



# **РАДИАН**

**Комплекс лечебно-диагностический подвижной**  
**по ТУ 9451-002-33249105-2006**



**Руководство по эксплуатации**  
**Паспорт**

**Саратов**  
**2017**

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Введение	3
	Информационные символы	4
1	Назначение	5
2	Технические данные	6
3	Комплект поставки	7
4	Комплектация	8
5	Описание и устройство комплекса	25
6	Порядок использования комплекса по назначению	38
7	Техническое обслуживание комплекса	47
8	Основные неисправности комплекса и методы их устранения	51
9	Указания мер безопасности	54
10	Хранение и консервация	62
11	Транспортирование	66
12	Утилизация	69
13	Маркировка, упаковка	69
14	Свидетельство о приемке	70
15	Сведения о консервации	71
16	Гарантии изготовителя	72
17	Сведения о рекламациях	72
Приложение 1. Схема системы электроснабжения комплекса.		
Приложение 2. Схема системы отопления комплекса.		
Приложение 3. Схема системы водоснабжения комплекса.		

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ предназначен для ознакомления персонала пользователя, имеющего среднее и высшее техническое или медицинское образование, с устройством и работой Комплекса лечебно-диагностического подвижного (далее «Комплекс») и содержит сведения, необходимые для его правильной эксплуатации, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

Комплекс изготавливается на базе одного/двух многосекционных изотермических кузовов-фургонов, устанавливаемых на шасси: автомобиля и прицепа, двух автомобилей, двух прицепов, полуприцепов или в модульном исполнении для размещения на подготовленной площадке.

Комплекс изготавливается в следующих вариантах исполнения:

- «Лаборатория диагностическая передвижная» (ЛДП);
- «Лаборатория рентгенодиагностическая передвижная» (ЛРДП);
- «Кабинет хирургический подвижной» (КХП);
- «Автоперевязочная» (АП).

Каждый кузов-фургон, входящий в состав комплекса, является самостоятельным изделием и может поставляться отдельно.

По согласованию с Заказчиком в состав комплекса могут входить пневмокаркасные и каркасные модули.

Комплекс включает в себя комплект систем жизнеобеспечения для проведения работ в полевых условиях, приборов и оборудования, предназначенных для медицинской диагностики травм и заболеваний, а также для оказания медицинской помощи.

Комплекс изготавливается с соблюдением требований безопасности дорожного движения, перевозка людей внутри фургона во время движения комплекса не допускается.

При изучении и эксплуатации изделия, необходимо дополнительно руководствоваться эксплуатационной документацией на компоненты, входящие в комплект поставки, такие как:

1. Базовое шасси транспортного средства. Руководство по эксплуатации.
2. Автономные отопительные установки. Инструкция по эксплуатации.
3. Электроагрегат. Руководство по эксплуатации.
4. Кондиционер. Руководство по эксплуатации.
5. Эксплуатационная документация на оборудование, приборы, и инструмент входящее в комплект поставки комплекса.

Работы по вводу в эксплуатацию, контролю технического состояния, ремонту и техническому обслуживанию комплекса должны выполняться квалифицированными специалистами.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИМВОЛЫ

В этом документе и на маркировке изделия будут использоваться следующие информационные символы и предупреждающие слова

«ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ»	Предупреждающие слова общего характера, распространяющиеся на весь документ
«ВНИМАНИЕ»	Изложение требований к способам и приемам, которые следует точно выполнять во избежание ошибок при эксплуатации и ремонте изделия или в случае, когда требуется повышенная осторожность в обращении с изделием
«ЗАПРЕЩАЕТСЯ»	Используют, когда нарушение установленных ограничений или несоблюдение требований, касающихся использования способов и приемов обращения с изделием, может привести к нарушению мер безопасности
<b>I</b>	Класс защиты от поражения электрическим током в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.» в котором защита от поражения электрическим током обеспечивается не только основной изоляцией, но и дополнительными мерами безопасности с использованием средств, обеспечивающих соединение металлических доступных частей или внутренних металлических частей с защитным заземление.
<b>IP 54</b>	Класс защиты устройства ввода электропитания от проникновения воды и пыли в соответствии с ГОСТ 14254-96
<b>Опасное напряжение</b> 	Возможно поражение электрическим током высокого напряжения. Оператор не должен самостоятельно исследовать оборудование, а должен обратиться в сервисную службу изготовителя или его представителя.
<b>Тип В</b> 	Тип защиты от поражения электрическим током в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.» по обеспечению защиты от поражения электрическим током, в особенности требованиями к допустимому току утечки.
<b>Защитное заземление</b> 	Обеспечение контакта токопроводящих частей с зажимом защитного заземления для обеспечения электрической безопасности. В случае нарастания тока утечки от медицинского оборудования он будет отводиться через защитное заземление.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Комплекс предназначен для оказания медицинской помощи больным и пострадавшим, диагностики заболеваний в полевых условиях (на месте происшествия), выполнения общеклинических и специальных лабораторных исследований, а также перевозки медицинского персонала, пациентов и оборудования с обеспечением их безопасности в период транспортировки.

Комплекс обеспечивает:

- прием пациентов врачами лечебного и профилактического направлений;
- медицинскую диагностику заболеваний ультразвуковыми, функциональными, инструментальными и лабораторными методами, а также с помощью рентгенодиагностики;
- проведение массовых профилактических осмотров населения с целью раннего выявления и профилактики онкологических, профессиональных и социально-значимых заболеваний в отдельных и удаленных от стационарной сети здравоохранения районах;
- проведение медицинских консультаций узкими специалистами и оказания медицинской помощи в рамках амбулаторного приема пациентов;
- усиление существующих лечебно-профилактических учреждений;
- оказание первой врачебной помощи пострадавшим при массовом поражении – проведение неотложных реанимационных мероприятий, санитарную обработку ран, оказание первой, а в отдельных случаях квалифицированной и специализированной хирургической помощи;
- заготовку, хранение и транспортировку донорской крови;

Для проведения приема пациентов в составе комплекса могут быть организованы рабочие места для врачей следующих специальностей:

- терапевт;
- кардиолог;
- эндокринолог;
- невропатолог;
- хирург;
- уролог;
- проктолог;
- анестезиолог-реаниматолог;
- оториноларинголог;
- офтальмолог;
- акушер-гинеколог;
- рентгенолог;
- стоматолог;
- врач лабораторной диагностики;

- врач функциональной диагностики;
- дерматовенеролог;
- психиатр-нарколог;

При необходимости в составе комплекса могут быть оборудованы рабочие места для среднего медицинского персонала – фельдшера, лаборанта, медицинской сестры, регистратора.

Медицинский комплекс предназначен для работы в автономных условиях в различных климатических зонах в любое время года и суток.

Каждый кузов-фургон комплекса работает независимо от другого и имеет независимые системы жизнеобеспечения.

Медицинский комплекс выполнен в соответствии с ТУ 9451-002-33249105-2006.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наименование параметра	Значение параметра			
	ЛДП	ЛРДП	КХП	АП
1. Максимальная длина автопоезда, мм не более	20000	20000	20000	20000
2. Габариты одиночного транспортного средства, мм				
- длина	7000...12000	6000...12000	8000...12000	7000...12000
- ширина	2100...2550	2100...2550	2100...2550	2100...2550
- высота	2700...4000	2700...4000	2700...4000	2700...4000
3. Внутренние размеры фургона должны быть, мм не более:				
- длина	10000	10000	10000	10000
- ширина	2500	2500	2500	2500
- высота	2500	2500	2500	2500
4. Размеры дверных проемов в свету должны быть не менее, мм:				
- боковая дверь				
высота	1500	1500	1500	1500
ширина	600	600	600	600
- задняя дверь				
высота	1600	1600	1600	1600
ширина (одиночная/двойная)	600/1200	600/1200	600/1200	600/1200
5. Количество мест в должно быть для:				
- в кабине для медицинского персонала (включая водителя), не менее	2	2	2	2
- в кузове для работы медицинского персонала, не менее	1	1	1	1
- пациентов не более	8	9	9	3
6. Основное электропитание, В/Гц	220/50	220/50	220/50	220/50
7. Диапазон рабочих температур	от минус 40°С до плюс 40°С			
8. Максимальная масса, кг, не более	36 000	36 000	36 000	36 000
9. Максимальный вес оборудования, кг, не более	10 000	10 000	10 000	10 000
10. Максимальная скорость в снаряженном состоянии, км/ч, не более	60	60	60	60

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки комплекса должен соответствовать комплекту указанному в Таблице №1.

Таблица №1

	<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
1	«Комплекс лечебно-диагностический подвижной», исполнение «Лаборатория рентгенодиагностическая передвижная»	1 комплект	Согласно таблице № 2
2	«Комплекс лечебно-диагностический подвижной», исполнение «Кабинет хирургический подвижной»	1 комплект	Согласно таблице № 3
3	«Комплекс лечебно-диагностический подвижной», исполнение «Автоперевязочная»	1 комплект	Согласно таблице № 4
4	«Комплекс лечебно-диагностический подвижной», исполнение «Лаборатория диагностическая передвижная»	1 комплект	Согласно таблице № 5

Информация получена с официального сайта  
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения  
[www.gosdrazhnadzor.gov.ru](http://www.gosdrazhnadzor.gov.ru)

#### 4. КОМПЛЕКТАЦИЯ\*

Комплекс лечебно-диагностический подвижной  
Комплект основного и вспомогательного оборудования.

Таблица №2

Комплект основного и вспомогательного оборудования  
Комплекса лечебно-диагностического подвижного, исполнение  
«Лаборатория рентгенодиагностическая передвижная»

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во**, шт. не менее
1	Анализатор газов крови и электролитов GASTAT-600	1
2	Шкаф лабораторный вытяжной ШЛВ-1 «Лабромед-3»	1
3	Стерилизатор паровой ГК-10-1- "ТЗМОИ"	1
4	Стерилизатор паровой ГК-25-3 "ТЗМОИ" по ТУ 9451-164-12517820-2010	1
5	Стерилизатор HVE-50	1
6	Автоклав Vacuklav 23B+	1
7	Суховоздушный шкаф-стерилизатор FD-23	1
8	Стерилизатор воздушный ГП-20-3	1
9	Стерилизатор воздушный ГП-10 МО	1
10	Приемник малодозовый с цифровой обработкой рентгеновского изображения Альфа-Р-4000	1
11	Счётчик форменных элементов крови СФК-"Минилаб"	1
12	Счетчики лейкоцитарной формулы крови СЛФ-ЭЦ-01-11	1
13	Весы электронные Pioneer PA413C	1
14	Весы электронные ВЭМ-150-"Масса-К"	1
15	Весы электронные для новорожденных В1-15-«САША»	1
16	Оборудование медицинское для хранения крови, компонентов лекарственных средств и вакцин MPR-161D	1
17	Морозильники для хранения замороженных компонентов донорской крови ГЕМОТЕРМ-Ш.1/110	1
18	Глюкометр "Акку-Чек Актив" (Accu Chek Active)	1
19	Холодильники «WAECO» CF	1
20	Центрифуга лабораторная с охлаждением Universal 320R	1
21	Анализатор мочи Combilyzer 13	1
22	Анализатор мочи DocUReader	1
23	Камера для счета форменных элементов крови (Камера Горяева)	1
24	Камера для счета форменных элементов крови Горяева «КСэк «Линза»	1
25	Гемоглобинометр фотометрический портативный ГФП-01	1
26	Система для измерения уровня гемоглобина HemoControl	1
27	Устройство подготовки воды MELAdest 65	1
28	pH-метр – анализатор воды HI9124	1
29	Миксер донорской крови «ГЕМИКС»	1
30	Устройство для запаивания трубок «ГЕКОН-Б»	1
31	Кресло донорское КД	1

32	Кресло донорское анатомической формы КД-1	1
33	Размораживатель свежзамороженной плазмы РП2-01-"БФА"	1
34	Размораживатель свежзамороженной плазмы РП4-02-"БФА"	1
35	Аппарат рентгеновский переносной РХР-60HF	1
36	Система цифровой радиографии Vita CR System	1
37	Кассета медицинская диагностическая Kodak CR Cassette для систем цифровой радиографии, формат 14x17 дюймов	1
38	Флюорограф "ФЦМ-Альфа 2К"	1
39	Флюороскоп Ф-70 "ПОНИ"	1
40	Камера радиографическая цифровая КРЦ 01-"ПОНИ"	1
41	Комплекс рентгеновский маммографический цифровой СИМА	1
42	Аппараты рентгеновские стоматологические диагностические, Kodak 2100 Intraoral X-ray System	1
43	Аппарат рентгеновский медицинский диагностический переносной РХР-100СА	1
44	Аппарат рентгеновский цифровой панорамный ORTHOPHOS XG	1
45	Блок дверной рентгенозащитный ДРП-1,0 -1П	1
46	Ширма рентгенозащитная цельнометаллическая свинцовая ШРБ1-"ПОНИ"	1
47	Окно рентгенозащитное ОР-2,5-300x400	1
48	Комплект индивидуальных поливинилхлоридносвинцовых средств защиты пациентов и медицинского персонала от рентгеновского излучения КИСЗ-"РЕНЕКС"	1
49	Плёнка медицинская рентгеновская Kodak Medical X-ray Film General Purpose Green / E (MXGE)	1
50	Машина для проявления медицинских маммографических плёнок Kodak Mammography Processor 112 (model 112, МХР-М)	1
51	Машина для проявления медицинских рентгеновских плёнок Kodak Medical X-ray Processor (МХР) 102	1
52	Негатоскоп «Armed» 1-кадровый	1
53	Негатоскоп ПОНИ НР1-02	1
54	Фонарь неактивный ФН-"РЕНЕКС"	1
55	Электрокардиограф Bioscare ECG-1215	1
56	Электрокардиограф многоканальный "АЛЬТОН-103"	1
57	Сканер ультразвуковой «Ангиодин-Соно/П»	1
58	Система ультразвуковая диагностическая медицинская Logiq Book XP	1
59	Аппарат ультразвуковой диагностический ALOKA Prosound 2	1
60	Весы напольные ВМЭН-150	1
61	Ростомер РП	1
62	Ростомер Р 233-"МСК"	1
63	Прибор для измерения артериального давления и частоты пульса цифровой UA-604	1
64	Термометр электронный ДТ-501	1
65	Флюорограф малодозовый «ПроСкан-2000»	1
66	Стетоскоп Duplex	1
67	Рефлектор лобный оториноларингологический по ТУ 9434-001-44942795-2005	1
68	Установка рентгенодиагностическая цифровая ГАММА	1

69	Аппарат флюорографический цифровой "Проматрикс - РП"	1
70	Комплекс рентгеновский маммографический цифровой МАДИС	1
71	Аппарат рентгеномаммографический цифровой "Маммо-РПц"	1
72	Индикатор внутриглазного давления портативный ИГД-02 «ПРА»	1
73	Светильник хирургический YD01-4	1
74	Столик процедурный передвижной СПп-01-МСК(501)	1
75	Дефибриллятор DEFI-B (M110)	1
76	Редуктор-ингалятор кислородный КРИ-1	1
77	Ингалятор медицинский компрессорный NEB 10	1
78	Пульсоксиметр портативный "Окситест-1"	1
79	Аппараты для спирометрии и пульсоксиметрии MirOxy	1
80	Штатив для длительных инфузионных вливаний на трех опорах ШВ-«ДЗМО»	1
81	Контейнер теплоизоляционный КСТ 12-"Омнимед"	1
82	Аппарат механический ручной для искусственной вентиляции лёгких Combibag	1
83	Укладка для экстренного восстановления функции дыхательной системы Ulm Case III	1
84	Набор гинекологический смотровой одноразовый стерильный "Ева"	1
85	Набор для новорожденных АРЕХМЕД	1
86	Набор изделий для врача общей практики НВОП-01-"Мединт-М" в сумке медицинской универсальной СМУ-03	1
87	Аппарат искусственной вентиляции легких с ручным приводом первой помощи АДР-1200	1
88	Камера УФ-бактерицидная КБ-03-"Я"-ФП	1
89	Камера ультрафиолетовая «УФК-1»	1
90	Облучатель-рециркулятор ОрБН-2x15-01 «КАМА»	1
91	Облучатель-рециркулятор ОБР 15/30-"Мед ТеКо"	1
92	Контейнеры полимерные КДС-20	1
93	Коробка стерилизационная круглая с фильтром КФ-3	1
94	Комплект средств перемещения и перевозки пациентов КСПП-ММ	1

**Специальное оборудование:**

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во*
1	Фургон на шасси автомобиля, прицепа или в модульном исполнении	1
2	Палатка каркасная	1
3	Палатка пневмокаркасная	1
4	Электроводонагреватель	1
5	Бак для воды	1
6	Тумба-мойка металлическая с раковиной и системой водоснабжения	1
7	Мебель металлическая: столы для организации рабочих мест, шкафы, тумбы, полки, стеллажи, подставки, стойки, вешалки, стулья, кресла, диваны, рундки, кушетки, банкетки	1
8	Система электропитания 220/24В	1
9	Система освещения кузова-фургона, система освещения рабочего поля 24В и 220В	1

10	Преобразователь напряжения 24/220 В	1
11	Инвертор 220/24	1
12	Многофункциональный автономный преобразователь, мощность 3 кВт	1
13	Зарядное устройство до 30А	1
14	Электрический дизельный агрегат, мощность 5кВт	1
15	Электрический дизельный генератор до 10000 ВА	1
16	Бензогенератор	1
17	Отопитель фургона автономный	1
18	Отопитель автономный воздушный	1
19	Отопитель автономный жидкостный	1
20	Электрический обогреватель конвекторного типа	1
21	Кондиционер напольный	1
22	Кондиционер моноблок	1
23	Кондиционер на крышный	1
24	Кондиционер мульти -сплит	1
25	Мини-чиллер	1
26	Фильтро-вентиляционная установка	1
27	Приточный фильтровентиляционный блок	1
28	Вытяжной фильтровентиляционный блок	1
29	Вентилятор на крышный	1
30	Отопительная установка автономного действия	1
31	Станки для размещения раненых	1
32	Подставки для носилок – компл.	1
33	Стул складной	1
34	Стол складной	1

Сопроводительная документация:

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во
1	Руководство по эксплуатации и паспорт	1
2	Комплект сопроводительной документации на медицинское оборудование	1
3	Комплект сопроводительной документации на специальное оборудование кузова-фургона	1
4	Комплект сопроводительной документации на базовый автомобиль или прицеп	1

**Комплект основного и вспомогательного оборудования  
Комплекса лечебно-диагностического подвижного, исполнение  
«Кабинет хирургический подвижной»**

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во**, шт. не менее
1	Анализатор газов крови и электролитов GASTAT-600	1
2	Шкаф лабораторный вытяжной ШЛВ-1 «Лабромед-3»	1
3	Стерилизатор паровой ГК-10-1- «ТЗМОИ»	1
4	Стерилизатор паровой ГК-25-3 «ТЗМОИ»	1
5	Стерилизатор HVE-50	1
6	Автоклав Vacuklav 23В+	1
7	Суховоздушный шкаф-стерилизатор FD-23	1
8	Стерилизатор воздушный ГП-20-3	1
9	Стерилизатор воздушный ГП-10 МО	1
10	Система замораживания GDKRYO0360-3.3-M-230	1
11	Счётчик форменных элементов крови СФК-«Минилаб»	1
12	Счетчики лейкоцитарной формулы крови СЛФ-ЭЦ-01-11	1
13	Весы электронные Pioneer PA413C	1
14	Весы электронные ВЭМ-150-"Масса-К"	1
15	Весы электронные для новорожденных В1-15-«САША»	1
16	Оборудование медицинское для хранения крови, компонентов лекарственных средств и вакцин MPR-161D	1
17	Морозильники для хранения замороженных компонентов донорской крови ГЕМОТЕРМ-Ш.1/110	1
18	Глюкометр "Акку-Чек Актив" (Accu Chek Active)	1
19	Холодильник «WAECO» серия CF	1
20	Центрифуга лабораторная с охлаждением Universal 320R	1
21	Анализатор мочи Combilyzer 13	1
22	Анализатор мочи DocUReader	1
23	Камера для счета форменных элементов крови (Камера Горяева)	1
24	Камера для счета форменных элементов крови Горяева «КСэк «Линза»	1
25	Гемоглобинометр фотометрический портативный ГФП-01	1
26	Система для измерения уровня гемоглобина HemoControl	1
27	Устройство подготовки воды MELAdest 65	1
28	pH-метр – анализатор воды HI9124	1
29	Миксер донорской крови «ГЕМИКС»	1
30	Устройства для запаивания трубок «ГЕКОН-Б»	1
31	Кресло донорское КД	1
32	Кресло донорское анатомической формы КД-1	1
33	Размораживатель свежезамороженной плазмы РП2-01-"БФА"	1
34	Размораживатель свежезамороженной плазмы РП4-02-"БФА"	1

35	Аппарат рентгеновский переносной РХР-60HF	1
36	Система цифровой радиографии Vita CR System	1
37	Кассета медицинская диагностическая Kodak CR Cassette для систем цифровой радиографии, формат 14x17 дюймов	1
38	Аппарат рентгеновский стоматологический интраоральный «Poskom»	1
39	Блок дверной рентгенозащитный ДРП-1,0 -1П	1
40	Ширма для пациента ШРП-«ПОНИ» ШРБ1-"ПОНИ"	1
41	Окно рентгенозащитное исполнение ОР-2,5-300x400	1
42	Комплект индивидуальных поливинилхлоридносвинцовых средств защиты пациентов и медицинского персонала от рентгеновского излучения КИСЗ-"РЕНЕКС"	1
43	Негатоскоп «Armed» 1-кадровый	1
44	Негатоскопы « ПОНИ» НР1-02	1
45	Фонарь неактиничный ФН-«РЕНЕКС»	1
46	Электрокардиограф Bioscare ECG-1215	1
47	Электрокардиограф многоканальный "АЛЬТОН- 103"	1
48	Сканер ультразвуковой. «Ангиодин-Соно/П»	1
49	Система ультразвуковая диагностическая медицинская Logiq Book XP	1
50	Аппарат ультразвуковой диагностический ALOKA Prosound 2	1
51	Весы напольные медицинские ВМЭН-150	1
52	Ростомер Р 233-"МСК"	1
53	Ростомер РП	1
54	Приборы для измерения артериального давления и частоты пульса цифровой UA-604	1
55	Термометр электронный DT-501	1
56	Электронный стетоскоп Littmann	1
57	Стетоскоп с принадлежностями Duplex	1
58	Рефлектор лобный оториноларингологический	1
59	Прибор оптический диагностический для оториноларингологии Ri-score L	1
60	Ларингоскоп АРЕХМЕД	1
61	Прибор оптический диагностический медицинский mini 3000	1
62	Ингалятор компрессорный OMRON Comp Air (NE-C28-RU)	1
63	Офтальмоскоп Standart	1
64	Дерматоскоп Delta 20	1
65	Индикатор внутриглазного давления портативный ИГД-02 «ПРА»	
66	Стол операционный СОМэп-01	1
67	Светильник хирургический YD01-4	1
68	Столик процедурный передвижной СПп-01-МСК(501)	1
69	Аппарат электрохирургический ЭХВЧ-300-02-"ФОТЕК"	1
70	Осветители эндоскопические ОЭКГМ-"АКСИ"	1
71	Осветитель к эндоскопам ОС 150-01 «Кварц»	1
72	Ректоскоп операционный с волоконным световодом Ре-ВС-01-"КРАСМЕДТЕХ"	1
73	Набор инструментов хирургических "МТ"	1
74	Набор микрохирургических инструментов для офтальмологических операций	1

75	Дефибриллятор PRIMEDIC DEFI-B (M110)	1
76	Монитор-дефибриллятор HeartStart MRx	1
77	Монитор пациента модульный серии IntelliVue MP20	1
78	Монитор прикроватный реаниматолога и анестезиолога переносный МПР6-03-"Тритон"	1
79	Насос шприцевой ДШ-08	1
80	Насос инфузионный волнометрический "Инфузомат фмС" (Infusomat fmS)	1
81	Насос инфузионный шприцевый «Перфузор компакт» (Perfusor compact)	1
82	Аппарат искусственной вентиляции легких «Фаза-21»	1
83	Редуктор-ингалятор кислородный КРИ-1	1
84	Ингаляторы медицинские компрессорные NEB 10	1
85	Аппарат ингаляционного наркоза для службы скорой медицинской помощи портативный АИИпСП-01/15-"Медпром"	1
86	Пульсоксиметр портативный с автономным питанием "Окситест-1"	1
87	Аппараты для спирометрии и пульсоксиметрии MirOxy	1
88	Штатив для длительных инфузионных вливаний «ШВ-ДЗМО»	1
89	Контейнер теплоизоляционный КСТ 12-"Омнимед"	1
90	Аппарат механический ручной для искусственной вентиляции лёгких Combibag	1
91	Укладка для экстренного восстановления функции дыхательной системы Ulm Case III	1
92	Набор гинекологический смотровой одноразовый стерильный "Ева"	1
93	Набор для новорожденных АРЕХМЕД	1
94	Набор изделий для врача общей практики НВОП-01-«Мединт-М»	1
95	Аппарат искусственной вентиляции легких с ручным приводом первой помощи АДР-1200	1
96	Инкубатор транспортный интенсивной терапии новорожденных ИТН-01 - "УОМЗ"	1
97	Инкубатор интенсивной терапии для новорожденных ИДН-02-"УОМЗ"	1
98	Камера УФ-бактерицидная для хранения стерильных медицинских инструментов КБ-03-"Я"-ФП	1
99	Камера ультрафиолетовая для хранения стерильных инструментов «УФК-1»	1
100	Облучатель-рециркулятор ОрБН-2х15-01 «КАМА»	1
101	Облучатель-рециркулятор ОБР 15/30-"Мед ТеКо"	1
102	Контейнер полимерный КДС-20	1
103	Коробка стерилизационная круглые с фильтром КФ-3	1
104	Комплект шин транспортных складных с креплениями для взрослых КШТСв-Б-НН	1
105	Комплект средств перемещения и перевозки пациентов КСПП-ММ	1
106	Кровать функциональная трехсекционная со съемными боковыми ограждениями КФ3-01-«МСК» (МСК-103)	1

**Специальное оборудование:**

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во*
1	Фургон на шасси автомобиля, прицепа или в модульном исполнении	1
2	Палатка каркасная	1

3	Палатка пневмокаркасная	1
4	Электроводонагреватель	1
5	Бак для воды	1
6	Тумба-мойка металлическая с раковиной и системой водоснабжения	1
7	Мебель металлическая: столы для организации рабочих мест, шкафы, тумбы, полки, стеллажи, подставки, стойки, вешалки, стулья, кресла, диваны, рундки, кушетки, банкетки	1
8	Система электропитания 220/24В	1
9	Система освещения кузова-фургона, система освещения рабочего поля 24В и 220В	1
10	Преобразователь напряжения 24/220 В	1
11	Инвертор 220/24	1
12	Многофункциональный автономный преобразователь, мощность 3 кВт	1
13	Зарядное устройство до 30А	1
14	Электрический дизельный агрегат, мощность 5кВт	1
15	Электрический дизельный генератор до 10000 ВА	1
16	Бензогенератор	1
17	Отопитель фургона автономный	1
18	Отопитель автономный воздушный	1
19	Отопитель автономный жидкостный	1
20	Электрический обогреватель конвекторного типа	1
21	Кондиционер напольный	1
22	Кондиционер моноблок	1
23	Кондиционер на крышный	1
24	Кондиционер мульти-сплит	1
25	Мини-чиллер	1
26	Фильтро-вентиляционная установка	1
27	Приточный фильтровентиляционный блок	1
28	Вытяжной фильтровентиляционный блок	1
29	Вентилятор на крышный	1
30	Отопительная установка автономного действия	1
31	Станки для размещения раненых	1
32	Подставки для носилок – компл.	1
33	Стул складной	1
34	Стол складной	1

**Сопроводительная документация:**

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во
1	Руководство по эксплуатации и паспорт	1
2	Комплект сопроводительной документации на медицинское оборудование	1
3	Комплект сопроводительной документации на специальное оборудование кузова-фургона	1
4	Комплект сопроводительной документации на базовый автомобиль или прицеп	1

**Комплект основного и вспомогательного оборудования  
Комплекса лечебно-диагностического подвижного, исполнение  
«Автоперевязочная»**

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во**, шт. не менее
1	Анализатор газов крови и электролитов GASTAT-600	1
2	Шкаф лабораторный вытяжной ШЛВ-1 «Лабромед-3»	1
3	Стерилизатор паровой ГК-10-1 «ТЗМОИ»	1
4	Стерилизатор паровой ГК-25-3 «ТЗМОИ»	1
5	Стерилизатор медицинский HVE-50	1
6	Автоклав Vacuklav 23B+	1
7	Суховоздушный шкаф-стерилизатор FD-23	1
8	Стерилизатор воздушный ГП-20-3	1
9	Стерилизатор воздушный ГП-10 МО	1
10	Система замораживания GDKRYO0360-3.3-M-230	1
11	Счётчик форменных элементов крови СФК-«Минилаб»	1
12	Счетчик лейкоцитарной формулы крови СЛФ-ЭЦ-01-11	1
13	Весы электронные РА413С	1
14	Весы электронные ВЭМ-150-"Масса-К"	1
15	Весы электронные для новорожденных В1-15-«САША»	1
16	Оборудование медицинское для хранения крови, компонентов лекарственных средств и вакцин MPR-161D	1
17	Морозильник для хранения замороженных компонентов донорской крови ГЕМОТЕРМ-Ш.1/110	1
18	Глюкометр "Акку-Чек Актив" (Accu Chek Active)	1
19	Холодильник CF	1
20	Центрифуга лабораторная с охлаждением Universal 320R	1
21	Анализатор мочи Combilyzer 13	1
22	Анализатор мочи DocUReader	1
23	Камера для счета форменных элементов крови (Камера Горяева)	1
24	Камера для счета форменных элементов крови Горяева «КСэк «Линза»	1
25	Гемоглобинометр фотометрический портативный ГФП-01	1
26	Система для измерения уровня гемоглобина HemoControl	1
27	Устройство подготовки воды MELAdest 65	1
28	pH-метр – анализатор воды HI9124	1
29	Миксер донорской крови «ГЕМИКС»	1
30	Устройство для запаивания трубок «ГЕКОН-Б»	1
31	Кресло донорское КД	1
32	Кресло донорское анатомической формы КД-1	1
33	Размораживатель свежзамороженной плазмы автоматический со световой и звуковой сигнализацией РП2-01-"БФА"	1
34	Размораживатель свежзамороженной плазмы РП4-02-"БФА"	1
35	Аппарат рентгеновский переносной РХР-60HF	1

36	Система цифровой радиографии Vita CR System	1
37	Кассета медицинская диагностическая Kodak CR Cassette для систем цифровой радиографии, формат 14x17 дюймов	1
38	Аппарат рентгеновский стоматологический интраоральный «Poskom» с принадлежностями	1
39	Блок дверной рентгенозащитный ДРП-1,0 -1П	1
40	Ширма рентгенозащитная цельнометаллическая свинцовая ШРБ1-"ПЮНИ"	1
41	Окно рентгенозащитное ОР-2,5-300x400	1
42	Комплект средств защиты пациентов и медицинского персонала от рентгеновского излучения КИСЗ-"РЕНЕКС"	1
43	Негатоскоп «Armed» I-кадровый	1
44	Негатоскоп НР1-02-«ПЮНИ»	1
45	Фонарь неактивный ФН-«РЕНЕКС»	1
46	Электрокардиограф Biosare ECG-1215	1
47	Электрокардиограф многоканальный "АЛЬТОН- 103"	1
48	Сканер ультразвуковой портативный «Ангиодин-Соно/П»	1
49	Система ультразвуковая диагностическая медицинская Logiq Book XP	1
50	Аппарат ультразвуковой АЛОКА Prosound 2	1
51	Весы напольные ВМЭН-150	1
52	Ростомер РП	1
53	Ростомер Р 233-"МСК"	1
54	Прибор для измерения артериального давления и частоты пульса UA-604	1
55	Термометр электронный ДТ-501	1
56	Электронный стетоскоп Littmann	1
57	Стетоскоп Duplex	1
58	Рефлектор лобный оториноларингологический	1
59	Прибор оптический диагностический для оториноларингологии и Ri-scope L	1
60	Прибор оптический диагностический медицинский mini 3000	1
61	Офтальмоскоп Standart	1
62	Дерматоскоп Delta 20	1
63	Индикатор внутриглазного давления портативный ИГД-02 «ПРА»	1
64	Светильник хирургический YD01-4	1
65	Столик процедурный передвижной СПп-01-МСК(501)	
66	Стол перевязочный СП229-«МСК»	1
67	Стол перевязочный П-1	1
68	Дефибрилляторы PRIMEDIC DEFI-B (M110)	1
69	Дефибриллятор-монитор ДКИ-Н-10 "АКСИОН"	1
70	Аппарат ингаляционного наркоза АИНпСП-01/15-"Медпром"	1
71	Аппарат электронный для проведения управляемой, вспомогательной искусственной вентиляции легких кислородно-воздушной смесью и оксигенотерапии портативный А-ИВЛ/ВВЛп-3/30-"Медпром"	1
72	Аппарат искусственной вентиляции легких высокочастотный струйный ИВЛ-ВЧ/100-"ЗисЛайн"	1
73	Редуктор-ингалятор кислородный КРИ-1	1
74	Ингалятор медицинский компрессорный NEB 10	1

75	Аппарат наркозно-дыхательный WATO EX-30	1
76	Пульсоксиметр портативный "Окситест-1"	1
77	Аппарат для спирометрии MiqOxy	1
78	Штатив для длительных инфузионных вливаний ШВ-«ДЗМО»	1
79	Система внутрикостная инфузионная EZ-IO	1
80	Контейнер теплоизоляционный КСТ 12-"Омнимед"	1
81	Аппарат механический ручной для искусственной вентиляции лёгких Combibag	1
82	Отсос-аспиратор электрический медицинский Accuvac Basic	1
83	Аппарат искусственной вентиляции лёгких MEDUMAT Standard	1
84	Укладка для экстренного восстановления функции дыхательной системы Ulm Case III	1
85	Набор гинекологический смотровой одноразовый стерильный "Ева"	1
86	Набор для новорожденных АРЕХМЕД	1
87	Набор изделий для врача общей практики НВОП-01-«Мединт-М»	1
88	Набор изделий для скорой медицинской помощи в комплекте со штативом разборным для индивидуальных вливаний НИСП-"ОМНИМЕД"	1
89	Одеяло для медицинских санитарных носилок с электроподогревом ОМСНЭ	1
90	Аппарат искусственной вентиляции легких АДР-1200	1
91	Отсасыватель хирургический ОХПУ-4-01-"Элема-Н"	1
92	Электроотсасыватель портативный ЭОп СП-01-"ЭЛЕМА-Н"	1
93	Камера УФ-бактерицидная КБ-03-"Я"-ФП	1
94	Камера ультрафиолетовая «УФК-1»	1
95	Облучатель-рециркулятор ОрБН-2х15-01 «КАМА»	1
96	Облучатель-рециркулятор ОБР 15/30-"Мед ТеКо"	1
97	Контейнеры полимерные КДС-20	1
98	Коробка стерилизационная круглая с фильтром КФ-3	1
99	Набор изделий травматологических для оказания медицинской помощи НИТ-"Омнимед"	1
100	Носилки иммобилизирующие речные складные НИРС-01	1
101	Комплект шин вакуумных транспортных КШВТв-01(к1)-«ОМНИМЕД»	1
102	Комплект шин транспортных складных с креплениями для взрослых КШТСв-Б-НН	1
103	Носилки жесткие НЖ-ММ	1
104	Комплект средств перемещения и перевозки пациентов КСПП-ММ	1

**Специальное оборудование:**

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во*
1	Фургон на шасси автомобиля, прицепа или в модульном исполнении	1
2	Палатка каркасная	1
3	Палатка пневмокаркасная	1
4	Мебель металлическая: столы для организации рабочих мест, шкафы, тумбы, полки, стеллажи, подставки, стойки, вешалки, стулья, кресла, диваны, рундки, кушетки, банкетки	1

5	Электроводонагреватель	1
6	Бак для воды	1
7	Тумба-мойка металлическая с раковиной и системой водоснабжения	1
8	Система электропитания 220/24В	1
9	Система освещения кузова-фургона, система освещения рабочего поля 24В и 220В	1
10	Преобразователь напряжения 24/220 В	1
11	Инвертор 220/24	1
12	Многофункциональный автономный преобразователь, мощность 3 кВт	1
13	Зарядное устройство до 30А	1
14	Электрический дизельный агрегат, мощность 5кВт	1
15	Электрический дизельный генератор до 10000 ВА	1
16	Бензогенератор	1
17	Отопитель фургона автономный	1
18	Отопитель автономный воздушный	1
19	Отопитель автономный жидкостный	1
20	Электрический обогреватель конвекторного типа	1
21	Кондиционер напольный	1
22	Кондиционер моноблок	1
23	Кондиционер на крышный	1
24	Кондиционер мульти -сплит	1
25	Мини-чиллер	1
26	Фильтро-вентиляционная установка	1
27	Приточный фильтровентиляционный блок	1
28	Вытяжной фильтровентиляционный блок	1
29	Вентилятор на крышный	1
30	Отопительная установка автономного действия	1
31	Станки для размещения раненых	1
32	Подставки для носилок – компл.	1
33	Стул складной	1
34	Стол складной	1

**Сопроводительная документация:**

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во
1	Руководство по эксплуатации и паспорт	1
2	Комплект сопроводительной документации на медицинское оборудование	1
3	Комплект сопроводительной документации на специальное оборудование кузова-фургона	1
4	Комплект сопроводительной документации на базовый автомобиль или прицеп	1

**Комплект основного и вспомогательного оборудования  
Комплекса лечебно-диагностического подвижного, исполнение  
«Лаборатория диагностическая передвижная»**

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во**, шт. не менее
1	Анализатор газов крови и электролитов GASTAT-600	1
2	Шкаф лабораторный вытяжной ШЛВ-1 «Лабромед-3»	1
3	Стерилизатор паровой ГК-10-1- «ТЗМОИ»	1
4	Стерилизатор паровой ГК-25-3 «ТЗМОИ»	1
5	Стерилизатор HVE-50	1
6	Автоклав Vacuklav 23B+	1
7	Суховоздушный шкаф-стерилизатор FD-23	1
8	Стерилизатор воздушный ГП-20-3	1
9	Стерилизатор воздушный ГП-10 МО	1
10	Система замораживания GDKRY00360-3.3-M-230	1
11	Счётчик форменных элементов крови СФК-«Минилаб»	1
12	Счетчики лейкоцитарной формулы крови СЛФ-ЭЦ-01-11	1
13	Весы электронные РА413С	1
14	Весы электронные ВЭМ-150-"Масса-К"	1
15	Весы электронные для новорожденных В1-15-«САША»	1
16	Оборудование медицинское для хранения крови, компонентов лекарственных средств и вакцин MPR-161D	1
17	Морозильник для хранения замороженных компонентов донорской крови ГЕМОТЕРМ-Ш.1/110	1
18	Глюкометр "Акку-Чек Актив" (Accu Chek Active)	1
19	Холодильник «WAECO» CF	1
20	Центрифуга лабораторная с охлаждением Universal 320R	1
21	Анализатор мочи Combilyzer 13	1
22	Анализатор мочи DocUReader	1
23	Камера для счета форменных элементов крови (Камера Горяева)	1
24	Камера для счета форменных элементов крови Горяева «КСэк «Линза»	1
25	Гемоглобинометр фотометрический портативный ГФП-01	1
26	Система для измерения уровня гемоглобина HemoControl	1
27	Устройство подготовки воды MELAdest 65	1
28	pH-метр – анализатор воды HI9124	1
29	Миксер донорской крови «ГЕМИКС»	1
30	Устройства для запаивания трубок «ГЕКОН-Б»	1
31	Кресло донорское КД	1
32	Кресло донорское анатомической формы КД-1	1
33	Размораживатель свежемороженой плазмы РП2-01-"БФА"	1
34	Размораживатель свежемороженой плазмы РП4-02-"БФА"	1
35	Анализатор гематологический автоматический Abacus Junior 30	1

36	Анализатор гематологический автоматический ГЕМА 8-01-"АСТРА"	1
37	Анализатор гематологический ВС-2300	1
38	Фотометр лабораторный медицинский BioChem SA	1
39	Фотометр лабораторный медицинский StatFax 1904+	1
40	Устройство электрофореза белков сыворотки крови УЭФ-01-"АСТРА"	1
41	Анализатор-коагулометр двухканальный HumaClot Duo Plus	1
42	Амплификатор детектирующий "ДТлайт"	1
43	Устройство компьютеризированное четырехканальное для обнаружения в режиме реального времени флуоресцентной детекцией специфической последовательности нуклеиновых кислот методом полимеразной цепной реакции "АНК"	1
44	Фотометр лабораторный медицинский StatFax 2100	1
45	Фотометр лабораторный медицинский Immunochem-2100	1
46	Микроскоп медицинский "БИОМЕД 4"	1
47	Микроскоп биологический MICROS MC300	1
48	Микроскоп медицинский МИКМЕД-5	1
49	Бокс абактериальной воздушной среды для защиты оператора при работе с патогенными агентами и микроорганизмами, передающимися воздушно-капельным путем БАВп-01-"Ламинар-С."-1,2	1
50	Бокс микробиологической безопасности БМБ-II-"Ламинар-С."-1,2	1
51	Бокс абактериальной воздушной среды для работы с посевами бактериологических культур, не представляющих угрозы для здоровья оператора БАВп-01-"Ламинар-С."-1,2	1
52	Бокс абактериальной воздушной среды для работы с ДНК-пробами при проведении ПЦР-диагностики БАВ-ПЦР-"Ламинар-С."	1
53	Сосуд криогенный СДС-20	1
54	Сосуды для стационарного хранения и транспортирования криогенных жидкостей MS	1
55	Прибор вакуумного фильтрования ПВФ 35	1
56	Контейнер полимерный КДС-20	1
57	Анализатор микробиологический BIOMIC V3 Laboratory Plate Reader	1
58	Шкаф термостатирующий INCUCELL	1
59	Лабораторный инкубатор MIR	1
60	Термостат твердотельный программируемый малогабаритный ТТ-1-"ДНК-Техн."	1
61	Центрифуга медицинская лабораторная LMC-3000	1
62	Центрифуга лабораторная «Eppendorf» Centrifuge 5424	1
63	Высокоскоростная мини-центрифуга Microspin 12	1
64	Вортекс персональный V-1 plus	1
65	Центрифуга лабораторная с охлаждением LMC-4200R	1
66	Центрифуга лабораторная ЦЛМН-Р10-01- «Электрон»	1
67	Центрифуга лабораторная Z 306	1
68	Центрифуга рефрижераторная ЦРЛ 6-01-"БФА"	1
69	Центрифуга лабораторная Thermo Scientific KR 4i	1
70	Инкубатор-шейкер StatFax 2200	1

71	Устройство для промывки микропланшет StatFax 2600	1
72	Термошейкер PST-60HL-4	1
73	Дозаторы пипеточные, одно- и многоканальные, «Лайт»	1
74	Баня-термостат водяная WB-4MS	1
75	Аквадистиллятор электрический ДЭВС-10-ЛИСТОН	1
76	Установка для получения очищенной воды и воды для инъекций УВОИ-"М-Ф"	1
77	Быстрозамораживатели компонентов донорской крови ГЕМОТЕРМ-ZSA.18	1
78	Кассеты гематологические КГ-01.12	1
79	Плазмозекстрактор "НОСТАЛЬГИЯ"	1
80	Аппарат рентгеновский переносной РХР-60HF	1
81	Система цифровой радиографии Vita CR System	1
82	Кассета медицинская диагностическая Kodak CR Cassette для систем цифровой радиографии, формат 14x17 дюймов	1
83	Аппарат рентгеновский стоматологический интраоральный «Poskom»	1
84	Блок дверной рентгенозащитный ДРП-1,0 -1П	1
85	Ширма для пациента ШРБ1-"ПОНИ"	1
86	Окно рентгенозащитное ОР-2,5-300x400	1
87	Комплект индивидуальных поливинилхлоридносвинцовых средств защиты пациентов и медицинского персонала от рентгеновского излучения КИСЗ-"РЕНЕКС"	1
88	Негатоскоп общего назначения «Armed» 1-кадровый	1
89	Негатоскопы общего назначения НР1-02 «ПОНИ»	1
90	Фонарь неактиничный ФН-«РЕНЕКС»	1
91	Электрокардиограф Bioscare ECG-1215	1
92	Электрокардиографы "АЛЬТОН- 103"	1
93	Сканер ультразвуковой портативный Ангиодин-Соно/П»	1
94	Система ультразвуковая диагностическая медицинская Logiq Book XP	1
95	Аппарат ультразвуковой диагностический ALOKA Prosound 2	1
96	Эхоэнцефалоскоп «Ультрасоник»	1
97	Комплекс для эхоэнцефалографических и доплерографических обследований СОНОМЕД 325	1
98	Эхоэнцефалограф СОНОМЕД 315-Р	1
99	Прибор для оценки функционального состояния органов дыхания "ПРЕССОТАХОСПИРОГРАФ ПТС-14П-01"	1
100	Спирометр Micro Lab	1
101	Спирометр "СПИРО С -100"	1
102	Весы напольные медицинские ВМЭН-150	1
103	Ростомер РП	1
104	Ростомер Р 233-"МСК"	1
105	Прибор для измерения артериального давления и частоты пульса цифровой UA-604	1
106	Термометр электронный DT-501	1
107	Электронный стетоскоп Littmann	1
108	Стетоскоп Duplex	1

109	Комплекс аппаратно-программный "Валента"	1
110	Лор-установка "Элема-Н ЛК1"	1
111	Рефлектор лобный оториноларингологический	1
112	Приборы оптические диагностические для оториноларингологии Ri-scope L	1
113	Аудиометр автоматизированный АА-02	1
114	Приборы оптические диагностические медицинские mini 3000	1
115	Концентратор кислорода «Armed» 7F-1L	1
116	Офтальмоскоп Standart	1
117	Дерматоскоп Delta 20	1
118	Прибор для исследования поля зрения «Периграф Периком»	1
119	Лампа щелевая ЛС-01-"Зенит"	1
120	Периметр автоматический офтальмологический AP1000	1
121	Тонометр внутриглазного давления ТВГД-01	1
122	Индикатор внутриглазного давления портативный ИГД-02 «ПРА»	1
123	Осветитель таблиц для исследования остроты зрения ОТИЗ-40-01	1
124	Наборы пробных очковых линз "АРМЕД"	1
125	Аппарат гелий-неоновый лазерный офтальмологический "МАКДЭЛ-08" ("Спекл")	1
126	Аппарат магнитотерапевтический бегущим реверсивным магнитным полем офтальмологический "АМО-АТОС"	1
127	Установка стоматологическая Fopa 1000 L	1
128	Установка стоматологическая УС-01 "Селена-2000"	1
129	Кресло стоматологическое электромеханическое "СТОМЭЛ-К"	1
130	Бормашина переносная РЭСТАР-03	1
131	Воздушная помпа	1
132	Компрессор воздушный поршневой стоматологический КС-60-01 "Стомэл"	1
133	Ультразвуковой скейлер	1
134	Полимеризационная лампа	1
135	Набор стоматологический одноразовый стерильный "ЕваДент"	1
136	Кресло гинекологическое с ручным приводом КГ-1	1
137	Кольпоскоп МК-200	1
138	Светильник хирургический YD01-4	1
139	Столик процедурный передвижной СПп-01-МСК(501)	1
140	Дефибриллятор PRIMEDIC DEFIB (M110)	1
141	Редуктор-ингалятор кислородный КРИ-1	1
142	Ингалятор медицинский компрессорный NEB 10	1
143	Пульсоксиметр портативный "Окситест-1"	1
144	Аппараты для спирометрии и пульсоксиметрии MiGoxy	1
145	Штатив для длительных инфузионных вливаний ШВ-«ДЗМО»	1
146	Контейнер теплоизоляционный КСТ 12-"Омнимед"	1
147	Аппарат механический ручной для искусственной вентиляции лёгких Combibag	1
148	Укладка для экстренного восстановления функции дыхательной системы Ulm Case III	1

149	Набор гинекологический смотровой одноразовый стерильный "Ева"	1
150	Набор для новорожденных АРЕХМЕД	1
151	Набор изделий для врача общей практики НВОП-01-«Мединт-М»	1
152	Аппарат искусственной вентиляции легких АДР-1200	1
153	Камера УФ-бактерицидная КБ-03-"Я"-ФП	1
154	Камера ультрафиолетовая для хранения стерильных инструментов «УФК-1»	1
155	Облучатель-рециркулятор бактерицидный ОрБН-2х15-01 «КАМА»	1
156	Облучатель-рециркулятор бактерицидный ОБР 15/30-"Мед ТеКо"	1
157	Контейнер полимерный КДС-20	1
158	Коробка стерилизационная круглая с фильтром КФ-3	1
159	Комплект средств перемещения и перевозки пациентов КСПП-ММ	1

**Специальное оборудование:**

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во*
1	Фургон на шасси автомобиля, прицепа или в модульном исполнении	1
2	Палатка каркасная	1
3	Палатка пневмокаркасная	1
4	Мебель металлическая: столы для организации рабочих мест, шкафы, тумбы, полки, стеллажи, подставки, стойки, вешалки, стулья, кресла, диваны, рундки, кушетки, банкетки	1
5	Электроводонагреватель	1
6	Бак для воды	1
7	Тумба-мойка металлическая с раковиной и системой водоснабжения	1
8	Система электропитания 220/24В	1
9	Система освещения кузова-фургона, система освещения рабочего поля 24В и 220В	1
10	Преобразователь напряжения 24/220 В	1
11	Инвертор 220/24	1
12	Многофункциональный автономный преобразователь, мощность 3 кВт	1
13	Зарядное устройство до 30А	1
14	Электрический дизельный агрегат, мощность 5кВт	1
15	Электрический дизельный генератор до 10000 ВА	1
16	Бензогенератор	1
17	Отопитель фургона автономный	1
18	Отопитель автономный воздушный	1
19	Отопитель автономный жидкостный	1
20	Электрический обогреватель конвекторного типа	1
21	Кондиционер напольный	1
22	Кондиционер моноблок	1
23	Кондиционер на крышный	1
24	Кондиционер мульти -сплит	1
25	Мини-чиллер	1
26	Фильтро-вентиляционная установка	1
27	Приточный фильтровентиляционный блок	1
28	Вытяжной фильтровентиляционный блок	1

29	Вентилятор накрывной	1
30	Отопительная установка автономного действия	1
31	Станки для размещения раненых	1
32	Подставки для носилок – компл.	1
33	Стул складной	1
34	Стол складной	1

#### Сопроводительная документация:

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во
1	Руководство по эксплуатации и паспорт	1
2	Комплект сопроводительной документации на медицинское оборудование	1
3	Комплект сопроводительной документации на специальное оборудование кузова-фургона	1
4	Комплект сопроводительной документации на базовый автомобиль или прицеп	1

\* - Комплект оборудования и мебели в каждом конкретном комплексе может варьироваться и определяется в соответствии с конкретным исполнением комплекса, типом и размером выбранного шасси.

\*\* - Количество перечисленных единиц, встроенного и выносного медицинского оборудования, его состав и комплектность определяются по согласованию с потребителем при составлении договора поставки в соответствии с ТУ 9451-002-33249105-2006.

## 5. ОПИСАНИЕ И УСТРОЙСТВО КОМПЛЕКСА.

### 5.1. Конструкция комплекса.

Комплекс изготавливается в кузове-фургоне изотермического исполнения с внешней цельнометаллической или пластиковой обшивкой, установленном на шасси (автомобиля, прицепа или полуприцепа, а так же в модульном исполнении без шасси).

Герметичность всех отсеков комплекса обеспечивается внутренней обшивкой стен, потолка и пола, уплотнителями окон и дверей.

Стены отсеков комплекса утеплены и облицованы пластиком или композитным материалом, имеющим гладкую поверхность, не впитывающим запахи, устойчивым к воздействию лекарственных препаратов, моющих и дезинфицирующих средств.

В панелях помещений комплекса, предназначенных для использования рентгеновских медицинских аппаратов, выполнена защита от ионизирующего излучения листовым свинцом, толщина листового свинца, проложенного в панелях фургона, обеспечивает эффективную защиту от рентгеновского излучения.

Верхний слой утепленного пола выполнен из антистатического линолеума с гидроизоляцией швов, устойчивого к воздействию моющих и дезинфицирующих средств.

На окнах, изготовленных в открывающемся исполнении с фиксаторами, установлен двойной стеклопакет.

Для защиты рабочих столов операторов от попадания прямого солнечного света на всех окнах предусмотрены светозащитные шторы или жалюзи, при необходимости окна оснащаются москитными сетками.

Двери имеют по контуру двойное уплотнение из губчатой резины, обеспечивающее герметичность фургона, оборудованы замками, обеспечивающими их плотное закрытие. При переездах двери запираются на замки.

Трапы входные съемной конструкции в рабочее положение устанавливаются у дверей и люков фургона.

Снаружи фургона могут устанавливаться наружные блоки кондиционеров для охлаждения воздуха внутри рабочих отсеков, лестницы для подъема на крышу фургона, трапы закрепляемые в транспортном положении, ящики ввода-вывода электропитания.

Под фургоном могут устанавливаться аккумуляторные ящики с дополнительными аккумуляторами, баки сливные утепленные для сточных вод, ящики жидкостных отопителей, багажные ящики.

Внутри кузова-фургона могут быть размещены следующие помещения:

*Для приема пациентов и проведения лечебно-профилактических процедур:*

- Кабинет терапевта (эндокринолога, кардиолога, невропатолога);
- Кабинет хирурга (уролога, проктолога);
- Лаборатория;
- Кабинет оториноларинголога
- Кабинет офтальмолога;
- Процедурная рентгенкабинета с помещением оператора-рентгенолога (комнатой управления);
- Кабинет репродуктивного здоровья (гинеколога);
- Кабинет стоматолога;
- Кабинет функциональной диагностики;
- Кабинет дерматовенеролога;
- Кабинет психиатра (нарколога);
- Перевязочная;
- Операционная;
- Палата интенсивной терапии.

*Вспомогательные помещения:*

- Регистратура;
- Коридор;
- Санузел (биотуалет);
- Технические отсеки;

- Багажные отсеки.

Каждый из изолированных отсеков, если он не сообщается с коридором имеет индивидуальный доступ с замком, запирающимся снаружи кузова-фургона.

Количество и состав помещений определяются по согласованию с Заказчиком в зависимости от конкретного исполнения комплекса, размеров и типа выбранного шасси и указываются в спецификации поставки.

Каждый комплекс оснащен комплектом систем автономного жизнеобеспечения:

- системой электроснабжения;
- системой электроосвещения;
- системой приточно-вытяжной вентиляции;
- системой отопления;
- системой кондиционирования;
- системой водоснабжения;
- системой передачи данных;
- системой противопожарной защиты;
- комплектом встроенной мебели.

## 5.2. Система электроснабжения комплекса

Система электроснабжения комплекса позволяет осуществлять электропитание потребителей комплекса, работу систем освещения, водоснабжения, отопления, приточно-вытяжной системы вентиляции, системы кондиционирования и подключать медицинское и вспомогательное оборудование комплекса.

Электроснабжение комплекса может осуществляться:

- от внешней сети электрического тока напряжением 220В, 50Гц;
- от электрогенератора мощностью 220В, 50Гц;
- от дополнительных аккумуляторных батарей постоянного тока;
- от инверторов, преобразующих постоянное напряжение в переменное напряжение 220 В; 50 Гц для аварийного питания потребителей при остановке работы электрогенератора или отключении внешней питающей электросети, а так же электроснабжения ряда потребителей для работы на марше;
- от преобразователей напряжения обеспечивающих постоянным током ряда потребителей при работе комплекса от сети переменного тока или электрогенератора;
- от источника бесперебойного питания, обеспечивающего бесперебойным электроснабжением приборов и оборудования, работа которых связана с исполнением непрерывных программ.

Для обеспечения электрозащиты комплекса предусмотрена электрическая связь корпуса каждого фургона и шасси, которая осуществляется с помощью металлической шины с двумя наконечниками.

Электропроводка выполнена жгутами и отдельными проводами и защищена специальными кабельными каналами, металлорукавами и полихлорвиниловыми трубками.

Заземляющее устройство комплекса предназначено для обеспечения рабочего заземления, защитно-отключающих устройств щитов распределительных и состоит из 2-х металлических стержней, соединяемых кабелями со штепсельными разъемами, с гнездом «Земля» в блоках ввода вывода.

Подключение к внешней электросети осуществляется с помощью 3-х проводного кабеля адаптера, входящего в комплект поставки комплекса. Напряжение внешней сети через розетку внешнего подключения и переключатель "ВНЕШНЯЯ СЕТЬ-0-ГЕНЕРАТОР" устройства ввода электропитания подается на щит питания.

Щит питания выполняет следующие функции:

- коммутация и распределение электроэнергии потребителям;
- защита электрических цепей от перегрузок и токов короткого замыкания;
- защитное отключение электрических цепей при возникновении режимов, опасных для обслуживающего персонала;
- включение питания от бортовой сети фургона или от шасси комплекса.

Автоматические выключатели щита питания имеют следующие назначения:

- "Ввод 220В"
- "Освещение 220В"
- "Розетки 220В "
- "БП "
- "ЗУ "
- "ИБП "
- "ЭВН"
- "Вентиляция"
- "Кондиционер"
- "Облучатели"
- "ОПС"
- "Вывод 220В"

### 5.2.1. Источники питания комплекса.

Электрогенератор.

В случае необходимости использования изделия в автономных условиях, комплекс может быть оснащен электрогенератором. Электрогенератор устанавливается в специальном техническом отсеке на специализированной выдвижной платформе, обеспечивающей снижение вибрации при работе двигателя и отвод выхлопных газов от фургона комплекса. Для извлечения электрогенератора в техническом отсеке может быть установлен кран-укосина с лебедкой.

Электрогенератор комплекса имеет следующие характеристики:

- диапазон мощности: 0,5-25,0 кВт;
- удельный расход топлива: 0,1-0,45 кг/кВт\*ч;
- уровень шума: не более 88 дБ;
- диапазон времени эксплуатации генератора без остановки: от 5-15 часов

#### **Аккумуляторные батареи.**

Для питания бортовой сети постоянного тока комплекса используются аккумуляторные батареи шасси или дополнительные аккумуляторные батареи фургона.

Дополнительные аккумуляторные батареи состоят из 1-ой или 2-х, соединенных последовательно аккумуляторов, расположенных в специальном ящике.

Выключатель «массы» дополнительных аккумуляторов расположен рядом с аккумуляторным ящиком.

Для защиты бортовой сети от коротких замыканий в цепях потребителей постоянного тока имеются предохранители, установленные в щите питания:

«освещение»

«отопитель»

«розетки»

**Преобразователь напряжения** предназначен для работы оборудования потребляющего постоянный ток во время работы электрогенератора или при подключении к стационарной электросети. Питание преобразователя осуществляется от щита питания через соответствующий автомат защиты. От преобразователя на стоянке комплекса осуществляется электропитание автономного подогревателя, отопителей, дежурного освещения.

**Инверторы** напряжения предназначены для электропитания оборудования переменным током от сети постоянного тока бортовой сети фургона или шасси во время отключения внешней сети или остановки электрогенератора, а так же для питания оборудования, работа которого может осуществляться на марше. К такому оборудованию относятся вытяжные и приточные вентиляторы, холодильное оборудование, бактерицидные облучатели и др. Выбор источника электропитания осуществляется с помощью переключателя «Внешняя сеть»-0-«БП». Розетки, обеспеченные питанием от инвертора, имеют соответствующую маркировку красного цвета «220В БП»

**Источник бесперебойного питания (ИБП)** используется в составе комплекса для обеспечения электропитанием потребителей, чья работа связана с исполнением непрерывных программ (оргтехника, анализаторы, центрифуги и др.). Источник бесперебойного питания должен обеспечивать продолжительность работы потребителей подключенных к нему в течение не менее чем 15 мин – времени необходимого для подачи резервного электропитания от аккумуляторов, возобновления подачи электропитания от сети 220В или сохранения текущих настроек и программ работающего оборудования. Розетки обеспеченные питанием от ИБП имеют соответствующую маркировку зеленого цвета «220В ИБП».

### 5.2.2 Система электропитания комплекса.

Система электропитания комплекса обеспечивает:

- электропитание специального оборудования от электрогенератора, входящего в состав комплекса, или от внешних однофазных стационарных сетей (напряжение переменного тока 220 В, частота 50 Гц);
- защиту оборудования при изменении входного напряжения (220 В) за пределы от минус 15% до плюс 10% от номинального;
- защиту персонала от поражения электрическим током;

Вся система электропитания комплекса разделена на составные части:

- распределительная система напряжения 220В;
- система электропитания постоянного тока;
- система защитного заземления;
- розетки;
- система аварийного электропитания;
- система заряда аккумуляторных батарей.

**Распределительная система напряжения 220В** включает в себя вводной щит и щит питания, которые обеспечивают прием внешней электроэнергии, распределение ее по потребителям, защиту отходящих линий, защиту от поражения электрическим током.

В щите питания и автоматической защиты устанавливается комплекс устройств защитного отключения от проявлений воздействия атмосферного напряжения, аппараты защиты отходящих линий, от поражения людей электрическим током, аппараты защиты розеточных групп.

Распределительная система потребителей трех проводная, представляет собой кабельную сеть с двойной изоляцией, сечением кабельных жил не менее 4мм<sup>2</sup>, с отдельной жилой заземления. Питающие кабели – многожильные силовые кабели, с медной токопроводящей жилой, устойчивые к повышенным вибрационным нагрузкам. Кабельные линии проложены в пожаробезопасных кабельных каналах и гофротрубах из самозатухающего пластика. Разделение проводников начинается на разъеме для подключения питающего кабеля.

**Система электропитания постоянного напряжения** предназначена для электроснабжения потребителей постоянного тока. Для защиты оборудования, работающего от сети постоянного тока, предусмотрена установка блоков предохранителей отходящих линий, а также устройство аварийного отключения «Выключатель массы».

**Защитное заземление** обеспечивает защиту людей от поражения электрическим током при прикосновении к металлическим нетоковедущим частям, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции. Защитное заземление выполнено преднамеренным электрическим соединением металлических частей электроустановок с заземляющим устройством.

Заземление осуществляется однопроводным многожильным кабелем суммарным поперечным сечением не менее  $6 \text{ мм}^2$ , закрепляемым с одной стороны к металлической конструкции кузова закладным болтом, и подсоединенным с другой стороны к Т-образному стержню длиной от 500 до 1000 мм диаметром не менее 12 мм.

**Розетки переменного тока 220В** предназначенные для питания оборудования и бытовые розетки оборудованы заземляющими контактами, получают питание от щита питания через комплекс защитных автоматов.

**Розетки постоянного тока** получают питание от выпрямительных блоков и аккумуляторов как основных, так и дополнительных, через комплекс защитных предохранителей.

**Система аварийного электропитания** обеспечивает подачу электроэнергии потребителям 220В от сети постоянного тока в условиях отсутствия напряжения во внешней сети или во время остановки работы электрогенератора. Питание потребителей происходит из резервных аккумуляторов, преобразователя напряжения и источника бесперебойного питания. Аварийным электропитанием обеспечивается освещение, насос системы водоснабжения, а также ряд розеток предназначенных для приборов, работа которых должна поддерживаться при отсутствии сети 220В. Переключение потребителей на работу от резервного источника производится в ручном или автоматическом режимах.

**Система заряда аккумуляторов** обеспечивается зарядным устройством, которое преобразует переменное напряжение электросети 220В поступающее на него, в постоянное напряжение, достаточное для обеспечения аккумуляторных батарей кузова-фургона. Заряд аккумуляторов производится при наличии напряжения сети 220В. Режим принудительного заряда аккумуляторов используется только при отключении всех потребителей постоянного тока. Для включения зарядного устройства необходимо включить автомат защиты «ЗУ» на щите питания.

### 5.3. Система электроосвещения комплекса.

Система освещения состоит из:

- Светильников дневного света 220В;
- Светильников локального освещения над рабочими местами;
- Светильников дежурного освещения постоянного тока;
- Светильников освещения территории площадок и подножек входных дверей.

Система освещения обеспечивает общую освещенность внутри рабочих отсеков комплекса в пределах 200-500 Лк в зависимости от назначения помещения.

При необходимости рабочие помещения комплекса, предназначенные для проведения медицинских манипуляций и лечебных процедур, оснащаются специализированными осветительными устройствами – потолочными, настенными и напольными светильниками для освещения рабочего поля.

Технические, санитарные и багажные отсеки комплекса отсеки оборудуются электроосветительными приборами, обеспечивающими освещенность в пределах 75-150 Лк.

Для освещения отсеков комплекса используются светильники, оснащенные люминесцентными и галогенными лампами, лампами накаливания, а так же светодиодные элементы.

#### 5.4. Система вентиляции комплекса.

Естественная вентиляция обеспечивается открыванием окон и дверей комплекса.

Система принудительной вентиляции обеспечивает циркуляцию воздуха в каждом из рабочих отсеков комплекса.

Система принудительной вентиляции состоит из приточного и вытяжного звеньев, обеспечивающих оптимальный воздухообмен внутри отсеков.

Приточное звено системы вентиляции представляет собой приточные вентиляторы установленные индивидуально на панелях или потолке в каждом из рабочих отсеков комплекса или встроенные в централизованную систему подающих воздуховодов.

Для обеспечения должной чистоты внутреннего воздуха рабочих помещений приточные вентиляторы могут быть установлены в приточный блок оснащенный фильтрами грубой, тонкой и при необходимости высокоэффективной очистки воздуха.

Схематическое изображение приточного блока представлено на Рис №1

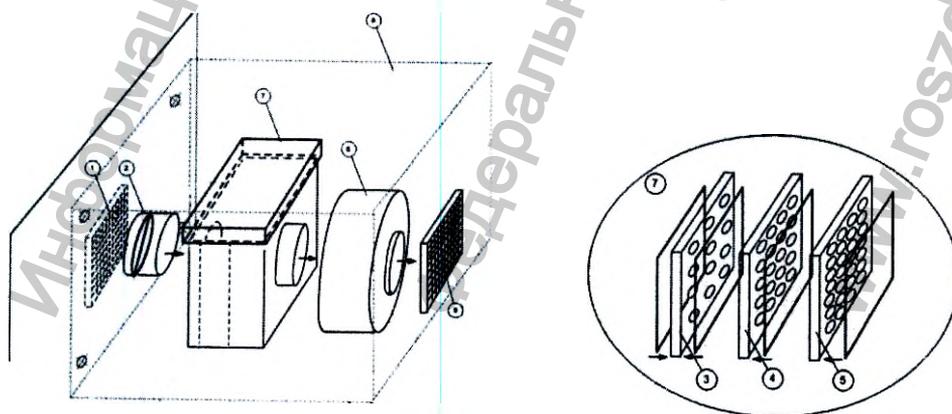


Рис.1. Блок приточный (схема)

1. Наружная решетка; 2. Обратный клапан (заслонка);
3. Фильтр грубой очистки (1 ступень); 4. Фильтр тонкой очистки (2 ступень);
5. Высокоэффективный фильтр (3 ступень); 6. Вентилятор;
7. Держатель фильтров; 8. Корпус блока;
9. Внутренняя решетка (распределительный воздуховод)

Вытяжное звено системы вентиляции представляет собой вытяжные вентиляторы установленные индивидуально на панелях или потолке в каждом из рабочих отсеков комплекса. При необходимости вытяжные вентиляторы могут быть включены в состав вытяжных блоков, оснащенных фильтрами, обеспечивающими очистку выбрасываемого воздуха.

Схематическое изображение вытяжного блока представлено на Рис №2

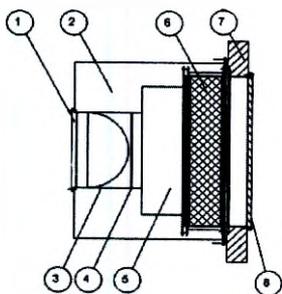


Рис.2. Блок вытяжной

1. Внутренняя решетка; 2. Кожух с внутренним фланцем;
3. Обратный клапан (заслонка); 4. Прижимная пластина;
5. Вентилятор; 6. Держатель фильтров с фильтром;
7. Панель кузова-фургона; 8. Наружная решетка

Включение приточных и вытяжных вентиляторов осуществляется с помощью выключателей установленных в кабельных каналах внутри помещений.

Регулировка объема поступающего и выбрасываемого воздуха осуществляется с помощью регулируемых анемостатов или с помощью электронных регуляторов скорости оборотов вентиляторов, позволяющих создать избыточное давление или разрежение воздуха внутри отсеков.

При установке в комплексе вентиляторов реверсного типа выбор направления перемещения потока воздуха определяется с помощью переключателей «Приток» и «Вытяжка».

### 5.5. Система отопления комплекса.

Для отопления комплекса предусмотрена комбинированная система отопления, состоящая из электронагревательных устройств и отопительных установок автономного действия.

Электронагревательные устройства комплекса представлены электрическими нагревательными панелями, размещенными в каждом из рабочих отсеков и тепловыми завесами, установленными над проемами входных дверей комплекса. Использование электронагревательных устройств комплекса возможно при подключении к электросети 220В.

Отопительные установки автономного действия обеспечивают отопление комплекса как на стоянке при отсутствии внешней электросети 220В, так и во время движения комплекса.

Принцип действия отопительных установок автономного действия основан на передаче тепла, получаемого от сжигания топлива воздуху или жидкому теплоносителю, подаваемому на внешний контур теплообменника отопителя.

В состав системы отопления входят:

- автономный подогреватель, питающийся топливом из штатного бака шасси;
- топливопровод с фильтром;
- топливный насос;
- устройство управления.

Устройство управления для настройки режимов работы автономного подогревателя размещено на кабельном канале внутри кузова-фургона.

В случае использования жидкостного отопителя в состав системы дополнительно включаются:

- система трубопроводов для раздачи теплоносителя;
- зависимые воздушные тепловентиляторы.

Для регулировки и распределения тепла воздушные тепловентиляторы обеспечены шаровыми кранами, в выходных трубопроводах тепловентиляторов установлены краны Маевского для сброса воздуха из системы.

Подробное описание конструкции автономного подогревателя, описание принципа действия и порядок эксплуатации указаны в соответствующем руководстве по эксплуатации.

### 5.6 Система кондиционирования комплекса.

Система кондиционирования предназначена для охлаждения рабочих отсеков комплекса при работе в условиях жаркого климата, а при установке кондиционера инверторного типа для подогрева помещений в переходный период.

Система кондиционирования состоит из встроенного кондиционера типа мульти-сплит или моноблочного исполнения.

Условия эксплуатации системы кондиционирования:

<u>Режим работы</u>	<u>Охлаждение</u>	<u>Обогрев</u>
Температура внутри помещения	Не ниже +16°C	Не выше +31°C
Наружная температура	От +18°C до +43°C	Не ниже -5°C до +24°C

Система кондиционирования позволяет производить настройку нужной температуры индивидуально для каждого помещения комплекса.

Подробное описание конструкции кондиционера установленного в комплексе, описание принципа его действия и порядок эксплуатации указаны в соответствующем руководстве по эксплуатации.

### 5.7 Система водоснабжения комплекса.

Комплекс оборудован системой водоснабжения для обеспечения автономной работы модулей. Для разбора воды в отсеках комплекса предусмотрены тумбы-мойки.

В тумбах-мойках комплекса установлен электронасос, включающийся в розетку с питанием 220В, который нагнетает воду в смесители тумбы-мойки и в водонагреватель. Включение насоса происходит автоматически при открывании кранов смесителей. В тумбах-мойках также находятся подводящие и отводящие рукава, краны шаровые, клапаны обратные, фильтры, тройники, сгоны и другие фитинги.

Питание системы водоснабжения водой осуществляется из баков нержавеющей, установленных в отсеках комплекса. Заправка баков водой может осуществляться как из-под фургона, через быстроразъемное соединение, с контролем перелива через соседний штуцер, так и через резервный заливной штуцер с заглушкой при помощи воронки.

Слив отработанной воды производится через пол в бак нержавеющей сливной с подогревом. Бак для слива воды кроме основного штуцера, соединенного с мойкой, имеет также штуцера для промывки дезинфицирующими растворами и для слива отработанной воды в месте утилизации.

В помещениях комплекса, где вода используется только для мытья рук, устанавливается тумба с мойкой с закрепленным над ней водонагревателем наливного типа, для слива воды внутри тумбы-мойки устанавливается пластиковая канистра для отработанной воды.

### 5.8. Система противопожарной защиты.

Система предназначена для внешнего оповещения и сигнализации при возникновении очагов возгорания внутри отсеков комплекса.

Система состоит из:

- прибора приемно-контрольного охранно-пожарного
- комплекта пожарных датчиков-детекторов
- устройства световой и звуковой сигнализации
- извещателя пожарного ручного

При возгорании происходит выделение тепла и продуктов горения, которые улавливаются датчиками-детекторами, установленными в каждом из помещений комплекса, сигналы датчиков приходят на прибор приемно-контрольный охранно-пожарный, который в свою очередь передает сигнал устройству световой и звуковой сигнализации, установленному снаружи фургона.

Извещатель пожарный ручной служит для самостоятельной активации устройства световой и звуковой сигнализации пользователем при угрозе возгорания до срабатывания пожарных датчиков.

Для тушения локальных очагов возгорания отсеки комплекса обеспечены огнетушителями объемом не менее 2,0л.

### 5.9. Система передачи данных (локальная компьютерная сеть).

Система передачи данных обеспечивает связь компьютеров, установленных на рабочих местах в помещениях комплекса, а так же периферических устройств (сканеров, принтеров и т.д.) между собой и объединение их в единую сеть.

Система передачи данных обеспечивает сохранение информации, получаемой при обследованиях пациентов, как на компьютерах пользователей, так и на общем дисковом накопителе.

Передача данных, полученных при работе комплекса, в стационарные учреждения осуществляется при помощи маршрутизатора, обеспечивающего беспроводную связь.

Объединение компьютеров, периферических устройств, дискового накопителя и маршрутизатора осуществляется с помощью сетевого коммутатора.

Информация получена с официального сайта  
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения  
[www.goszdramnadzor.gov.ru](http://www.goszdramnadzor.gov.ru)

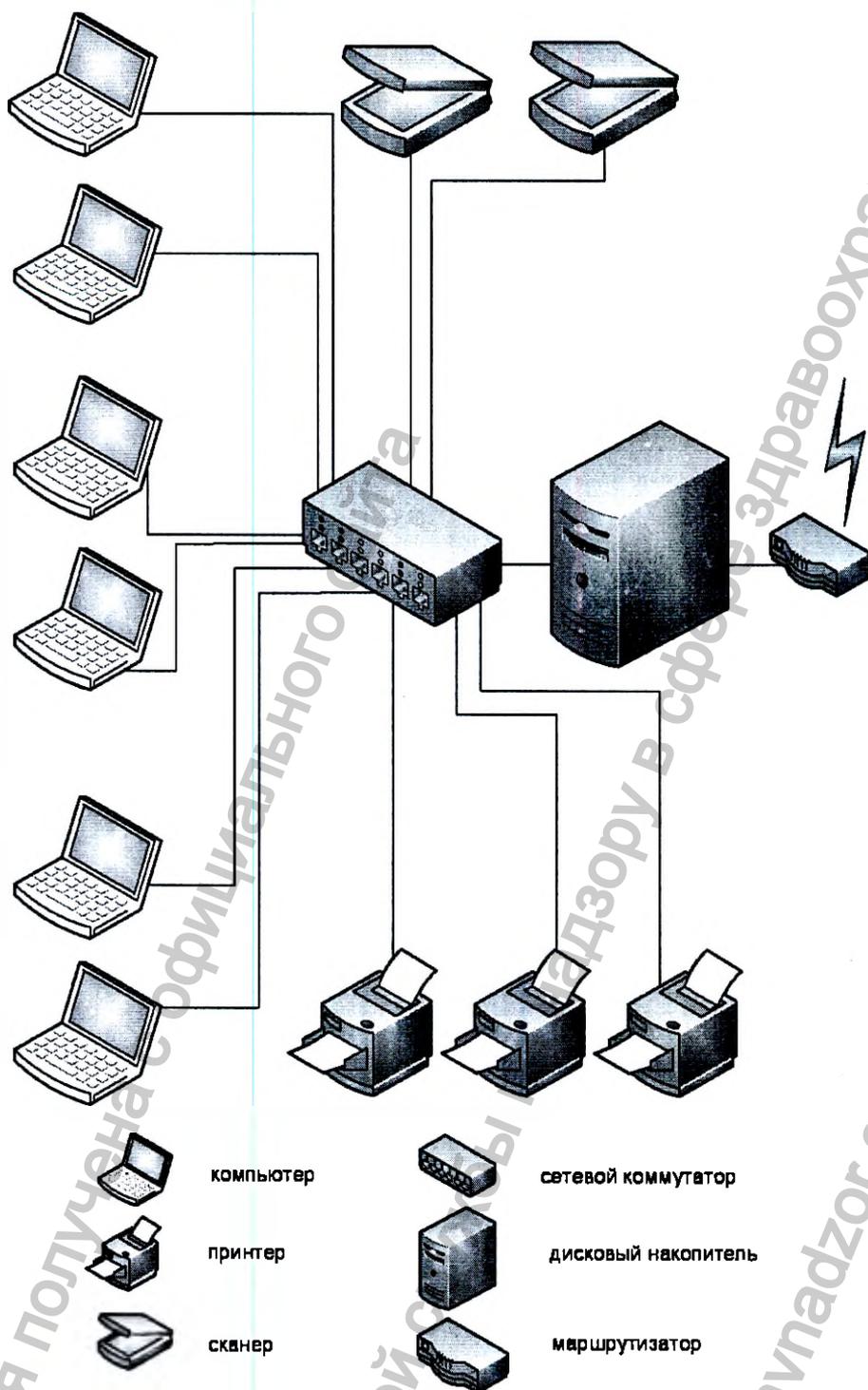


Рис.3. Система передачи данных (схема)

### 5.10. Мебель.

Для хранения и перевозки инструмента, аппаратуры, инвентаря, документации, запасных частей и принадлежностей служит корпусная мебель.

Мебель состоит из корпуса, дверей с замками-завертками и крепятся к закладным панелей стен, пола и потолка фургона на болтах.

Корпуса и двери тумб, шкафов и полок изготовлены из стали толщиной 2,0 мм окрашенной порошковой эмалью устойчивой к воздействию лекарственных и моюще-

дезинфицирующих средств, для придания элементам мебели улучшенных декоративных свойств они могут быть дополнительно облицованы древесно-стружечной плитой с легко моющимся и дезинфицируемым мокрытием. В тумбах, шкафах и полках имеются перегородки для размещения инвентаря.

Столы, установленные над элементами корпусной мебели или отдельно, изготовлены из древесной плиты, облицованной материалом, устойчивым к воздействию лекарственных и моюще-дезинфицирующих средств, и служат для размещения на них инструментов и оборудования во время работы.

Мебель, предназначенная для размещения пациентов и персонала во время работы, оснащена мягкими сидениями и спинками, облицованными гладким материалом, не изменяющим свои свойства при проведении влажной уборки, чистке и дезинфекции.

### 5.11. Система газоснабжения.\*

Система газоснабжения включает в себя:

- баллоны для хранения и транспортировки медицинских газов (кислорода и закиси азота);
- редукторы для понижения давления газа, поступающего из баллонов и автоматического поддержания заданного рабочего давления постоянным;
- трубопроводов с быстроразъемными газовыми розетками.

Баллоны в сборе с редукторами установлены в специальном металлическом шкафу.

*Принцип действия системы газоснабжения.*

При открытых вентилях баллона и редуктора газ из баллона поступает из камеры высокого давления в камеру низкого давления редуктора и далее поступает по газовой магистрали к быстроразъемным газовым розеткам.

---

\*-Система газоснабжения устанавливается только в исполнениях Комплекса лечебно-диагностического подвижного: «Кабинет хирургический подвижной», «Автоперевозочная».

## 6. ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСА ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

Перед началом эксплуатации необходимо подготовить комплекс в следующей последовательности:

1. Подготовить комплекс.
2. Подготовить электрооборудование.
3. Подготовить системы жизнеобеспечения комплекса.

4. Расставить по местам и подготовить специальное оборудование комплекса в соответствии с инструкциями по их использованию и эксплуатации .

## 6.1. Порядок подготовки комплекса к работе

### 6.1.1. Выбор места и стоянка комплекса

- Установить комплекс на ровном участке дороги или на площадке с асфальтобетонным или цементобетонным покрытием, без видимого уклона с сухой ровной поверхностью длиной не менее 15 метров из расчета на одно транспортное средство, шириной не менее 6 метров;
- Стоянку комплекса необходимо осуществить вблизи (до 30 метров) от точки подключения внешней питающей цепи (разрешается пренебречь при запланированной работе от электрогенератора.);
- Установить противооткатные упоры под колеса комплекса;
- Обеспечить в случае необходимости неподвижность фургона, для этого нужно установить под углами фургона винтовые опоры, обеспечив их упор в грунт.

### 6.1.2. Сборка трапа

- Открыть ящик с трапами и лестницами (в случае крепления лестниц и трапов на панелях фургона – расфиксировать транспортные крепления.)
- Извлечь трапы из ящика ( снять лестницы и трапы).
- Установить трапы в скобы фургона
- Установить опоры трапа, компенсируя мелкие неровности грунта регулировкой подпятников.
- Установить лестницы в скобы трапа
- С помощью болтов закрепить элементы перил.

## 6.2. Порядок работы системы электроснабжения

### 6.2.1 Для электропитания от внешней сети 220В необходимо:

- Установить заземление, подключив его к разьему «Земля», обозначенном символом 
- Установить переключатель устройства ввода электропитания в положение «Выкл».
- Подключить к розетке «Ввод 220В» устройства ввода электропитания 3-х проводной кабель-адаптер, второй конец кабеля подключить к сети 220В. При этом переключатель устройства ввода электропитания установить в положение «СЕТЬ 220В».
- Наличие напряжения 220В сигнализирует свечение сигнальной лампы «220В» на щите питания.
- Включить автоматический выключатель «ВВОД 220В» на щите питания.
- Обеспечить подачу напряжения необходимым потребителям включением соответствующих автоматических выключателей щита питания.

### 6.2.2. Для питания от генераторной установки необходимо:

- Открыть отсек генераторной установки, повернуть рычаг фиксации выдвижной платформы.
- Выдвинуть генераторную установку и зафиксировать ее фиксатором в этом положении.
- Если это необходимо и комплекс оснащен краном укосиной с лебедкой – извлечь электрогенератор из отсека и установить его на землю.
- Установить заземление, подключив его к разъему «Земля» на блоке ввода электропитания.
- Подключить (если отключена) вилку кабеля подключения генераторной установки к соответствующей розетке на ней.
- Установить переключатель устройства ввода электропитания положение «Выкл»
- Предварительно изучив руководство по эксплуатации запустить генераторную установку.
- Дождаться устойчивой работы генераторной установки.
- Установить переключатель устройства ввода электропитания в положение «ГЕНЕРАТОР».
- Наличие напряжения 220В сигнализирует свечение сигнальной лампы «220В» на щите питания.
- Включить автоматический выключатель «ВВОД 220В» на щите питания.
- Обеспечить подачу напряжения необходимым потребителям включением соответствующих автоматических выключателей щита питания.

### 6.2.3. По окончании работы и перед началом движения необходимо:

- Отключить потребителей от розеток.
- Отключить автоматы потребителей в щите питания.
- Переключателем устройства ввода электропитания установить положение 0.
- Выключить генераторную установку.
- Если электрогенератор извлечен из отсека – установить обратно на платформу,
- Задвинуть электрогенератор на платформе внутри отсека и зафиксировать в этом положении поворотом фиксатора по часовой стрелке до упора.
- Закрыть люк отсека электрогенератора.
- Закрыть крышку устройства ввода.

## 6.3. Порядок работы системы электроосвещения.

### 6.3.1. Для включения электроосвещения 220В необходимо:

- Подключить электропитание комплекса в соответствии с п. 6.2.
- Включить автоматический выключатель «Освещение 220В» на щите питания.
- Включить выключатель «Освещение 220В» на кабельном канале внутри отсека, в случае необходимости включить выключатели установленные на светильниках.

### **6.3.2. Для включения электроосвещения постоянного тока необходимо:**

- Для питания освещения постоянного тока от аккумуляторных батарей шасси или дополнительных аккумуляторных батарей фургона переключателем на щите питания «АКБ ШАССИ»-0-«АКБ ФУРГОН» выбрать одно из положений, включить выключатель «Освещение» на кабельном канале внутри отсека, в случае необходимости включить выключатели установленные на светильниках.
- Для питания освещения постоянного тока от аккумуляторных батарей или сети 220В переключателем на щите питания «АКБ»-0-«БП» выбрать одно из положений, включить выключатель «Освещение» на кабельном канале внутри отсека, в случае необходимости включить выключатели установленные на светильниках, в случае выбора положения переключателя в положении БП, до переключения необходимо обеспечить комплекс питанием от сети 220В в соответствии с п.6.2 и включить автоматический выключатель «БП» на щите питания.

### **6.3.3. По окончании работы с системой электроосвещения необходимо:**

- Перевести выключатели «Освещение 220В» и «Освещение» в положение «ВЫКЛ».
- Отключить автоматы «Освещение» и «БП» в щите питания.
- Переключатели «АКБ ШАССИ»-0-«АКБ ФУРГОН» и «АКБ»-0-«БП» перевести в положение 0.

## **6.4. Порядок работы системы вентиляции**

Для реализации оптимального воздухообмена внутри рабочих отсеков комплекса установлены регуляторы скорости вращения вентиляторов и регулируемые анемостаты.

**Включение системы вентиляции производится следующим образом:**

- Закрыть все окна и двери рабочих отсеков;
- Убедиться в наличии напряжения на щите питания;
- В случае перебоев в работе сети 220В питание системы вентиляции необходимо перевести на питание от преобразователя напряжения, при этом необходимо с помощью переключателя на щите питания «АКБ ШАССИ»-0-«АКБ ФУРГОН» выбрать соответствующий источник питания, включить автоматический выключатель «БП» на щите питания;
- Включить автоматический выключатель «Вентиляция»;
- Вращая регулятор скорости вращения вентилятора по или против часовой стрелке настроить необходимый объем подаваемого воздуха;
- Настроить необходимый уровень притока или вытяжки с помощью регулируемого анемостата.

## 6.5. Порядок работы системы отопления

### 6.5.1. Порядок включения системы электроотопления

- Подключить электропитание комплекса в соответствии с п. 6.2.;
- Включить автоматический выключатель «Отопители» на щите питания;
- Включить выключатели на панелях обогрева и тепловой завесе;
- Рукояткой термостатов электрических панелей отрегулировать нужную температуру обогрева.

### 6.5.2. Порядок выключения системы электроотопления

- Выключить выключатели на панелях обогрева и тепловой завесе;
- Выключить автоматический выключатель «Отопители» на щите питания.

#### **Предупреждение!**

В целях избежания пожароопасной ситуации и выхода из строя отопителей запрашивается накрывать во время работы электрические обогревательные элементы и сушить на них любые предметы и одежду.

### 6.5.3. Порядок включения системы автономного отопления.

- Перед включением автономного подогревателя убедиться в наличии топлива в баке;
- Осмотреть выхлопную трубу автономного подогревателя, расположенную под фургоном, не закупорена ли она в результате скопления грязи от колес;
- Убедиться в герметичности топливопровода путем осмотра мест соединений и уровня топлива в фильтре;
- Подать электропитание на автономный подогреватель:
  - Для питания автономного подогревателя от аккумуляторных батарей шасси или дополнительных аккумуляторных батарей фургона переключателем на щите питания «АКБ ШАССИ»-0-«АКБ ФУРГОН» выбрать одно из положений;
  - Для питания автономного подогревателя от аккумуляторных батарей или сети 220В переключателем на щите питания «АКБ»-0-«БП» выбрать одно из положений, до переключения необходимо обеспечить комплекс питанием от сети 220В в соответствии с п.6.2 и включить автоматический выключатель «БП» на щите питания;
- Поворотом рукоятки устройства управления установленного внутри фургона комплекса по часовой стрелке задать нужный режим температуры (в случае установки программируемого устройства управления в соответствии с инструкцией по использованию выбрать нужную программу), дальнейшая работа подогревателя

регулируется автоматически по включению/отключению датчика температуры. Текущая производительность при этом меняется плавно для минимизации шумов;

Если в комплексе установлена жидкостная система отопления – включить тепловентилляторы с помощью выключателей «Отопитель», установленных на кабельных каналах в непосредственной близости от них.

#### **6.5.4. Порядок выключения системы автономного отопления.**

- Выключить тепловентилляторы с помощью выключателей «Отопитель», установленных на кабельных каналах в непосредственной близости от них;
- Поворотом рукоятки устройства управления установленного внутри фургона комплекса против часовой стрелки до упора выключить автономный подогреватель;
- Дождаться завершения цикла продувки подогревателя – вентилятор подогревателя отключится автоматически через 40-120 сек после отключения устройства управления;
- Отключить электропитание автономного подогревателя.

#### **Предупреждение!**

Запрещается отключать электропитание автономного подогревателя до завершения цикла продувки во избежание его перегрева!

В целях предупреждения выхода из строя электронной системы управления автономного подогревателя его выключение должно осуществляться только при помощи устройства управления!

#### **6.6. Порядок работы системы кондиционирования.**

**6.6.1. Включение системы кондиционирования необходимо производить в следующем порядке:**

- Подключить электропитание комплекса в соответствии с п. 6.2.;
- Подать питание на кондиционер, включив автоматический выключатель «Кондиционер» в щите питания;
- Включить кондиционер с помощью пульта управления или на его панели управления;
- Установить требуемый режим работы охлаждения или обогрева с помощью пульта управления или на его панели управления;
- Установить требуемый температурный режим внутри отсека.

**6.6.2. Выключение системы кондиционирования необходимо производить в следующем порядке:**

- Выключить кондиционер с помощью пульта управления или на его панели управления;
- Отключить питание кондиционера автоматическим выключателем «Кондиционер» в щите питания.

## 6.7. Порядок работы системы водоснабжения.

### 6.7.1. Подготовка и порядок включения холодной воды системы водоснабжения.

1. Убедиться, что шаровой кран подачи воды в систему, установленный после емкости нержавеющей закрыт.
2. Отвернуть резьбовую пробку резервного заливного штуцера для выпуска воздуха и залить воду в бак при помощи быстросъемного соединения, сняв его заглушку и подсоединив к штуцеру шланг.
3. Открыть кран перелива, все остальные краны системы водоснабжения должны быть закрыты;
4. Заполнить емкость нержавеющей водой:
  - 4.1 При наличии рядом с комплексом централизованной системы водоснабжения - подать воду на шланг подключенный одним концом к централизованной системе водоснабжения, а другим к быстросъемному соединению системы водоснабжения комплекса и заполнить емкость водой до появления струи из штуцера перелива, контроль заполнения емкости производить по встроенному уровню;
  - 4.2 При отсутствии централизованной системы водоснабжения – заполнить емкость нержавеющей вручную через заливной штуцер внутри фургона до появления струи из штуцера перелива, контроль заполнения емкости производить по встроенному уровню;
5. После заполнения емкости нержавеющей отключить шланг, подключенный к быстросъемному соединению системы водоснабжения или прекратить заливку емкости водой;
6. Закрыть кран перелива и пробку заливного штуцера;
7. Открыть кран подающий воду из емкости нержавеющей к насосу;
8. Подключить электропитание комплекса в соответствии с п. 6.2.;
9. Включить автоматический выключатель «Насос», расположенный на щите питания;
10. Подключить насос к розетке внутри тумбы-мойки к системе электроснабжения;
11. Открыть кран смесителя, предназначенный для подачи холодной воды.
12. Дождаться появления холодной воды из крана мойки и приступить к водоразбору.

### 6.7.2. Подготовка и порядок включения подогретой воды системы водоснабжения.

1. Открыть кран смесителя, предназначенный для подачи горячей воды и убедиться что краны трубопроводов, идущих к водонагревателю и выходящих из него открыты, дождаться устойчивой (без пузырей) струи воды из горячего крана смесителя, после чего закрыть кран смесителя;

2. Включить автоматический выключатель «Водонагреватель», расположенный на щите питания;
3. Вставить вилку водонагревателя в розетку 220В – загорится лампочка на водонагревателе.
4. Установить с помощью встроенного термостата водонагревателя нужную температуру воды и дождаться нагрева.
5. Приступить к водоразбору, с помощью крана смесителя настроить комфортную температуру воды.

#### **6.7.3. Подготовка и порядок выключения системы водоснабжения.**

1. Закрыть краны смесителя, при закрытии обоих кранов смесителя насос выключается автоматически;
2. Отсоединить от розеток насос и водонагреватель;
3. Выключить автоматические выключатель «Насос» и «Водонагреватель» на щите питания;
4. Перекрыть все краны системы водоснабжения.

#### **6.7.4. Подготовка и порядок обеззараживания и дезинфекции сточных вод.**

Баки для сточных вод установлены под фургоном с правой и/или с левой стороны.

Для предотвращения переполнения баков установлены индикаторы предельного уровня стоков. Сигналом достижения предельного уровня служит указание индикатора «БАК» на щите питания.

Для проведения дезинфекции стоков в баки через верхнюю заливную горловину необходимо залить жидкое дезинфицирующее средство, в пропорции, необходимой для обеззараживания всего объема стоков. В соответствии с санитарными правилами выдержать время экспозиции дезинфектанта. Для слива стоков на баках имеются сливные штуцера и вентили. Слив осуществляется с помощью сливного рукава, для этого необходимо присоединить к каждому из сливных штуцеров баков сливные рукава и открыть вентили для слива стоков.

**ВНИМАНИЕ! Утилизация стоков из емкостей для слива должна производиться в строгом соответствии с санитарными правилами!**

#### **6.7.5. Порядок слива воды чистой воды из баков и системы водоснабжения.**

1. Отвернуть крышки с заливных горловин баков для чистой воды.
2. Открыть краны слива воды из баков.
3. После слива воды из нержавеющей баков необходимо трубопроводы холодной и горячей воды продуть воздухом, для этого необходимо:

- открыть кран подающий воду на насос
- закрыть кран магистрали подачи горячей воды
- открыть кран магистрали подачи холодной воды
- включить насос
- открыть кран холодной воды смесителя и дождаться слива воды из магистрали
- открыть кран слива воды из водонагревателя и дождаться полного слива воды
- выключить насос
- закрыть кран магистрали подачи холодной воды
- открыть кран магистрали подачи горячей воды
- включить насос
- открыть кран горячей воды смесителя и дождаться слива воды из магистрали
- выключить насос
- для слива воды из насоса необходимо отвернуть болты крепления крышки крыльчатки электронасоса и снять крышку, убедиться в отсутствии воды в насосе.

**Предупреждение!**

**ВКЛЮЧЕНИЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ В СЕТЬ 220В ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ЗАПОЛНЕНИЯ ЕГО ВОДОЙ!**

**ОХЛАЖДЕНИЕ КОМПЛЕКСА С НЕ СЛИТОЙ ВОДОЙ НИЖЕ ПЛЮС 5°С ЗАПРЕЩЕНО ВО ИЗБЕЖАНИЕ РАЗМОРАЖИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ И УСТРОЙСТВ СИСТЕМЫ! В СЛУЧАЕ НЕВОЗМОЖНОСТИ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОХЛАЖДЕНИЯ КОМПЛЕКСА, НЕОБХОДИМО ОТКРЫТЬ ВСЕ КРАНЫ И СЛИТЬ ВОДУ ИЗ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПРОДУТЬ СИСТЕМУ ВОЗДУХОМ КРАТКОВРЕМЕННЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ НАСОСА!**

**6.8. Порядок работы системы противопожарной защиты.**

**Порядок включения системы противопожарной защиты.**

1. Обеспечить питанием систему противопожарной защиты:

- При работе от сети 220В или электрогенератора:
    - Подключить электропитание комплекса в соответствии с п. 6.2..
  - При работе от бортовой сети комплекса и на марше
    - Переключателем на щите питания «АКБ ШАССИ»-0-«АКБ ФУРГОН» выбрать одно из положений.
  - Включить автоматический выключатель «БП» на щите питания.
2. Включить автоматический выключатель «ОПС» на щите питания.
3. Активировать систему противопожарной защиты с помощью магнитного ключа.

**Порядок выключения системы противопожарной защиты.**

1. Дезактивировать систему противопожарной защиты с помощью магнитного ключа.
2. Выключить автоматический выключатель «ОПС» на щите питания.

*В случае ложного срабатывания системы противопожарной защиты необходимо произвести переподстановку системы – для этого необходимо дезактивировать, а затем заново активировать систему с помощью магнитного ключа.*

### **6.9. Порядок работы системы передачи данных.**

#### **6.9.1. Порядок включения системы передачи данных.**

- Подключить электропитание комплекса в соответствии с п. 6.2.
- Включить автоматический выключатель «ИБП» на щите питания.
- Подключить компьютеры и периферийные устройства с помощью переходных кабелей с штекерными разъемами RJ 45 к компьютерным розеткам, установленным на кабельных каналах.
- Подключить питание компьютеров и периферических устройств к розеткам 220В, обозначенных этикетками «220В ИБП».
- Загрузить компьютеры.
- Руководствуясь требованиями операционных систем компьютеров, руководствами и инструкциями по эксплуатации периферических устройств обеспечить связь всех элементов системы между собой (логин и пароль системы по умолчанию 00000).

#### **6.9.2. Порядок выключения системы передачи данных.**

- Выключить компьютеры и периферийные устройства, отсоединить их от электрической сети и компьютерных розеток
- Выключить автоматический выключатель «ИБП» на щите питания.

### **6.10 Порядок работы системы газоснабжения.\***

- Открыть вентиль газового баллона;
- Отрегулировать вентилем редуктора по показаниям манометра низкого давления давление газа поступающего в систему;
- Подключить к быстроразъемным розеткам необходимую аппаратуру;
- По окончании работы с системой произвести вышеперечисленные действия в обратной последовательности.

\*-Система газоснабжения устанавливается только в исполнениях Комплекса лечебно-диагностического подвижного: «Кабинет хирургический подвижной», «Автоперевозочная».

## **7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОМПЛЕКСА.**

Чтобы обеспечить постоянную готовность комплекса к работе, необходимо выполнять все требования технического обслуживания его составных частей.

Работы по техническому обслуживанию являются профилактическими, они должны производиться в установленные сроки и выполнение их обязательно. Техническое обслуживание должно производиться в условиях, исключающих попадание грязи, пыли внутрь фургона, агрегатов и систем комплекса.

Для комплекса установлены следующие виды и периодичность технического обслуживания:

- контрольный осмотр перед выходом из парка и в пути (при длительных остановках);
- ежедневное техническое обслуживание (ЕО) проводится после возвращения из рейса в парк;
- первое техническое обслуживание (ТО-1), проводится через 1200 км;
- второе техническое обслуживание (ТО-2). проводится через 6000 км;
- сезонное техническое обслуживание (СО).

Сезонное обслуживание проводится весной и осенью совместно с очередным ТО-2. Сезонное техническое обслуживание заключается в подготовке комплекса к зимней эксплуатации при температуре окружающего воздуха ниже плюс 5°C и к летней эксплуатации при температуре окружающего воздуха выше плюс 5°C.

Техническое обслуживание комплекса рекомендуется проводить одновременно с очередным техническим обслуживанием шасси.

Содержание операций	Технические требования	Приборы, инструменты, приспособления, используемые для выполнения работ
<b>Контрольный осмотр перед выходом из парка</b>		
1. Осмотреть комплекс снаружи, удалить пыль (снег).		Волосная щетка, обтирочная ветошь, ведро.
2. Проверить комплектность, состояние окраски, исправность замков, дверей, крышек люков, крепление навесного и дополнительного инструмента.	Ослабление креплений не допускается.	
3. Проверить количество воды в баках системы водоснабжения.	Уровень воды в баках должен быть полным.	Водомерный уровень.
4. Проверить исправность приборов освещения (потолочных светильников, люминесцентных ламп, бактерицидных ламп, освещения над рабочими столами) включением.		
<b>Контрольный осмотр в пути (основные работы)</b>		
1. Осмотреть и установить, нет ли течи воды (теплоносителя) в системе водоснабжения,	Течь воды, утечка теплоносителя не допускаются.	

отопления.		
2. Проверить укладку и крепление навесного и дополнительного оборудования, инструмента.	Ослабление крепления не допускается.	
3. Проверить укладку и достаточность крепления имущества, перевозимого в комплексе.	Нарушение укладки и ослабление крепления не допускается.	
<b>Ежедневное техническое обслуживание (основные работы)</b>		
1. Очистить и вымыть комплекс снаружи. Протереть внутреннюю поверхность фургона влажной ветошью и затем—насухо. При значительном загрязнении допускается применение мыльных растворов.	При мойке и чистке предохранять трубы ,воздухозаборные, выхлопные патрубки и вентиляционные люки от попадания воды и грязи. Следить, чтобы вода не попадала на выключатели и внутрь приборов установленных на панелях.	Моечная установка, щетка волосяная, ведро, ветошь.
2. Проверить количество воды в баках системы водоснабжения. При необходимости дозаправить. При безгаражном хранении слить воду (зимой), открыть сливные краны и удалить воду из насосов отворачиванием сливных пробок, крышек и прокачиванием.	Баки для воды должны быть заправлены полностью.	Водомерный уровень, насос.
3. Проверить крепление приборов.	Ослабление крепежа не допускается.	
4. Проверить исправность систем комплекса		
5. Проверить нет ли течи (подтеков) дизтоплива, воды из баков или соединительных шлангов.	Течь (подтеки) воды, утечка кислорода не допускаются.	Отвертка, ключи 14x17, 17x19, 30x32
6. Проверить состояние подпольной системы фургона (нет ли пробоев), наличие и затяжку пробок сливного и заборного патрубков системы водоснабжения.	При перемещениях комплекса патрубки должны быть закрыты пробками.	
7. Проверить наличие, исправность и креплений инструмента, навесного и дополнительного оборудования.	Некомплектность и ослабление креплений не допускается.	
8. Проверить уровень электролита в аккумуляторных батареях (летом через каждые 5-6 дней, зимой через каждые 10-15 дней), внешнее состояние и крепление батарей. Прочистить вентиляционные отверстия в них.	Уровень электролита должен быть на 10-15 мм выше предохранительной сетки. Разряженность по плотности электролита допускается не более 25% зимой и не более 50 % летом.	
9. Провести обслуживание шасси, отопителей, вентиляторов, электроагрегата.	Согласно инструкций и руководств по их эксплуатации.	
<b>Первое техническое обслуживание</b>		
1. Выполнить ежедневное техническое		

обслуживание.		
2. Проверить крепление фургона к лонжеронам рамы, баков системы водоснабжения, отопителей, приточного блока. При необходимости подтянуть болты, гайки, винты.	Болты, гайки и винты должны быть затянуты до упора. Контрящие детали, прокладки должны быть на своих местах.	Ключи 10x12, 14x17, 17x19, 30x32, 36x41.
3. Проверить состояние петель, замков дверей и крышек люков.	Заедание и ослабление крепежа не допускается.	Отвертка
4. Смазать оси петель дверей, крышек и застёжек крепления навесного оборудования и шанцевого инструмента.	Смазка осей петель дверей производится солидолом, петель крышек, застёжек – АС-8.	
5. Проверить состояние уплотнителей дверей, окон, люков. Проверить фургон на герметичность.	Повреждений и отслоений уплотнителей не должно быть.	
6. Проверить и при необходимости подтянуть крепление щитов управления	Крепежные детали должны быть затянуты до упора.	Ключи 14x17, 17x19, отвертка.
7. Проверить работу систем подачи сигнала об открывании дверей фургона.	При открывании любой двери должна быть обеспечена подача сигнала в кабину водителя.	
8. Проверить состояние вводного штепсельного разъема блока ввода вывода, крепления кабеля адаптера внешней сети и болта заземления.		
9. Подзарядить аккумуляторные батареи.	Плотность электролита полностью заряженной батареи, приведенная к 15°C, должна быть 1,29 г/см <sup>3</sup> . Номинальное напряжение каждой аккумуляторной батареи (банки) - 2,0 В один раз в три месяца.	
10. Проверить крепление электропроводов и их наконечников, обратив особое внимание на надежное соединение проводов высокого напряжения и их изоляцию.	Изоляция не должна иметь механических повреждений, крепление токопроводящих жил должно быть надежным. Винты и гайки контактных соединений должны быть полностью затянуты и иметь пружинные шайбы.	Ключ 10x12. Отвертка. Прибор контроля изоляции.
11. Проверить крепление стационарно установленного оборудования.	Болты и гайки должны быть затянуты до упора. Контрящие детали должны быть на своих местах.	Ключи: 14x17, 17x19. Отвертка.
12. Провести обслуживание шасси и электроагрегата.	В соответствии с инструкциями по их эксплуатации.	
<b>Второе техническое обслуживание</b>		
1. Выполнить техническое обслуживание № 1.		

2. Проверить достаточность затяжки болтов крепления тумб, бака нержавеющей, водонагревателя, насоса и его кронштейна.	Гайки, болты, винты должны быть затянуты до упора.	Ключи: 14x17, 17x19. Отвертка.
3. Проверить состояние деталей насоса системы водоснабжения.	Детали не должны иметь механических повреждений, отложений абразивных частиц, коррозии.	Ключ 17x19.
4. Проверить работу водонагревателя.	Время нагрева воды не более 25 мин.	Термометр. Часы.
5. Смазать механизмы замков.	Только трущиеся поверхности при снятиях кожуха. Смазка ЦИАТИМ-201.	Отвертка.
6. Проверить состояние фильтров приточного блока.	При умеренном загрязнении фильтров необходимо их пропылесосить и очистить от мусора. При сильном загрязнении – заменить фильтры.	Предварительный (грубый) фильтр класс G4 (ТОВ ГХ F5) Фильтр тонкой очистки класс F5 (ТОВ ГХ F5) Фильтр высокоэффективный класс H13 (ФТОВ H13)

## 8. ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ КОМПЛЕКСА И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Ниже приведены возможные неисправности по агрегатам, механизмам, системам, приборам комплекса.

Мелкие неисправности должны устраняться персоналом, эксплуатирующим комплекс. Более сложные неисправности устраняются персоналом ремонтных подразделений изготовителя.

Перечисленные неисправности не являются характерными для комплекса, однако могут возникнуть после длительной эксплуатации в результате износа деталей, несвоевременного техобслуживания, невыполнения рекомендаций настоящего документа и других причин.

Наименование неисправности, внешние проявления и признаки неисправности	Вероятная причина	Методы устранения
<b>Корпус фургона</b>		

1. Нарушение герметичности или брызгозащитности фургона.	Механические повреждения, деформирование или старение резинового профиля (прокладки). Отставание уплотнительного профиля (прокладки).	Заменить резиновое изделие частично или полностью (см. рекомендации по замене резиновых уплотнителей). Подготовить сопрягаемые поверхности, выполнить склейку уплотнительного профиля (см. рекомендации по замене резиновых уплотнителей). Подтянуть болтовые соединения. При нарушении брызгозащитности болтовое соединение перемонтировать с установкой на уплотнительную мастику.
	Ослабление болтовых соединений панелей фургона.	
	Механические повреждения по наружной обшивке.	Наложить на кузов заплатку. Крепление заплатки на панели кузова осуществляется проклеиванием по краям или приклеиванием.
	Механические повреждения внутренней обшивки.	Заменить секцию внутренней обшивки или заделать повреждение доступными средствами (листовым пластиком).

**Система отопления**

2. При пуске отопителя не включается вентилятор	Нет подачи тока на электродвигатель вентилятора; низкое напряжение на клеммах, электродвигатель не имеет соединения с массой.	Проверить электросоединения, устранить обрыв; соединить надежно с массой; устранить падение напряжения; если необходимо, подзарядить аккумуляторы; зачистить клеммы и подтянуть зажимы.
	Короткое замыкание между пластинами коллектора электродвигателя (якорь вращается с малой скоростью или не вращается совсем).	Снять электродвигатель, разобрать его и прочистить промежутки между пластинками коллектора от пыли деревянной палочкой, коллектор и щеткодержатели протереть и продуть сжатым воздухом. Собрать электродвигатель.

**Система вентиляции**

3. Вентилятор не включается.	Обрыв провода питания. Нарушение контакта, малое напряжение на клеммах электродвигателя вентилятора.	Найти место обрыва (нарушение контакта), выполнить соединение и изолировать, зачистить контакты и подтянуть зажимы. Если необходимо, подзарядить аккумуляторы.
	Короткое замыкание между пластинами коллектора.	Прочистить коллектор (см. п. 2) протереть и продуть сжатым воздухом.
4. Ослабление затяжки деталей крепления.	Вытяжка резьбы, воздействие вибрационных и ударных нагрузок, вытяжка лент и хомутов.	Подтянуть детали крепления.

**Система водоснабжения**

5. Насос не засасывает воду.	Заборный шланг пропускает воздух. Подсос воздуха через неплотности. Неплотное прилегание клапанов к седлам.	Заменить неисправный шланг новым.  Проверить соединения, затянуть гайки или сменить прокладки. Открыть верхнюю крышку насоса, осмотреть клапаны, очистить от грязи, притереть.
6. Электроводонагреватель не греет	Неисправен термоэлемент.  Прекратилась подача электроэнергии на ТЭН.	Заменить.  Проверить наличие напряжения в розетке, монтаж электрооборудования согласно схеме, проверить электросоединения, устранить обрыв.
<b>Система электрооборудования</b>		
7. При включении выключателя не подается питание к электропотребителям.	Подгорание контактов выключателя.	Зачистить или заменить контакты выключателя.
8. Не горят лампы освещения.	Перегорели нити ламп. Плохой контакт в патронах ламп.	Заменить вышедшие из строя лампы. Обеспечить надежный контакт в патронах ламп.
9. При включенном питании низковольтной цепи отсутствует напряжение в местах включения электропотребителей.	Перегорел предохранитель соответствующей цепи. Ослабление крепления проводов в цепи питания, на зажимах электропотребителей.	Заменить предохранитель.  Подтянуть винты зажимов. Устранить неисправности.
10. При прикосновении к корпусу фургона комплекса ощущается прохождение тока (трясет).	Пробой высоковольтной цепи на корпус.	Проверить цепь заземления комплекса. Если заземление правильно, а напряжение на корпусе продолжает ощущаться, необходимо устранить пробой силами ремонтного персонала производителя.

### 8.1 Указания по замене резиновых уплотнителей (профилей и прокладок).

Замена резиновых уплотнителей дверей, окон, крышек ящиков и люков производится в следующем порядке:

- а) удалите поврежденные или деформированные уплотнители или части уплотнителей;
- б) зачистите тщательно место приклейки уплотнителя и протрите чистой салфеткой, смоченной в бензине или ацетоне; просушите поверхность в течение 10-15 мин. при температуре 15-30°C;

в) нанесите на подготовленную поверхность тонкий слой тщательно размешанного клея № 88 НП. После 5-10 мин. выдержки (после полного высыхания клея) нанесите второй слой клея и дайте выдержку 1-3 мин., т. е. до перехода клеевой пленки в слегка липкое состояние.

Уложите аккуратно на подготовленную поверхность уплотнительный профиль (прокладку) и приклейте. Зазоры между металлом и уплотнителем, а также по стыкам профилей не допускаются.

Поврежденные уплотнители стекол окон полностью заменяются. При этом расстояние между стыками уплотнителя и замка должно быть не менее 100 мм. Уплотнители ставятся на резино-смоляном клее или на уплотнительной мастике, которая наносится по всем сопрягаемым поверхностям.

## **8.2 Указания по восстановлению лакокрасочных покрытий.**

Места коррозии или повреждения лакокрасочных покрытий зачистить шкуркой, обезжирить, покрыть грунтом ГФ-20 и окрасить:

- Основание (рама), все кронштейны, узлы и детали (окрашенные в черный цвет) красятся эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 (черного цвета) или МС-17 (черного цвета) ТУ 6-10-1012-70;
- Наружная обшивка фургона окрашивается эмалью в соответствии с наружным цветом фургона. В случае нарушения окраски металлических частей навесного оборудования место повреждения необходимо зачистить и окрасить краской соответствующего цвета.

## **8.3 Указания по замене фильтров.**

Приточный и вытяжной вентиляционные блоки системы вентиляции конструктивно изготовлены с возможностью замены фильтров по мере их загрязнения (потемнение белой внутренней поверхности).

Для обеспечения нормальной работы системы вентиляции рекомендована замена фильтров не реже 1-го раза в год.

Для замены фильтров необходимо снять крышку с корпуса блока, открутив крепежные винты, открыть крышку фильтродержателя, заменить фильтры, собрать блок в обратной последовательности.

Рекомендуемая периодичность осмотра внутренней поверхности фильтра; при постоянной эксплуатации – не реже 1 раз в 3 месяца.

## **9. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.**

### **9.1. Общие меры безопасности.**

При эксплуатации комплекса необходимо строго выполнять правила техники безопасности и противопожарные требования, изложенные в настоящем документе и другой эксплуатационной документации, прилагаемой к комплексу.

Во время заправки автомобильных топливных баков, баков отопительных и генераторных установок топливом или при определении его уровня в баках запрещается пользоваться открытым огнем. При работе комплекса заливные пробки топливных баков должны быть навинчены на горловины.

**Во избежание самовозгорания отопителей категорически запрещается отключать сеть или аккумулятор до завершения цикла продувки отопителей!**

Повторное включение отопителя, до завершения цикла продувки запрещается.

Во время работы отопителей тщательно проверять отсутствие просачивания топлива из подводящих трубопроводов, скопления топлива под отопителем. Причину и следы просочившегося топлива следует немедленно устранить.

В случае самопроизвольного отключения отопителя немедленно отключить его от сети. Последующее включение производить не ранее, чем через 30 минут.

#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

**Запрещается хранить внутри комплекса промасленные или смоченные топливом обтирочные материалы (ветошь, тряпки и т. п.).**

Изоляция проводов и электрические контакты, зажимы не должны вызывать перегрева или искрения – электрическая искра может быть причиной пожара.

Запрещается подогревать агрегаты комплекса открытым пламенем.

Не допускать нагрева огнетушителя прямыми солнечными лучами и другими источниками тепла. Избегать ударов по баллону огнетушителя, вентилю и затвору. Следить за исправностью и своевременной зарядкой огнетушителей.

Для тушения пожара применять огнетушители с не истекшим сроком годности или другие подручные средства (брезент, кошму и т. д.), в крайнем случае песок, землю. Запрещается заливать водой воспламенившиеся топливо и масло.

#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

**Категорически запрещается оставлять без наблюдения работающие водонагреватели, отопители, пользоваться отопителями во время сна при отсутствии дежурного персонала.**

При обнаружении признаков угара или запаха выхлопных газов, топлива, отопители должны быть выключены. Дальнейшая их работа возможна после устранения причин, вызвавших повышение содержания газов и проветривания помещений фургона.

Обслуживающий персонал комплекса должен быть ознакомлен с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок» и выполнять все требования правил эксплуатации и техники безопасности при работе электрооборудования, изложенные в правилах и в инструкциях, прилагаемых к источникам электроэнергии.

#### **⚡ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

**Электропитание потребителей комплекса от внешней сети или электрического агрегата без защитного заземления фургона запрещается.**

Работы по ремонту и контрольному осмотру электрооборудования должны выполняться квалифицированным персоналом.

Подключение комплекса к внешней сети производить только при отключенном напряжении.

Запрещается производить осмотр или ремонт (замену) электропотребителей, находящихся под напряжением.

Во избежание ожогов необходимо соблюдать осторожность при сливе горячей воды из водонагревателя.

В случае если в составе комплекса имеются кислородные баллоны, для обеспечения взрывобезопасности нельзя подвергать кислородный баллон и части системы газоснабжения воздействию веществ содержащих жиры (масла).

При в комплексе с оборудованием имеющим подвижные части (опускании и подъеме операционных столов, приемных устройств для носилок и т.п.), погрузке/выгрузке генераторной установки, подъеме/опускании запасного колеса находиться в зоне их прохождения движущихся частей запрещается.

**В целях предотвращения выхода из строя элементов внутреннего оснащения фургона и оборудования перевозить внутри фургона незакрепленное оборудование запрещено.**

При работе с комплектующими медицинскими и специальными приборами и оборудованием персонал комплекса должен строго соблюдать меры безопасности, указанные в эксплуатационной документации на приборы.

## **9.2. Меры пожарной безопасности.**

Запрещено хранить и перевозить внутри фургона легковоспламеняющиеся материалы.

Разлитое топливо и смазочные материалы немедленно должны быть удалены с помощью обтирочных материалов, песка, опилок и т.д.

Для тушения небольших очагов пожара всех видов горючих веществ и электроприборов, находящихся под напряжением, комплекс снабжен ручными огнетушителями. Огнетушители крепятся в специальных кронштейнах внутри фургона.

Огнетушитель состоит из баллона, вмонтированного в него запорного вентиля с сифонной трубкой. С одной стороны запорного вентиля с помощью уплотняющей гайки крепится раструб с соединительной трубкой. С другой стороны запорного вентиля установлен предохранительный клапан. На баллоне огнетушителя закреплена ручка. Емкость баллона огнетушителя 2 л. Масса (вес) заряда (сжиженный углекислый газ) в баллоне 1,4-1,5 кг.

Для тушения пожара необходимо:

- левой рукой снять огнетушитель за ручку;
- повернуть раструб в направлении огня;
- повернуть маховичок, открыть вентиль до отказа;
- выбрасываемую на раструб струю направить на очаг огня.

При тушении жидкого горючего вещества (ГСМ и т. п.) необходимо подводить струю к огню с края очага, стремясь перекрыть струей всю поверхность горячей жидкости. Не следует направлять струю в упор на поверхность горячей жидкости во избежание разбрызгивания, так как это вызывает увеличение очага пожара.

При пользовании огнетушителем нельзя наклонять баллон в горизонтальное положение, так как при этом не обеспечивается нормальная работа огнетушителя.

После тушения пожара необходимо перекрыть запорный вентиль огнетушителя поворотом маховичка. Полная разрядка огнетушителя происходит за 30 сек. Моментом окончания действия огнетушителя считается характерный свистящий звук.

Для определения исправности и годности огнетушителей необходимо проверять взвешиванием вес заряда в баллоне через каждые три месяца. Огнетушитель взвешивается без кронштейна и раструба, так как вес незаряженного огнетушителя указан без них.

Вес заряда определяется по разности полученного веса и веса незаряженного огнетушителя, который выбит на корпусе огнетушителя.

Огнетушитель необходимо перезарядить или заменить в следующих случаях:

- вес заряда при очередном взвешивании уменьшился более чем на 0,25 кг;
- огнетушитель саморазрядился,
- поврежден раструб;
- испорчен поворотный механизм вентиля.

### 9.3. Меры радиационной безопасности.

Меры радиационной безопасности распространяются на комплексы имеющие в своем составе медицинские рентгеновские аппараты.

Персонал помещений комплекса, предназначенных для проведения рентгенодиагностических исследований должен знать и строго соблюдать требования СанПиН 2.6.1.1192-03, СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010): правила охраны труда, техники безопасности при работе с генерирующими источниками ионизирующих излучений, радиационной безопасности и производственной санитарии.

Вход персонала и пациентов в помещение для проведения рентгенологического исследования разрешается только в присутствии лица, ответственного за учет и хранение рентгеновского аппарата.

К работе с использованием рентгеновского аппарата допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие документ о соответствующей подготовке, прошедшие инструктаж и проверку знаний, правил по обеспечению безопасности, а также действующих в эксплуатирующей организации документов и инструкций.

К работе допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний для работы с источниками ионизирующих излучений.

Во время рентгенодиагностических исследований персонал комплекса должен соблюдать длительность перерывов между включениями высокого напряжения в соответствии с руководством или инструкцией по эксплуатации на рентгеновский аппарат, следить за выбором оптимальных физико-технических режимов исследования (анодное напряжение, анодный ток, экспозиция, толщина фильтров, размер диафрамы, расстояние фокус-кожа и др.) и использовать индивидуальные средства радиационной защиты в необходимом объеме и номенклатуре для проводимого исследования.

При рентгенодиагностическом исследовании обязательно проводится экранирование области таза, щитовидной железы, глаз и других частей тела. У детей ранних возрастов должно быть обеспечено экранирование всего тела за пределами исследуемой области.

Размеры поля облучения должны быть минимальными, а время проведения исследования по возможности более коротким.

Радиационный контроль помещений комплекса, где проводятся работы с рентгеновскими аппаратами, должен производиться сотрудниками испытательной лаборатории радиационного контроля аккредитованной в установленном порядке и имеющей соответствующие лицензии.

Измерения должны проводиться поверенными дозиметрическими приборами.

Радиационный контроль должен обеспечивать:

- контроль мощности дозы на рабочих местах персонала, в помещениях и на территории, смежных с помещениями комплекса;
- контроль технического состояния и эффективности защитных свойств индивидуальных средств радиационной защиты;
- контроль эксплуатационных параметров рентгеновских аппаратов.

Допустимая мощность дозы при проведении радиационного контроля рентгеновского излучения за стационарной защитой должна быть не более следующих значений:

В помещениях комплекса постоянного пребывания персонала (Процедурная, помещение оператора-рентгенолога - комната управления)	13 мкГр/ч
--	-----------

В помещениях комплекса, смежных по горизонтали с процедурной, имеющих постоянные рабочие места персонала (отсеки комплекса предназначенные для приема пациентов)	2.5 мкГр/ч
Территория, прилегающая к наружным стенам фургона за процедурной рентгеновского кабинета	2.8 мкГр/ч

### ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

При превышении указанных значений эксплуатация рентгеновских аппаратов в составе комплекса категорически запрещается до устранения причин превышения значений допустимой мощности дозы ионизирующего излучения!

#### 9.4 Электромагнитная совместимость.

Комплекс относится к изделиям группы 1, класса А в соответствии с классификацией для промышленных, научных, медицинских и бытовых (ПНМБ) высокочастотных устройств в части электромагнитной совместимости.

*Устройства Группы 1* – устройства промышленного, научного, медицинского (ПНМ) назначения, в которых намеренно создается и/или используется кондуктивно связанная высокочастотная энергия, необходимая для функционирования самих устройств.

*Устройства Класса А.* ПНМ устройства класса А - устройства, предназначенные для использования во всех помещениях, кроме применяемых для бытовых целей и тех, к которым непосредственно подведены низковольтные распределительные электрические сети для энергоснабжения жилых зданий.

#### ВНИМАНИЕ

Устройства класса А предназначены для применения в промышленных зонах. Размещение устройств в бытовых помещениях может привести к трудностям по обеспечению электромагнитной совместимости вследствие возникновения кондуктивных и излучаемых помех.

Медицинские электрические изделия требуют применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должны быть установлены и введены в эксплуатацию в соответствии с приведенной ниже информацией.

ВНИМАНИЕ	Комплекс соответствует требованиям стандартов к ЭМС. Несмотря на это, невозможно целиком исключить влияния электромагнитного поля, создаваемого другими устройствами, находящимися в непосредственном соседстве с комплексом. Чтобы уменьшить риск взаимодействия электрических устройств, надо отказаться от использования передающих и принимающих устройств в прямом соседстве с изделием.
----------	---

<b>ВНИМАНИЕ</b>	Необходимо избегать употребления переносных передающих и принимающих устройств. Не рекомендуется в непосредственной близости с комплексом включать мобильные телефоны.
-----------------	--

<b>ВНИМАНИЕ</b>	Для профилактики возникновения отказов в работе изделия от электростатических разрядов необходимо поддерживать в помещениях комплекса рекомендованное значение относительной влажности воздуха, в соответствии с действующими нормами влажности для помещений лечебно-профилактических учреждений, отказаться от применения синтетических покрытий и применять рабочую одежду из натуральных тканей.
-----------------	--

<b>ВНИМАНИЕ</b>	Применение принадлежностей, кабелей и прочих компонентов, которые могут быть использованы покупателем или пользователем комплекса лечебно-диагностического подвижного, не предусмотренных настоящим документом, за исключением компонентов, поставляемых изготовителем в качестве сменных деталей, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости изделия.
-----------------	--

**Соответствие требованиям по электромагнитной совместимости в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014**

<b>ВНИМАНИЕ</b>	Соответствие требованиям по электромагнитной совместимости комплекса лечебно-диагностического подвижного обеспечивается применением принадлежностей, кабелей и прочих компонентов, изделия перечисленных разделе «Комплектность» настоящего документа.
-----------------	--

<b>ВНИМАНИЕ</b>	Применение принадлежностей, кабелей и прочих компонентов, которые могут быть использованы покупателем или пользователем комплекса лечебно-диагностического подвижного, не предусмотренных настоящим документом, за исключением компонентов, поставляемых изготовителем в качестве сменных деталей, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости изделия.
-----------------	--

**Руководство и декларация изготовителя – электромагнитная эмиссия**

Комплекс лечебно-диагностический подвижной предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупатель или пользователь комплекса лечебно-диагностического подвижного должен обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке.

Испытание на помехоэмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка. Указания
Индустриальные радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	Комплекс лечебно-диагностический подвижной использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии промышленных помех является низким и, вероятно, не

		приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования
Индустриальные радиопомехи по СИСПР 11	Класс «А»	Комплекс лечебно-диагностический подвижной пригоден для применения во всех местах размещения, иных чем жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс «А» Не применяют	
Колебания напряжения и фликер МЭК 61000-3-2	Не применяют	

#### Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость

Комплекс лечебно-диагностический подвижной предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупатель или пользователь комплекса лечебно-диагностического подвижного должен обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости*	Электромагнитная обстановка. Указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	$\pm 6$ кВ – контактный разряд $\pm 8$ кВ – воздушный разряд	$\pm 6$ кВ – контактный разряд $\pm 8$ 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	$\pm 2$ кВ – для линий электропитания $\pm 1$ кВ – для линий ввода-вывода	$\pm 2$ кВ – для линий электропитания $\pm 1$ кВ – для линий ввода-вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	$\pm 1$ кВ – при подаче помех по схеме «провод-провод» $\pm 2$ кВ – при подаче помехи по схеме «провод-земля»	$\pm 1$ кВ – при подаче помех по схеме «провод-провод» $\pm 2$ кВ – при подаче помехи по схеме «провод-земля»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки

Динамические изменения напряжения электропитания по МЭК 61000-4-11	< 5 % $U_n$ (прерывание напряжения > 95 % $U_n$ ) в течение 0,5 и 1 периода 40 % $U_n$ (провал напряжения 60 % $U_n$ ) в течение 5 периодов 70 % $U_n$ (провал напряжения 30 % $U_n$ ) в течение 25 периодов 120 % $U_n$ (выброс напряжения 20 % $U_n$ ) в течение 25 периодов < 5 % $U_n$ (прерывание напряжения > 95 % $U_n$ ) в течение 5 с	< 5 % $U_n$ (прерывание напряжения > 95 % $U_n$ ) в течение 0,5 и 1 периода 40 % $U_n$ (провал напряжения 60 % $U_n$ ) в течение 5 периодов 70 % $U_n$ (провал напряжения 30 % $U_n$ ) в течение 25 периодов 120 % $U_n$ (выброс напряжения 20 % $U_n$ ) в течение 25 периодов < 5 % $U_n$ (прерывание напряжения > 95 % $U_n$ ) в течение 5 с	Качество электрической энергии в электрической сети должно соответствовать типичным условиям здания типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю комплекса лечебно-диагностического подвижного необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание комплекса лечебно-диагностического подвижного от источника бесперебойного питания или батареи.
Магнитное поле промышленной частоты по ГОСТ Р 50648	3 А/м	0,3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки

Примечание -  $U_n$  – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия

Уровни соответствия требованиям помехоустойчивости определенные в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60601 подтверждены результатами испытаний.

## 10. ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ

### 10.1. Общие положения

Комплекс лечебно-диагностический подвижной может храниться в отапливаемом помещении без консервации при температуре от 10 до 35 °С и относительной влажности воздуха до 75 % при 15 °С не более трех месяцев.

Категорически запрещается хранить внутри кузова-фургона и поблизости от него материалы и оборудование с выделением веществ, вызывающих коррозию металла и разрушение лакокрасочного покрытия.

Комплекс, эксплуатация которого не планируется в срок более трех месяцев, подвергается консервации.

Консервацией называется содержание технически исправного и полностью укомплектованного комплекса в состоянии, обеспечивающем его сохранность и приведение в полную готовность к использованию по назначению в кратчайший срок. Консервация включает

подготовку комплекса к консервации, техническое обслуживание и контроль за состоянием комплекса, содержащемся на консервации.

Консервация комплекса может быть кратковременной (на срок до одного года) и длительной (на срок более одного года). В зависимости от срока хранения устанавливается различный объем работ по подготовке комплекса к консервации.

Подготовка, консервация и хранение шасси комплекса производится в соответствии с Инструкцией по консервации базового шасси.

Консервация и хранение генераторной установки, отопителей, аккумуляторов, электромоторов, баллонов, приборов, аппаратов и оборудования в соответствии с Инструкциями по их эксплуатации.

## 10.2. Подготовка комплекса к кратковременной консервации

Комплекс, подлежащий консервации, необходимо подвергнуть очередному техническому обслуживанию. Дополнительно выполнить следующий объем работ:

Все оборудование очистить от ржавчины, пыли и грязи, поврежденную окраску восстановить. Неокрашенные металлические поверхности, резьбовые и подвижные соединения узлов и деталей смазать одной из следующих смазок:

универсальной низкоплавкой «УН» (технический вазелин), или универсальной среднетемпературной «УС» (солидол жировой ГОСТ 1033-79).

Проверить затяжку всех зажимов электрооборудования, смазать их тонким слоем солидола, не допуская при этом попадания смазки на изоляцию проводов.

При хранении комплекса в неотапливаемом помещении или на открытой площадке при температурах окружающего воздуха близких к нулю или ниже, вода из системы водоснабжения должна быть слита, аккумуляторные батареи сняты, тщательно очищены от грязи, протерты и отправлены для проверки и зарядки. После зарядки выводные зажимы аккумуляторных батарей смазать солидолом. Поставить аккумуляторы на хранение.

Заклеить резиновые уплотнительные профили окон и дверей, прокладки светонепроницаемой бумагой.

Закрыть крышки воздухозаборников вентиляторов, крышки воздухопроводов системы отопления.

Проверить по комплекточным ведомостям наличие ЗИП, медицинского оборудования, недостающее – пополнить, негодное – заменить.

Все имущество уложить по местам согласно комплекточной и укладочной ведомостям.

Зашторить окна, закрыть двери, крышки ящиков фургона и опломбировать их.

### **10.3. Работы, проводимые при подготовке комплекса к длительной консервации.**

При подготовке комплекса к длительной консервации следует выполнить работы в объеме ТО-2 сезонного обслуживания и работы, проводимые при подготовке к кратковременной консервации, а также:

- слить воду и продуть систему водоснабжения;
- смазать смазкой СХК все неокрашенные части;
- продуть топливопроводы отопителей сжатым воздухом;
- заклеить стекла окон светонепроницаемой бумагой.

### **10.4. Техническое обслуживание комплекса, содержащегося на консервации.**

Техническое обслуживание комплекса, содержащегося на консервации, производить в следующие сроки и в объемах.

#### **1. Один раз в месяц:**

- проверить целостность всех пломб, вскрыть двери, крышки люков и ящиков, проверить состояние агрегатов, механизмов и имущества; при обнаружении коррозии пораженную поверхность очистить, а затем смазать или окрасить;

- проверить комплектность;

- проверить и подзарядить аккумуляторные батареи, контрольно тренировочный цикл производить один раз в три месяца;

- произвести обслуживание шасси комплекса, генераторной установки и отопителей (при обслуживании руководствоваться требованиями инструкций заводов изготовителей);

- проверить герметизирующие и солнцезащитные наклейки на профильных уплотнителях, стеклах окон, при необходимости восстановить;

- очистить комплекс снаружи;

- закрыть и опломбировать крышки ящиков, люков и двери.

**2. Два раза в год, весной и осенью, кроме операций, перечисленных в п.1, производить соответствующее сезонное техническое обслуживание.**

3. После каждого года непрерывной консервации комплекса, в сухую и теплую погоду, производить проверку технического состояния комплекса (контрольным пробегом на расстояние 30 км с включением и опробованием в работе всех агрегатов, механизмов и систе.

4. После выполнения работ по пп. 1, 2, 3 поставить комплекс на консервацию.

#### **10.5. Снятие комплекса с консервации.**

Работы по снятию комплекса с консервации выполнять в следующем порядке.

1. Снять пломбы с дверей, крышек ящиков и люков фургона.

2. Удалить герметизирующие и солнцезащитные наклейки.

3. Выполнить работы по снятию с консервации шасси генераторной установки, отопителей, медицинского оборудования в соответствии с заводскими инструкциями по эксплуатации.

4. Очистить наружные детали агрегатов, механизмов и систем от консервирующей смазки.

5. Установить аккумуляторные батареи в гнезда, закрепить батареи и подсоединить к ним провода.

6. Проверить наличие напряжения в электрических сетях.

7. Заправить систему водоснабжения водой и проверить надежность уплотнений в соединениях и кранах.

8. Произвести контрольный осмотр комплекса (в объеме осмотра перед выходом из парка).

9. Проверить укладку оборудования и имущества.

10. Произвести проверку технического состояния комплекса контрольным пробегом на расстояние 30 км с включением и опробованием в работе всех агрегатов и механизмов. Обнаруженные дефекты и недостатки устранить.

## 11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Внешние габариты комплекса с установленным фургоном и навесными элементами позволяют осуществлять транспортировку железнодорожным, воздушным, водным транспортом и своим ходом с полной нагрузкой и высотой центра массы, не превышающей максимально допустимых значений.

При отгрузке комплекса необходимо руководствоваться требованиями по транспортированию шасси.

### 11.1. Авиатранспортирование.

Комплекс может транспортироваться самолетами при условии соответствия габаритов транспортного отсека самолета габаритам комплекса.

Перед погрузкой комплекса в самолет необходимо:

1. Провести подготовительные работы на в соответствии с инструкцией "Воздушное транспортирование автомобильной техники" и эксплуатационной документации на базовое шасси комплекса шасси.
2. Произвести затяжку гаек, стремянок и шпилек крепления фургона к шасси.
3. Проверить надежность укладки и фиксации инструмента и принадлежностей фургона;
4. Проверить закрыты ли двери, окна, ящики и зафиксировать их штатными запорными устройствами.

Произвести погрузку комплекса своим ходом или бортовой оснасткой самолета в грузовой отсек, установить комплекс на отведенное место и произвести швартовку в соответствии с инструкцией "Воздушное транспортирование автомобильной техники".

После завершения транспортирования необходимо провести ослабление затяжки стремянок и шпилек крепления фургона к шасси, затем подтянуть гайки, обеспечив момент затяжки 39.2..49 Н.м (4...5 кгс.м).

### 14.2. Транспортирование по железной дороге.

Комплекс может транспортироваться железнодорожным транспортом в соответствии с действующими требованиями Инструкции «Технические условия погрузки и крепления грузов и использования грузоподъемности вагонов» Министерства путей сообщения РФ. Условия транспортирования: группа ЖТ ГОСТ 15150-69.

Перед установкой комплекса на железнодорожную платформу производится внешний осмотр, при котором проверяется давление в шинах, состояние и крепление запасного колеса,

навесного и внутреннего оборудования фургона, укладка и крепление съемного оборудования в фургоне.

Аккумуляторы должны быть отключены, стекла окон закрыты шторами.

При отправке с завода-изготовителя проверяется наличие и состояние пломб.

Комплекс грузится на четырехосную (двухосную) платформу со стационарных или сборно-разборных погрузочно-выгрузочных платформ (торцевых, боковых) или аппарелей своим ходом.

Размещать комплекс над сцепкой платформы не допускается. Допускается погрузка при помощи другого автомобиля тягача или крана. На платформе комплекс необходимо устанавливать параллельно бортам на равном расстоянии от них. Расстояние между панелями фургона комплекса и бортами платформы должно быть не менее 100 мм.

На железнодорожной платформе комплекс крепится клиньями (под колеса) и стальными растяжками. Шасси должно быть заторможено ручным тормозом. Натягиваются растяжки путем скручивания нитей ломиками.

Для крепления комплекса требуется:

- Упорные бруски размером.
- Гвозди длиной 175-200 мм.
- Проволоки диаметром 6 мм.

По окончании работ по погрузке, ответственным за погрузку производится проверка правильности размещения и крепления комплекса.

При погрузочно-выгрузочных работах должны соблюдаться правила техники безопасности общие для погрузочно-разгрузочных работ колесной техники.

Примечания:

1. При погрузке и выгрузке краном необходимо применять специальные поддоны и другие приспособления, исключающие повреждения фургона и навесного оборудования такелажными тросами.

2. Использование для погрузки и разгрузки краном крюков, болтов и других деталей шасси автомобиля, фургона не допускается.

3. Если перевозка предстоит при температурах окружающего воздуха близких к нулю и ниже, а система охлаждения, омыватели стекол кабины, система водоснабжения заправлены водой, то воду надо слить, оставив краны открытыми. В кабине на внутренней стороне стекла кабины автомобиля наклеить ярлык с надписью: «Вода слита, масло двигателя силовой передачи — зимнее (летнее). В топливном баке 10 (десять) литров топлива, аккумулятор шасси с электролитом, аккумуляторы фургона (без электролита) - отключены».

При разгрузке комплекса тщательно осмотреть его состояние в целом. Если будут обнаружены следы утечки смазки, тормозной или охлаждающей жидкости из какого-либо

механизма, необходимо проверить наличие смазки, охлаждающей жидкости и работу привода тормозов. При необходимости произвести заправку и устранение других дефектов.

### 14.3. Порядок перемещения комплекса своим ходом

Перед перемещением комплекса своим ходом необходимо провести контрольный осмотр с подтяжкой, при необходимости, всех наружных креплений, проверить уровень масла в картерах двигателя и во всех других агрегатах, при необходимости - дозаправить до требуемого уровня. Перед запуском двигателя следует:

- проверить работу ножного и ручного тормозов;
- не допускать больших оборотов коленчатого вала при запуске и прогреве двигателя (для автомобилей, не прошедших обкатку);
- не нагружать двигатель (не начинать движения) до полного его прогрева, т. е. пока охлаждающая жидкость и масло в системах не достигнут температур, рекомендованных в руководстве по эксплуатации автомобиля.

Скорость движения для автомобиля, не прошедшего обкатку, не должна быть выше 60% максимальной скорости на соответствующей передаче, предусмотренной техническими характеристиками автомобиля.

На остановках проверять степень нагрева узлов и механизмов силовой передачи и ходовой части. При повышенном нагреве механизмов выявлять и устранять причины нагрева.

По прибытию к месту назначения автомобиль подвергается техническому обслуживанию в объеме техобслуживания № 1:

- проверить комплектность водительским шанцевым инструментом и другим табельным имуществом согласно комплектовочной ведомости;
- проверить укладку комплектующих, проверить фиксацию съемного оборудования;
- тщательно осмотреть комплекс, проверить и подтянуть все наружные и внутренние крепления (кроме опломбированных).

После проверки технического состояния и качества оборудования, а также комплектности, результаты обкатки записываются в раздел «Обкатка» сервисной книжки автомобиля (для автомобиля не прошедшего заводскую обкатку).

Проверить консервацию и в случае нарушения консервационного покрытия на узлах и деталях, провести переконсервацию указанных мест.

## 12. УТИЛИЗАЦИЯ

Комплекс, выработавший свой ресурс, или пришедший в негодность по иным причинам должен подвергаться утилизации в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами», как отходы класса А (эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по своему составу к твердым бытовым отходам).

Утилизация шасси, фургона, оборудования, элементов и медицинских изделий, входящих в состав комплекса производится согласно их эксплуатационной документации после демонтажа.

Утилизация медицинских изделий, входящих в состав комплекса, содержащих источники ионизирующего излучения, должна производиться в соответствии с СанПиН 2.6.1.2891 «Требования радиационной безопасности при производстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации (утилизации) медицинской техники, содержащей источники ионизирующего излучения».

Вывод из эксплуатации Комплекса должен проводиться в соответствии с проектом, цель которого - обеспечение безопасности во время проведения работ.

К работам по выводу из эксплуатации должен допускаться специально подготовленный персонал.

Работы по утилизации должны осуществляться организацией, имеющей право осуществлять данный вид деятельности.

## 13. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА

Готовый комплекс поставляется потребителю в собранном виде без упаковки.

Табличка изготовителя закреплена на панели внутри фургона.

Табличка содержит следующие данные:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия, вид исполнения;
- номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- символ класса и типа защиты от поражения электрическим током по ГОСТ Р МЭК 60601-1;
- номинальное питающее напряжение;
- частота питающего напряжения;
- потребляемая мощность;
- класс защиты устройства ввода электропитания от проникновения воды и пыли;
- год изготовления изделия;
- обозначение настоящих технических условий.

## 14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

**Комплекс лечебно-диагностический подвижной**

Исполнение \_\_\_\_\_

VIN \_\_\_\_\_

Марка (модель) \_\_\_\_\_

Шасси № \_\_\_\_\_

Кузов (кабина) № \_\_\_\_\_

Двигатель № \_\_\_\_\_

Заводской № \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям  
ТУ 9451-002-33249105-2006 и признан годным для эксплуатации.

Руководитель предприятия \_\_\_\_\_

М.П.

Начальник ОТК \_\_\_\_\_

Дата выпуска « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Информация получена с официального сайта  
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения  
[www.goszdramnadzor.gov.ru](http://www.goszdramnadzor.gov.ru)

## 15. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ

### Комплекс лечебно-диагностический подвижной

Исполнение \_\_\_\_\_

Шасси \_\_\_\_\_

Кузов-фургон \_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_

подвергнуть на \_\_\_\_\_

(наименование или шифр предприятия, производившего консервацию)

консервации согласно требованиям, предусмотренным инструкцией по эксплуатации.

Дата консервации \_\_\_\_\_

Срок консервации \_\_\_\_\_

Консервацию произвел \_\_\_\_\_ (подпись)

Комплекс лечебно-диагностический подвижной

Исполнение \_\_\_\_\_

После консервации принял \_\_\_\_\_ (подпись)

Информация получена с официального сайта  
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения  
[www.gosdrazhnadzor.gov.ru](http://www.gosdrazhnadzor.gov.ru)

## 16. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие комплекса параметрам и характеристикам в соответствии с ТУ 9451-002-33249105-06 в течение гарантийного периода, при соблюдении потребителем требований и правил эксплуатации транспортировки, хранения и технического обслуживания изделия изложенным в настоящем документе.

Гарантийный срок – 1 год со дня изготовления.

Гарантийная наработка 30000 км пробега в пределах гарантийного срока службы.

Гарантийный срок на медицинские приборы и оборудование указан в соответствующих руководствах и инструкциях по эксплуатации.

Гарантийные обязательства на шасси, фургон, компоненты и комплектующие – по нормативно-технической документации на эти изделия.

Средний срок службы изделия определяется конструкцией фургона и должен быть не менее 5 лет для цельнометаллических кузовов и не менее 10 лет для модульных кузовов.

В течение указанного срока допускается замена изделий, срок службы которых меньше срока службы фургона.

## 17. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Порядок предъявления претензий по "Инструкции о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству (утвержденной постановлением Госарбитража СССР от 25 апреля 1966 г. № П-7) (с изменениями, внесенными постановлениями Госарбитража СССР от 29 декабря 1973 г. № 81 и от 14 ноября 1974 г. № 98)".

Претензии на шасси, фургон, компоненты и комплектующие предъявляются изготовителям этих изделий, при этом копии претензионных актов направляются поставщику комплекса.

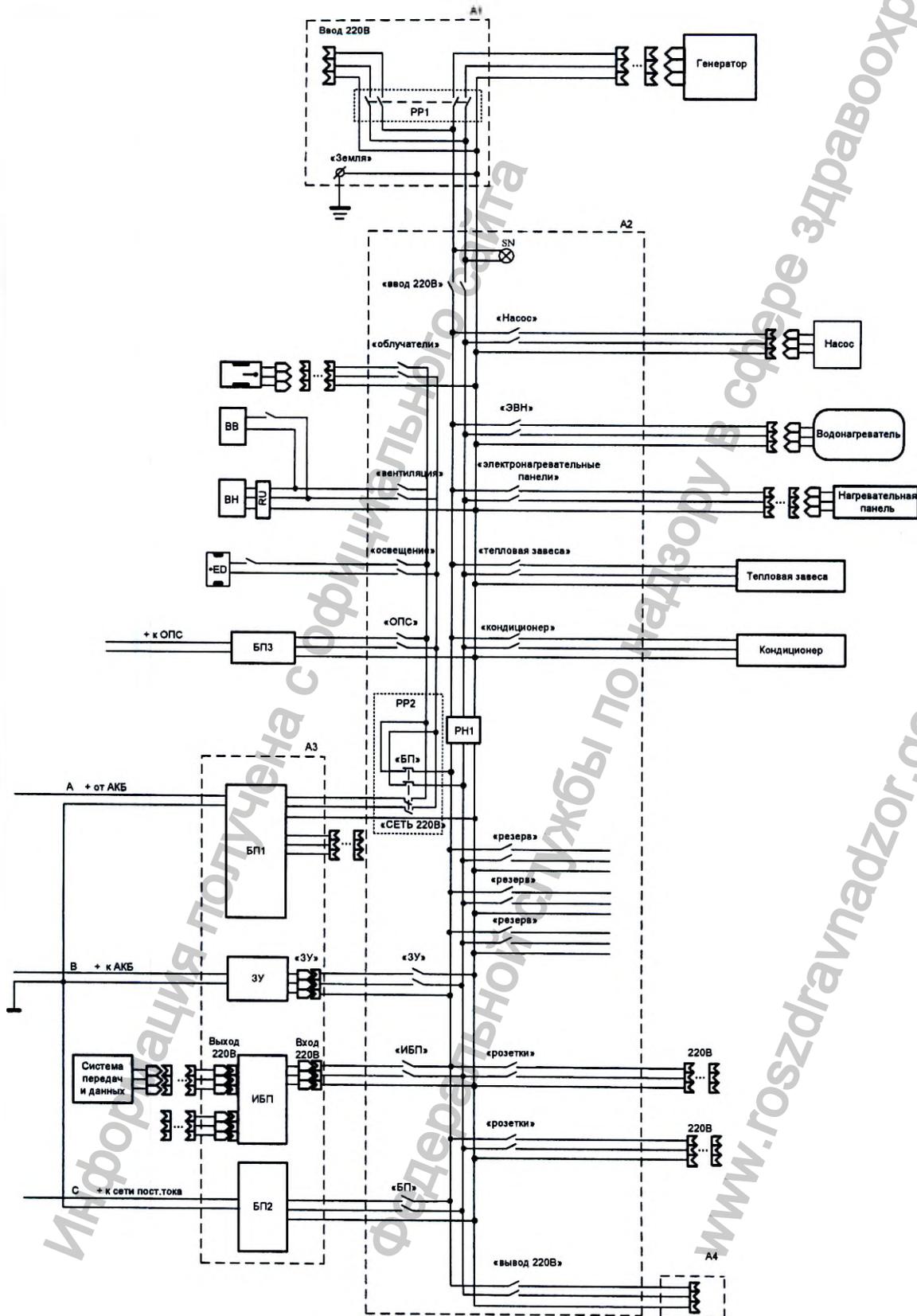
Претензии на медицинское оборудование и приборы предъявляются в адрес изготовителя комплекса.

*Адрес изготовителя: 410002, г. Саратов, ул. Мичурина, д.140/142,*

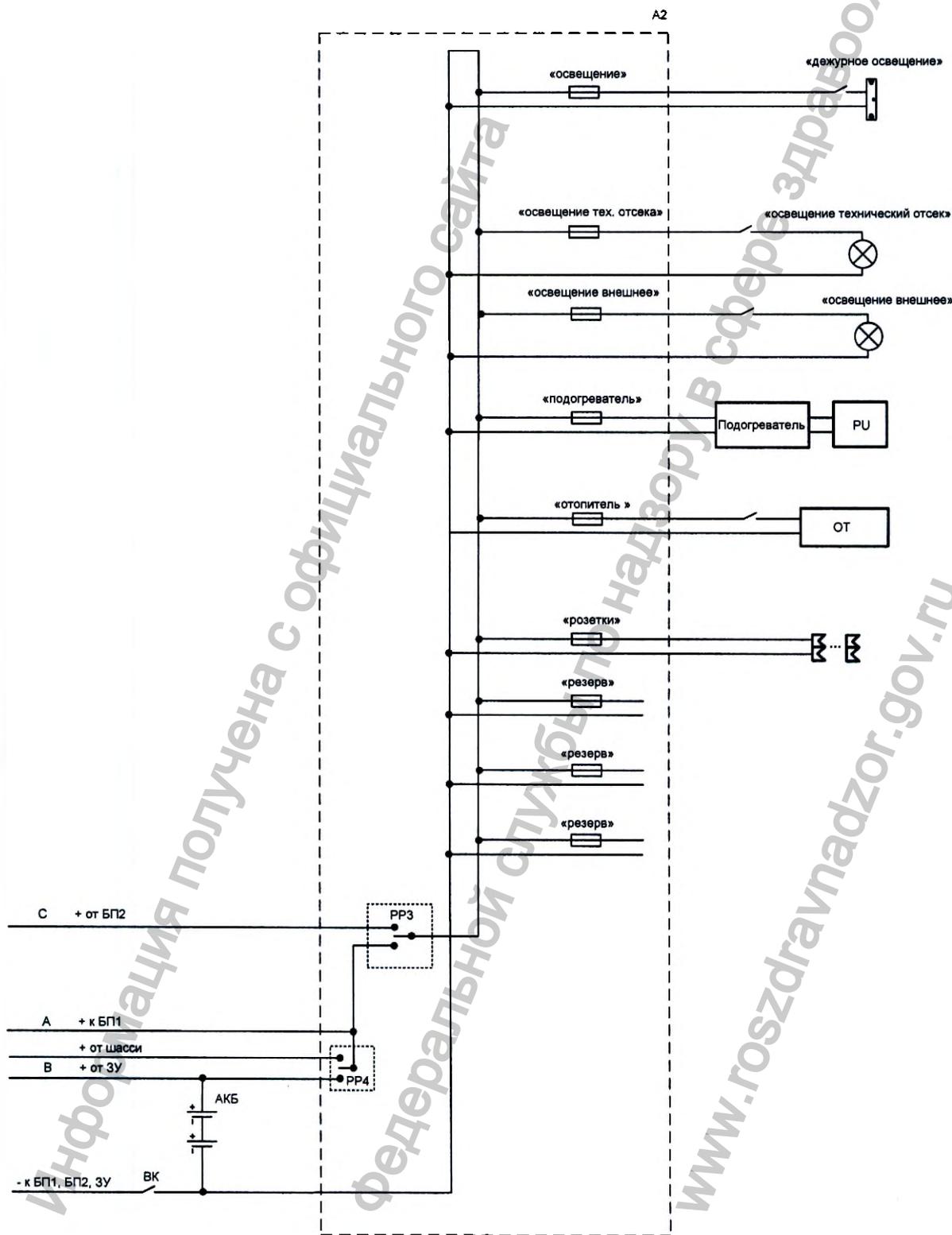
*Тел/факс (8452) 22-48-10, 22-48-11, 28-56-15,*

*E-mail: [radian@renet.ru](mailto:radian@renet.ru)*

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 220В  
КОМПЛЕКСА ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПОДВИЖНОГО



### СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА КОМПЛЕКСА ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПОДВИЖНОГО

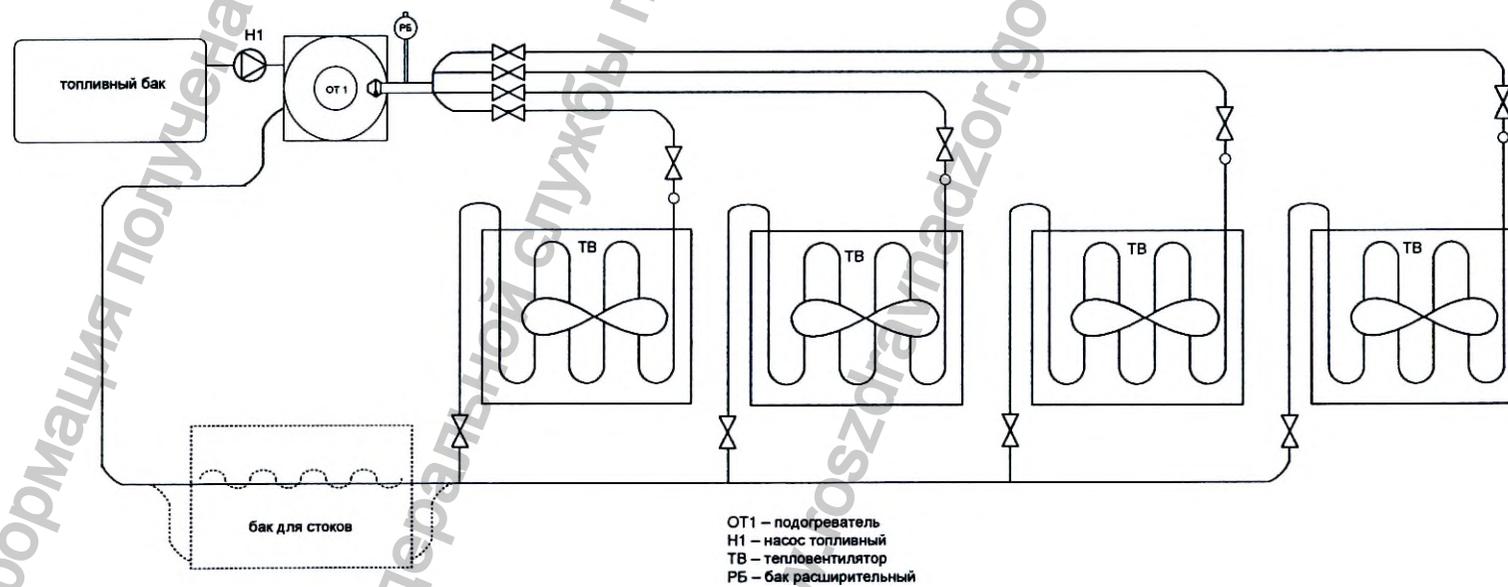


### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

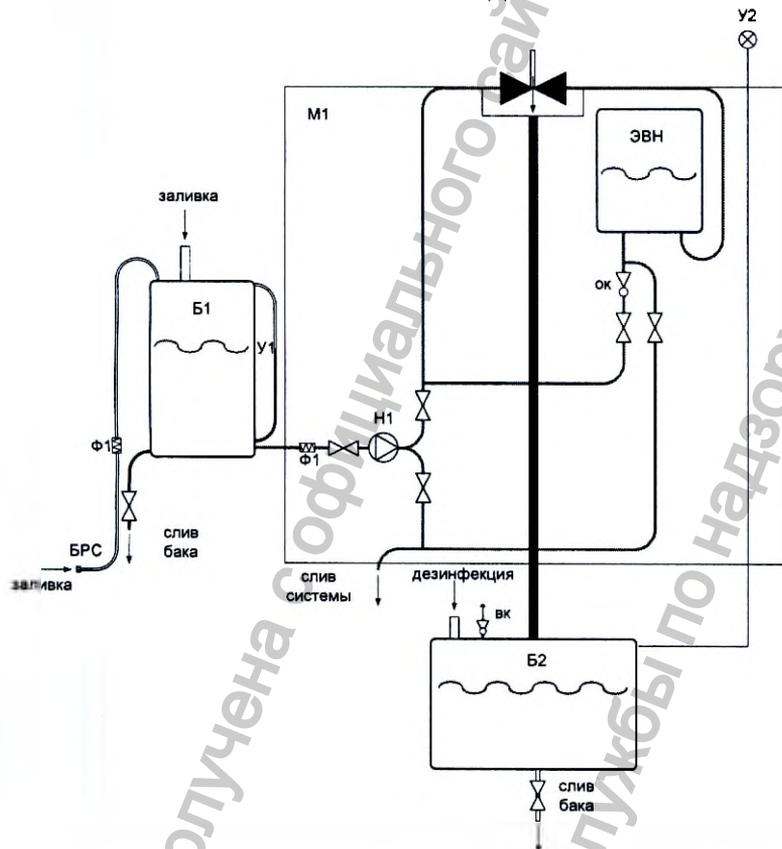
A1	Устройство ввода электропитания
A2	Щит электропитания
A3	Стойка электропитания
A4	Устройство вывода электропитания
АКБ	Аккумуляторная батарея
БП1	Преобразователь пост.ток/220В
БП2	Инвертор 220В/пост.ток
БП3	Блок питания ОПС
ВК	Выключатель массы
ЗУ	Зарядное устройство для аккумуляторов
ИБП	Источник бесперебойного питания
РН1	Реле контроля напряжения
РР1	Переключатель «Внешняя сеть-0-Генератор»
РР2	Переключатель «Сеть 220В-0-БП1»
РР3	Переключатель «БП2-0-АКБ»
РР4	Переключатель «АКБ шасси-0-АКБ фургон»
ОПС	Охранно-пожарная сигнализация
ОТ	Автономный подогреватель
ЭВН	Водонагреватель
РУ	Устройство управления автономного подогревателя
SN	Лампа сигнальная

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения  
www.goszdramnadzor.gov.ru

## СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОЛЕНИЯ КОМПЛЕКСА ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПОДВИЖНОГО



**СХЕМА СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ  
КОМПЛЕКСА ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПОДВИЖНОГО**



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- Б1 – емкость для чистой воды
- Б2 – емкость для стоков
- ЭВН – водонагреватель
- М1 – тумба-мойка
- Н1 – насос
- У1 – уровень
- У2 – сигнализатор уровня стоков
- Ф1 – фильтр
- БРС – штуцер быстроразъемный
- ОК – обратный клапан
- ВК – воздушный клапан

Информация получена с официального сайта Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения www.goszdramnadzor.ru

Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере

[www.goszdravnadzor.gov.ru](http://www.goszdravnadzor.gov.ru)

Всего прошито пронумеровано и скреплено печатью листов \_\_\_\_\_

Директор / \_\_\_\_\_

