

**КАБИНЕТ ФЛЮОРОГРАФИЧЕСКИЙ ПОДВИЖНОЙ
С ЦИФРОВЫМ ФЛЮОРОГРАФОМ КФП-Ц
(на базе шасси КАМАЗ с модульным кузовом)
АСЛВ 38639. 007 РЭ**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**КОПИЯ
ВЕРНА**


Ген. директор
ФГУП «ПТЦ ФСИН России»
Данилов И. И.

СОДЕРЖАНИЕ

- Введение
- 1. Назначение
- 2. Технические данные
- 3. Состав кабинета
- 4. Устройство кабинета
- 5. Электрическая схема кабинета
- 6. Правила безопасности
- 7. Подготовка к работе и порядок работы
- 8. Техническое обслуживание
- 9. Контроль технического состояния
- 10. Текущий ремонт
- 11. Правила хранения
- 12. Транспортирование
- Приложение

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту – РЭ) кабинета флюорографического подвижного с цифровым флюорографом КФП-Ц (на базе шасси КАМАЗ с модульным кузовом), далее по тексту - КАБИНЕТ, предназначено для изучения его состава, устройства и работы, правил обращения с ним, указаний по техническому обслуживанию и ремонту.

РЭ рассчитано на технический и медицинский персонал, который будет работать в КАБИНЕТЕ и обслуживать его.

При изучении КАБИНЕТА и правил его эксплуатации следует дополнительно пользоваться руководствами по эксплуатации аппарата-приставки для цифровой флюорографии АПЦФ-01-«АМИКО» или флюорографа ФМцс-«ПроСкан» (далее по тексту - флюорограф), устройства питающего среднечастотного УРП-30-СЧ-«АМИКО» (далее по тексту - УРП), рентгеновской трубки, а также руководством пользователя программой «ПроСкан».

В КАБИНЕТЕ используется флюорограф с исполнением в рентгенозащитной кабине.

В тексте РЭ даны ссылки на рисунки, приведенные в Приложении.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения в КАБИНЕТ и в схему размещения оборудования в нем, не приводящие к ухудшению технических данных КАБИНЕТА.

Прежде, чем приступить к изучению настоящего РЭ, необходимо внимательно ознакомиться с «Правилами подготовки КАБИНЕТА к эксплуатации».

ВНИМАНИЕ !!!

Во избежание возникновения неисправностей в процессе эксплуатации КАБИНЕТА необходимо строго выполнять все указания, приведенные в ниже приведенных «Правилах подготовки КАБИНЕТА к эксплуатации»

ПРАВИЛА ПОДГОТОВКИ КАБИНЕТА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

- КАБИНЕТ выполнен в варианте с накопителем энергии и с однофазным подключением к электрической сети напряжением 220 В. К внешней питающей сети КАБИНЕТ подключается через вводной кабель с наконечниками.

Необходимо соблюдать правильность подключения КАБИНЕТА к сети во избежание выхода флюорографа и других электрических изделий КАБИНЕТА из строя и вероятности поражения электрическим током. Наконечники вводного кабеля имеют маркировку:

A – фаза

N – ноль

Без заземления не включать !

 - земля

При отсутствии контура заземления по месту проведения обследований КАБИНЕТ необходимо заземлить переносным заземляющим устройством в виде металлического штыря, который вбивается в землю на глубину 40-50 см, и через провод и наконечник подключается к корпусу автомобиля.

- При использовании миниэлектростанции также необходимо соблюдать правильность подключения аппарата. Вилка вводного кабеля и розетки миниэлектростанции имеют аналогичную маркировку. Миниэлектростанцию также необходимо заземлять.
- Флюорограф и АРМ рентгенолаборанта, размещенные в КАБИНЕТЕ, рассчитаны для работы в закрытых отапливаемых помещениях. Перед началом работы необходимо прогреть КАБИНЕТ с помощью системы отопления и дополнительной тепловой пушки (тепловентилятора) до полного исчезновения конденсата на внутренних частях флюорографа и на поверхностях оборудования. При наружной температуре ниже минус 20°C время прогрева должно быть не менее 1 часа при одновременном включении всех обогревательных приборов.
- Не включайте нагрев умывальника, не проверив закрыты ли полностью жидкостные нагревательные элементы.
- Производство снимков возможно только после полной зарядки накопительного устройства. Для его зарядки на сетевом щитке установите автоматический выключатель «Стабилизатор» и «Аппарат» в положение «Вкл». Время заряда накопительного устройства не более 10 мин.
- Подготовка к работе и порядок работы подробно описаны в разделе 7 настоящего РЭ.
- Перед началом работы внимательно прочитайте раздел 7 настоящего РЭ.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 КАБИНЕТ предназначен для проведения массовой малодозовой флюорографии грудной клетки в нестационарных условиях и обеспечивает цифровую регистрацию изображения.

1.2 Основной областью применения КАБИНЕТА является рентгенофлюорографическое обследование населения в отдаленных районах, не имеющих больниц и клиник с рентгеновскими кабинетами, а также своевременное массовое обследование школьников, студентов, работников предприятий на местах.

1.3 КАБИНЕТ предназначен для транспортировки по дорогам с твердым покрытием и эксплуатации в условиях умеренного климата. КАБИНЕТ рассчитан на эксплуатацию при температуре наружного воздуха от минус 40°C до +40°C, относительной влажности до 100 % при температуре +25°C без конденсации влаги, атмосферном давлении 630 – 800 мм. рт. ст, при запыленности воздуха до 0,1 г/м³ и в районах на высоте до 3000 м над уровнем моря.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Питание КАБИНЕТА осуществляется от однофазной электрической сети 220 В общего назначения с отклонением напряжения от минус 15% до +10%, частотой 50(60) Гц и сопротивлением до 3 Ом. При сопротивлении сети 3 Ом все обогревательные приборы включаются только при прогревании кабинета и аппарата. Во время работы аппарата суммарная потребляемая мощность отопительных и других вспомогательных устройств не должна превышать 5 кВт.

2.2 В КАБИНЕТЕ для обеспечения равномерности нагрузки на питающую сеть используется накопитель энергии. Напряжение питания на флюорограф и АРМ рентгенолаборанта (далее по тексту – АРМ1) подается через стабилизатор напряжения.

2.3 В КАБИНЕТЕ используется рентгеновская трубка с вращающимся анодом (размер фокусного пятна 0,3 x 0,3 мм).

2.4 Потребляемая мощность не более 10,5 кВт (при работе электрических обогревателей и других устройств).

2.5 Анодное напряжение рентгеновской трубки 60 ...125 кВ.

2.6 Технические характеристики флюорографа приведены в РЭ на него.

2.7 Технические характеристики остальных устройств представлены в документации на эти устройства.

2.8 Мощность дизельного генератора (поставка по специальному заказу) - 6 кВт.

2.9 Пропускная способность при уставке 90 кВ и токе трубки 15 мА (количестве электричества не более 90 мАс)- 60 человек в час.

2.10 Вместимость при движении (включая место водителя) – 3 человека, в том числе для медицинского персонала – 2 человека.

2.11 Вместимость на стоянке при обслуживании: для медицинского персонала в КАБИНЕТЕ – 2 человека, для обследуемых – 2 человека.

2.12 Габаритные размеры КАБИНЕТА:

- На шасси КАМАЗ-43114 (ДхШхВ) = 4690х2480х2250
- На шасси КАМАЗ-4308 (ДхШхВ) = 5000х2480х2360

3 СОСТАВ КАБИНЕТ

3.1 КАБИНЕТ состоит из кузова-фургона, установленного на шасси автомобиля КАМАЗ (рис.1), флюорографа и соответствующего дополнительного оборудования (рис.2).

3.2 В КАБИНЕТ встроены флюорограф с рентгенозащитной кабиной, диван-кушетка для отдыха медицинского персонала, шкаф, тумбочка, умывальник с водонагревателем, компьютерная стойка и кресло рентгенолаборанта. На компьютерной стойке располагается системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «Мышь», сетевой фильтр; источник бесперебойного питания установлен в нижней части компьютерной стойки, которые в совокупности составляют рабочее место АРМ1. АРМ рентгенолога (далее по тексту - АРМ2) отгружается в упакованном виде и устанавливается в медицинском учреждении. Для входа в КАБИНЕТ имеются два трапа, которые во время транспортирования закреплены с внешней стороны фургона.

3.3 Подробная комплектация указана в Акте сдачи-приемки (см. Приложение).

3.4 Ведомость эксплуатационных документов

Документация общая		
Обозначение документа	Наименование документа	Кол-во экземпляров (шт.)
АСЛВ 38639.007 ПС	КАБИНЕТ ФЛЮОРОГРАФИЧЕСКИЙ ПОДВИЖНОЙ С ЦИФРОВЫМ ФЛЮОРОГРАФОМ КФП-Ц (на базе шасси КАМАЗ с модульным кузовом). Паспорт.	1
АСЛВ 38639.007 РЭ	КАБИНЕТ ФЛЮОРОГРАФИЧЕСКИЙ ПОДВИЖНОЙ С ЦИФРОВЫМ ФЛЮОРОГРАФОМ КФП-Ц (на базе шасси КАМАЗ с модульным кузовом). Руководство по эксплуатации	1

Документация на составные части		
Обозначение документа	Наименование документа	Кол-во экземпляров (шт.)
КЛУЖ 38637.001 ПС или АСЛВ 38639.013 ПС	Аппарат-приставка для цифровой флюорографии АПЦФ-01-«АМИКО».	1
	Паспорт Флюорограф малодозовый цифровой сканирующий ФМцс-«ПроСкан» Паспорт	1
КЛУЖ 38637.001 РЭ или АСЛВ 38639.013 РЭ	Аппарат-приставка для цифровой флюорографии АПЦФ-01-«АМИКО».	1
	Руководство по эксплуатации. Флюорограф малодозовый цифровой сканирующий ФМцс-«ПроСкан» Руководство по эксплуатации.	1
КЛУЖ 38637.003.00 ПС	Устройство рентгеновское питающее среднечастотное УРП-30-СЧ-«АМИКО».	1
КЛУЖ 38637.003.00 РЭ	Паспорт	1
	Устройство рентгеновское питающее среднечастотное УРП-30-СЧ-«АМИКО».	
	Руководство по эксплуатации	
	Трубка рентгеновская. Паспорт	1
	Тепловая завеса. Паспорт. *	1
	Тепловая пушка. Система ускоренного обогрева	1
	Руководство по эксплуатации *	
	Дизельный отопитель. Руководство по эксплуатации. **	1
	Тепловентилятор. Паспорт. **	1
	Облучатель бактерицидный настенный рециркуляторный . Паспорт. Руководство по эксплуатации	1
	Кондиционер мобильного типа. Руководство пользователя.	1
	Настенный светильник с аккумулятором. Инструкция.	1
	Стабилизатор напряжения LIDER PS. Паспорт	1
	Умывальник с автоматическим поддержанием температуры воды в баке. Этикетка ***	1
АСЛВ 38639.013.00 РП	«ПО «ПроСкан». Руководство пользователя	1
АСЛВ 38639.013.00 РП	«ПО «Протокол». Руководство оператора.	1

* поставляется при комплектовании КАБИНЕТА тепловой завесой и тепловой пушкой.

** поставляется при комплектовании КАБИНЕТА дизельным отопителем и тепловентилятором.

*** поставляется при комплектовании КАБИНЕТА умывальником

4 УСТРОЙСТВО КАБИНЕТА

4.1 В КАБИНЕТЕ имеются две открывающиеся наружу двери и два окна. В качестве основной входной, как правило, используется правая дверь (по ходу движения автомобиля), а левая – для выхода пациентов в том случае, когда необходимо увеличить пропускную способность КАБИНЕТА. Для входа пациентов в КАБИНЕТ устанавливается один или два трапа с широкими рифлеными ступенями. Поручни к трапу могут быть закреплены и на двери. Внутри фургон разделен перегородкой на 2 части: процедурная и кабинет медперсонала. Перегородка из полупрозрачного поликарбоната раздвижная, трехстворчатая, закрывающаяся на ключ. Как основное оборудование (флюорограф, накопитель энергии, АРМ1), так и вспомогательное оборудование (мебель, светильники, кондиционер, вентилятор, электроустановочные изделия и пр.) прочно закреплены в фургоне, что гарантирует их надежное функционирование после длительных переездов. Оборудование закреплено на полу и стенках КАБИНЕТА. Стенки отделаны ламинированным ДСП светлого цвета, толщиной 16 мм. Изнутри пол – из ДСП толщиной 16 мм, покрытого антистатическим линолеумом. В потолок фургона вмонтированы закладные устройства для крепления люминесцентных светильников. В качестве закладных используются металлические трубы прямоугольного профиля.

4.1.1 В КАБИНЕТЕ применены следующие способы крепления оборудования:

- 1) Тяжелое, крупногабаритное оборудование (флюорограф, накопитель энергии, компьютерная стойка с закрепленными на ней системным блоком и монитором) установлено на полу и, для предотвращения его смещения во время транспортировки, закреплено шпильками через сквозные отверстия в полу КАБИНЕТА к металлическим закладным под полом фургона. Компьютерная стойка, кроме этого, еще прикреплена к правой стенке фургона через закладные устройства.
- 2) Перегородка, отделяющая кабинет медперсонала от флюорографа, закреплена к закладным в полу, потолке и боковых стенках фургона.
- 3) Кондиционер установлен на металлический поддон, закрепленный саморезами к полу, и через кронштейн саморезами к задней и левой боковой стенкам. Металлическая скоба, обхватывающая кондиционер сверху, закреплена через отверстие в полу подобным же образом к закладным в полу, тем самым не давая смещаться кондиционеру во время транспортировки.
- 4) Диван-кушетка закреплен саморезами к полу, шкаф для одежды, тумбочка – саморезами к задней стенке КАБИНЕТА.
- 5) Сетевой щиток, розетки, выключатели закреплены обычным образом саморезами к стенкам КАБИНЕТА. Электрическая проводка выполнена в специальных электромонтажных коробах. Для доступа к проводам верхняя часть короба легко снимается. Для замены выше указанных электроустановочных изделий, их демонтажа или ремонта достаточно открутить винты, крепящие их верхнюю часть, отсоединить подводящие провода и отвинтить саморезы, крепящие изделия к стенке.
- 6) Светильники закреплены к потолку двумя саморезами. Для замены светильника достаточно снять защитное стекло, крепящееся на защелках.

ВНИМАНИЕ! Любые работы по замене или ремонту сетевого щитка, розеток, выключателей, светильников производите при отключенном напряжении питания. Автоматы «Сеть 220 В», «Аппарат», «Стабилизатор», «Тепловые завесы», устройство защитного заземления (УЗО) в сетевом щитке должны быть в положении «Выкл.»

4.2 КАБИНЕТ оснащен 25-метровым кабелем (длина кабеля может быть изменена по требованию заказчика), который с одной стороны подключается к однофазной электрической сети 220 В, а с другой – к сетевому щитку. Для хранения кабеля под днищем фургона находится закрываемый на замок металлический ящик. Дополнительное заземление осуществляется с помощью специального штыря заземления, провод которого с помощью «барашка» прикручивается к раме автомобиля. Схема расположения оборудования в КАБИНЕТЕ показана на рис. 2.

4.3 Система отопления КАБИНЕТА может быть выполнена в 2-х вариантах:

1) Два электрических обогревателя (тепловые завесы), расположенные над входными дверями, работающие при подключении к сети 220 В (рис.2, поз.2) и одна тепловая пушка для ускоренного обогрева; на лицевой панели тепловой завесы расположены выключатель (переключатель) для выбора мощности (см. Паспорт на тепловую завесу).

2) Дизельный отопитель и 1 или 2 тепловентилятора. Вместо тепловых завес в фургоне установлены 2 теплообменника, нагреваемых от дизельного отопителя (рис.2, поз.10). Отопитель позволяет обогревать КАБИНЕТ и двигатель автомашины на стоянке и при движении машины, т.к. не требует подключения к сети 220 В (см. инструкцию по пользованию отопителя).

4.4 Для поддержания комфортной температуры в помещении в летнее время в КАБИНЕТЕ установлен кондиционер. Система вентиляции фургона обеспечивается электрическим вентилятором, который закреплен сверху на задней стенке КАБИНЕТА. Снаружи вентилятор закрыт вентиляционной решеткой. Вентилятор имеет собственный выключатель.

4.5 Устройство флюорографа описано в соответствующем разделе РЭ на него.

4.6 В КАБИНЕТЕ размещены розетки для подключения оборудования, используемого в процессе работы: 4 одинарные розетки: 1 - для подключения кондиционера на задней стенке, 1 – для подключения умывальника на задней стенке, 1 - на правой стенке - для подключения сетевого фильтра типа Pilot с пятью розетками и собственным выключателем для подключения АРМ 1, 1 – на передней стенке возле флюорографа для подключения тепловентилятора или тепловой пушки. Все установленные розетки с защитным заземлением (евро-розетки). Для включения и отключения электрооборудования в фургоне установлен сетевой щиток, который расположен на правой стенке над столом рентгенолаборанта. В сетевом щитке установлено УЗО и 4 автоматических выключателя АЕ1 «Аппарат», АЕ2 «Стабилизатор», АЕ3 «Тепловые завесы» и АЕ4 «Сеть 220 В». В зависимости от схемы отопления он может быть выполнен в двух вариантах:

1) 1-й вариант отопления с четырьмя 2-х полюсными автоматическими выключателями «Аппарат», «Стабилизатор», «Тепловые завесы» и «Сеть 220 В» на ток 25 А: «Аппарат» включает и выключает флюорограф, причем напряжение питания на вход автоматического выключателя «Аппарат» и на розетки подключения АРМ подается через стабилизатор автоматическим выключателем «Стабилизатор»; «Тепловые завесы» подает напряжение на обе тепловые завесы; «Сеть 220 В» обеспечивает подачу напряжения на вспомогательное и осветительное электрооборудование (см. рис.3, рис.4). На рис. 3 показана электрическая схема подключения оборудования, на рис.4 - электрическая схема подключения оборудования с учетом его размещения в салоне КАБИНЕТА.

2) 2-й вариант с одним однополюсным выключателем «Зарядное устройство» для включения зарядного устройства дизельного отопителя, 3-мя двуполюсными

автоматическими выключателями «Аппарат», «Стабилизатор» и «Сеть 220 В» на ток 25 А, назначение которых описано выше (см.рис.5).

В щитке установлен также контрольный вольтметр для проверки напряжения питающей сети.

4.7 Освещение КАБИНЕТА осуществляется с помощью 4-х люминесцентных ламп, расположенных на потолке: 2 светильника в кабинете медперсонала, 2 – в процедурной. Сдвоенный выключатель, которым можно включить и выключить освещение в обоих помещениях находится на правой стенке слева от входной двери. В КАБИНЕТЕ имеется дежурный люминесцентный светильник со встроенным аккумулятором, расположенный на правой стенке позади рабочего места рентгенолаборанта, что позволяет обслуживающему персоналу использовать помещение в любое время суток при отсутствии напряжения сети.

Внутри кабины флюорографа также имеется светильник и бактерицидный облучатель, каждый из которых снабжен своим выключателем.

4.8 В КАБИНЕТЕ для медперсонала расположены два окна, одно из которых, расположенное по правой стенке – открывающееся. Для предотвращения попадания прямых солнечных лучей на монитор компьютера на оба окна КАБИНЕТА установлены жалюзи.

4.9 Для размещения одежды медперсонала установлен шкаф для одежды, рядом со шкафом находится умывальник; пациенты, заходя в КАБИНЕТ, раздеваются и свою одежду могут повесить на вешалке, расположенной на левой стенке за флюорографом. Если поток пациентов не большой, то входят и выходят пациенты через одну дверь, как правило, правую. Левая дверь служит для выхода пациентов при большом потоке пациентов. Летом, когда температура в КАБИНЕТЕ может быть высокой, желательно двери КАБИНЕТА оставлять открытыми. Для этого обе двери имеют ограничитель (фиксатор), который не дает возможности двери самопроизвольно закрываться.

4.10 Диван-кушетка, расположенная в отделении для медперсонала, служит для отдыха. Под сиденьем дивана-кушетки имеется ниша, в которую можно уложить различные устройства и аксессуары, используемые в работе (например, фартуки, штырь заземления, тепловентиляторы, коврики, домкраты и пр.).

4.11 Тумбочка, расположенная у задней стенки также может использоваться для хранения разных, используемых в процессе работы, предметов, документации, личных вещей медперсонала.

4.12 Дизельный генератор (мини-электростанции), от которого может работать КАБИНЕТ, с ограничением по одновременному включению отопительных устройств, устанавливается в КАБИНЕТЕ в случае поставки по специальному заказу.

5 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА КАБИНЕТА

5.1 Электрическая схема подключения оборудования КАБИНЕТА для варианта отопления помещения КАБИНЕТА тепловыми завесами и тепловой пушкой показана на рис.3 и рис. 4. Электрическая схема подключения оборудования КАБИНЕТА для варианта отопления помещения КАБИНЕТА дизельным отопителем и тепловентиляторами показана на рис.5.

Электрическая схема флюорографа (вариант с накопителем энергии и с однофазным подключением), схема подключения кабины (двери и подъемника) и излучателя к питающему устройству УРП-30-СЧ-«АМИКО» приведены в руководстве по эксплуатации на флюорограф.

6 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 ОБЩИЕ ПРАВИЛА

К работе в КАБИНЕТЕ допускаются лица не моложе 18 лет, отнесенные приказом администрации учреждения к персоналу группы А, прошедшие медицинский осмотр, имеющие удостоверение о прохождении обучения по вопросам обеспечения радиационной безопасности от организации, имеющей лицензию на право обучения.

Не приступать к работе, не ознакомившись с настоящим руководством по эксплуатации !

Персонал, эксплуатирующий аппарат, размещенный в КАБИНЕТЕ, должен знать и выполнять требования по обеспечению радиационной безопасности, установленные действующими санитарными правилами, а также инструкцией по радиационной безопасности, разработанной администрацией эксплуатирующей организации и согласованной органом санитарно-эпидемиологической службы.

Техническое обслуживание КАБИНЕТА и размещенного в нем оборудования (монтажно-наладочные и ремонтно-профилактические работы) проводятся организациями, имеющими лицензию на право проведения таких работ.

6.2 Электрическая безопасность

6.2.1 КАБИНЕТ комплектуется флюорографом в варианте исполнения с накопителем энергии и с однофазным подключением к электрической сети. К внешней питающей сети КАБИНЕТ подключается через вводной кабель, одной стороной подключаемый к сетевому щитку, а другой стороной через наконечники - к сети. **Подключение КАБИНЕТА к сети 220 В необходимо осуществлять с помощью технического персонала (электрика), имеющего право проведения работ в организации, где будет проводиться флюорографическое обследование пациентов. Обязательно соблюдайте правильное подключение КАБИНЕТА к сети во избежание выхода последнего из строя и вероятности поражения электрическим током!** Наконечники вводного кабеля имеют маркировку:

N - ноль,

A - фаза,

$\perp$ - земля.

Без заземления не включать!

При отсутствии контура заземления по месту обследования необходимо заземлить КАБИНЕТ с помощью штыря защитного заземления, провод которого с помощью гайки (или «барашка») подсоединяется к корпусу автомобиля !

6.2.2 Производство снимков возможно только после зарядки накопительного устройства. При этом на мониторе индикатор «Готовность» должен светиться зеленым светом.

6.2.3 Запрещается включать нагрев умывальника, не проверив, полностью ли закрыты жидкостные нагревательные элементы.

6.3 Радиационная безопасность

При работе в КАБИНЕТЕ необходимо соблюдать правила радиационной безопасности, изложенные в соответствующем разделе РЭ на флюорограф.

Конструкция КАБИНЕТА и рентгенозащитная кабина флюорографа обеспечивают необходимый в соответствии с требованиями СанПин 2.6.1. 1192-03 уровень радиационной защиты от рассеянного излучения:

- Мощность дозы на рабочем месте персонала группы А, не более 13 мкГр/ч;
- Мощность дозы на рабочем месте водителя в кабине автомобиля, не более 2,5 мкГр/ч;
- Мощность дозы на поверхности кузова автомобиля, не более 2,8 мкГр/ч

6.4 Эффективные дозы облучения пациента

Значения эффективных доз облучения пациентов введены в базу данных АРМ1 и должны быть записаны в документацию по учету доз облучения пациента (см. РЭ на флюорограф).

6.5 Правила для медицинского персонала

При работе в КАБИНЕТЕ медицинский персонал должен соблюдать правила, изложенные в соответствующем разделе РЭ на флюорограф. Учитывая особенности работы в подвижном КАБИНЕТЕ, необходимо также придерживаться следующих рекомендаций:

- 1) Во время обследования рекомендуется включать бактерицидный облучатель.
- 2) Во время обследования необходимо обязательно устанавливать на флюорограф фартуки защиты гонад и щитовидной железы (см. РЭ на флюорограф).
- 3) После окончания работ, в зимнее время, необходимо слить воду из умывальника и из емкости для сбора воды.

7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 КАБИНЕТ устанавливается на горизонтальную площадку. Устойчивость и горизонтальное положение КАБИНЕТА достигается с помощью аутригеров (домкратов) так, чтобы во время снимков избежать раскачивания фургона.

7.2 Для входа пациентов в КАБИНЕТ устанавливается металлический трап с широкими рифлеными ступеньками. В летнее время дверь КАБИНЕТА стопорится с помощью ограничителя.

ВНИМАНИЕ !!! Дверь флюорографа, стрелу сканирующего механизма и кронштейн диафрагмы необходимо освободить от транспортных креплений, открутив 4 винта-«барашка». В противном случае при включении флюорографа можно повредить механику аппарата. Рычаг привода двери необходимо привести в рабочее положение (опустить вниз до упора). Рычаг находится в левой нижней части привода.

7.3 Подключите КАБИНЕТ с помощью вводного трехжильного кабеля к однофазной сети 220 В. КАБИНЕТ необходимо заземлить с помощью штыря защитного

заземления. С помощью контрольного вольтметра, встроенного в сетевой щиток, проверьте напряжение сети, оно должно быть в пределах **187 В – 242 В**.

При напряжении питания ниже 187 В работать на аппарате категорически воспрещается.

Еще раз убедитесь, правильно ли выполнены все указания в соответствии с «**Правилами подготовки КАБИНЕТА к эксплуатации**». После подсоединения к сети необходимо включить на сетевом щитке УЗО и автоматические выключатели «**Сеть 220 В**», «**Стабилизатор**» и «**Аппарат**». При этом подается питание на флюорограф, АРМ рентгенолаборанта, осветительные приборы и розетки. Идет зарядка накопителя энергии. Время заряда накопительного устройства должно быть не более 10 мин.

При необходимости включите освещение. Освещение включается выключателем, расположенным на боковой стенке справа от входа.

7.4 Если температура окружающей среды ниже 0°C, необходимо перед работой прогреть КАБИНЕТ, включив систему отопления. Напряжение на тепловые завесы подается через автоматический выключатель «**Тепловые завесы**». Рекомендуется прогревать оборудование не менее 1 часа. Если мощность питающей сети не позволяет включить обогревательные приборы на полную мощность, то прогревание вести 1,5-2 часа на менее мощных режимах. При наличии дизельного отопителя необходимо руководствоваться инструкцией по его эксплуатации.

В жаркую погоду при температуре выше 20°C включите вытяжные вентиляторы и (или) кондиционер. Обслуживание кондиционера при эксплуатации осуществляется в соответствии с руководством пользователя на изделие.

При работе КАБИНЕТА от дизельного генератора в зимнее время есть ограничение по одновременному включению всех электрических устройств (в случае первого варианта системы отопления, см. п.4.3 выше). При запуске дизельного генератора необходимо руководствоваться инструкцией по его эксплуатации. Перед запуском дизельный генератор должен быть заземлен. В случае наличия дизельного отопителя (второй вариант системы отопления) такого ограничения нет.

7.5 Для пользования умывальником необходимо залить в него воду и убедиться, что нагревательные элементы погружены в жидкость. Включить нагрев воды.

7.6 Перед включением аппарата повесьте фартуки защиты гонад и щитовидной железы. Порядок работы с флюорографом описан в соответствующем разделе РЭ на него. Включив АРМ рентгенолаборанта, можно приступить к производству снимков пациентов, пользуясь документом «Программа «ПроСкан». Руководство пользователя», предварительно записывая информацию о пациентах в базу данных. При проведении снимков необходимо пользоваться также рекомендациями, изложенными в «Инструкции для медицинского персонала».

7.7 После проведения всех запланированных флюорографических обследований и получения снимков необходимо созданную базу данных пациентов загрузить в АРМ 2 через DVD-RAM и съемный жесткий диск. Окончательный анализ снимка, постановка диагноза проводятся на АРМ 2 врачом-рентгенологом. При этом также используется «Программа «ПроСкан». Руководство пользователя», в котором подробно изложены все процедуры, связанные с просмотром, анализом снимка, постановкой диагноза, архивацией и передачей снимков.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Техническое обслуживание КАБИНЕТА производится только организациями, имеющими лицензию на обслуживание медицинской техники и сертификат производителя. При покупке КАБИНЕТА лечебное учреждение обязано заключить договор на сервисное техническое обслуживание данного КАБИНЕТА с организацией, имеющей лицензию на проведение сервисного технического обслуживания рентгеновской медицинской техники. Сервисное техническое обслуживание МТ в течение гарантийного срока проводится на возмездной основе

8.2 Техническое обслуживание флюорографа проводится в соответствии с РЭ на него и его составные части.

8.3 Техническое обслуживание остального оборудования производится в соответствии с документацией на это оборудование.

8.4 Техническое обслуживание автомобиля производится в соответствии с указаниями сервисной книжки.

9 КОНТРОЛЬ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

9.1 Контроль технического состояния КАБИНЕТА и оборудования, размещенного в нем, производится в соответствии с Таблицей 9.1. Контроль технического состояния флюорографа производится в соответствии с РЭ на него.

Таблица 9.1

Проверяемое оборудование	Параметры проверки
Проверка встроенного вольтметра	Правильность показаний вольтметра проверяется поверенным мультиметром
2-х полюсный выключатель АЕ1 «Аппарат» и АЕ2 «Стабилизатор»	При включении АЕ 1 и АЕ2 подается напряжения сети 220 В на накопитель энергии, флюорограф. И АРМ.
2-х полюсный выключатель АЕ 4 «Сеть 220 В», выключатель освещения В1 лампочек L1-L4	При включении АЕ 2 и В1 должны включиться лампочки L1-L4
Проверка розеток X1-X4	При включенном АЕ2 «Стабилизатор» на розетку R1 (для включения АРМ), при включении АЕ4 (Сеть 220 В) на розетки X2-X4 подается напряжение сети 220 В. Проверяется либо с помощью тестера, либо включением в розетки исправного электроприбора (например, вентилятора или электролампы).
Проверка вытяжного вентилятора	При включенном АЕ4 вентиляторы должны работать при подаче на них напряжения.
Проверка тепловой пушки, тепловых завес и тепловентиляторов.	При включенном АЕ3 «Тепловые завесы» и подаче на них напряжения питания осуществляется подача теплого воздуха .
Проверка люминесцентного светильника со встроенным	При отсутствии напряжения сети светильник должен обеспечивать освещение кабинета медперсонала.

аккумулятором.	
Проверка кондиционера	В соответствии с руководством пользователя
Проверка дизельного отопителя	В соответствии с руководством по эксплуатации
Проверка крепления оборудования в процессе эксплуатации	Визуальным осмотром
Проверка работы умывальника	При включении ФУ4 и открытом кране умывальника должна течь теплая вода, температурой около 40°C

9.2 Контроль технического состояния КАБИНЕТА и профилактический осмотр необходимо проводить не реже одного раза в месяц.

10 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Лица, осуществляющие текущий ремонт должны соблюдать правила безопасности в соответствии с указаниями раздела 6 настоящего руководства.

11 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

11.1 Условия хранения КАБИНЕТА - 8 по ГОСТ 15150.

12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Подготовку КАБИНЕТА к транспортированию и его обслуживание при транспортировании необходимо проводить в соответствии с «Правилами подготовки КАБИНЕТА к транспортированию и обслуживания КАБИНЕТА при транспортировании».

Правила подготовки КАБИНЕТА к транспортированию и обслуживания КАБИНЕТА при транспортировании

ВНИМАНИЕ !!! Настоящие «Правила...» обязательны к исполнению

Подготовка кабинета к транспортированию

- Окончив работу, необходимо выйти из программы «ПроСкан», завершить работу с компьютером и отключить АРМ рентгенолаборанта и автоматическим выключателем «Аппарат», «Стабилизатор» отключить флюорограф и АРМ от питающей сети.
 - Подставку для клавиатуры компьютера зафиксировать с помощью «барашка», манипулятор «Мышь» уложить в специальную корзинку.
 - Слить жидкость из умывальника и из емкости сбора воды
 - Снять рентгенозащитные фартуки и уложить их в нишу дивана-кушетки.
 - Рычаг привода двери привести в нерабочее состояние (поднять вверх до упора). Рычаг находится в левой нижней части привода.
 - Закрепить в транспортном положении с помощью зажимных «барашков» кронштейн с подвижной щелевой диафрагмой и стрелу сканирующего механизма. Зафиксировать 2-мя «барашками» дверь кабины флюорографа в транспортном положении, при длительном транспортировании установить дополнительный кронштейн крепления двери
 - Закрепить кресло рентгенолаборанта. Незакрепленное оборудование и предметы убрать в соответствующие места хранения: нишу дивана-кушетки, тумбочку и шкаф. Вся мебель должна быть в закрытом положении и заперта на замок.
 - Удалить аутригеры (домкраты) и уложить их в нишу дивана-кушетки.
 - Автоматическим выключателем «Сеть 220 В», «Тепловые завесы» и УЗО выключить все вспомогательное оборудование и электроприборы, освещение.
 - Отключить сетевой кабель питания от источника питания КАБИНЕТА, уложить его в ящик, расположенный под днищем фургона. При использовании штыря заземления отсоединить его провод от корпуса фургона и убрать в нишу дивана-кушетки.
 - При использовании в качестве источника питания дизельного электрогенератора необходимо выждать время для его охлаждения, затем занести в тамбур и с помощью «барашков» (или винтами) закрепить его к полу в специально отведенном месте.
 - Окна КАБИНЕТА и должны быть закрыты. Жалюзи должны быть зафиксированы в транспортном (верхнем) положении.
 - Дверь перегородки кабинета медперсонала должна быть обязательно закрыта на замок и зафиксирована барашком.
- Убрать трап(ы), закрепив их на внешней стороне фургона в месте их крепления.
Закрывать двери КАБИНЕТА на замок.

12.1 КАБИНЕТ может транспортироваться железнодорожным, водным, автомобильным, воздушным видами транспорта или своим ходом. Транспортирование должно производиться в соответствии с правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида.

12.2 Размещение и крепление КАБИНЕТА на открытом железнодорожном транспорте должно выполняться в соответствии с требованиями, установленными в документах, утвержденных Министерством путей сообщения, в установленном порядке.

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

12.4 При транспортировании своим ходом скорость не должна превышать 50 км/ч по дорогам с усовершенствованным покрытием и 30 км/ч по дорогам без покрытия.

Приложение

Перечень рисунков и схем

Рис. 1 КФП-Ц на базе шасси КАМАЗ

Рис. 2 Расположение оборудования в КАБИНЕТЕ.

Рис. 3 Электрическая схема подключения оборудования КАБИНЕТА для варианта отопления фургона с тепловыми завесами и тепловой пушкой.

Акт сдачи-приемки



Рис. 1 КФП-Ц на базе шасси КАМАЗ

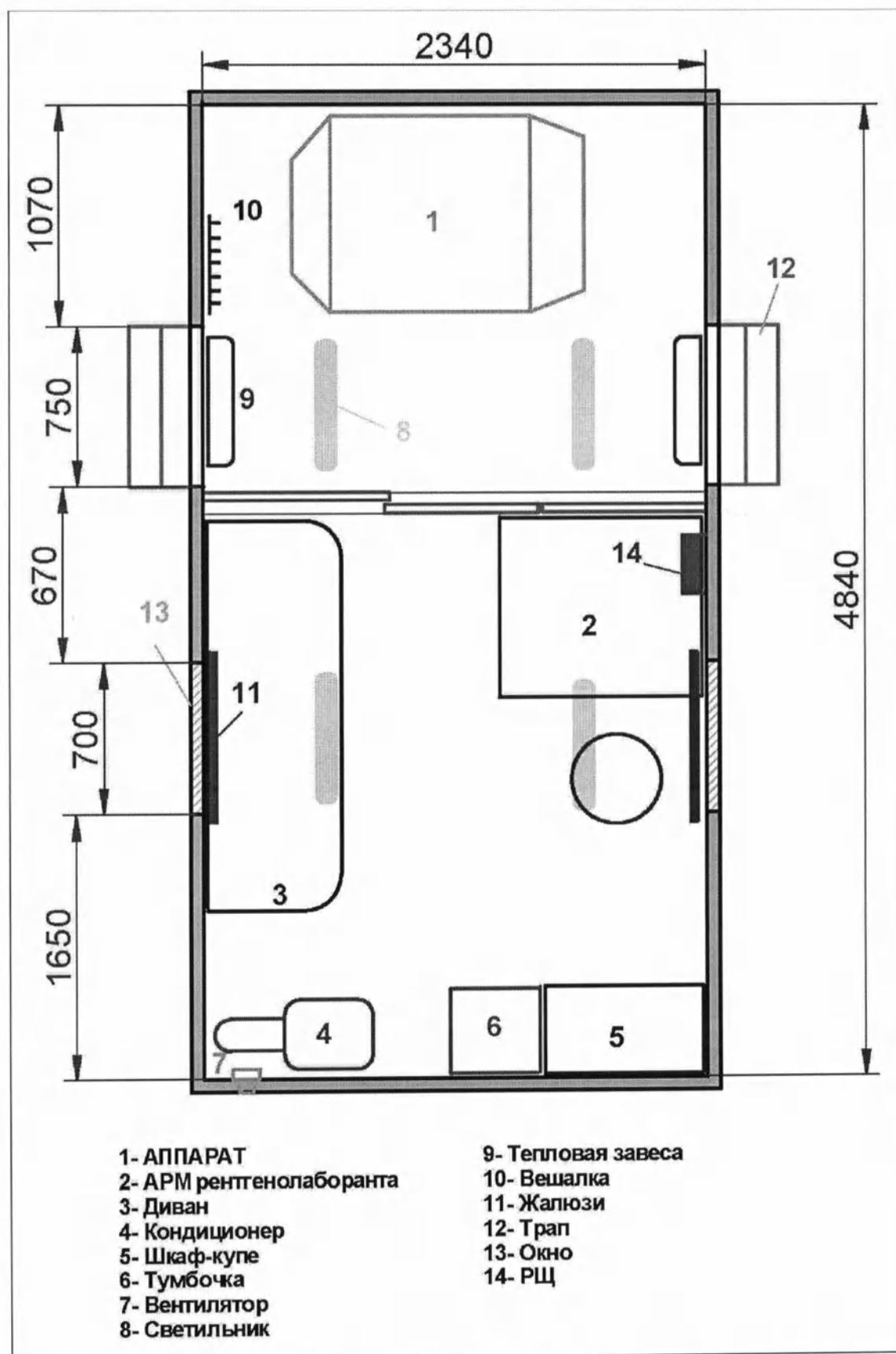
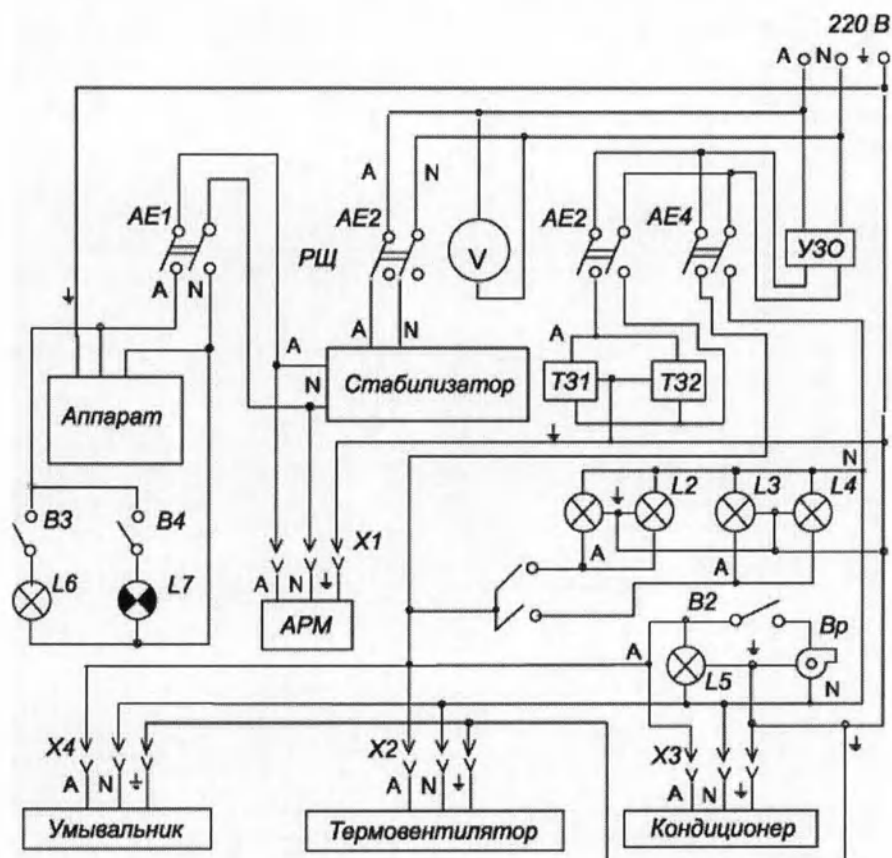


Рис.2 Расположение оборудования в КАБИНЕТЕ



- АЕ1 — автоматический выключатель «Аппарат».
 АЕ2 — автоматический выключатель «Стабилизатор».
 АЕ3 — автоматический выключатель «Тепловая завеса».
 АЕ4 — автоматический выключатель «Сеть 220 В».
 РЩ — распределительный щиток.
 V — вольтметр.
 Т31, Т32 — тепловые завесы.
 L1—L4 — потолочные светильники в процедурной.
 L5 — дежурный светильник.
 L6 — светильник в кабине аппарата.
 L7 — бактерицидная лампа в кабине аппарата.
 В1 — выключатель потолочных светильников.
 В2 — выключатель вентилятора.
 В3, В4 — выключатели светильника и б/ц лампы в кабине аппарата.
 Вр — вентилятор.
 X1—X4 — розетки.
 АРМ — автоматизированное рабочее место рентгенолаборанта
 УЗО — устройство защитного отключения

Рис. 3 Электрическая схема подключения оборудования КАБИНЕТА для варианта отопления фургона с тепловыми завесами и тепловой пушкой.

Акт сдачи-приемки**Кабинета флюорографического подвижного с цифровым флюорографом КФП-Ц**

Основание:

КФП-Ц №

АПЦФ-01 (ПроСкан) №

Изготовитель: ФГУП «ПТЦ ФСИН России»

Поставщик:

Покупатель:

Получатель:

Дата:

Настоящим актом удостоверяется, что «ПРОДАВЕЦ» - ФГУП «ПТЦ ФСИН России» - поставил, а «ПОКУПАТЕЛЬ» -

- принял:

Кабинет Флюорографический Подвижной Цифровой (КФПЦ) на базе автомобиля
КАМАЗ (двигатель № шасси № Кузов-фургон)

Серийный номер

оборудования:

Состав оборудования:

	Наименование	Кол-во
1.	КАМАЗ с фургоном	1
2.	Аппарат-приставка для цифровой флюорографии АПЦФ-01-«АМИКО», в том числе:	1
2.1	Устройство рентгеновское питающее среднечастотное УРП-30-СЧ-«АМИКО» с накопителем энергии	1
2.2	АРМ рентгенолаборанта, в том числе:	1
	Монитор 20,1"	1
	Системный блок с DVD-RW	1
	Устройство бесперебойного питания (UPS)	1
	Сетевой фильтр	1
	Клавиатура	1
	«Мышь» с ковриком	1
	Стойка компьютерная	1
	Кресло рентгенолаборанта	1
2.3	АРМ рентгенолога (для установки в медицинском учреждении), в том числе:	1
	Монитор 20,1"	1
	Системный блок с DVD-RW	1
	Устройство бесперебойного питания (UPS)	1
	Сетевой фильтр	1
	Клавиатура	1
	Манипулятор «Мышь» с ковриком	1
	Принтер HP 1300	1
	Термопринтер "Sony", 2 рулона термобумаги, 2 рулона пленки	
	Стойка компьютерная	1
	Кресло рентгенолога	1
	Диски DVD-RW	5
3.	Сетевой щиток	1
4.	Вводной силовой кабель 25 м	1
5.	Штырь заземления с кабелем	1
6.	Система отопления фургона (2 электрические завесы или дизельный отопитель и 2 теплообменника)	1
7.	Тепловая пушка или тепловентилятор	1
8.	Вентилятор	2
9.	Кондиционер воздуха	1
10.	Система стабилизации фургона (4 домкрата с площадками и замками)	1
11.	Светильник	4
12.	Облучатель бактерицидный	1
13.	Умывальник с водонагревателем	1
14.	Шкаф раздевательный	1
15.	Тумбочка	1
16.	Диван-кушетка	1
17.	Вешалка	1
18.	Жалюзи	2
19.	Коврик	2
20.	Комплект ЗИП, в том числе:	1

	Фартуки	2
	Кронштейны для фартуков	2
	Тюбик со смазкой	1
21.	Комплект документов	1
22.	Стабилизатор	

* - количество в зависимости от варианта исполнения

КФПЦ поставлен в рабочем состоянии, укомплектован полностью. Документация на КФПЦ получена.

Датой сдачи-приемки считается дата подписания акта сдачи-приемки. Стороны взаимных претензий не имеют.

СДАЛ:

ПРИНЯЛ:

«__» _____ 20__ г.

Проконтролировано и
протипировано 22 (двадцать два)
листа

Копия верна

Ген. директор
ФГУП "НПО "Росен России"
Фанатов И. И.