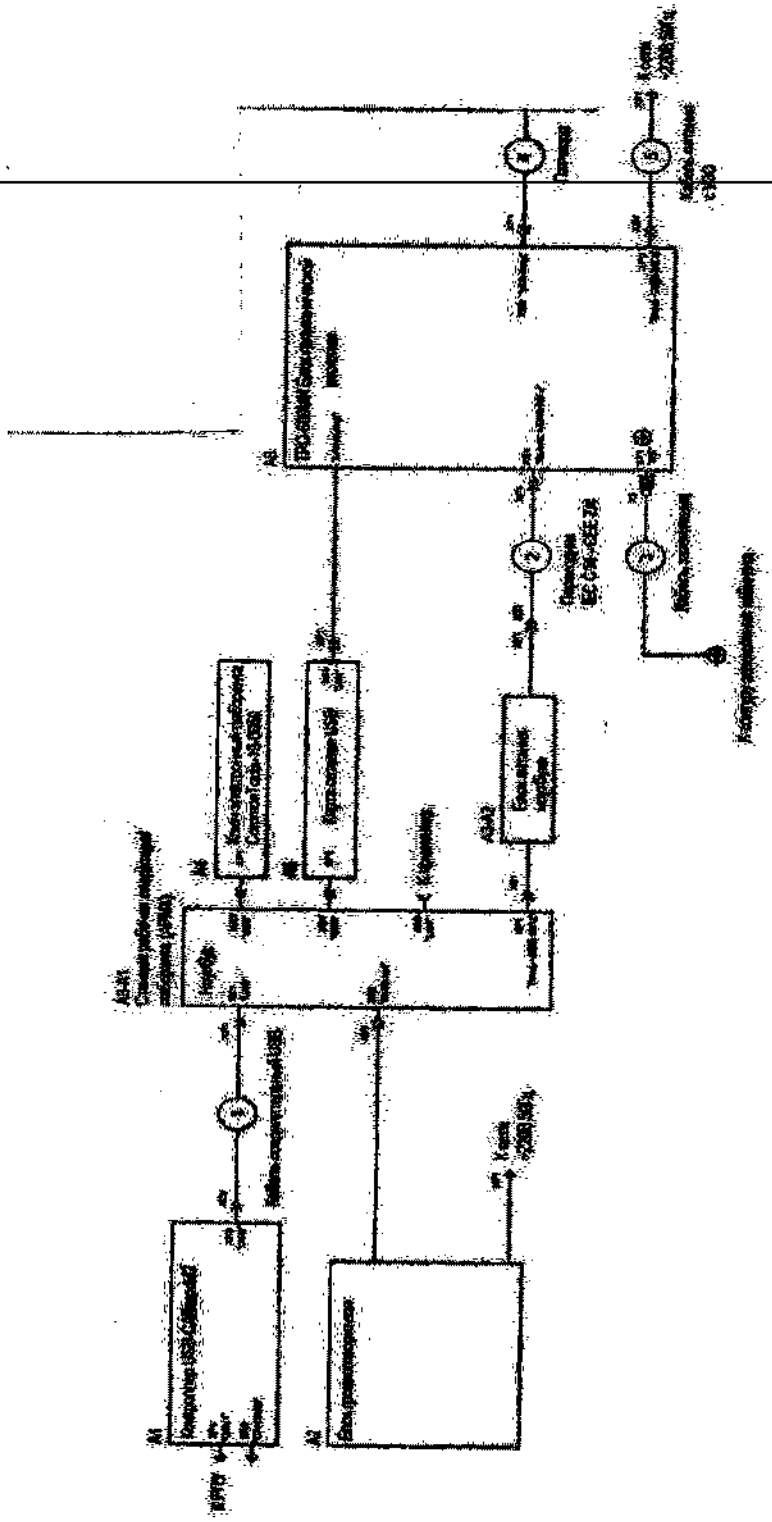
- вынуть фиксирующие устройства детектора и излучателя из пазов, уложить их на свободное место;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- вынуть из двух укладочных ящиков, находящихся в шкафу, комплектующие изделия аппарата;

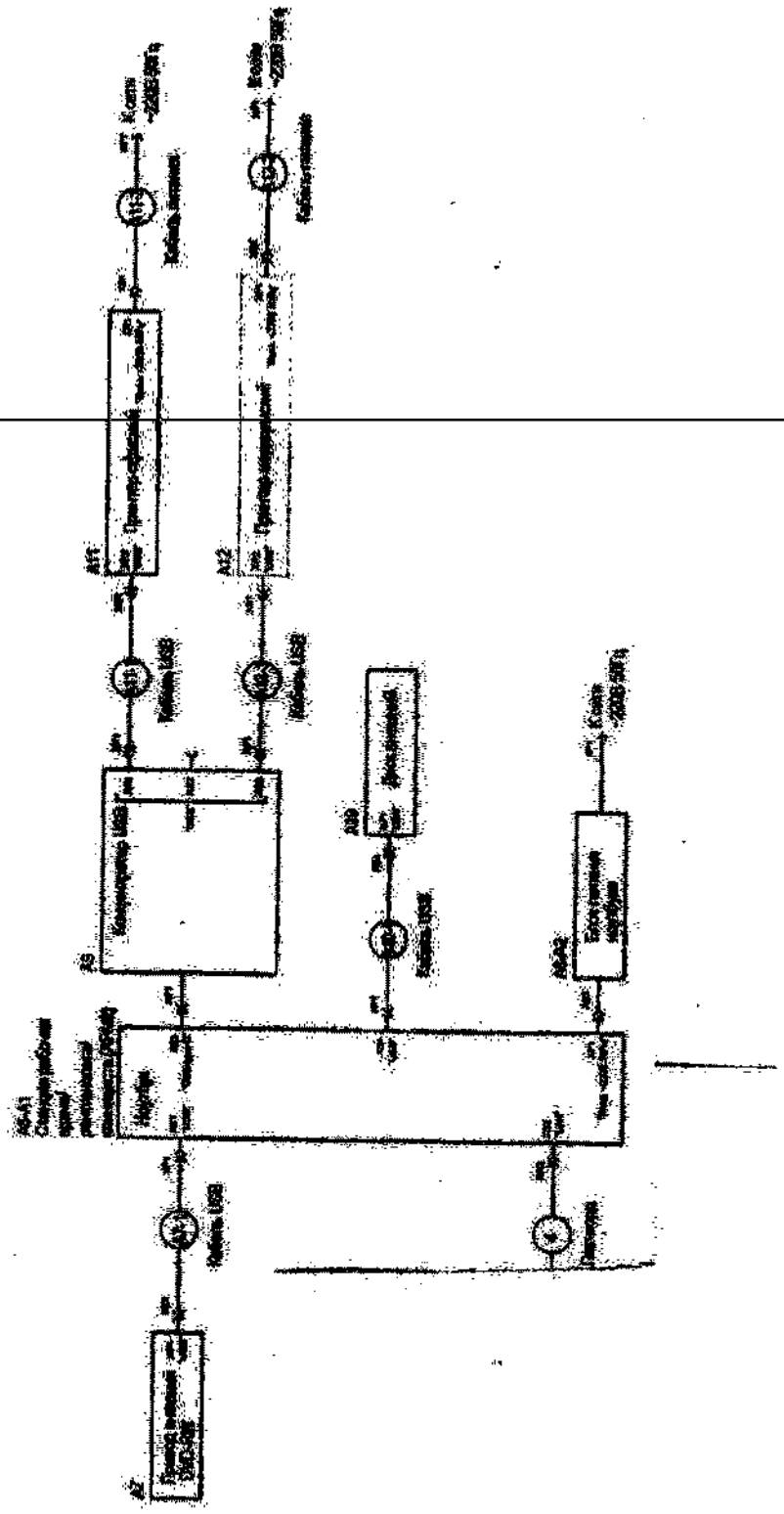
- собрать и подключить оборудование рабочих мест как указано на схеме.

Схема соединений
аппарата флюорографического цифрового ФЦ-«Максима»



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение .Схема соединений
аппарата флюорографического цифрового ФЦ-«Максима»



При подключении комплектующих изделий аппарата руководствоваться эксплуатационной документацией на флюорограф.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.3.3.8 Подготовка к работе сканера ультразвукового диагностического ЭТС-Д-05 «Раскан»:

-включить шнур питания сканера в розетку сетевого фильтра «Пилот С» (Pilot S), расположенного над столом соответствующего рабочего места медицинского персонала;

- достать укладочный ящик сканера из шкафа;

- открыть крышку;

- вынуть из укладочного ящика и подключить датчики согласно руководства по эксплуатации.

2.3.3.9 Подготовка к работе электрокардиографа ЭКГК-01«Валента»:

-включить шнур питания электрокардиографа в розетку сетевого фильтра «Пилот С» (Pilot S), расположенного над столом соответствующего рабочего места медицинского персонала;

- далее-согласно руководству по эксплуатации на электрокардиограф.

2.3.3.10 Подготовка к работе системы жизнеобеспечения:

- подготовка к работе ОВ-95 производится согласно «Инструкции по эксплуатации отопительно-вентиляционной установки типа ОВ-95»;

- подготовка к работе ФВУА производится согласно «Технического описания и инструкции по эксплуатации установки фильтровентиляционной автомобильной ФВУА-100А»;

- подготовка к работе системы кондиционирования воздуха производится согласно «Руководства по эксплуатации кондиционера КТН2-04».

2.3.3.11 Подготовка к работе системы водоснабжения:

- заполнить бак водой, используя емкость для воды;

- закрыть герметично заливную горловину;

- включить компрессор для подачи воздуха в бак нажатием клавиши выключателя КОМПРЕССОР;

- для заполнения водонагревателя водой открыть кран горячей воды. По заполнению водонагревателя водой из крана потечет вода;

- включить нагрев воды в водонагревателе;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ВНИМАНИЕ! Водонагреватель включать только после проверки заполнения его водой. (Признаком заполнения водой водонагревателя «Термекс» является течь холодной воды (не воздуха) при открытии крана горячей воды).

- подключить сливной шланг снаружи кузова-фургона, предварительно вынув его из такелажного ящика.

2.4 Использование изделия по назначению

При использовании по назначению (включению, отключению, изменение режимов работы и других операций по управлению) оборудования, электрооборудования, средств СЖО необходимо руководствоваться эксплуатационными документами на это оборудование.

При использовании изделия по назначению соблюдать меры безопасности, изложенные в 2.2.

2.4.1 Порядок работы электрооборудования

ВНИМАНИЕ! ПРИ РАБОТЕ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ.

2.4.1.1 Порядок работы освещения

Для включения освещения необходимо установить тумблер автомата ОСВЕЩЕНИЕ на БПЗ в положение ВКЛ.

Включение и отключение режима дежурного освещения, режима светомаскировки осуществляется на панели ОСВЕЩЕНИЕ, установленной над входной дверью.

2.4.1.2 При работе электрооборудования от источника переменного тока на БПЗ автоматический выключатель сети должен находиться в положении 1, автоматический выключатель силового трансформатора ТРАНСФОРМАТОР в положении 1, контрольные лампы ТРАНСФОРМАТОР, 24В должны гореть, переключатель ОТ СЕТИ – ОТ АККУМУЛЯТОР в положении ОТ СЕТИ.

2.4.1.3 Для работы электрооборудования от аккумуляторных батарей установить на БПЗ:

- автоматический выключатель сети и автоматический выключатель силового трансформатора в положение О;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- автомат защиты АККУМУЛЯТОР в положение ВКЛ;

- переключатель ОТ СЕТИ – ОТ АККУМУЛЯТОР в положении ОТ АККУМУЛЯТОРА;

- переключатель ЗАРЯД - ПИТАНИЕ в положение ПИТАНИЕ, при этом контрольная лампа 24В должна загореться. Указатель тока показывает величину разряда АКБ.

Для зарядки АКБ на БПЗ переключатель ЗАРЯД – ПИТАНИЕ установить в положение ЗАРЯД, в результате чего начнется заряд АКБ, указатель тока покажет величину зарядного тока.

2.4.2 Порядок работы оборудования системы жизнеобеспечения

Перед включением СЖО изделия необходимо убедиться, что все переключатели на щитах управления ОВ-95, ФВУА, КТН2 находятся в положение «ОТКЛ.», клапан избыточного давления ФВУА закрыт. Перечень возможных режимов совместной работы СЖО приведен в таблице 2.1.

2.4.3 Порядок работы системы водоснабжения

В случае израсходования воды в баке при открытии крана вместо воды будет выходить воздух.

Для заполнения бака водой необходимо:

1) отключить компрессор, установив выключатель КОМПРЕССОР в положение О;
2) сбросить давление воздуха в баке открыв смеситель до выхода воздуха;
3) открыть заливную горловину;
4) заполнить бак водой;
5) герметично закрыть заливную горловину;
6) включить компрессор, установив выключатель КОМПРЕССОР в положение 1.

Для слива воды из системы водоснабжения:

1) открыть вентиль ВН1 и кран «горячая вода» для сброса воды из водонагревателя;
2) открыть вентиль ВН4 сброса воды из бака;
3) проконтролировать слив воды из системы открытием крана мойки, при этом из крана должен выходить воздух.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 2.1

Условия работы	Режим работы КТН2-04	Режим работы ОВ-95	Режим работы ФВУА
Особо низкая температура наружного воздуха (ниже минус 20^{0}С)	«ОБОГРЕВ» Управление ручное или автоматическое	«ОТОПЛЕНИЕ» Крышка заборного патрубка закрыта (рециркуляция)	
Низкая температура наружного воздуха (выше минус 20^{0}С)		«ОТКЛ.» Крышка заборного патрубка закрыта	
	«ОТКЛ.»	«ОТОПЛЕНИЕ» Крышка заборного патрубка закрыта полностью или частично	«ОТКЛ.»
Температура наружного воздуха 15…25^{0}С	«ОТКЛ.»	«ВЕНТИЛЯЦИЯ» крышка заборного патрубка открыта	
	«ОТКЛ»	«ОТКЛ»	
Повышенная температура наружного воздуха (выше 25^{0}С)	«ОХЛАЖДЕНИЕ» Управление ручное или автоматическое	«ОТКЛ.» Крышка заборного патрубка закрыта	«ОТКЛ»
Наличие в наружном воздухе вредных примесей (запыленность и т.п.)	Любой из режимов		«ВКЛ.» Клапан избыточного давления отрегулирован на необходимое давление

2.4.4 Порядок включения аппарата флюорографического ФЦ-«Максима»:

- включить РПУ. Подача питания на РПУ осуществляется установкой рукоятки управления в положение «I». Загорится светодиод кнопки и запустится процесс самопроверки. На короткое время включатся все светодиоды на пульте управления, в том числе светодиод включения экспозиции. В конце самопроверки из динамика пульта прозвучит короткий звуковой сигнал;

- включить рабочую станцию АРМ-2;

- включить блок гальванической развязки (БГР);

- включить рабочую станцию АРМ-1.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Съёмки проводят с использованием рабочей станции АРМ-1 (рентгенлаборанта).

Для получения изображения на принтере необходимо в текстовом меню выбрать окно «Открыть протокол», выбрать окно «Печать».

Работа на аппарате в соответствии с эксплуатационными документами.

2.5 Перевод изделия в исходное (транспортное) положение

2.5.1 Приведение в исходное состояние аппарата флюорографического ФЦ-«Максима»:

- выключить питание оборудования из состава аппарата;
- отключить съемное оборудование от соединительных шнуров и кабелей;
- уложить съемное оборудование в транспортировочные контейнеры;
- уложить контейнеры в шкаф;
- установить фиксирующие устройства детектора и излучателя в пазы;
- повернув рукоять перемещением кронштейна на себя, аккуратно опустить детектор и излучатель в фиксирующие устройства. Вернуть рукоять перемещением кронштейна в прежнее положение, зафиксировав кронштейн;
- установить тросы крепление дуги аппарата к плите, натянуть тросы талрепом;
- проверить прочность фиксации детектора и излучателя.

2.5.2 Приведение в исходное состояние системы водоснабжения.

Для слива воды из системы водоснабжения:

- открыть вентиль ВН1 и кран «горячая вода» для сброса воды из водонагревателя;
- открыть вентиль ВН4 сброса воды из бака;
- проконтролировать слив воды из системы открытием крана мойки, при этом из крана должен выходить воздух;
- слить воду из емкости для воды;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- отсоединить шланг для слива воды, уложить его в такелажный ящик.

2.5.3 Приведение в исходное состояние электрооборудования:

- перевести выключатель на сетевых фильтрах в положение ВЫКЛ;

- перевести выключатели на БПЗ в положение ВЫКЛ. При необходимости освещения внутри кузова-фургона в темное время суток включить дежурное освещение от АКБ;

- снять напряжение внешнего источника и отключить кабель сетевой, при этом на БПЗ погаснет контрольная лампа ВВОД;

- отсоединить силовой разъем кабеля сетевого от кузова-фургона;

- свернуть кабель сетевой, очистив его от грязи, снега и, протерев, уложить в такелажный ящик;

- извлечь заземлители из грунта, отсоединить разъем от розетки ЗЕМЛЯ;

- очистить заземлители и кабель от грязи, снега и, протерев, уложить в такелажный ящик.

2.5.4 Приведение в исходное состояние оборудования:

- уложить в ящики столов, шкафы, диван оборудование и приспособления, используемые при работе изделия;

- закрыть на замок шкафы;

- установить фиксирующую планку на ящики столов;

- закрыть дверь процедурного отсека;

- установить в фиксаторы стулья;

- проверить надежность крепления огнетушителей.

2.5.5 Приведение в исходное состояние наружного оборудования:

- закрыть на замок двери кузова-фургона;

- вынуть из пазов трап боковой двери, очистить от пыли, грязи;

- установить трап в пазы, зафиксировать;

- очистить от пыли, грязи трап задней двери;

- снять поручень;

- с помощью лебедки поднять трап до фиксации в зажим;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- закрепить поручень;

- закрыть крышки такелажных ящиков;

- проверить надежность крепления съемного оборудования.

2.6 Действия в экстремальных условиях

К экстремальным условиям относятся:

- пожар;

- повышенное содержание вредных и отравляющих веществ в окружающей среде.

2.6.1 Действия в случае возникновения пожара.

При возникновении пожара (загорания, задымления) необходимо:

- отключить электропитание на блоке питания и защиты, установив автоматический выключатель СЕТЬ в положение ОТКЛ;

- отключить подачу напряжения от источника электропитания;

- перевести выключатель массы в положение ОТКЛ;

- произвести тушение очага возгорания с помощью штатных огнетушителей и другими пожарными средствами.

2.6.2 Действия в случае работы или преодоления зараженной зоны.

2.6.2.1 Перед преодолением зараженной зоны (при транспортировании) необходимо:

- закрыть клапан избыточного давления и патрубок заборный отопителя;

- на блоке питания и защиты включить переключатель ОТ СЕТИ – ОТ АККУМУЛЯТОРА в положение ОТ АККУМУЛЯТОРА, включить автомат АККУМУЛЯТОР, переключатель ЗАРЯД – ПИТАНИЕ установить в положение ПИТАНИЕ, при этом загорится контрольная лампа 24В;

- на щите контроля ФВУА перевести тумблер в положение ВКЛ.;

- закрыть двери.

Выключатель массы должен быть в положении ОТКЛ.

Непосредственно перед преодолением зараженного участка для включения в работу ФВУА включить выключатель массы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ВНИМАНИЕ! НА ВРЕМЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ВХОДНОЕ ОТВЕРСТИЕ КОРПУСА ФВУА ЗАКРЫВАЕТСЯ ЗАГЛУШКОЙ ИЗ КОМПЛЕКТА ФВУА. ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ФВУА ЗАГЛУШКУ НЕОБХОДИМО СНЯТЬ.

2.6.2.2 Для измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения в зоне заражения включить ИМД-21Б. Измерения проводить в соответствии с эксплуатационными документами на прибор.

2.6.2.3 При работе в зараженной зоне необходимо:

- включить выключатель массы;
- снять крышку с входного отверстия ФВУА;
- открыть заглушку воздуховода ФВУА;
- включить фильтро-вентиляционную установку, для чего на щите контроля ФВУА включить автомат защиты сети.

2.6.2.4 При работе в зоне возможного химического заражения контролировать обстановку с использованием ВПХР. Измерения проводить в соответствии с эксплуатационными документами на прибор.

2.6.2.5 После преодоления зоны заражения провести полную дегазацию, дезактивацию, дезинфекцию (что необходимо) изделия с применением автомобильного комплекта для специальной обработки ДК-4Д. Работы проводить в соответствии с эксплуатационными документами на комплект.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

При проведении технического обслуживания (ТО) изделия необходимо руководствоваться общими указаниями, изложенными в 2.1 и мерами безопасности, изложенными в 2.3.

3.2 Виды технического обслуживания

3.2.1 Техническое обслуживание изделия подразделяется на следующие виды:

- ежедневное ТО;
- сезонное ТО;
- ТО при хранении.

3.2.2 Ежедневное ТО выполняется один раз в сутки после окончания работы изделия или в другое удобное время.

3.2.3 Сезонное ТО проводится два раза в год при подготовке изделия к эксплуатации в весенне-летний и осенне-зимний периоды.

3.2.4 Техническое обслуживание при хранении выполняют при подготовке изделия к хранению, длительном хранении и снятии с хранения.

3.2.5 Техническое обслуживание оборудования, входящего в состав изделия, проводят в объеме и в сроки, предусмотренные эксплуатационной документацией на него, при этом ТО оборудования объединяют с тем или иным видом ТО изделия в целом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Объем работ по техническому обслуживанию изделия в зависимости от вида ТО приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Операция	Продолжительность операции, мин.	Вид ТО			
		ежедневное	сезонное	при хранении	примечание
1	2	3	4	5	6
1 Проверить крепление кузова-фургона к шасси автомобиля	5	-	+	-	
2 Очистить кузов-фургон и навесное оборудование от грязи (пыли, снега). Обработать внутренние поверхности, мебель и оборудование дезинфицирующим раствором.	25-30	+	+	+	
3 Прочистить отверстие сливной горловины мойки. Очистить от грязи (льда) нижние гнезда в порогах дверей, трапы.	10-15	+	+	-	
4 Проверить отсутствие наружных повреждений, надежность действия замков дверей, люков при необходимости устранить выявленные неисправности	5-10	+	+	+	
5 Проверить наличие и надежность крепления заземления оборудования. Проверить работоспособность защитно-отключающего устройства	5-10	+	+	+	
6 Проверить наличие и надежность крепления оборудования, шанцевого инструмента, емкостей для воды	4-5	+	+	+	

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1	2	3	4	5	6
7 Проверить заправку топлива в баке отопителя, при необходимости заправить. Проверить отсутствие подтекания топлива в трубопроводах системы отопления, при необходимости устранить.	4-5	+	+	-	
8 Произвести смазку осей петель дверей, люков, винтовых соединений заборного патрубка отопителя и клапана избыточного давления. Произвести смазку тросов держателя запасного колеса, трапа	10-15	-	+	+	
9 Проверить и при необходимости подтянуть болты и гайки крепления навесного оборудования кузова-фургона: ОВ-95, ФВУА, КТН-2, ДК-4Д, ИМД-21Б, ящиков такелажных, дверей, трапа, запасного колеса, канистры, штырей заземления.	10-15	-	+	+	
10 Проверить состояние резиновых уплотнителей дверей, люков, при необходимости произвести ремонт.	5-10 Без учета времени на ремонт	-	-	+	
11 Произвести осмотр электрооборудования, при необходимости подтянуть крепление его приборов, крепление соединения. Проверить состояние ввода и вывода внешнего источника питания.	5-10	-	+	+	
12 Проверить сопротивление изоляции фазных и нулевых жил относительного корпуса	20-30	-	+	-	

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1	2	3	4	5	6
13 Провести осмотр технического состояния оборудования кузова-фургона в соответствии с их инструкциями по эксплуатации.	30-40	-	-	+	
14 Проверить надежность крепления оборудования. При необходимости подтянуть. Проверить надежность крепления оборудования в транспортном положении, при необходимости устранить.	15-20	-	+	-	
15 Проверить надежность крепления бака для воды в мойке, отсутствие подтекания воды в мойке, отсутствие подтекания воды в трубопроводах, при необходимости устранить.	5-10	-	+	-	
16 Проверить техническое состояние системы отопления и кондиционирования воздуха, при необходимости выполнить работы в соответствии с инструкциями по эксплуатации на ОВ-95 и КТН-2.	10-15	-	+	-	
17 Проверить состояние окраски наружной поверхности кузова-фургона и навесного оборудования. Места повреждений окраски устранить подкраской.	8-10 Без учета времени покраски	-	+	+	
18 Проверить техническое состояние и выполнить ТО аккумуляторных батарей	5-10	-	+	+	
19 Проверить наличие расходных материалов, ЗИП. При необходимости - доукомплектовать.	10-15	-	+	+	
20 Проверить сохранность заряда огнетушителей путем взвешивания	5-7	-	+	+	

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3.3.2 Техническое обслуживание оборудования и приборов, установленных в изделии, должно производиться в соответствии с указаниями прилагаемых на них документов.

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Общие указания

4.1.1 При проведении текущего ремонта изделия необходимо руководствоваться общими указаниями, изложенными в 2.1 и мерами безопасности, изложенными в 2.3.

4.1.2 Текущий ремонт оборудования и комплектующих изделий, который невозможно или нецелесообразно выполнить в изделии, проводить в ремонтных службах эксплуатирующей или ремонтной организации.

4.1.3 При текущем ремонте комплектующих изделий следует руководствоваться указаниями, приведенными в ЭД на них.

4.1.4 При ремонте панелей корпуса кузова-фургона ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВЕДЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГАЗОВОЙ ИЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СВАРКИ ИЗ-ЗА ВЫДЕЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫХ ГАЗОВ ПРИ НАГРЕВАНИИ НАПОЛНИТЕЛЯ.

4.1.5 После устранения нарушений герметичности кузова-фургона необходимо проверить кузов-фургон на герметичность.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.2 Возможные неисправности, отказы, повреждения и методы их устранения

4.2.1 Перечень возможных неисправностей, отказов, повреждений и методы их устранения приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование, внешнее проявление неисправности, отказа или повреждения	Возможная причина	Метод устранения
1	2	3
1Нарушение герметичности или брызгозащищенности кузова-фургона	Механическое повреждение или старение резинового профиля дверей	Заменить резиновый профиль частично или полностью
	Не закрыт или неисправен клапан избыточного давления	Закрыть клапан. Смазать винтовой механизм
2Нарушение лакокрасочных покрытий, коррозия металла	Механические повреждения	Произвести подкраску
3 Течь топлива в соединениях трубопроводов отопителя	Ослабление крепления в местах соединения трубопроводов	Подтянуть гайки и штуцеры трубопровода
	Повреждена герметизирующая прокладка в одном из соединений	Заменить прокладку
4 Не загорается контрольная лампа на блоке управления отопителем	Перегорела лампа	Заменить лампу
	Не поступает напряжение	Проверить отсутствие повреждения кабеля
	Перегорела спираль накаливания в блоке управления или в отопителе	Заменить спираль

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1	2	3
5 Не горит один из светильников системы освещения	Перегорел светильник или нарушен контакт	Заменить светильник. Подтянуть контакт
6 Не происходит переключения общего (дежурного) освещения на светомаскировочное и обратно при включенном режиме светомаскировки	Ослабло крепление дверного упора, дверного светильника или концевого выключателя светильника	Устранить неисправности
7 Не горит контрольная лампа СЕТЬ на БПЗ при включении автоматического выключателя	Перегорела лампа	Заменить лампу
	Неисправен автоматический выключатель	Заменить автоматический выключатель
	Другие причины	Устранить неисправность в соответствии с ЭД на БПЗ
8 Не горит контрольная лампа ТРАНСФОРМАТОР на БПЗ при включении автоматического выключателя	Перегорела лампа	Заменить лампу
	Неисправен автоматический выключатель	Заменить автоматический выключатель
	Другие причины	Устранить неисправность в соответствии с ЭД на БПЗ
9 При нажатии кнопки ПРОВЕРКА ЗОУ на БПЗ не срабатывает автоматический выключатель	Превышена норма сопротивления растекания тока заземлителей	Проверить правильность установки заземлителей в грунт. Принять меры согласно 2.3.3.4
	Нарушена целостность электрической цепи проверки ЗОУ	Убедиться в отсутствии повреждений рабочего устройства заземления. Проверить надежность подключения вилки кабеля заземления к розетке ЗЕМЛЯ и наконечников кабеля заземления к контактным площадкам заземлителей

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

1	2	3
10 Не горит контрольная лампа 24В на БПЗ при питании от аккумуляторов	Неисправен БПЗ	Устранить неисправность в соответствии с ЭД на БПЗ
	Разряжены АКБ	Зарядить АКБ
	Нарушена цепь питания между АКБ и БПЗ	Проверить включение выключателя массы. Проверить подключение наконечников (клемм) к АКБ
11 Водоснабжение: - течь воды в соединения трубопроводов; - отсутствие воды в кранах мойки; - отсутствует горячая вода в кране. Из крана горячей воды поступает холодная вода	Ослабление крепления в местах соединения трубопроводов Отсутствует вода в баке, не работает компрессор Вышел из строя водонагреватель	Подтянуть гайки и штуцеры трубопроводов Залить воду Проверить работу компрессора Заменить водонагреватель
12 Неисправность, отказ комплектующих изделий		В соответствии с ЭД на комплектующие изделия
13 Заедание, скрип при открытии (закрытии) дверей, замков	Отсутствие смазки, попадание пыли на трущиеся поверхности	Удалить грязь, провести смазку

4.2.2 Возможные неисправности и способы устранения составных частей изделия приведены в эксплуатационной документации на них.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

4.3 Общие принципы устранения неисправностей

Если обнаруженный дефект несложен и может быть устранен с помощью придаваемого к изделию инструмента и входящих в одиночный комплект ЗИП узлов и элементов, ремонт производится на месте.

Если неисправность произошла в устройстве, которое имеется в составе ЗИП, заменить вышедшее устройство исправным из состава ЗИП, а неисправное отремонтировать.

Если неисправность не позволяет устранить ее своими силами на месте, то необходимо вызвать представителей предприятия-изготовителя (изделия или его составных частей), которые произведут необходимый ремонт.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Общие требования к хранению

5.1.1 Хранение изделия – этап эксплуатации, в течение которого неиспользуемые по назначению изделия содержатся в специально отведенных для их размещения местах, где обеспечивается их сохранность.

5.1.2 Организация и порядок хранения изделия осуществляется в соответствии с «Руководством по хранению бронетанкового вооружения и техники, автомобильной техники вооруженных сил Российской Федерации».

5.1.3 Хранение включает:

- подготовку к хранению;
- содержание на хранении;
- снятие с хранения.

5.1.4 При подготовке к хранению проводят плановое ТО и специальные работы по консервации и герметизации изделия.

5.1.5 При содержании изделия на хранении проводят плановые виды контроля технического состояния и технического обслуживания при хранении.

5.1.6 При снятии изделия с хранения проводят работы по расконсервации и приведения его в готовность к использованию по назначению.

5.1.7 Для изделий, в зависимости от времени перерыва в их использовании, установлены два вида хранения:

- кратковременное;
- длительное.

5.1.8 Кратковременному хранению подлежат изделия, если их использование не планируется на срок от трех месяцев до одного года.

5.1.9 Длительному хранению подлежат изделия, использование которых не планируется на срок один год и более.

5.1.10 При хранении изделий объем выполняемых работ зависит от степени воздействия на него окружающей среды и условий хранения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.1.11 Изделие на хранении должно содержаться в специально оборудованных местах (отапливаемых и неотапливаемых хранилищах и, как исключение, под навесами или открытых площадках).

5.1.12 Дата постановки и снятия с хранения, виды и условия хранения, виды контроля технического состояния и технического обслуживания при хранении заполняются в формуляре изделия.

5.1.13 Срок хранения изделия не более 5 лет с переконсервацией.

5.2 Подготовка изделия к хранению. Консервация

5.2.1 Перед постановкой изделия на хранение проводится комплекс мероприятий по защите от коррозии, гниения, старения в соответствии с «Руководством по хранению бронетанкового вооружения и техники, автомобильной техники вооруженных сил Российской Федерации».

5.2.2 Консервация-совокупность мер временной защиты изделия от воздействия окружающей среды.

5.2.3 Перед консервацией необходимо проверить степень герметичности кузова-фургона для чего:

1) закрыть двери, люки, заборные лючки ОВ-95, навинтить заглушку на гидрозатвор КТН2-04;

2) включить ФВУА согласно техническому описанию и инструкции по эксплуатации;

3) по показанию дифманометра проверить подпор воздуха в кузове-фургоне.

Уровень герметичности при закрытых дверях, люках и заборного лючка ОВ-95, заглушенной трубке гидрозатвора КТН2-04 в К5350-11 должен быть не менее 20 мм вод. ст. при подаче в кузов воздуха ФВУА в количестве 5 м^3 на 1 м^3 объема кузова-фургона.

5.2.4 При подготовке комплекса к консервации:

1) проверить наличие оборудования и имущества согласно формуляра;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2) произвести осмотр и проверку крепления оборудования и имущества изделия, в случае необходимости восстановить лакокрасочные покрытия;

3) протереть полы кузова-фургона сначала влажной, а затем сухой тканью и просушить помещение кузова-фургона;

4) просушить аппаратуру и имущество изделия, выдержав его в помещении не менее 24 ч с относительной влажностью не более 65% при температуре $(20\pm5)^0$С.

Допускается просушивание путем обдува теплым воздухом от включенного ОВ-95 в режиме «Отопитель»;

5) одновременно с просушиванием изделия просушить гранулированный силикагель марки ШСМГ ГОСТ3956-76 и положить его внутрь кузова-фургона.

В дальнейшем этот влагопоглотитель использовать для размещения его в кузове-фургоне при постановке изделия на хранение.

5.2.5 Консервацию автошасси КамАЗ-5350, кузова-фургона К5350-11, аккумуляторов, ОВ-95, ФВУА, медицинского и специального оборудования произвести в соответствии с эксплуатационной документацией на него.

5.2.6 При консервации изделие подвергнуть обработке способом нанесения смазки стальные и изготовленные из сплавов алюминия детали оборудования и имущества, не имеющего лакокрасочных покрытий.

Запрещается покрывать смазкой провода и кабели, резиновые детали, окрашенные поверхности.

Для обработки при консервации применять смазку ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74, а для шанцевого инструмента солидол «С» ГОСТ 4366-76.

Наносить смазку следующим образом:

Нанести на очищенную и вытертую насухо поверхность тонкий слой смазки, который затем тщательно стереть, после чего нанести новую смазку слоем 0,3-1мм. На смазанной поверхности не должно оставаться комков смазки.

До нанесения смазки:

1) затянуть все заглушки на разъемах;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2) обмотать разъемы без заглушек 3-4 слоями пергамента ГОСТ 1341-84;

3) разместить в кузове вдоль стен, на полу, на шкафах, на имуществе 45-50 кг ранее просушенного, сухого силикагеля технического марки КСМГ или КСМК ГОСТ 3956-76 (обводненностью не более 2%), расфасованного по 500-800 г в мешочках из бязи хлопчатобумажной;

4) разместить равномерно по объему кузова три мешочка с силикагелем с надписью на мешочках «К-400» массой (400±1) г;

5) в местах соприкосновения мешочков с поверхностью оборудования под них положить два слоя пергамента;

6) разместить по одному контрольному мешочку, обозначенному буквой «К», у окон на входных дверях кузовов прозрачными сторонами к окнам с силикагелем-индикатором ГОСТ 8984-75.

Контрольные мешочки должны находиться на расстоянии 150-200 мм от окна. Указанные окна предварительно отшторить. Эти мешочки предназначены для визуального контроля влажности в кузове по изменению цвета силикагеля;

7) закрыть плотно все двери и люки кузова-фургона и опломбировать их;

8) повесить на двери кузова-фургона бирки с указанием даты консервации;

9) отразить сведения о консервации в формуляре на изделие.

5.2.7 Время консервации изделия не должно превышать 5 ч. Консервацию проводить на открытой площадке или под навесом в сухую погоду. Температура воздуха не должна быть ниже 10°С, а относительная влажность воздуха не должна быть выше 80%.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.3 Содержание изделия на хранении

5.3.1 При содержании изделия на кратковременном хранении необходимо:

- проводить наружный осмотр изделия, проверять его комплектность;
- проводить плановые ТО.

5.3.2 При содержании изделия на длительном хранении необходимо:

- проводить наружный осмотр изделия, проверять его комплектность, наличие и целостность пломб;
- очищать изделие от пыли, грязи, осадков;
- удалять с поверхностей продукты коррозии и очищенные поверхности летом окрашивать, а зимой смазывать консервационной смазкой.

Один раз в шесть месяцев хранения:

- открыть кузов-фургон и удалить внутри пыль, влагу;
- участки, пораженные коррозией, очистить и окрасить;
- проверить состояние резиновых уплотнителей, установленных на дверях.

Один раз в месяц хранения производить контроль за относительной влажностью воздуха в кузове-фургоне по изменению цвета индикаторного силикагеля.

При попадании влаги силикагель меняет цвет, превращаясь из синего в розовый. В этом случае заменить обводнившийся влагопоглотитель сухим и проверить состояние имущества кузова-фургона.

Относительная влажность в кузове-фургоне не должна превышать 55% (масса обводненного мешочка с надписью «К-400» 502г). Относительная влажность определяется по формуле:

$$R=2Z \qquad (1)$$

где Z - обводненность силикагеля в мешочке с надписью «К-400».

Обводненность в мешочке с надписью «К-400» силикагеля определяется по формуле:

$$Z = \frac{B-A}{A}.100\% +2 \qquad (2)$$

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

где В - масса мешочка с силикагелем с надписью «К-400» при проверке;

А - масса мешочка с надписью «К-400» с сухим (не более 2% обводненности) силикагелем при закладке.

Относительная влажность в кузове при изменении массы мешочка «К-400» приведена в таблице 5.1.

Произвести сушку силикагеля – осушителя при температуре 150-250°С в течение 4ч, индикаторного силикагеля при температуре (120±30)°С в течении 2ч.

Таблица 5.1

Масса контрольного мешочка, г	Содержание влаги, %	Относительная влажность в кузове, в %
400	2,0	4
412	5,0	10
432	10,0	20
452	15,0	30
472	20,0	40
492	25,0	50
502	27, 5	55

Насыпать силикагель для сушки слоем 2-3 см на чистые алюминиевые или стальные противни.

При сушке силикагель периодически перемешивать.

5.3.3 В местах хранения не допускается наличие щелочей, кислот и подобных им материалов, а также наличия в воздухе вредных примесей (пара, газа, пыли и т.п.).

5.3.4 Аккумуляторные батареи хранить отдельно в специальных помещениях.

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

5.4 Снятие изделия с хранения

Снятие изделия с хранения производится непосредственно перед эксплуатацией для чего:

1) открыть кузов-фургон и удалить из него мешочки с силикагелем;

2) протереть оборудование и имущество изделия сухой ветошью;

3) снять ветошью смазку с металлических частей и оборудования, которая была нанесена при консервации;

- выполнить ТО;

- проверить функционирование оборудования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Общие указания

6.1.1 Транспортирование ПРДК должно осуществляться всеми видами транспорта по ГОСТ 50444 в соответствии с правилами перевозки грузов и нормативно-технической документации на погрузку и крепление грузов, действующими на данном виде транспорта.

Изделие приспособлено для транспортирования железнодорожным транспортом – на открытых платформах, воздушным транспортом – самолетами ИЛ-76 в герметизированном отсеке, водным транспортом и своим ходом.

Транспортирование воздушным транспортом должно производиться в герметизированном отсеке самолета ИЛ76.

Допускается транспортировать ПРДК своим ходом. Транспортирование по железной дороге допускается осуществлять на открытых платформах.

Транспортирование должно осуществляться с соблюдением правил перевозки грузов, действующих на конкретных видах транспорта.

Условия транспортирования в части механических внешних воздействующих факторов (далее – ВВФ) – Ж по ГОСТ Р 51908; в части климатических ВВФ – такие же, как условия хранения 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150 (на открытых площадках в районах с умеренным и холодным климатом). ПРДК устойчив к механическим воздействиям по ГОСТ Р 50444 для группы 4 при движении по дорогам всех категорий в периоды транспортирования.

Примечание: при транспортировании своим ходом температура окружающего воздуха должна быть не ниже минус 50°С.

6.1.2 Условия при транспортировании ПРДК – по условиям хранения 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150:

- при температуре воздуха от минус 50 °С до плюс 50°С;
- относительной влажности воздуха до 100% при 25°С.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.1.3 Условия хранения ПРДК – по группе 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150 (под навесом в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом) на установленный срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию не менее 5 лет:

- температура от минус 50°С до плюс 50°С;

- относительная влажность до 100% при 25°С.

Допускаются условия хранения 8 (ОЖ3) по ГОСТ 15150 (открытые площадки в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в атмосфере любых типов):

- температура от минус 50°С до плюс 50 °С;

- относительная влажность до 100% при 25°С.

При хранении на открытой площадке ПРДК должна быть накрыта чехлами не более 2-х месяцев.

6.1.4 Условия хранения комплектующих изделий – по нормативной документации на эти изделия.

6.1.5 Подготовка к транспортированию и транспортирование изделия:

- железнодорожным транспортом производится в соответствии с «Инструкцией по транспортированию железнодорожным транспортом» ПБДК.941155.001 И1;

- воздушным транспортом – в соответствии с « Руководством по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях» (издание МГА СССР, РИО «Гражданская авиация» 1975 г.);

- водным транспортом производится в соответствии с РД31.10-10 «Общие правила перевозки грузов морем», РД31.11.21.16 «Правила безопасности морской перевозки генеральных грузов. Общие требования и положения», «Техническими условиями размещения и крепления тяжеловесных и крупногабаритных грузов на морских судах», «Правилами перевозки грузов речным транспортом», «Техническими условиями размещения и крепления массовых тяжеловесных и крупногабаритных грузов на речных судах Министерства речного флота, выходящих в морские прибрежные воды»;

- своим ходом - согласно настоящего руководства.

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6.2 Подготовка изделия к транспортированию

При подготовке изделия к транспортированию выполнить следующие мероприятия:

1) слить воду из системы охлаждения двигателя (если в ней залита вода), омывателя стекол кабины, системы водоснабжения;

2) отключить аккумуляторные батареи;

3) на внутренней стороне ветрового стекла кабины автомобиля наклеить ярлык с указанием об удалении воды из системы охлаждения двигателя, омывателя стекол и системы водоснабжения, отключении и состоянии аккумуляторных батарей (с электролитом или без электролита), о марке смазки в двигателе (летняя или зимняя), и количестве топлива, залитого в топливный бак;

4) перевести в транспортное положение оборудование изделия;

5) проверить состояние и крепление внутреннего и навесного оборудования изделия, запасного колеса, укладку и крепление съемного оборудования;

6) снять и установить в нерабочее (горизонтальное) положение выхлопную трубу ОВ-95;

7) давление в шинах уменьшить до 0,5 кгс/см^2 (при транспортировке железнодорожным транспортом, для вписываемости в железнодорожный габарит);

8) запереть двери кузова-фургона, двери кабины-водителя, люки и опломбировать.

6.3 Транспортирование своим ходом

При транспортировании изделия своим ходом:

- произвести свертывание;
- проверить крепление кузова-фургона к шасси;
- на шасси проверить ходовые части, надежность тормозов, наличие сигнализации и освещения;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- проверить надежность крепления оборудования, шкафов, столов и имущества;

- сложить и закрепить входные трапы;

- закрыть двери кузова, люки;

- проверить надежность фиксации в закрытом положении дверей, крышек люков, вводов, трапа.

Скорость движения по асфальтированным дорогам до 60 км/ч, по дорогам с булыжным покрытием и грунтовым – до 40 км/ч. Через 300-350 км пути проводить осмотр крепления кузова к шасси и между собой, крепление всего оборудования. При необходимости произвести подтяжку креплений и устранение обнаруженных неполадок.

Во время движения, особенно по плохим дорогам, не допускать резких толчков, которые могут привести к поломкам оборудования и имущества.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

7.1 ПРДК не является источником загрязнения окружающей среды.

7.2 Материалы, из которых изготовлен ПРДК, не обладают способностью образовывать токсичные соединения в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ при температуре окружающей среды.

7.3 Требования к местам размещения.

7.3.1 Прилегающие к ПРДК участки местности должны содержаться в чистоте и порядке согласно требованиям Устава внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации. Для осуществления уборки в местах развёртывания ПРДК, участки подконтрольной территории закрепляются за ответственными подразделениями.

7.3.2 При развертывании ПРДК и его содержании принимаются меры по предотвращению отрицательного воздействия на окружающую среду.

7.3.3 По завершении пребывания ПРДК в полевых условиях производятся очистка территории от мусора и загрязнений, заключительная дезинфекция сухими хлорными препаратами.

8 УТИЛИЗАЦИЯ

8.1 Утилизацию медицинских отходов, которые образуются в процессе применения ПРДК по назначению, ежедневно производят в соответствии с требованиями СанПин 2.1.7.2790-2010 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами». Расходные материалы, используемые при эксплуатации ПРДК, утилизируются в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 в соответствии с классом их опасности.

8.2 Утилизация ПРДК после выработки ресурса, должна проводиться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-2010 для класса Б, при условии съема и отдельной утилизации аппарата флюорографического цифрового, или в порядке, установленном для класса Д - без съема аппарата флюорографического цифрового, и действующими на момент утилизации государственными правилами по утилизации медицинских изделий.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8.3 Дополнительные указания по утилизации комплектующих ПРДК приведены в их эксплуатационной документации.

ПРДК при хранении, транспортировании и работе не производит химических, физических и механических воздействий на окружающую среду, повышающих величины присутствующих в ней загрязняющих компонентов сверх допустимых норм.

Утилизацию автошасси, кузова-фургона, аккумуляторных батарей производить согласно эксплуатационной документации на них.

Утилизацию остального оборудования производить путем полной разборки, сортировки по материалам (черные, цветные, пластмассы, резинотехнические изделия, комплектующие электрорадиоизделия) и передачи на соответствующие предприятия для дальнейшей переработки.

8.4 Утилизация неиспользованных ПРДК, для которых закончился срок хранения, должна проводиться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-2010 для класса А при условии съема и отдельной утилизации аппарата флюорографического цифрового, а также в соответствии с требованиями СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления» и действующими на момент утилизации государственными правилами по утилизации медицинских изделий.

8.5 Утилизация осветительных приборов должна проводиться в соответствии с требованиями их эксплуатационной документации и СанПиН 2.1.7.2790-2010 в порядке, установленном для класса А, а также в соответствии с требованиями СП 2.1.7.1386-03 и действующими на момент утилизации государственными правилами по утилизации медицинских изделий.

8.6 Утилизацию аппарата флюорографического цифрового осуществляют в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.2891-11 для медицинского оборудования, содержащего источники ионизирующего излучения, а также в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-2010 в порядке, установленном для класса Д, а также в соответствии с эксплуатационной документацией производителя и действующими на момент утилизации государственными правилами по утилизации медицинских изделий.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ПРДК требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, технического обслуживания, запуска в работу, установленных эксплуатационной документацией.

9.2 Гарантийный срок хранения ПРДК без консервации составляет 18 месяцев со дня приемки его представителем заказчика на предприятии-изготовителе.

9.3 Гарантийный срок хранения ПДРК – пять лет с момента изготовления при условии консервации согласно ГОСТ 9.014 для изделий группы IV-4 и II-4, для условий хранения 5 (ОЖ4), варианта защиты ВЗ-14.

9.4 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах срока хранения. Гарантийная наработка не менее 100 часов в пределах гарантийного срока эксплуатации.

9.5 Время в пределах действия гарантийного срока эксплуатации, в течение которого изделие не могло быть использовано по назначению в связи с выходом его из строя из-за наличия дефектов, в гарантийный срок не засчитывают.

9.6 Изделие, вышедшее из строя в период гарантийного срока и отработавшее безотказно по времени свыше нормы наработки на один отказ, рекламируют в общем порядке, ремонтирует предприятие-изготовитель бесплатно, но штрафные санкции к предприятию-изготовителю в этих случаях не применяют, если дефекты были устранены в установленный срок.

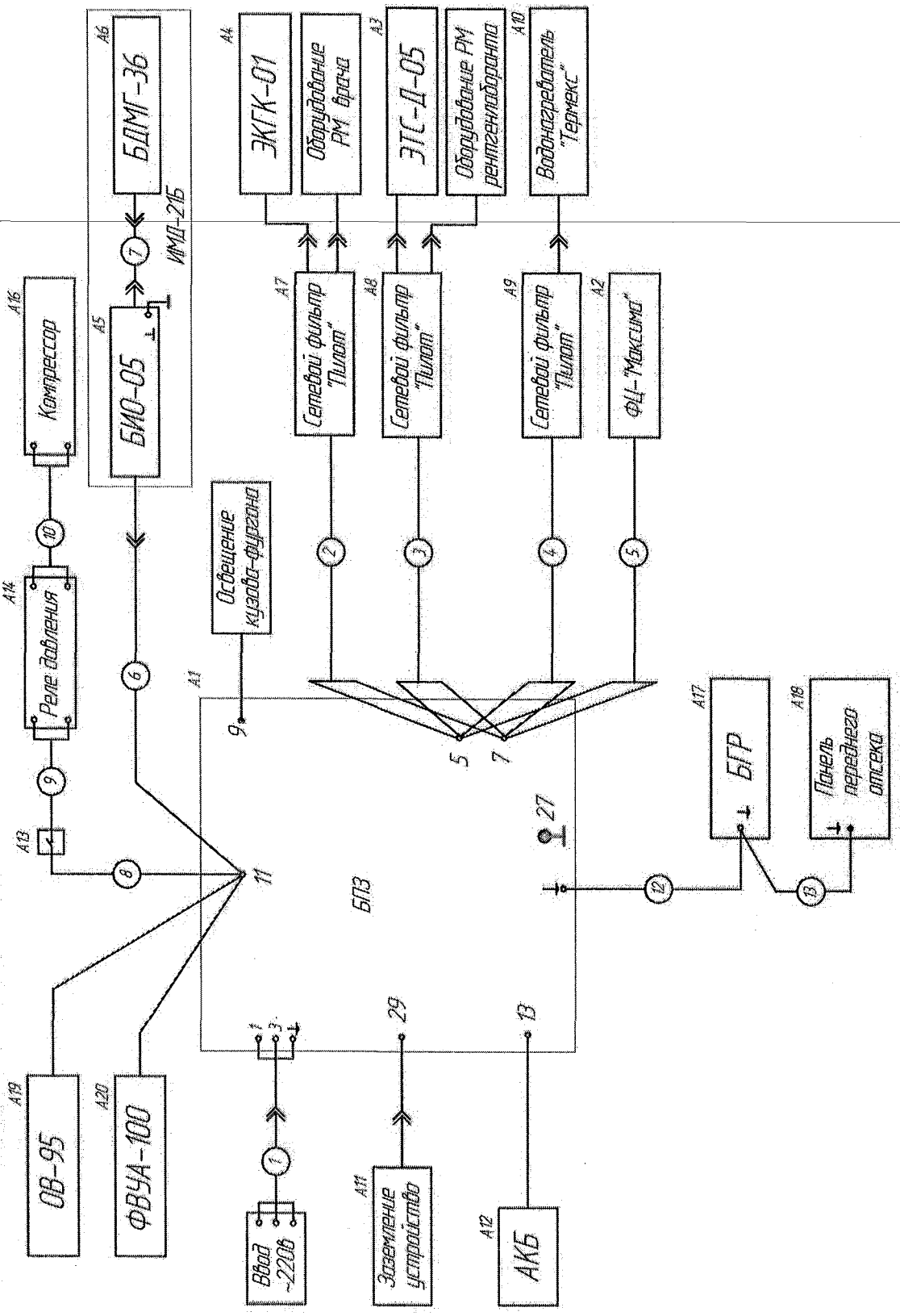
9.7 Гарантийный срок на комплектующие изделия – в соответствии с нормативной документацией на эти изделия. Гарантийные сроки эксплуатации и условия хранения на покупные комплектующие изделия, транспортные средства и оборудование устанавливаются в соответствии с документацией на них.

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Схема электрическая соединений



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

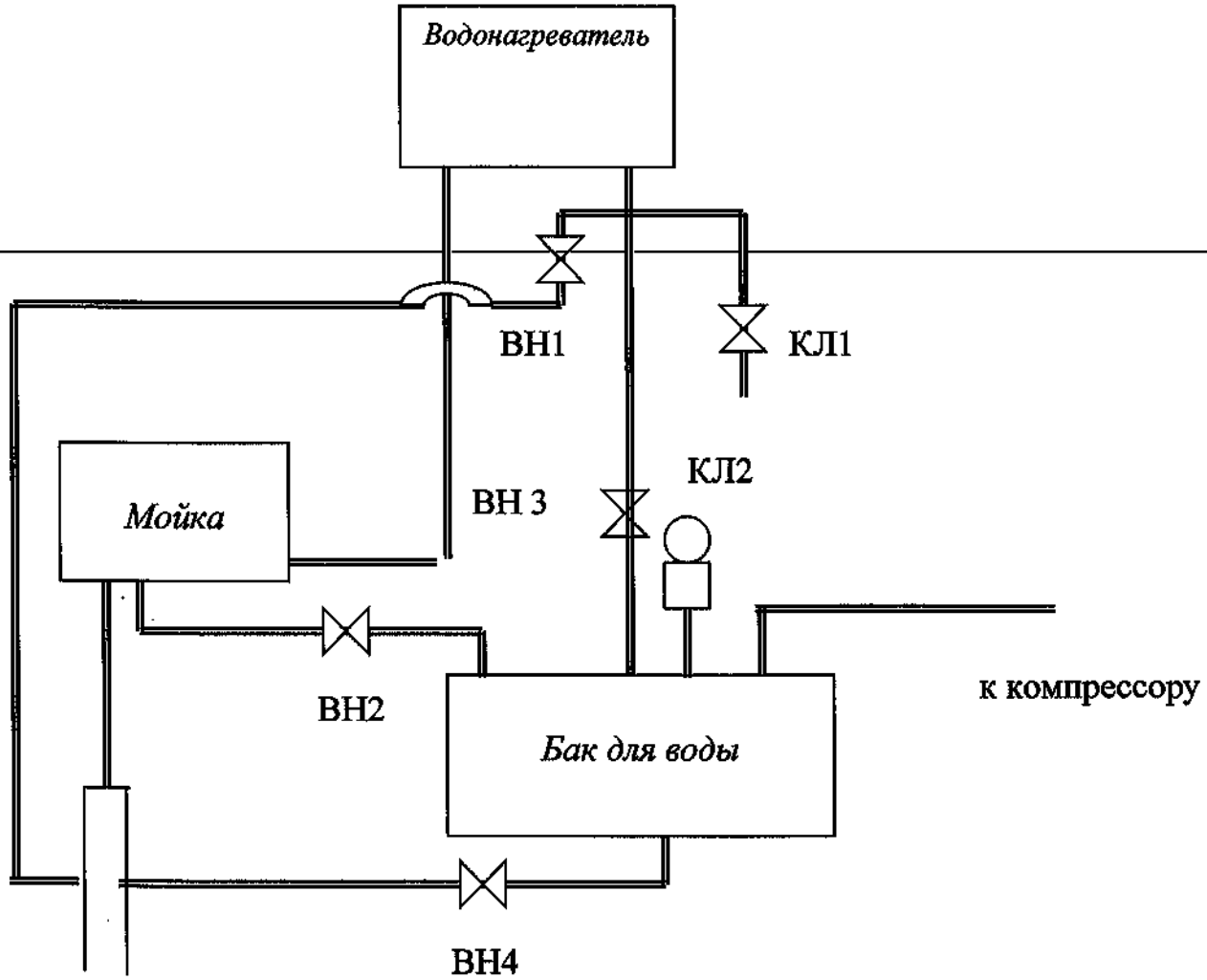
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПБДК.941155.001 РЭ	Лист 127

Копировал Формат А4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Структурная схема водоснабжения



ВН1 – вентиль слива воды из водонагревателя

ВН2 – вентиль подачи холодной воды

ВН3 – вентиль подачи холодной воды в водонагреватель

ВН4 - вентиль сброса воды из бака

КЛ1- клапан сброса при превышении давления воды в водонагревателе

КЛ2 – аварийный клапан сброса воздуха в баке

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

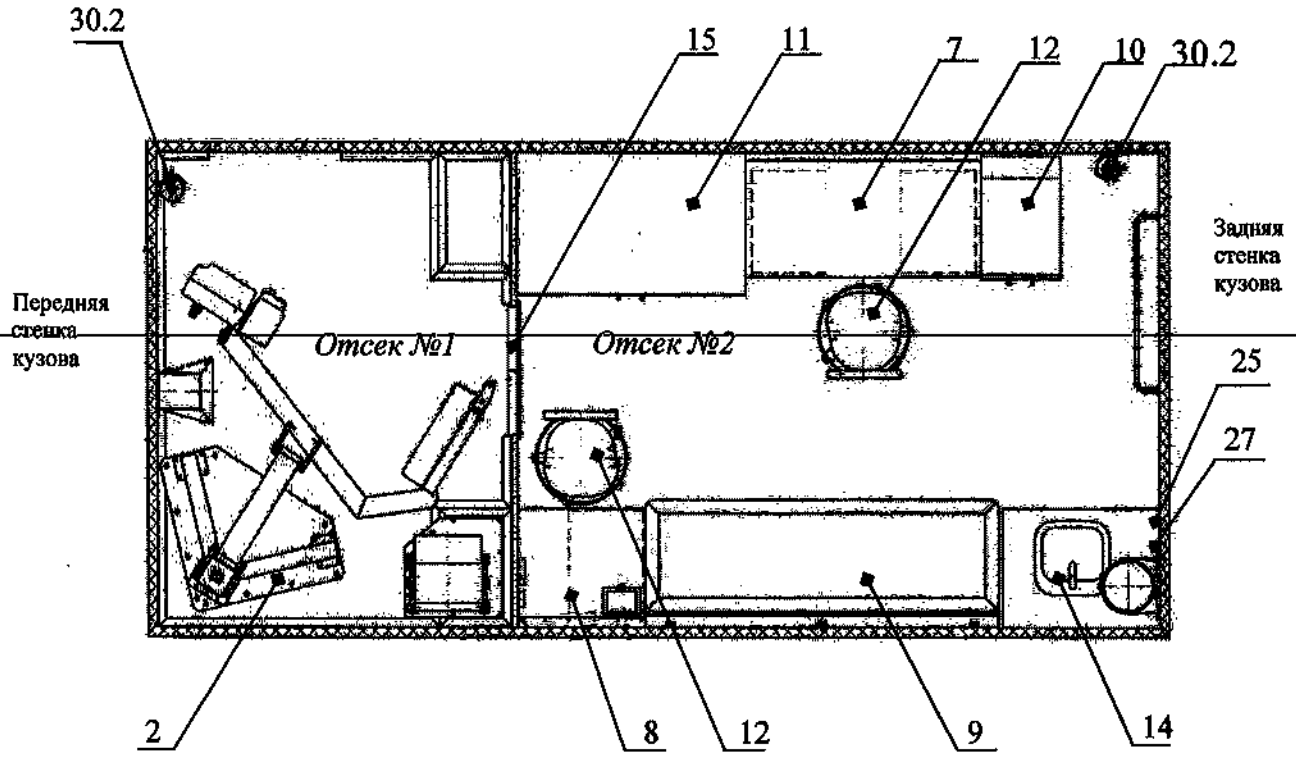


Рисунок В.1. Схема размещения оборудования внутри кузова-фургона в рабочем положении (нумерация пунктов в соответствии с комплектностью ПРДК)

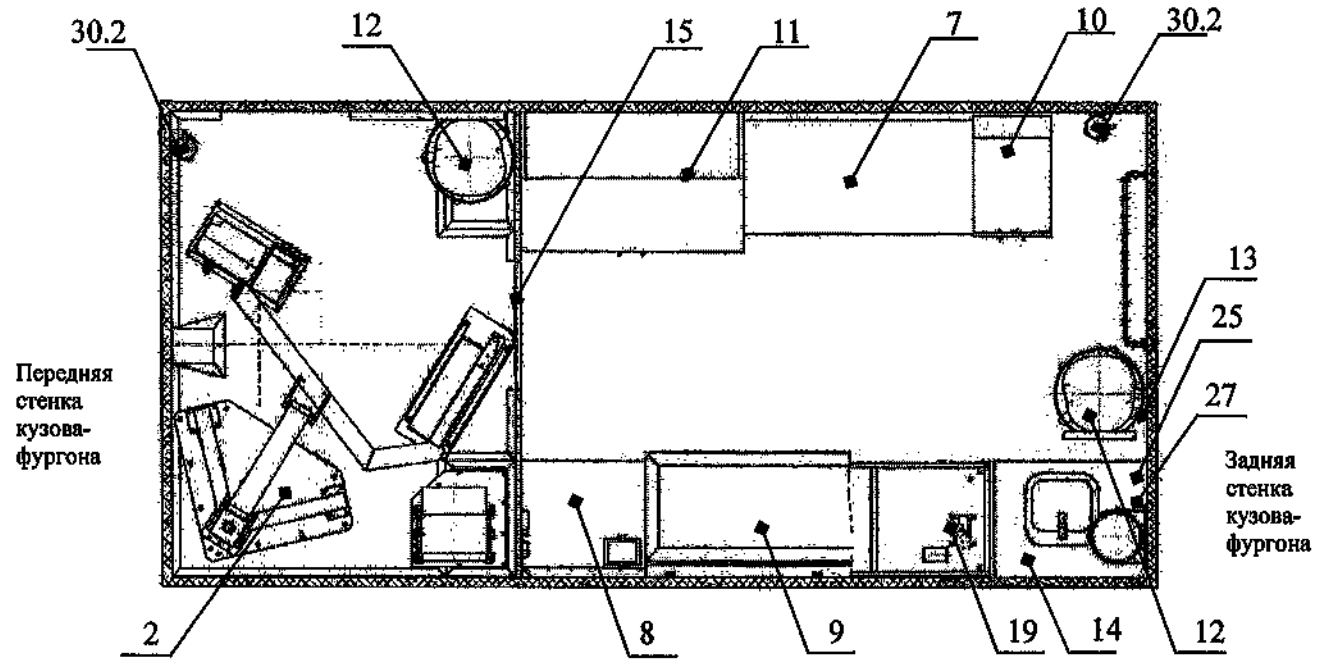


Рисунок В.1. Схема размещения оборудования внутри кузова-фургона в транспортном положении (нумерация пунктов в соответствии с комплектностью ПРДК)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица Г.1. Габаритные размеры и масса оборудования (кроме покупных), входящих в состав ПРДК.

№ пп	Наименование	Обозначение документа	Габаритные размеры (длина х ширина х высота), мм	Масса, кг
1.	Стол врача	ПБДК.301313.056	(1260 ± 10)х(600 ± 10)х(750 ± 10)	12±3
2.	Стол рентген-лаборанта	ПБДК.301313.057	(650±10)х(600±10)х(560±10)	8±2
3.	Кушетка/диван-рундук	ПБДК.324411.010	(1810±10)х(665±10)х(1175±10) высота сиденья 525±10	16±4
4.	Шкаф для одежды	ПБДК.301445.001	(400±10)х(615±10)х(1760±10)	15±4
5.	Шкаф для оборудования	ПБДК.301445.024	(1160±10)х(720±10)х(1500±10)	17±4
6.	Табурет складной	ПБДК.942855.004	(355±10)х(355±10)х(450±10)/ (555±10)х(355±10)х(48±5)	7±2
7.	Тумба-мойка металлическая с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем	ПБДК.332311.007	(800±10)х(600±10)х(880±10)	43±7
8.	Трап	ПБДК.305161.012	(1485±10)х(800±10)х(1830±10)/ (800±10)х(276±10)х(1850±10)	32±8
9.	Лестница	ПБДК.305161.015	(1780±10)х(540±10)х(100±10) (лестница); (1570±10)х(900±10)х(42±3) (поручень)/ в сборе: (1290±10)х(584±10)х(1700±20)	8±2
10.	Футляр для ключей	ИИ4.161.365	(175±10)х(98±5)х(23±2)	0,35±0,05
11.	Шланг для слива воды	ШСВ.10.34.063	Наружный диаметр: (29±1)мм Внутренний диаметр шланга: (18±1)мм. Длина: (10033±10)мм. Гайка Ц 4406.12.053: Резьба G ¾-В. Рабочее давление 0,63 МПа.	8,5±1
12.	Кабель сетевой	КРШС3х4	Длина (30 000±50) мм, наружный диаметр 14,5мм. Сечение: 3х4. Максимальное рабочее напряжение 660 В (ток переменный) и 1000 В (ток постоянный). Частота питающей сети 400 Гц. Допустимый суммарный ток 32А. Разъем (розетка защищенная с крышкой), степень защиты IP 54. Тип кабеля: КРШС 3х4.	10,5±0,5

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица Г.2. Предельная допустимая рабочая равномерно-распределенная нагрузка оборудования (кроме покупных), входящих в состав ПРДК

№ пп	Наименование	Обозначение документа	Предельная допустимая рабочая равномерно-распределенная нагрузка, кг
1.	Стол врача	ПБДК.301313.056	- на столешницу: 50; - на дно каждого ящика: 10
2.	Стол рентген-лаборанта	ПБДК.301313.057	- на столешницу: 50; - на дно каждого ящика: 10
3.	Кушетка/диван-рундук	ПБДК.324411.010	- на сиденье: 300
4.	Шкаф для одежды	ПБДК.301445.001	-на штангу: 15; -на полку: 10
5.	Шкаф для оборудования	ПБДК.301445.024	-на каждую полку: 10
6.	Табурет складной	ПБДК.942855.004	- на сиденье: 120
7.	Трап	ПБДК.305161.012	на каждую ступень: 150
8.	Лестница	ПБДК.305161.015	на каждую ступень: 150

Таблица Г.3. Усилия

№ пп	Наименование	Обозначение документа	Усилие открывания дверцы, замка или усилие выдвигания ящиков; Н, не более	Усилие складывания/ раскладывания, Н, не более
1.	Стол врача	ПБДК.301313.056	Количество выдвижных ящиков: 6 шт; Усилие выдвигания ящика: 40.	-
2.	Стол рентген-лаборанта	ПБДК.301313.057	Количество выдвижных ящиков: 3 шт. Усилие выдвигания ящика: 40.	-
3.	Кушетка/диван-рундук	ПБДК.324411.010	Усилие открывания (поднятия сиденья): 60	-
4.	Шкаф для одежды	ПБДК.301445.001	Количество дверей: 2 шт; Усилие открывания двери: 20; Усилие открывание замка: 20	-
5.	Шкаф для оборудования	ПБДК.301445.024	Количество дверей: 2 шт; Усилие открывания двери: 20; Усилие открывание замка: 20	-
6.	Табурет складной	ПБДК.942855.004	-	50
7.	Тумба-мойка металлическая с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем	ПБДК.332311.007	Количество дверей: 2 шт; Усилие открывания двери: 20	-

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

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

ПБДК.941155.001 РЭ

Лист 131

Копировал

Формат А4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица Г.4. Материалы оборудования (кроме покупных), входящего в состав ПРДК.

№ пп	Наименование	Материалы
1.	Стол врача	Столешница: плита древесно-стружечная по ГОСТ 32289-2013, облицованная декоративным бумажно-слоистым пластиком (HPL) марки «Столпласт ТГ» , ТУ 2256-030-05761896-2002; Корпус: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой бежевой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001; Фасады выдвижных ящиков: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой светло-зеленой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001.
2.	Стол рентген-лаборанта	Столешница: плита древесно-стружечная по ГОСТ 32289-2013, облицованная декоративным бумажно-слоистым пластиком (HPL) марки «Столпласт ТГ» , ТУ 2256-030-05761896-2002; Корпус: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой бежевой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001; Фасады выдвижных ящиков: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой светло-зеленой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001.
3.	Кушетка/диван-рундук	Обивка: Нитроискожа-Т марки Г по ГОСТ 9236-74
4.	Шкаф для одежды	Корпус: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой бежевой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001; Дверцы: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой светло-зеленой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001.
5.	Шкаф для оборудования	Корпус: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой бежевой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001; Дверцы: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой светло-зеленой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001.
6.	Табурет складной	Каркас: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой светло-зеленой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001; Сиденье: доска I-сосна по ГОСТ 8486-86, первично покрытая олифой натуральной льняной по ГОСТ 7931-76, вторично покрытая перхлорвиниловым лаком бесцветным ХВ-784 по ГОСТ 7313-75.

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы Г.4.

№ пп	Наименование	Материалы
7.	Тумба-мойка металлическая с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем	Корпус тумбы-мойки металлической: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой бежевой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001; Дверцы тумбы-мойки металлической: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой светло-зеленой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001.
8.	Трап	Сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая грунтом ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и эмалью ХВ-518 черной по ТУ 2313-034-05015319-2001
9.	Лестница	Сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая грунтом ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и эмалью ХВ-518 защитной по ТУ 2313-034-05015319-2001
10.	Футляр для ключей	Сплав марки АД1Н по ГОСТ 4784-97, покрытый бежевой термоотверждаемой полиэфирной порошковой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001.
11.	Обшивка кузова-фургона (внутри)	Сплав марки АД1Н по ГОСТ 4784-97, покрытый бежевой термоотверждаемой полиэфирной порошковой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001.
12.	Обшивка и планки блока дверного рентгенозащитного ДРПНок-1,5	Сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой светло-зеленой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001.

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Габаритные размеры входящих в состав ПРДК медицинских изделий и оборудования.

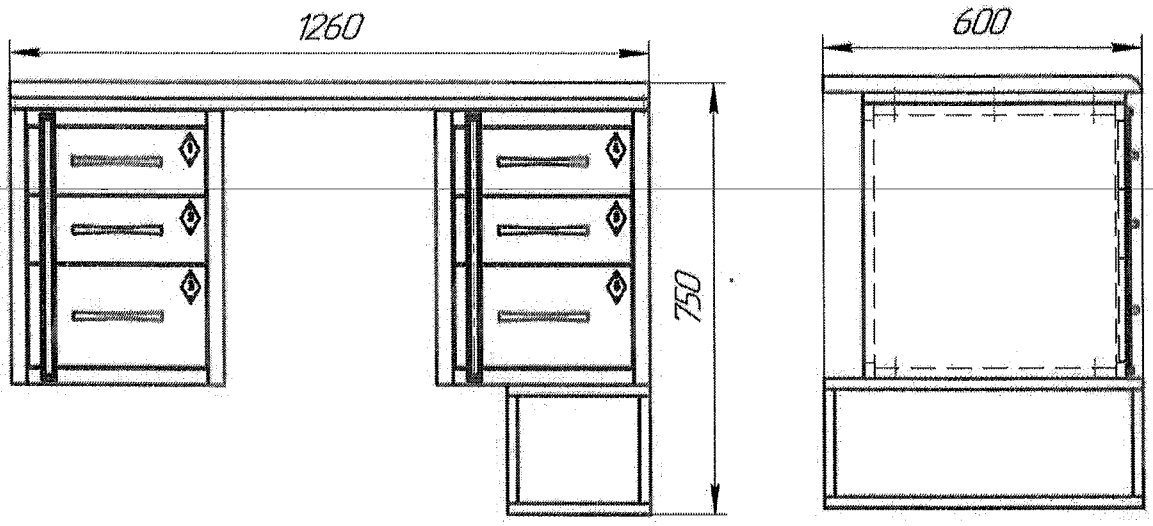


Рисунок Д1. Стол врача

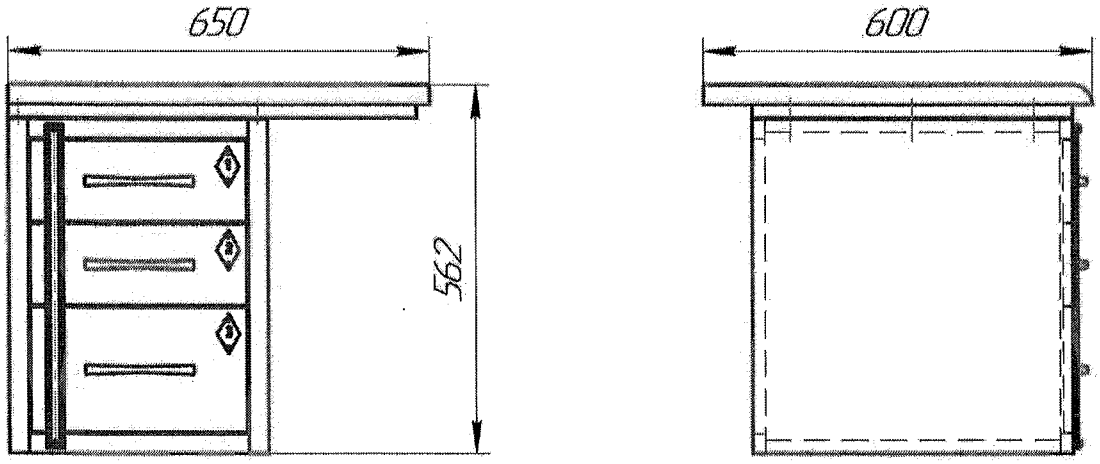


Рисунок Д2. Стол рентген-лаборанта

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

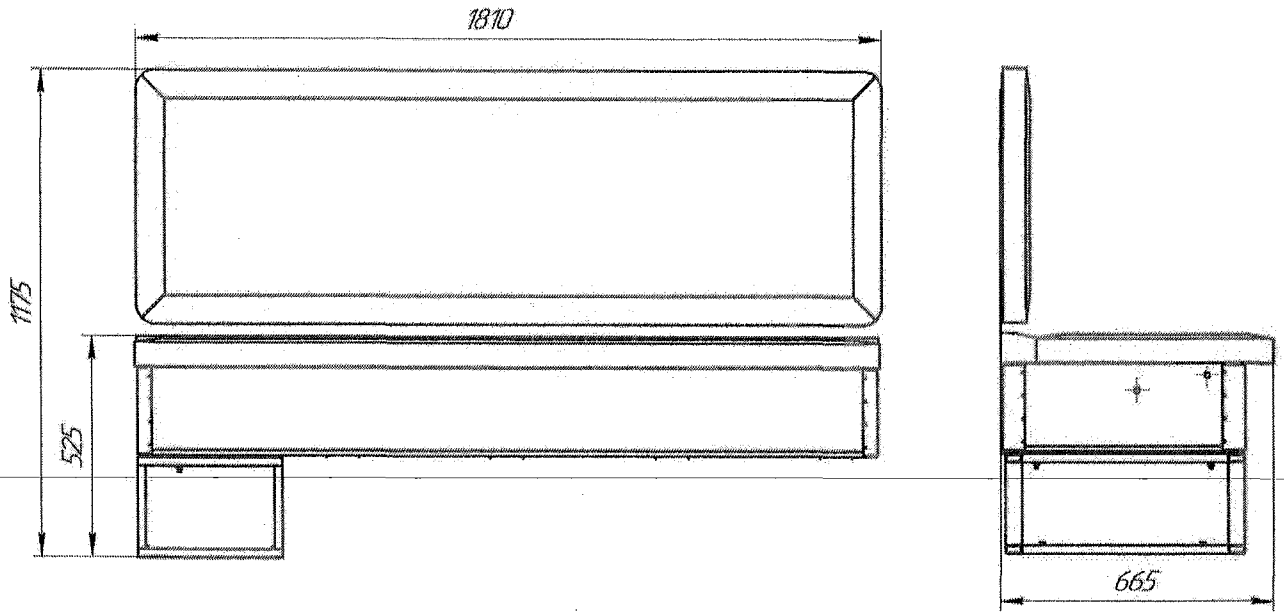


Рисунок Д3. Кушетка/диван-рундук

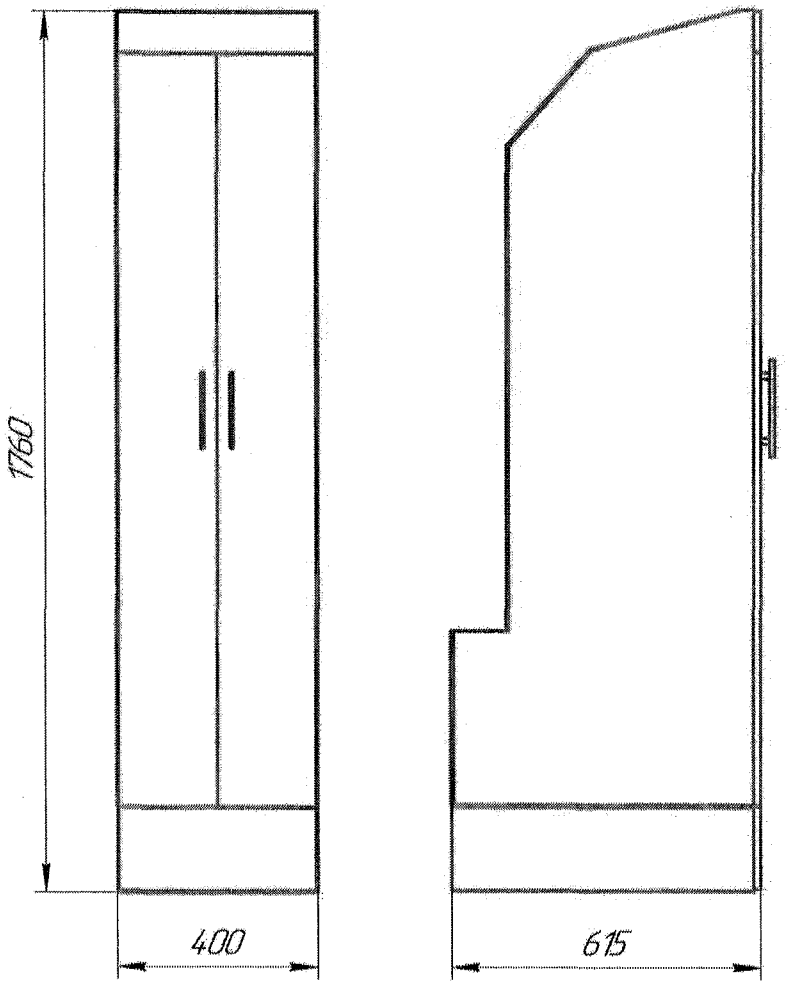


Рисунок Д4. Шкаф для одежды

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

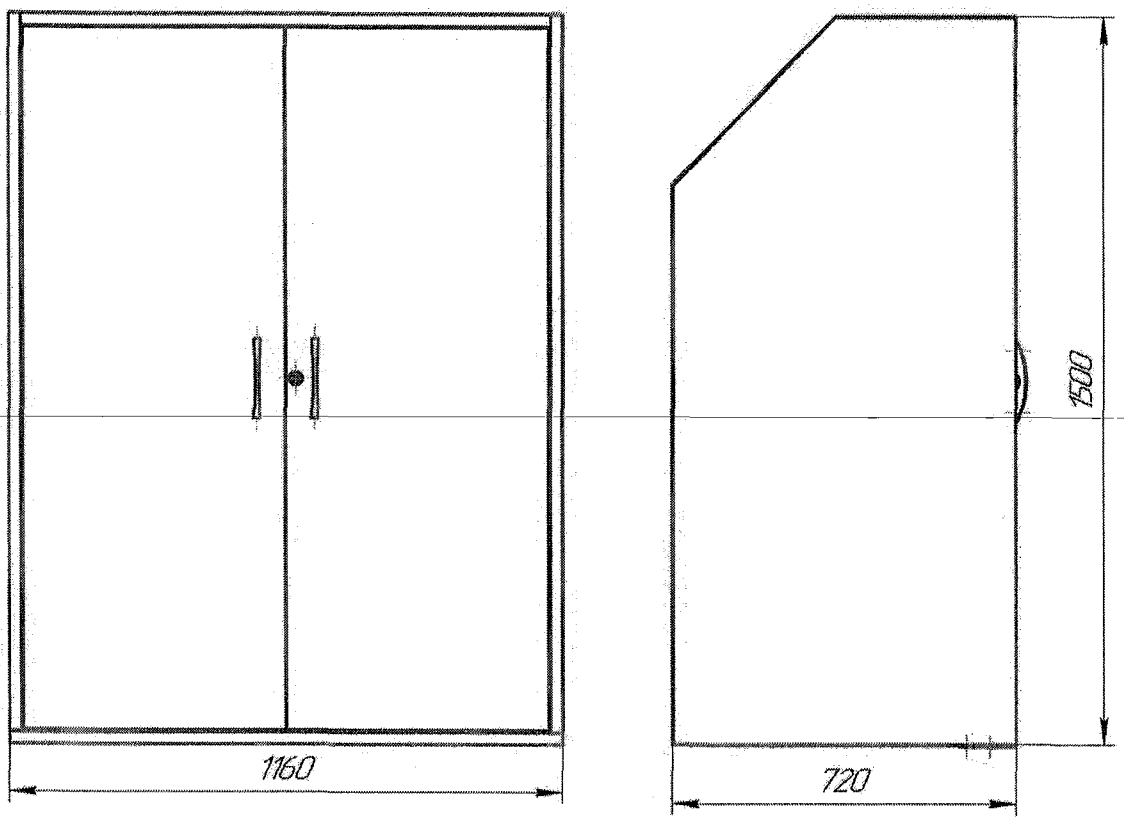
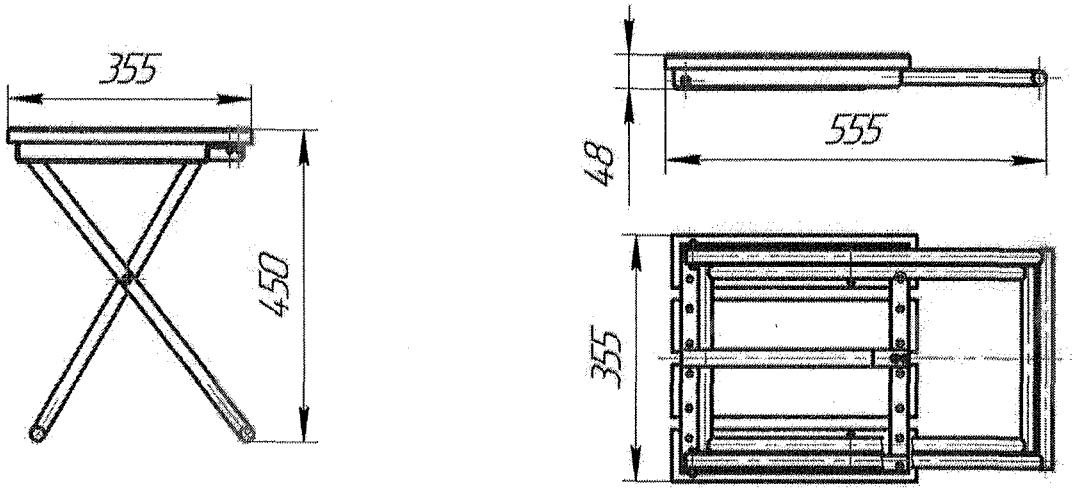


Рисунок Д5. Шкаф для оборудования



В разложенном виде

В сложенном виде

Рисунок Д6. Табурет складной

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

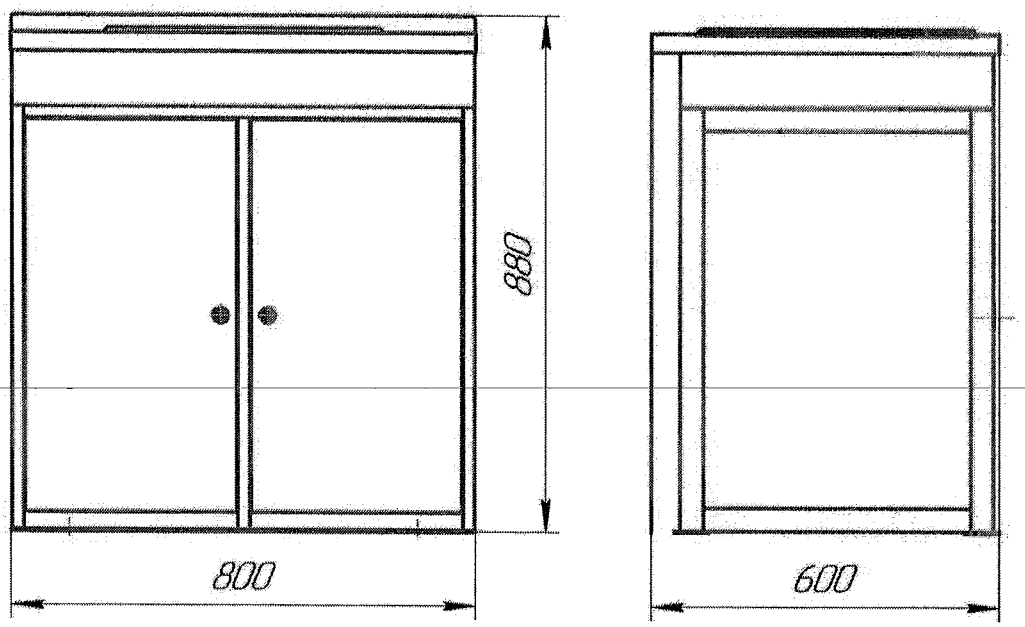
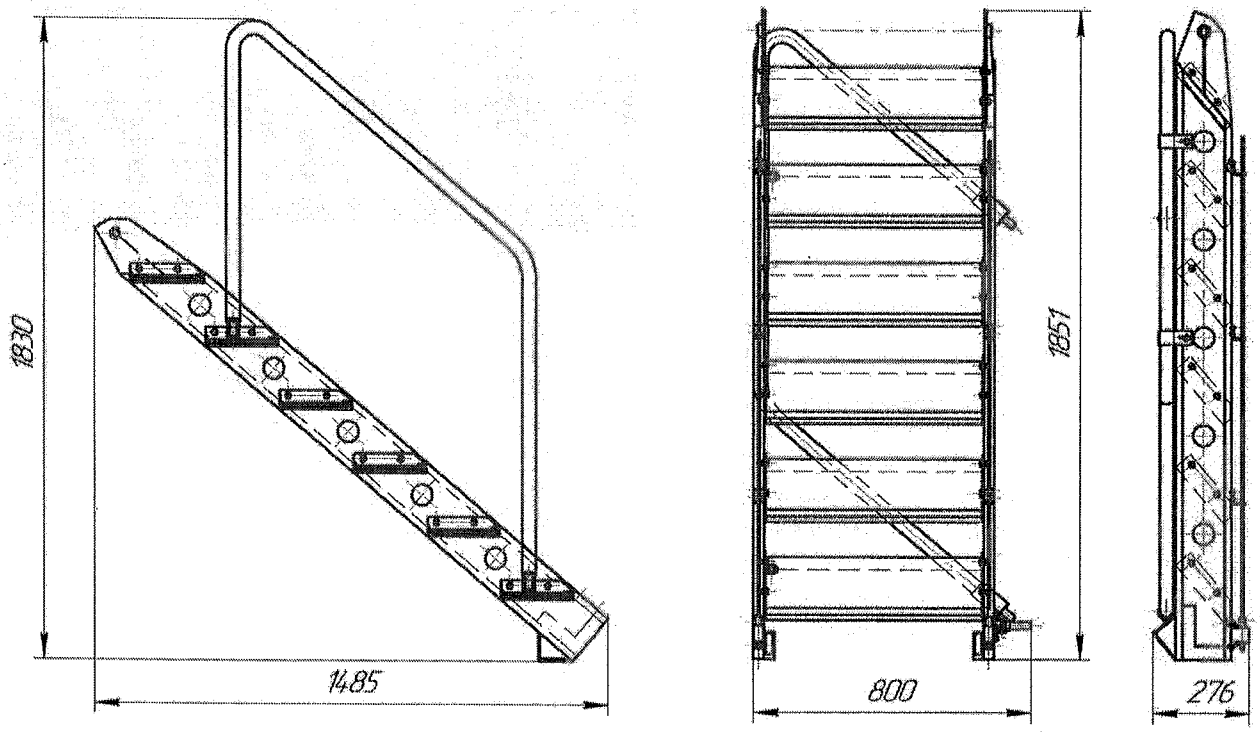


Рисунок Д7. Тумба-мойка металлическая с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем (представлена без системы водоснабжения с водонагревателем; (водонагреватель не изображен, крепится отдельно на стену над тумбой-мойкой)

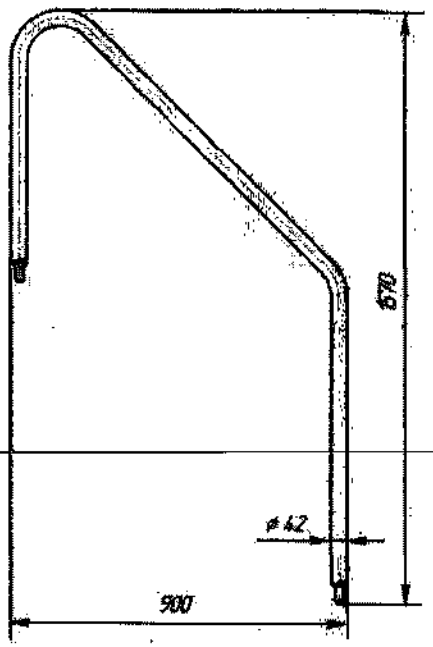


В разложенном виде
(в рабочем положении)

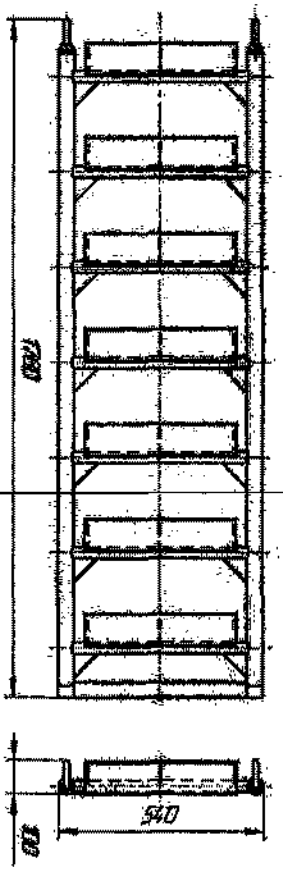
В сложенном виде
(в транспортном положении)

Рисунок Д8. Трап

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

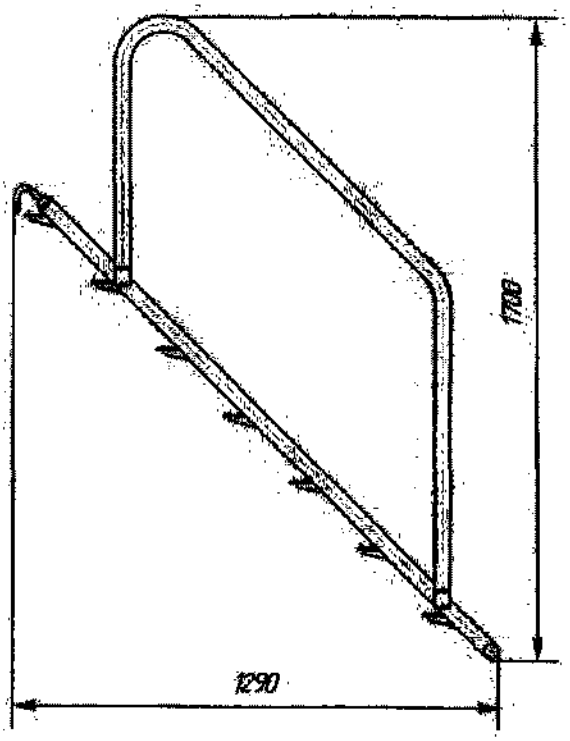


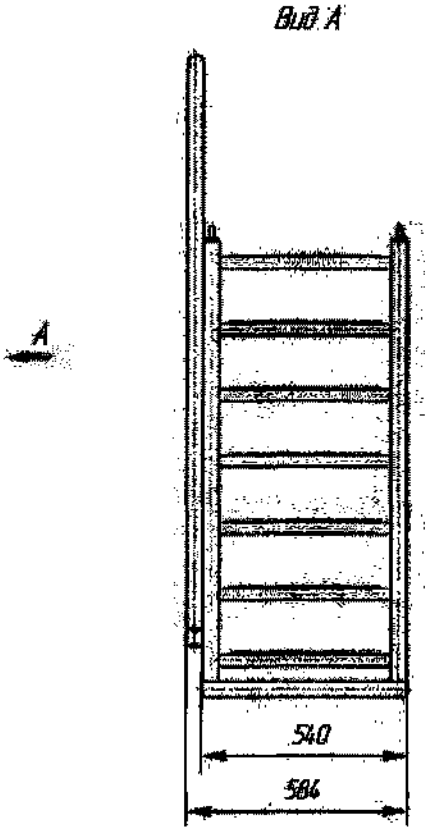
а)



б)

В сложенном виде: а) перила (поручень); б) лестница





В разложенном виде (в сборе)

Рисунок Г9. Лестница

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941155.001 РЭ

Лист 138

Копировал

Формат А4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

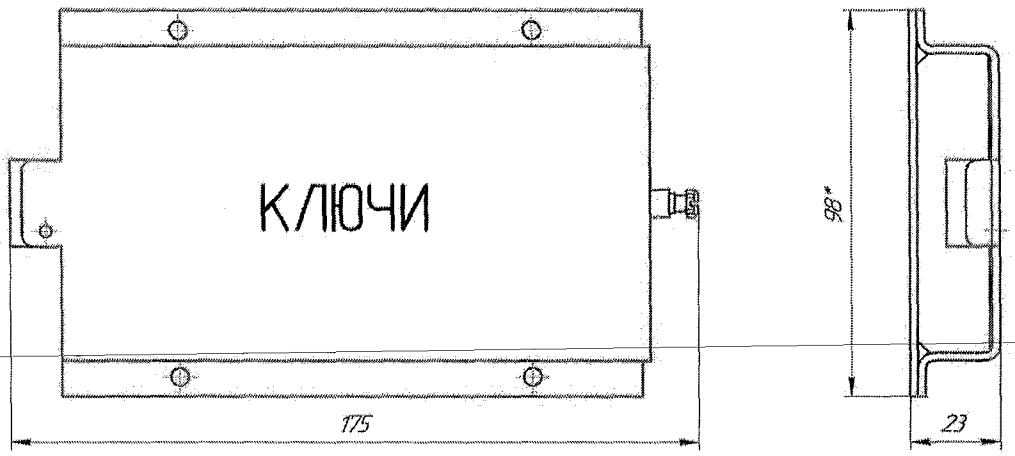


Рисунок Д10. Футляр для ключей

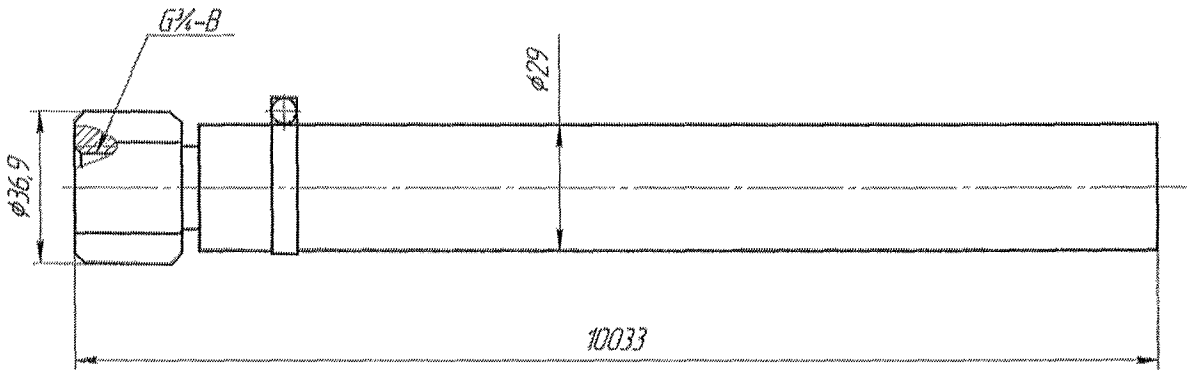


Рисунок Д11. Шланг для слива воды

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Перечень документов, на которые даны ссылки

Таблица Е.1

Обозначение	Наименование
ГОСТ Р 56328-2014	Изделия медицинские. Подвижные (передвижные) комплексы медицинского назначения. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ 9.014-78	ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита. Общие требования
ГОСТ 9.031-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия анодно-окисные полуфабрикатов из алюминия и его сплавов. Общие требования и методы контроля
ГОСТ 9.032-74	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения
ГОСТ 9.104- 2018	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации
ГОСТ 9.301-86	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования
ГОСТ 9.302-88	Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля
ГОСТ 9.303-84	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору
ГОСТ 9541-75	Пластины стеклянные для защиты от рентгеновского излучения. Технические условия
ГОСТ 9559-89	Листы свинцовые. Технические условия
ГОСТ 9569-2006	Бумага парафинированная. Технические условия
ГОСТ12969-67	Таблички для машин и приборов. Технические требования
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 25644-96	Средства моющие синтетические порошкообразные. Общие технические требования
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	Изделия медицинские электрические. Часть 1 Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности. Электромагнитная совместимость. Требования и методы испытаний
ГОСТ Р МЭК 60601-1-6-2014	Изделия медицинские электрические. Часть 1-6. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт. Эксплуатационная пригодность
ГОСТ 6376-74	Анемометры ручные со счетным механизмом. Технические условия
ГОСТ Р 50444-92	Приборы, системы и оборудование медицинские. Общие технические условия

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обозначение	Наименование
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, стерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинских
ГОСТ Р 27.001-2009	Надежность в технике (ССНТ). Система управления надежностью. Основные положения
РДТ 25. 106-88	Электрический монтаж радиоэлектронной аппаратуры медицинской техники. Технические требования и методы контроля
ГОСТ 17308-88	Шпагаты. Технические условия
ГОСТ 19715-74	Эмблема Красного Креста. Форма, размеры и порядок применения
ГОСТ 8769-75	Приборы внешние световые автомобилей, автобусов, троллейбусов, тракторов, прицепов и полуприцепов. Количество, расположение, цвет, углы видимости
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия
ГОСТ 23592-96	Монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Общие требования к объемному монтажу изделий электронной техники и электротехнических
ГОСТ 3333-80	Смазка графитная. Технические условия
ГОСТ 5632-2014	Легированные нержавеющие стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки
ГОСТ 1770-74	Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия
ГОСТ 380-2005	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки
ГОСТ 12969-67	Таблички для машин и приборов. Технические требования
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 16556-2016	Заземлители для передвижных электроустановок. Общие технические условия
ГОСТ 15.309-98	Системы разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
ГОСТ 10733-98	Часы наручные и карманные механические. Общие технические условия
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания
ГОСТ 9238-2013	Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений
ГОСТ 13837-79	Динамометры общего назначения. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 8711-93	Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам
ГОСТ 9.105-80	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Классификация и основные параметры методов окрашивания

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обозначение	Наименование
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 12.1.003-2014	Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности
ГОСТ 17187-2010	Шумомеры. Часть 1. Технические требования
ГОСТ 17.2.3.01-86	Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
ГОСТ 17.2.3.02-2014	Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями
ГОСТ Р 51908-2002	Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части условий хранения и транспортирования
ГОСТ 112-78	Термометры метеорологические стеклянные. Технические условия
ГОСТ 177-88	Водорода перекись. Технические условия
ГОСТ 27.402-95	Надежность в технике. Планы испытаний для контроля средней наработки до отказа (на отказ). Часть 1. Экспоненциальное распределение
ШДЕК 416 339.002 ТУ	Анализаторы пыли
ТУ 4215-001-69737582-2014	Газоанализатора «Геолан-1П»
ТУ 9442-023-11150760-2007.	Аппараты рентгеновские цифровые для исследования грудной клетки. Технические условия
МУ 2.6.1.1982-05	Проведение радиационного контроля в рентгеновских кабинетах
СП 2.6.1.2612-10	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности.
СанПиН 2.6.1.2523-09	Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009
СП 2.6.1.2612-10	Основные санитарные правила обеспечения радиационой безопасности (ОСПОРБ-99/2010)
СанПиН 2.6.1.1192-03	Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований
СП 2.2.2.1327-03	Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту (взамен СанПиН 1042-73, СанПиН 3926-85, СанПиН 3927-85, СанПиН 4013-85, СанПиН 2.2.2.540-96)
СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
СанПин 2.1.7.2790-2010	Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами
СанПиН 2.6.1.2891-11	Требования радиационной безопасности при производстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации (утилизации) медицинской техники, содержащей источники ионизирующего излучения
СП 2.1.7.1386-03	Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления
ОСТ 37.005.022-81	Насосы для велосипедов. Основные размеры и технические требования

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Таблица Ж.1. Назначение (кратко) входящих в состав ПРДК изделий и частей.

№ п/п	Наименование	Обозначение документации	Назначение
1	Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019 в составе:	ПБДК.941155.001	для проведения флюорографических и ультразвуковых медицинских исследований в полевых условиях с выездом в районы постоянной и временной дислокации войск, в зоны антропогенных и природных катастроф
1.1	Кузов-фургон автомобильный К5350-11 и его модификации на шасси автомобиля КАМАЗ-5350 и его модификаций	К5350-11.00.00.000 ТУ	Для размещения оборудования и обеспечения условий для оказания медицинской помощи раненым и больным в полевых условиях
1.2	Аппарат флюорографический цифровой ФЦ-«Максима» по ТУ 9442-023-11150760-2007	ТУ 9442-023- 11150760-2007, РУ №ФСР 2007/01232	Для проведения массовой флюорографии (цифровой флюорографии) грудной клетки в положении пациента стоя, с визуализацией изображения на мониторе, регистрацией на электронных носителях и устройстве получения твердых копий, хранением изображений в электронном
1.3	Сканер ультразвуковой диагностический ЭТС-Д-05 «Раскан» по ТУ 9442-005-13187767- 2004	Сканер ультразвуковой диагностический ЭТС-Д-05 «Раскан» по ТУ 9442-005-13187767- 2004, РУ № РЗН 2013/1385	Для проведения УЗИ (ультразвуковых исследований)
1.4	Электрокардиограф переносной ЭКГК-01	Электрокардиограф переносной ЭКГК-01 (Комплекс аппаратно-программный «Валента» для проведения исследований функциональной диагностики по ТУ 9441-001-80502299-2007), РУ ФСР № 2007/00259	Для выполнения электрокардиографических исследований
1.5	Набор изделий фельдшерский для скорой медицинской помощи НФСМП - «Мединт-М» по ТУ 9398-006-18585567-2003	ТУ 9398-006-18585567-2003, РУ № ФСР 2008/02305	Для оказания специализированной медицинской помощи на догоспитальном этапе
1.6	Аптечка для оказания первой медицинской помощи работникам	Аптечка для оказания первой помощи работникам по ТУ 9398-047-42965160-2011, РУ № ФСР 2011/11271	Для оказания первой медицинской помощи работникам
1.7	Стол врача	ПБДК.301313.056	Для организации рабочего места и размещения врача
1.8	Стол рентген-лаборанта	ПБДК.301313.057	Для организации рабочего места и размещения рентген-лаборанта
1.9	Кушетка/диван-рундук	ПБДК.324411.010	Для размещения пациентов или персонала
1.10	Шкаф для одежды	ПБДК.301445.001	Для размещения одежды
1.11	Шкаф для оборудования	ПБДК.301445.024	Для размещения и хранения оборудования
1.12	Стул по ТУ9452-011-54699628-2002	ТУ 9452-011-54699628-2002, РУ № ФСР 2009/05478	Для размещения (сидения) мед.персонала
1.13	Табурет складной	ПБДК.942855.004	Для размещения (сидения) пациента (отдохнуть, одеться и т.д.)
1.14	Тумба-мойка металлическая с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем	ПБДК.332311.007	Для размещения системы водоснабжения
1.15	Блок дверной рентгенозащитный ДРПНок-1,5	ТУ 32.50.11.000-001-17489079-2018	Для обеспечения защиты персонала и пациентов от рассеянного рентгеновского излучения при проведении рентгенодиагностических исследований

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Продолжение таблицы Ж.1

№ п/п	Наименование	Обозначение документации	Назначение
1.16	Система кондиционирования воздуха	Система кондиционирования воздуха СКВ-4,6, ТУ 4862-130-34836709-2007	Для обеспечения охлаждения температуры воздуха внутри кузова-фургона
		Система кондиционирования воздуха СКВ-4,6-01, ТУ 4862-130-34836709-2007	
		Система обеспечения микроклимата COM.BC-5-K, ТУ 29.32.30-001-28384752-2019	
		Кондиционер КТН-2-04, КТН-2.000.000-04	
1.17	Отопительно-вентиляционная установка ОВ-95	ТУ 37.001.382-79	Для обеспечения подогрева температуры воздуха в кузове-фургоне
1.18	Фильтро-вентиляционная установка ФВУА-100А-24	ВА 9712.000ТУ	Для работы в качестве отопителя и в качестве вентилятора
1.19	Компрессор безмасляный Easy Air	Безмасляный компрессор «FUBAG» модель Easy Air (Компрессор воздушный поршневой с маркировкой «FUBAG»)	Для обеспечения давления воды в системе водоснабжения
1.20	Измеритель мощности дозы ИМД-21Б	ЖШ0.128.033ТУ	Для измерения экспозиционной дозы гамма-излучения
1.21	Прибор химической разведки войсковой ВПХР	ГО.57.00.000ТУ	Для химической разведки
1.22	Аппарат телефонный ТА-57	РГ2.180.009ТУ	Для обеспечения телефонной связи
1.23	Трап	ПБДК.305161.012	Для обеспечения удобства входа-выхода пациентов и мед.персонала в ПРДК
1.24	Лебедка канатная с ручным приводом «Дина» г/п 250 кг	ТУ 3173-007-12573741-2005	Для подъема трапа
1.25	Термометр складской ТС-7АМК	ТУ 26.51-003-31881402-2017	Для измерения температуры воздуха внутри кузова-фургона
1.26	Сетевой фильтр «Пилот С» (Pilot S)	Сетевой фильтр Pilot S. Удлинитель электрический с ограничителем сетевых импульсных помех «Пилот С» (Pilot S), ТУ 3468-001-20753440-00	Для обеспечения многоместного электрического соединителя (розеток) для подключения электропотребителей
1.27	Футляр для ключей	ИИ4.161.365	Для размещения и хранения ключей
1.28	Блок питания и защиты электрический	К000.37.21.000	Для коммутации, обеспечения подключения, электрической защиты цепей, защиты персонала, подключения переносной лампы, подзарядки аккумуляторов
1.29	Батарея аккумуляторная 6СТ-90 (12В, 90 А·ч)	Аккумуляторная стартерная батарея 6СТ-90, тип АП3 (VL), (полярность: пп-пп), (марка E-LAB), (12В, 90 А·ч), ГОСТ Р 53165-2008	Для обеспечения автономного питания от постоянного тока напряжением 24 В
1.30	Принадлежности		
1.30.1	Комплект для специальной обработки колесных машин с дизельными двигателями ДК-4Д	ТУ27-10-5795	для специальной обработки колесных машин с дизельными двигателями
1.30.2	Огнетушитель ОУ-2-ВСЕ-01	ТУ 4854-003-61192961-2010	Для тушения огня
1.30.3	Лестница	ПБДК.305161.015	Для обеспечения удобства входа в кузов-фургон или выхода из него
1.30.4	Ведро пластмассовое 10л	ГОСТ Р 50962-96, ТО 2293-001-29725913-2011	Для воды
1.30.5	Шланг для слива воды	ШСВ.10.34.063	Для слива использованной воды из системы водоснабжения
1.30.6	Кабель сетевой	КРШС3х4	Для подключения ПРДК к сети электропитания
1.30.7	Заземляющее устройство	К000.37.90.000 (штырь заземления -2шт. с проводом заземления)	Для заземления ПРДК при электропитании от электросети
1.30.8	Кувалда 3 кг	Кувалда тупоносная кузнечная ТУ 3926-046-53581936-2018, ГОСТ 11401-75	Для забивания в землю заземляющего устройства при заземлении.

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов				Всего листов в докум.	№ докум.:	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

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

ПБДК.941155.001 РЭ

Лис
14

Копировал

Формат А4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Генеральный директор ООО «НПО «ПОЛЮС»

_____В.А. Савватеев

Прошито и пронумеровано 145

сто сорок пять листа (ов)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Версия 4.1

Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК

по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019

Руководство по эксплуатации

ПБДК.941155.001 РЭ

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445
13.09.2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
СИМВОЛЫ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ 6
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА 7
1.1 Назначение изделия 7
1.2 Условия эксплуатации 16
1.3 Технические характеристики 16
1.4 Устойчивость к внешним воздействиям 25
1.5 Требования надежности 27
1.6 Сырье, материалы и покрытия 28
1.7 Комплектность 30
1.8 Маркировка 33
1.9 Упаковка 35
1.10 Безопасность 37
1.11 Устройство и работа изделия и его составных частей 41
1.12 Электромагнитная совместимость 73
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 80
2.1 Общие указания 80
2.2 Меры безопасности 81
2.3 Подготовка изделия к работе 89
2.4 Использование изделия по назначению 96
2.5 Перевод изделия в исходное (транспортное) положение 99
2.6 Действия в экстремальных условиях 101
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 103
3.1 Общие указания 103
3.2 Виды технического обслуживания 103
3.3 Порядок технического обслуживания 104
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ 108
4.1 Общие указания 108
4.2 Возможные неисправности, отказы, повреждения и методы их устранения 109
4.3 Общие принципы устранения неисправностей 112
5 ХРАНЕНИЕ 113

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.12.2021

5.1 Общие требования к хранению 113
5.2 Подготовка изделия к хранению. Консервация 114
5.3 Содержание изделия на хранении 117
5.4 Снятие изделия с хранения 119
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 120
6.1 Общие указания 120
6.2 Подготовка изделия к транспортированию 122
6.3 Транспортирование своим ходом 122
7 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 124
8 УТИЛИЗАЦИЯ 124
9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 126
ПРИЛОЖЕНИЕ А 127
ПРИЛОЖЕНИЕ Б 128
ПРИЛОЖЕНИЕ В 129
ПРИЛОЖЕНИЕ Г 130
ПРИЛОЖЕНИЕ Д 134
ПРИЛОЖЕНИЕ Е 140
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж 143
Лист регистрации изменений 145

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.04.2021

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) ПБДК.941155.001 РЭ содержит описание устройства медицинского изделия «Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019», а также технические характеристики и другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации и поддержания его в постоянной готовности к эксплуатации.

Настоящее руководство по эксплуатации ПБДК.941155.001 РЭ рассчитано на обслуживающий персонал, прошедший специальную подготовку по техническому использованию и обслуживанию медицинского изделия «Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019» (далее – ПРДК, кабинет, комплекс, медицинское изделие, изделие).

Настоящее руководство по эксплуатации ПБДК.941155.001 РЭ предназначено для ознакомления и изучения устройства, конструкции и правил эксплуатации медицинского изделия для обеспечения правильной и безопасной его эксплуатации, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения, транспортирования и поддержания в постоянной готовности к применению.

Внимание! Перед эксплуатацией внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации.

Изучение устройства и эксплуатации изделия должны осуществляться в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации (РЭ), эксплуатационным документам входящих в изделие составных частей.

К эксплуатации изделия допускается обслуживающий персонал (штатный экипаж, персонал), изучивший настоящее РЭ, эксплуатационные документы на составные части, правила эксплуатации технических средств, обеспечивающих работу ПРДК, действующие правила и инструкции по технике безопасности, прошедшие подготовку (обучение) в установленном порядке по устройству и эксплуатации изделия и его оборудования в объеме функциональных обязанностей и необходимым мерам безопасности.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 18.08.2021

Эксплуатация электрооборудования ПРДК должна производиться квалифицированным аттестованным персоналом, прошедшим специальную подготовку по правилам эксплуатации электроустановок и имеющим право работы с электроустановками до 1000В (квалификационная группа по электробезопасности для технического персонала с учетом его функциональных обязанностей), годным по состоянию здоровья установленным требованиям.

В настоящем РЭ приняты следующие обозначения и сокращения:

БПЗ	-	блок питания и защиты электрический
ЕТО	-	ежедневное техническое обслуживание
ЗИП	-	запасные инструменты и принадлежности
ЗОУ	-	защитно-отключающее устройство
КД	-	конструкторская документация
ОВУ	-	отопительно-вентиляционная установка
ОС	-	операционная система
ОТК	-	отдел технического контроля
ПЗ	-	представитель заказчика
ПРДК	-	подвижный рентгенодиагностический комплекс
ПКИ	-	покупные комплектующие изделия
РЭ	-	руководство по эксплуатации
СЖО	-	система жизнеобеспечения
ТО	-	техническое обслуживание
ТР	-	текущий ремонт
ТУ	-	технические условия
ФВУА	-	фильтро-вентиляционная установка автомобильная
ФЦ	-	флюорограф цифровой
ЭРИ	-	электрорадиоизделия
ЭД	-	эксплуатационная документация

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 10.09.2021

СИМВОЛЫ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ

	Знак соответствия по ГОСТ Р 50460-92 (после сертификации)
	Знак «Опасность поражения электрическим током»
~	Переменный ток
	Знак «Заземление»
	Общий знак предупреждения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 19.06.2021

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК предназначен для проведения флюорографических и ультразвуковых медицинских исследований в полевых условиях с выездом в районы постоянной и временной дислокации войск, в зоны антропогенных и природных катастроф.

Область применения – оснащение медицинских подразделений Вооруженных Сил Российской Федерации, медицинских отрядов специального назначения, подвижных отделений в полевых госпиталях.

Потенциальный потребитель – медицинские работники, задействованные в процессе флюорографических и ультразвуковых медицинских исследований больным в полевых условиях, внимательно изучившие эксплуатационную документацию, освоившие правила эксплуатации и прошедшие инструктаж в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок».

Показания к применению медицинского изделия: применять в соответствии с назначением.

Противопоказания к применению медицинского изделия: противопоказания не выявлены. Не применять не по назначению.

Возможные побочные действия при применении медицинского изделия: не выявлены.

Класс потенциального риска применения ПРДК – 2б по ГОСТ Р 31508-2012 и в соответствии с приказом Минздрава России от 06.06.2012 № 4н.

Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК представляет собой медицинский комплекс, размещенный в кузове-фургоне К5350-11, установленном на шасси автомобиля КАМАЗ-5350 (см. рис. 1 и 1.1).

ПРДК не применяется на ходу или в движении. ПРДК применяется по назначению при установке его по месту временной дислокации. Кузов-фургон представляет собой кузов закрытого типа. Конструктивно, кузов-фургон разделен рентгенозащитной перегородкой на два отсека в одном из которых, проводится флюорографические исследования (отсек №1 - процедурная), а в другом отсеке (отсек №2) производится управление флюорографическим исследованием, имеется рабочее место (№1) рентген-лаборанта (рентгенолаборанта) и рабочее место (№2) врача, а также имеется оборудование для ультразвуковых исследований, электрокардиограф и т.д. (см. рис. 2.2.) Схема расположения оборудования внутри кузова-фургона в рабочем положении представлена на рис.В.1 Приложения В и в транспортном положении на рис.В.2 Приложения В.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 18.09.2021

Рисунок 1. Общий вид. Вид спереди подвижного рентгенодиагностического кабинета ПРДК

Рисунок 1.1. Общий вид. Вид сзади подвижного рентгенодиагностического кабинета ПРДК

В задней панели кузова-фургона имеется одностворчатая дверь. Кузов-фургон снабжен трапом, который при транспортировании поднимается с

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 19.03.2021

помощью лебедки и крепится на задней створке двери. В передней части кузова-фургона справа имеется одностворчатая дверь. Для освещения рабочих мест внутри кузова-фургона на скосах крыши – слева и справа, на дверях расположены глухие окна

На передней стенке снаружи кузова-фургона размещены: фильтро-вентиляционная установка ФВУА-100А-24 (далее ФВУА), отопительно-вентиляционная установка ОВ-95 (далее ОВ-95), кондиционер (система кондиционирования), канистра 20 литров (из комплекта автомобиля), пенал для ключей, трап, противооткатные устройства автомобиля.

На задней панели снаружи кузова-фургона установлены: разъем ввода и вывода внешней сети, разъем подключения защитного заземления и шпилька массы.

Кузов-фургон разделен на два отсека рентгенозащитной перегородкой с рентгенозащитной дверью. Перегородка отделяет место установки флюорографа цифрового в отсеке №1 от отсека №2, где происходит управление флюорографом.

Схема размещения оборудования внутри кузова-фургона в рабочем положении и рабочих мест персонала изображена на рисунке 2.2.

Для обеспечения защиты медицинского персонала от рассеянного рентгеновского излучения при проведении рентгенодиагностических исследований рентгенозащитные конструкции ПРДК выполнены в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.1192-03.

Рентгенозащита в ПРДК включает в себя штатные средства индивидуальной защиты пациента из комплектности Аппарата флюорографического цифрового ФЦ-«Максима» по ТУ 9442-023-11150760-2007, а также стационарные средства защиты: рентгенозащитная перегородка с дверным блоком с окном, дверной блок для выхода наружу из отсека №1, входящие в конструкцию ПРДК.

В качестве стационарных средств защиты используется рентгенозащитная перегородка, отделяющая отсек №1 от отсека №2, выполненная с применением рентгенозащитного материала: свинец листовой ДПРНМ С1 по ГОСТ 9559-89 «Листы свинцовые. Технические условия», ООО «НПП «ПРОДИКС», Россия, в которой установлен блок дверной рентгенозащитный ДРПНок-1,5, модели ДРПНок-1,5-2Л с окном, производства АО «Приборы и оборудование для научных исследований» (АО «ПОНИ»), Россия. Дверной блок состоит из распашного рентгенозащитного дверного полотна с окном для наблюдения и рентгенозащитной дверной коробки. Конструкция блока предусматривает непрерывную защиту от излучения по всей площади дверного проёма, в том числе в местах примыкания дверной коробки к поверхности стен помещения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.12.2021

Конструкция дверного блока выполнена в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.1192-03. В дверном блоке в качестве рентгенозащитного материала использован свинец по ГОСТ 3778-98 в виде листа - свинец листовой ДПРНМ С2 по ГОСТ 9559-89, свинцовый эквивалент 1,5 мм Pb. Обшивка двери состоит из стального листа 1,5мм.

Свинцовый эквивалент дверного блока, при U=100кВ, не менее: 1,5 мм Pb. Присоединительный размер дверной коробки: высота (Н) (1790±2) мм; ширина (В) (640±2) мм. Габаритные размеры дверной коробки: высота – (1795±4) мм; ширина – (702±4) мм. Габаритные размеры окна (180х240)±2 мм, Pb=2,5мм. Масса дверного блока с окном (75±5) кг.

В качестве стационарных средств защиты на стенке с дверным блоком для выхода наружу из отсека №1 используется рентгенозащитный материал: свинец листовой ДПРНМ С1 по ГОСТ 9559-89, ООО «НПП «ПРОДИКС», Россия, свинцовый эквивалент не менее 0,8 мм Pb. Обшивка стен состоит из алюминиевого листа 2,0мм.

В дверном блоке для выхода наружу из отсека №1 в качестве рентгенозащитного материала использован свинец листовой ДПРНМ С1 по ГОСТ 9559-89, ООО «НПП «ПРОДИКС», Россия, свинцовый эквивалент не менее 0,8 мм Pb. Обшивка двери состоит из алюминиевого листа 2,0мм. Дверь имеет габаритные размеры: ширина – (600±2) мм; высота – (1200±2) мм. Размер проема (660±2)х(1240±2) мм. Дверь имеет окно (185±2)х(490±2) мм, закрываемое встроенной заслонкой (205±5)х(510±5) мм, имеющей свинцовый эквивалент не менее Pb=1,0мм, выполненной из рентгенозащитного материала: свинец листовой ДПРНМ С1 по ГОСТ 9559-89, ООО «НПП «ПРОДИКС», Россия, с обшивкой из алюминиевого листа 2,0мм.

Свинцовый эквивалент дверного блока для выхода наружу из отсека №1, при U=100кВ, не менее 0,8 мм Pb. Присоединительный размер двери в проеме дверной коробки: ширина (В) (660±2) мм; высота (Н) (1240±2) мм. Масса двери (52±5) кг.

В отсеке №1 стенка по левой стороне кузова-фургона и торцевая (передняя) стенка кузова-фургона также имеют стационарные средства защиты, выполненные с применением рентгенозащитного материала: свинец листовой ДПРНМ С1 по ГОСТ 9559-89, ООО «НПП «ПРОДИКС», Россия, свинцовый эквивалент не менее 0,8 мм Pb. Обшивка стен состоит из алюминиевого листа 2,0мм.

Снизу справа сзади кузова-фургона снаружи размещены в штатном укладочном ящике две последовательно соединенные аккумуляторные батареи 6СТ-90 (каждая напряжением 12В, емкость 90 А·ч), создающие источник

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

постоянного тока напряжением 24В для резервного (аварийного) питания отдельных потребителей (освещение) кузова-фургона. Сбоку ящика установлен «Выключатель массы».

Снизу слева сзади снаружи кузова-фургона установлен укладочный ящик для укладки кабеля сетевого для подключения к внешней сети питания колов заземления, шланга для слива воды, кувалды.

На крыше кузова-фургона установлен автомобильный комплект для специальной обработки колесных машин с дизельными двигателями ДК-4Д, измерительный блок измерителя мощности дозы ИМД-21Б.

Электропитание ПРДК осуществляется

- от внешних источников питания переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 220 В или 380 В.

- от источника постоянного тока напряжением 24В: от бортовой сети автомобиля или от двух последовательно соединенных аккумуляторных батареи 6СТ-90 (каждая напряжением 12В, емкость 90 А·ч) кузова-фургона.

Для питания от внешних источников электроснабжения ПРДК оснащен защищенными разъемами, расположенными снаружи на задней стенке кузова-фургона.

Электроснабжение ПРДК осуществляется через блок питания и защиты электрический, осуществляющий питание однофазным переменным током напряжением 220В, частотой 50Гц подключенных к электрическим розеткам размещенного в кузове-фургоне оборудования и медицинских изделий или потребителей постоянного тока напряжением 24В.

По типу защиты от поражения электрическим током изделие соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1 по электробезопасности для изделий с внутренним источником питания, имеющим средства соединения с питающей сетью:

а) для изделий, работающих от внешнего источника электропитания, при питании от источника питания однофазного переменного тока напряжением 220 В с отклонением напряжения ± 10 % от номинального значения, частотой (50±1) Гц - класс 1 без рабочей части по ГОСТ Р МЭК 60601-1 (запрещается использовать без защитного заземления)

б) для изделий с внутренним источником питания, при питании кузова-фургона от источника постоянного тока напряжением 24В, без рабочей части по ГОСТ Р МЭК 60601-1.

ПРДК изготавливают в климатическом исполнении У1 по ГОСТ 15150 для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 40°С до плюс 40°С

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 18.09.2021

и относительной влажности воздуха 100% при температуре плюс 25°С, запыленности воздуха до 0,1 г/м3.

ПРДК по устойчивости к механическим воздействиям относится к группе 4 по ГОСТ Р 50444 при движении своим ходом по дорогам всех категорий (в соответствии с правилами дорожного движения) в период транспортирования.

По последствиям отказов ПРДК относится к классу Б по ГОСТ Р 50444.

Класс потенциального риска применения ПРДК – 2б по ГОСТ Р 31508 и в соответствии с приказом Минздрава России от 06.06.2012 № 4н.

ПРДК разработано в учетом требований ГОСТ Р МЭК 60601-1-6-2014.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

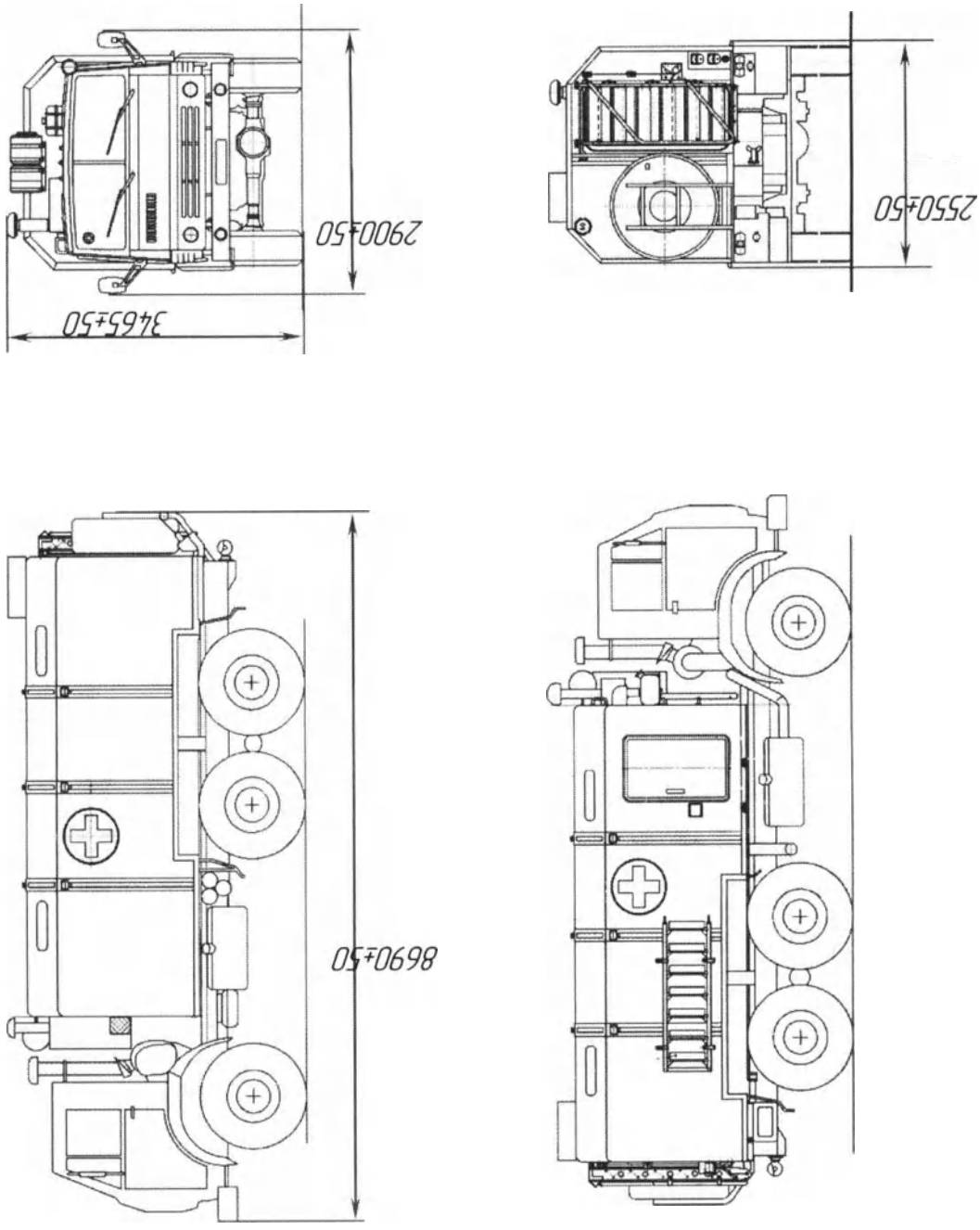
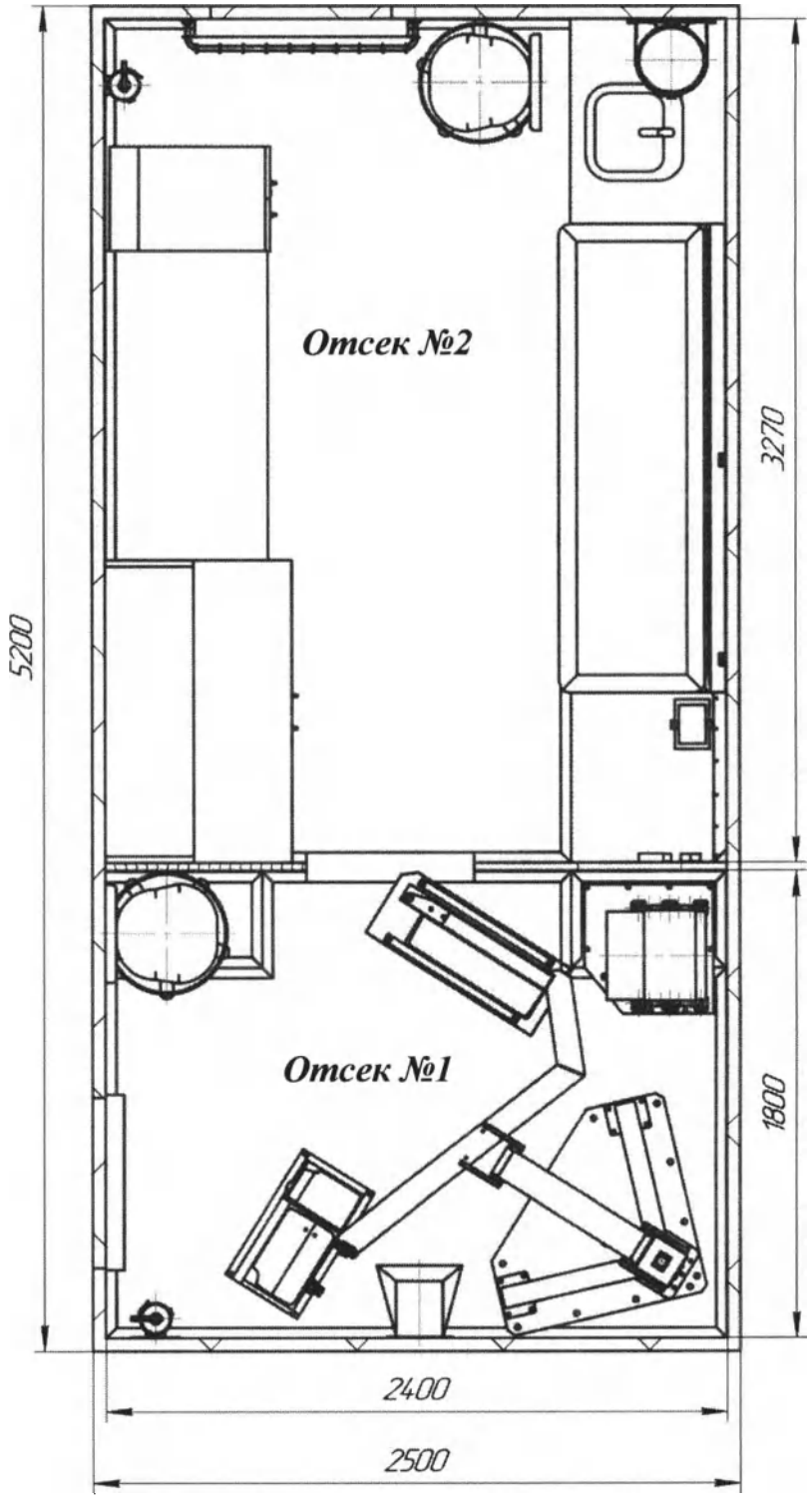


Рисунок 2. Габаритные размеры ПРДК

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

Задняя стенка кузова-фургона



Передняя стенка кузова-фургона

Рисунок 2.1. Внутренние размеры отсеков кузова-фургона ПРДК

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

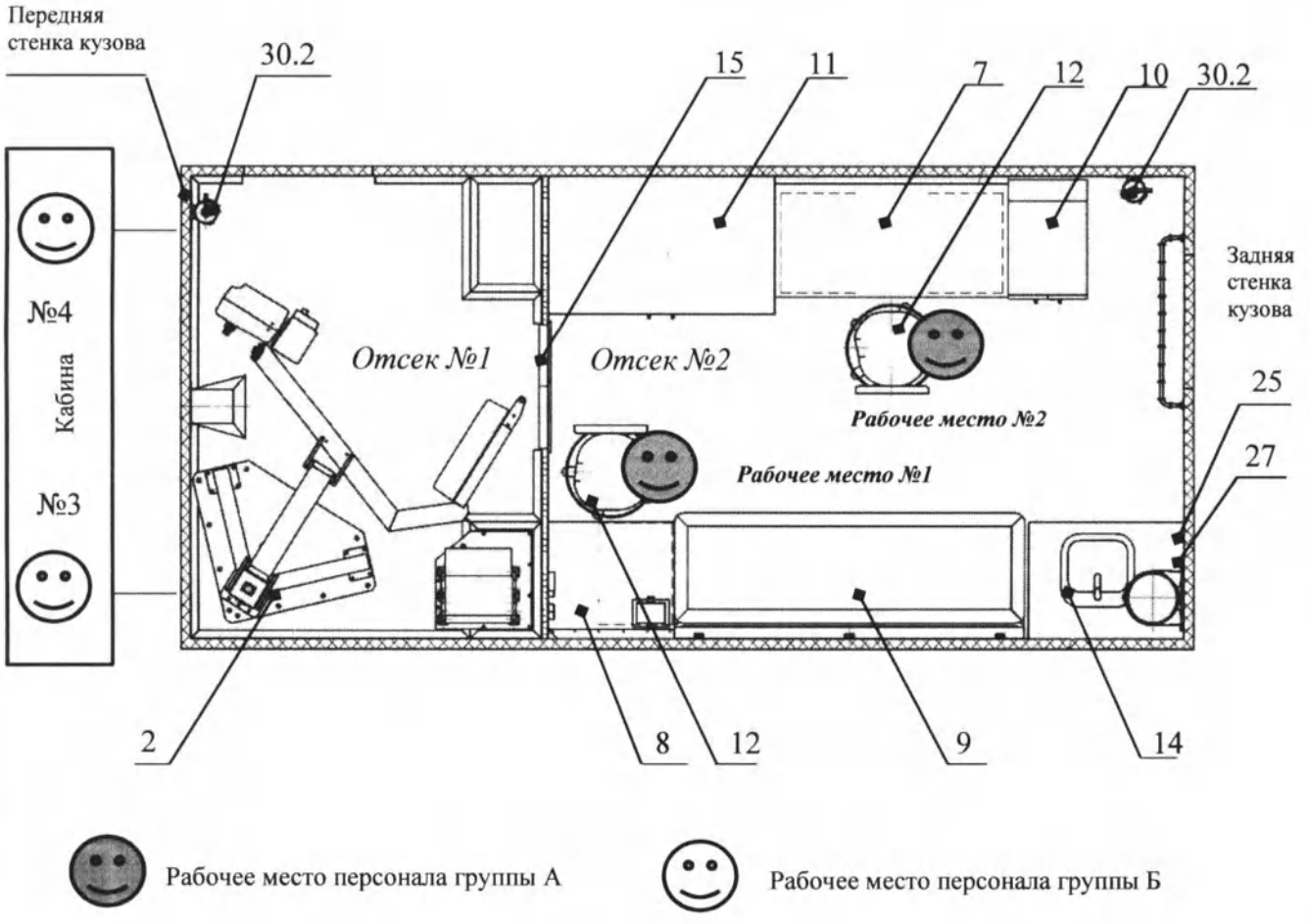


Рисунок 2.2. Схема размещения оборудования внутри кузова-фургона в рабочем положении и рабочих мест персонала (нумерация пунктов в соответствии с комплектностью ПРДК п.1.7)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

1.2 Условия эксплуатации

ПРДК предназначена для эксплуатации в районах с умеренным климатом и соответствует климатическому исполнению У1 по ГОСТ 15150-69 для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 40°С до плюс 40°С и относительной влажности воздуха 100% при температуре плюс 25°С, запыленности воздуха до 0,1 г/м3.

1.3 Технические характеристики

1.3.1 ПРДК размещено в кузове-фургоне К5350-11, установленном на шасси автомобиля КАМАЗ-5350.

ПРДК имеет в кузове-фургоне два отсека.

Технические характеристики ПРДК в соответствии с таблицей 1

Таблица 1. Технические характеристики

№ п/п	Наименование параметров	Значение параметров	Примечание
1	Габаритные размеры ПРДК, мм: - длина - ширина - высота	 8690 ± 50 2900 ± 50 3465 ± 50	
2	Внутренние размеры отсека №1 кузова-фургона, мм - длина - ширина - высота	 1800±50 2400±50 1800±50	
2	Внутренние размеры отсека №2 кузова-фургона, мм - длина - ширина - высота	 3270± 50 2400± 50 1800 ± 50	
3	Полная масса ПРДК (в транспортном положении), кг, не более	15850	
4	Распределение полной массы по осям (мостам) и сторонам автомобиля транспортном положении, кг, не более: - на переднюю ось - на заднюю тележку - на правую сторону - на левую сторону	 5250 10600 7850 8000	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Наименование параметров	Значение параметров	Примечание
5	Время развертывания (свертывания) ПРДК силами трех человек должно быть не более мин.	60	
5.1	Количество обслуживающего персонала, чел.,, в том числе: - врач рентгенолог – начальник ПРДК; - рентген-лаборант; - водитель-электромеханик.	3	
6	Продолжительность непрерывной работы, ч в сутки, не менее:	8	
7	Вписываемость в железнодорожный габарит по ГОСТ 9238-2013	02-ВМ 1-Т	
8	Источник электроэнергии: Внешняя сеть переменного однофазного/трехфазного тока - напряжение, В - частота тока, Гц Бортовая сеть автомобиля (постоянный ток) напряжение, В Источник постоянного тока кузова-фургона - аккумуляторная батарея из двух последовательно соединенных аккумуляторов 6СТ-90 А (с номинальным напряжением каждой батареи 12В, емкостью 90А/ч) напряжение, В	 220(±10%) / 380(±10%) 50±1 24 24	
9	Внутренняя сеть, В, Гц сеть переменного однофазного тока - напряжение, В - частота тока, Гц	 220 50	
10	Потребляемая мощность, кВт, не более	10	
11	Средняя наработка на отказ, ч	500	
12	Установленный срок службы, лет	10	
13	Установленный срок сохраняемости, лет	10	

1.3.2 Защищенность от пыли и влаги

Конструкции уплотнений дверей, окон, люков, соединений, кузова-фургона ПРДК обеспечивает защиту внутренних помещений от проникания пыли и влаги.

Кузов-фургон обеспечивает влагозащищенность (брызгозащищенность), затекание воды во внутреннее пространство кузова-фургона, между стеклами окон, внутрь отопительно-вентиляционной установки, фильтровентиляционной установки, кондиционера, не допускается при дождевании в течение 30 мин. при интенсивности 5 мм/мин.

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
654455 13.09.2021

1.3.3 Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

1.3.3.1 Кузов-фургон ПРДК оборудован системой ккондиционирования. Система кондиционирования обеспечивает снижение температуры воздуха в центре помещения каждого отсека на расстоянии 1 м от пола и на расстоянии 200 мм от стенок на не менее 10°С (при закрытых внешних дверях и окнах) по отношению к температуре окружающей среды в диапазоне работы кондиционера. Время достижения заданной температуры в ПРДК не более 30 мин при начальной температуре наружного воздуха не выше плюс 40°С. Автоматическая регулировка кондиционирования воздуха обеспечивается с точностью в пределах диапазона ±5°С.

1.3.3.2 Система отопления кузова-фургона ПРДК обеспечивает температуру воздуха (23±3)°С внутри (при закрытых внешних дверях и окнах) на уровне 1 м от пола и на расстоянии 200 мм от стенок при температуре наружного воздуха не ниже минус 40 °С.

Температура воздуха соответствует требованиям:

- на высоте 0,1 м над поверхностью сидений (стульев, табурета складного, кушетки/дивана-рундука): не менее 20°С;

- на поверхности пола в центре медицинского помещения: не менее 15 °С.

Время достижения указанных температур в ПРДК - не более 30 мин при начальной температуре минус 25°С и не более 60 мин при начальной температуре минус 40°С. Перепад температуры в разных точках кузова-фургона по горизонтали и вертикали на расстоянии 200 мм от пола, стен и потолка не более 5°С по истечении 2 минут после отключения отопителя.

1.3.3.3 ПРДК оснащен фильтро-вентиляционной установкой ФВУА-100А-24 для принудительной вентиляции воздуха.

1.3.3.4 Фильтро-вентиляционная установка, установленная в кузове-фургоне ПРДК, обеспечивает создание и поддержание избыточного давления воздуха в кузове-фургоне, не менее 245 (25) Па (кгс/м^2).

1.3.3.5 Подача воздуха приточной вентиляции внутрь кузова-фургона ПРДК обеспечивает от фильтровентиляционной установки и отопительно-вентиляционной установки, циркуляция воздуха - с помощью фильтро-вентиляционной установки, отопительно-вентиляционной установки, вентилятора системы кондиционирования.

1.3.3.6 При работе приточной вентиляции кратность обмена воздуха в кузове-фургоне за один час обеспечивается не менее: 3 раз - приток, 4 раз - вытяжка, при этом скорость движения воздуха - не более 0,25 м/с в зимнее время и 0,5 м/с в летнее время на высоте 0,7 м над поверхностями сидений (стул, табурет складной, кушетка/диван-рундук).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU 65445 13.04.2021

1.3.3.7. ПРДК оборудована двумя независимыми источниками отопления: от электронагревателей системы кондиционирования в режиме нагрева; от отопительно-вентиляционной установки.

1.3.3.8 Автоматическая регулировка системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха обеспечивает колебание температуры от заданного значения не более ±5°С (при закрытых внешних дверях и окнах).

1.3.4 ПРДК оборудован тумбой-мойкой металлической с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем. Соединения системы водоснабжения герметичны.

1.3.4.1 Система водоснабжения вмещает холодную воду объемом (45±2)л., бак водонагревателя для нагрева воды размещается над раковиной и имеет емкость (10±1)л.

1.3.4.2 Время нагрева воды в баке водонагревателя емкостью (10±1)л от 5°С до 60°С - не более 30 мин. Максимальная температура терморегулятора электроводонагревателя 75°С. Электроводонагреватель должен имет защиту от перегрева (термовыключатель) автоматически отключающую нагреватель (ТЭН) электроводонагревателя при достижении температуры выше 95°С с допустимым отклонением (+2)°С.

1.3.4.3 В месте расположения тумбы-мойки металлической с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем предусмотрено место для укладки мыльницы с мылом или других моющих и дезинфицирующих веществ, а также места для размещения двух полотенец.

1.3.4.4 Режим работы системы водоснабжения – непрерывный; режим работы водонагревателя в течение 8 часов с последующим перерывом на 1 час. Превышение температуры корпуса водонагревателя над температурой окружающей среды после 4 часов работы в установленном режиме не превышает 55 °С.

1.3.4.5 Температура наружных частей системы водоснабжения с водонагревателем, доступных для прикасания, при нормальной эксплуатации и температуре окружающей среды от 10 до 40 °С не более: 60 °С - для доступных поверхностей рукояток, кнопок, ручек и других подобных частей, которые кратковременно находятся в руке оператора.

1.3.4.6 ПРДК оборудован системой отведения использованной воды за пределы ПРДК на расстояние не менее 10 м от сливного отверстия под кузовом-фургоном.

Слив использованной воды осуществляется или в специальную емкость или в сточную яму (канаву), удаленную от места слива, через отверстие в полу кузова-фургона с помощью шланга для слива воды, при этом для предотвращения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

застоя и замерзания воды в шланге для слива воды, при отрицательных температурах наружного воздуха, шланг для слива воды должен быть уложен с уклоном от кузова-фургона.

1.3.5 ПРДК оборудован встроенными в кузов-фургон столом врача для размещения врача, столом рентген-лаборанта для размещения рентген-лаборанта, кушеткой/диваном-рундуком для сидения пациента или персонала, шкафом для одежды, шкафом для оборудования. Расположение встроенного оборудования должно соответствовать схеме на рисунке В.1 Приложения В

1.3.6 Поверхности потолка, стен, пола, рабочие поверхности кузова-фургона и размещенного оборудования гладкие, без острых кромок, без заметных вмятин, царапин и других повреждений, без проницаемых для воды щелей и зазоров.

1.3.7 Медицинские изделия и имущество в транспортном положении размещается в ящиках столов, шкафа для оборудования, приводится в транспортное положение на месте размещения, размещаться в местах закрепления при транспортировании.

1.3.8 Все медицинские аппараты, приборы и оборудование надежно закреплены. Крепление монтируемого оборудования в ПРДК преимущественно выполняется с помощью закладных деталей в панелях кузова-фургона (кроме пола и надколесных ниш), позволяющих производить крепление без нарушения герметичности кузова-фургона. Крепление предметов комплектования в транспортном положении обеспечивает сохранение их функциональных свойств после передвижения и транспортирования ПРДК.

1.3.9 Зажимные приспособления и замки фиксируют закрепляемое оборудование и предотвращают самопроизвольное открывание при транспортировании ПРДК. Усилие, необходимое для фиксации и расфиксации каждого зажимного приспособления съемного оборудования не более 100 Н (10 кгс).

Усилия открывания/закрывания дверей (люков) кузова-фургона не более 118 Н (12 кгс).

1.3.10 Количество, месторасположение и цвет внешних световых приборов ПРДК по ГОСТ 8769.

1.3.11 Наружная поверхность ПРДК имеет деформирующее окрашивание эмалями и красками защитного цвета, в зависимости от ландшафтных условий применения по согласованию с заказчиком (в соответствии с п.6.1.8.3 ГОСТ Р 56328), допускающими сезонную перекраску в войсковых условиях.

1.3.12 На наружных стенках кузова-фургона (кроме передней), на крыше кузова-фургона и на ветровом стекле автомобиля нанесены эмблемы Красного Креста в соответствии с ГОСТ 19715 и рабочими чертежами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

1.3.13 Цветографическая схема - по согласованию с заказчиком (в соответствии с п. 6.1.8.3 ГОСТ Р 56328).

1.3.14 Поверхности пола, подножек, трапов, лестниц не должны быть скользкими. Концы поручней (при наличии) травмобезопасные (закруглены с торцов).

1.3.15 Помещения ПРДК имеют окна, обеспечивающие естественную освещенность.

1.3.16 Система освещения

1.3.16.1 Внутри кузова-фургона ПРДК освещение обеспечивают потолочные светильники.

1.3.16.2 Освещение в ПРДК:

- общее – должны быть включены потолочные светильники;
- дежурное – должен быть включен один потолочный светильник;
- освещение светомаскировки (маскировочное освещение) – должно включаться при открывании любой наружной двери автоматически, при этом должно гаснуть общее освещение и включиться дополнительный потолочный светильник - фонарь синего цвета над открываемой дверью;
- аварийное – должны быть включены потолочные светильники при питании от аккумуляторных батарей.

1.3.16.3 Внутри кузова-фургона ПРДК в каждом отсеке обеспечиваются минимально допустимые уровни освещенности:

а) общее освещение, при включении потолочных светильников:

- на горизонтальной плоскости на высоте 1 м от пола на расстоянии 0,5 м от стеновых панелей - не менее 300 лк;
- на уровне поверхностей столов рабочих мест не менее 300 лк;
- на полу не менее 50 лк;
- контрольно-измерительных приборов не менее 75 лк;

б) местное освещение на рабочих местах - не менее 300 лк;.

в) дежурное освещение - на горизонтальной плоскости на высоте 1 м от пола на расстоянии 0,5 м от стеновых панелей не менее 30 лк.

г) аварийное освещение должно обеспечиваться от аккумуляторных батарей, уровень аварийного освещения должен быть:

- на горизонтальной плоскости на высоте 1 м от пола на расстоянии 0,5 м от стеновых панелей не менее 30 лк.

д) маскировочное освещение: в проходах, местах входа и выхода из кузова-фургона - на высоте 1,5 м от пола в точках, удаленных от середины проема на расстоянии 1 м, должно быть не более 5 лк.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 18.09.2024

Маскировочное освещение кузова-фургона включает в себя светомаскировочные светильники синего цвета над внешней дверью (с внутренней стороны) и систему отключения общего освещения кузова-фургона при открывании внешней двери в режиме светомаскировки. Уровень светомаскировочного освещения внутри кузова-фургона не менее 30 лк на горизонтальной плоскости на высоте 1 м от пола на расстоянии 0,5 м от стеновых панелей.

1.3.16.4 Подножки внешних дверей, площадки, трапы ПРДК имеют местное освещение, в режиме общего освещения обеспечивающее освещенность поверхностей не менее 30 лк.

1.3.16.5 Дополнительное наружное освещение перед ПРДК обеспечивает освещение прилегающей территории, с освещенностью на поверхности земли не менее 30 лк в радиусе 2 м от дверного проема.

1.3.16.6 Время работы аварийного освещения в ПРДК, ч, не менее: 2.

1.3.17 Кузов-фургон ПРДК оборудован двумя внешними дверями.

1.3.18 Внешние двери снабжены предохранительными устройствами, соответствующими требованиям:

- открываться и закрываться без ключа изнутри и снаружи;
- открываться изнутри без ключа, если двери заперты ключом снаружи;
- отпираться и запираться ключом снаружи;
- открываться снаружи с помощью ключа, если двери заперты изнутри.

1.3.18 Кузов-фургон ПРДК в разделяющей его на два отсека перегородке оборудован внутренней дверью для прохода между отсеками.

1.3.19 ПРДК оборудован пультом (панелью) или пультами управления и контроля параметров отопления, вентиляции, кондиционирования, освещения. Пульт должен быть расположен в удобном (досягаемом) месте. Кнопки, выключатели, световые индикаторы должны быть доступными и видимыми для управления режимами и контроля установленных параметров.

1.3.20 ПРДК оснащен средством связи.

1.3.21 ПРДК оборудован трапом, лестницей, обеспечивающими удобство и безопасность входа (выхода) из ПДРК. Трап у задней двери кузова-фургона оборудован лебедкой для его подъема и опускания при сворачивании или разворачивании ПРДК.

1.3.22 Магистрали отопления, освещения, связи, трубопроводов и других коммуникаций должны проходить под внутренней обшивкой стен, пола или заключены в короба и коллекторы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 19.03.2021

1.3.23 Все выдвижные ящики столов и дверцы шкафов имеют замки (запоры с фиксаторами), предотвращающие их выдвижение (открытие) во время транспортировки.

Дверцы шкафов и фасады выдвижных ящиков легко открываются и закрываются, прилегая к закрываемой поверхности без щелей и перекосов.

1.3.24 Поверхности узлов и деталей ПРДК без раковин, заусенцев, сколов, царапин, острых кромок.

1.3.25 ПРДК оснащен блоком питания и защиты электрическим. Электропитание ПРДК осуществляется через блок питания и защиты электрический. Приемники электрической энергии подключаются к силовой сети переменного тока номинальным напряжением 220 В или 380 В, частотой 50 Гц только через блоком питания и защиты электрический.

1.3.26 Электрическое оборудование ПРДК работает от следующих источников питания электроэнергии:

- от внешнего источника питания: от внешней однофазной сети с глухозаземленной или изолированной нейтралью напряжением 220 В с отклонением напряжения ± 10 % от номинального значения, частотой (50±1) Гц или от внешней трехфазной сети переменного тока с глухозаземленной или изолированной нейтралью напряжением 380 В с отклонением напряжения ± 10 % от номинального значения, частотой (50±1) Гц;

- от бортовой сети автомобиля 24В;

- от источника постоянного тока 24В - от двух последовательно соединенных аккумуляторных батарей 6СТ-90 (с номинальным напряжением каждой батареи 12В, емкостью 90А/ч) кузова-фургона (аварийное электроснабжение).

1.3.26.1 При питании от аккумуляторных батарей, энергопитанием обеспечиваются следующие потребители кузова-фургона ПРДК: электроосвещение кузова-фургона, отопительно-вентиляционная установка, фильтровентиляционная установка.

1.3.26.2 При питании от бортовой сети автомобиля, энергопитанием обеспечиваются следующие потребители кузова-фургона ПРДК: электроосвещение кузова-фургона, отопительно-вентиляционная установка, фильтровентиляционная установка.

1.3.26.3 Кузов-фургон ПРДК оснащен внутри электрическими розетками для питания переменным током с напряжением 220В±10%, частотой (50±1) Гц, медицинских изделий и специального оборудования с номинальной мощностью до 2,2 кВт. Над каждым столом (стол рентген-лаборанта, стол врача) 6 розеток.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 18.02.2021

1.3.27 Монтаж электрической части выполнен в соответствии с требованиями РДТ 25.106, ГОСТ 23592 и «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

1.3.28 Мощность, потребляемая ПРДК (при максимально возможных одновременно включенных электропотребителей) при питании от внешнего источника однофазной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц, или от внешнего источника трехфазной сети переменного тока напряжением 380 В, частотой 50Гц, не более 10 кВт, а потребителей постоянного тока напряжением 24 В при питании от бортовой сети или при питании от аккумуляторных батарей кузова-фургона - не более 400 Вт.

1.3.29 Оборудование ПРДК (кроме покупных изделий) (далее – оборудование, изделия).

1.3.29.1 Габаритные размеры оборудования, изделий (кроме покупных) соответствуют данным таблицы Г.1. Приложения Г.

1.3.29.2 Масса оборудования, изделий указана в таблице Г.1. Приложения Г.

1.3.29.3 Наружные поверхности изделий без иметь вмятин, царапин, заусенцев, трещин, раковин, потертостей, отслоений, вздутий покрытий, клеевых пятен, следов коррозии и других дефектов.

На заготовках из дерева (для табурета) не допускается: гниль, трещины, рыхлые и табачные сучки; сердцевинная трубка и смоляной рак. Допускается запрессовывание калиброванных пробок из того же материала в местах высверловки мертвых сучков.

1.3.29.4 Сварные швы ровные, плотные, без наплывов, прожогов, непроваренных мест. Швы зачищены.

1.3.29.5 Металлические и неметаллические неорганические покрытия изделий однотонные, без кратеров, пузырей, включений, отслаиваний и соответствуют требованиям ГОСТ 9.303 для группы условий эксплуатации I.

1.3.29.6 Лакокрасочные покрытия не ниже III класса по ГОСТ 9.032.

1.3.29.7 Шарнирные соединения обеспечивают плавное раскладывание и складывание изделий. На трущиеся поверхности деталей шарнирных соединений нанесена смазка графитная ГОСТ 3333.

1.3.29.8 Усилие открывания и закрывания дверей, усилие открывания и закрывания замка (при наличии) дверей шкафа для одежды, шкафа для оборудования, тумбы-мойки металлической с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем; усилие открывания (подъема сидения) кушетки/дивана-рундука; усилие усилия выдвигания ящиков стола врача и стола рентген-лаборанта; усилие складывания/раскладывания изделий указаны в таблице Г.3 Приложения Г.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 19.03.2021

1.3.29.9 Изделия выдерживают предельную равномерно-распределенную рабочую нагрузку, указанную в Таблице Г.2 Приложения Г.

1.3.29.10 Зазоры между дверями и дверными проемами шкафа для одежды, шкафа для оборудования, тумбы-мойки металлической с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем не превышают 2,0 мм.

1.3.29.11 Замки (при их наличии) дверей шкафа для одежды, шкафа для оборудования, тумбы-мойки металлической с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем, обеспечивают надежное, легкое запирание и открывание, плотное прилегание дверей к корпусу.

1.3.29.12 Зазор между полом и любой из опор изделия не превышает 2 мм.

1.3.29.13 Рабочие поверхности тумбы-мойки металлической с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем выполнены из металла (нержавеющая сталь марки 12Х18Н10Т по ГОСТ 5632).

1.3.29.14 Стол врача, стол рентген-лаборанта, кушетка/диван-рундук, шкаф для одежды, шкаф для оборудования, табурет складной, тумба-мойка металлическая с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем, закреплены к полу и одной из стен кузова-фургона, исключающие перемещения при эксплуатации и транспортировании.

1.4 Устойчивость к внешним воздействиям

1.4.1 ПРДК при эксплуатации устойчив к воздействию климатических факторов внешней среды, установленных по ГОСТ 15150 для климатического исполнения У, категории размещения 1:

- при температуре воздуха от минус 40°С до плюс 40°С;
- относительной влажности воздуха до 100% при температуре плюс 25°С.

1.4.2 ПРДК при транспортировании устойчив к воздействию климатических факторов внешней среды, для условий хранения 8 (ОЖ3) по ГОСТ 15150:

- при температуре воздуха от минус 50°С до плюс 50°С;
- относительной влажности воздуха до 100% при 25°С.

ПРДК при хранении устойчив к воздействию климатических факторов для условий хранения 5 (ОЖ4):

- при температуре воздуха от минус 50°С до плюс 50°С;
- относительной влажности воздуха до 100% при 25°С.

Допускаются условия хранения 8 (ОЖ3) по ГОСТ 15150.

1.4.3 ПРДК устойчив к механическим воздействиям по ГОСТ Р 50444 для группы 4 при движении своим ходом по дорогам всех категорий (в соответствии с правилами дорожного движения) в период транспортирования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 19.09.2021

Медицинское оборудование и имущество при транспортировании ПРДК должно быть приведено в транспортное положение и размещаться в ящиках, шкафах. Крупные имущество, оборудование, аппараты и приборы должны крепиться на местах установки к стенам, полу кузова-фургона.

Все медицинские аппараты, приборы и оборудование должны быть надежно закреплены. Крепление монтируемого оборудования в ПДРК должно преимущественно выполняться с помощью закладных деталей в панелях кузова-фургона (кроме пола и надколесных ниш), позволяющих производить крепление без нарушения герметичности кузова-фургона. Крепление предметов комплектования в транспортиом положении должно обеспечивать сохранение их функциональных свойств после передвижения и транспортирования.

ПРДК сохраняет работоспособность после механических воздействий.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2024

1.5 Требования надежности

1.5.1 Средняя наработка на отказ ПРДК, его основного оборудования должна, быть не менее 500 ч. За отказ принимается несоответствие требованиям п.п.1.3.3.1, 1.3.3.2, 1.3.3.4, 2.1, 1.3.16.3.

1.5.2 Средний срок службы ПРДК до списания не менее 10 лет (с заменой комплектующих изделий, имеющих меньшие показатели надежности). За критерий предельного состояния принимается такое состояние ПРДК, при котором его дальнейшая эксплуатация становится невозможной вследствие утраты способности выполнять установленные функции с заданными требованиями, а восстановление экономически нецелесообразно.

1.5.3 Назначенный срок сохраняемости ПРДК не менее 10 лет.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

1.6 Сырье, материалы и покрытия

1.6.1 Металлические части ПРДК изготовлены из коррозионностойких материалов или защищены от коррозии защитными или защитно-декоративными покрытиями в сочетании с противокоррозионными мероприятиями, исключающими коррозионные повреждения при использовании изделия в течение всего срока службы.

1.6.2 Металлические и неметаллические неорганические покрытия – по ГОСТ 9.301, ГОСТ 9.303 для группы условий эксплуатации Ж.

1.6.3 Металлические детали внутри кузова-фургона ПРДК изготовлены из коррозионностойких материалов или защищены от коррозии защитно-декоративными покрытиями в соответствии с ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.031, ГОСТ 9.301. Покрытия должны соответствовать классам по ГОСТ 9.032:

- не ниже IV - для видимых поверхностей;
- не ниже VI - для прочих поверхностей.

1.6.4 Внешний вид поверхностей лакокрасочных покрытий наружных поверхностей ПРДК должен быть не ниже III класса по ГОСТ 9.032 для группы условий эксплуатации УХЛ1 по ГОСТ 9.104 для климатического исполнения УХЛ1 по ГОСТ 15150.

Цвет покрытия наружных поверхностей ПРДК – защитный.

1.6.5 Внешний вид поверхностей сборочных единиц с лакокрасочным покрытием внутри ПРДК соответствует ГОСТ 9.032:

- доступных для наблюдения поверхностей – III, IV классам;
- недоступных для наблюдения поверхностей – IV класса.

1.6.6 Лакокрасочные покрытия внутренних поверхностей ПРДК соответствуют IV классу по ГОСТ 9.032 для условий эксплуатации УХЛ1 по ГОСТ 9.104.

Цвет покрытия внутренних поверхностей ПРДК – светлых тонов (за исключением пола).

1.6.7 Материалы, используемые в конструкции, трудновозгораемые, влаго- и морозостойкие.

1.6.8 Внутренние поверхности кузова-фургона и наружные поверхности оборудования, установленного в кузове-фургоне, в пневмокаркасных модулях, устойчивы к дезинфекции по МУ-287-113 3% раствором перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением 0,5 % моющего средства типа «Лотос» по ГОСТ 25644.

1.6.9 Материалы входящих в состав ПРДК изделий, соответствуют таблице Г.4 Приложения Г. Каркасы несущих конструкций выполнены из стали марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытые бежевой полиэфирной порошковой краской марки

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.08.2021

П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001.

1.6.10 В качестве рентгенозащитного материала в конструкции ПРДК использован свинец листовой ДПРНМ С1 по ГОСТ 9559.

1.6.11 Шасси автомобиля, с установленным на нем кузовом-фургоном, прошло обкатку в соответствии с инструкцией «Обкатка военной автомобильной техники» при условии дополнительного соглашения с заказчиком ПРДК. Допускается обкатку шасси автомобиля, с установленным кузовом-фургоном, проводить в соответствии с документацией на шасси автомобиля.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

1.7 Комплектность

1.7.1 Комплект поставки ПРДК соответствует комплекту конструкторской и эксплуатационной документации, и соответствует таблице 2.

Таблица 2.

№ п/п	Наименование	Обозначение документации	К-во, к-т (шт.)	Примечание
1	Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019 в составе:	ПБДК.941155.001	1	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия
1.1	Кузов-фургон автомобильный К5350-11 на шасси автомобиля КАМАЗ-5350	К5350-11.00.00.000 ТУ	1	Производитель кузова-фургона АО «Красногорский комбинат автофургонов» (АО «Красногорский КАФ»), Россия; производитель шасси АО «КАМАЗ», Россия
1.2	Аппарат флюорографический цифровой ФЦ-«Максима» по ТУ 9442-023-11150760-2007	ТУ 9442-023- 11150760-2007, РУ №ФСР 2007/01232	1	Производитель ЗАО «НИПК «Электрон», Россия
1.3	Сканер ультразвуковой диагностический ЭТС-Д-05 «Раскан» по ТУ 9442-005-13187767- 2004	Сканер ультразвуковой диагностический ЭТС-Д-05 «Раскан» по ТУ 9442-005-13187767- 2004, РУ № РЗН 2013/1385	1	Производитель ООО «НПП «Ратекс», Россия
1.4	Электрокардиограф переносной ЭКГК-01	Электрокардиограф переносной ЭКГК-01 (Комплекс аппаратно-программный «Валента» для проведения исследований функциональной диагностики по ТУ 9441-001-80502299-2007), РУ ФСР № 2007/00259	1	Производитель ООО «Компания Нео», Россия
1.5	Набор изделий фельдшерский для скорой медицинской помощи НФСМП - «Мединт-М» по ТУ 9398-006-18585567-2003	ТУ 9398-006-18585567-2003, РУ № ФСР 2008/02305	1	Производитель ООО «МЕДПЛАНТ», Россия
1.6	Аптечка для оказания первой медицинской помощи работникам	Аптечка для оказания первой помощи работникам по ТУ 9398-047-42965160-2011, РУ № ФСР 2011/11271	1	Производитель ООО «ТД «АППОЛО», Россия
1.7	Стол врача	ПБДК.301313.056	1	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия
1.8	Стол рентген-лаборанта	ПБДК.301313.057	1	
1.9	Кушетка/диван-рундук	ПБДК.324411.010	1	
1.10	Шкаф для одежды	ПБДК.301445.001	1	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

Продолжение таблицы 2

№ п/п	Наименование	Обозначение документации	К-во, к-т (шт.)	Примечание
1.11	Шкаф для оборудования	ПБДК.301445.024	1	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия
1.12	Стул по ТУ9452-011-54699628-2002	ТУ 9452-011-54699628-2002, РУ № ФСР 2009/05478	2	Производитель ООО «СТОМЭЛ-К», Россия
1.13	Табурет складной	ПБДК.942855.004	1	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия
1.14	Тумба-мойка металлическая с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем	ПБДК.332311.007	1	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия (Электрический накопительный водонагреватель THERMEX IC 10 O, производитель Hiating Equipment CO., LTD,KHP)
1.15	Блок дверной рентгенозащитный ДРПНок-1,5	ТУ 32.50.11.000-001-17489079-2018	1	Производитель АО «ПОНИ», Россия
1.16	Система кондиционирования воздуха	Система кондиционирования воздуха СКВ-4,6, ТУ 4862-130-34836709-2007	1	Производитель ООО «ОСТРОВ СКВ», Россия. Встроено в кузов-фургон
		Система кондиционирования воздуха СКВ-4,6-01, ТУ 4862-130-34836709-2007		Производитель ООО «ТРАКС», Россия. Встроено в кузов-фургон
		Система обеспечения микроклимата COM.BC-5-К, ТУ 29.32.30-001-28384752-2019		Производитель ООО «ТРАКС», Россия. Встроено в кузов-фургон
		Кондиционер КТН-2-04, КТН-2.000.000-04		АО «Русхол», Россия. Встроено в кузов-фургон
1.17	Отопительно-вентиляционная установка ОВ-95	ТУ 37.001.382-79	1	Производитель АО «ШААЗ», Россия Встроено в кузов-фургон снаружи. Входит в комплект кузова-фургона
1.18	Фильтро-вентиляционная установка ФВУА-100А-24	ВА 9712.000ТУ	1	Производитель АО «Тамбовмаш», Россия (предприятие №90). Встроено в кузов-фургон снаружи. Входит в комплект кузова-фургона
1.19	Компрессор безмасляный Easy Air	Безмасляный компрессор «FUBAG» модель Easy Air (Компрессор воздушный поршневой с маркировкой «FUBAG»)	1	Производитель «Fubag Professional GmbH», Германия; Fubag Trading (Shanghai) Co., Ltd, Китай.
1.20	Измеритель мощности дозы ИМД-21Б	ЖШ0.128.033ТУ	1	Производитель ПАО ПЗ «Сигнал», Россия
1.21	Прибор химической разведки войсковой ВПХР	ГО.57.00.000ТУ	1	ЗАО«ХимКомплектЗащита», Россия
1.22	Аппарат телефонный ТА-57	РГ2.180.009ТУ	1	Производитель ОАО Пермский Телефонный Завод «Телта», Россия

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 19.09.2021

Продолжение таблицы 2

№ п/п	Наименование	Обозначение документации	К-во, к-т (шт.)	Примечание
1.23	Трап	ПБДК.305161.012	1	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия
1.24	Лебедка канатная с ручным приводом «Дина» г/п 250 кг	ТУ 3173-007-12573741-2005	1	Производитель ООО «Средне-Волжская Промышленная Компания», Россия
1.25	Термометр складской ТС-7АМК	ТУ 26.51-003-31881402-2017	1	Производитель ОАО «Термоприбор», Россия
1.26	Сетевой фильтр «Пилот С» (Pilot S)	Сетевой фильтр Pilot S. Удлинитель электрический с ограничителем сетевых импульсных помех «Пилот С» (Pilot S), ТУ 3468-001-20753440-00	3	Производитель ООО «Защита информационных систем» (ООО «ЗИС»), Россия
1.27	Футляр для ключей	ИИ4.161.365	2	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия
1.28	Блок питания и защиты электрический	К000.37.21.000	1	Производитель АО «Красногорский КАФ», Россия. Встроено в кузов-фургон. Входит в базовый комплект кузова-фургона
1.29	Батарея аккумуляторная 6СТ-90 (12В, 90 А·ч)	Аккумуляторная стартерная батарея 6СТ-90, тип АП3 (VL), (полярность: пп-пп), (марка E-LAB), (12В, 90А·ч), ГОСТ Р 53165-2008	2	Производитель ООО «Елабужский аккумуляторный завод», Россия
1.30	Принадлежности			
1.30.1	Комплект для специальной обработки колесных машин с дизельными двигателями ДК-4Д	ТУ27-10-5795	1	Производитель ПАО «Завод Тула», Россия
1.30.2	Огнетушитель ОУ-2-ВСЕ-01	ТУ 4854-003-61192961-2010	2	Производитель ООО «Ярпожинвест», Россия
1.30.3	Лестница	ПБДК.305161.015	1	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия
1.30.4	Ведро пластмассовое 10л	ГОСТ Р 50962-96, ТО 2293-001-29725913-2011	1	Производитель ООО «ИНТЕРМ», Россия
1.30.5	Шланг для слива воды	ШСВ.10.34.063	1	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия
1.30.6	Кабель сетевой	КРШС3х4	1	Производитель ООО «НПО «ПОЛЮС», Россия
1.30.7	Заземляющее устройство	К000.37.90.000 (штырь заземления -2шт. с проводом заземления)	1	Производитель АО «Красногорский КАФ», Россия. Входит в базовый комплект кузова-фургона
1.30.8	Кувалда 3кг	Кувалда тупоносная кузнечная ТУ 3926-046-53581936-2018, ГОСТ 11401-75	1	Производитель ООО «Камышинский завод слесарно-монтажного инструмента», Россия

Подп. и дата | Инв. № подл. | Взам. инв. № | Инв. № бл. | Подп. и дата

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 19.09.2024

1.7.2 Эксплуатационная документация соответствует требованиям ГОСТ 2.610.

1.8 Маркировка

1.8.1 Маркировка – по ГОСТ Р 50444 и ГОСТ Р МЭК 60601-1.

На внутренней стороне кузова-фургона, размещенного на шасси автомобиля, прикреплена табличка по ГОСТ 12969 с указанием:

1) наименования предприятия-изготовителя;

2) наименования и обозначение изделия;

3) обозначения настоящих технических условий;

4) порядкового номера по нумерации предприятия-изготовителя (заводской номер);

5) года выпуска изделия (четыре или две последние цифры);

6) номинальных электрических характеристик:

- потребляемая мощность.

- напряжение питания;

- частота.

Табличка изготовлена в соответствии с конструкторской документацией.

1.8.2 Розетки в кузове-фургоне ПРДК имеют маркировку с указанием следующей информации:

- обозначение типа тока символом «Переменный тою» по ГОСТ Р МЭК 60601-1 (таблица D.1, символ 1);

- номинальная частота в герцах (50 Гц);

- номинальное выходное напряжение в вольтах (220 В);

- номинальная мощность в ваттах (Вт или кВт) или номинальный ток в амперах (А).

Многорозеточный сетевой соединитель:

- маркирован знаком безопасности «Общий знак предупреждения» по ГОСТ Р МЭК 60601-1 (таблица D.2, знак безопасности 2) таким образом, чтобы он был заметен при нормальной эксплуатации;

- маркирован либо отдельно, либо в сочетании с указанием максимально допустимого тока или выходной мощности в амперах или вольт-амперах; или

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

- маркирован путем указания изделий или частей изделий, которые могут быть безопасно присоединены.

1.8.3 Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192.

На внутренней стороне лобового стекла кабины автомобиля с пассажирской стороны должен быть прикреплен ярлык с транспортной маркировкой и указанием следующего:

1) полное или сокращенное наименование грузополучателя;
2) наименование пункта назначения, а при необходимости - станции или порта перегрузки;
3) число грузовых мест в партии и порядковый номер места внутри партии;
4) полное или сокращенное наименование грузоотправителя;
5) наименование пункта отправления;
6) надписей транспортных организаций;
7) массы грузового места (брутто и нетто) в кг;
8) габаритные размеры в миллиметрах (длины, ширины, высоты);
9) порядковый номер изделия по нумерации предприятия-изготовителя (заводской номер);
10) условный номер контролера;
11) год выпуска изделия (четыре или две последние цифры).

1.8.4 На каждом укладочном ящике, чехле и элементах наносят номера и надписи согласно конструкторской документации и «Руководству по эксплуатации».

1.8.5 Графические элементы (надписи, схемы, рисунки, текст) выполнены в виде табличек, способом печати или гравировки.

Надписи ориентированы горизонтально и выполняться прописными буквами черного цвета на светлом (белом) фоне или наоборот. Для табличек и текста могут использоваться строчные буквы.

Для обусловленных знаков и надписей (предупреждение об опасности, указания входов-выходов и т.п.) могут использовать другой, отличный от черного цвет.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 19.03.2021

1.9 Упаковка

1.9.1 ПРДК не имеет транспортной тары и не подлежит упаковке.

1.9.2 Легкосъемные детали и узлы, инструменты, эксплуатационная документация должны быть уложены в упаковки завода-изготовителя.

1.8.3 Перед упаковкой съемные части, инструмент, узлы и детали ПРДК, при необходимости, определяемой договором на поставку ПРДК, должны быть законсервированы (кроме шасси автомобиля) согласно ГОСТ 9.014 для изделий группы IV-4 и II-4, для условий хранения 5 (ОЖ4), варианта защиты ВЗ-14.

Предельный срок защиты ПРДК без консервации (кроме шасси автомобиля) – 5 лет, а покупных изделий – согласно их нормативно-технических документов.

Незащищённые противокоррозийным покрытием наружные металлические детали шасси автомобиля, кроме глушителя и его труб, должны быть покрыты нейтральной смазкой. Консервацию шасси производит потребитель.

Примечание: Консервация материальной части кузова-фургона на шасси автомобиля, комплектующего оборудования должна быть сохранена в состоянии их поставки при условии, что они не подвергаются испытаниям в составе ПРДК. При испытании упомянутых изделий в составе ПРДК консервацию их должно производить предприятие-изготовитель ПРДК.

1.9.4 Съемные части, имущество, инструмент, подвергнутые консервации, упакованы по варианту ВУ-1 с использованием упаковочных средств УМ-1 по ГОСТ 9.014 и размещены в укладочные места. Допускается упаковку инструмента производить в обёрточную бумагу по ГОСТ 8273 или парафинированную бумагу БП-5-28 по ГОСТ 9569 и обвязывать шпагатом по ГОСТ 17308, объединять в комплекты и размещать в укладочных средствах.

1.9.5 Укомплектованные укладочные средства, а также оборудование, должны быть уложены в транспортную тару (ящик, чехол), изготовленную в соответствии с конструкторской документацией.

1.9.6 В каждую транспортную тару вложен упаковочный лист, в котором указано:

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 19.03.2024

1) наименование предприятия-изготовителя

2) наименование упакованных сборочных единиц и деталей

3) количество упакованных сборочных единиц и деталей

4) условный номер упаковщика и контролера

5) дата упаковки.

1.9.7 На внутренней стороне окна кузова-фургона должен быть наклеен ярлык с указанием условного номера контролера и упаковщика, порядкового номера ПРДК и даты выпуска.

1.9.8 Комплект эксплуатационной и сопроводительной документации должен быть помещен во влагонепроницаемую упаковку и вложен в укладочное место ПРДК.

1.9.9 ПРДК, после приемки ОТК и, при необходимости, представителем заказчика опломбирован предприятием-изготовителем, при этом двери (люки, окна, крышки и т.д.) кузова-фургона, должны быть закрыты.

1.9.10 В изделии пломбируются: двери, ящики, закрепленное снаружи кузова-фургона оборудование. Пломбы устанавливаются, как правило, с использованием ушек для пломбирования. При эксплуатации изделия потребитель может устанавливать на двери дополнительный навесной замок.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

1.10 Безопасность

1.10.1 ПРДК соответствует по безопасности ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010. В части электробезопасности соответствует ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 по степени защиты от опасностей поражения электрическим током для изделий с внутренним источником питания, имеющим средства соединения с питающей сетью:

I. Для изделий, работающих от внешнего источника электропитания, с глухозаземленной или изолированной нейтралью, при питании от источника питания однофазного переменного тока напряжением 220В±10 %, частотой (50±1) Гц или от источника питания трехфазного переменного тока напряжением 380В±10%, частотой (50±1) Гц - класс 1, без рабочей части по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 (запрещается использовать без защитного заземления) защиты от поражения электрическим током, степень загрязнения 2, при этом:

1) электрическая прочность изоляции между доступными для прикосновения металлическими частями и токоведущими цепями должна выдерживать переменное испытательное напряжение промышленной частоты (50Гц) в течение 1 минуты:

1500В – для цепей напряжением 220 В;

500В – для цепей напряжением 24В;

2) электрическое сопротивление изоляции не менее 10 МОм при приложении испытательного напряжения:

- 1000 В между доступными для прикосновения металлическими частями и токоведущими цепями с рабочим напряжением 220 В, в том числе между корпусами и токоведущими жилами кабелей сетевого питания;

- 500 В между доступными для прикосновения металлическими частями и токоведущими цепями с рабочим напряжением 24 В;

3) электрическое сопротивление не более 0,1 Ом между наиболее удаленной, подлежащей защитному заземлению металлической частью, и входом реле безопасности персонала щитов с автоматической защитой кузова-фургона;

4) обеспечивается защита персонала от поражения электрическим током при пробое на корпус или снижении электрического сопротивления изоляции щита с

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 18.02.2021

автоматической защитой.

II. Для изделий с внутренним источником питания, при питании кузова-фургона от источника постоянного тока напряжением 24В (от двух последовательно соединенных аккумуляторных батарей 6СТ-90 с номинальным напряжением каждой батареи 12 В, емкостью 90 А/ч или от бортовой сети автомобиля), без рабочей части по ГОСТ Р МЭК 60601-1.

ВНИМАНИЕ! ПРДК должен перед применением заземляться с помощью устройства для заземления по ГОСТ 16556, подключаемого к защитно-отключающему устройству (ЗОУ) блока питания и защиты электрического. Собственный источник питания (аккумуляторы) заземлению не подлежит.

1.10.1.1 Электробезопасность персонала от поражения электрическим током при пробое на корпус должна обеспечиваться предохранительными устройствами, срабатывающими от токов короткого замыкания (плавкие вставки, автоматы защиты).

1.10.1.2 Приемники электрической энергии в ПРДК должны подключаться к силовой сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц только через защитно-отключающее устройство (ЗОУ).

1.10.1.3 ПРДК должна иметь разъем и/или контакт (болт, шпильку) заземления для подключения заземляющего устройства.

1.10.1.4 Заземляющий проводник заземляющего устройства должен быть медным, многожильным, гибким, общим сечением не менее 6 мм^2.

1.10.1.5 Электромагнитная совместимость должна соответствовать ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014.

1.10.1.6 Конструктивное и схемное выполнение системы электрооборудования должно исключать возможность неправильной стыковки электрических разъемов, возникновения аварийных ситуаций, в том числе, при ошибках личного состава.

Разъемы должны иметь разную конструкцию, исключающую неправильную стыковку.

1.10.1.7 Выключатели питания должны иметь по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010:

- световую индикацию; или

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.12.2021

- информацию о положении выключателей.

1.10.1.8 Эквивалентный уровень звука в кузове-фургоне при работе всех электропотребителей (кроме электрического привода фильтровентиляционной установки) должен быть, дБА, не более: 65.

1.10.2 Кузов-фургон ПРДК укомплектован 2-мя углекислотными ручными огнетушителями каждый объемом не менее 2л.

1.10.3 Кузов-фургон ПРДК оборудован средствами пожарной сигнализации каждого отсека не менее чем в одной точке.

1.10.4 Конструкция системы водоснабжения обеспечивает защиту от расплескивания воды при работе.

1.10.5 Предельно-допустимая концентрация вредных веществ в воздушной среде отсеков кузова-фургона, должна быть, мг/м3, не более:

- углеводороды (в пересчете на углерод) - 70
- окись углерода - 19
- альдегиды - 3
- окислы азота (в пересчете на NO2) - 4,5
- нетоксичная пыль - 10.

1.10.6 В ПРДК обеспечен режим включения светомаскировки, включающий в себя следующее:

- переключение потолочного с основного электропитания на аварийное должно быть автоматическим;

- маскировочное освещение должно включаться автоматически при открывании дверей кузова-фургона, при этом общее освещение должно отключаться;

- наличие светомаскировочных устройств (шторок) на окнах, обеспечивающих в темное время суток защиту от проникновения света из кузова-фургона через окна.

В ПРДК обеспечена блокировка, включающая в себя следующее:

- блокирующие устройства и переключатели осветительных приборов на режим светомаскировки должны срабатывать при открывании дверей;

- блокировка не должна влиять на работу медицинских изделий.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.12.2021

На кузове-фургоне ПРДК предусмотрены места крепления маскировочных комплектов и масок, а также растительности (как на стоянке, так и в движении) для искажения внешнего вида со всех ракурсов наблюдения.

1.10.7 Конструкция кузова-фургона ПРДК при установленном аппарате флюорографическом цифровом с электропитанием от сети переменного тока напряжением 220В±10%, частотой 50Гц, обеспечивает защиту персонала группы А; имеет рентгенозащитную перегородку и дверь (блок дверной рентгенозащитный) с окном из рентгенозащитного стекла для наблюдения, отделяющие рабочие места рентгенолаборанта и врача рентгенолога, размещенные в отсеке №2, от отсека №1 с аппаратом флюорографическим цифровым; обеспечивает блокировку включения высокого напряжения аппарата при открытии дверей в процедурной.

1.10.8 При установленном аппарате флюорографическом цифровом мощность дозы излучения на рабочем месте персонала группы А в соответствии с СанПиН 2.6.1.1192 - не более 13 мкГр/ч, в кабине автомобиля на месте водителя или пассажира -не более 2,5 мкГр/ч, на улице - не более 2,8 мкГр/ч.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

1.11 Устройство и работа изделия и его составных частей

1.11.1 Устройство изделия

1.11.1.1 Оборудование изделия размещено в кузове-фургоне К5350-11, установленном на шасси автомобиля КамАЗ-5350.

1.11.1.2 Кузов-фургон представляет собой кузов закрытого типа, панельной конструкции, изготовленный из полноформатных трехслойных панелей толщиной 45 мм, обшитые алюминиевым листом с наружной стороны толщиной 2 мм, а с внутренней – 1 мм, заполненные заливочным пенополиуретаном, с внутренней отделкой декоративным пластиком медицинского назначения.

1.11.1.3 В задней панели кузова-фургона имеется одностворчатая дверь. Кузов-фургон снабжен трапом со съемным поручнем, который при транспортировании поднимается с помощью лебедки и крепится на задней створке двери.

1.11.1.4 В передней части кузова-фургона справа имеется одностворчатая дверь.

1.11.1.5 Для освещения рабочих мест внутри кузова-фургона на скосах крыши – слева и справа, на дверях расположены глухие окна.

1.11.1.6 На передней панели снаружи кузова-фургона размещены: фильтро-вентиляционная установка ФВУА-100А-24 (далее ФВУА), отопительно-вентиляционная установка ОВ-95 (далее ОВ-95), кондиционер КТН-2-04, канистра 20 литров (из комплекта ЗИП автомобиля), пенал для ключей, трап, противооткатные устройства автомобиля.

1.11.1.7 На задней панели снаружи кузова-фургона установлены: разъем ввода и вывода внешней сети, разъем подключения защитного заземления и шпилька массы.

1.11.1.8 Кузов-фургон разделен на два отсека перегородкой с рентгенозащитной дверью. Перегородка отделяет процедурный отсек (место установки флюорографа цифрового) от отсека управления флюорографом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 19.09.2021

1.11.1.9 Для обеспечения защиты медицинского персонала от рассеянного рентгеновского излучения при проведении рентгенодиагностических исследований рентгенозащитные конструкции процедурного отсека выполнены в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.1192-03.

В качестве рентгенозащитного материала в конструкции используется свинец листовой ДПРНМ С1 ГОСТ 9559-75. Конструкции обеспечивают кратность ослабления рентгеновского излучения, эквивалентную 1,5 мм Pb (при напряжении на трубке 100 кВ). Дверной блок состоит из распашного рентгенозащитного дверного полотна и рентгенозащитной дверной коробки. Конструкция блока предусматривает непрерывную защиту от излучения по всей площади дверного проёма, в том числе в местах примыкания дверной коробки к поверхности стен помещения. В дверное полотно установлено смотровое окно с рентгенозащитным стеклом марки ТФ5 ГОСТ 9541-75.

1.11.1.10 Снизу справа сзади снаружи кузова-фургона установлен укладочный ящик с двумя АКБ 6СТ-90, соединенные последовательно. Сбоку ящика установлен «Выключатель массы».

1.11.1.11 Снизу слева сзади кузова-фургона установлен укладочный ящик для укладки кабеля силового, колов заземления, шланга для слива воды, кувалды.

1.11.1.12 На крыше кузова-фургона установлен автомобильный комплект для специальной обработки ДК-4Д, измерительный блок измерителя мощности дозы ИМД-21Б.

1.11.2 Размещение оборудования внутри изделия

1.11.2.1 Внутри кузова-фургона размещено следующее основное и вспомогательное оборудование, слева направо.

У левой панели кузова-фургона отсека управления размещено:

- мойка с водонагревателем «Термекс»;

- диван со съемной спинкой. Спинка раскладывается для организации дополнительного места отдыха. В нем: компрессор автомобильный Беркут Р15 с преобразователем напряжения 24/12В; постельные принадлежности;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.12.2021

- стол рентгенлаборанта. Под ним (в нише) - блок гальванической развязки. Над столом размещен сетевой фильтр «Пилот С» (Pilot S), в розетки которого подключается оборудование, используемое на рабочем месте рентгенлаборанта.

На правой панели кузова-фургона отсека управления размещено:

- блок питания и защиты электрический;
- огнетушитель ОУ-2;
- измеритель мощности дозы ИМД-21Б;
- шкаф (для одежды);
- стол (рабочее место врача). В нем -эксплуатационная документация, аптечка для оказания первой медицинской помощи работникам. Над столом размещен сетевой фильтр «Пилот С» (Pilot S), в розетки которого подключается оборудование, используемое на рабочем месте врача;
- шкаф. В нем: укладки (две) с принадлежностями флюорографа ФЦ-«Максима», сканер ультразвуковой диагностический ЭТС-Д-05 «Раскан» в укладке, электрокардиограф ЭКГК-01 в сумке, набор изделий фельдшерский для скорой медицинской помощи НФСМП-«Мединт-М».

Схема размещения оборудования в соответствии с комплектностью указана на рисунке 2.2.

На задней панели кузова размещено:

- футляр для ключей;
- стул;
- термометр.

В процедурном отсеке размещено следующее основное и вспомогательное оборудование, слева направо:

- рентгеновское питающее устройство (РПУ);
- флюорограф цифровой ФЦ-«Максима» на штативе;
- щит управления КТН-2-04;
- щит управления ОВ-95;
- щит управления ФВУА;
- датчик температуры КТН-2-04;
- фильтр радиопомех ФР-81-Ф;
- табурет;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.12.2021

- огнетушитель ОУ-2.

На потолке размещены глухие окна, светильники освещения, воздуховод кондиционера.

Подробное описание расположения органов управления, щитов управления см. в эксплуатационной документации на кузове-фургоне К5350-11, установленном на шасси автомобиля КАМАЗ-5350. Информацию о работе органов управления оборудования ПРДК см. в эксплуатационной документации на соответствующее оборудование, прилагаемой к настоящему руководству.

1.11.3 Комплект средств системы жизнеобеспечения.

1.11.3.1 Комплект средств СЖО предназначен для создания и поддержания в кузове-фургоне комфортных условий при проведении медицинских исследований, а также обеспечения потребности медицинского персонала в горячей и холодной воде.

1.11.3.2 Отопление и вентиляция кузова-фургона осуществляется отопительно-вентиляционной установкой ОВ-95. ОВ-95 в режиме отопления работает на дизельном топливе, бак для которого располагается снаружи, на передней стенке кузова-фургона. На топливной магистрали, соединяющей ОВ-95 и бак, установлен запорный кран.

При работе воздух через заборный патрубок поступает в ОВ-95 и по патрубку подвода теплого воздуха через приточный воздуховод попадает в объем кузова-фургона. Конструкция заборного патрубка позволяет производить забор воздуха в ОВ-95 снаружи и изнутри кузова-фургона (рециркуляция), а также снаружи и изнутри одновременно (частичная рециркуляция).

ОВ-95 имеет два режима работы: отопление и вентиляция.

В режиме отопления ОВ-95 забирает воздух из кузова-фургона (рециркуляция), обогревает его за счет сгорания дизельного топлива и подает по приточному воздуховоду в объем кузова-фургона.

В режиме вентиляции в объем кузова-фургона подается воздух без подогрева.

Управление и контроль за работой ОВ-95 осуществляется с помощью щита управления ОВ-95, расположенного на передней панели кузова-фургона.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 18.09.2024

Более подробные сведения об устройстве и работе ОВ-95 изложены в Руководстве по эксплуатации ОВ-95.

1.11.3.3 Фильтро-вентиляционная установка ФВУА-100А-24 предназначена для очистки наружного воздуха от вредных примесей, подачи его в объем кузова-фургона и обеспечения там избыточного давления.

Наружный воздух при помощи вентилятора проходит через предфильтр и фильтр тонкой очистки, где полностью очищается от вредных примесей и подается по воздуховоду в кузов-фургон.

Для контроля за производительностью ФВУА и определения величины избыточного давления в объеме кузова-фургона на передней панели кузова-фургона установлен щит контроля.

Более подробные сведения об устройстве и работе фильтро-вентиляционной установки изложены в ее эксплуатационной документации.

1.11.3.4 Для температурно-влажной обработки воздуха в отсеках кузова-фургона применен кондиционер КТН-2-04, состоящий из двух приборов:

- внутренний прибор расположен внутри кузова-фургона на передней панели;

- наружный прибор расположен снаружи кузова-фургона на передней панели.

Кондиционер обеспечивает обработку воздуха в режимах:

- охлаждение при температурах окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 50 0С;

- обогрева при температурах наружного воздуха от минус 40 до плюс 200С;

- вентиляции при температурах наружного воздуха от минус 40 до плюс 500С, а также обеспечивает частичную осушку воздуха внутри кузова-фургона.

Внутренний и наружный приборы соединены двумя трубопроводами, проходящими через отверстие в передней панели, через него же выведен наружу дренажный шланг для слива конденсата из внутреннего прибора, который крепится снаружи к передней панели.

Все необходимые сведения об устройстве и работе кондиционера изложены в руководстве по его эксплуатации.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 18.02.2021

1.11.3.5 Система водоснабжения предназначена для обеспечения водой (холодной и горячей), используемой для нужд медперсонала.

Она состоит из: бака для воды, установленного в мойке, водонагревателя «Термекс», системы вентилей для подачи и слива воды.

Подача воздуха в бак для воды осуществляется от компрессора Беркут. Для включения компрессора установлен регулятор давления. Для предотвращения избыточного давления в баке установлен сбросной клапан.

Структурная схема водоснабжения представлена в приложении Б.

1.11.4 Электрооборудование изделия

1.11.4.1 Электрооборудование изделия предназначено для:

- электропитания потребителей кузова-фургона от стационарной промышленной сети переменного тока напряжением 220/380 В частотой 50 Гц;
- искусственного освещения кузова-фургона;
- подключения к источникам электроэнергии;
- электропитания технических средств СЖО;
- защиты электрических цепей от токов перегрузок и короткого замыкания;
- питания электроэнергией постоянным током +24В потребителей кузова-фургона от аккумуляторных батарей кузова-фургона;
- питания электроэнергией постоянным током +24В потребителей кузова-фургона от бортовой сети автомобиля;
- подзарядки аккумуляторных батарей кузова-фургона.

Электрооборудование кузова-фургоиа удовлетворяет требованиям «Правил техники электробезопасности при эксплуатации военных электроустановок» и ГОСТ В 26942-86.

1.11.4.2 В состав электрооборудования кузова-фургона входят:

- блок питания и защиты электрический (БПЗ);
- система освещения;
- разъемы ввода и вывода (предназначены для подключения к разъему ввод – кабеля сетового при подключении к сети электропитания; разъем вывод – для подключения потребителя снаружи кузова-фургона, при этом напряжение и ток

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.12.2021

вывода равен напряжению и току в сети электропитания, подключаемого через кабель сетевой);

- аккумуляторные батареи;
- сетевые фильтры «Пилот»;
- сетевой кабель;
- заземляющее устройство (далее - комплект защитного заземления, заземлитель, заземляющее устройство).

Схема электрическая соединений кузова-фургона представлена в приложении А.

Изготовитель по запросу предоставляет электрические схемы, спецификации на компоненты, инструкции по калибровке и другие сведения, необходимые обслуживающему персоналу для замены тех частей, которые определены изготовителем как заменяемые обслуживающим персоналом.

1.11.4.3 Корпус кузова-фургона, корпуса устройств электрооборудования имеют электрическую связь между собой, корпусом БПЗ и выведены на разъем подключения рабочего устройства заземления.

1.11.4.4 В изделии предусмотрен режим электропитания СЖО и освещения от аккумуляторных батарей автомобиля КамАЗ-5350 напряжением 24В (за исключением кондиционера). Для включения этого режима в кабине автомобиля и на БПЗ установлены выключатели. Порядок включения описан в руководстве по эксплуатации кузова-фургона.

1.11.4.5 Блок питания и защиты электрический предназначен для коммутации переменного тока напряжением 220В частотой 50Гц, электрической сети напряжением 24В постоянного тока, защиты электрических цепей от токов перегрузки, короткого замыкания и защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током.

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

1.11.4.6 Система освещения предназначена для создания требуемой освещенности внутри кузова-фургона. Система освещения может работать в следующих режимах:

- общего освещения, обеспечиваемого потолочными светильниками с

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 10.09.2021

лампами А24-21-2 мощностью 28 Вт. В этом режиме включены все потолочные светильники;

- дежурного освещения, когда включается один потолочный светильник;

- светомаскировки. Этот режим включается при открывании любой двери автоматически. При этом гаснет общее освещение и включается фонарь синего цвета над каждой дверью.

1.11.4.7 Разъем ввода предназначен для:

- подключения к кузова-фургона к внешнему источнику переменного тока напряжением 220/380В частотой 50Гц;

1.11.4.8 Аккумуляторные батареи предназначены для питания электропотребителей бортовой сети постоянного тока напряжением 24В при отсутствии внешнего источника электроэнергии. АКБ установлены в подкузовном ящике. Каждая АКБ установлена на выдвигаемой платформе. Для подключения АКБ установлен выключатель массы.

1.11.4.9 Сетевые фильтры «Пилот» предназначены для подключения потребителей электроэнергии переменным током 220В частотой 50Гц.

1.11.4.10 Сетевой кабель длиной 30м предназначен для подключения изделия к внешнему источнику электроэнергии переменным током 220/380В частотой 50Гц. В транспортном положении сетевой кабель уложен в подкузовной ящик.

1.11.4.11 Комплект защитного заземления предназначен для заземления кузова-фургона и обеспечения безопасности обслуживающего персонала.

Комплект состоит из двух штырей заземления и кабеля заземления.

Кабель заземления с помощью разъема подключается к розетке «ЗЕМЛЯ» панели ввода.

ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ БЕЗ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕЩАЕТСЯ.

НЕ РЕЖЕ ОДНОГО РАЗА В МЕСЯЦ ПРОВОДИТЬ ПРОВЕРКУ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЗАЩИТНО-ОТКЛЮЧАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 10.02.2021

1.11.5 Медицинское оборудование

Подробные характеристики медицинского оборудования, входящего в состав ПРДК, указаны в его эксплуатационной документации.

В состав медицинского оборудования входят (см.комплектность): аппарат флюорографический цифровой ФЦ-«Максима»; сканер ультразвуковой диагностический ЭТС-Д-05 «Раскан»; электрокардиограф переносной ЭКГК-01 «Валента»; набор изделий фельдшерский для скорой медицинской помощи НФСМП-«Мединт-М»; аптечка для оказания первой медицинской помощи работникам.

1.11.5.1 Аппарат флюорографический цифровой ФЦ-«Максима» предназначен для проведения массовой флюорографии и диагностики органов грудной клетки. Аппарат ФЦ-«Максима» установлен с однофазным емкостным накопителем. Наибольшая потребляемая мощность аппарата не более 10 кВА.

Аппарат производит цифровые снимки с воспроизведением изображения на мониторе, регистрацией на электронных носителях (хранением изображений в электронном архиве), а также получением твердых копий изображений. Цифровые исследования выполняются при помощи плоско-панельного детектора.

Внешний вид аппарата представлен на рисунке 2.1.

Комплект оборудования аппарата включает:

1. Устройство рентгеновское питающее (РПУ) XRPS10-3500 с пультом.
2. Комплект кабелей:

- кабель питания РПУ AFC3-10-0980;
- кабель пульта XPRS-10-3640;
- провод заземления AFC3-10-0970;
- кабель CAN-интерфейса AFC3-10-0950.

3. Штатив, оснащённый подъёмным кронштейном.
4. Диафрагма (коллиматор).
5. Излучатель рентгеновский.
6. Камера рентгеновская цифровая КРЦ (исполнение ДФП4343Г7).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.12.2021

7. Пульт XRPS-10-3460.

8. РПАК (рентгенодиагностический программно-аппаратный комплекс), в составе:

8.1 станция рабочая оператора/лаборанта (АРМ1);

8.2 станция рабочая врача/рентгенолога/клинициста (АРМ2).

9. Дополнительное оборудование:

- принтер лазерный;

- принтер медицинский;

- блок гальванической развязки.

10. Эксплуатационная документация.

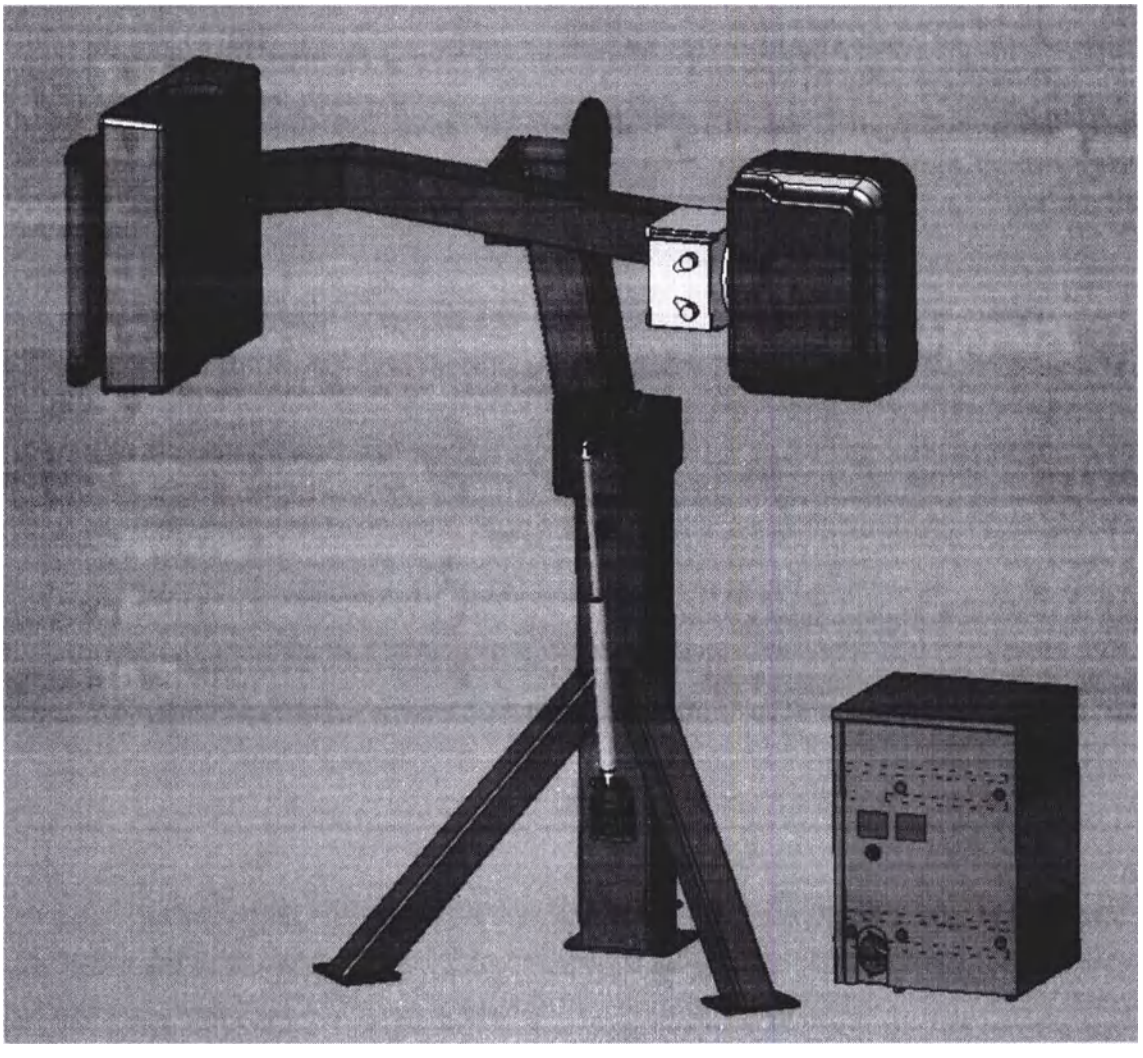


Рисунок 2.1 Внешний вид аппарата флюорографического цифрового ФЦ-«Максима»

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.12.2021

Рентгеновское питающее устройство (РПУ) XRPS10-3500 – это современный высокочастотный генератор, основанный на технологии силового инвертора. РПУ предназначено для генерирования высокого напряжения и его подачи на рентгеновскую трубку.

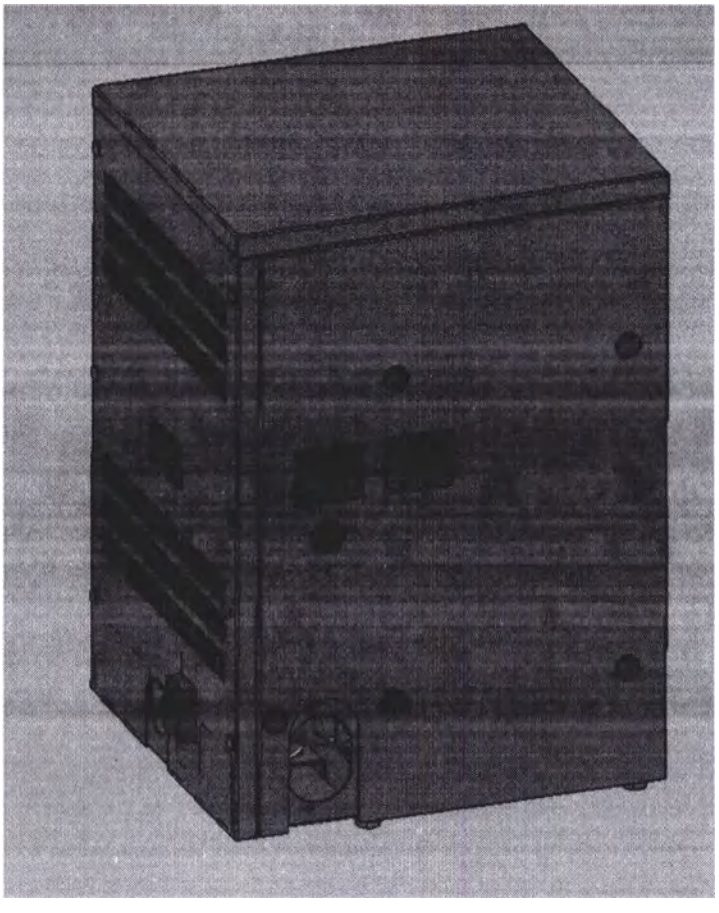


Рисунок 2.2 Внешний вид рентгеновского питающего устройства

Управление РПУ осуществляется из АРМ оператора. РПУ обеспечивает следующие техники установки параметров экспозиции:

- двухточечный режим, в котором задаются параметры «анодное напряжение, количество электричества»;

- режим с автоматическим контролем экспозиции (АКЭ), в котором помимо параметров обычного двухточечного режима задаются параметры АКЭ – выбор поля (полей) экспонометра, чувствительность экрана АКЭ, плотность почернения снимка.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.12.2021

Рентгеновский излучатель предназначен для генерации рентгеновского излучения (Рисунок 2.3).

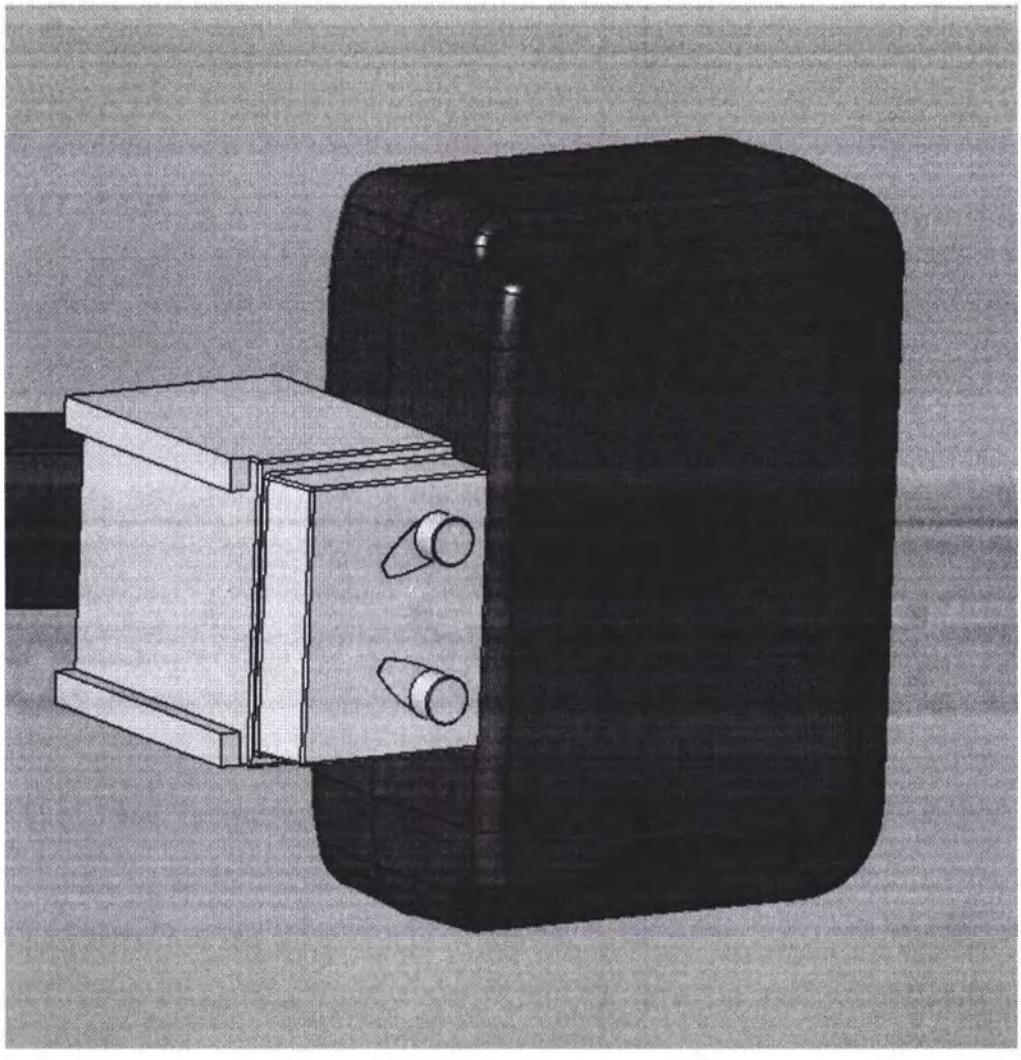


Рисунок 2.3 Внешний вид рентгеновского излучателя с коллиматором

В аппарате используется двухфокусный рентгеновский излучатель с повышенной теплоемкостью анода, что позволяет увеличить срок службы рентгеновской трубки.

Коллиматор служит для ограничения поля облучения в соответствии с размером исследуемой зоны пациента, а также позволяет устанавливать дополнительные фильтры рентгеновского излучения. Регулировка размеров зоны облучения осуществляется вручную.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 19.09.2021

Для настройки ограничения поля облучения применяется световой центратор коллиматора. Проекцию пучка излучения настраивают по расположению светового пятна на теле пациента.

Горизонтальное и вертикальное раскрытие шторок диафрагмы регулируется с помощью поворотных ручек на лицевой панели коллиматора. Вокруг ручек отображены цифровые шкалы, показывающие реальный размер поля облучения.

Камера рентгеновская цифровая (детектор) предназначена для преобразования рентгеновского излучения, прошедшего через исследуемую область пациента, в видимое изображение (Рисунок 2.4).

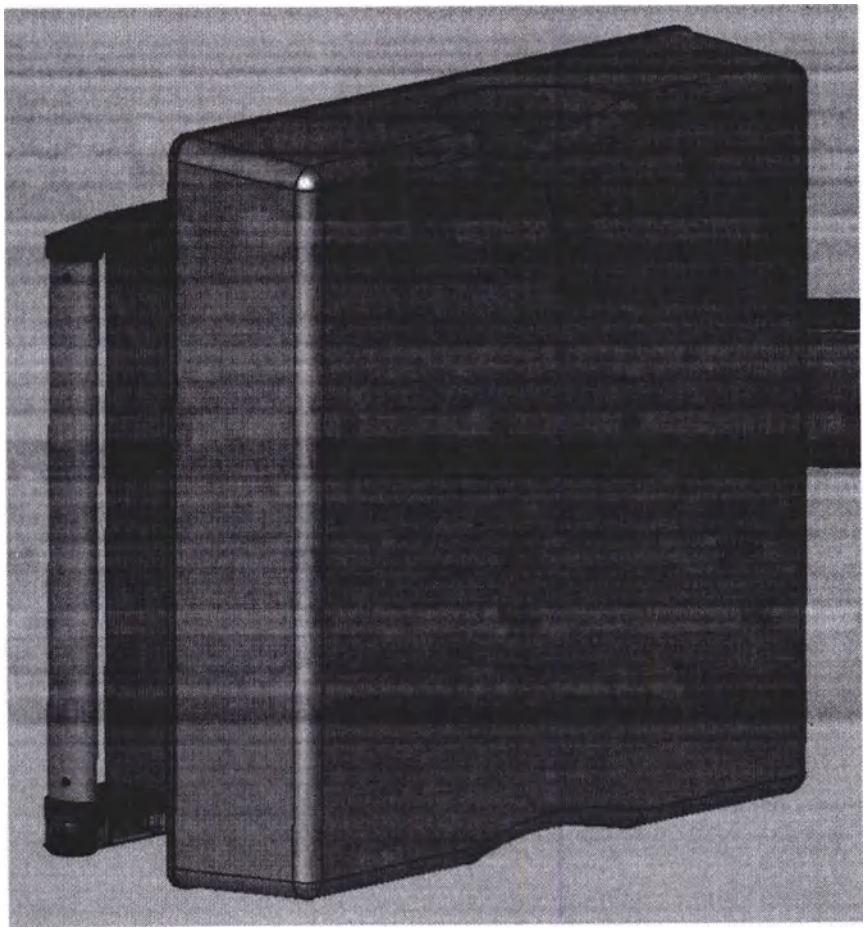


Рисунок 2.4 Внешний вид камеры рентгеновской цифровой

Размеры рабочего поля детектора, которое является чувствительной зоной, определяются отметками по углам на переднем кожухе, как показано на рисунке 2.5.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

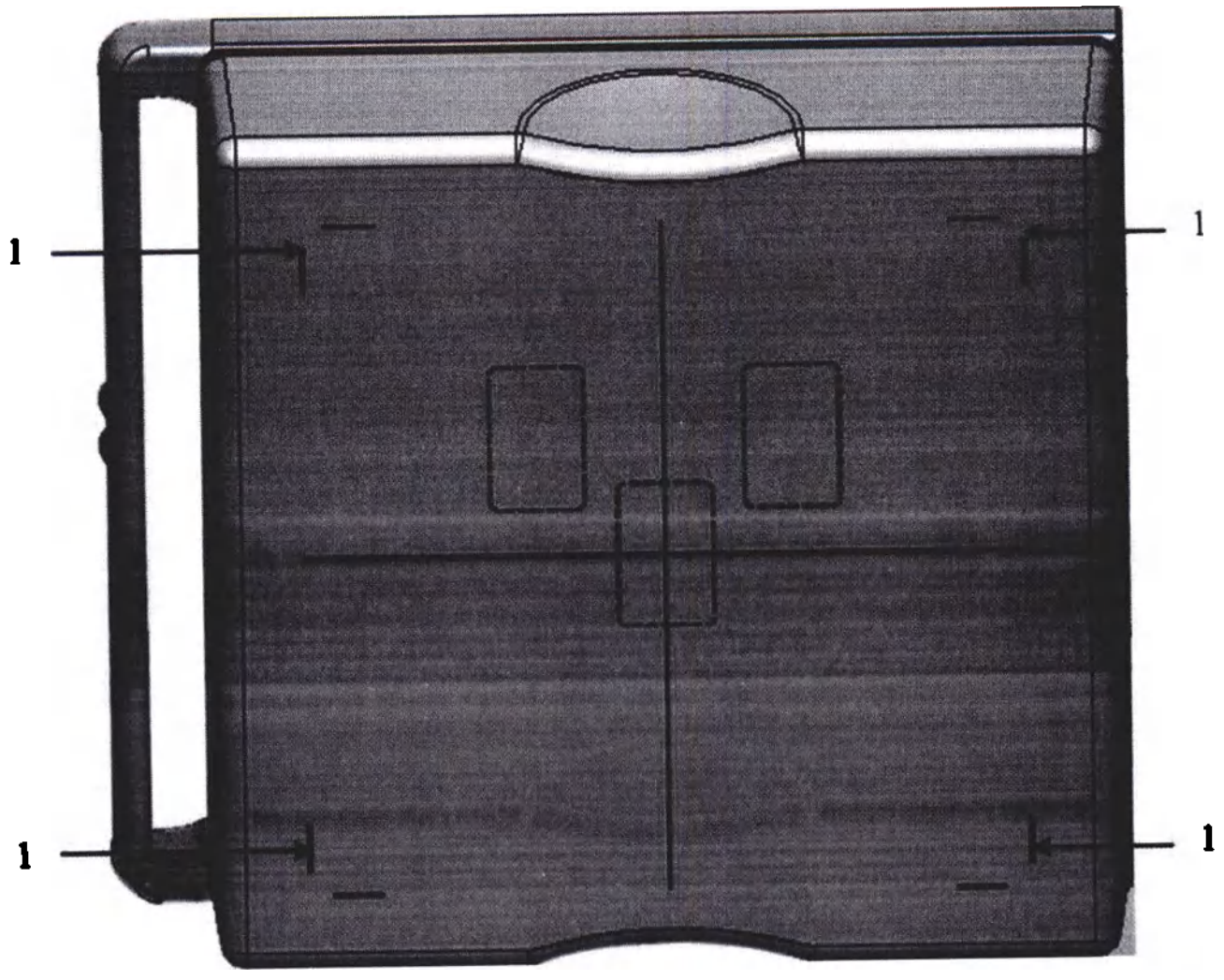


Рисунок 2.5 Границы рабочего поля детектора

Камера рентгеновская цифровая КРЦ ДФП4343Г7 в составе аппарата обеспечивает следующие параметры и характеристики:

Основные технические характеристики:

- тип сцинтиллятора: сцинтиллятор на основе гадолиния оксисульфида (GOS);
- размер рабочего поля: не менее 425 х 425 мм;
- размер пикселя: 140 мкм;
- размер матрицы: 3072 х 3072 пикселей;
- формат цифрового изображения:16 бит;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.04.2021

- диапазон энергий: 40 – 150 кВ;

- максимальная входная доза не менее - 70мкГр (7,9мР).

Прочие характеристики:

- материал внешней крышки: карбоновая пластина;

- охлаждение: естественное;

- питание камеры 24В (от источника переменного тока);

- максимальное потребление не более 30Вт;

- интерфейс Ethernet для передачи данных по протоколам TCP/IP между детектором и рабочей станцией;

- интерфейс Открытый Коллектор для подключения к рентгеновскому генератору;

- физические размеры: 477.3 x 477.3 x 43 мм;

- вес: 11 ±0.3 кг.

Рентгеновский отсеивающий растр (далее–растр) представляет собой устройство, используемое для отсеивания рассеянного рентгеновского излучения, устанавливаемое после входной плоскости детектора. Аппарат комплектуется несъемным растром.

Фотоэкспонометр представляет собой устройство для автоматического управления экспозицией (режим АКЭ). В данном режиме экспозиция автоматически прерывается, когда величина дозы излучения, накопленной детектором после прохождения через исследуемую область, достаточна для получения снимка диагностического качества. Таким образом, использование режима АКЭ позволяет снизить дозу, получаемую пациентом.

Фотоэкспонометр имеет три измерительных поля I, II, III (Рисунок 2.6).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.04.2021

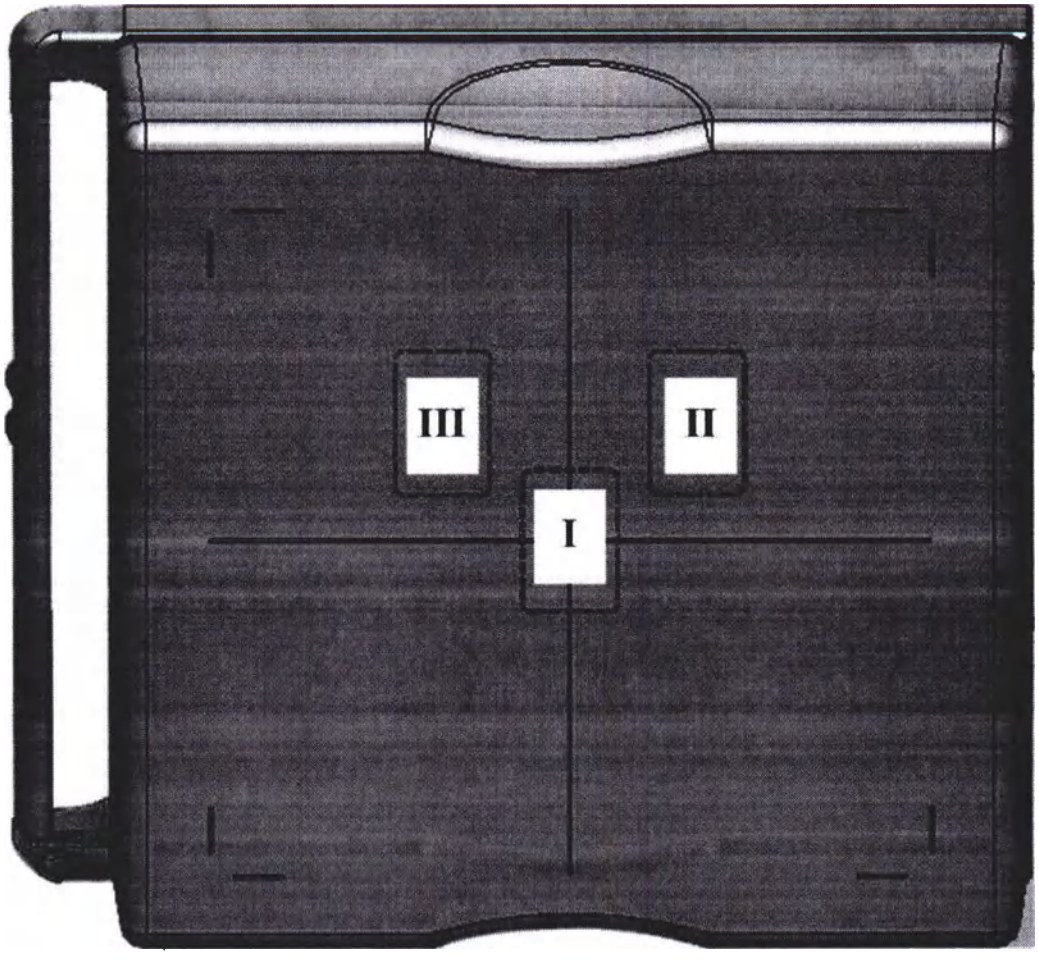


Рисунок 2.6 Измерительные поля фотоэкспонометра

В программах органоавтоматики для пациентов 13 лет и старше применение автоматического контроля экспозиции установлено по умолчанию. Рабочее поле АКЭ в этом случае также устанавливается автоматически при выборе программы органоавтоматики.

АРМ оператора представляет собой компактную версию компьютерной платформы с установленным программным обеспечением, предназначенным для автоматизации процесса проведения рентгенологических исследований.

АРМ оператора предоставляет следующие функции:

- регистрация пациента;
- подготовка к съемке (выбор АПР, управление параметрами экспозиции);
- проведение съемки;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

- получение снимка;

- оценка качества рентгеновского изображения, его постобработка и подготовка для анализа;

- сохранение результатов исследования.

В аппарате предусмотрены следующие органы управления:

- рукоять для управления перемещением кронштейна (с установленными камерой рентгеновской цифровой, рентгеновским излучателем и коллиматором);

- пульт управления рентгеновским питающим устройством;

- органы управления коллиматором.

Конструкцией аппарата предусмотрено вертикальное перемещение кронштейна относительно штатива-колонны. Управление перемещением осуществляется при помощи рукояти, расположенной на боковой поверхности корпуса цифровой камеры (Рисунок 2.4).

Для вертикального перемещения кронштейна поверните рукоять по часовой стрелке до упора и затем потяните за рукоять вверх или вниз. По достижении нужного положения (т.е. подбородник на корпусе цифровой камеры должен находиться на уровне подбородка пациента) отпустите рукоять и перемещение будет остановлено. Фиксация положения происходит автоматически.

Пульт РПУ (Рисунок 2.7) предназначен для включения и выключения РПУ, а также для выполнения экспозиции.

В аппарате предусмотрены следующие устройства безопасности и сигнализации:

- звуковая и световая сигнализация с пульта при включении рентгеновского излучения;

- блок аварийного отключения.

РПУ, входящее в состав аппарата, обеспечивает:

- индикацию включённого состояния РПУ, готовности к экспозиции, выполнения экспозиции, выбранного режима работы (графия или скопия);

- подачу звукового сигнала по завершении экспозиции;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.04.2021

- подачу звукового сигнала по таймеру в скопии;

- подключение внешних блокирующих устройств.

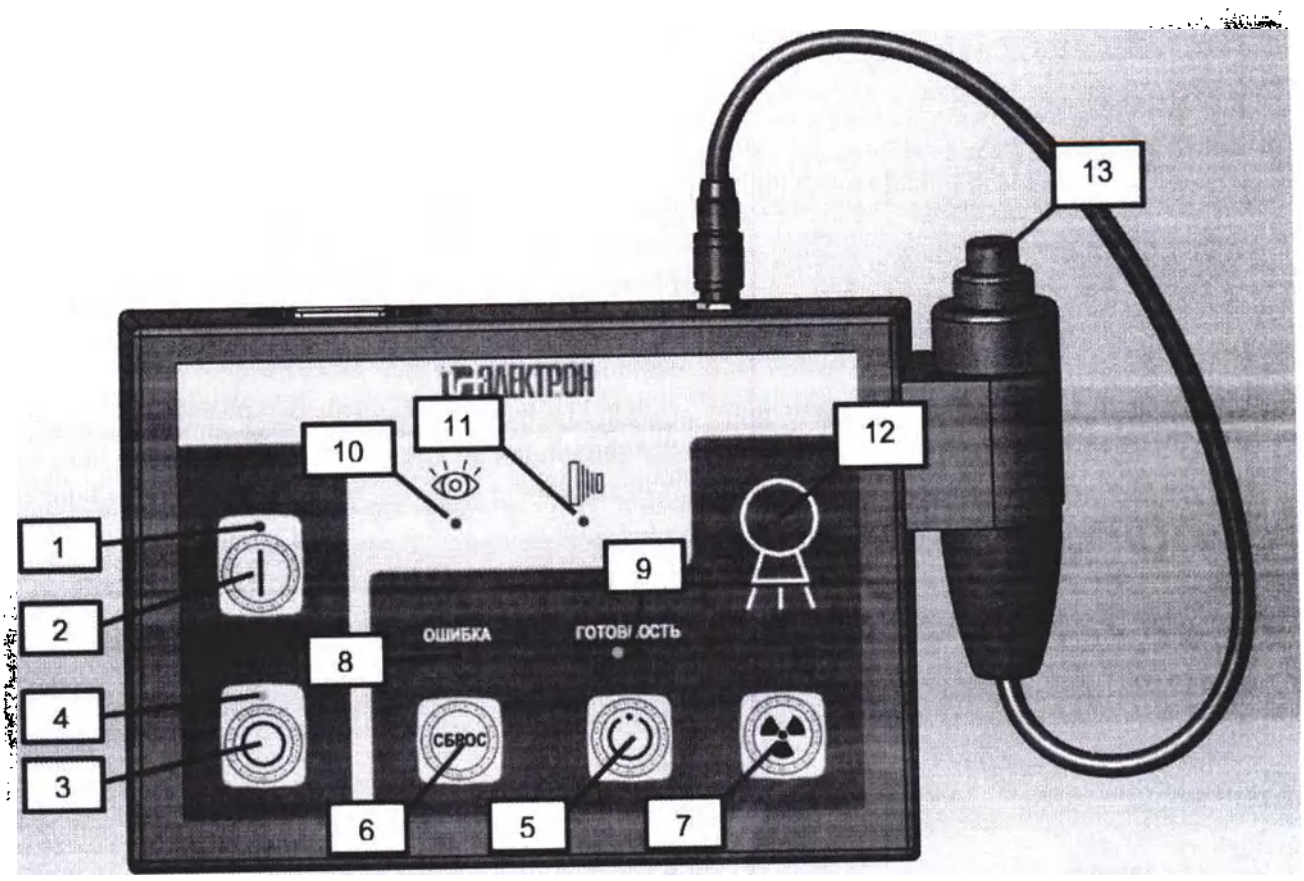


Рисунок 2.7 – Пульт РПУ

1 – индикатор включения аппарата; 2 – кнопка включения РПУ; 3 – кнопка выключения РПУ; 4 – индикатор режима ожидания; 5 – кнопка включения режима подготовки к экспозиции; 6 – кнопка сброса ошибки; 7 – кнопка экспозиции; 8 – индикатор ошибки; 9 – индикаторы состояний ожидания готовности и готовности генератора; 10 – индикатор режима скопии; 11 – индикатор режима графии; 12 – индикатор подачи высокого; 13 – выносная кнопка экспозиции

Для гальванического разделения первичной и вторичной силовой сети с номинальным напряжением 220В и гальванического разделения дискретных сигналов компьютерной сети в аппарате применен **блок гальванической развязки** ТПО-600МИ.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.04.2021

1.11.5.2 Сканер ультразвуковой диагностический ЭТС-Д-05 «Раскан» является медицинским диагностическим ультразвуковым прибором, обеспечивающим формирование в реальном времени двумерных полутоновых эхограмм с целью получения информации о расположении, форме, структуре органов и тканей методом ультразвукового зондирования.

Состав:

- блок ультразвуковой БУ-05 однопортовый с ПЭВМ-слим;
- видеомонитор 17";
- клавиатура;
- манипулятор трекбол;
- программное обеспечение;
- модуль допплеровский МД-05/PW;
- датчик конвексный ДУ-К6 (2,5-5,0 МГц);
- датчик линейный ДУ-Л4 (5,0-10,0 МГц);
- ящик укладочный;
- эксплуатационная документация.

Сканер постоянно находится в укладочном ящике.

Интерфейс прибора, представленный на рис. 1.8, имеет четыре основные функциональные зоны:

- зону отображения эхограмм;
- зону органов управления;
- зону регулировок настроек;
- зону буфера эхограмм.

Зона отображения эхограмм предназначена для отображения ультразвуковых изображений как в реальном времени, так и «замороженных» эхограмм, выполнения по ним необходимых измерений, установки меток, обозначения патологических областей с текстовыми комментариями и т.д. Эта зона может иметь оно или несколько окон для вывода эхограмм различного типа, а именно: **B, 2B,4B, B+M, B+D** в зависимости от включенного режима.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.04.2021

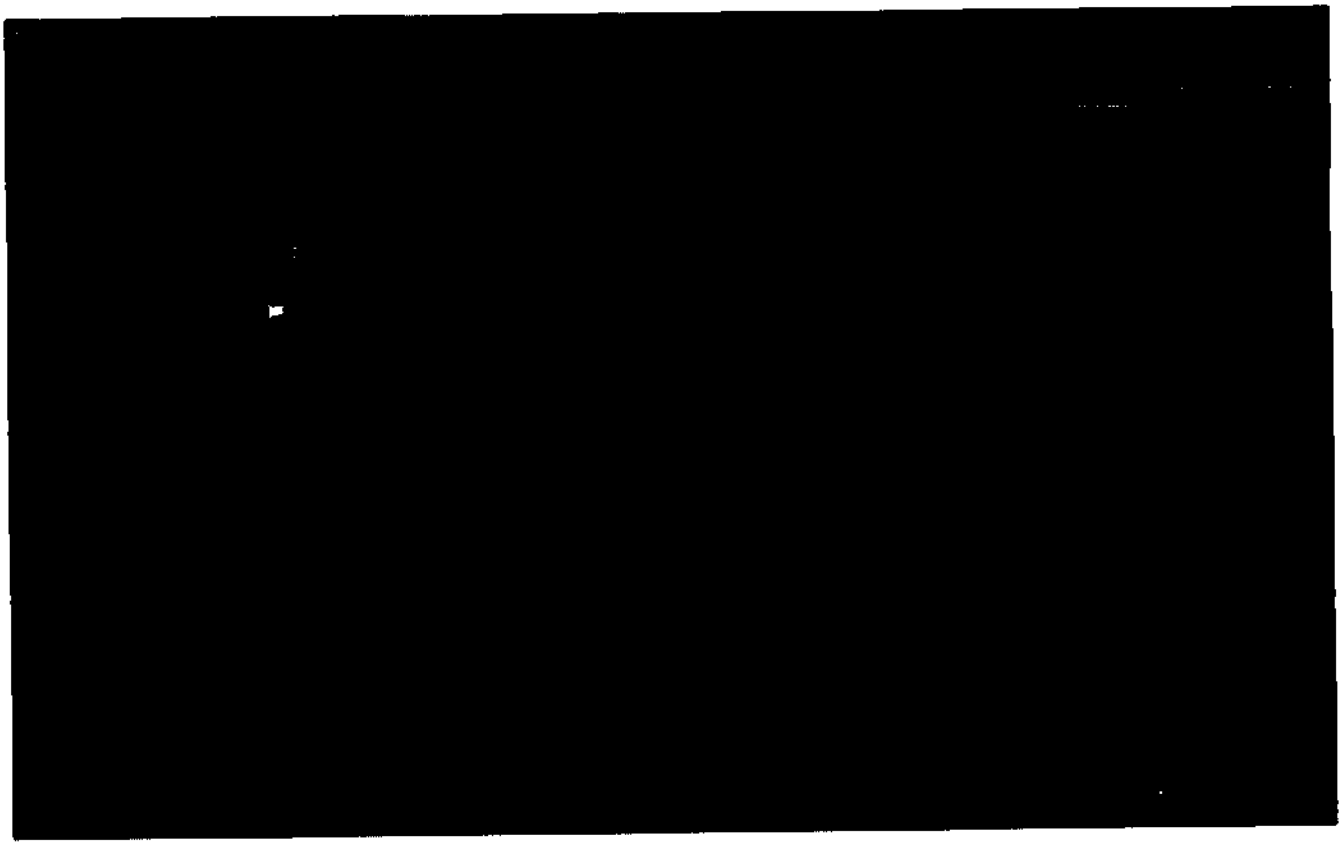


Рисунок 2.8 Интерфейс сканера

В **зоне органов управления** на интерфейсе прибора, рис. 1.8, размещены управляющие кнопки, **дублирующие** по функциям основные управляющие клавиши клавиатуры **F1 - F12**, расположенные в верхнем ряду клавиатуры, а так же клавиши **ПРОБЕЛ** , **+**, **-**, **Ins**, **Del** и клавиши **Стрелки**, рис. 1.10. Функциональное назначение клавиш отображается на экране непосредственно под их изображениями или рядом. Функции некоторых клавиш изменяются или отключаются в зависимости от режима работы прибора, что соответствующим образом отображается на экране монитора, рис. 2.8.

Для удобства управления прибором все управляющие клавиши клавиатуры расположены по её периметру и легко находятся при слабом освещении и при определенном навыке даже вслепую. Допускается использовать ***манипулятор*** (трекбол) для управления прибором посредством нажатия кнопок на интерфейсе путем наведения указателя на соответствующую кнопку и последующим нажатием левой кнопки манипулятора **Установка**.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU 65445 13.10.2021

Режим СТОП

Режим ПУСК

Рисунок 2.9. Отличие функций клавиш управления в режимах СТОП и ПУСК

Для управления ***часто используемыми*** режимами работы прибора предназначены три кнопки ***быстрого доступа***, расположенные справа от ***манипулятора***, и три ***вращаемых регулятора***, размещенные выше правой верхней части клавиатуры, рис. 2.10.

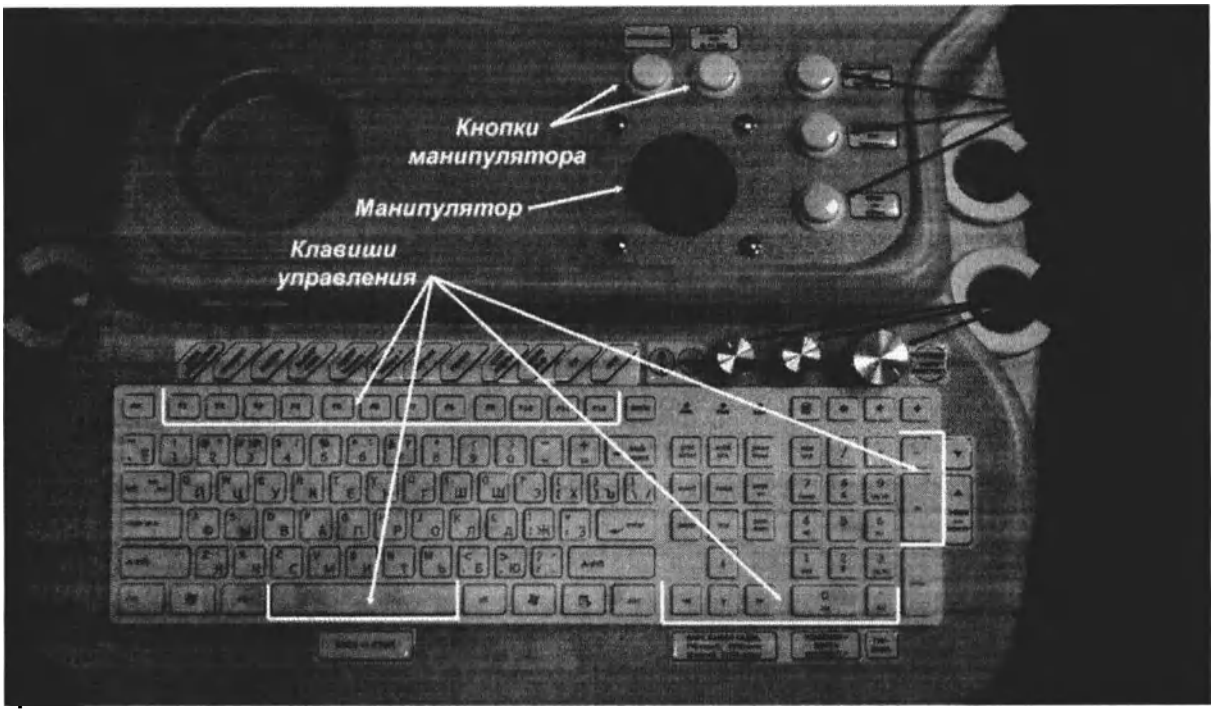


Рисунок 2.10. Расположение органов управления прибора.

Кнопки ***быстрого доступа*** позволяют включать режимы: **Измерения**, **Вычисления**, запустить или остановить сканирование, изменить рабочую частоту датчика в процессе сканирования. Назначение кнопок ***быстрого доступа*** обозначено рядом с ними.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

Кнопки, расположенные над манипулятором, имеют следующее назначение. Левая кнопка **Установка** позволят выполнять нажатие кнопок на интерфейсе прибора, выбирать рабочее окно в многооконных режимах, устанавливать положение контрольного объема и окна цветового допплеровского картирования на эхограмме, устанавливать положение М-линии, выбирать требуемые разделы из списков, фиксировать начальную и конечную точки при измерениях на эхограмме. Правая кнопка **Отмена или B<>D/M** позволяет удалить ошибочные измерения с эхограммы, а в режимах сканирования **B+M** и **B+D** выполняет переключение между верхней (**B**) и нижней (**M/D**) эхограммами. Функции кнопок манипулятора отображаются на интерфейсе прибора в виде иконки, рис. 2.11, расположенной в нижней правой части интерфейса прибора.

Рисунок 2.11

Вращаемые регуляторы в режиме сканирования выполняют следующие функции. Правый регулятор большого размера по умолчанию изменят значение **усиления** на **B** эхограмме, а при нажатии на него происходит переключение на управление значением **контраста**. В режиме **CFM** этот регулятор изменяет **усиление** сигнала **CFM**, а при нажатии на него изменят значение **усиления B** эхограммы. В режиме **D** развертки этот регулятор изменяет **усиление** на ней. Регуляторы меньшего размера после нажатия на любой из них при работе в **B** режиме позволяют оперативно изменить кривую усиления по глубине **ВАРУ**. Причем, левый регулятор позволяет выбрать движок, а правый изменить его положение. При работе в допплеровских режимах эти регуляторы управляют размерами окна **CFM** или параметрами контрольного объема **PW** допплера (размером и вектором угла кровотока) на **B** эхограмме, а при выводе **D** развертки изменяют положение ***базовой линии*** и диапазона ***отображаемых скоростей***. При работе в режиме **B+D** и **CFM** переключение управления между контрольным объемом **PW** и окном **CFM** выполняется нажатием на любой из этих регуляторов. Функции ***вращаемых регуляторов*** отображаются на интерфейсе прибора в виде иконки, расположенной в нижней части.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU 65445 13.04.2021

Зоны регулировок и настроек. Голубым цветом обозначена действующая функция, серым цветом функция, доступная после нажатия на ***вращаемый регулятор***. Значок указывает на возможность смены действующей функции управления путем нажатия на ***вращаемый регулятор.***

В режиме **СТОП** с помощью среднего ***вращаемого регулятора*** осуществляется выбор требуемого кадра ***кинопетли,*** или выбора кадра в режиме **СТОП-КАДРЫ**. При нажатии на правый или средний регуляторы включается режим **ЛУПА**. Правый регулятор осуществляет изменение увеличения эхограммы, а регуляторы меньшего размера смещают эхограмму по вертикали и горизонтали. Отключение режима **ЛУПА** и переход к режиму выбора кадра осуществляется нажатием правого или среднего регулятора.

Зона буфера эхограмм расположена в левой части экрана и содержит четыре окна для отображения эхограмм, отобранных оператором с целью последующего архивирования. Всего в буфере может храниться до 24-х эхограмм. При превышении количества эхограмм в буфере более четырех справа высвечивается движок, позволяющий пролистать весь ряд эхограмм, имеющихся в буфере. С эхограммами, хранящимися в буфере, можно выполнять следующие операции: просмотр, сохранение по отдельности и удаление эхограмм, не подлежащих последующей архивации. Доступ к этим функциям открывается при наведении указателя на требуемую эхограмму и нажатия левой кнопки ***манипулятора***.

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

1.11.5.3 Электрокардиограф переносной ЭКГК-01 «Валента» предназначен для проведения электрокардиологического исследования у пациентов любого возраста и пола. Может применяться как для массового обследования населения, так и для выявления различных нарушений сердечной деятельности.

ЭКГК-01 обеспечивает регистрацию в стационарных и полевых условиях ЭКГ сигналов, а также ручной и автоматический анализ зарегистрированных сигналов, документирование результатов исследований.

ЭКГК-01 позволяет:

- регистрировать сигналы ЭКГ в различных системах отведений;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.04.2021

- контролировать качество наложения электродов;

- распечатывать ЭКГ с помощью встроенного принтера;

- сохранять зарегистрированные сигналы во встроенной памяти;

- проводить автоматический анализ зарегистрированного сигнала ЭКГ.

ЭКГК-01 уложен в сумку-укладку.

Более подробные сведения об устройстве и работе электрокардиографа изложены в эксплуатационной документации.

1.11.5.4. Набор изделий фельдшерский для скорой медицинской помощи НФСМП-«Мединт-М» предназначен для оказания специализированной медицинской помощи.

Набор представляет собой комплект приборов, инструментов и изделий медицинского назначения, позволяющий подготовленному персоналу проводить различные диагностические и лечебные манипуляции при оказании медицинской помощи. Набор упакован в пластиковый футляр-укладку.

Перечень вложений набора приведен в руководстве по эксплуатации.

Пополнение израсходованных вложений набора осуществляется довольствующим органом.

1.11.5.5. Аптечка для оказания первой медицинской помощи работникам предназначена для оказания первой медицинской помощи пострадавшему неквалифицированным сотрудником.

1.11.6 Специальное оборудование

К специальному оборудованию изделия относится:

- Измеритель мощности дозы ИМД-21Б;

- Прибор химической разведки войсковой (ВПХР);

- Комплект для специальной обработки ДК-4Д.

1.11.6.1 Измеритель мощности дозы ИМД-21Б

ИМД-21Б предназначен для измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения, выдачи светового сигнала о превышении порогового значения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения, выдачи в телекодовый канал связи по внешнему запросу информации о результатах измерения в виде

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.04.2021

последовательного семиэлементного двоичного кода.

Измеритель применяется на подвижных или стационарных объектах.

Технические характеристики:

- диапазон рабочих температур - от -50°С до +50°С;

- измерение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения - от 0,1Р/ч до 10000Р/ч;

- энергетический диапазон - от 80кэВ до 2,6МэВ с выводом информации на пульт управления.

ИМД-21Б обеспечивает сигнализацию о превышении установленного порогового значения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения 1Р/ч; 5Р/ч; 10Р/ч; 50Р/ч и 100Р/ч.

Время измерения и срабатывания сигнализации ИМД-21Б не превышает 10с.

Время установления рабочего режима - 5 минут.

Питание прибора осуществляется от источника постоянного тока напряжением +24В с заземленным отрицательным выводом.

Мощность, потребляемая измерителем, не превышает 12Вт при напряжении 24В.

ИМД-21Б обеспечивает непрерывную круглосуточную работу.

В состав прибора входит:

- блок детектирования БДМГ-36;
- блок измерения средней частоты БИО-05.

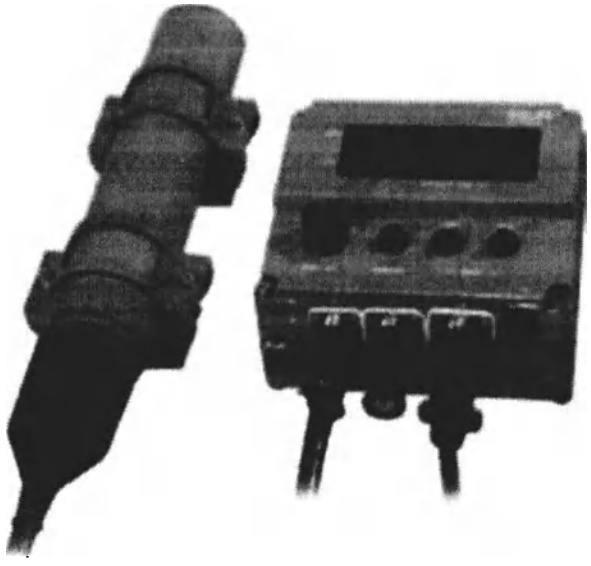


Рисунок 2.12 Измеритель мощности дозы ИМД-21Б

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

Блок детектирования установлен на крыше кузова-фургона, блок измерения средней частоты внутри кузова-фургона, соединены между собой кабелем.

Более подробные сведения об устройстве и работе ИМД-21 изложены в эксплуатационной документации.

1.11.6.2 Прибор химической разведки войсковой (ВПХР)

Прибор химической разведки войсковой (ВПХР) — прибор, предназначенный для определения в воздухе, на местности и на технике боевых отравляющих веществ — зарина, зомана, иприта, фосгена, дифосгена, синильной кислоты, хлорциана, а также паров V-газов в воздухе.

Принцип работы ВПХР заключается в следующем: при прокачивании через индикаторные трубки анализируемого воздуха в случае наличия отравляющих веществ (ОВ) происходит изменение окраски наполнителя трубок, по которому приблизительно определяют концентрацию ОВ.

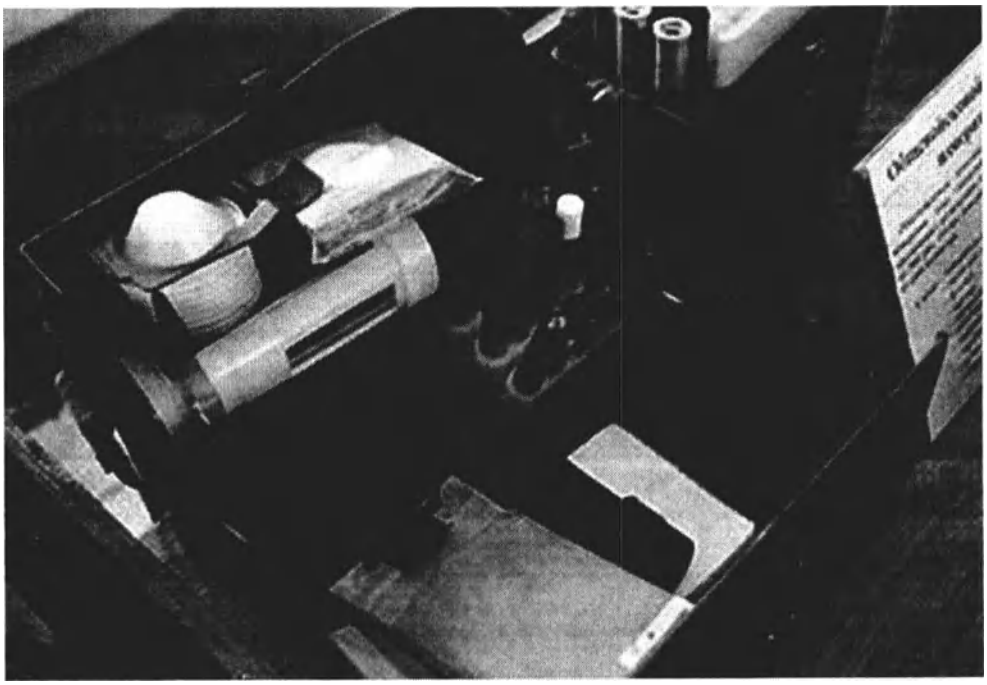


Рисунок 2.13 Внешний вид прибора химической разведки войскового (ВПХР)

Прибор ВПХР состоит из корпуса и размещённых в нём насоса, бумажных кассет с индикаторными трубками, противодымных фильтров, насадки к насосу, защитных колпачков, грелки и патронов к ней, электрофонаря. Кроме того, в

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

комплект прибора входят лопатка, инструкция-памятка по определению зарина, зомана, VX-газов и инструкции по эксплуатации прибора. Для переноски прибора ВПХР имеется плечевой ремень с тесьмой, вес прибора около 2,3 кг.

Ручной насос поршневой применяется для прокачивания исследуемого воздуха через Индикатор трубки. При 50 качаниях насоса в мин. через индикаторную трубку проходят 1,8 — 2 литра воздуха. Насос состоит из головки, цилиндра, штока, рукоятки штока. Насос помещается в металлической трубе, вмонтированной в корпус прибора. Внутри трубы имеется пружина, предназначенная для выталкивания насоса при открывании защёлки. Насос вкладывается в трубу рукояткой штока наружу. В головке насоса размещены нож для надреза концов индикаторных трубок и гнездо для установки индикаторной трубки. На торце головки имеются два глухих отверстия для обламывания концов трубок. Кроме того, в головке размещены резиновый клапан и седло клапана. Для обеспечения герметичности соединения головки с клапанным устройством предусмотрены резиновые прокладки. В цилиндр насоса впрессовано направляющее кольцо с 4 отверстиями для выхода при обратном входе насоса. На шток насоса надета резиновая манжета, закрепляемая втулкой.

В рукоятке штока размещены ампуловскрыватель и сердечник. Ампуловскрыватель служит для разбивания ампул, имеющихся в индикаторных трубках. Ампуловскрыватель фиксируется в рукоятке штока в определенном положении. На торце рукоятки нанесена маркировка штырей ампуловскрывателя, соответствующая маркировке индикаторных трубок.

Насадка к насосу предназначена для работы с приборами в дыму, при определении ОВ на почве, вооружении, технике и в сыпучих материалах. Корпус насадки имеет четыре прорези и соединён с воронкой. В корпус насадки вставлен стеклянный цилиндр. По резьбе основания воронки свободно движется специальная гайка с укреплённым на ней откидным прижимным кольцом. Для фиксации прижимного кольца в нужном положении служит защёлка. Герметизация соединения стеклянного цилиндра с корпусом насадки с насосом достигается двумя резиновыми прокладками.

Противодымные фильтры состоят из одного слоя фильтрующего материала и нескольких слоёв капроновой ткани. Фильтры используются для определения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.10.2021

ОВ в дыму или в воздухе, содержащем пары веществ кислого характера, а также для определения ОВ из почвы или сыпучих материалов. При длительном хранении приборов фильтры находятся в чехле из полиэтиленовой пленки. При эксплуатации чехол снимают.

Защитные колпачки для предохранения внутренней поверхности воронки насадки от заражения ОВ, изготавливаются из полиэтилена и имеют отверстия для прохода воздуха. Электрофонарь применяется для наблюдения в ночное время за изменением окраски индикаторных трубок. Состоит из корпуса, головки и элемента, установленного в специальную обойму. Фонарь включается при повороте головки фонаря вправо. При повороте головки влево фонарь выключается.

Грелка служит для подогрева трубок при определении ОВ при пониженной температуре окружающего воздуха (от - 40 до +10 °С). Грелка состоит из корпуса и патронов. Корпус грелки представляет собой пластмассовый корпус с ввинчивающейся крышкой. Внутри корпуса установлен сердечник. Снаружи корпус имеет две бобышки, в отверстия которых помещён штырь, фиксированный пружиной. Патрон грелки состоит из металлической гильзы, ампулы с раствором и пластмассового колпачка. На дно гильзы насыпан порошок магния, закрытый сверху прокладкой из фильтровальной бумаги. Такой же бумагой обложена внутренняя боковая поверхность патрона. Между ампулой и торцевой внутренней поверхностью пластмассового колпачка вложены тампон из гигроскопической ваты и металлическая сетка. Пластмассовый колпачок имеет центральное отверстие, закрытое у неиспользованных патронов плёнкой. В это отверстие вводится штырь для разбивания ампулы с раствором в момент использования патрона. В комплект прибора входят 10 патронов (кассета рассчитана на 15 патронов, поэтому прибор может комплектоваться 15 патронами грелки), расположенных в специальной кассете. В зависимости от температуры окружающей среды в течение первых 3 мин с момента разбивания ампулы патрона температура в грелке достигает +35…+85 °С и по истечении 7 мин должна быть не ниже +20°С, при −20°С достигает +85 °С и по истечении 7 мин должна быть не ниже +30°С, температура в грелке до +15 °С сохраняется в течение 15-20 мин.

Индикаторные трубки предназначены для определения ОВ и представляют собой запаянные стеклянные трубки, внутри которых помещены наполнитель и

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.05.2021

стеклянные ампулы с реактивами. На верхней части индикаторной трубки нанесена условная маркировка, показывающая, для обнаружения какого ОВ она предназначена:

ИТ—44 (красное кольцо и красная точка) — для определения фосфорорганических ОВ (ФОВ) — зарина, зомана, V-газов;

ИТ—45 (три зелёных кольца) - для определения фосгена, дифосгена, синильной кислоты, хлорциана;

ИТ—36 (одно жёлтое кольцо) — для определения иприта.

ИТ—37 (два жёлтых кольца) — для определения азотистого иприта.

ИТ—38 (три жёлтых кольца) — для определения люизита.

Пять индикаторных трубок (ИТ) с одинаковой маркировкой размещаются в бумажной кассете. На лицевой стороне кассеты имеется колориметрический цветной эталон, краткие указания о порядке работы с индикаторной трубкой, дата изготовления и гарантийный срок годности.

Более подробные сведения об устройстве и работе ВПХР изложены в эксплуатационной документации.

1.11.6.3 Комплект для специальной обработки ДК-4Д

Автомобильный комплект для специальной обработки военной техники ДК-4Д для автомобилей МАЗ, КрАЗ, КамАЗ предназначен для полной дегазации, дезактивации, дезинфекции автомобилей. В этом комплекте крышка с клапаном имеет заслонку, которая должна открываться при пуске двигателя. Крышка крепится на конце выпускной трубы глушителя серьгами за крючки, приваренные на трубе. Газоотборник приваривается на приемной трубе глушителя. При дезактивации сухих, не замасленных поверхностей, а также внутренних поверхностей кабин и кузовов используется метод отсасывания радиоактивной пыли, во всех остальных случаях обработка проводятся газожидкостным методом.

В состав комплекта входят:

- газожидкостной прибор;
- набор дегазирующих и дезактивирующих веществ: 0,8 кг порошка

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.10.2021

нейтрального гипохлорита кальция (НГК) в полиэтиленовой банке или 0,4 кг порошка СФ-2У в бумажном пакете;

- мерник;
- комплект ЗИП;
- металлический ящик для укладки и транспортировки комплекта.

Ящик комплекта крепится на крыше кузова-фургона.

В качестве резервуара для приготовления растворов используется канистра вместимостью 20 л из комплекта табельного имущества автомобиля. При дезактивации сухих, не замасленных поверхностей, а также внутренних поверхностей кабин и кузовов используется метод отсасывания радиоактивной пыли, во всех остальных случаях обработка проводятся газожидкостным методом.

Рисунок 2.14 Внешний вид ДК-4Д

Газожидкостный прибор состоит из: эжектора; газожидкостного и жидкостного рукавов; брандспойта с удлинителем и щеткой; газоотборного устройства.

Принцип действия прибора основан на использовании тепла и кинетической энергии отработавших газов автомобиля. С помощью газоотборного устройства (крышки с клапаном и газоотборником) газы подаются в эжектор под давлением 0, 9±0, 1 кгс/см2, где создают разрежение, за счет

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.05.2021

которого происходит отсасывание радиоактивной пыли при методе пылеотсасывания или забор и подача через брандспойт на обрабатываемую поверхность рабочей рецептуры при газожидкостном методе.

Порядок сборки комплекта при различных методах обработки.

Для подготовки прибора к дегазации (дезактивации, дезинфекции) газожидкостным методом необходимо:

- установить крышку с газоотборником на конец выпускной трубы глушителя и поворотом вправо зафиксировать ее;

- установить эжектор на газоотборник;

- присоединить к эжектору газожидкостный рукав;

- соединить брандспойт с удлинителем, навинтить на него щетку и закрепить ее гайкой, присоединить брандспойт к газожидкостному рукаву;

- присоединить жидкостный рукав боковому патрубку эжектора, а другой конец рукава опустить в емкость с раствором;

- повернув рычаг, открыть предохранительный клапан на крышке, запустить предварительно прогретый двигатель автомобиля и, после установления устойчивой частоты вращения коленчатого вала, закрыть клапан;

- постепенно увеличивать частоту вращения коленчатого вала до момента срабатывания предохранительного клапана и зафиксировать дроссельную заслонку в этом положении.

Значительное повышение частоты вращения коленчатого вала двигателя после срабатывания предохранительного клапана запрещается.

Для дезактивации, дегазации, дезинфекции применяется 0, 075 % раствор моющего порошка СФ-2У в воде (летом) и в аммиачной воде (зимой).

Водный раствор, содержащий 1,5 % (по массе) гипохлорита кальция, применяется для дегазации, а также дезинфекции объектов, вооружения и военной техники, средств индивидуальной защиты, зараженных неспорообразующими формами микробов.

Водный раствор, содержащий 7,5 % (по массе) гипохлорита кальция, применяется для дезинфекции спорообразующих форм микробов. 1,5 и 7,5 % водные растворы гипохлорита кальция из комплекта ДК-4 и его модификация применяются при температуре от +40 до -15 °С.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

Исправно работающий прибор обеспечивает подачу через брандспойт газожидкостной смеси, длительная работа прибора без жидкости недопустима, так как приводит к прогоранию газожидкостного рукава.

Для подготовки прибора к дезактивации методом отсасывания радиоактивной пыли необходимо:

- отсоединить газожидкостный и жидкостный рукава от эжектора;
- присоединить газожидкостной рукав к боковому патрубку эжектора;
- на свободный патрубок эжектора надеть тканевый мешок для сбора радиоактивной пыли или установить автомобиль так, чтобы выбрасываемая из эжектора пыль вторично не заражала обрабатываемый объект.

Жидкостный рукав и емкость с раствором при этом варианте развертывания прибора не используются.

Правильная работа комплекта обеспечивается только при надежной герметизации выпускной системы автомобиля, особенно в местах соединения приемной и выпускной труб с глушителем.

Технические характеристики:

- время развертывания 3-4 мин.;
- расход раствора через брандспойт 15 л/мин;
- норма расхода раствора 1,5-3 л/м^2;
- давление в системе выпуска газов 0,8-1,0 кгс/см^2;
- время специальной обработки 30-50 мин;
- температура газожидкостного потока– 45-60°С.

1.11.7 Средства противопожарной защиты

1.11.7.1 Противопожарная защита изделия обеспечивается противопожарным оборудованием кузова-фургона, средствами пожарной сигнализации, а также применением при изготовлении изделия специальных материалов и покрытий, не поддерживающих горение.

1.11.7.2 Противопожарное оборудование:

- два огнетушителя ОУ-2, установленные в каждом отсеке кузова-фургона;
- огнетушитель из комплекта автомобиля КамАЗ-5350, установленный в кабине автомобиля.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.12.2021

1.12 Электромагнитная совместимость

Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)

Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019 является медицинским электротехническим оборудованием, на которое распространяются особые меры защиты по электромагнитной совместимости (в соответствии со стандартом EN 60601- 1- 2:2007), настоящие «Указания по электромагнитной совместимости (ЭМС)» служат дополнением к соответствующим инструкциям по эксплуатации/техническому описанию.

Безопасное обращение

ПРДК требует мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости и должен быть установлен и введён в эксплуатацию в соответствии с информацией, приведенной ниже.

Использование комплектующих и составных частей, отличных от рекомендуемых ООО «НПО «ПОЛЮС», в качестве запасных частей может привести к увеличению помехоэмиссии и уменьшению помехоустойчивости установки.

Длина кабеля подключения к внешней однофазной сети не должна превышать 30 м.

Представленные далее общие инструкции по технике безопасности должны соблюдаться во время работы с медицинским электрическим оборудованием:

• перед эксплуатацией, проверьте состояние и функционирование продукции;

• предоставляйте права на эксплуатацию продукции и приспособлений только прошедшим необходимое обучение и обладающим специальными знаниями и опытом сотрудникам;

• храните инструкции по эксплуатации и указания по электромагнитной совместимости (ЭМС) для персонала в рабочей зоне;

• если необходимо, во время настройки продукции предпримите особые меры защиты от электростатического разряда (ЭСР) и для радиочастотных устройств;

• не пользуйтесь мобильными или портативными устройствами, излучающими высокочастотную энергию (например, мобильные/сотовые/GSM телефоны) в непосредственной близости от продукции, т.к. они могут оказывать воздействие;

• регулярно проверяйте сетевой шнур на предмет утечек тока и надежности заземления.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.10.2021

Меры защиты от электростатического разряда (ЭСР)

Для электрических разъемов с маркировкой «ESD-sensitivity» примите следующие меры защиты:

• не прикасайтесь к выводам таких разъемов.

• все электрическое оборудование, которое необходимо подключить, подсоедините к линии равных потенциалов.

• используйте только те приспособления, которые рекомендованы для эксплуатации.

• проконтролируйте, чтобы весь персонал был проинформирован, либо прошел необходимое обучение касательно мер защиты для ЭСР.

Указания и декларация производителя - Испытание на электромагнитную эмиссию

Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019 предназначен для использования в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Поставщик или пользователь установки должен обеспечивать ее применение в указанной электромагнитной обстановке.

Таблица 5.2.5.1

Испытание на электромагнитную эмиссию	**Соответствие**	**Электромагнитная обстановка. Указания**
Радиочастотная эмиссия по СИСПР 11	Группа 1	Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций, поэтому ее радиочастотная помехоэмиссия очень мала и, вероятно, не окажет какого-либо влияния на расположенное вблизи электронное оборудование.
Радиочастотная эмиссия по СИСПР 11	Класс Б	Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК является подходящим для применения на открытом воздухе во всех учреждениях, имеющих непосредственное подключение к электрической сети общего назначения.
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствие	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

Указания и декларация производителя - Испытание на помехоустойчивость

Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019 предназначен для использования в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Поставщик или пользователь установки должен обеспечивать ее применение в указанной электромагнитной обстановке.

Таблица 5.2.5.2

Испытание на помехо-устойчивость	**Испытательный уровень по МЭК 60601**	**Уровень соответствия требованиям помехоустой-чивости**	**Электромагнитная обстановка. Указания**
Электростатический разряд (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	± 6 кВ – контактный разряд ± 8 кВ – воздушный разряд	± 6 кВ – контактный разряд ± 8 кВ – воздушный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ – для линий электропитания	± 2 кВ – для линий электропитания	Качество электрической энергии в электрической сети должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки, транспортных средств.
Микросекунд-ные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	± 1 кВ при подаче помехи по схеме «провод-провод» ± 2 кВ при подаче помехи по схеме «провод-земля»	± 1 кВ при подаче помехи по схеме «провод-провод» ± 2 кВ при подаче помехи по схеме «провод-земля»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки, транспортных средств.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU 65445 13.10.2021

Продолжение таблицы 5.2.5.2

Испытание на помехо-устойчивость	**Испытательный уровень по МЭК 60601**	**Уровень соответствия требованиям помехоустой-чивости**	**Электромагнитная обстановка. Указания**
Провалы напряжения, короткие прерывания и изменения напряжения на входе линий электропитания по МЭК 61000-4-11	Провалы: - испытательное напряжение равно 40% $U_н$ для 5 периодов; - испытательное напряжение равно 70% $U_н$ в течение 25 периодов. Прерывания: Длительность импульса 0,5 периода	Провалы: - испытательное напряжение равно 40% $U_н$ для 5 периодов; - испытательное напряжение равно 70% $U_н$ в течение 25 периодов. Прерывания: Длительность импульса 0,5 периода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой ли больничной обстановки, транспортных средств. Если пользователю установки требуется непрерывная работа в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется применение питания от автономного источника питания
Магнитное поле промышленной частоты по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты должны соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки, транспортных средств.

Примечание – $U_н$ – уровень напряжения электрической сети переменного тока до применения испытательного уровня

Внимание! При воздействии наносекундных и микросекундных импульсных помех возможно мерцание индикаторов не влияющих на режим работы, отказа элементов, ложных тревог.

Внимание! Требования на устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотным электромагнитным полем, не предъявляются к входным портам электропитания постоянного тока, сигнальным портам, портам межблочных соединений.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.05.2021

Указания и декларация производителя - Защита от электромагнитных полей

Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019 предназначен для использования в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Поставщик или пользователь установки должен обеспечивать ее применение в указанной электромагнитной обстановке.

Помехоустойчивость для изделий и систем, не предназначенных для жизнеобеспечения

Таблица 5.2.5.3

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601-1-2	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Электромагнитная обстановка. Указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3В в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3В	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом установки, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разноса, который рассчитывается в соответствии с приведенным выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1{,}17\sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1{,}17\sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц $d = 2{,}33\sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц, где P – максимальное номинальное значение выходной мощности передатчика, Вт, в соответствии со значением, установленным изготовителем передатчика;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.12.2021

			d – рекомендуемый пространственный разнос, м. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой* должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частоты**. Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного следующим знаком:

Примечание 1 – На частотах 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий диапазон частот.

Примечание 2 – Данные руководящие указания применяются не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

* Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных передатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземные подвижные радиостанции, любительские радиостанции, АМ- и FM-радиовещательные передатчики, телевизионные передатчики, не могут быть определены расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения Подвижного рентгенодиагностического кабинета ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019 превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой комплекса с целью проверки ее нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение медицинского изделия.

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

Рекомендуемые значения пространственного разноса между портативными и подвижными радиочастотными средствами и оборудованием

Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019 предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Поставщик или пользователь Подвижного рентгенодиагностического кабинета ПРДК может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и Подвижного рентгенодиагностического кабинета ПРДК, как рекомендовано ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи

Таблица 5.2.5.4

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	От 150 кГц до 80 МГц $d = 1{,}17\sqrt{P}$	От 80 МГц до 800 МГц $d = 1{,}17\sqrt{P}$	От 800 МГц до 2,5 ГГц $d = 2{,}33\sqrt{P}$
0,01	0,2 м	0,2 м	0,3 м
0,1	0,4 м	0,4 м	1,6 м
1	1,2 м	1,2 м	2,3 м
10	3,7 м	3,7 м	7,4 м
100	11,7 м	11,7 м	23,3 м

При определении рекомендуемых значений пространственного разноса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не упомянутой выше, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P, Вт, указанную в документации изготовителя передатчика.

Примечание 1 – Для 80 МГц и 800 МГц применяется разделительное расстояние для более высокого диапазона частоты.

Примечание 2 – Эти руководящие указания применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65449 14.09.2021

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Общие указания

2.1.1 К работе в изделии допускается персонал (по профессии), изучивший руководство по эксплуатации ПБДК.941155.001 РЭ.

2.1.2 При эксплуатации изделия необходимо руководствоваться настоящим РЭ, а также эксплуатационной документацией на составные части.

При эксплуатации изделия следует уделять повышенное внимание правилам эксплуатации медицинского оборудования.

2.1.3 До начала работ перед выездом к месту эксплуатации необходимо:

- проверить комплектность оборудования, инструмента, принадлежностей и ЗИП;

- доукомплектовать изделие расходным инструментом и материалами через довольствующий орган;

- проверить работу средств автоматической защиты от поражения электрическим током;

- проверить целостность заземляющих проводов оборудования и приборов;

- проверить исправность оборудования и приборов;

- проверить правильность размещения и закрепления имущества;

- привести в транспортное положение оборудование и приборы;

- заполнить дизельным топливом бак отопительно-вентиляционной установки ОВ-95, канистру;

- заполнить водой бак для воды в мойке;

Примечание: в зимнее время бак для воды заполняется в нагретом до температуры не ниже +10^{0}С кузове-фургоне на месте эксплуатации.

- закрыть на запоры двери шкафов и выдвижные ящики столов, установить фиксирующие планки;

- закрыть на внутренние запоры двери кузова-фургона, люки.

Во время работы:

- строго выполнять указания мер безопасности;

- обеспечивать поддержание температурного режима в изделии;

- эксплуатацию оборудования и приборов осуществлять в строгом

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

соответствии с инструкциями по их эксплуатации;

- при возникновении неисправностей руководствоваться разделами техническое обслуживание и ремонт соответствующих инструкций по эксплуатации.

По окончании работ:

- слить воду из системы водоснабжения: бак для воды, водонагреватель, емкость для воды;

- привести в транспортное положение оборудование;

- обесточить изделие;

- провести свертывание в соответствии с инструкцией по эксплуатации;

- подготовить изделие к движению.

2.2 Меры безопасности

2.2.1 Требования электробезопасности

2.2.1.1 При эксплуатации изделия должны соблюдаться «Правила эксплуатации электроустановок потребителей (ПЭЭ), «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».

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

2.2.1.2 Электробезопасность изделия обеспечивается:

- автоматическим защитно-отключающим устройством (ЗОУ) блока питания и защиты электрического (БПЗ);

- защитным заземлением внешнего источника силового электропитания;

- установкой рабочего устройства заземления для обеспечения работы ЗОУ;

- наличием автоматических выключателей (автоматов защиты сети) отдельных электропотребителей оборудования;

- наличием защитных проводников для соединения корпусов электропотребителей оборудования с корпусом кузова-фургона и ЗОУ;

- применением проводов, кабелей с высокой прочностью и сопротивлением изоляции;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU 65445 13.09.2021

- специальной укладкой электропроводки, предупреждающей ее повреждение при эксплуатации;

- возможностью контроля качества электроэнергии.

2.2.1.3 Перед подачей в изделие электропитания для обеспечения работоспособности ЗОУ необходимо установить рабочее устройство заземления, подключив его к специально предусмотренному для этого разъему.

2.2.1.4 Подключение и отключение силового кабеля для электропитания изделия должно производиться при отключенном напряжении 220/380В внешнего источника электропитания.

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

2.2.1.6 Для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации электрооборудования изделия необходимо регулярно проверять:

- надежность стыковки силовых разъемов (при отсутствии электропитания);

- целостность защитных проводников и надежность их контактных соединений;

- целостность кабелей заземления и надежность их контактов с заземлителями и электрическим соединителем «Земля».

2.2.1.7 При эксплуатации электрооборудования изделия запрещается:

- применять кабели с поврежденной изоляцией;

- прокладывать силовые соединительные кабели по сырому грунту;

- эксплуатировать электрооборудование изделия со снятыми или открытыми защитными кожухами, панелями, крышками и т.п.;

- прикасаться к токоведущим частям, находящимся под напряжением;

- выполнять ремонт электрооборудования, находящегося под напряжением;

- эксплуатировать электрооборудование при неисправном ЗОУ;

- эксплуатировать оборудование с сопротивлением изоляции ниже нормы;

- применять вставки предохранителей и автоматы защиты сети с номиналами тока, не соответствующими установленным требованиям для данной цепи и электропотребителя;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 17.09.2021

- применять самодельные вставки предохранителей;

- применять неисправные и несоответствующие напряжению источника питания защитные средства (диэлектрические перчатки) и средства с истекшими сроками периодических испытаний;

- использовать средства измерения с истекшими сроками технического освидетельствования (поверки);

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

2.2.1.8 При эксплуатации электрооборудования изделия необходимо:

- устанавливать устройство заземления до подключения изделия к внешнему источнику электроэнергии;

- проверять исправность ЗОУ;

- не допускать искрения в электрических разъемах (вилках);

- обеспечивать сохранность электрооборудования и своевременно устранять обнаруженные неисправности;

- проверять визуально целостность и отсутствие механических повреждений силовых кабелей;

- периодически проверять состояние электрооборудования изделия;

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

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

2.2.1.9 При влажной уборке, санитарной обработке и дезинфекции помещения кузова-фургона обработку электрооборудования проводить только в выключенном состоянии.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU 65445 13.09.2021

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

2.2.2. Меры безопасности при эксплуатации изделия

2.2.2.1 При эксплуатации изделия запрещается:

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

- загромождать проходы к дверям, огнетушителям и органам управления оборудования внутри кузова-контейнера;

- осуществлять работы без средств пожаротушения (огнетушителя), либо с неисправными средствами пожаротушения;

- транспортировать и хранить внутри кузова-фургона заправленные дизельным топливом канистры и прочие емкости;

- складировать внутри кузова-фургона и в непосредственной близости от него промасленные или пропитанные топливом (растворителями) тряпки, ветошь, бумагу.

ВНИМАНИЕ! ХРАНЕНИЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ, САМОВОЗГОРАЕМЫХ И ДРУГИХ ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ МАТЕРИАЛОВ И УСТРОЙСТВ ВНУТРИ КУЗОВА-ФУРГОНА КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

2.2.2.2 В случае возникновения пожара (возгорания) необходимо отключить изделие от внешнего источника электроэнергии. Тушение производить огнетушителями и другими противопожарными средствами.

2.2.2.3 При эксплуатации отопительно-вентиляционной установки запрещается:

- пользоваться отопителем при поврежденном корпусе отопителя, заборного и выходного патрубка, выхлопной системы, при засорении дренажной и сливной трубок, при подтекании топлива из топливного бака и соединений топливной системы, попадании топлива на установку;

- оставлять отопитель без присмотра;

- пользоваться отопителем при преодолении зараженного участка;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

- применять в отопителе несоответствующее топливо;

- включать отопитель с полностью или частично перекрытыми входными отверстиями, подающими воздух на нагрев и для обеспечения горения, а также выходными отверстиями, отводящими нагретый воздух и отработанные газы.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ПРИЗНАКОВ УГАРА ОТОПИТЕЛЬ ДОЛЖЕН БЫТЬ НЕМЕДЛЕННО ВЫКЛЮЧЕН. ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА ОТОПИТЕЛЯ ВОЗМОЖНА ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ ПРИЧИН, ВЫЗВАВШИХ ПОПАДАНИЕ ОТРАБОТАННЫХ ГАЗОВ В ОБИТАЕМЫЙ ОТСЕК КУЗОВА-ФУРГОНА И ПРОВЕРКЕ ЕГО БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ.

2.2.2.4 При эксплуатации изделия необходимо обеспечить и периодически контролировать:

- надежность крепления кузова-фургона к раме шасси автомобиля;

- надежность работы замков и иных фиксирующих устройств.

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

2.2.2.5 При восстановлении лакокрасочных и других отделочных покрытий, работы внутри кузова-фургона могут проводиться только после просушки этих покрытий.

2.2.3 Меры безопасности при эксплуатации средств системы жизнеобеспечения, специального оборудования.

Меры безопасности при эксплуатации средств системы жизнеобеспечения (КТН-2-04, ОВ-95, ФВУА), специального оборудования приведены в соответствующих разделах эксплуатационной документации на него, а также в «Техническом описании и инструкции по эксплуатации кузова-фургона К5350».

2.2.4 Меры безопасности при эксплуатации аппарата флюорографического цифрового ФЦ-«Максима»

2.2.4.1 Аппарат спроектирован в соответствии с нормативной документацией и исключает возможность получения доз выше допустимых,

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU 65445 13.09.2021

поражения электрическим током и механических повреждений при соблюдении правил радиационной, электрической и механической безопасности.

С аппаратом должен работать квалифицированный персонал, использующий его только для тех целей, для которых он предназначен. Аппарат не должен использоваться, если он находится в неисправном состоянии, либо если в неисправном состоянии находится любой из его компонентов или неисправно любое из устройств безопасности всего аппарата.

При работе с аппаратом источниками опасности являются - рентгеновское излучение, электрический ток и опасность нанесения механических повреждений пациенту, оператору или самой установке. Необходимо тщательно соблюдать все правила техники безопасности при работе с рентгеновским оборудованием.

Не допускается оставлять без присмотра включенный аппарат.

Эксплуатирующему персоналу запрещается вскрывать любое из устройств, входящих в комплект поставки аппарата.

2.2.4.2 По радиационной безопасности изделие соответствует требованиям действующих Санитарных правил и нормативов СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований». **ВНИМАНИЕ! Несоблюдение правил и требований по эксплуатации оборудования может привести к превышению норм радиационной безопасности, установленных СанПин 2.6.1.2523-2009 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».**

Разрешение на эксплуатацию оборудования - санитарно-эпидемиологическое заключение на право работы с источниками ионизирующего излучения (санитарный паспорт) – оформляется в соответствующих местных органах санитарно-эпидемиологического надзора.

Эксплуатация оборудования должна осуществляться в строгом соответствии с СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и к проведению рентгенологических исследований», СП 2.6.1.2612-10 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Основные санитарные правила обеспечения

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», и СанПин 2.6.1.2523-2009 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

Медицинские рентгенологические исследования на комплексе должны производиться по методикам, утвержденным Минздравом России, с соблюдением требований НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010 и СанПиН 2.6.1.1192-03. Администрация учреждения (совместно с ведомственной службой радиационной безопасности) обязана разработать и утвердить детальные инструкции, в которых излагается порядок проведения исследований.

Обучение персонала приемам безопасной работы и радиационной безопасности должно проводиться по программам, утвержденным администрацией учреждения.

К работе с комплексом должны допускаться лица категории "А", в соответствии с приказом руководителя медицинского учреждения.

В рентгенологических исследованиях могут участвовать специалисты, не относящиеся к категории "А", обученные безопасным методам работы (включая обеспечение безопасности пациента) и прошедшие инструктаж, при условии, что полученные ими дозы не будут превышать предела доз для лиц, отнесенных к категории "Б". Ответственность за радиационную безопасность всех участвующих в рентгенологических исследованиях несет врач-рентгенолог.

Персонал, не занятый в обеспечении работы оборудования, во время проведения исследований должен покидать комнату для исследований. Для защиты пациента, пользователя и прочего персонала от излучения, необходимо строго соблюдать все правила обращения с рентгеновскими установками.

Для персонала рентгеновского кабинета должен быть организован постоянный индивидуальный дозиметрический контроль и периодический радиационный контроль рабочих мест в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.1192-03. При обнаружении превышения допустимых величин мощностей доз рентгеновского излучения на рабочих местах персонала следует установить их причину и принять меры к обеспечению выполнения требований НРБ-99/2009 по дозам облучения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

Рентгеновские лучи представляют опасность для пациента и других лиц, если не соблюдаются правила эксплуатации рентгеновских установок. По этой причине методы защиты от излучения имеют первостепенное значение. Они должны неукоснительно соблюдаться.

*** Соблюдайте дистанцию от источника излучения**

Доза облучения убывает обратно пропорционально квадрату расстояния от источника излучения, т.е. удвоение расстояния от источника ослабляет излучение в 4 раза, утроение расстояния ослабляет излучение в 9 раз и т.д.

*** Делайте экспозиции максимально короткими (насколько необходимо)**

Доза облучения прямо пропорциональна времени экспозиции, т.е. сокращение времени экспозиции вдвое уменьшит вдвое и дозу облучения.

*** Используйте защитные экраны и одежду**

Защитный фактор возрастает экспоненциально с толщиной защиты. Это означает, что два слоя защиты с ослаблением 0.5 каждый уменьшают воздействие излучения в 4 раза, три слоя - в 8 раз, четыре слоя - в 16 раз, а 10 слоев - в 1024 раз.

При проведении исследований необходимо особое внимание уделить защите критических органов пациента (применять защитные экраны или фартуки из просвинцованной резины или полипропилена).

Применение средств индивидуальной защиты обязательно, если при проведении рентгенологических исследований персонал находится в процедурном кабинете. Лица, осуществляющие работы по обслуживанию или ремонту, должны иметь защитную одежду.

*** Никогда не находитесь в прямом рентгеновском пучке**

Доза от прямого излучения примерно в 10 раз превышает дозу от вторичного излучения. Обычно экспозиция производится, когда пользователь находится за защитным экраном. При нахождении в непосредственной близости от комплекса необходимо использовать индивидуальные средства защиты.

2.2.4.3 В оборудовании имеются напряжения, опасные для жизни человека. Поэтому персонал, обслуживающий комплекс, должен быть обучен и аттестован на знание требований правил электробезопасности и иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

РПУ должно соединяться с АРМ-1 через конвертер с гальванической развязкой.

ВНИМАНИЕ! Защита от поражения электрическим током обеспечивается заземлением всех металлических поверхностей корпуса и наличием блока гальванической развязки в цепях питания штатива и АРМ-1 рентгенлаборанта.

2.2.4.4 При проведении флюорографических исследований в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.1192-03 должна постоянно контролироваться эффективная доза облучения пациентов.

2.3 Подготовка изделия к работе

2.3.1 Общне требования

По прибытии на место работы расположить изделие на ровной горизонтальной площадке размером не менее 5х10 м с сухим твердым грунтом на минимальном расстоянии (не более 25 метров) от внешнего источника электроснабжения.

При расположении изделия на местности должны быть обеспечены:

- отсутствие на площадке сторонних предметов;
- возможность установки колов заземления;
- возможность доступа к дверям изделия;
- возможность безопасной прокладки и достаточность длины силового кабеля для подключения к внешнему источнику электроснабжения.

2.3.2 Объем и последовательность внешнего осмотра

После размещения изделия на местности необходимо провести внешний осмотр изделия на предмет отсутствия видимых наружных дефектов и повреждений после транспортирования:

- повреждений (пробоин, вмятин) панелей кузова-фургона;
- разрывов уплотнительного профиля дверей;
- нарушения лакокрасочного покрытия;
- наличие и крепление съемных элементов кузова-фургона.

2.3.3 Развертывание изделия

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

2.3.3.1 Установить задний трап, для чего:

- снять защитный чехол с лебедки;

- ослабить трос, повернув рукоятку лебедки;

- расфиксировать замок трапа, потянув за веревочный трос;

- с помощью лебедки опустить трап;

- установить поручень.

2.3.3.2 Установить боковой трап, для чего:

- расфиксировать замок трапа;

- снять трап с кронштейнов, приподняв его;

- установить трап в пазы кронштейнов на корпусе кузова-фургона.

2.3.3.3 Открыть двери, для чего:

- вставить ключ в глазок замка и повернуть его по часовой стрелке;

- повернуть ручку замка по часовой стрелке до упора;

- открыть дверь.

2.3.3.4 Провести внешний осмотр внутри кузова-фургона:

- проверить целостность оборудования, закрепленного в транспортном положении, крепление шкафов, столов.

2.3.3.4 Заземлить изделие, для чего:

- вынуть из такелажного ящика кузова-фургона два штыря защитного заземляющего устройства;

- вбить штыри защитного заземляющего устройства в грунт на глубину не менее 450 мм на расстоянии не менее 0,5 м друг от друга;

- стыковать вставку защитного заземляющего устройства с колодкой разъема «ЗЕМЛЯ», расположенного на задней панели снаружи кузова-фургона.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ В ГРУНТАХ С ВЫСОКИМ УДЕЛЬНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ (ПЕСОК, СУПЕСЬ, СУХОЙ ТОРФЯНИК) СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ ИСКУССТВЕННУЮ ОБРАБОТКУ ПОЧВЫ РАСТВОРОМ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ.

2.3.3.5 Подключить изделие к внешнему источнику электроэнергии, для чего:

- извлечь кабель сетевой из подкузовного ящика;

- убедиться в отсутствии повреждений кабеля;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

- выбрать трассу для прокладки кабеля;

- развернуть кабель сетевой;

- подключить разъем кабеля к вилке ВВОД 220/380В на панели ввода кузова-фургона;

- убедиться, что внешний источник электроэнергии отключен от сети;

- подключить наконечник кабеля ЗЕМЛЯ к клемме (болту) заземления щита (блока) питания внешнего источника электропитания;

- подключить наконечники кабеля ФАЗА, НОЛЬ к соответствующим клеммам щита питания внешнего источника электропитания;

- подать напряжение 220/380В на кабель, при этом на блоке питания и защиты загорится контрольная лампа ВВОД 220 (380) В.

2.3.3.6 Включить электропитание кузова-фургона:

- включить автоматический выключатель СЕТЬ на блоке питания и защиты (см. Техническое описание и инструкцию по эксплуатации К000.37.21.000 ТО на блок питания и защиты электрический), остальные тумблеры в отключенном положении. При этом загорается контрольная лампа СЕТЬ на блоке питания и защиты (см.Рисунок 2.15);

- нажать на блоке питания и защиты кнопку ПРОВЕРКА ЗОУ. При этом произойдет автоматическое отключение питания от внешней сети. Если питание не отключилось, проверить правильность подключения защитного заземления.

ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА ПРИ НЕИСПРАВНОМ ЗАЩИТНОМ ОТКЛЮЧАЮЩЕМ УСТРОЙСТВЕ.

Включить повторно автоматический выключатель СЕТЬ на блоке питания и защиты.

Включить автоматический выключатель ТРАНСФОРМАТОР и ОСВЕЩЕНИЕ на блоке питания и защиты. При этом загорается контрольная лампа ТРАНСФОРМАТОР.

Включить тумблером ОБЩЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ, установленным над входной дверью кузова-фургона, освещение изделия.

Включить выключатель на сетевых фильтрах Пилот. При этом загорится контрольная лампа.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU 65445 13.09.2021

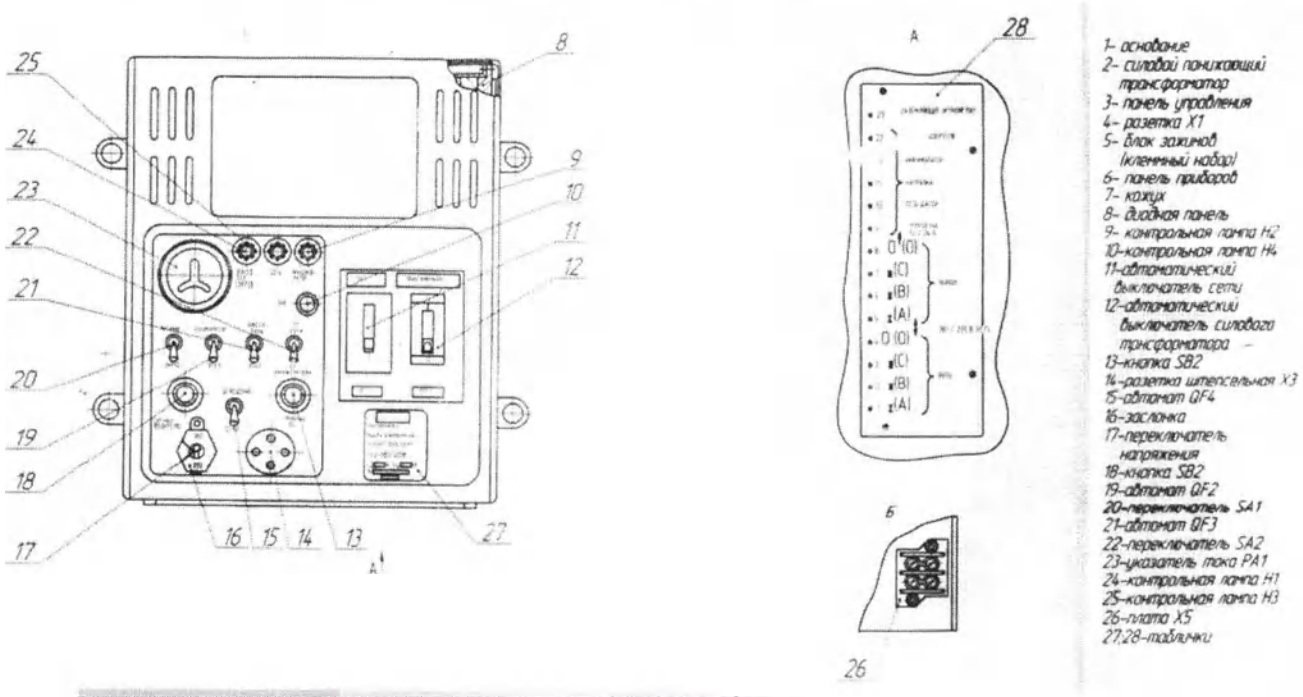


Рис.2.15. Расположение органов управления блока питания и защиты

2.3.3.7 Подготовить к работе аппарат флюорографический цифровой ФЦ-«Максима», для чего:

- ослабить крепление дуги аппарата к плите и снять тросы;

- повернув рукоять перемещением кронштейна на себя, аккуратно поднять детектор и излучатель вверх. Вернуть рукоять перемещением кронштейна в прежнее положение, зафиксировав кронштейн;

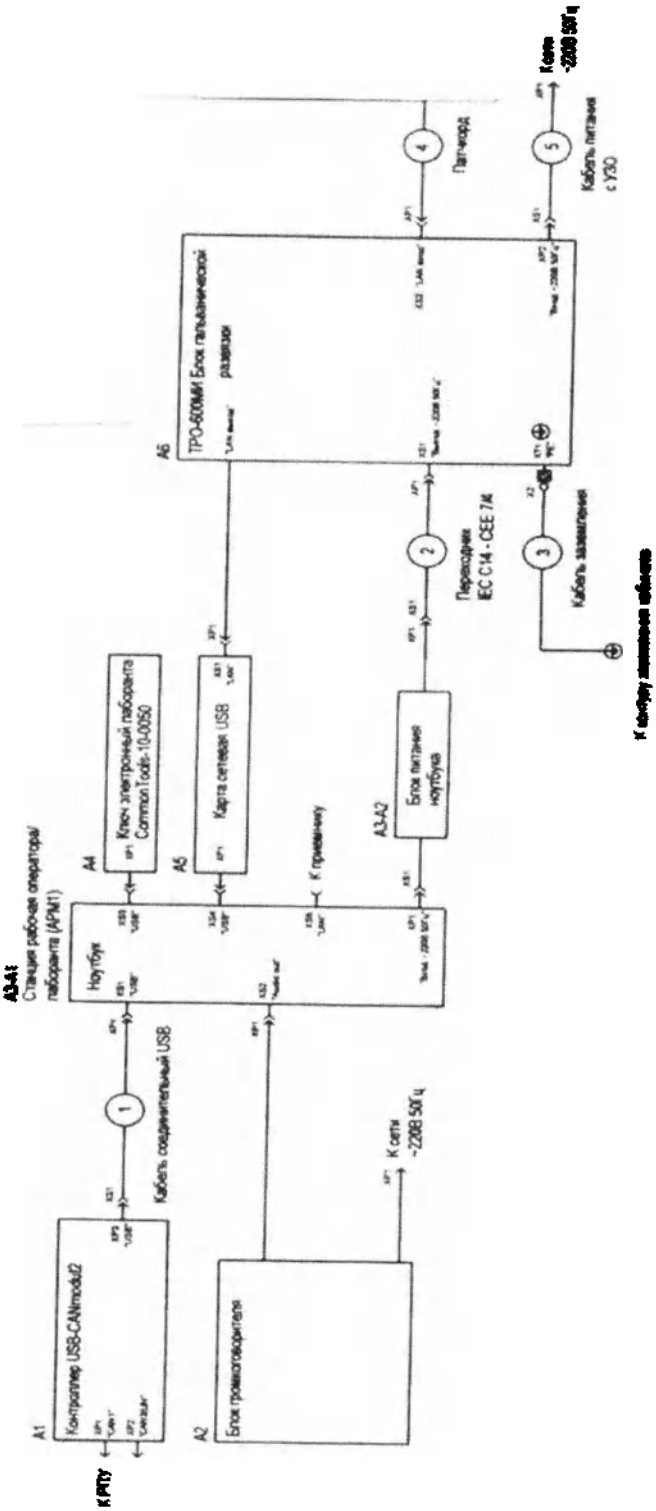
- вынуть фиксирующие устройства детектора и излучателя из пазов, уложить их на свободное место;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

- вынуть из двух укладочных ящиков, находящихся в шкафу, комплектующие изделия аппарата;

- собрать и подключить оборудование рабочих мест как указано на схеме.

Схема соединений
аппарата флюорографического цифрового ФЦ-«Максима»



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

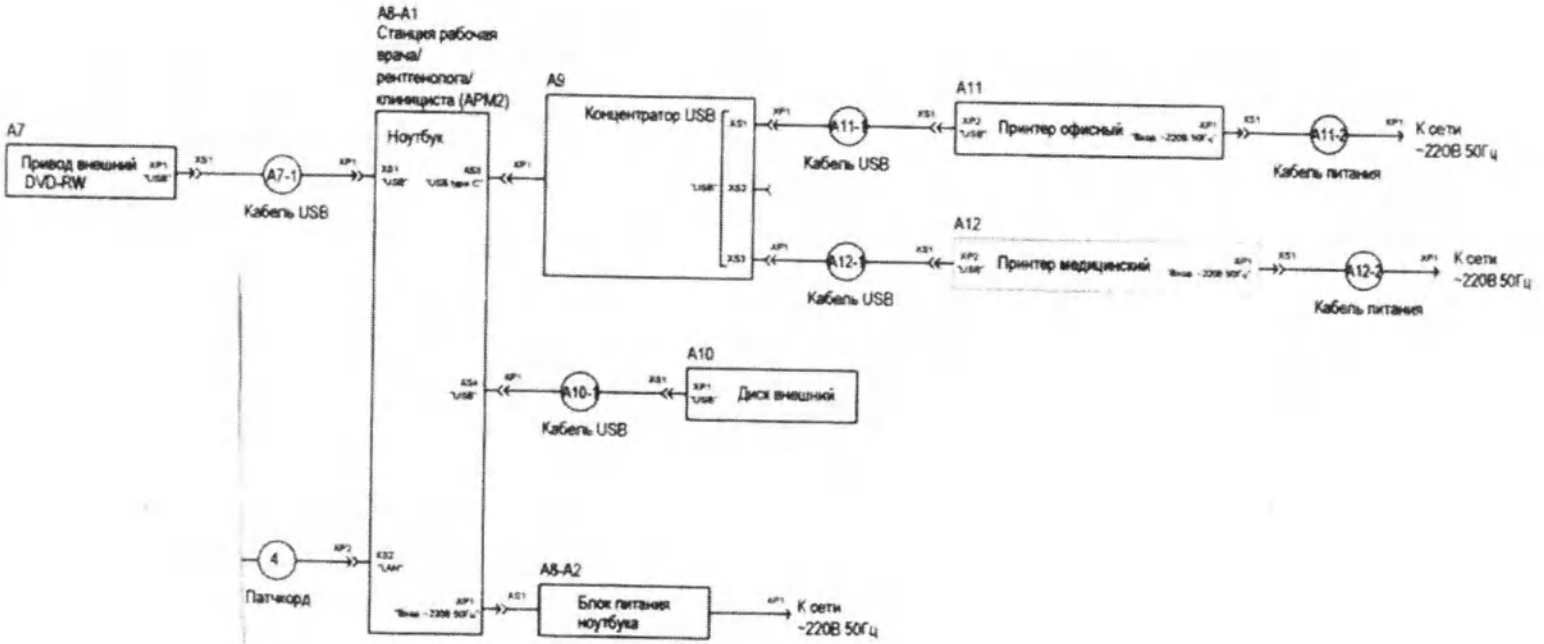
ПБДК.941155.001 РЭ

Копировал

Формат А4

При подключении комплектующих изделий аппарата руководствоваться эксплуатационной документацией на флюорограф.

Продолжение .Схема соединений аппарата флюорографического цифрового ФЦ-«Максима»



65445
13.09.2021

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

2.3.3.8 Подготовка к работе сканера ультразвукового диагностического ЭТС-Д-05 «Раскан»:

-включить шнур питания сканера в розетку сетевого фильтра «Пилот С» (Pilot S), расположенного над столом соответствующего рабочего места медицинского персонала;

- достать укладочный ящик сканера из шкафа;

- открыть крышку;

- вынуть из укладочного ящика и подключить датчики согласно руководства по эксплуатации.

2.3.3.9 Подготовка к работе электрокардиографа ЭКГК-01«Валента»:

-включить шнур питания электрокардиографа в розетку сетевого фильтра «Пилот С» (Pilot S), расположенного над столом соответствующего рабочего места медицинского персонала;

- далее-согласно руководству по эксплуатации на электрокардиограф.

2.3.3.10 Подготовка к работе системы жизнеобеспечения:

- подготовка к работе ОВ-95 производится согласно «Инструкции по эксплуатации отопительно-вентиляционной установки типа ОВ-95»;

- подготовка к работе ФВУА производится согласно «Технического описания и инструкции по эксплуатации установки фильтровентиляционной автомобильной ФВУА-100А»;

- подготовка к работе системы кондиционирования воздуха производится согласно «Руководства по эксплуатации кондиционера КТН2-04».

2.3.3.11 Подготовка к работе системы водоснабжения:

- заполнить бак водой, используя емкость для воды;

- закрыть герметично заливную горловину;

- включить компрессор для подачи воздуха в бак нажатием клавиши выключателя КОМПРЕССОР;

- для заполнения водонагревателя водой открыть кран горячей воды. По заполнению водонагревателя водой из крана потечет вода;

- включить нагрев воды в водонагревателе;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU 65445 13.09.2021

ВНИМАНИЕ! Водонагреватель включать только после проверки заполнения его водой. (Признаком заполнения водой водонагревателя «Термекс» является течь холодной воды (не воздуха) при открытии крана горячей воды).

- подключить сливной шланг снаружи кузова-фургона, предварительно вынув его из такелажного ящика.

2.4 Использование изделия по назначению

При использовании по назначению (включению, отключению, изменение режимов работы и других операций по управлению) оборудования, электрооборудования, средств СЖО необходимо руководствоваться эксплуатационными документами на это оборудование.

При использовании изделия по назначению соблюдать меры безопасности, изложенные в 2.2.

2.4.1 Порядок работы электрооборудования

ВНИМАНИЕ! ПРИ РАБОТЕ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ.

2.4.1.1 Порядок работы освещения

Для включения освещения необходимо установить тумблер автомата ОСВЕЩЕНИЕ на БПЗ в положение ВКЛ.

Включение и отключение режима дежурного освещения, режима светомаскировки осуществляется на панели ОСВЕЩЕНИЕ, установленной над входной дверью.

2.4.1.2 При работе электрооборудования от источника переменного тока на БПЗ автоматический выключатель сети должен находиться в положении 1, автоматический выключатель силового трансформатора ТРАНСФОРМАТОР в положении 1, контрольные лампы ТРАНСФОРМАТОР, 24В должны гореть, переключатель ОТ СЕТИ – ОТ АККУМУЛЯТОР в положении ОТ СЕТИ.

2.4.1.3 Для работы электрооборудования от аккумуляторных батарей установить на БПЗ:

- автоматический выключатель сети и автоматический выключатель силового трансформатора в положение О;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

- автомат защиты АККУМУЛЯТОР в положение ВКЛ;

- переключатель ОТ СЕТИ – ОТ АККУМУЛЯТОР в положении ОТ АККУМУЛЯТОРА;

- переключатель ЗАРЯД - ПИТАНИЕ в положение ПИТАНИЕ, при этом контрольная лампа 24В должна загореться. Указатель тока показывает величину разряда АКБ.

Для зарядки АКБ на БПЗ переключатель ЗАРЯД – ПИТАНИЕ установить в положение ЗАРЯД, в результате чего начнется заряд АКБ, указатель тока покажет величину зарядного тока.

2.4.2 Порядок работы оборудования системы жизнеобеспечения

Перед включением СЖО изделия необходимо убедиться, что все переключатели на щитах управления ОВ-95, ФВУА, КТН2 находятся в положение «ОТКЛ.», клапан избыточного давления ФВУА закрыт. Перечень возможных режимов совместной работы СЖО приведен в таблице 2.1.

2.4.3 Порядок работы системы водоснабжения

В случае израсходования воды в баке при открытии крана вместо воды будет выходить воздух.

Для заполнения бака водой необходимо:

1) отключить компрессор, установив выключатель КОМПРЕССОР в положение О;
2) сбросить давление воздуха в баке открыв смеситель до выхода воздуха;
3) открыть заливную горловину;
4) заполнить бак водой;
5) герметично закрыть заливную горловину;
6) включить компрессор, установив выключатель КОМПРЕССОР в положение 1.

Для слива воды из системы водоснабжения:

1) открыть вентиль ВН1 и кран «горячая вода» для сброса воды из водонагревателя;

2) открыть вентиль ВН4 сброса воды из бака;

3) проконтролировать слив воды из системы открытием крана мойки, при этом из крана должен выходить воздух.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

Таблица 2.1

Условия работы	Режим работы КТН2-04	Режим работы ОВ-95	Режим работы ФВУА
Особо низкая температура наружного воздуха (ниже минус 20^{0}С)	«ОБОГРЕВ» Управление ручное или автоматическое	«ОТОПЛЕНИЕ» Крышка заборного патрубка закрыта (рециркуляция)	«ОТКЛ.»
Низкая температура наружного воздуха (выше минус 20^{0}С)		«ОТКЛ.» Крышка заборного патрубка закрыта	
	«ОТКЛ.»	«ОТОПЛЕНИЕ» Крышка заборного патрубка закрыта полностью или частично	
Температура наружного воздуха 15…25^{0}С	«ОТКЛ.»	«ВЕНТИЛЯЦИЯ» крышка заборного патрубка открыта	
	«ОТКЛ»	«ОТКЛ»	
Повышенная температура наружного воздуха (выше 25^{0}С)	«ОХЛАЖДЕНИЕ» Управление ручное или автоматическое	«ОТКЛ.» Крышка заборного патрубка закрыта	«ОТКЛ»
Наличие в наружном воздухе вредных примесей (запыленность и т.п.)	Любой из режимов		«ВКЛ.» Клапан избыточного давления отрегулирован на необходимое давление

2.4.4 Порядок включения аппарата флюорографического ФЦ-«Максима»:

- включить РПУ. Подача питания на РПУ осуществляется установкой рукоятки управления в положение «I». Загорится светодиод кнопки и запустится процесс самопроверки. На короткое время включатся все светодиоды на пульте управления, в том числе светодиод включения экспозиции. В конце самопроверки из динамика пульта прозвучит короткий звуковой сигнал;
- включить рабочую станцию АРМ-2;
- включить блок гальванической развязки (БГР);
- включить рабочую станцию АРМ-1.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

Съёмки проводят с использованием рабочей станции АРМ-1 (рентгенлаборанта).

Для получения изображения на принтере необходимо в текстовом меню выбрать окно «Открыть протокол», выбрать окно «Печать».

Работа на аппарате в соответствии с эксплуатационными документами.

2.5 Перевод изделия в исходное (транспортное) положение

2.5.1 Приведение в исходное состояние аппарата флюорографического ФЦ-«Максима»:

- выключить питание оборудования из состава аппарата;
- отключить съемное оборудование от соединительных шнуров и кабелей;
- уложить съемное оборудование в транспортировочные контейнеры;
- уложить контейнеры в шкаф;
- установить фиксирующие устройства детектора и излучателя в пазы;
- повернув рукоять перемещением кронштейна на себя, аккуратно опустить детектор и излучатель в фиксирующие устройства. Вернуть рукоять перемещением кронштейна в прежнее положение, зафиксировав кронштейн;
- установить тросы крепление дуги аппарата к плите, натянуть тросы талрепом;
- проверить прочность фиксации детектора и излучателя.

2.5.2 Приведение в исходное состояние системы водоснабжения.

Для слива воды из системы водоснабжения:

- открыть вентиль ВН1 и кран «горячая вода» для сброса воды из водонагревателя;
- открыть вентиль ВН4 сброса воды из бака;
- проконтролировать слив воды из системы открытием крана мойки, при этом из крана должен выходить воздух;
- слить воду из емкости для воды;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

- отсоединить шланг для слива воды, уложить его в такелажный ящик.

2.5.3 Приведение в исходное состояние электрооборудования:

- перевести выключатель на сетевых фильтрах в положение ВЫКЛ;

- перевести выключатели на БПЗ в положение ВЫКЛ. При необходимости освещения внутри кузова-фургона в темное время суток включить дежурное освещение от АКБ;

- снять напряжение внешнего источника и отключить кабель сетевой, при этом на БПЗ погаснет контрольная лампа ВВОД;

- отсоединить силовой разъем кабеля сетевого от кузова-фургона;

- свернуть кабель сетевой, очистив его от грязи, снега и, протерев, уложить в такелажный ящик;

- извлечь заземлители из грунта, отсоединить разъем от розетки ЗЕМЛЯ;

- очистить заземлители и кабель от грязи, снега и, протерев, уложить в такелажный ящик.

2.5.4 Приведение в исходное состояние оборудования:

- уложить в ящики столов, шкафы, диван оборудование и приспособления, используемые при работе изделия;

- закрыть на замок шкафы;

- установить фиксирующую планку на ящики столов;

- закрыть дверь процедурного отсека;

- установить в фиксаторы стулья;

- проверить надежность крепления огнетушителей.

2.5.5 Приведение в исходное состояние наружного оборудования:

- закрыть на замок двери кузова-фургона;

- вынуть из пазов трап боковой двери, очистить от пыли, грязи;

- установить трап в пазы, зафиксировать;

- очистить от пыли, грязи трап задней двери;

- снять поручень;

- с помощью лебедки поднять трап до фиксации в зажим;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

- закрепить поручень;

- закрыть крышки такелажных ящиков;

- проверить надежность крепления съемного оборудования.

2.6 Действия в экстремальных условиях

К экстремальным условиям относятся:

- пожар;

- повышенное содержание вредных и отравляющих веществ в окружающей среде.

2.6.1 Действия в случае возникновения пожара.

При возникновении пожара (загорания, задымления) необходимо:

- отключить электропитание на блоке питания и защиты, установив автоматический выключатель СЕТЬ в положение ОТКЛ;

- отключить подачу напряжения от источника электропитания;

- перевести выключатель массы в положение ОТКЛ;

- произвести тушение очага возгорания с помощью штатных огнетушителей и другими пожарными средствами.

2.6.2 Действия в случае работы или преодоления зараженной зоны.

2.6.2.1 Перед преодолением зараженной зоны (при транспортировании) необходимо:

- закрыть клапан избыточного давления и патрубок заборный отопителя;

- на блоке питания и защиты включить переключатель ОТ СЕТИ – ОТ АККУМУЛЯТОРА в положение ОТ АККУМУЛЯТОРА, включить автомат АККУМУЛЯТОР, переключатель ЗАРЯД – ПИТАНИЕ установить в положение ПИТАНИЕ, при этом загорится контрольная лампа 24В;

- на щите контроля ФВУА перевести тумблер в положение ВКЛ.;

- закрыть двери.

Выключатель массы должен быть в положении ОТКЛ.

Непосредственно перед преодолением зараженного участка для включения в работу ФВУА включить выключатель массы.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

ВНИМАНИЕ! НА ВРЕМЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ВХОДНОЕ ОТВЕРСТИЕ КОРПУСА ФВУА ЗАКРЫВАЕТСЯ ЗАГЛУШКОЙ ИЗ КОМПЛЕКТА ФВУА. ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ФВУА ЗАГЛУШКУ НЕОБХОДИМО СНЯТЬ.

2.6.2.2 Для измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения в зоне заражения включить ИМД-21Б. Измерения проводить в соответствии с эксплуатационными документами на прибор.

2.6.2.3 При работе в зараженной зоне необходимо:

- включить выключатель массы;
- снять крышку с входного отверстия ФВУА;
- открыть заглушку воздуховода ФВУА;
- включить фильтро-вентиляционную установку, для чего на щите контроля ФВУА включить автомат защиты сети.

2.6.2.4 При работе в зоне возможного химического заражения контролировать обстановку с использованием ВПХР. Измерения проводить в соответствии с эксплуатационными документами на прибор.

2.6.2.5 После преодоления зоны заражения провести полную дегазацию, дезактивацию, дезинфекцию (что необходимо) изделия с применением автомобильного комплекта для специальной обработки ДК-4Д. Работы проводить в соответствии с эксплуатационными документами на комплект.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

При проведении технического обслуживания (ТО) изделия необходимо руководствоваться общими указаниями, изложенными в 2.1 и мерами безопасности, изложенными в 2.3.

3.2 Виды технического обслуживания

3.2.1 Техническое обслуживание изделия подразделяется на следующие виды:

- ежедневное ТО;
- сезонное ТО;
- ТО при хранении.

3.2.2 Ежедневное ТО выполняется один раз в сутки после окончания работы изделия или в другое удобное время.

3.2.3 Сезонное ТО проводится два раза в год при подготовке изделия к эксплуатации в весенне-летний и осенне-зимний периоды.

3.2.4 Техническое обслуживание при хранении выполняют при подготовке изделия к хранению, длительном хранении и снятии с хранения.

3.2.5 Техническое обслуживание оборудования, входящего в состав изделия, проводят в объеме и в сроки, предусмотренные эксплуатационной документацией на него, при этом ТО оборудования объединяют с тем или иным видом ТО изделия в целом.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Объем работ по техническому обслуживанию изделия в зависимости от вида ТО приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Операция	Продолжительность операции, мин.	Вид ТО			
		ежедневное	сезонное	при хранении	примечание
1	2	3	4	5	6
1 Проверить крепление кузова-фургона к шасси автомобиля	5	-	+	-	
2 Очистить кузов-фургон и навесное оборудование от грязи (пыли, снега). Обработать внутренние поверхности, мебель и оборудование дезинфицирующим раствором.	25-30	+	+	+	
3 Прочистить отверстие сливной горловины мойки. Очистить от грязи (льда) нижние гнезда в порогах дверей, трапы.	10-15	+	+	-	
4 Проверить отсутствие наружных повреждений, надежность действия замков дверей, люков при необходимости устранить выявленные неисправности	5-10	+	+	+	
5 Проверить наличие и надежность крепления заземления оборудования. Проверить работоспособность защитно-отключающего устройства	5-10	+	+	+	
6 Проверить наличие и надежность крепления оборудования, шанцевого инструмента, емкостей для воды	4-5	+	+	+	

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

1	2	3	4	5	6
7 Проверить заправку топлива в баке отопителя, при необходимости заправить. Проверить отсутствие подтекания топлива в трубопроводах системы отопления, при необходимости устранить.	4-5	+	+	-	
8 Произвести смазку осей петель дверей, люков, винтовых соединений заборного патрубка отопителя и клапана избыточного давления. Произвести смазку тросов держателя запасного колеса, трапа	10-15	-	+	+	
9 Проверить и при необходимости подтянуть болты и гайки крепления навесного оборудования кузова-фургона: ОВ-95, ФВУА, КТН-2, ДК-4Д, ИМД-21Б, ящиков такелажных, дверей, трапа, запасного колеса, канистры, штырей заземления.	10-15	-	+	+	
10 Проверить состояние резиновых уплотнителей дверей, люков, при необходимости произвести ремонт.	5-10 Без учета времени на ремонт	-	-	+	
11 Произвести осмотр электрооборудования, при необходимости подтянуть крепление его приборов, крепление соединения. Проверить состояние ввода и вывода внешнего источника питания.	5-10	-	+	+	
12 Проверить сопротивление изоляции фазных и нулевых жил относительного корпуса	20-30	-	+	-	

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

1	2	3	4	5	6
13 Провести осмотр технического состояния оборудования кузова-фургона в соответствии с их инструкциями по эксплуатации.	30-40	-	-	+	
14 Проверить надежность крепления оборудования. При необходимости подтянуть. Проверить надежность крепления оборудования в транспортном положении, при необходимости устранить.	15-20	-	+	-	
15 Проверить надежность крепления бака для воды в мойке, отсутствие подтекания воды в мойке, отсутствие подтекания воды в трубопроводах, при необходимости устранить.	5-10	-	+	-	
16 Проверить техническое состояние системы отопления и кондиционирования воздуха, при необходимости выполнить работы в соответствии с инструкциями по эксплуатации на ОВ-95 и КТН-2.	10-15	-	+	-	
17 Проверить состояние окраски наружной поверхности кузова-фургона и навесного оборудования. Места повреждений окраски устранить подкраской.	8-10 Без учета времени покраски	-	+	+	
18 Провернть техническое состояние и выполнить ТО аккумуляторных батарей	5-10	-	+	+	
19 Проверить наличие расходных материалов, ЗИП. При необходимости - доукомплектовать.	10-15	-	+	+	
20 Проверить сохранность заряда огнетушителей путем взвешивания	5-7	-	+	+	

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

3.3.2 Техническое обслуживание оборудования и приборов, установленных в изделии, должно производиться в соответствии с указаниями прилагаемых на них документов.

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Общие указания

4.1.1 При проведении текущего ремонта изделия необходимо руководствоваться общими указаниями, изложенными в 2.1 и мерами безопасности, изложенными в 2.3.

4.1.2 Текущий ремонт оборудования и комплектующих изделий, который невозможно или нецелесообразно выполнить в изделии, проводить в ремонтных службах эксплуатирующей или ремонтной организации.

4.1.3 При текущем ремонте комплектующих изделий следует руководствоваться указаниями, приведенными в ЭД на них.

4.1.4 При ремонте панелей корпуса кузова-фургона ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВЕДЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГАЗОВОЙ ИЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СВАРКИ ИЗ-ЗА ВЫДЕЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫХ ГАЗОВ ПРИ НАГРЕВАНИИ НАПОЛНИТЕЛЯ.

4.1.5 После устранения нарушений герметичности кузова-фургона необходимо проверить кузов-фургон на герметичность.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

4.2 Возможные неисправности, отказы, повреждения и методы их устранения

4.2.1 Перечень возможных неисправностей, отказов, повреждений и методы их устранения приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование, внешнее проявление неисправности, отказа или повреждения	Возможная причина	Метод устранения
1	2	3
1Нарушение герметичности или брызгозащищенности кузова-фургона	Механическое повреждение или старение резинового профиля дверей	Заменить резиновый профиль частично или полностью
	Не закрыт или неисправен клапан избыточного давления	Закрыть клапан. Смазать винтовой механизм
2Нарушение лакокрасочных покрытий, коррозия металла	Механические повреждения	Произвести подкраску
3 Течь топлива в соединениях трубопроводов отопителя	Ослабление крепления в местах соединения трубопроводов	Подтянуть гайки и штуцеры трубопровода
	Повреждена герметизирующая прокладка в одном из соединений	Заменить прокладку
4 Не загорается контрольная лампа на блоке управления отопителем	Перегорела лампа	Заменить лампу
	Не поступает напряжение	Проверить отсутствие повреждения кабеля
	Перегорела спираль накаливания в блоке управления или в отопителе	Заменить спираль

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

1	2	3
5 Не горит один из светильников системы освещения	Перегорел светильник или нарушен контакт	Заменить светильник. Подтянуть контакт
6 Не происходит переключения общего (дежурного) освещения на светомаскировочное и обратно при включенном режиме светомаскировки	Ослабло крепление дверного упора, дверного светильника или концевого выключателя светильника	Устранить неисправности
7 Не горит контрольная лампа СЕТЬ на БПЗ при включении автоматического выключателя	Перегорела лампа	Заменить лампу
	Неисправен автоматический выключатель	Заменить автоматический выключатель
	Другие причины	Устранить неисправность в соответствии с ЭД на БПЗ
8 Не горит контрольная лампа ТРАНСФОРМАТОР на БПЗ при включении автоматического выключателя	Перегорела лампа	Заменить лампу
	Неисправен автоматический выключатель	Заменить автоматический выключатель
	Другие причины	Устранить неисправность в соответствии с ЭД на БПЗ
9 При нажатии кнопки ПРОВЕРКА ЗОУ на БПЗ не срабатывает автоматический выключатель	Превышена норма сопротивления растекания тока заземлителей	Проверить правильность установки заземлителей в грунт. Принять меры согласно 2.3.3.4
	Нарушена целостность электрической цепи проверки ЗОУ	Убедиться в отсутствии повреждений рабочего устройства заземления. Проверить надежность подключения вилки кабеля заземления к розетке ЗЕМЛЯ и наконечников кабеля заземления к контактным площадкам заземлителей

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

1	2	3
10 Не горит контрольная лампа 24В на БПЗ при питании от аккумуляторов	Неисправен БПЗ	Устранить неисправность в соответствии с ЭД на БПЗ
	Разряжены АКБ	Зарядить АКБ
	Нарушена цепь питания между АКБ и БПЗ	Проверить включение выключателя массы. Проверить подключение наконечников (клемм) к АКБ
11 Водоснабжение: - течь воды в соединения трубопроводов; - отсутствие воды в кранах мойки; - отсутствует горячая вода в кране. Из крана горячей воды поступает холодная вода	Ослабление крепления в местах соединения трубопроводов Отсутствует вода в баке, не работает компрессор Вышел из строя водонагреватель	Подтянуть гайки и штуцеры трубопроводов Залить воду Проверить работу компрессора Заменить водонагреватель
12 Неисправность, отказ комплектующих изделий		В соответствии с ЭД на комплектующие изделия
13 Заедание, скрип при открытии (закрытии) дверей, замков	Отсутствие смазки, попадание пыли на трущиеся поверхности	Удалить грязь, провести смазку

4.2.2 Возможные неисправности и способы устранения составных частей изделия приведены в эксплуатационной документации на них.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

4.3 Общие принципы устранения неисправностей

Если обнаруженный дефект несложен и может быть устранен с помощью придаваемого к изделию инструмента и входящих в одиночный комплект ЗИП узлов и элементов, ремонт производится на месте.

Если неисправность произошла в устройстве, которое имеется в составе ЗИП, заменить вышедшее устройство исправным из состава ЗИП, а неисправное отремонтировать.

Если неисправность не позволяет устранить ее своими силами на месте, то необходимо вызвать представителей предприятия-изготовителя (изделия или его составных частей), которые произведут необходимый ремонт.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Общие требования к хранению

5.1.1 Хранение изделия – этап эксплуатации, в течение которого неиспользуемые по назначению изделия содержатся в специально отведенных для их размещения местах, где обеспечивается их сохранность.

5.1.2 Организация и порядок хранения изделия осуществляется в соответствии с «Руководством по хранению бронетанкового вооружения и техники, автомобильной техники вооруженных сил Российской Федерации».

5.1.3 Хранение включает:

- подготовку к хранению;
- содержание на хранении;
- снятие с хранения.

5.1.4 При подготовке к хранению проводят плановое ТО и специальные работы по консервации и герметизации изделия.

5.1.5 При содержании изделия на хранении проводят плановые виды контроля технического состояния и технического обслуживания при хранении.

5.1.6 При снятии изделия с хранения проводят работы по расконсервации и приведения его в готовность к использованию по назначению.

5.1.7 Для изделий, в зависимости от времени перерыва в их использовании, установлены два вида хранения:

- кратковременное;
- длительное.

5.1.8 Кратковременному хранению подлежат изделия, если их использование не планируется на срок от трех месяцев до одного года.

5.1.9 Длительному хранению подлежат изделия, использование которых не планируется на срок один год и более.

5.1.10 При хранении изделий объем выполняемых работ зависит от степени воздействия на него окружающей среды и условий хранения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

5.1.11 Изделие на хранении должно содержаться в специально оборудованных местах (отапливаемых и неотапливаемых хранилищах и, как исключение, под навесами или открытых площадках).

5.1.12 Дата постановки и снятия с хранения, виды и условия хранения, виды контроля технического состояния и технического обслуживания при хранении заполняются в формуляре изделия.

5.1.13 Срок хранения изделия не более 5 лет с переконсервацией.

5.2 Подготовка изделия к хранению. Консервация

5.2.1 Перед постановкой изделия на хранение проводится комплекс мероприятий по защите от коррозии, гниения, старения в соответствии с «Руководством по хранению бронетанкового вооружения и техники, автомобильной техники вооруженных сил Российской Федерации».

5.2.2 Консервация-совокупность мер временной защиты изделия от воздействия окружающей среды.

5.2.3 Перед консервацией необходимо проверить степень герметичности кузова-фургона для чего:

1) закрыть двери, люки, заборные лючки ОВ-95, навинтить заглушку на гидрозатвор КТН2-04;

2) включить ФВУА согласно техническому описанию и инструкции по эксплуатации;

3) по показанию дифманометра проверить подпор воздуха в кузове-фургоне.

Уровень герметичности при закрытых дверях, люках и заборного лючка ОВ-95, заглушенной трубке гидрозатвора КТН2-04 в К5350-11 должен быть не менее 20 мм вод. ст. при подаче в кузов воздуха ФВУА в количестве 5 м^3 на 1 м^3 объема кузова-фургона.

5.2.4 При подготовке комплекса к консервации:

1) проверить наличие оборудования и имущества согласно формуляра;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU 65445 13.09.2021

2) произвести осмотр и проверку крепления оборудования и имущества изделия, в случае необходимости восстановить лакокрасочные покрытия;

3) протереть полы кузова-фургона сначала влажной, а затем сухой тканью и просушить помещение кузова-фургона;

4) просушить аппаратуру и имущество изделия, выдержав его в помещении не менее 24 ч с относительной влажностью не более 65% при температуре $(20\pm5)^0$С.

Допускается просушивание путем обдува теплым воздухом от включенного ОВ-95 в режиме «Отопитель»;

5) одновременно с просушиванием изделия просушить гранулированный силикагель марки ШСМГ ГОСТ3956-76 и положить его внутрь кузова-фургона.

В дальнейшем этот влагопоглотитель использовать для размещения его в кузове-фургоне при постановке изделия на хранение.

5.2.5 Консервацию автошасси КамАЗ-5350, кузова-фургона К5350-11, аккумуляторов, ОВ-95, ФВУА, медицинского и специального оборудования произвести в соответствии с эксплуатационной документацией на него.

5.2.6 При консервации изделие подвергнуть обработке способом нанесения смазки стальные и изготовленные из сплавов алюминия детали оборудования и имущества, не имеющего лакокрасочных покрытий.

Запрещается покрывать смазкой провода и кабели, резиновые детали, окрашенные поверхности.

Для обработки при консервации применять смазку ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74, а для шанцевого инструмента солидол «С» ГОСТ 4366-76.

Наносить смазку следующим образом:

Нанести на очищенную и вытертую насухо поверхность тонкий слой смазки, который затем тщательно стереть, после чего нанести новую смазку слоем 0,3-1мм. На смазанной поверхности не должно оставаться комков смазки.

До нанесения смазки:

1) затянуть все заглушки на разъемах;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

2) обмотать разъемы без заглушек 3-4 слоями пергамента ГОСТ 1341-84;

3) разместить в кузове вдоль стен, на полу, на шкафах, на имуществе 45-50 кг ранее просушенного, сухого силикагеля технического марки КСМГ или КСМК ГОСТ 3956-76 (обводненностью не более 2%), расфасованного по 500-800 г в мешочках из бязи хлопчатобумажной;

4) разместить равномерно по объему кузова три мешочка с силикагелем с надписью на мешочках «К-400» массой (400±1) г;

5) в местах соприкосновения мешочков с поверхностью оборудования под них положить два слоя пергамента;

6) разместить по одному контрольному мешочку, обозначенному буквой «К», у окон на входных дверях кузовов прозрачными сторонами к окнам с силикагелем-индикатором ГОСТ 8984-75.

Контрольные мешочки должны находиться на расстоянии 150-200 мм от окна. Указанные окна предварительно отшторить. Эти мешочки предназначены для визуального контроля влажности в кузове по изменению цвета силикагеля;

7) закрыть плотно все двери и люки кузова-фургона и опломбировать их;

8) повесить на двери кузова-фургона бирки с указанием даты консервации;

9) отразить сведения о консервации в формуляре на изделие.

5.2.7 Время консервации изделия не должно превышать 5 ч. Консервацию проводить на открытой площадке или под навесом в сухую погоду. Температура воздуха не должна быть ниже 10°С, а относительная влажность воздуха не должна быть выше 80%.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

5.3 Содержание изделия на хранении

5.3.1 При содержании изделия на кратковременном хранении необходимо:

- проводить наружный осмотр изделия, проверять его комплектность;

- проводить плановые ТО.

5.3.2 При содержании изделия на длительном хранении необходимо:

- проводить наружный осмотр изделия, проверять его комплектность, наличие и целостность пломб;

- очищать изделие от пыли, грязи, осадков;

- удалять с поверхностей продукты коррозии и очищенные поверхности летом окрашивать, а зимой смазывать консервационной смазкой.

Один раз в шесть месяцев хранения:

- открыть кузов-фургон и удалить внутри пыль, влагу;

- участки, пораженные коррозией, очистить и окрасить;

- проверить состояние резиновых уплотнителей, установленных на дверях.

Один раз в месяц хранения производить контроль за относительной влажностью воздуха в кузове-фургоне по изменению цвета индикаторного силикагеля.

При попадании влаги силикагель меняет цвет, превращаясь из синего в розовый. В этом случае заменить обводнившийся влагопоглотитель сухим и проверить состояние имущества кузова-фургона.

Относительная влажность в кузове-фургоне не должна превышать 55% (масса обводненного мешочка с надписью «К-400» 502г). Относительная влажность определяется по формуле:

$$R=2Z \qquad (1)$$

где Z - обводненность силикагеля в мешочке с надписью «К-400».

Обводненность в мешочке с надписью «К-400» силикагеля определяется по формуле:

$$Z = \frac{B-A}{A}.100\% + 2 \qquad (2)$$

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

где В - масса мешочка с силикагелем с надписью «К-400» при проверке;

А - масса мешочка с надписью «К-400» с сухим (не более 2% обводненности) силикагелем при закладке.

Относительная влажность в кузове при изменении массы мешочка «К-400» приведена в таблице 5.1.

Произвести сушку силикагеля – осушителя при температуре 150-250°С в течение 4ч, индикаторного силикагеля при температуре (120±30)°С в течении 2ч.

Таблица 5.1

Масса контрольного мешочка, г	Содержание влаги, %	Относительная влажность в кузове, в %
400	2,0	4
412	5,0	10
432	10,0	20
452	15,0	30
472	20,0	40
492	25,0	50
502	27, 5	55

Насыпать силикагель для сушки слоем 2-3 см на чистые алюминиевые или стальные противни.

При сушке силикагель периодически перемешивать.

5.3.3 В местах хранения не допускается наличие щелочей, кислот и подобных им материалов, а также наличия в воздухе вредных примесей (пара, газа, пыли и т.п.).

5.3.4 Аккумуляторные батареи хранить отдельно в специальных помещениях.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

5.4 Снятие изделия с хранения

Снятие изделия с хранения производится непосредственно перед эксплуатацией для чего:

1) открыть кузов-фургон и удалить из него мешочки с силикагелем;

2) протереть оборудование и имущество изделия сухой ветошью;

3) снять ветошью смазку с металлических частей и оборудования, которая была нанесена при консервации;

- выполнить ТО;

- проверить функционирование оборудования.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Общие указания

6.1.1 Транспортирование ПРДК должно осуществляться всеми видами транспорта по ГОСТ 50444 в соответствии с правилами перевозки грузов и нормативно-технической документации на погрузку и крепление грузов, действующими на данном виде транспорта.

Изделие приспособлено для транспортирования железнодорожным транспортом – на открытых платформах, воздушным транспортом – самолетами ИЛ-76 в герметизированном отсеке, водным транспортом и своим ходом.

Транспортирование воздушным транспортом должно производиться в герметизированном отсеке самолета ИЛ76.

Допускается транспортировать ПРДК своим ходом. Транспортирование по железной дороге допускается осуществлять на открытых платформах.

Транспортирование должно осуществляться с соблюдением правил перевозки грузов, действующих на конкретных видах транспорта.

Условия транспортирования в части механических внешних воздействующих факторов (далее – ВВФ) – Ж по ГОСТ Р 51908; в части климатических ВВФ – такие же, как условия хранения 8 (ОЖ3) по ГОСТ 15150 (на открытых площадках в районах с умеренным и холодным климатом). ПРДК устойчив к механическим воздействиям по ГОСТ Р 50444 для группы 4 при движении по дорогам всех категорий в периоды транспортирования.

Примечание: при транспортировании своим ходом температура окружающего воздуха должна быть не ниже минус 50°С.

6.1.2 Условия при транспортировании ПРДК – по условиям хранения 8 (ОЖ3) по ГОСТ 15150:

- при температуре воздуха от минус 50 °С до плюс 50°С;
- относительной влажности воздуха до 100% при 25°С.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

6.1.3 Условия хранения ПРДК – по группе 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150 (под навесом в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом) на установленный срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию не менее 5 лет:

- температура от минус 50°С до плюс 50°С;

- относительная влажность до 100% при 25°С.

Допускаются условия хранения 8 (ОЖ3) по ГОСТ 15150 (открытые площадки в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в атмосфере любых типов):

- температура от минус 50°С до плюс 50 °С;

- относительная влажность до 100% при 25°С.

При хранении на открытой площадке ПРДК должна быть накрыта чехлами не более 2-х месяцев.

6.1.4 Условия хранения комплектующих изделий – по нормативной документации на эти изделия.

6.1.5 Подготовка к транспортированию и транспортирование изделия:

- железнодорожным транспортом производится в соответствии с «Инструкцией по транспортированию железнодорожным транспортом» ПБДК.941155.001 И1;

- воздушным транспортом – в соответствии с « Руководством по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях» (издание МГА СССР, РИО «Гражданская авиация» 1975 г.);

- водным транспортом производится в соответствии с РД31.10-10 «Общие правила перевозки грузов морем», РД31.11.21.16 «Правила безопасности морской перевозки генеральных грузов. Общие требования и положения», «Техническими условиями размещения и крепления тяжеловесных и крупногабаритных грузов на морских судах», «Правилами перевозки грузов речным транспортом», «Техническими условиями размещения и крепления массовых тяжеловесных и крупногабаритных грузов на речных судах Министерства речного флота, выходящих в морские прибрежные воды»;

- своим ходом - согласно настоящего руководства.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

6.2 Подготовка изделия к транспортированию

При подготовке изделия к транспортированию выполнить следующие мероприятия:

1) слить воду из системы охлаждения двигателя (если в ней залита вода), омывателя стекол кабины, системы водоснабжения;

2) отключить аккумуляторные батареи;

3) на внутренней стороне ветрового стекла кабины автомобиля наклеить ярлык с указанием об удалении воды из системы охлаждения двигателя, омывателя стекол и системы водоснабжения, отключении и состоянии аккумуляторных батарей (с электролитом или без электролита), о марке смазки в двигателе (летняя или зимняя), и количестве топлива, залитого в топливный бак;

4) перевести в транспортное положение оборудование изделия;

5) проверить состояние и крепление внутреннего и навесного оборудования изделия, запасного колеса, укладку и крепление съемного оборудования;

6) снять и установить в нерабочее (горизонтальное) положение выхлопную трубу ОВ-95;

7) давление в шинах уменьшить до 0,5 кгс/см^2 (при транспортировке железнодорожным транспортом, для вписываемости в железнодорожный габарит);

8) запереть двери кузова-фургона, двери кабины-водителя, люки и опломбировать.

6.3 Транспортирование своим ходом

При транспортировании изделия своим ходом:

- произвести свертывание;
- проверить крепление кузова-фургона к шасси;
- на шасси проверить ходовые части, надежность тормозов, наличие сигнализации и освещения;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

- проверить надежность крепления оборудования, шкафов, столов и имущества;

- сложить и закрепить входные трапы;

- закрыть двери кузова, люки;

- проверить надежность фиксации в закрытом положении дверей, крышек люков, вводов, трапа.

Скорость движения по асфальтированным дорогам до 60 км/ч, по дорогам с булыжным покрытием и грунтовым – до 40 км/ч. Через 300-350 км пути проводить осмотр крепления кузова к шасси и между собой, крепление всего оборудования. При необходимости произвести подтяжку креплений и устранение обнаруженных неполадок.

Во время движения, особенно по плохим дорогам, не допускать резких толчков, которые могут привести к поломкам оборудования и имущества.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

7 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

7.1 ПРДК не является источником загрязнения окружающей среды.

7.2 Материалы, из которых изготовлен ПРДК, не обладают способностью образовывать токсичные соединения в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ при температуре окружающей среды.

7.3 Требования к местам размещения.

7.3.1 Прилегающие к ПРДК участки местности должны содержаться в чистоте и порядке согласно требованиям Устава внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации. Для осуществления уборки в местах развёртывания ПРДК, участки подконтрольной территории закрепляются за ответственными подразделениями.

7.3.2 При развертывании ПРДК и его содержании принимаются меры по предотвращению отрицательного воздействия на окружающую среду.

7.3.3 По завершении пребывания ПРДК в полевых условиях производятся очистка территории от мусора и загрязнений, заключительная дезинфекция сухими хлорными препаратами.

8 УТИЛИЗАЦИЯ

8.1 Утилизацию медицинских отходов, которые образуются в процессе применения ПРДК по назначению, ежедневно производят в соответствии с требованиями СанПин 2.1.7.2790-2010 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами». Расходные материалы, используемые при эксплуатации ПРДК, утилизируются в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 в соответствии с классом их опасности.

8.2 Утилизация ПРДК после выработки ресурса, должна проводиться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-2010 для класса Б, при условии съема и отдельной утилизации аппарата флюорографического цифрового, или в порядке, установленном для класса Д - без съема аппарата флюорографического цифрового, и действующими на момент утилизации государственными правилами по утилизации медицинских изделий.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

8.3 Дополнительные указания по утилизации комплектующих ПРДК приведены в их эксплуатационной документации.

ПРДК при хранении, транспортировании и работе не производит химических, физических и механических воздействий на окружающую среду, повышающих величины присутствующих в ней загрязняющих компонентов сверх допустимых норм.

Утилизацию автошасси, кузова-фургона, аккумуляторных батарей производить согласно эксплуатационной документации на них.

Утилизацию остального оборудования производить путем полной разборки, сортировки по материалам (черные, цветные, пластмассы, резинотехнические изделия, комплектующие электрорадиоизделия) и передачи на соответствующие предприятия для дальнейшей переработки.

8.4 Утилизация неиспользованных ПРДК, для которых закончился срок хранения, должна проводиться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-2010 для класса А при условии съема и отдельной утилизации аппарата флюорографического цифрового, а также в соответствии с требованиями СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления» и действующими на момент утилизации государственными правилами по утилизации медицинских изделий.

8.5 Утилизация осветительных приборов должна проводиться в соответствии с требованиями их эксплуатационной документации и СанПиН 2.1.7.2790-2010 в порядке, установленном для класса А, а также в соответствии с требованиями СП 2.1.7.1386-03 и действующими на момент утилизации государственными правилами по утилизации медицинских изделий.

8.6 Утилизацию аппарата флюорографического цифрового осуществляют в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.2891-11 для медицинского оборудования, содержащего источники ионизирующего излучения, а также в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-2010 в порядке, установленном для класса Д, а также в соответствии с эксплуатационной документацией производителя и действующими на момент утилизации государственными правилами по утилизации медицинских изделий.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ПРДК требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, технического обслуживания, запуска в работу, установленных эксплуатационной документацией.

9.2 Гарантийный срок хранения ПРДК без консервации составляет 18 месяцев со дня приемки его представителем заказчика на предприятии-изготовителе.

9.3 Гарантийный срок хранения ПДРК – пять лет с момента изготовления при условии консервации согласно ГОСТ 9.014 для изделий группы IV-4 и II-4, для условий хранения 5 (ОЖ4), варианта защиты ВЗ-14.

9.4 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах срока хранения. Гарантийная наработка не менее 100 часов в пределах гарантийного срока эксплуатации.

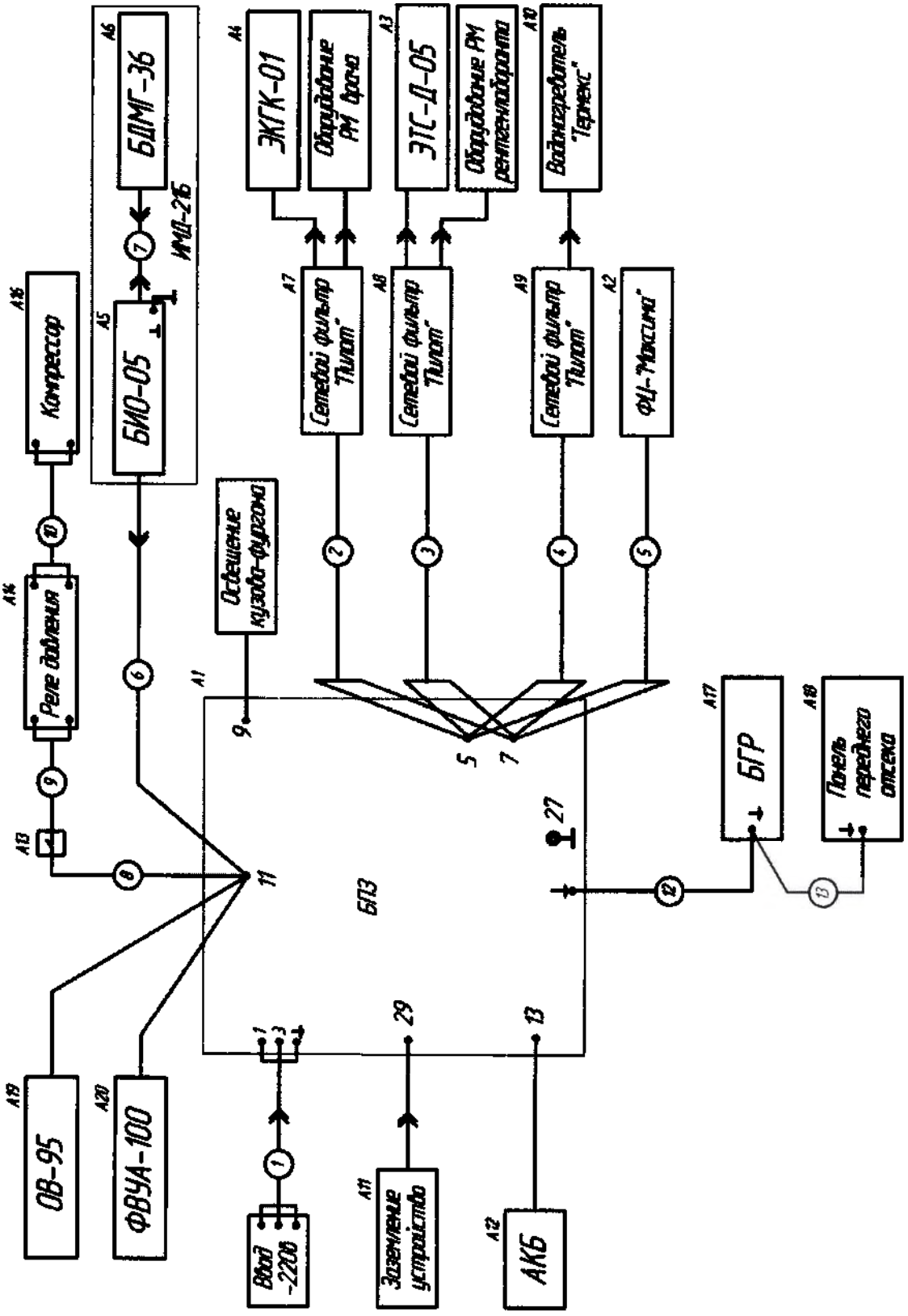
9.5 Время в пределах действия гарантийного срока эксплуатации, в течение которого изделие не могло быть использовано по назначению в связи с выходом его из строя из-за наличия дефектов, в гарантийный срок не засчитывают.

9.6 Изделие, вышедшее из строя в период гарантийного срока и отработавшее безотказно по времени свыше нормы наработки на один отказ, рекламируют в общем порядке, ремонтирует предприятие-изготовитель бесплатно, но штрафные санкции к предприятию-изготовителю в этих случаях не применяют, если дефекты были устранены в установленный срок.

9.7 Гарантийный срок на комплектующие изделия – в соответствии с нормативной документацией на эти изделия. Гарантийные сроки эксплуатации и условия хранения на покупные комплектующие изделия, транспортные средства и оборудование устанавливаются в соответствии с документацией на них.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

Схема электрическая соединений



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПБДК.941155.001 РЭ	Лист 127

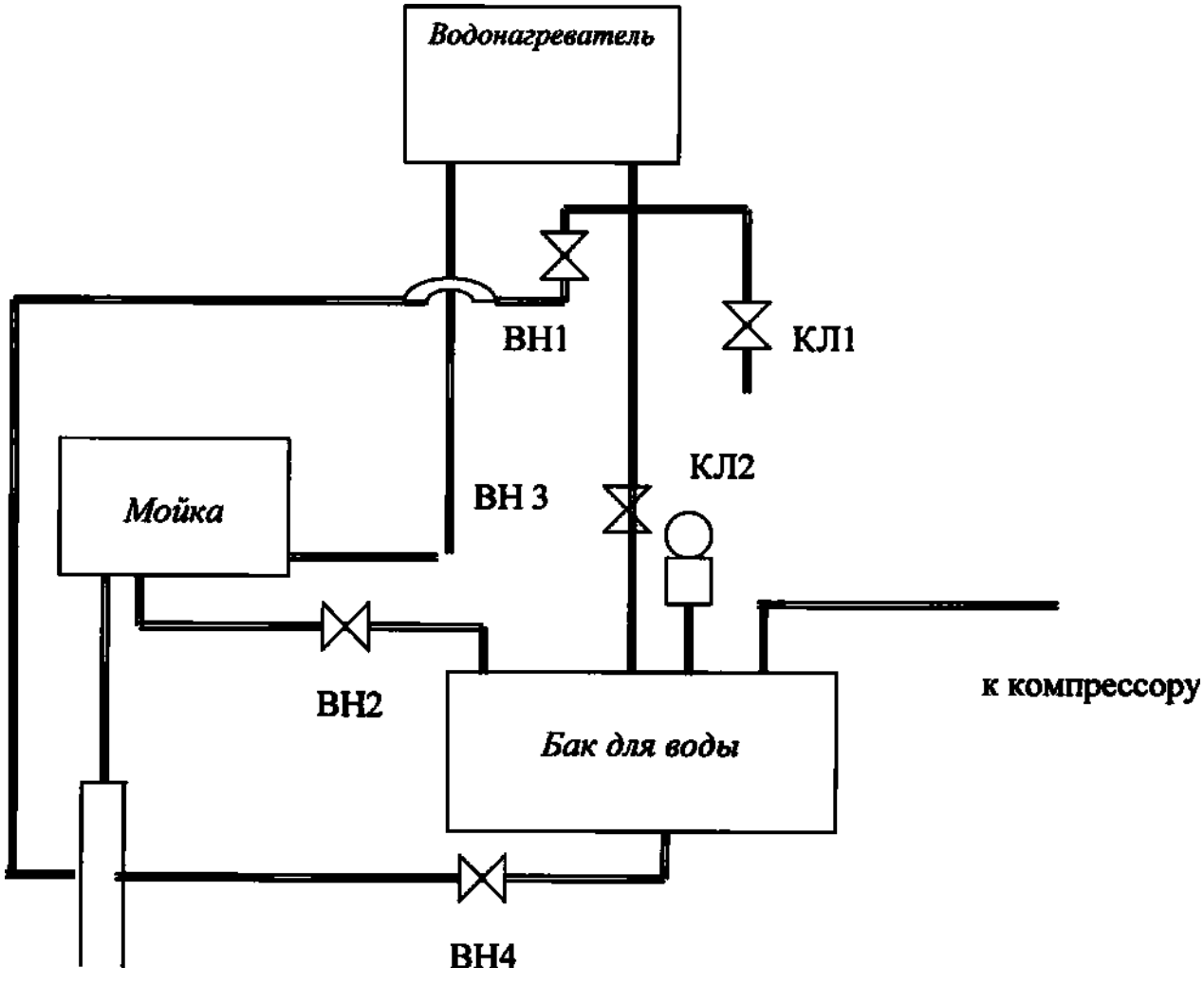
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Копировал

Формат А4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

Структурная схема водоснабжения



ВН1 – вентиль слива воды из водонагревателя

ВН2 – вентиль подачи холодной воды

ВН3 – вентиль подачи холодной воды в водонагреватель

ВН4 - вентиль сброса воды из бака

КЛ1- клапан сброса при превышении давления воды в водонагревателе

КЛ2 – аварийный клапан сброса воздуха в баке

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

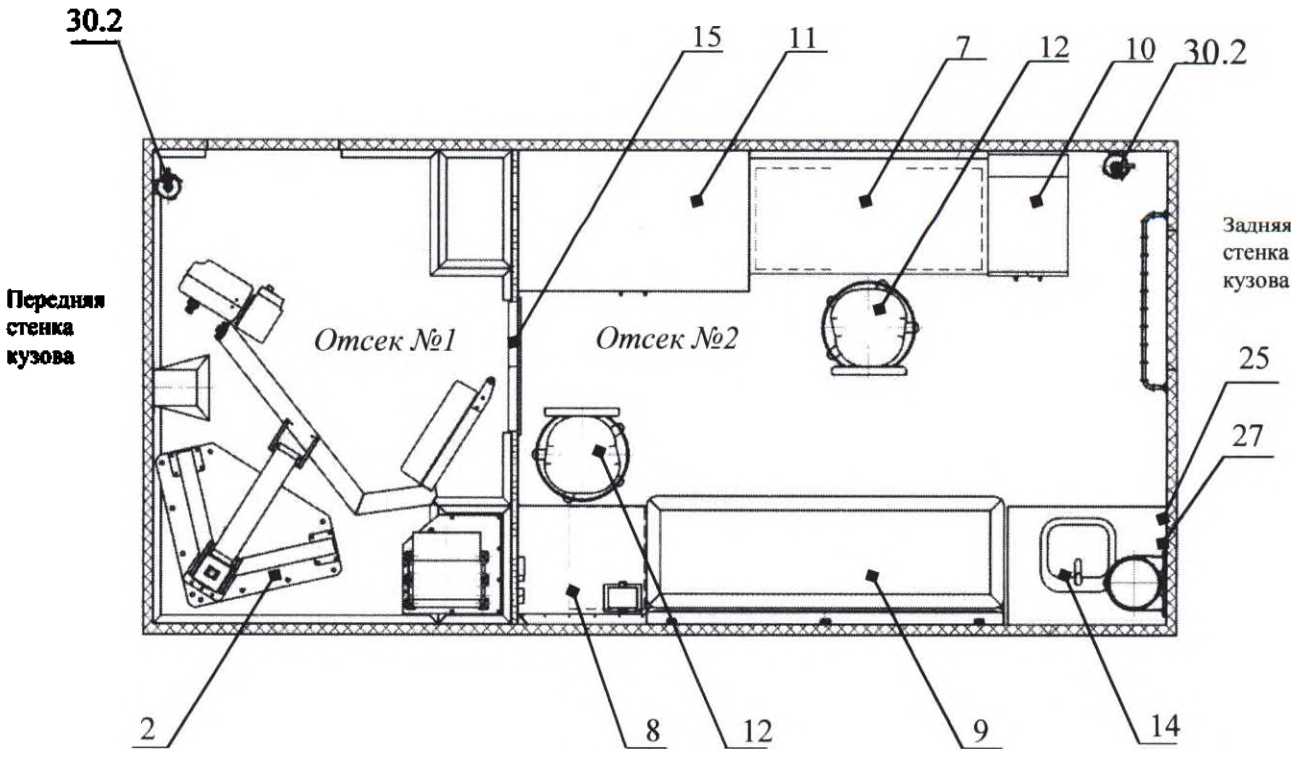


Рисунок В.1. Схема размещения оборудования внутри кузова-фургона в рабочем положении (нумерация пунктов в соответствии с комплектностью ПРДК)

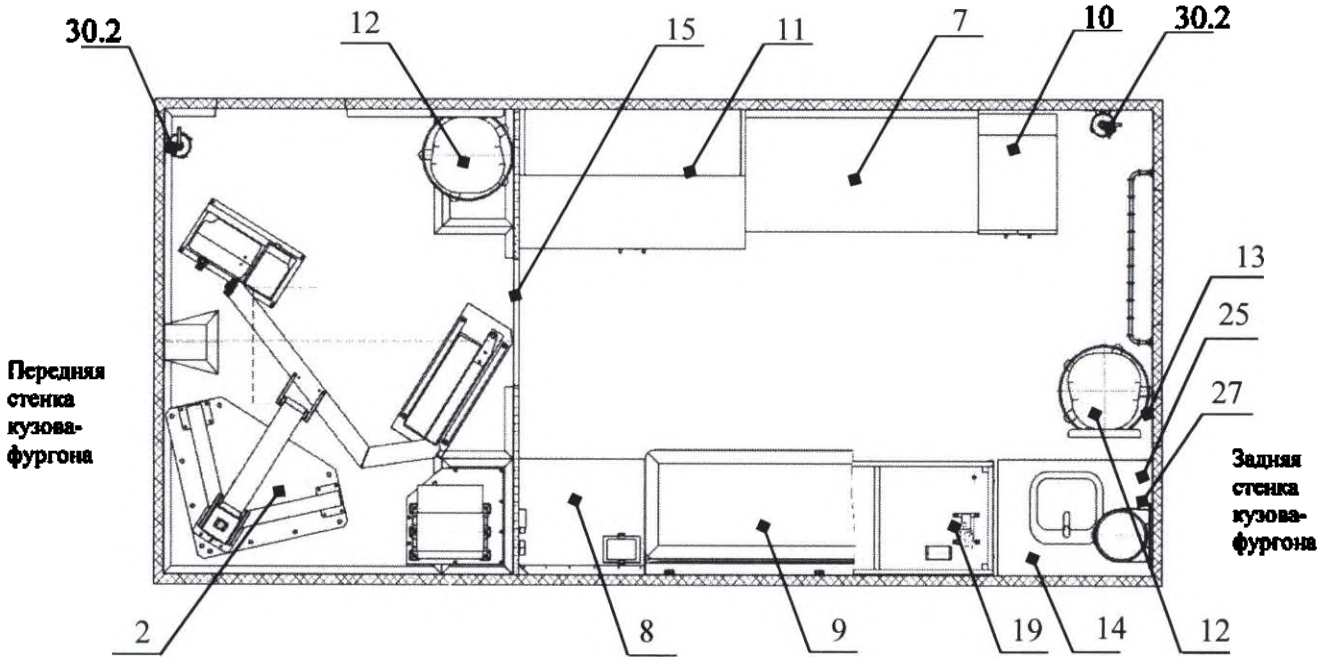


Рисунок В.1. Схема размещения оборудования внутри кузова-фургона в транспортном положении (нумерация пунктов в соответствии с комплектностью ПРДК)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

Таблица Г.1. Габаритные размеры и масса оборудования (кроме покупных), входящих в состав ПРДК.

№ пп	Наименование	Обозначение документа	Габаритные размеры (длина х ширина х высота), мм	Масса, кг
1.	Стол врача	ПБДК.301313.056	(1260 ± 10)х(600 ± 10)х(750 ± 10)	12±3
2.	Стол рентген-лаборанта	ПБДК.301313.057	(650±10)х(600±10)х(560±10)	8±2
3.	Кушетка/диван-рундук	ПБДК.324411.010	(1810±10)х(665±10)х(1175±10) высота сиденья 525±10	16±4
4.	Шкаф для одежды	ПБДК.301445.001	(400±10)х(615±10)х(1760±10)	15±4
5.	Шкаф для оборудования	ПБДК.301445.024	(1160±10)х(720±10)х(1500±10)	17±4
6.	Табурет складной	ПБДК.942855.004	(355±10)х(355±10)х(450±10)/ (555±10)х(355±10)х(48±5)	7±2
7.	Тумба-мойка металлическая с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем	ПБДК.332311.007	(800±10)х(600±10)х(880±10)	43±7
8.	Трап	ПБДК.305161.012	(1485±10)х(800±10)х(1830±10)/ (800±10)х(276±10)х(1850±10)	32±8
9.	Лестница	ПБДК.305161.015	(1780±10)х(540±10)х(100±10) (лестница); (1570±10)х(900±10)х(42±3) (поручень)/ в сборе: (1290±10)х(584±10)х(1700±20)	8±2
10.	Футляр для ключей	ИИ4.161.365	(175±10)х(98±5)х(23±2)	0,35±0,05
11.	Шланг для слива воды	ШСВ.10.34.063	Наружный диаметр: (29±1)мм Внутренний диаметр шланга: (18±1)мм. Длина: (10033±10)мм. Гайка Ц 4406.12.053: Резьба G ¾-В. Рабочее давление 0,63 МПа.	8,5±1
12.	Кабель сетевой	КРШС3х4	Длина (30 000±50) мм, наружный диаметр 14,5мм. Сечение: 3х4. Максимальное рабочее напряжение 660 В (ток переменный) и 1000 В (ток постоянный). Частота питающей сети 400 Гц. Допустимый суммарный ток 32А. Разъем (розетка защищенная с крышкой), степень защиты IP 54. Тип кабеля: КРШС 3х4.	10,5±0,5

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

Таблица Г.2. Предельная допустимая рабочая равномерно-распределенная нагрузка оборудования (кроме покупных), входящих в состав ПРДК

№ пп	Наименование	Обозначение документа	Предельная допустимая рабочая равномерно-распределенная нагрузка, кг
1.	Стол врача	ПБДК.301313.056	- на столешницу: 50; - на дно каждого ящика: 10
2.	Стол рентген-лаборанта	ПБДК.301313.057	- на столешницу: 50; - на дно каждого ящика: 10
3.	Кушетка/диван-рундук	ПБДК.324411.010	- на сиденье: 300
4.	Шкаф для одежды	ПБДК.301445.001	-на штангу: 15; -на полку: 10
5.	Шкаф для оборудования	ПБДК.301445.024	-на каждую полку: 10
6.	Табурет складной	ПБДК.942855.004	- на сиденье: 120
7.	Трап	ПБДК.305161.012	на каждую ступень: 150
8.	Лестница	ПБДК.305161.015	на каждую ступень: 150

Таблица Г.3. Усилия

№ пп	Наименование	Обозначение документа	Усилие открывания дверцы, замка или усилие выдвигания ящиков; Н, не более	Усилие складывания/ раскладывания, Н, не более
1.	Стол врача	ПБДК.301313.056	Количество выдвижных ящиков: 6 шт; Усилие выдвигания ящика: 40.	-
2.	Стол рентген-лаборанта	ПБДК.301313.057	Количество выдвижных ящиков: 3 шт. Усилие выдвигания ящика: 40.	-
3.	Кушетка/диван-рундук	ПБДК.324411.010	Усилие открывания (поднятия сиденья): 60	-
4.	Шкаф для одежды	ПБДК.301445.001	Количество дверей: 2 шт; Усилие открывания двери: 20; Усилие открывание замка: 20	-
5.	Шкаф для оборудования	ПБДК.301445.024	Количество дверей: 2 шт; Усилие открывания двери: 20; Усилие открывание замка: 20	-
6.	Табурет складной	ПБДК.942855.004	-	50
7.	Тумба-мойка металлическая с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем	ПБДК.332311.007	Количество дверей: 2 шт; Усилие открывания двери: 20	-

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

Таблица Г.4. Материалы оборудования (кроме покупных), входящего в состав ПРДК.

№ пп	Наименование	Материалы
1.	Стол врача	Столешница: плита древесно-стружечная по ГОСТ 32289-2013, облицованная декоративным бумажно-слоистым пластиком (HPL) марки «Столпласт ТГ» , ТУ 2256-030-05761896-2002; Корпус: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой бежевой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001; Фасады выдвижных ящиков: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой светло-зеленой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001.
2.	Стол рентген-лаборанта	Столешница: плита древесно-стружечная по ГОСТ 32289-2013, облицованная декоративным бумажно-слоистым пластиком (HPL) марки «Столпласт ТГ» , ТУ 2256-030-05761896-2002; Корпус: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой бежевой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001; Фасады выдвижных ящиков: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой светло-зеленой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001.
3.	Кушетка/диван-рундук	Обивка: Нитроискожа-Т марки Г по ГОСТ 9236-74
4.	Шкаф для одежды	Корпус: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой бежевой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001; Дверцы: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой светло-зеленой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001.
5.	Шкаф для оборудования	Корпус: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой бежевой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001; Дверцы: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой светло-зеленой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001.
6.	Табурет складной	Каркас: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой светло-зеленой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001; Сиденье: доска I-сосна по ГОСТ 8486-86, первично покрытая олифой натуральной льняной по ГОСТ 7931-76, вторично покрытая перхлорвиниловым лаком бесцветным ХВ-784 по ГОСТ 7313-75.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

Продолжение таблицы Г.4.

№ пп	Наименование	Материалы
7.	Тумба-мойка металлическая с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем	Корпус тумбы-мойки металлической: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой бежевой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001; Дверцы тумбы-мойки металлической: сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой светло-зеленой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001.
8.	Трап	Сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая грунтом ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и эмалью ХВ-518 черной по ТУ 2313-034-05015319-2001
9.	Лестница	Сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая грунтом ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и эмалью ХВ-518 защитной по ТУ 2313-034-05015319-2001
10.	Футляр для ключей	Сплав марки АД1Н по ГОСТ 4784-97, покрытый бежевой термоотверждаемой полиэфирной порошковой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001.
11.	Обшивка кузова-фургона (внутри)	Сплав марки АД1Н по ГОСТ 4784-97, покрытый бежевой термоотверждаемой полиэфирной порошковой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001.
12.	Обшивка и планки блока дверного рентгенозащитного ДРПНок-1,5	Сталь марки Ст3 по ГОСТ 380-2005, покрытая полиэфирной порошковой светло-зеленой краской марки П-ПЛ по ТУ 2329-002-21707421-2001.

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

Габаритные размеры входящих в состав ПРДК медицинских изделий и оборудования.

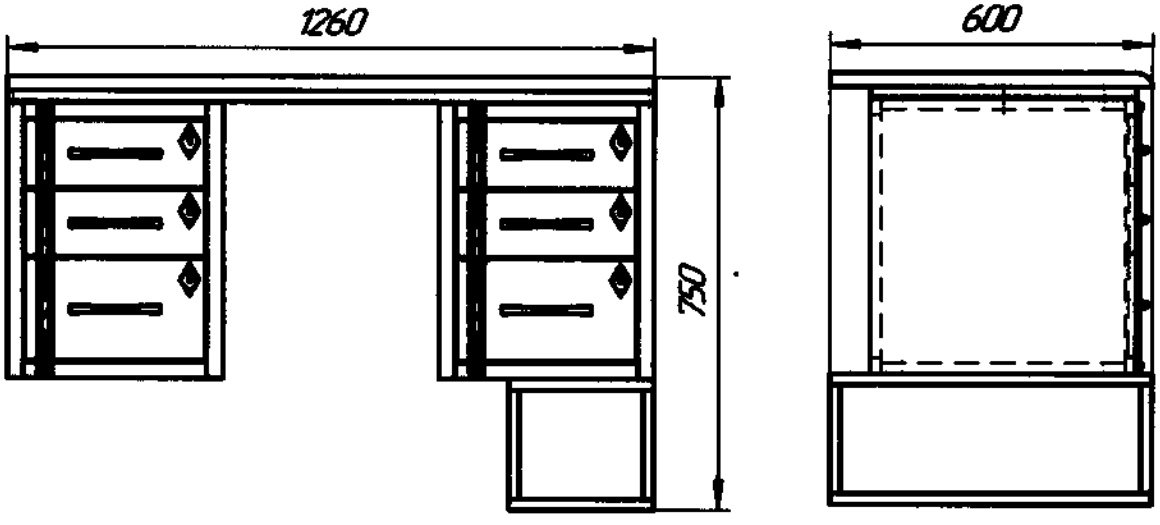


Рисунок Д1. Стол врача

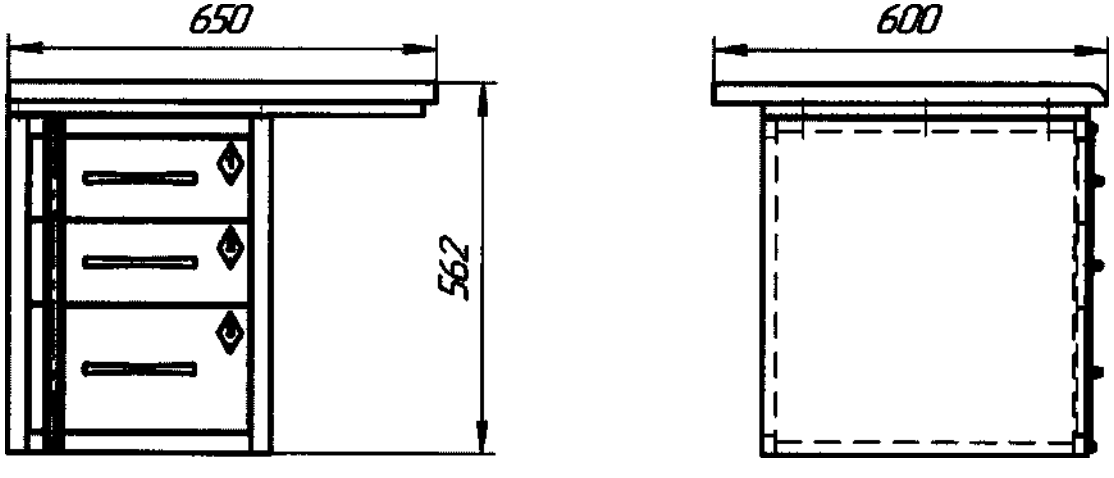


Рисунок Д2. Стол рентген-лаборанта

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

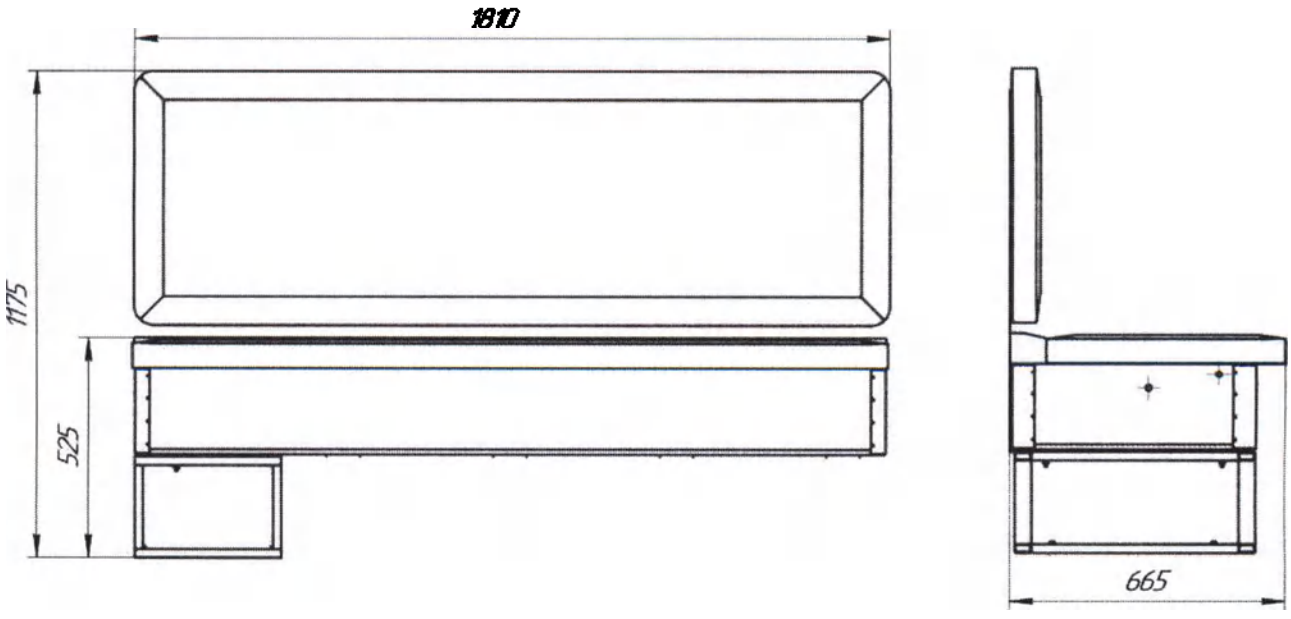


Рисунок Д3. Кушетка/диван-рундук

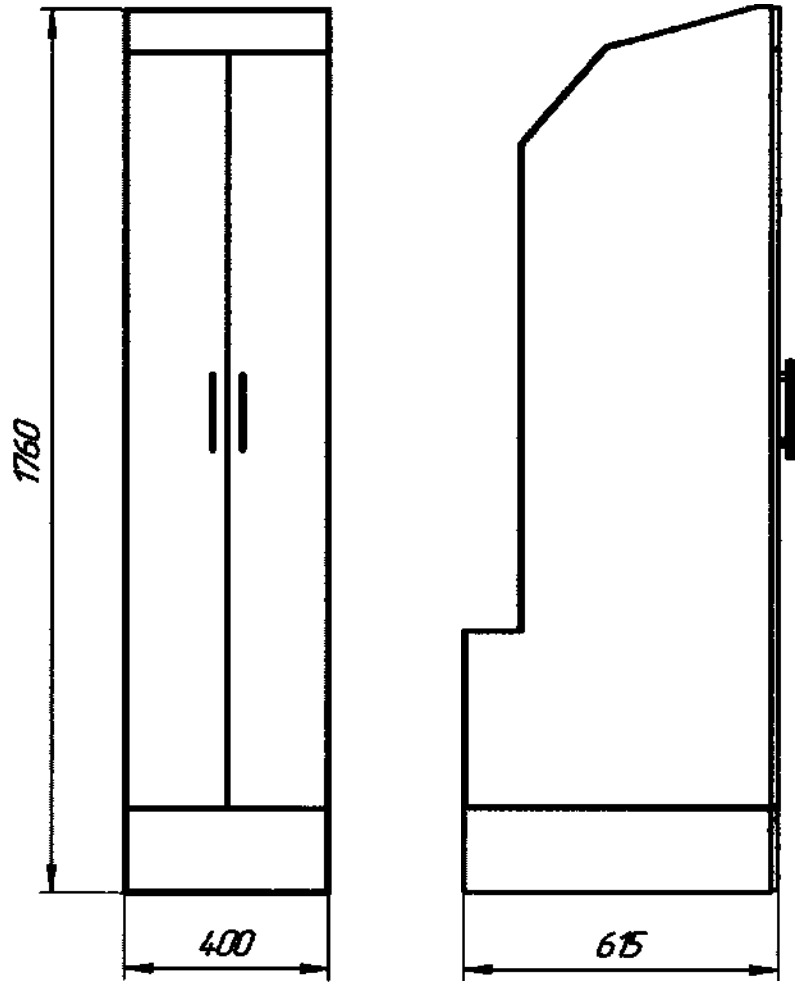


Рисунок Д4. Шкаф для одежды

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

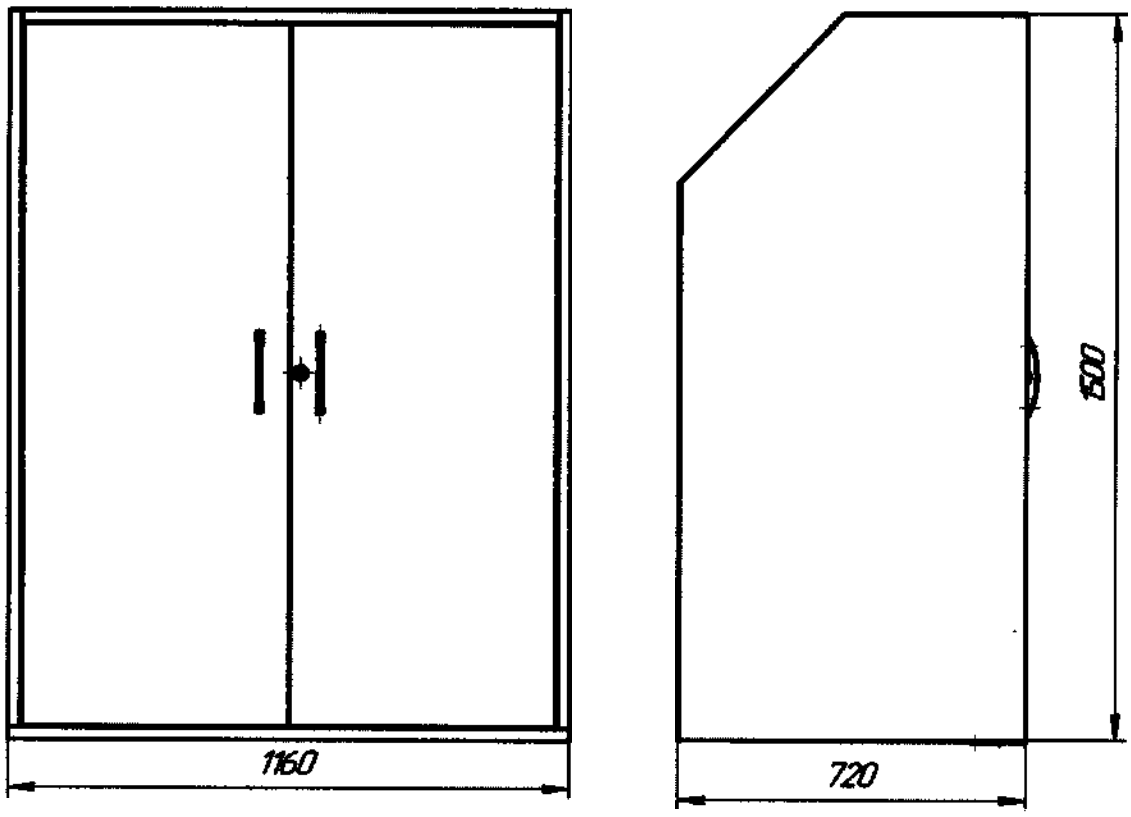
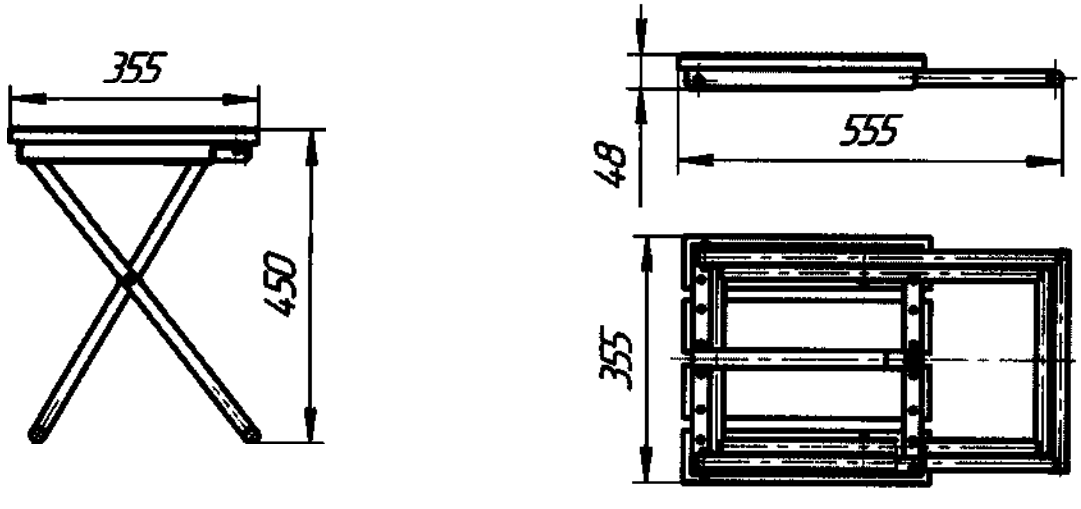


Рисунок Д5. Шкаф для оборудования



В разложенном виде

В сложенном виде

Рисунок Д6. Табурет складной

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

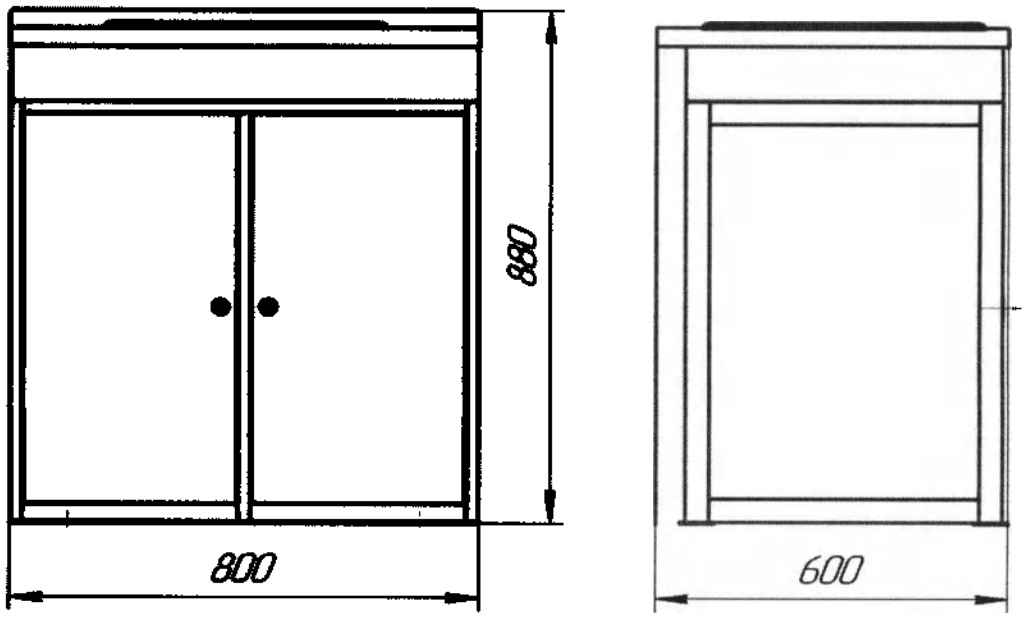
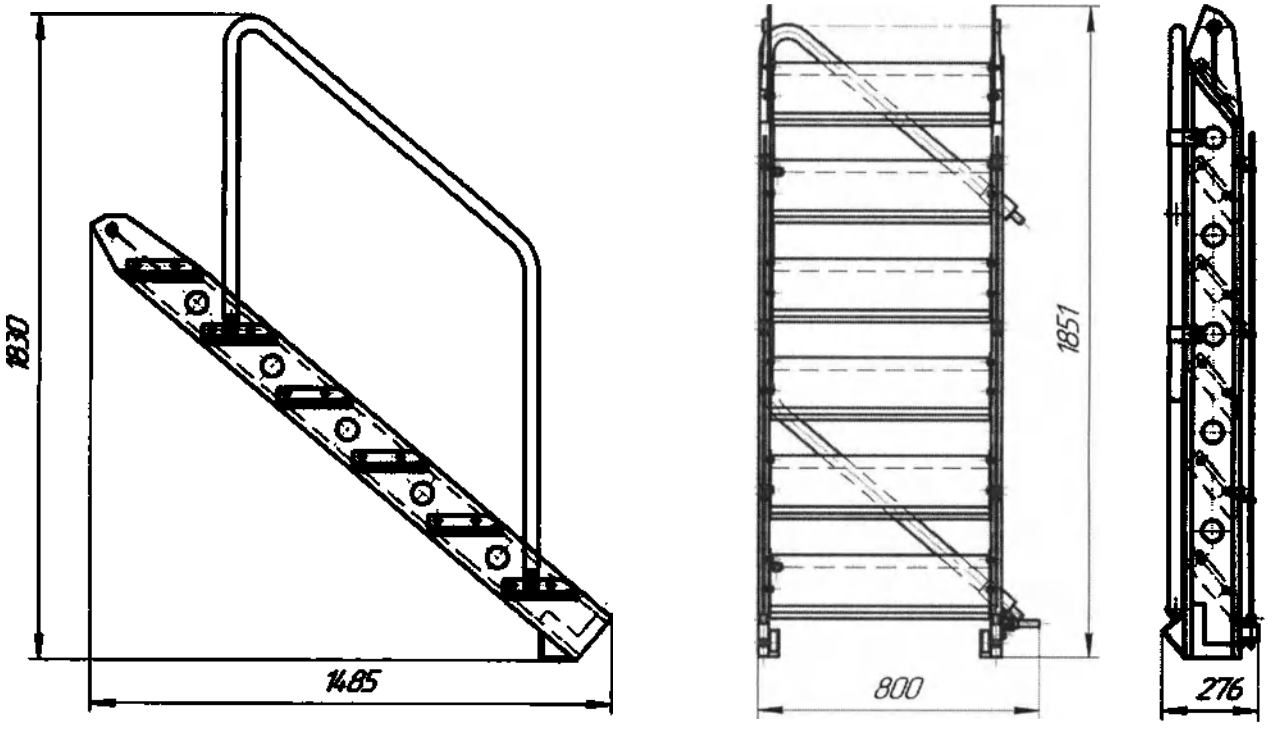


Рисунок Д7. Тумба-мойка металлическая с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем (представлена без системы водоснабжения с водонагревателем; (водонагреватель не изображен, крепится отдельно на стену над тумбой-мойкой)

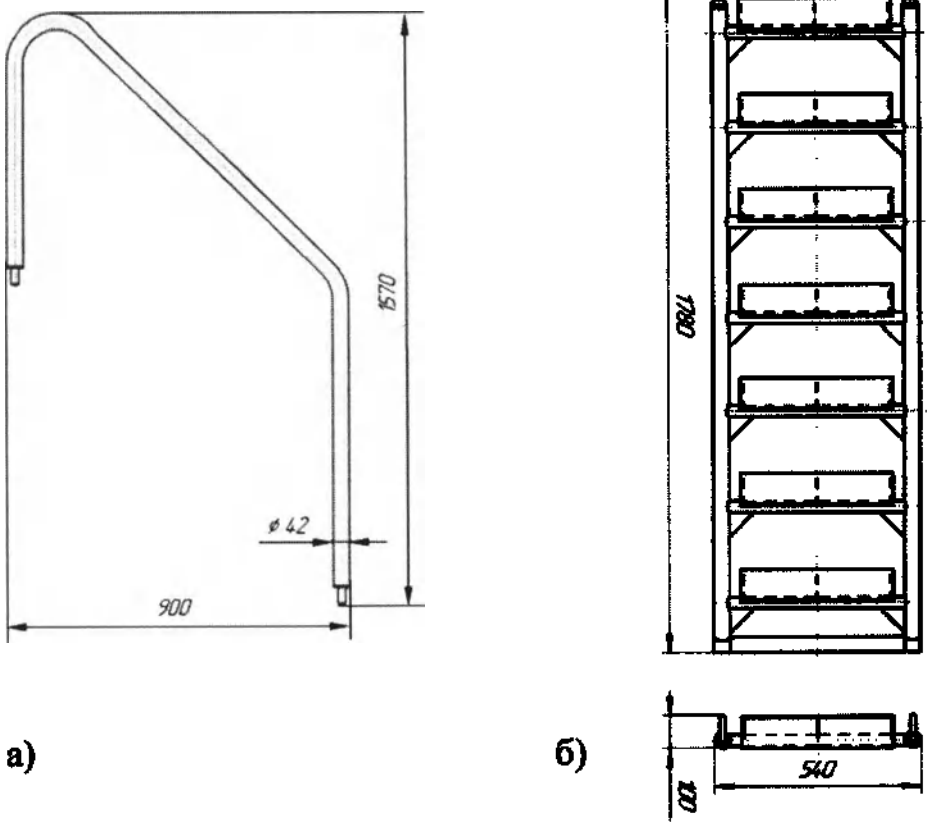


В разложенном виде
(в рабочем положении)

В сложенном виде
(в транспортном положении)

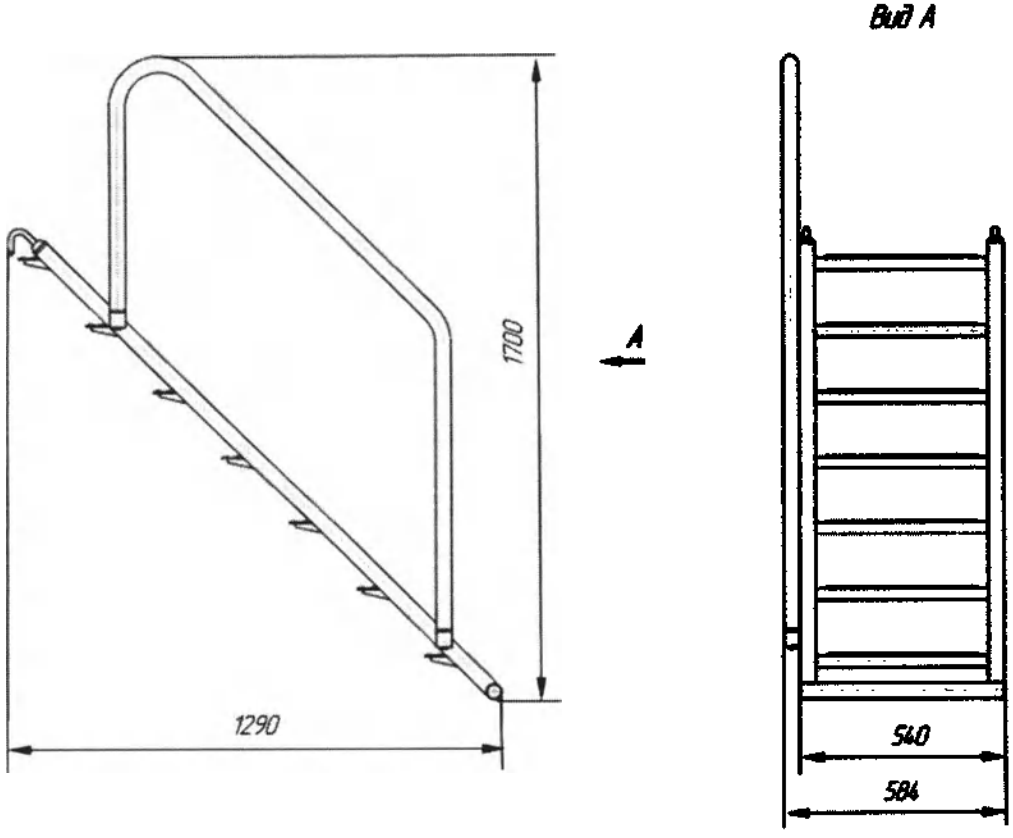
Рисунок Д8. Трап

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021



а) б)

В сложенном виде: а) перила (поручень); б) лестница



В разложенном виде (в сборе)

Рисунок Г9. Лестница

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU 65445 13.05.2021

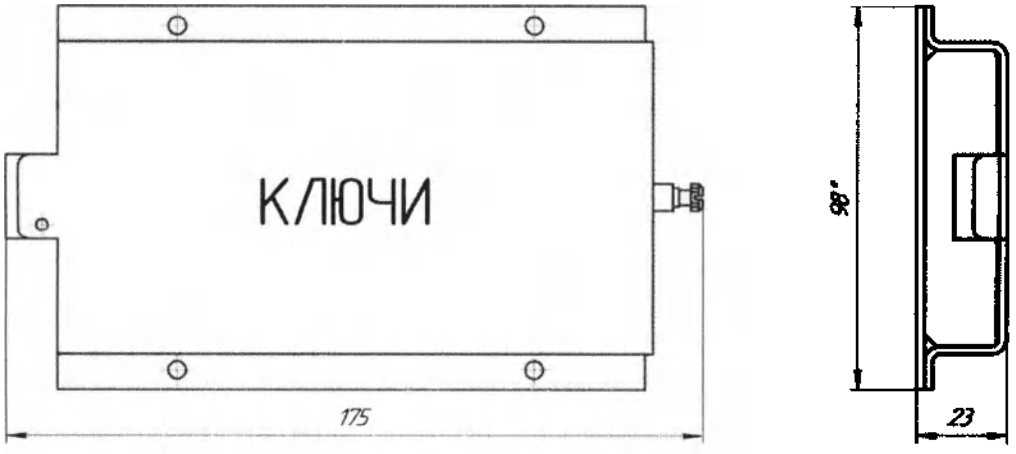


Рисунок Д10. Футляр для ключей

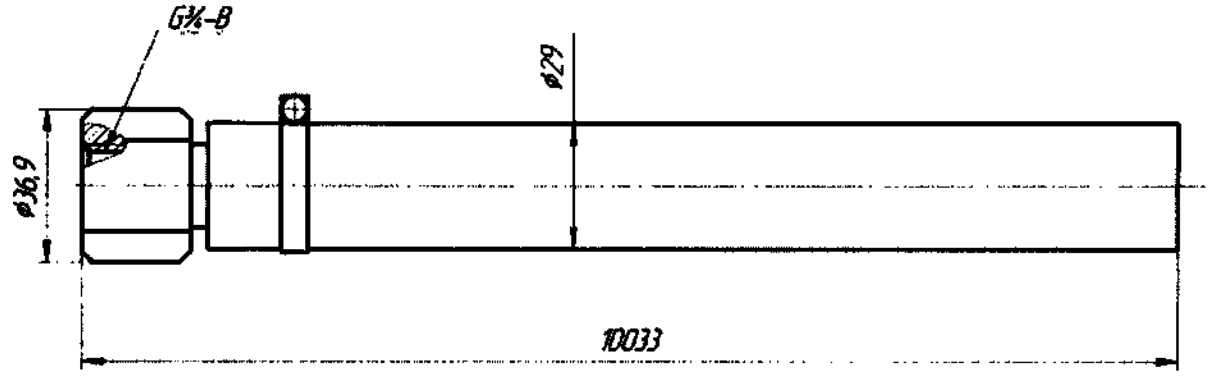


Рисунок Д11. Шланг для слива воды

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.09.2021

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Перечень документов, на которые даны ссылки

Таблица Е.1

Обозначение	Наименование
ГОСТ Р 56328-2014	Изделия медицинские. Подвижные (передвижные) комплексы медицинского назначения. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ 9.014-78	ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита. Общие требования
ГОСТ 9.031-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия анодно-окисные полуфабрикатов из алюминия и его сплавов. Общие требования и методы контроля
ГОСТ 9.032-74	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения
ГОСТ 9.104- 2018	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации
ГОСТ 9.301-86	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования
ГОСТ 9.302-88	Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля
ГОСТ 9.303-84	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору
ГОСТ 9541-75	Пластины стеклянные для защиты от рентгеновского излучения. Технические условия
ГОСТ 9559-89	Листы свинцовые. Технические условия
ГОСТ 9569-2006	Бумага парафинированная. Технические условия
ГОСТ12969-67	Таблички для машин и приборов. Технические требования
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 25644-96	Средства моющие синтетические порошкообразные. Общие технические требования
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	Изделия медицинские электрические. Часть 1 Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности. Электромагнитная совместимость. Требования и методы испытаний
ГОСТ Р МЭК 60601-1-6-2014	Изделия медицинские электрические. Часть 1-6. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт. Эксплуатационная пригодность
ГОСТ 6376-74	Анемометры ручные со счетным механизмом. Технические условия
ГОСТ Р 50444-92	Приборы, системы и оборудование медицинские. Общие технические условия

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU 65445 13.09.2021

Обозначение	Наименование
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, стерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинских
ГОСТ Р 27.001-2009	Надежность в технике (ССНТ). Система управления надежностью. Основные положения
РДТ 25. 106-88	Электрический монтаж радиоэлектронной аппаратуры медицинской техники. Технические требования и методы контроля
ГОСТ 17308-88	Шпагаты. Технические условия
ГОСТ 19715-74	Эмблема Красного Креста. Форма, размеры и порядок применения
ГОСТ 8769-75	Приборы внешние световые автомобилей, автобусов, троллейбусов, тракторов, прицепов и полуприцепов. Количество, расположение, цвет, углы видимости
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия
ГОСТ 23592-96	Монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Общие требования к объемному монтажу изделий электронной техники и электротехнических
ГОСТ 3333-80	Смазка графитная. Технические условия
ГОСТ 5632-2014	Легированные нержавеющие стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки
ГОСТ 1770-74	Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия
ГОСТ 380-2005	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки
ГОСТ 12969-67	Таблички для машин и приборов. Технические требования
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 16556-2016	Заземлители для передвижных электроустановок. Общие технические условия
ГОСТ 15.309-98	Системы разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
ГОСТ 10733-98	Часы наручные и карманные механические. Общие технические условия
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания
ГОСТ 9238-2013	Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений
ГОСТ 13837-79	Динамометры общего назначения. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 8711-93	Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам
ГОСТ 9.105-80	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Классификация и основные параметры методов окрашивания

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

Обозначение	Наименование
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 12.1.003-2014	Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности
ГОСТ 17187-2010	Шумомеры. Часть 1. Технические требования
ГОСТ 17.2.3.01-86	Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
ГОСТ 17.2.3.02-2014	Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями
ГОСТ Р 51908-2002	Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части условий хранения и транспортирования
ГОСТ 112-78	Термометры метеорологические стеклянные. Технические условия
ГОСТ 177-88	Водорода перекись. Технические условия
ГОСТ 27.402-95	Надежность в технике. Планы испытаний для контроля средней наработки до отказа (на отказ). Часть 1. Экспоненциальное распределение
ШДЕК 416 339.002 ТУ	Анализаторы пыли
ТУ 4215-001-69737582-2014	Газоанализатора «Геолан-1П»
ТУ 9442-023-11150760-2007.	Аппараты рентгеновские цифровые для исследования грудной клетки. Технические условия
МУ 2.6.1.1982-05	Проведение радиационного контроля в рентгеновских кабинетах
СП 2.6.1.2612-10	Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности.
СанПиН 2.6.1.2523-09	Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009
СП 2.6.1.2612-10	Основные санитарные правила обеспечения радиационой безопасности (ОСПОРБ-99/2010)
СанПиН 2.6.1.1192-03	Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований
СП 2.2.2.1327-03	Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту (взамен СанПиН 1042-73, СанПиН 3926-85, СанПиН 3927-85, СанПиН 4013-85, СанПиН 2.2.2.540-96)
СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
СанПин 2.1.7.2790-2010	Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами
СанПиН 2.6.1.2891-11	Требования радиационной безопасности при производстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации (утилизации) медицинской техники, содержащей источники ионизирующего излучения
СП 2.1.7.1386-03	Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления
ОСТ 37.005.022-81	Насосы для велосипедов. Основные размеры и технические требования

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

Таблица Ж.1. Назначение (кратко) входящих в состав ПРДК изделий и частей.

№ п/п	Наименование	Обозначение документации	Назначение
1	Подвижный рентгенодиагностический кабинет ПРДК по ТУ 29.10.59-001-59563632-2019 в составе:	ПБДК.941155.001	для проведения флюорографических и ультразвуковых медицинских исследований в полевых условиях с выездом в районы постоянной и временной дислокации войск, в зоны антропогенных и природных катастроф
1.1	Кузов-фургон автомобильный К5350-11 на шасси автомобиля КАМАЗ-5350	К5350-11.00.00.000 ТУ	Для размещения оборудования и обеспечения условий для оказания медицинской помощи раненым и больным в полевых условиях
1.2	Аппарат флюорографический цифровой ФЦ-«Максима» по ТУ 9442-023-11150760-2007	ТУ 9442-023- 11150760-2007, РУ №ФСР 2007/01232	Для проведения массовой флюорографии (цифровой флюорографии) грудной клетки в положении пациента стоя, с визуализацией изображения на мониторе, регистрацией на электронных носителях и устройстве получения твердых копий, хранением изображений в электронном
1.3	Сканер ультразвуковой диагностический ЭТС-Д-05 «Раскан» по ТУ 9442-005-13187767- 2004	Сканер ультразвуковой диагностический ЭТС-Д-05 «Раскан» по ТУ 9442-005-13187767- 2004, РУ № РЗН 2013/1385	Для проведения УЗИ (ультразвуковых исследований)
1.4	Электрокардиограф переносной ЭКГК-01	Электрокардиограф переносной ЭКГК-01 (Комплекс аппаратно-программный «Валента» для проведения исследований функциональной диагностики по ТУ 9441-001-80502299-2007), РУ ФСР № 2007/00259	Для выполнения электрокардиографических исследований
1.5	Набор изделий фельдшерский для скорой медицинской помощи НФСМП - «Мединт-М» по ТУ 9398-006-18585567-2003	ТУ 9398-006-18585567-2003, РУ № ФСР 2008/02305	Для оказания специализированной медицинской помощи на догоспитальном этапе
1.6	Аптечка для оказания первой медицинской помощи работникам	Аптечка для оказания первой помощи работникам по ТУ 9398-047-42965160-2011, РУ № ФСР 2011/11271	Для оказания первой медицинской помощи работникам
1.7	Стол врача	ПБДК.301313.056	Для организации рабочего места и размещения врача
1.8	Стол рентген-лаборанта	ПБДК.301313.057	Для организации рабочего места и размещения рентген-лаборанта
1.9	Кушетка/диван-рундук	ПБДК.324411.010	Для размещения пациентов или персонала
1.10	Шкаф для одежды	ПБДК.301445.001	Для размещения одежды
1.11	Шкаф для оборудования	ПБДК.301445.024	Для размещения и хранения оборудования
1.12	Стул по ТУ9452-011-54699628-2002	ТУ 9452-011-54699628-2002, РУ № ФСР 2009/05478	Для размещения (сидения) мед.персонала
1.13	Табурет складной	ПБДК.942855.004	Для размещения (сидения) пациента (отдохнуть, одеться и т.д.)
1.14	Тумба-мойка металлическая с раковиной и системой водоснабжения с водонагревателем	ПБДК.332311.007	Для размещения системы водоснабжения
1.15	Блок дверной рентгенозащитный ДРПНок-1,5	ТУ 32.50.11.000-001-17489079-2018	Для обеспечения защиты персонала и пациентов от рассеянного рентгеновского излучения при проведении рентгенодиагностических исследований

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445 13.09.2021

Продолжение таблицы Ж.1

№ п/п	Наименование	Обозначение документации	Назначение
1.16	Система кондиционирования воздуха	Система кондиционирования воздуха СКВ-4,6, ТУ 4862-130-34836709-2007	Для обеспечения охлаждения температуры воздуха внутри кузова-фургона
		Система кондиционирования воздуха СКВ-4,6-01, ТУ 4862-130-34836709-2007	
		Система обеспечения микроклимата СОМ.ВС-5-К, ТУ 29.32.30-001-28384752-2019	
		Кондиционер КТН-2-04, КТН-2.000.000-04	
1.17	Отопительно-вентиляционная установка ОВ-95	ТУ 37.001.382-79	Для обеспечения подогрева температуры воздуха в кузове-фургоне
1.18	Фильтро-вентиляционная установка ФВУА-100А-24	ВА 9712.000ТУ	Для работы в качестве отопителя и в качестве вентилятора
1.19	Компрессор безмасляный Easy Air	Безмасляный компрессор «FUBAG» модель Easy Air (Компрессор воздушный поршневой с маркировкой «FUBAG»)	Для обеспечения давления воды в системе водоснабжения
1.20	Измеритель мощности дозы ИМД-21Б	ЖШ0.128.033ТУ	Для измерения экспозиционной дозы гамма-излучения
1.21	Прибор химической разведки войсковой ВПХР	ГО.57.00.000ТУ	Для химической разведки
1.22	Аппарат телефонный ТА-57	РГ2.180.009ТУ	Для обеспечения телефонной связи
1.23	Трап	ПБДК.305161.012	Для обеспечения удобства входа-выхода пациентов и мед.персонала в ПРДК
1.24	Лебедка канатная с ручным приводом «Дина» г/п 250 кг	ТУ 3173-007-12573741-2005	Для подъема трапа
1.25	Термометр складской ТС-7АМК	ТУ 26.51-003-31881402-2017	Для измерения температуры воздуха внутри кузова-фургона
1.26	Сетевой фильтр «Пилот С» (Pilot S)	Сетевой фильтр Pilot S. Удлинитель электрический с ограничителем сетевых импульсных помех «Пилот С» (Pilot S), ТУ 3468-001-20753440-00	Для обеспечения многоместного электрического соединителя (розеток) для подключения электропотребителей
1.27	Футляр для ключей	ИИ4.161.365	Для размещения и хранения ключей
1.28	Блок питания и защиты электрический	К000.37.21.000	Для коммутации, обеспечения подключения, электрической защиты цепей, защиты персонала, подключения переносной лампы, подзарядки аккумуляторов
1.29	Батарея аккумуляторная 6СТ-90 (12В, 90 А·ч)	Аккумуляторная стартерная батарея 6СТ-90, тип АП3 (VL), (полярность: пп-пп), (марка E-LAB), (12В, 90 А·ч), ГОСТ Р 53165-2008	Для обеспечения автономного питания от постоянного тока напряжением 24 В
1.30	Принадлежности		
1.30.1	Комплект для специальной обработки колесных машин с дизельными двигателями ДК-4Д	ТУ27-10-5795	для специальной обработки колесных машин с дизельными двигателями
1.30.2	Огнетушитель ОУ-2-ВСЕ-01	ТУ 4854-003-61192961-2010	Для тушения огня
1.30.3	Лестница	ПБДК.305161.015	Для обеспечения удобства входа в кузов-фургон или выхода из него
1.30.4	Ведро пластмассовое 10л	ГОСТ Р 50962-96, ТО 2293-001-29725913-2011	Для воды
1.30.5	Шланг для слива воды	ШСВ.10.34.063	Для слива использованной воды из системы водоснабжения
1.30.6	Кабель сетевой	КРШС3х4	Для подключения ПРДК к сети электропитания
1.30.7	Заземляющее устройство	К000.37.90.000 (штырь заземления -2шт. с проводом заземления)	Для заземления ПРДК при электропитании от электросети
1.30.8	Кувалда 3кг	Кувалда тупоносная кузнечная ТУ 3926-046-53581936-2018, ГОСТ 11401-75	Для забивания в землю заземляющего устройства при заземлении.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПБДК.941155.001 РЭ

Лист 144

Копировал

Формат А4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU
65445 13.10.2021

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов				Всего листов в докм.	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных					

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПБДК.941155.001 РЭ	Лист 145

65445 3.09.2021
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Генеральный директор ООО «НПО «Полюс»

_____В.А. Савватеев

Прошито и пронумеровано 145

_____листа (ов)

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

65445
13.09.2021