

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МАСТЕРСКИЕ»
Федерального медико-биологического агентства**

ОКП 94 5150

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ФГУП «ЭПМ» ФМБА России



К.Г. Полежаев

«04» 10 2012 г.

**Передвижной медицинский комплекс
ПМК**

Руководство по эксплуатации

19691-000.000.000 РЭ

2012

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с передвижными медицинскими комплексами (далее по тексту - ПМК), характеристиками и требованиями по эксплуатации установленного в них оборудования и распространяется на изделия, изготовленные и оборудованные Федеральным государственным унитарным предприятием "Экспериментально-производственные мастерские" Федерального медико-биологического агентства России в соответствии с конструкторской документацией 19691-000.000.000 и требованиями ГОСТ Р 50444, ГОСТ 28385 и технических условий ТУ 9451-008-45866562-2012.

Требования и правила, изложенные в руководстве, являются необходимыми и достаточными для правильной и безопасной эксплуатации МКЗК в течение установленного срока службы.

ФГУП ЭПМ ФМБА

1. Описание изделия.

1.1. Назначение изделия.

Передвижной медицинский комплекс ПМК предназначен для оказания диагностической помощи населению в условиях отсутствия стационарных медицинских учреждений.

Область применения – учреждения здравоохранения, специализированные медицинские подразделения.

Состав ПМК:

- передвижной медицинский комплекс ПМК Лаборатория.
- передвижной медицинский комплекс ПМК Лучевая диагностика.

ПМК Лаборатория и ПМК Лучевая диагностика, входящие в состав передвижного медицинского комплекса, являются автономными изделиями и могут поставляться отдельно, либо в различных комбинациях. Каждое изделие снабжается паспортом.

ПМК изготавливается в климатическом исполнении и категории размещения У1 по ГОСТ 15150 для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$, относительной влажности воздуха до 90 % при $+27^{\circ}\text{C}$.

Класс МКЗК в зависимости от потенциала риска применения медицинского салона 2б по ГОСТ Р 51609.

В зависимости от возможных последствий отказа в процессе эксплуатации МКЗК относится к классу Б по ГОСТ Р 50444. По вибро- и ударопрочности МКЗК относится к группе 4 по ГОСТ Р 50444.

По типу защиты от поражения электрическим током МКЗК соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0 по электробезопасности для изделий класса I без рабочей части для цепей, находящихся под напряжением сети 220 В, и изделий с внутренним источником питания, для цепей находящихся под напряжением внутреннего источника питания 24 В.

Входящие в состав МКЗК медицинские приборы и аппараты по безопасности соответствуют требованиям ГОСТ Р 50267.0, другим распространяющимся на них стандартам и сопроводительной документации на эти изделия.

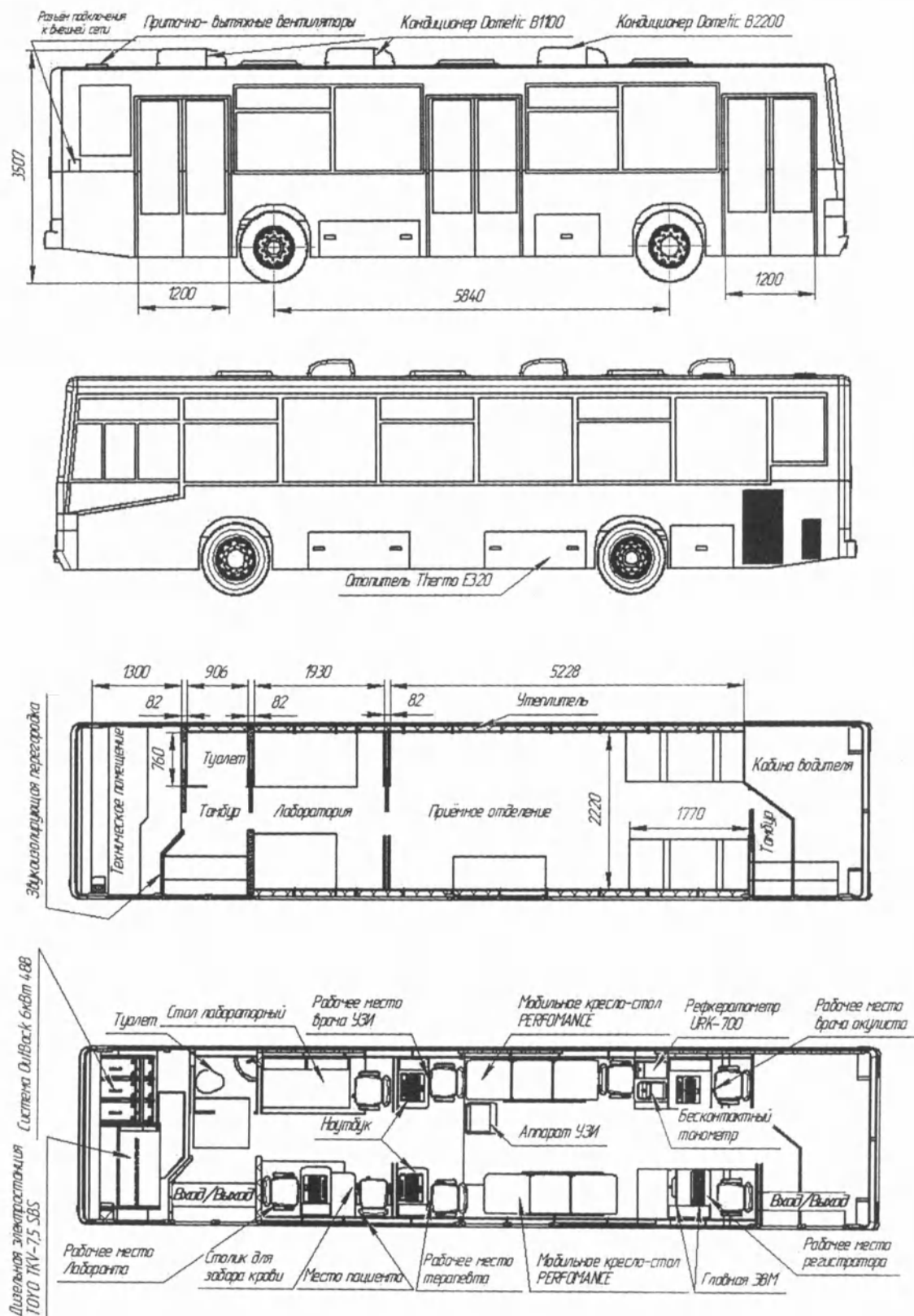
1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

1.2.1. ПМК изготовлен на базе автобусов НЕФАЗ 5299-20-32 и обеспечивает автономную работу без источников внешних энергоресурсов (без дозаправки топливом) 1 сутки при средней пропускной способности до 25 человек в день

1.2.2. Габаритные размеры и компоновка ПМК в соответствии с рисунками 1 и 2.

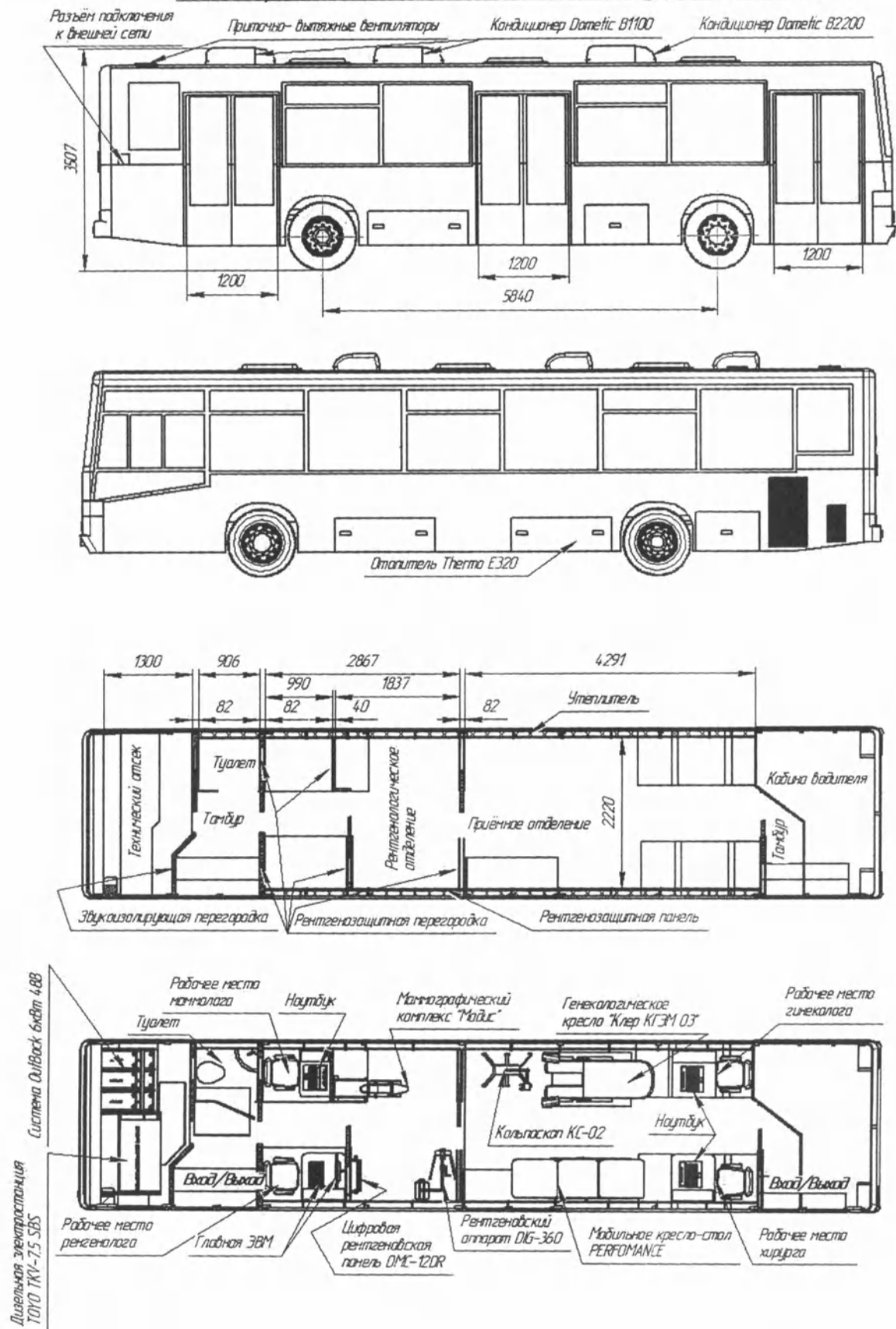
ФГУП ЭИМ ФМБА

Рис. 1. Передвижной медицинский комплекс ПМК Лаборатория



ФГУП ЭПМ ФМБА

Рис. 2 Передвижной медицинский комплекс ПМК Лушевя диагностика



ФГУП ЭИМ ФМБА

1.2.3. Полная масса ПМК не превышает допустимых полных масс базовых транспортных средств.

1.2.3.1. Масса переносных (выносных) изделий, входящих в комплект поставки, не превышает 25 кг на одно место, при этом масса, приходящаяся на одну руку для переноса, не должна превышать 12,5 кг.

1.2.4. Характеристики базовых городских автобусов НЕФАЗ 5299-20-32 соответствуют требованиям Одобрений типов транспортных средств.

1.2.5. Внутренние панели салонов (стены, пол и крыша) покрыты виброгасящим, шумоизолирующим материалом.

1.2.6. В салонах установлены теплоудерживающие и шумопоглощающие панели толщиной не менее 2 мм.

1.2.7. Пол салонов покрыт автомобильным противоскользящим материалом толщиной не менее 2 мм.

1.2.8. ПМК оборудован специальными местами для временного и безопасного хранения медицинских отходов, использованных пакетов, реагентов для дальнейшей их утилизации.

1.2.9. Инструменты и запасное колесо базового автобуса хранятся вне медицинского салона ПМК.

1.2.10. Кузов ПМК оборудован тремя наружными дверями. Размеры дверей должны быть не менее:

- дверь в кабину водителя – 600 x 2200 мм;
- передняя дверь медицинского салона – 600 x 2200 мм;
- задняя дверь медицинского салона – 1200 x 2200 мм

Наружные двери ПМК снабжены запирающими устройствами. Открывание/закрывание дверей осуществляется из кабины водителя и из медицинского салона ПМК.

1.2.11. Салоны ПМК оборудованы внутренними дверьми, разделяющими изолированные помещения.

1.2.12. Окна медицинского салона имеют не прозрачную тонировку.

1.2.13. Конструкция кузовов ПМК обеспечивает пыле- и брызгозащищенность внутренних помещений.

1.2.14. Дополнительное наружное освещение ПМК включает в себя светильники над внешними дверями.

1.2.15. Наружные поверхности ПМК, знаки и надписи соответствуют ГОСТ 28385.

1.2.16. Все металлические детали оборудования медицинских салонов ПМК, за исключением деталей из нержавеющей стали, имеют защитно-декоративные покрытия, соответствующие требованиям ГОСТ 9.301 и ГОСТ 9.303 для группы условий эксплуатации –

ФГУП ЭПМ ФМБА

У1. Лакокрасочные покрытия выполнены не ниже IV класса по ГОСТ 9.032 и соответствуют группе условий эксплуатации У1 по ГОСТ 9.104.

1.2.17. Материалы, используемые для внутренней отделки медицинских салонов ПМК устойчивы к дезинфекции в соответствии с требованиями МУ 287-113.

1.2.18. Система освещения ПМК обеспечивает:

1.2.18.1. Общий уровень освещенности помещений ПМК на горизонтальной плоскости на высоте 1 м от пола на расстоянии 0,5 м от стеновых панелей – не менее 100 лк.

1.2.18.2. Местное освещение на рабочих местах и манипуляционных полях – не менее 150 лк при лампах накаливания или 300 лк при люминесцентных или светодиодных лампах.

1.2.18.3. Аварийное освещение медицинского салона ПМК осуществляется от штатных аккумуляторных батарей базового автобуса.

1.2.19. Система электроснабжения ПМК.

1.2.19.1. ПМК оборудован дизель-генератором мощностью не менее 8,0 кВА; и инвертором/зарядным устройством мощностью не менее 4,0 кВт.

1.2.19.2. Система электроснабжения обеспечивает питание медицинского и специального оборудования переменным током напряжением 220 В, частотой 50 Гц и постоянным током напряжением 24 В, а также подзарядку резервных аккумуляторных батарей на стоянке и при движении от дизель-генератора.

1.2.19.3. Для ввода внешнего электропитания от сети переменного тока напряжением 220 В, 50 Гц ПМК оснащён внешним защищенным разъёмом и кабелем длиной не менее 25 м.

1.2.19.4. ПМК оснащён ёмкостью для запаса топлива дизель-генератора объёмом не менее 100 л.

1.2.19.5. Включение электрического оборудования ПМК осуществляется от силового электрического щита, оборудованного элементами коммутации и защиты от перегрузок.

1.2.19.6. Для подключения медицинского и специального оборудования помещения ПМК оборудованы розетками 220В.

1.2.19.7. Электрический монтаж ПМК соответствует схеме электрической принципиальной, а также требованиям РДТ 25.106 и «ПУЭ».

1.2.20. ПМК Лаборатория и ПМК Лучевая диагностика оборудованы автоматизированными информационными системами (АИС) связи и навигации АИС ПМК с возможностью интеграции в систему АИС АСМП ФМБА России и АИС МКЗК ФМБА России.

1.2.21. Система отопления и вентиляции обеспечивает в помещениях ПМК при температуре наружного воздуха до - 40°C температуру воздуха в центре салона на расстоянии 1 м от пола не менее + 20°C, а на поверхности пола – не менее +15°C. При этом перепад

ФГУП ЭПМ ФМБА

температур по вертикали между двумя любыми точками, расположенными на расстоянии 100 мм от пола, 200 мм от потолка и 500 мм от поверхностей боковин – не более $+5^{\circ}\text{C}$. Достижение нормируемых значений температуры достигается не более чем за один час после включения системы отопления при температуре наружного воздуха до -40°C и не более чем за 30 минут при температуре наружного воздуха до -25°C . Система вентиляции обеспечивать не менее 5-ти кратного обмена воздуха в салоне в течение 1 ч.

1.2.22. Система кондиционирования ПМК обеспечивает снижение температуры воздуха в помещениях ПМК относительно температуры окружающей среды на $8-10^{\circ}\text{C}$. Время достижения заданного снижения при начальной температуре воздуха $+40^{\circ}\text{C}$ - не более 30 мин.

1.2.23. ПМК обладает вибро- и ударопрочностью по ГОСТ Р 50444 для группы 4. ПМК оборудован системой фиксации и вибродемпфирования предметов интерьера и оборудования для обеспечения их удержания без перемещений и самопроизвольного раскрепления на стоянке и во время движения.

1.2.24. Система водоснабжения ПМК имеет ёмкость для чистой воды объёмом не менее 20 л и ёмкость для сбора сточных вод и канализации объёмом не менее 30 л. Отдельное изолированное помещение для санузла оснащено умывальником с подачей подогретой воды и биотуалетом.

1.2.25. Средняя наработка ПМК на отказ не менее 1000 часов..

1.2.26. Средний срок службы ПМК – 5 лет. Критерием предельного состояния ПМК является состояние, при котором невозможно или экономически нецелесообразно восстановление ПМК.

1.2.27. Требования безопасности.

1.2.27.1. По электробезопасности ПМК соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0 для изделий класса I без рабочей части для цепей, находящихся под напряжением сети 220 В, и изделий с внутренним источником питания, для цепей находящихся под напряжением внутреннего источника питания 24 В/12В и ГОСТ Р МЭК 60601-1-1. Медицинское оборудование, входящее в комплектацию ПМК должно соответствовать требованиям частных стандартов безопасности.

1.2.27.2. ПМК соответствует требованиям электромагнитной совместимости по ГОСТ Р 50267.0.2.

1.2.27.3. Температура доступных для прикосновения поверхностей не превышает значений, указанных в п. 4.6 ГОСТ Р 50444.

1.2.27.4. Корректированный уровень звуковой мощности, создаваемый ПМК на рабочем месте персонала не превышает:

ФГУП ЭПМ ФМБА

- в непрерывном режиме 55 дБА.
- в переходном режиме (пуск, выключение и т.д.) 65 дБА

1.2.27.5. По пожарной безопасности ПМК соответствует требованиям ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.033. ПМК оборудован огнетушителями. Все помещения ПМК оборудованы пожарной сигнализацией с выводом сигнальных устройств в кабину водителя, для предотвращения чрезвычайных ситуаций при работе генераторной установки, автономного отопителя, как на стоянке, так и при передвижении ПМК. Схема подключения пожарной сигнализации приведена в приложении В.

1.2.27.6. Концентрация вредных химических веществ в помещениях ПМК при непрерывной работе систем вентиляции, отопления и кондиционирования за восьмичасовую эксплуатацию не превышает нормы, согласно ГОСТ 12.1.005.

1.2.27.7. Все выступающие части оборудования медицинского салона травмобезопасны.

1.2.27.8. Требования радиационной безопасности.

ПМК Лучевая диагностика в части радиационной безопасности соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.2523 (НРБ-99/2009), СанПиН 2.6.1.1192.

Все требования к Комплексу рентгеновскому маммографическому цифровому «МАДИС» и Аппарату рентгеновскому переносному DIG-360 по радиационной безопасности регламентируются требованиями технических условий на или инструкциями по эксплуатации на Комплекс рентгеновский маммографический цифровой «МАДИС» и Аппарат рентгеновский переносной DIG-360.

Мощность дозы излучения на рабочем месте персонала группы А в соответствии с СанПиН 2.6.1.1192 не более 13 мкЗв/ч при рабочей нагрузке 200 мА•мин/неделя. Защиту персонала группы А осуществляет ширма.

На рабочем месте водителя в кабине автомобиля мощность дозы рентгеновского излучения не превышает 2,5 мкГр/ч.

На поверхности кузова мощность дозы рентгеновского излучения не превышает 2,8 мкГр/ч.

1.3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

1.3.1. ПМК полностью укомплектован в соответствии с утверждённой в установленном порядке документацией и договором (контрактом) на поставку.

1.3.2. Комплект медицинского и специального оборудования ПМК Лаборатория в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование оборудования	Обозначение документации	Кол-во, шт	Примечание
	Передвижной медицинский комплекс Лаборатория (ПМК Лаборатория), в составе:	19691-000.000.000-01	1	
1.	Биохимический экспресс-анализатор "Рефлотрон Плюс" (Reflotron Plus) с принадлежностями	«Roshe Diagnostics GmbH», Германия РУ ФСЗ 2010/07457	1	
2.	Портативная система контроля уровня глюкозы в крови с элементом питания, вариант исполнения OneTouch Ultra	«LifeScan Inc., A Johnson & Johnson Company», США РУ МЗ РФ №2003/1535	1	
3.	Анализатор мочи скрининговый «Урисис 1100» (Urisys 1100) с принадлежностями	Roche Diagnostics GmbH, Германия, Венгрия РУ ФС № 2004/1344	1	
4.	Мебель медицинская ММ-ЭПМ. Столик процедурный СПП05-ЭПМ	ТУ 9452-005-45866562-2010 ФГУП "ЭПМ" ФМБА России РУ ФСР 2011/11299	1	
5.	Облучатели-рециркуляторы воздуха ультрафиолетовые бактерицидные ОРУБ -3-3-«КРОНТ» Исполнение: настенный ОРУБн-3-3-«КРОНТ»	ТУ 9451-029-11769436-2006 ЗАО «КРОНТ-М», Россия РУ ФСР 2011/11388	3	
6.	Весы медицинские механические колонного типа сеса, модели 869	«seca», Германия РУ ФСЗ № 2010/07364	1	
7.	Кресла медицинские с принадлежностями: Исполнение: Кресло-стол универсальное «Performance»	Olsen Industria e Comercio S.A., Бразилия РУ ФС № 2004/1640	2	
8.	Электрокардиографы SCHILLER. Исполнение CARDIOVIT AT-2, модель: plus	SCHILLER AG, SCHILLER MEDICAL S.A.S., SCHILLER Medizintechnik GmbH, Швейцария, Франция, Германия РУ ФС № 2006/679	1	
9.	Фонендоскопы с принадлежностями. Исполнение: Фонендоскоп «CARDIOPHON»	Rudolf Riester GmbH & Co.KG, Германия РУ ФС № 2005/342	1	
10.	Дефибрилляторы Zoll. Модель M - Series	ZOLL Medical Corporation, США РУ ФС № 2006/948	1	
11.	Тонометры GAMMA. Модель «XXL-LF»	«Heine Optotechnik GmbH & Co. KG», Германия РУ ФС № 2005/568	1	
12.	Аппарат ультразвуковой медицинский диагностический А6 с принадлежностями	SonoScape Company Limited, Китай РУ ФСЗ 2010/06261	1	
13.	Набор пробных очковых линз и призм средний НС-277-01	ООО МРП "Техноаргус" РУ ФСР 2007/00473	1	
14.	Аutoreфрактокератометр URK-700 с принадлежностями	UNICOS Co., Ltd., Республика Корея РУ ФС № 2006/2881	1	

ФГУП ЭПМ ФМБА

15.	Бесконтактный тонометр Shin Nippon NCT-10 с принадлежностями	Ajinomoto Trading Inc.(Shin-Nippon), Япония РУ ФС № 2006/2844	1	
16.	Монитор анестезиологический и реаниматологический для контроля ряда физиологических параметров «МАР-02-КАРДЕКС»	ТУ 9442-004-25630854-02 ООО «КАРДЕКС», Россия РУ ФСР 2010/07929	1	
17.	Укладка врача скорой медицинской помощи для хранения и транспортировки лекарственных средств, инструментов и других медицинских изделий УМСП-01. Исполнение: в пластиковом футляре-саквояже УМСП-01-П	ТУ 9437-006-52777873-2010 ООО «МЕДПЛАНТ», Россия РУ ФСР 2010/07335	1	

Примечания: 1. По согласованию с заказчиком (потребителем) допускается поставка иной медицинской техники и оборудования аналогичного назначения, разрешенной к применению в установленном порядке.

2. Поставка расходных материалов и медикаментов должна осуществляться медицинскими учреждениями, эксплуатирующими ПМК Лаборатория.

1.3.3. Комплект медицинского и специального оборудования ПМК Лучевая диагностика в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3.

№ п/п	Наименование оборудования	Обозначение документации	Кол-во, шт	Примечание
	Передвижной медицинский комплекс Лучевая диагностика (ПМК Лучевая диагностика), в составе:	19691-000.000.000-02	1	
1.	Комплекс рентгеновский маммографический цифровой «МАДИС»	ДП АО НИИРИ «Радмир», Украина РУ МЗ РФ № 2004/65	1	
2.	Аппарат рентгеновский переносной DIG-360 в составе: 1. Металлический чемодан для транспортировки аппарата. 2. Кабель сетевой. 3. Кабель с кнопкой включения высокому рентгеновского излучения. 4. Мобильная стойка. 5. Паспорт аппарата. 6. Чехол ручки аппарата. 7. Ремень.	Dongmun Co. Ltd., Республика Корея РУ ФС № 2006/2406	1	
3.	Кресло гинекологическое-урологическое «Клер»-КГЭМ Исполнение: с электроприводом подъема верхней части кресла и с механизмом регулировки наклона спинки и подъема сиденья на газовых пружинах «Клер»-КГЭМ-03	ТУ 9452-003-43656656-2011 ООО НПФ «Дентофлекс» РУ ФСР 2008/03499	1	
4.	Аппарат ультразвуковой медицинский диагностический А6 с принадлежностями	SonoScape Company Limited, Китай РУ ФСЗ 2010/06261	1	
5.	Тонометры GAMMA. Модель «XXL-LF»	«Heine Optotechnik GmbH &Co. KG», Германия РУ ФС № 2005/568	1	
6.	Кольпоскоп КС-02	ТУ 9442-042-27482286-2009 ОАО «Оптимед», Россия РУ ФСР 2009/04483	1	
7.	Облучатели-рециркуляторы воздуха ультрафиолетовые бактерицидные ОРУБ -3-3-«КРОНТ»	ТУ 9451-029-11769436-2006 ЗАО «КРОНТ-М», Россия РУ ФСР 2011/11388	3	

ФГУП ЭПМ ФМБА

	Исполнение: настенный ОРУБн-3-3-«КРОНТ»			
8.	Кресла медицинские с принадлежностями Исполнение: Кресло-стол универсальное «Performance»	Olsen Industria e Comercio S.A., Бразилия РУ ФС № 2004/1640	1	
9.	Фонендоскопы с принадлежностями. Исполнение: Фонендоскоп «CARDIOPHON»	Rudolf Riester GmbH & Co.KG, Германия РУ ФС № 2005/342	1	
10.	Мебель медицинская ММ-ЭПМ. Столик процедурный СПП05-ЭПМ	ТУ 9452-005-45866562-2010 ФГУП "ЭПМ" ФМБА России РУ ФСР 2011/11299	1	
11.	Сумка-укладка врача общей практики с наборами медицинскими диагностическими СУВОП-«ДжиСиМед». Исполнение: СУВОП-3	ТУ 9398-001-86567070-2009 ООО «ДжиСиМед», Россия РУ ФСР 2010/06761	1	
12.	Монитор анестезиологический и реаниматологический для контроля ряда физиологических параметров «МАР-02- КАРДЕКС»	ТУ 9442-004-25630854-02 ООО «КАРДЕКС», Россия РУ ФСР 2010/07929	1	

Примечания: 1. По согласованию с заказчиком (потребителем) допускается поставка иной медицинской техники и оборудования аналогичного назначения, разрешенной к применению в установленном порядке.

2. Поставка расходных материалов и медикаментов должна осуществляться медицинскими учреждениями, эксплуатирующими ПМК Лаборатория

1.3.4. Предприятие-изготовитель имеет право изменять комплектацию ПМК в процессе разработки и внедрения изменений, направленных на его усовершенствование, повышение надёжности и долговечности.

2. УСТРОЙСТВО И РАБОТА.

2.1. Устройство базового автобуса НЕФАЗ 5299-20-32 приведено в техническом паспорте и инструкции по эксплуатации изготовителя.

2.2. Устройство и описание работы медицинского и специального оборудования, входящего в состав комплектации медицинского салона, приведены в сопроводительной документации на это оборудование, входящей в комплект поставки.

2.3. Устройство системы электроснабжения.

Система электроснабжения ПМК полностью автономна и не связана с бортовой системой электрообеспечения базового автобуса. Схемы электрические принципиальные ПМК Лаборатория и ПМК Лучевая диагностика приведены в приложениях А и Б и отличаются друг от друга только номенклатурой потребителей, подключенных к системе электроснабжения. Система электроснабжения ПМК включает в себя дизельный генератор TOYO TKV-7,5 SBS, два инвертора VFX 3048, коммутирующее устройство НАВ-4, системный контроллер МАТЕ и 12 гелиевых аккумуляторных батарей емкостью 230Ач каждая.

2.3.1. Включение и работа.

Убедитесь, что автоматы защиты в цепях переменного тока выключены. Подключите FX по цепи постоянного тока и запрограммируйте его при необходимости. Для этого установите выключатель постоянного тока в положение ВКЛ. Загорятся светодиоды в отсеке переменного

ФГУП ЭПМ ФМБА

тока каждого FX. В каждом FX будет гореть один светодиод из группы обозначенной "BATTERY". Будет гореть либо зеленый светодиод "FULL" (полный заряд), либо желтый ("OK"). Если загорится красный светодиод "LOW" (низкое напряжение), проверьте напряжение на аккумуляторе и кабель, идущий от аккумулятора к FX, чтобы понять, почему FX считает, что на аккумуляторе низкое напряжение. Одновременно загорится один светодиод из набора "STATUS" (состояние). При подключении питания к FX может несколько раз включиться красный светодиод "ERROR" (сбой), это является допустимым. Через 5 - 10 секунд после подключения питания загорится зеленый светодиод "INVERTER" (инвертор), в то время как светодиоды "AC IN" (вход переменного тока) и "ERROR" (сбой) гореть не будут. Начиная с этого момента FX, начинает формировать на своем выходе синусоидальное напряжение переменного тока.

Установите автоматы защиты переменного тока в положение ВКЛ., а устройство «Bypass» в положение "Normal".

Если переключатель S1 установлен в положение «Внешняя сеть» и к разъёму X1 подведено напряжение внешней сети желтый светодиод "AC IN" в отсеке переменного тока начнет мигать, показывая, что к FX подключен источник переменного тока. Если напряжение и частота сети соответствует установленным значениям, FX соединится с сетью. Этот процесс займет примерно 30 сек., после чего светодиод "AC IN" перестанет мигать и начнет гореть непрерывно. После соединения встроенное реле FX подключит напряжение сети или генератора к нагрузке. С этого момента FX начнет осуществлять полную зарядку аккумуляторов. На первом этапе зарядки (этап накопления Bulk) напряжение на батарее будет увеличиваться до установленного значения напряжения абсорбции «Absorb». На втором этапе зарядки FX будет поддерживать напряжение «Absorb» в течение, установленного значения времени абсорбции «Absorb Time Period» (по умолчанию один час). После этапа «Absorb» зарядное устройство переходит к этапу Float. На этом этапе FX позволяет напряжению аккумулятора уменьшиться до напряжения «Float setpoint», а после этого начинает поддерживать его на этом уровне в течение времени «Float Time Period» (по умолчанию один час). По окончании этого периода зарядное устройство выключается и переходит в «ждущий» режим.

Если же подключение к внешней сети отсутствует и переключатель S1 установлен в положение «Дизель» FX будет формировать синусоидальное напряжение и подавать его на нагрузки пока напряжение на аккумуляторах не упадёт ниже заданного порога. После чего FX сформирует команду на запуск дизельного генератора, дизельный генератор запустится и подаст напряжение на вход FX и начнётся зарядка аккумуляторов по алгоритму аналогичному зарядке от внешней сети. По завершении зарядки аккумуляторов FX выключит дизельный

ФГУП ЭПМ ФМБА

генератор и вновь начнёт формировать синусоидальное напряжение используя энергию запасённую в АКБ.

2.3.2. Система энергоснабжения ПМК поставляется запрограммированной на оптимальный для установленных аккумуляторов режим работы. Подробные инструкции по программированию инверторов VFX приведены в руководстве по установке и настройке Инвертора/Зарядного устройства VFX компании OutBack Power Systems. (Поставляется с изделием).

2.4. Система отопления.

Система отопления ПМК не связана со штатной системой отопления базового автобуса и предназначена для отопления салона во время длительных стоянок при выключенном двигателе автобуса. Электрическая принципиальная схема системы отопления ПМК приведена в приложении В. Система отопления ПМК состоит из жидкостного отопителя WEBASTO THERMO E320, циркуляционного насоса U4814 24 и семи зависимых отопителей NEBEI SR 300B/2 (24V) с электровентилем.

2.5. Система пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации состоит из прибора приёмно-контрольного охранно-пожарного ППКОП "Сигнал 2/4-СИ" исп.2, шести извещателей пожарных комбинированных ИДТ-2 исп.ИП212/101-18 R1, извещателя пожарного ручного ИПР513-2 "Агат" ИБ и оповещателя охранно-пожарного комбинированного "Маяк-12КП". Схема электрическая принципиальная пожарной сигнализации приведена в приложении Г.

2.6. Система кондиционирования и вентиляции.

Система кондиционирования и вентиляции состоит из двух кондиционеров Dometic B1100, кондиционера Dometic B2200 и трёх приточно-вытяжных вентиляторов 02-0300. Всё оборудование смонтировано на крыше базового автобуса и запитано от системы электроснабжения ПМК.

3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

3.1. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

3.1.1. Эксплуатировать ПМК без технического осмотра с видимыми дефектами.

3.1.2. Использовать ПМК не по назначению.

3.1.3. Категорически запрещается подключать кабель ~ 220 В АСМП к розетке ~ 220 В, не оборудованной заземленным контактом или не имеющей цепи заземления.

3.2. При эксплуатации ПМК необходимо строго соблюдать требования безопасности и предупреждения, приведенные в Руководстве по эксплуатации на базовое транспортное средство.

3.3. При работе с комплектующими медицинскими и специальными приборами и оборудованием необходимо соблюдать меры безопасности, указанные в эксплуатационной документации на приборы.

3.4. В целях предотвращения повреждения оборудования, расположенного в помещениях запрещается перевозить в ПМК незакрепленные грузы и предметы.

3.5. ПМК оборудован двумя порошковыми огнетушителями ОП-5 и пожарной сигнализацией, с выводом сигнальных устройств в кабину тягача и в медицинский салон, для предотвращения чрезвычайных ситуаций при работе генераторной установки, автономного отопителя, как на стоянке, так и при передвижении МКЗК.

3.6. В случае работы двигателей генераторов на стоянке необходимо принимать меры защиты от отравления угарным газом: не допускать работу двигателей в замкнутом помещении или в глухом не продуваемом дворе.

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

4.1. Полностью укомплектованный ПМК поставляется потребителю в собранном виде без упаковки. На ПМК прикреплена информационная табличка с указанием об удалении воды из системы водоснабжения, отключении и состоянии аккумуляторных батарей (с электролитом, без электролита), количестве топлива, залитого в баки генераторов, а также даты, когда должна быть проведена консервация (переконсервация) МКЗК в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации.

4.2. Легкосъемные детали и узлы, принадлежности и инструмент упакованы в соответствии с требованиями нормативной документации и уложены в салоне.

4.3. Элементы комплекта медицинской техники и оборудования, требующие особых условий хранения, находятся в их заводской таре или упаковке и закреплены в медицинском салоне.

4.4. Эксплуатационная и сопроводительная документация вложены в пакет из полиэтиленовой плёнки по ГОСТ 10354 и находятся в салоне ПМК.

4.5. Подготовку к работе ПМК следует проводить в соответствии с Руководством по эксплуатации .

4.6. Персонал ПМК перед началом работы должен:

- проверить комплектность ПМК, в том числе медицинского и вспомогательного оборудования;
- убедиться в исправности медицинских приборов и оборудования в соответствии с эксплуатационной документацией на них;

ФГУП ЭПМ ФМБА

- проверить наличие расходуемых медицинских и вспомогательных материалов и инструментов;
- проверить действие сроков периодических проверок (поверок) приборов и оборудования;
- проверить заполненность емкостей водой, топливом;
- прогреть помещения МКЗК при наружной температуре воздуха ниже $+10^{\circ}\text{C}$ для обеспечения нормальной работоспособности медицинских приборов до температуры $+(15\pm 5)^{\circ}\text{C}$.

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1. Порядок работы с комплектующими изделиями изложен в эксплуатационной документации на эти изделия.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1. Продолжительность службы и безотказность в работе комплектующих медицинских приборов, оборудования и ПМК в целом в значительной степени зависят от выполнения требований по обслуживанию согласно эксплуатационной документации на них.

6.2. Техническое обслуживание медицинских приборов и оборудования выполняется в органах медицинской техники специализированным персоналом.

6.3. После применения производить санитарную обработку помещений ПМК по МУ-287-113 3% раствором перекиси водорода по ГОСТ 177 или 0,5 % раствором моющего средства типа «Лотос» по ГОСТ 25644 с добавлением 1% раствора хлорамина по ТУ 9392-031-00203306-97.

7. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

7.1. Во всех случаях обнаружения неисправности персонал должен записать в журнал условия, признаки и возможные причины отказа (неисправности) для сообщения их специалисту ремонтного предприятия.

7.2. Текущий ремонт ПМК во время эксплуатации осуществляется путем замены вышедших из строя частей. Наличие ЗИП на комплектующие изделия оговаривается в эксплуатационной документации на эти изделия.

ФГУП ЭПМ ФМБА

8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1. ПМК могут транспортироваться железнодорожным, водным, воздушным транспортом и своим ходом. При подготовке ПМК к транспортированию в зависимости от вида транспорта необходимо выполнить требования, изложенные в «Руководстве по эксплуатации», а также в следующих документах: «Правила перевозки грузов». Министерство путей сообщения, М., изд. «Транспорт», 1977 г.; «Правила перевозки грузов». Министерство речного флота РСФСР, М., изд. «Транспорт», 1979 г.; ГОСТ 26653 «Подготовка генеральных грузов к перевозке морским транспортом»; «Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях», РИО «Гражданская авиация», 1975г.

8.2. Транспортирование по железной дороге осуществляется в соответствии с главой 7 «Технических условий погрузки и крепления грузов», «Правил перевозки грузов».

8.3. Хранение ПМК должно производиться на складах грузоотправителей и грузополучателей.

8.4. Хранение и транспортирование ПМК в части воздействия климатических факторов внешней среды должно соответствовать группе 7 (Ж1) по ГОСТ15150.

8.5. Правила хранения и консервации комплектующих изделий и приборов приведены в эксплуатационной документации на эти изделия.

EE 000'000'000-16961

Пред. примен.

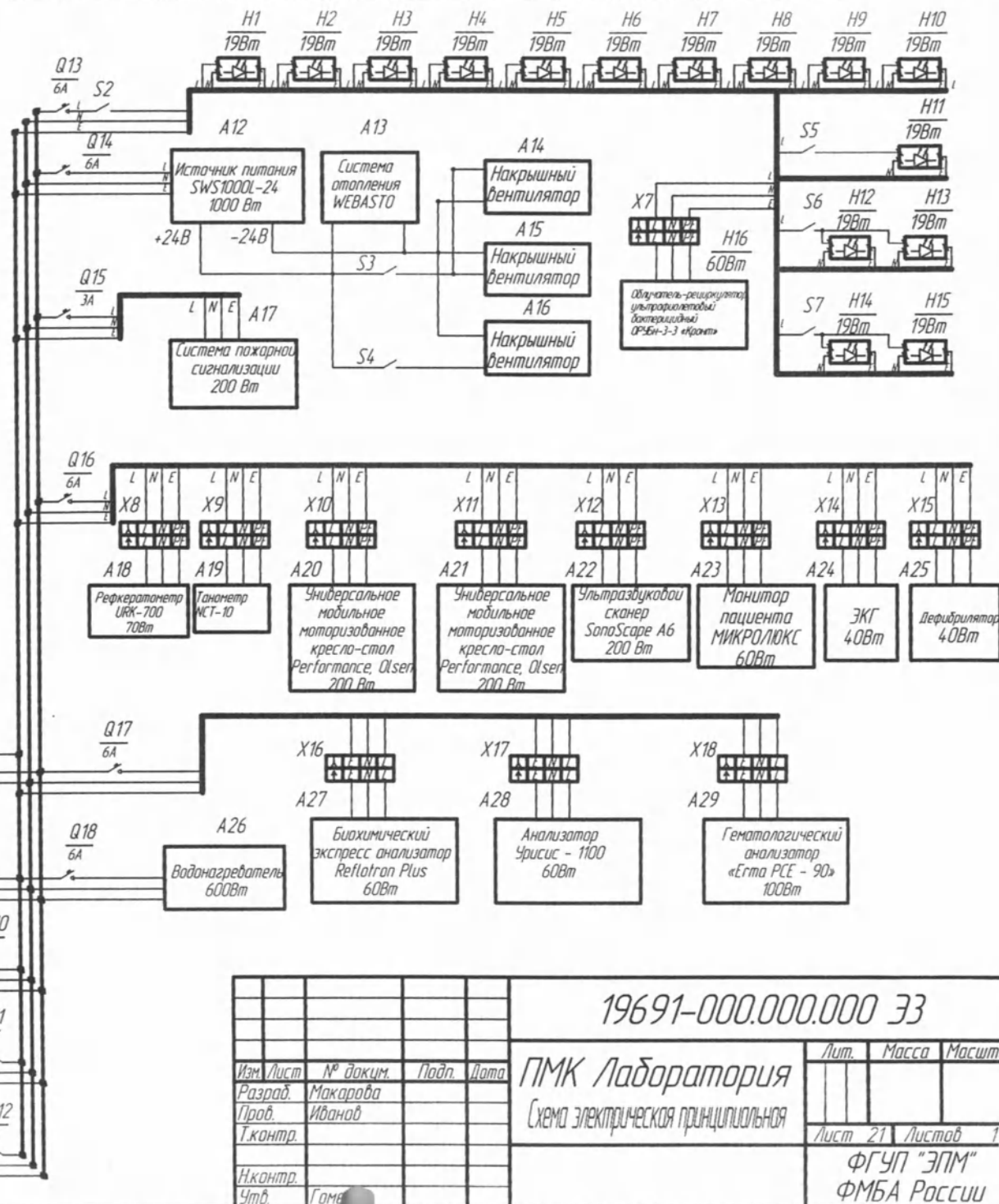
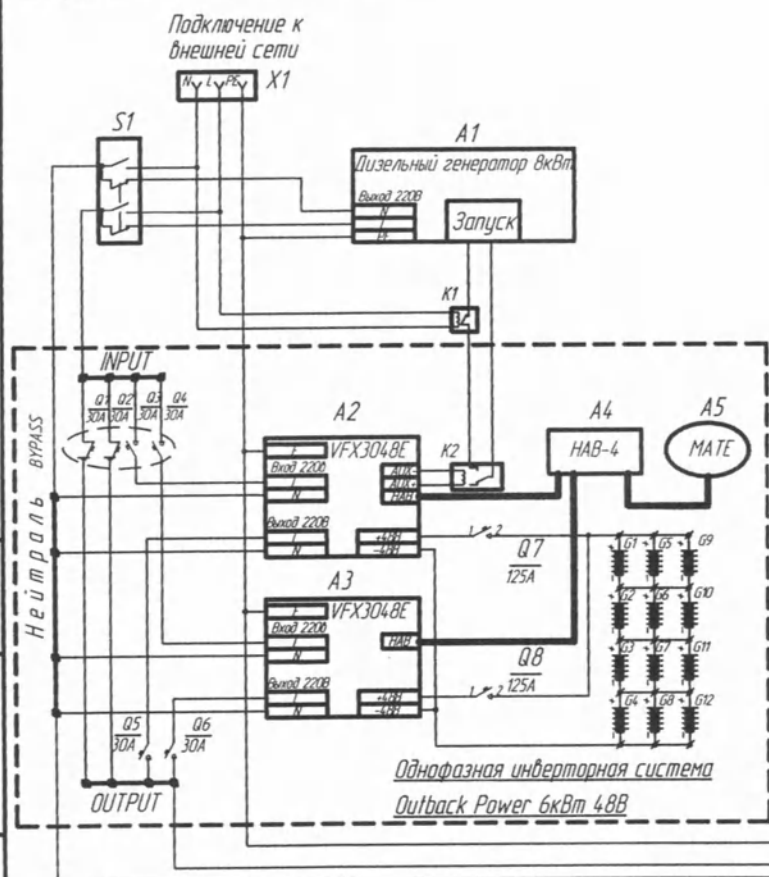
Стор. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



19691-000.000.000 33

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Макарова		
Проб.	Иванов		
Т.контр.			
Н.контр.			
Утв.	Гоме		

ПМК Лаборатория

Схема электрическая принципиальная

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 21	Листов 1	
ФГУП "ЭПМ"		
ФМБА России		
Формат А3		

Копировал

EE 000'000'000-16961

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Дизельная электростанция TOYO TKV-7,5 SBS	1	
A2,A3	Инвертор VFX3048E	2	
A4	Устройство НАВ-4	1	
A5	Контроллер MATE	1	
A6	Лазерный принтер	1	
A7	Персональный компьютер	1	
A8	Автоматизированная информационная система АИС	1	
A9	Автокондиционер Dometic B2200	1	
A10,A11	Автокондиционер Dometic B1100	2	
A12	Источник питания SWS1000L-24	1	
A13	Система отопления WEBASTO	1	
A14,A16	Накрышный вентилятор DZ-0300	3	
A17	Система пожарной сигнализации	1	
A18	Рефкератометр URK-700	1	
A19	Танометр NCT-10	1	
A20,A21	Универсальное мобильное моторизованное кресло-стол Performance, Olsen	2	
A22	Ультразвуковой сканер SonoScape A6	1	
A23	Монитор пациента МИКРО/ЛЮКС	1	
A24	Электrokардиограф SCHILLER CADIVIT AT 2, мод. Plus	1	
A25	Дефибриллятор Zoll, мод. M - Series	1	
A26	Водонагреватель	1	
A27	Биохимический экспресс анализатор Reflotron Plus	1	
A28	Анализатор Урисис - 1100	1	
A29	Гематологический анализатор «Erma PCE - 90»	1	
G1,G12	Гелевая АКБ G12-230	12	
H1,H10	Светодиодная панель NEOLIGHT 300x600 19 Вт	10	
H11,H13	Светодиодная панель NEOLIGHT 300x300 19 Вт	3	
H14,H15	Светодиодный прожектор ПРС-10	2	
H16	Облучатель-рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный ОРУБН-3-3 «Кронт»	1	
K1	Реле промежуточное на DIN рейку РК-1P 220В	1	
K2	Реле промежуточное на DIN рейку РК-1P 12В	1	
	Автоматические выключатели		
Q1,Q6	S201-C30	6	
Q7,Q8	0BB-125-125VDC-PNL	2	
Q9,Q14	S201-C6	6	
Q15	S201-C3	1	
Q16,Q18	S201-C6	3	
S1	Переключатель кулачковый 4G63-55-OU-R212	1	
S2,S7	Выключатель 1клавишный	6	
X1	Вилка 523 2P+PE 63A	1	
X2,X18	Евророзетка	17	

19691-000.000.000 33

Лист

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. инд. №. Инд. № дубл. Подп. и дата. Инд. № подл.

Изм. Лист. № докум. Подп. Дата

Копировал

Формат

EE 000'000'000-16961

Перед. примен.

Стор. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

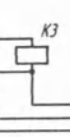
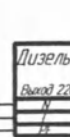
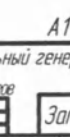
Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Подключение к
внешней сети

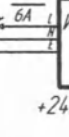
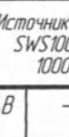
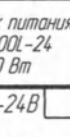
X1



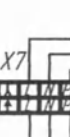
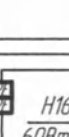
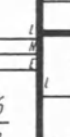
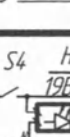
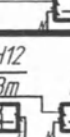
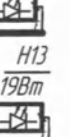


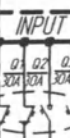


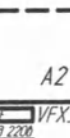






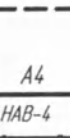


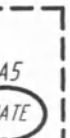








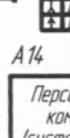



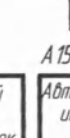


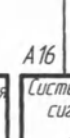


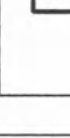


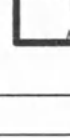
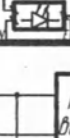
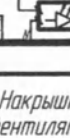
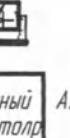




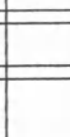
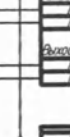
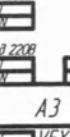
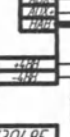
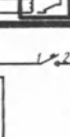
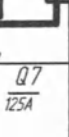


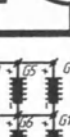









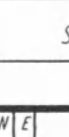
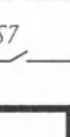


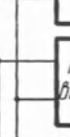


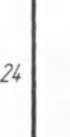


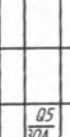
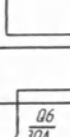
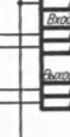
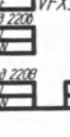
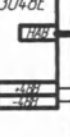
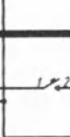
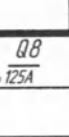


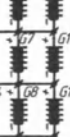
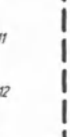


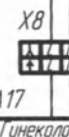


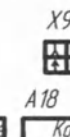



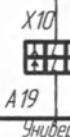










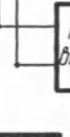
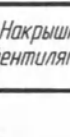
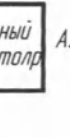
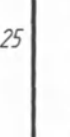





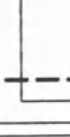
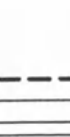
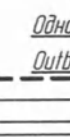
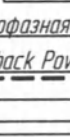
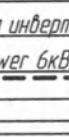
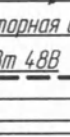
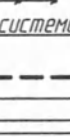
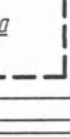
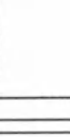



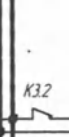
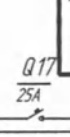
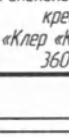
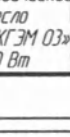


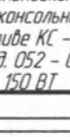


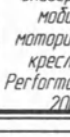
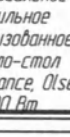
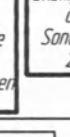
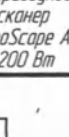





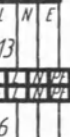


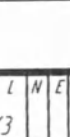


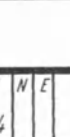





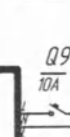
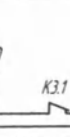


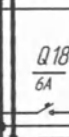


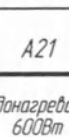





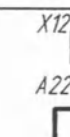





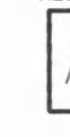
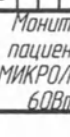
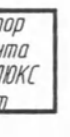




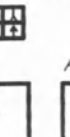
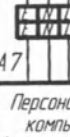


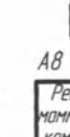




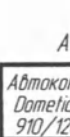
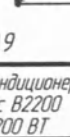




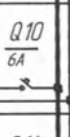


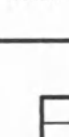
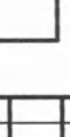




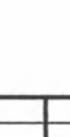
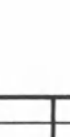
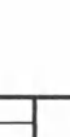
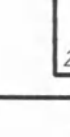
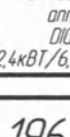
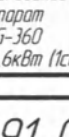


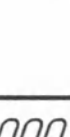


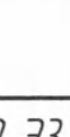
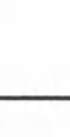





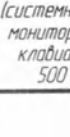
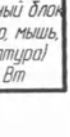






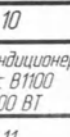



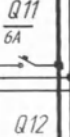


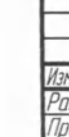
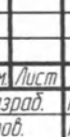
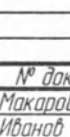
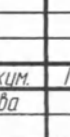
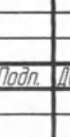










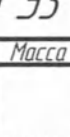
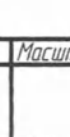








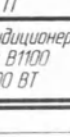
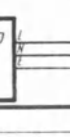
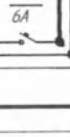


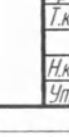
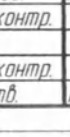
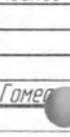


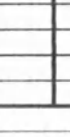












































EE 000'000'000-16961

Поз обозна- чение	Наименование	Кол	Примечание
A1	Дизельная электростанция TOYO TKV-7.5 SBS	1	
A2,A3	Инвертор VFX3048E	2	
A4	Устройство НАВ-4	1	
A5	Контроллер МАТЕ	1	
A6	Лазерный принтер	1	
A7	Персональный компьютер	1	
A8	Рентгеновский маммографический комплекс "Модис"	1	
A9	Автокондиционер Dometic B2200	1	
A10,A11	Автокондиционер Dometic B1100	2	
A12	Источник питания SWS1000L-24	1	
A13	Система отопления WEBASTO	1	
A14	Персональный компьютер	1	
A15	Автоматизированная информационная система АИС	1	
A16	Система пожарной сигнализации	1	
A17	Гинекологическое кресло «Клер» «КГЭМ 03	1	
A18	Кольпоскоп на консольном штативе		
	КС - 02 мод. 052 - 01	1	
A19	Универсальное мобильное моторизованное кресло-стол Performance, Olsen	1	
A20	Ультразвуковой сканер SonoScape A6	1	
A21	Водонагреватель	1	
A22	Рентгеновский аппарат DIG-360	1	
A23..A25	Накрышный вентилятор 02-0300	3	
A26	Монитор пациента МИКРОЛЮКС	1	
G1..G12	Гелевая АКБ G12-230	12	
H1..H10	Светодиодная панель NEOLIGHT 300x600 19 Вт	10	
H11..H13	Светодиодная панель NEOLIGHT 300x300 19 Вт	5	
H14..H15	Светодиодный прожектор ПРС-10	2	
H16	Облучатель-рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный ОРУБН-3-3 «Кронт»	1	
K1	Реле промежуточное на DIN рейку РК-1P 220В	1	
K2	Реле промежуточное на DIN рейку РК-1P 12В	1	
K3	Реле промежуточное на DIN рейку VS316-230	1	
	Автоматические выключатели		
Q1..Q6	S201-C30	6	
Q7,Q8	0BB-125-125VDC-PNL	2	
Q9	S201-C10	1	
Q10..Q16	S201-C6	6	
Q17	S201-C25	1	
Q18	S201-C6	1	
S1	Переключатель кулачковый 4G63-55-0U-R212	1	
S2..S7	Выключатель 1клавишный	6	
X1	Вилка 523 2P+PE 63A	1	
X2..X13	Евророзетка	12	

Инд. № подл. Подп. и дата
Взам. инд. № Инд. № подл. Подп. и дата
Инд. № подл. Подп. и дата

19691-000.000.000 33

Лист

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Копировал

Формат

19691-00.00.00.00-01 33

Перв. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

Инд. № докл.

Взам. инд. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

A1

ВКЛ

ВКЛ 1
ВКЛ 1
ВКЛ 2
ВКЛ 2

ШС

ШС 1+
ШС 1-
ШС 2+
ШС 2-

РТ

РТ 1
РТ 1
РТ 2
РТ 2

конт.2 Q6

N

~220В 50Гц
~220В 50Гц

+12В АКБ
-12В АКБ
+12В выход
-12В выход
ПЦИН
ПЦИН
НЕИС
НЕИС
ОЗ
ОЗ
ОС
ОС

A17



R2

A2

A3

A6

A7

A16

R1

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный ППКОП "Сигнал 2/4-СИ" исп.2	1	
A2...A7	Извещатель пожарный комбинированный ИДТ-2 исп.ИП212/101-18 R1	6	
A16	Извещатель пожарный ручной ИПР513-2 "Агат" ИБ	1	
A17	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный "Маяк-12КП"	1	
R1,R2	Резистор С2-33Н-0,25-3,3 кОм	2	

19691-00.00.00.00-01 33

Изм. Лист	№ док-м.	Подп.	Дата
Разраб.	Макаров		
Проб.	Гомес		
Т.контр.			
Н.контр.			
Утв.			

ПМК Лучевая диагностика
Пожарная сигнализация.
Схема электрическая
принципиальная

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 21	Листов 1	

ФГУП "ЭПМ"
ФМБА России
Формат А3

Копировал

19691-00.00.00.00-02 33

Лист. примен.

Лист. №

Подп. и дата

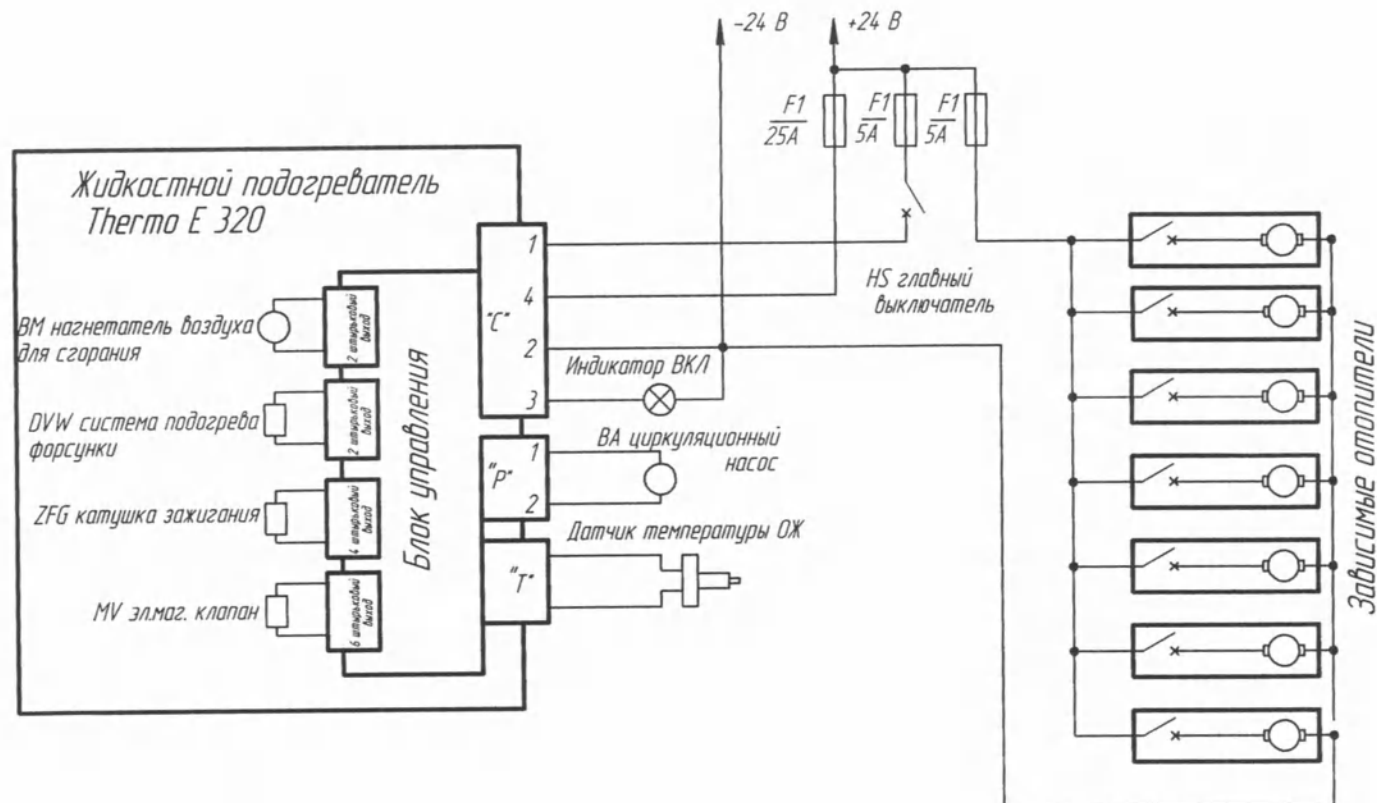
Подп.

Инд. №

Взам. инд. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



19691-00.00.00.00-02 33				Лит.			Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПМК Лучевая диагностика Система отопления			
Разраб.	Макаров				Схема электрическая принципиальная			
Пров.	Гомес				Лист 21 Листов 1			
Т.контр.					ФГУП "ЭПМ" ФМБА России			
Н.контр.					Формат А3			
Утв.					Копировал			

Копия верна.
прошито,
пронумеровано и
скреплено печатью

23 (Авария № 74)
листа.

Директор
ФГУП «ЭПМ» ФМБА
России

К.Г. Полежаев



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МАСТЕРСКИЕ»
Федерального медико-биологического агентства**

ОКП 94 5150

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ФГУП «ЭПМ» ФМБА России



К.Г. Полежаев

«24» 10 2012 г.

Передвижной медицинский комплекс

ПМК

ПАСПОРТ

19691-000.000.000 ПС

2012

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3 стр.
1. Технические характеристики	4 стр.
2. Устройство и принцип работы	5 стр.
3. Комплектность	8 стр.
4. Меры безопасности	9 стр.
5. Подготовка к работе	10 стр.
6. Порядок работы	11 стр.
7. Техническое обслуживание	11 стр.
8. Текущий ремонт	11 стр.
9. Транспортирование и хранение	11 стр.
10. Гарантийные обязательства	12 стр.
11. Свидетельство о приёмке	13 стр.
Гарантийные талоны	14 стр.

Передвижной медицинский комплекс ПМК изготовлен и укомплектован медицинским и специальным оборудованием на Федеральном государственном унитарном предприятии «Экспериментально-производственные мастерские» Федерального Медико-биологического агентства (ФГУП «ЭПМ» ФМБА России).

Юридический адрес: 123182, г.Москва, ул. Щукинская, д.5, стр.2

Фактический адрес: 123182, г.Москва, ул. Щукинская, д.5, стр.2

Передвижной медицинский комплекс ПМК предназначен для оказания диагностической помощи населению в условиях отсутствия стационарных медицинских учреждений.

Область применения – учреждения здравоохранения, специализированные медицинские подразделения.

ПМК изготавливаются в соответствии с ТУ 9451-008-45866562-2012.

Состав ПМК:

- передвижной медицинский комплекс ПМК Лаборатория.
- передвижной медицинский комплекс ПМК Лучевая диагностика.

ПМК Лаборатория и ПМК Лучевая диагностика, входящие в состав передвижного медицинского комплекса, являются автономными изделиями и могут поставляться отдельно, либо в различных комбинациях. Каждое изделие снабжается паспортом.

ПМК изготавливается в климатическом исполнении и категории размещения У1 по ГОСТ 15150 для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$, относительной влажности воздуха до 90 % при $+27^{\circ}\text{C}$.

Класс МКЗК в зависимости от потенциала риска применения медицинского салона 26 по ГОСТ Р 51609.

В зависимости от возможных последствий отказа в процессе эксплуатации МКЗК относится к классу Б по ГОСТ Р 50444. По вибро- и ударопрочности МКЗК относится к группе 4 по ГОСТ Р 50444.

По типу защиты от поражения электрическим током МКЗК соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0 по электробезопасности для изделий класса I без рабочей части для цепей, находящихся под напряжением сети 220 В, и изделий с внутренним источником питания, для цепей находящихся под напряжением внутреннего источника питания 24 В.

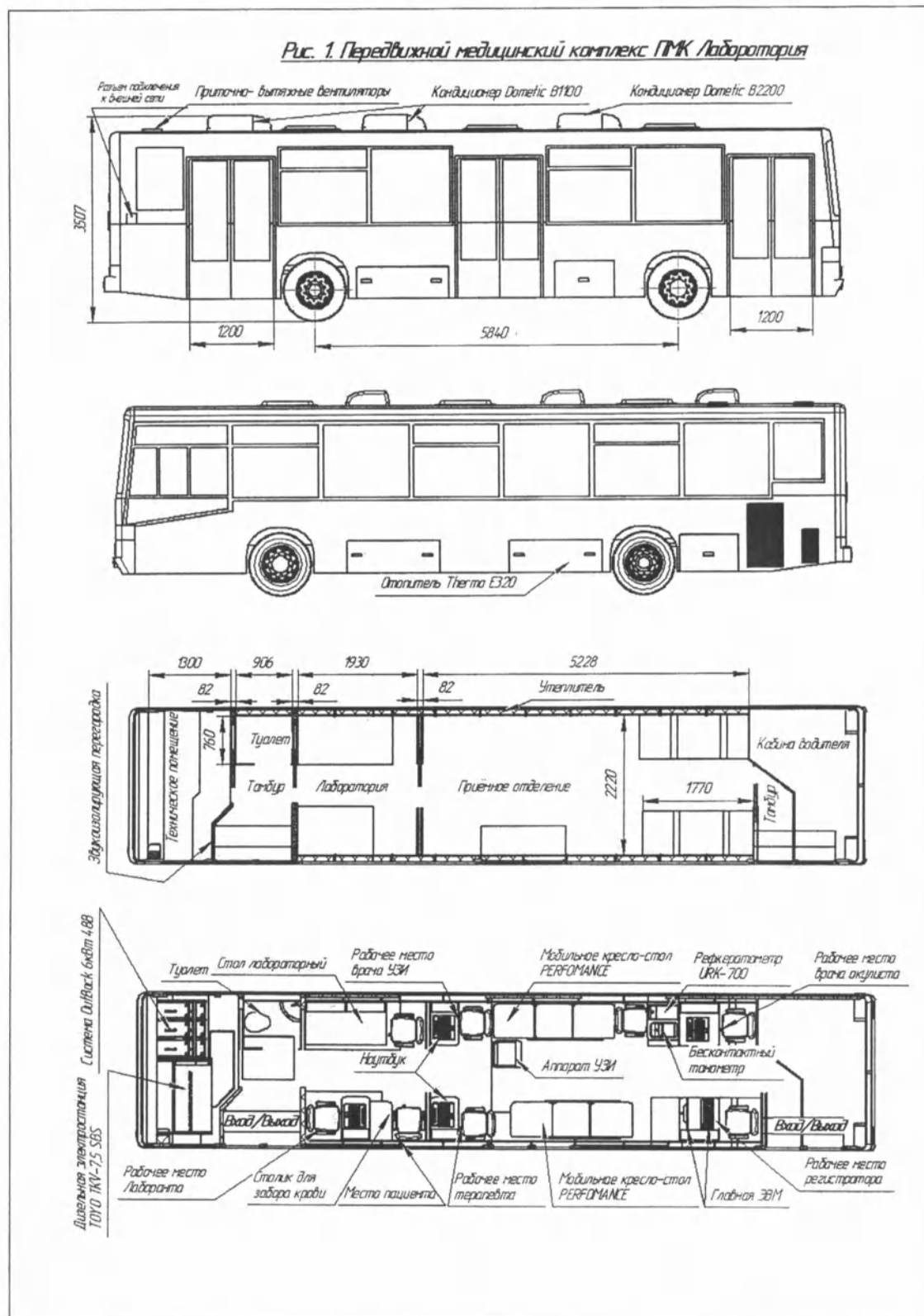
Входящие в состав ПМК медицинские приборы и аппараты по безопасности соответствуют требованиям ГОСТ Р 50267.0, другим распространяющимся на них стандартам и сопроводительной документации на эти изделия.

ФГУП ЭПМ ФМБА

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

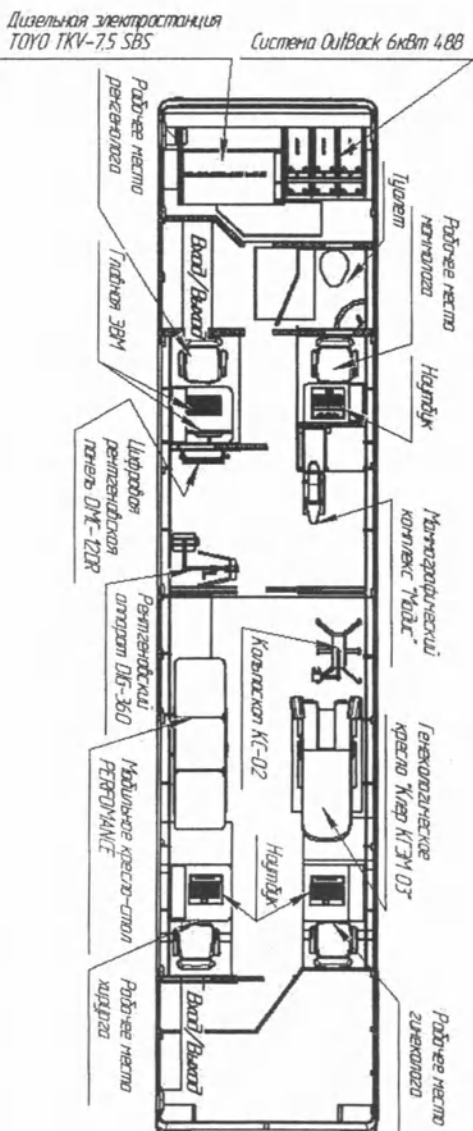
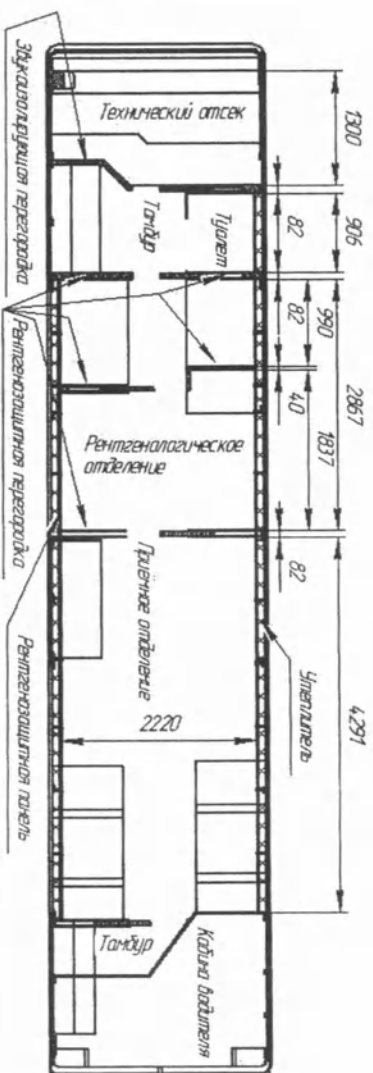
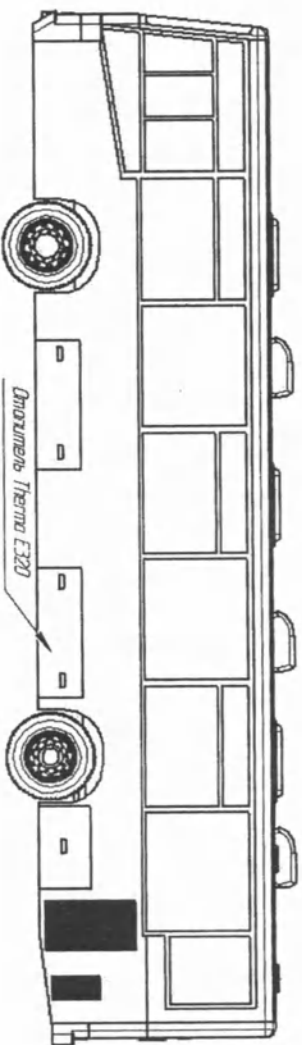
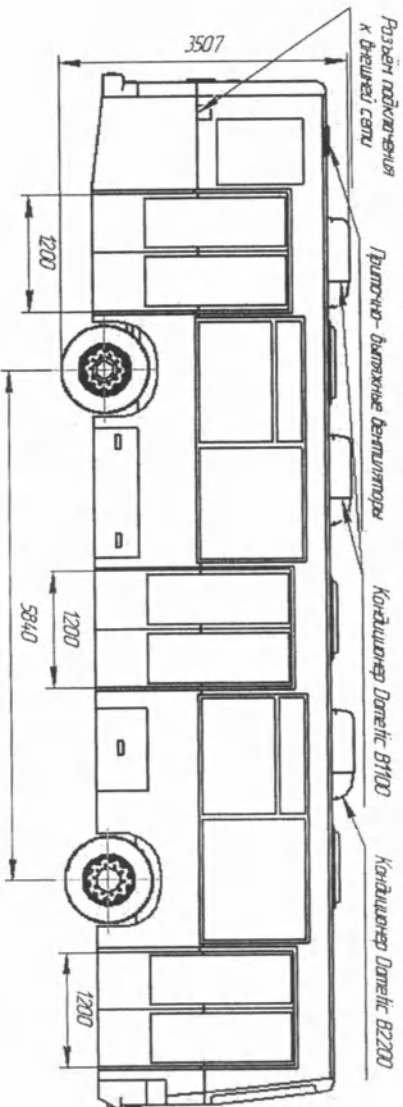
1.1. ПМК изготовлен на базе автобусов НЕФАЗ 5299-20-32 и обеспечивает автономную работу без источников внешних энергоресурсов (без дозаправки топливом) 1 сутки при средней пропускной способности до 25 человек в день

1.2. Габаритные размеры и компоновка ПМК в соответствии с рисунками 1 и 2.



ФГУП ЭИМ ФМБА

Рис. 2. Передвижной медицинский комплекс ПМК-1/учебный диагностический



ASIANET.COM

1.3. Полная масса ПМК не превышает допустимых полных масс базовых транспортных средств.

1.3.1. Масса переносных (выносных) изделий, входящих в комплект поставки, не превышает 25 кг на одно место, при этом масса, приходящаяся на одну руку для переноса, не должна превышать 12,5 кг.

1.4. Характеристики базовых городских автобусов НЕФАЗ 5299-20-32 соответствуют требованиям Одобрений типов транспортных средств.

1.5. Внутренние панели салонов (стены, пол и крыша) покрыты виброгасящим, шумоизолирующим материалом.

1.6. В салонах установлены теплоудерживающие и шумопоглощающие панели толщиной не менее 2 мм.

1.7. Пол салонов покрыт автомобильным линолеумом или иным противоскользящим материалом толщиной не менее 2 мм.

1.8. ПМК оборудован специальными местами для временного и безопасного хранения медицинских отходов, использованных пакетов, реагентов для дальнейшей их утилизации.

1.9. Инструменты и запасное колесо базового автобуса хранятся вне медицинского салона ПМК.

1.10. Кузов ПМК оборудован тремя наружными дверями. Размеры дверей должны быть не менее:

- дверь в кабину водителя – 600 x 2200 мм;
- передняя дверь медицинского салона – 600 x 2200 мм;
- задняя дверь медицинского салона – 1200 x 2200 мм

Наружные двери ПМК снабжены запирающими устройствами. Открывание/закрывание дверей осуществляется из кабины водителя и из медицинского салона ПМК.

1.11. Салоны ПМК оборудованы внутренними дверями, разделяющими изолированные помещения.

1.12. Окна медицинского салона имеют не прозрачную тонировку.

1.13. Конструкция кузовов ПМК обеспечивает пыле- и брызгозащищенность внутренних помещений.

1.14. Дополнительное наружное освещение ПМК включает в себя светильники над внешними дверями.

1.15. Наружные поверхности ПМК, знаки и надписи соответствуют ГОСТ 28385.

1.16. Все металлические детали оборудования медицинских салонов ПМК, за исключением деталей из нержавеющей стали, имеют защитно-декоративные покрытия, соответствующие требованиям ГОСТ 9.301 и ГОСТ 9.303 для группы условий эксплуатации –

ФГУП ЦПМ ФМБА

У1. Лакокрасочные покрытия выполнены не ниже IV класса по ГОСТ 9.032 и соответствуют группе условий эксплуатации У1 по ГОСТ 9.104.

1.17. Материалы, используемые для внутренней отделки медицинских салонов ПМК устойчивы к дезинфекции в соответствии с требованиями МУ 287-113.

1.18. Система освещения ПМК обеспечивает:

1.18.1. Общий уровень освещенности помещений ПМК на горизонтальной плоскости на высоте 1 м от пола на расстоянии 0,5 м от стеновых панелей – не менее 100 лк.

1.18.2. Местное освещение на рабочих местах и манипуляционных полях – не менее 150 лк при лампах накаливания или 300 лк при люминесцентных или светодиодных лампах.

1.18.3. Аварийное освещение медицинского салона ПМК осуществляется от штатных аккумуляторных батарей базового автобуса.

1.19. Система электроснабжения ПМК.

1.19.1. ПМК оборудован дизель-генератором мощностью не менее 8,0 кВА; и инвертором/зарядным устройством мощностью не менее 4,0 кВт.

1.19.2. Система электроснабжения обеспечивает питание медицинского и специального оборудования переменным током напряжением 220 В, частотой 50 Гц и постоянным током напряжением 24 В, а также подзарядку резервных аккумуляторных батарей на стоянке и при движении от дизель-генератора.

1.19.3. Для ввода внешнего электропитания от сети переменного тока напряжением 220 В, 50 Гц ПМК оснащён внешним защищенным разъёмом и кабелем длиной не менее 25 м.

1.19.4. ПМК оснащён ёмкостью для запаса топлива дизель-генератора объёмом не менее 100 л.

1.19.5. Включение электрического оборудования ПМК осуществляется от силового электрического щита, оборудованного элементами коммутации и защиты от перегрузок.

1.19.6. Для подключения медицинского и специального оборудования помещения ПМК оборудованы розетками 220В.

1.19.7. Электрический монтаж ПМК соответствует схеме электрической принципиальной, а также требованиям РДТ 25.106 и «ПУЭ».

1.20. ПМК Лаборатория и ПМК Лучевая диагностика оборудованы Автоматизированными информационными системами (АИС) связи и навигации АИС ПМК с возможностью интеграции в систему АИС АСМП ФМБА России и АИС МКЗК ФМБА России.

1.21. Система отопления и вентиляции обеспечивает в помещениях ПМК при температуре наружного воздуха до - 40°C температуру воздуха в центре салона на расстоянии 1 м от пола не менее + 20°C, а на поверхности пола – не менее +15°C. При этом перепад температур по

ФГУП ЭПМ ФМБА

вертикали между двумя любыми точками, расположенными на расстоянии 100 мм от пола, 200 мм от потолка и 500 мм от поверхностей боковин – не более + 5° С. Достижение нормируемых значений температуры достигается не более чем за один час после включения системы отопления при температуре наружного воздуха до -40°С и не более чем за 30 минут при температуре наружного воздуха до -25°С. Система вентиляции обеспечивать не менее 5-ти кратного обмена воздуха в салоне в течение 1 ч.

1.22. Система кондиционирования ПМК обеспечивает снижение температуры воздуха в помещениях ПМК относительно температуры окружающей среды на 8-10°С. Время достижения заданного снижения при начальной температуре воздуха + 40°С - не более 30 мин.

1.23. ПМК обладает вибро- и ударопрочностью по ГОСТ Р 50444 для группы 4. ПМК оборудован системой фиксации и вибродемпфирования предметов интерьера и оборудования для обеспечения их удержания без перемещений и самопроизвольного раскрепления на стоянке и во время движения.

1.24. Система водоснабжения ПМК имеет ёмкость для чистой воды объёмом не менее 20 л и ёмкость для сбора сточных вод и канализации объёмом не менее 30 л. Отдельное изолированное помещение для санузла оснащено умывальником с подачей подогретой воды и биотуалетом.

1.25. Средняя наработка ПМК на отказ не менее 1000 часов..

1.2.26. Средний срок службы ПМК – 5 лет. Критерием предельного состояния ПМК является состояние, при котором невозможно или экономически нецелесообразно восстановление ПМК.

1.27. Требования безопасности.

1.27.1. По электробезопасности ПМК соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0 для изделий класса I без рабочей части для цепей, находящихся под напряжением сети 220 В, и изделий с внутренним источником питания, для цепей находящихся под напряжением внутреннего источника питания 24 В/12В и ГОСТ Р МЭК 60601-1-1. Медицинское оборудование, входящее в комплектацию ПМК соответствует требованиям частных стандартов безопасности.

1.27.2. ПМК соответствует требованиям электромагнитной совместимости по ГОСТ Р 50267.0.2.

1.27.3. Температура доступных для прикосновения поверхностей не превышать значений, указанных в п. 4.6 ГОСТ Р 50444.

1.27.4. Корректированный уровень звуковой мощности, создаваемый ПМК на рабочем месте персонала не превышает:

ФГУП ЭПМ ФМБА

- в непрерывном режиме 55 дБА.

- в переходном режиме (пуск, выключение и т.д.) 65 дБА

1.27.5. По пожарной безопасности ПМК соответствует требованиям ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.033. ПМК оборудован огнетушителями. Все помещения ПМК оборудованы пожарной сигнализацией с выводом сигнальных устройств в кабину водителя, для предотвращения чрезвычайных ситуаций при работе генераторной установки, автономного отопителя, как на стоянке, так и при передвижении ПМК.

1.27.6. Концентрация вредных химических веществ в помещениях ПМК при непрерывной работе систем вентиляции, отопления и кондиционирования за восьмичасовую эксплуатацию не превышает нормы, согласно ГОСТ 12.1.005.

1.27.7. Все выступающие части оборудования медицинского салона травмобезопасны.

1.27.8. Требования радиационной безопасности.

ПМК Лучевая диагностика в части радиационной безопасности соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.2523 (НРБ-99/2009), СанПиН 2.6.1.1192.

Все требования к Комплексу рентгеновскому маммографиическому цифровому «МАДИС» и Аппарату рентгеновскому переносному DIG-360 по радиационной безопасности регламентируются требованиями технических условий на или инструкциями по эксплуатации на Комплекс рентгеновский маммографиический цифровой «МАДИС» и Аппарат рентгеновский переносной DIG-360.

Мощность дозы излучения на рабочем месте персонала группы А в соответствии с СанПиН 2.6.1.1192 не более 13 мкЗв/ч при рабочей нагрузке 200 мА•мин/неделя. Защиту персонала группы А осуществляет ширма.

На рабочем месте водителя в кабине автомобиля мощность дозы рентгеновского излучения не превышает 2,5 мкГр/ч.

На поверхности кузова мощность дозы рентгеновского излучения не превышает 2,8 мкГр/ч.

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1. МКЗК должен быть полностью укомплектован в соответствии с утверждённой в установленном порядке документацией и договором (контрактом) на поставку.

2.2. Комплект медицинского и специального оборудования ПМК Лаборатория в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2.

№ п/п	Наименование оборудования	Обозначение документации	Кол-во, шт	Примечание
	Передвижной медицинский комплекс Лаборатория (ПМК Лаборатория), в составе:	19691-000.000.000-01	1	
1.	Биохимический экспресс-анализатор "Рефлотрон Плюс" (Reflotron Plus) с принадлежностями	«Roshe Diagnostics GmbH», Германия РУ ФСЗ 2010/07457	1	
2.	Портативная система контроля уровня глюкозы в крови с элементом питания, вариант исполнения OneTouch Ultra	«LifeScan Inc., A Johnson & Johnson Company», США РУ МЗ РФ №2003/1535	1	
3.	Анализатор мочи скрининговый «Урисис 1100» (Urisys 1100) с принадлежностями	Roche Diagnostics GmbH, Германия, Венгрия РУ ФС № 2004/1344	1	
4.	Мебель медицинская ММ-ЭПМ. Столик процедурный СПП05-ЭПМ	ТУ 9452-005-45866562-2010 ФГУП "ЭПМ" ФМБА России РУ ФСР 2011/11299	1	
5.	Облучатели-рециркуляторы воздуха ультрафиолетовые бактерицидные ОРУБ -3-3-«КРОНТ» Исполнение: настенный ОРУБн-3-3-«КРОНТ»	ТУ 9451-029-11769436-2006 ЗАО «КРОНТ-М», Россия РУ ФСР 2011/11388	3	
6.	Весы медицинские механические колонного типа сеса, модели 869	«seca», Германия РУ ФСЗ № 2010/07364	1	
7.	Кресла медицинские с принадлежностями: Исполнение: Кресло-стол универсальное «Performance»	Olsen Industria e Comercio S.A., Бразилия РУ ФС № 2004/1640	2	
8.	Электрокардиографы SCHILLER. Исполнение CARDIOVIT AT-2, модель: plus	SCHILLER AG, SCHILLER MEDICAL S.A.S., SCHILLER Medizintechnik GmbH, Швейцария, Франция, Германия РУ ФС № 2006/679	1	
9.	Фонендоскопы с принадлежностями. Исполнение: Фонендоскоп «CARDIOPHON»	Rudolf Riester GmbH & Co.KG, Германия РУ ФС № 2005/342	1	
10.	Дефибрилляторы Zoll. Модель M - Series	ZOLL Medical Corporation, США РУ ФС № 2006/948	1	
11.	Тонометры GAMMA. Модель «XXL-LF»	«Heine Optotechnik GmbH & Co. KG», Германия РУ ФС № 2005/568	1	
12.	Аппарат ультразвуковой медицинский диагностический А6 с принадлежностями	SonoScape Company Limited, Китай РУ ФСЗ 2010/06261	1	
13.	Набор пробных очковых линз и призм средний НС-277-01	ООО МРП "Техноаргус" РУ ФСР 2007/00473	1	
14.	Аutoreфрактокератометр URK-700 с принадлежностями	UNICOS Co., Ltd., Республика Корея РУ ФС № 2006/2881	1	
15.	Бесконтактный тонометр Shin Nippon NCT-10 с принадлежностями	Ajinomoto Trading Inc.(Shin-Nippon), Япония	1	

ФГУП ЭПМ ФМБА

		ПУ ФС № 2006/2844		
16.	Монитор анестезиологический и реаниматологический для контроля ряда физиологических параметров «МАР-02-КАРДЕКС»	ТУ 9442-004-25630854-02 ООО «КАРДЕКС», Россия ПУ ФСР 2010/07929	1	
17.	Укладка врача скорой медицинской помощи для хранения и транспортировки лекарственных средств, инструментов и других медицинских изделий УМСП-01. Исполнение: в пластиковом футляре-саквояже УМСП-01-П	ТУ 9437-006-52777873-2010 ООО «МЕДПЛАНТ», Россия ПУ ФСР 2010/07335	1	

Примечания: 1. По согласованию с заказчиком (потребителем) допускается поставка иной медицинской техники и оборудования аналогичного назначения, разрешенной к применению в установленном порядке.

2. Поставка расходных материалов и медикаментов должна осуществляться медицинскими учреждениями, эксплуатирующими ПМК Лаборатория.

2.3. Комплект медицинского и специального оборудования ПМК Лучевая диагностика в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3.

№ п/п	Наименование оборудования	Обозначение документации	Кол-во, шт	Примечание
	Передвижной медицинский комплекс Лучевая диагностика (ПМК Лучевая диагностика), в составе:	19691-000.000.000-02	1	
1.	Комплекс рентгеновский маммографический цифровой «МАДИС»	ДП АО НИИРИ «Радмир», Украина ПУ МЗ РФ № 2004/65	1	
2.	Аппарат рентгеновский переносной DIG-360 в составе: 1. Металлический чемодан для транспортировки аппарата. 2. Кабель сетевой. 3. Кабель с кнопкой включения высокого рентгеновского излучения. 4. Мобильная стойка. 5. Паспорт аппарата. 6. Чехол ручки аппарата. 7. Ремень.	Dongmun Co. Ltd., Республика Корея ПУ ФС № 2006/2406	1	
3.	Кресло гинекологическое-урологическое «Клер»-КГЭМ Исполнение: с электроприводом подъема верхней части кресла и с механизмом регулировки наклона спинки и подъема сиденья на газовых пружинах «Клер»-КГЭМ-03	ТУ 9452-003-43656656-2011 ООО НПФ «Дентофлекс» ПУ ФСР 2008/03499	1	
4.	Аппарат ультразвуковой медицинский диагностический А6 с принадлежностями	SonoScape Company Limited, Китай ПУ ФСЗ 2010/06261	1	
5.	Тонометры GAMMA. Модель «XXL-LF»	«Heine Optotechnik GmbH &Co. KG», Германия ПУ ФС № 2005/568	1	
6.	Кольпоскоп КС-02	ТУ 9442-042-27482286-2009 ОАО «Оптимед», Россия ПУ ФСР 2009/04483	1	
7.	Облучатели-рециркуляторы воздуха ультрафиолетовые бактерицидные ОРУБ -3-3-«КРОНТ» Исполнение: настенный ОРУБн-3-3-«КРОНТ»	ТУ 9451-029-11769436-2006 ЗАО «КРОНТ-М», Россия ПУ ФСР 2011/11388	3	
8.	Кресла медицинские с принадлежностями	Olsen Industria e Comercio S.A., Бразилия	1	

ФГУП ЭПМ ФМБА

	Исполнение: Кресло-стол универсальное «Performance»	РУ ФС № 2004/1640		
9.	Фонендоскопы с принадлежностями. Исполнение: Фонендоскоп «CARDIOPHON»	Rudolf Riester GmbH & Co.KG, Германия РУ ФС № 2005/342	1	
10.	Мебель медицинская ММ-ЭПМ. Столик процедурный СПП05-ЭПМ	ТУ 9452-005-45866562-2010 ФГУП "ЭПМ" ФМБА России РУ ФСР 2011/11299	1	
11.	Сумка-укладка врача общей практики с наборами медицинскими диагностическими СУВОП-«ДжиСиМед». Исполнение: СУВОП-3	ТУ 9398-001-86567070-2009 ООО «ДжиСиМед», Россия РУ ФСР 2010/06761	1	
12.	Монитор анестезиологический и реаниматологический для контроля ряда физиологических параметров «МАР-02- КАРДЕКС»	ТУ 9442-004-25630854-02 ООО «КАРДЕКС», Россия РУ ФСР 2010/07929	1	

Примечания: 1. По согласованию с заказчиком (потребителем) допускается поставка иной медицинской техники и оборудования аналогичного назначения, разрешенной к применению в установленном порядке.

2. Поставка расходных материалов и медикаментов должна осуществляться медицинскими учреждениями, эксплуатирующими ПМК Лаборатория

2.4. Предприятие-изготовитель имеет право изменять комплектацию МКЗК в процессе разработки и внедрения изменений, направленных на его усовершенствование, повышение надёжности и долговечности.

3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

3.1. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

3.1.1. Эксплуатировать ПМК без технического осмотра с видимыми дефектами.

4.1.2. Использовать ПМК не по назначению.

3.1.3. Категорически запрещается подключать кабель ~ 220 В АСМП к розетке ~ 220 В, не оборудованной заземленным контактом или не имеющей цепи заземления.

3.2. При эксплуатации ПМК необходимо строго соблюдать требования безопасности и предупреждения, приведенные в Руководстве по эксплуатации на базовое транспортное средство.

3.3. При работе с комплектующими медицинскими и специальными приборами и оборудованием необходимо соблюдать меры безопасности, указанные в эксплуатационной документации на приборы.

3.4. В целях предотвращения повреждения оборудования, расположенного в помещениях запрещается перевозить в ПМК незакрепленные грузы и предметы.

3.5. ПМК оборудован двумя порошковыми огнетушителями ОП-5 и пожарной сигнализацией, с выводом сигнальных устройств в кабину тягача и в медицинский салон, для предотвращения чрезвычайных ситуаций при работе генераторной установки, автономного отопителя, как на стоянке, так и при передвижении МКЗК.

ФГУП ЭПМ ФМБА

3.6. В случае работы двигателей генераторов на стоянке необходимо принимать меры защиты от отравления угарным газом: не допускать работу двигателей в замкнутом помещении или в глухом не продуваемом дворе.

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

4.1. Полностью укомплектованный ПМК поставляется потребителю в собранном виде без упаковки. На ПМК прикреплена информационная табличка с указанием об удалении воды из системы водоснабжения, отключении и состоянии аккумуляторных батарей (с электролитом, без электролита), количестве топлива, залитого в баки генераторов, а также даты, когда должна быть проведена консервация (переконсервация) МКЗК в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации.

4.2. Легкосъемные детали и узлы, принадлежности и инструмент упакованы в соответствии с требованиями нормативной документации и уложены в салоне.

4.3. Элементы комплекта медицинской техники и оборудования, требующие особых условий хранения, находятся в их заводской таре или упаковке и закреплены в медицинском салоне.

4.4. Эксплуатационная и сопроводительная документация вложены в пакет из полиэтиленовой плёнки по ГОСТ 10354 и находятся в салоне ПМК.

4.5. Подготовку к работе ПМК следует проводить в соответствии с Руководством по эксплуатации .

4.6. Персонал ПМК перед началом работы должен:

- проверить комплектность ПМК, в том числе медицинского и вспомогательного оборудования;
- убедиться в исправности медицинских приборов и оборудования в соответствии с эксплуатационной документацией на них;
- проверить наличие расходуемых медицинских и вспомогательных материалов и инструментов;
- проверить действие сроков периодических проверок (поверок) приборов и оборудования;
- проверить заполненность емкостей водой, топливом;
- прогреть помещения ПМК при наружной температуре воздуха ниже $+10^{\circ}\text{C}$ для обеспечения нормальной работоспособности медицинских приборов до температуры $+(15\pm 5)^{\circ}\text{C}$.

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ

ФГУП ЭПМ ФМБА

5.1. Порядок работы с комплектующими изделиями изложен в эксплуатационной документации на эти изделия.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1. Продолжительность службы и безотказность в работе комплектующих медицинских приборов, оборудования и ПМК в целом в значительной степени зависят от выполнения требований по обслуживанию согласно эксплуатационной документации на них.

6.2. Техническое обслуживание медицинских приборов и оборудования выполняется в органах медицинской техники специализированным персоналом.

6.3. После применения производить санитарную обработку помещений ПМК по МУ-287-113 3% раствором перекиси водорода по ГОСТ 177 или 0,5 % раствором моющего средства типа «Лотос» по ГОСТ 25644 с добавлением 1% раствора хлорамина по ТУ 9392-031-00203306-97.

7. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

7.1. Во всех случаях обнаружения неисправности персонал должен записать в журнал условия, признаки и возможные причины отказа (неисправности) для сообщения их специалисту ремонтного предприятия.

7.2. Текущий ремонт ПМК во время эксплуатации осуществляется путем замены вышедших из строя частей. Наличие ЗИП на комплектующие изделия оговаривается в эксплуатационной документации на эти изделия.

8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1. ПМК могут транспортироваться железнодорожным, водным, воздушным транспортом и своим ходом. При подготовке ПМК к транспортированию в зависимости от вида транспорта необходимо выполнить требования, изложенные в «Руководстве по эксплуатации», а также в следующих документах: «Правила перевозки грузов». Министерство путей сообщения, М., изд. «Транспорт», 1977 г.; «Правила перевозки грузов». Министерство речного флота РСФСР, М., изд. «Транспорт», 1979 г.; ГОСТ 26653 «Подготовка генеральных грузов к перевозке морским транспортом»; «Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях», РИО «Гражданская авиация», 1975г.

ФГУП ЭИМ ФМБА

8.2. Транспортирование по железной дороге осуществляется в соответствии с главой 7 “Технических условий погрузки и крепления грузов”, “Правил перевозки грузов”.

8.3. Хранение ПМК должно производиться в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации на складах грузоотправителей и грузополучателей.

8.4. Хранение и транспортирование ПМК в части воздействия климатических факторов внешней среды должно соответствовать группе 7 (Ж1) по ГОСТ15150.

8.5. Правила хранения и консервации комплектующих изделий и приборов приведены в эксплуатационной документации на эти изделия.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1. Предприятие – изготовитель гарантирует соответствие ПМК требованиям ТУ 9451-008-45866562-2012 при условии соблюдения потребителем (заказчиком) правил эксплуатации, транспортирования и хранения, указанных в руководстве по эксплуатации.

9.2. Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 15 месяцев со дня отгрузки потребителю, при условии, что пробег за этот период не превысил 30000 км, при соблюдении потребителем правил, указанных в «Руководстве по эксплуатации». Гарантийный срок эксплуатации исчисляется с момента передачи изделия предприятием-изготовителем потребителю.

9.3. Гарантийный срок хранения – 12 месяцев со дня изготовления.

9.4. Порядок предъявления рекламаций в соответствии с действующим законодательством.

9.5. Эксплуатация изделия с нарушением указаний руководства по эксплуатации и внесение каких – либо конструкторских изменений без согласования с разработчиком конструкторской документации не разрешается. В случае невыполнения указанных условий предприятие – изготовитель рекламаций не принимает и претензий не рассматривает.

9.6. Предприятие-изготовитель не принимает претензии без предъявления настоящего паспорта и отметки ОТК предприятия-изготовителя о дате приемки.

9.7. Рекламации направлять по адресу:

ФГУП «Экспериментально-производственные мастерские» ФМБА России

123182, г.Москва, ул. Щукинская, д.5, стр.2

<http://www.epm-ibf.ru>

т. +7 (499) 190-52-92

т./ф. +7 (499) 190-54-34

т./ф. +7 (499) 190-56-90

ФГУП ЭПМ ФМБА