

Утверждаю
Начальник отдела оценки
соответствия
ЗАО «АДВИН Смарт Фэктори»
Шавель М.А.

«___» _____ 2022г.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КАБИНЕТ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ПЕРЕДВИЖНОЙ «СКРИНЭКСПРЕСС»

АДН118.00.00.000 РЭ

EAC

ул. Селицкого, 7, г. Минск,
Республика Беларусь, 220075

Тел.: +375 17 3490000
Отдел технической поддержки
пользователей:
+375 17 3490055

info@advin.by

www.advvin.by

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления лиц, эксплуатирующих кабинет рентгенодиагностический передвижной «Скринэкспресс» (далее – «Скринэкспресс»), с устройством и принципом его работы, а также с основными правилами его эксплуатации, обслуживания, ремонта, хранения и транспортирования.

Уровень специальной подготовки обслуживающего персонала:

- рентгенолаборант или врач-рентгенолог должны иметь навыки работы с персональным компьютером и пройти обучение по порядку работы с оборудованием «Скринэкспресса»;
- специалист, осуществляющий регистрацию пациентов, должен иметь навыки работы с персональным компьютером и пройти обучение по порядку работы с программой регистрации пациентов;
- водитель тягача должен иметь соответствующую категорию.

Специалист, осуществляющий подключение «Скринэкспресса» к электрической сети общего назначения, должен иметь квалификационную группу по электрической безопасности не ниже III.

СПИСОК РЕДАКЦИЙ

РЕДАКЦИЯ	ДАТА	ПРИЧИНА ИЗМЕНЕНИЯ
1	Апрель 2013 г.	–
2	Август 2014 г.	Изменение конструкции в связи с применением установки автоматического пожаротушения
3	Июнь 2014 г.	Внесение изменений в подраздел 2.2.
4	Июнь 2021	Изменения в связи со сменой наименования производителя
5	Июль 2022 г.	Изменения в связи со сменой наименования производителя

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ.....	9
1.1	НАЗНАЧЕНИЕ.....	9
1.2	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА «СКРИНЭКСПРЕССА».....	10
1.3	ИДЕНТИФИКАЦИЯ.....	12
2	БЕЗОПАСНОСТЬ	14
2.1	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ	14
2.2	РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	14
2.3	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....	14
2.4	ПАРАМЕТРЫ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	15
2.5	ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....	16
2.6	МЕХАНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....	16
2.7	УРОВЕНЬ РАДИОПОМЕХ И УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ.....	16
2.8	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОгенератора БЕНЗИНОВОГО	17
2.8.1	Электрическая безопасность.....	17
2.8.2	Механическая безопасность.....	17
2.8.3	Пожарная безопасность.....	18
3	КОНСТРУКЦИЯ.....	21
3.1	СОСТАВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ КАБИНЕТА	21
3.2	Регистратура – комната ожидания.....	23
3.3	Кабинет цифровой рентгенографии.....	28
3.4	Кабинет цифровой маммографии	34
3.5	СИСТЕМА ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ.....	38
3.6	ЭлектрГЕНЕРАТОР бензиновый.....	45
3.6.1	Конструктивные особенности	45
3.6.2	Режимы работы электрогенератора	49
3.7	УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ.....	49
4	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	54
4.1	УСТАНОВКА ПОЛУПРИЦЕПА НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ.....	54

4.2	МОНТАЖ ЛЕСТНИЦ.....	55
4.2.1	Монтаж лестницы главного входа.....	56
4.2.2	Монтаж лестницы аварийного входа	56
4.3	ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ.....	57
4.3.1	Вариант электропитания только от внешней электрической сети..	57
4.3.2	Вариант электропитания от внешней электрической сети или агрегата бензинового.....	57
5	ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	66
5.1	ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КАБИНЕТА	66
5.2	ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА РЕГИСТРАТОРА.....	68
5.3	ПРИМЕНЕНИЕ ПУЛЬМОСКАНА	68
5.4	ПРИМЕНЕНИЕ МАММОСКАНА.....	68
5.5	ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	68
5.6	ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ	70
6	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	74
6.1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	74
6.2	ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	74
6.3	УТИЛИЗАЦИЯ.....	78
6.3.1	Меры безопасности.....	78
6.3.2	Подготовка и отправка оборудования на утилизацию.....	78
6.3.3	Методы утилизации.....	78
7	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	80
7.1	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	80
7.2	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ *.....	80
7.3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАБИНЕТА.....	81
7.4	Технические характеристики облучателя медицинского бактерицидного (Регистрационное удостоверение № ФСР 2009/05399)	81
7.5	Технические характеристики аппарата рентгенографического компьютерного «ПУЛЬМОСКАН-760» (Регистрационное удостоверение № РЗН 2015/2677 от 27.05.2015 г)	82
7.6	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ электрогенератора БЕНЗИНОВОГО	84

7.7	Технические характеристики маммографа рентгенографического цифрового «МАММОСКАН» (Регистрационное удостоверение № ФСЗ 2010/08184)	85
7.8	Технические характеристики АРМ-1 регистратора	87
7.9	Технические характеристики ОТОПИТЕЛЯ	87
7.10	Технические характеристики ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРА	88
7.11	Технические характеристики системы автоматического пожаротушения .	89

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ

Ниже приведены пояснения значений и случаев применения предупредительных символов, которые используются в настоящем руководстве.

 ОПАСНО	СООБЩЕНИЕ ОБ ОПАСНЫХ УСЛОВИЯХ ИЛИ СИТУАЦИЯХ, ИГНОРИРОВАНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПРИЧИНЕНИЮ СЕРЬЕЗНОГО ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ИЛИ СМЕРТИ ЛЮДЕЙ.
 ОСТОРОЖНО	СООБЩЕНИЕ ОБ УСЛОВИЯХ ИЛИ СИТУАЦИЯХ, ИГНОРИРОВАНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ТРАВМЫ ЛЮДЕЙ, ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ИНФОРМАЦИИ.
 ВНИМАНИЕ	Сообщение об условиях или ситуациях очень важных для правильной эксплуатации оборудования.
ПРИМЕЧАНИЕ	<i>Сообщение рекомендательного характера, требующее обратить внимание на отдельные факты или условия.</i>

ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ

На наружной поверхности и внутри составных частей аппарата нанесены следующие знаки безопасности:



Внимание, обратитесь к эксплуатационным документам!



Рентгеновское излучение



Аппаратура типа В



Опасность поражения электрическим током



Огнетушитель



Заземление



Пожароопасность



Аккумуляторные батареи



ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

РАЗДЕЛ 1

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ

Кабинет рентгенодиагностический передвижной «Скринэкспресс» предназначен для массовых рентгенографических исследований молочной железы и / или органов грудной клетки

Показания:

Проведения скрининговых рентгенографических исследований молочной железы и/или органов грудной клетки

Противопоказания:

Кабинетом не должны пользоваться следующие типы пациентов:

- Пациенты в тяжелом состоянии;
- Беременные женщины из-за вероятного негативного влияния на развитие плода;
- Пациенты с кровотечением или открытым пневмотораксом.

Условия применения:

Кабинет рентгенодиагностический передвижной «Скринэкспресс» предназначен для массовых рентгенографических обследований (исследований молочной железы и/или органов грудной клетки) населения, как в городских, так и в сельских районах, где отсутствуют стационарные рентгеновские кабинеты.



Рисунок 1.1 – Общий вид «Скринэкспресса»

1.2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА «СКРИНЭКСПРЕССА»

«Скринэкспресс» предназначен для работы персонала из трех человек с отдельным рабочим местом – регистратура. В качестве транспортного средства и используется полуприцеп, кузов-фургон (далее – кузов) которого установлен на шасси и состоит из помещений:

- регистратуры – комнаты ожидания;
- кабинета цифровой рентгенографии;
- кабинета цифровой маммографии.

Структурная схема кабинета представлена на рисунке 1.2.

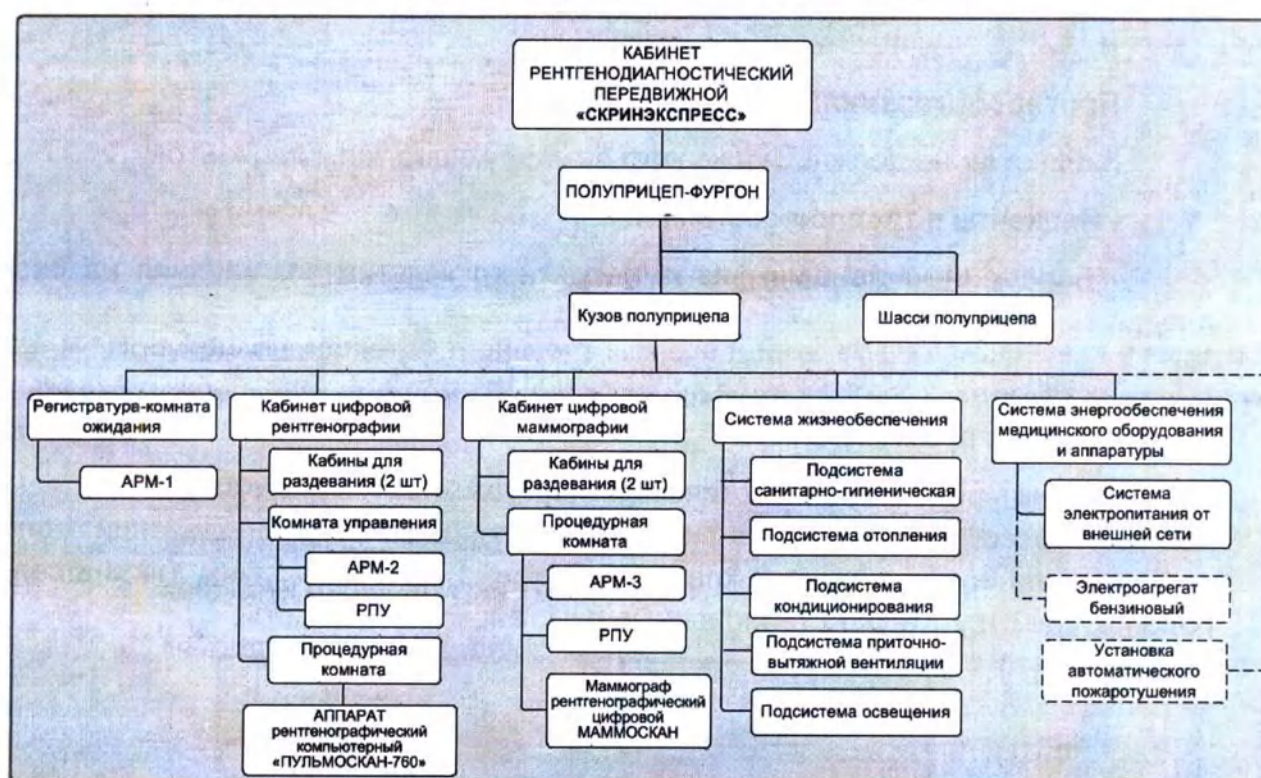


Рисунок 1.2 – Структурная схема кабинета

Полуприцеп является транспортным средством «Скринэкспресса» и транспортируется седельным тягачом. Высота седельного сцепного устройства составляет 1150 мм.

Кузов полуприцепа состоит из помещений:

- регистратуры – комнаты ожидания;
- кабинета цифровой рентгенографии;
- кабинета цифровой маммографии.

В регистратуре – комнате ожидания установлено автоматизированное рабочее место регистратора (далее – АРМ-1).

Кабинет цифровой рентгенографии разделен на процедурную комнату и комнату управления.

В процедурной комнате кабинета цифровой рентгенографии установлен аппарат рентгенографический компьютерный «ПУЛЬМОСКАН – 760» (Регистрационное удостоверение № РЗН 2015/2677) (далее – ПУЛЬМОСКАН).

В процедурной комнате кабинета цифровой маммографии установлены маммограф рентгенографический цифровой МАММОСКАН (Регистрационное удостоверение № ФСЗ 2010/08184) (далее – МАММОСКАН).

ПУЛЬМОСКАН и МАММОСКАН могут применяться как в стационарных лечебных или лечебно-профилактических учреждениях, так и в составе передвижных комплексов.

Кабинеты цифровой рентгенографии и цифровой маммографии оборудованы кабинами для раздевания, по две на каждый кабинет.

Система жизнеобеспечения включает в себя:

- санитарно-гигиеническую подсистему;
- подсистему отопления;
- подсистему кондиционирования;
- подсистему приточно-вытяжной вентиляции;
- подсистему освещения.

Оборудование из состава подсистем системы жизнеобеспечения установлено в кабинетах в соответствии с предназначением.

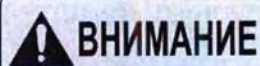
Система энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры может быть выполнена в следующих вариантах, обеспечивающих:

- электропитание только от внешней электрической сети переменного тока общего назначения;
- электропитание от внешней электрической сети переменного тока общего назначения или электрогенератора бензинового.

При первом варианте исполнения системы предусмотрено подключение «Скринэкспресса» к трехфазной электрической сети переменного тока общего назначения при помощи кабеля сетевого.

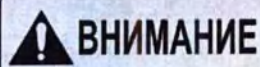
При втором варианте исполнения системы предусмотрено подключение «Скринэкспресса» к трехфазной электрической сети переменного тока общего назначения, а также, при отсутствии электросети, может осуществляться электрическое питание системы жизнеобеспечения или оборудования кабинета цифровой

рентгенографии от электрогенератора бензинового в режиме ограниченной потребляемой мощности.



ВНИМАНИЕ

При электропитании системы жизнеобеспечения или одного из кабинетов от бензиновой однофазной электростанции суммарная потребляемая мощность включенного оборудования «Скринэкспресса» не должна превышать 6,4 кВт·А.



ВНИМАНИЕ

При электропитании от электрогенератора бензинового проведение исследований с применением оборудования кабинета цифровой маммографии ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

1.3 ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Места расположения маркировочных табличек на составных частях «Скринэкспресса» показаны на рисунке 1.3.

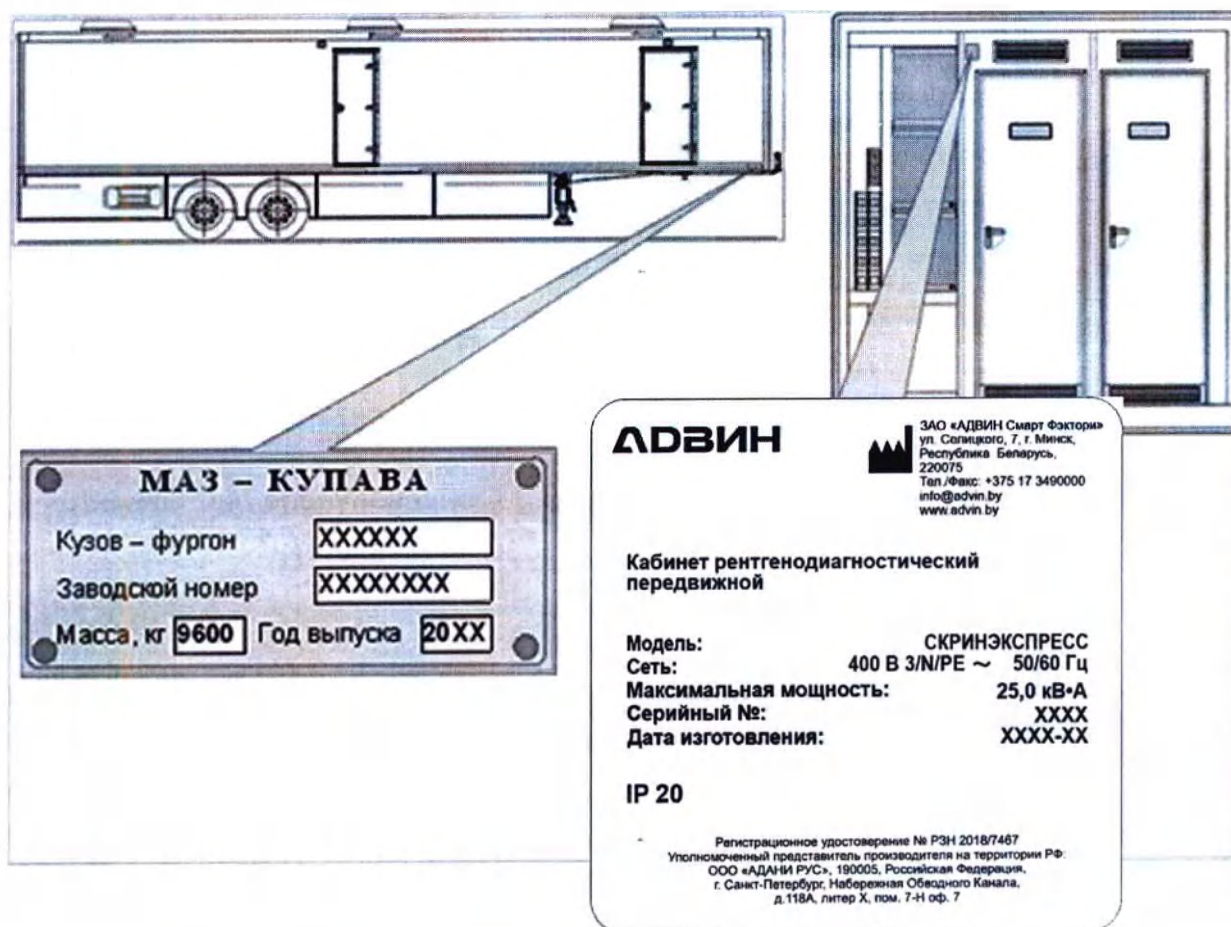


Рисунок 1.3 – Места расположения маркировочных табличек

Внутри на оборудование «Скринэкспресса» нанесены знаки безопасности приведенные на странице 6.

и потреб-

ного из
суммар-
рования

прове-
бинета

частях



сности,

БЕЗОПАСНОСТЬ

РАЗДЕЛ 2

а

2 БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ



ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ В КУЗОВЕ ПОЛУПРИЦЕПА ВО ВРЕМЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ «СКРИНЭКСПРЕССА».

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕВОЗКА И ХРАНЕНИЕ В КУЗОВЕ ПОЛУПРИЦЕПА ВЗРЫВООПАСНЫХ, ЯДОВИТЫХ, ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ И РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ.

Замки дверей главного и аварийного выходов «Скринэкспресса» открываются изнутри без ключа.

2.2 РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

В части радиационной защиты обслуживающего персонала и населения «Скринэкспресс» соответствует Закону Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения», гигиеническому нормативу «Критерии и оценки радиационного воздействия» от 28.12.2012 № 213, Санитарным нормам и правилам «Требования к радиационной безопасности» от 28.12.2012 г. № 213 СанПиН 2.6.1.8-38.

Мощность дозы рентгеновского излучения не превышает:

- на рабочих местах персонала «Скринэкспресса» – **13 мкГр/ч**;
- по внешнему периметру «Скринэкспресса» – **2,8 мкГр/ч**;
- в регистратуре – комнате ожидания – **2,5 мкГр/ч**;
- в кабине водителя – **2,5 мкГр/ч**.

2.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

В части электрической безопасности «Скринэкспресс» соответствует требованиям к классу I, тип В по ГОСТ 30324.0. Электрическая прочность изоляции систем электрооборудования в кузове полуприцепа выдерживает испытательное напряжение 1350 В.

Все потребители электрической энергии и электрическое оборудование, установленное в «Скринэкспрессе», имеют промышленное исполнение и устройства защиты от токов короткого замыкания, перенапряжения и перегрузки. Сечение изоляция проводов, номинальный ток плавких вставок и автоматических выключателей соответствуют токовой нагрузке. Вводной электрический щит оборудован

устройствами защитного отключения от токов утечки с установкой срабатывания по току не более 30 мА и временем срабатывания до 100 мс.

Ввод электрической энергии осуществляется с помощью разъема со степенью защиты не хуже IP65 по ГОСТ 14254, прокладка кабелей выполнена в коробах.

Места прохода проводов и кабелей через конструкции «Скринэкспресса» заделаны на всю толщину стен и перегородок негорючим материалом.

«Скринэкспресс» имеет общее устройство экстренного отключения электрического питания, а также устройства экстренного отключения электрического питания аппаратов ПУЛЬМОСКАН и МАММОСКАН, расположенные на расстоянии не более 1,5 м от рабочих мест операторов.

В «Скринэкспрессе» обеспечено электрическое соединение всех доступных прикосновению металлических нетоковедущих частей, которые могут оказаться под напряжением, с шиной защитного заземления. Значение полного электрического сопротивления между шиной защитного заземления и любой доступной металлической частью оборудования, имеющей защитное заземление, не превышает 0,1 Ом.

Ток утечки на землю в нормальном состоянии не превышает 5 мА, а в условиях единичного нарушения – 10 мА.

2.4 ПАРАМЕТРЫ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Эквивалентный и максимальный уровни звука, создаваемые «Скринэкспрессом», соответствуют требованиям СанПиН 2.1.8.12-37 и не превышают 55 дБА и 65 дБА соответственно¹.

Напряженность электростатического поля на поверхности «Скринэкспресса» соответствует Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», ГОСТ 12.1.045 и не превышает 20,0 кВ/м.

Напряженность электрического поля тока промышленной частоты 50 Гц, создаваемая «Скринэкспрессом», соответствует Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», ГОСТ 12.1.002 и не превышает 5,0 кВ/м.

Напряженность электромагнитного поля, создаваемая «Скринэкспрессом», соответствует СанПиН 2.2.4/2.1.8.9-36 и не превышает 50,0 В/м.

¹ При электрическом питании оборудования «Скринэкспресса» от электрогенератора бензинового эквивалентный и максимальный уровни звука увеличиваются в соответствии с техническими характеристиками электрогенератора.

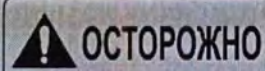
2.5 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Неметаллические материалы, применяемые для отделки интерьера «Скринэкспресса», неогнеопасны. При этом внутренняя отделка и полы не являются легковоспламеняемыми, не обладают высокой дымообразующей способностью и не являются опасными по токсичности продуктов горения.

Внутри «Скринэкспресса» в доступных местах установлены огнетушители суммарной массой огнетушащего средства не менее восьми килограмм. Места установки огнетушителей обозначены знаком, приведенном на странице 6.

В каждом отдельном помещении кузова-фургона установлены автономные пожарные извещатели².

Конструкция и размещение дверей кузова полуприцепа «Скринэкспресса» обеспечивают беспрепятственный проход при возникновении пожара.



ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ «СКРИНЭКСПРЕССА» НЕ ЗАКРЫВАТЬ ПОДСТУПЫ К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВКА «СКРИНЭКСПРЕССА» В ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАЗРЫВАХ ЗДАНИЙ И НА ПРОЕЗДАХ ДЛЯ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ.

2.6 МЕХАНИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Конструкция подвижных частей оборудования, установленного в кузове полуприцепа «Скринэкспресса», исключает возможность самопроизвольного смещения в процессе эксплуатации.

Поверхности изделий, входящих в состав кабинета, не имеет заусенцев, трещин, сколов, острых кромок. Поверхности пола, подножек и лестниц не скользкие.

2.7 УРОВЕНЬ РАДИОПОМЕХ И УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОМЕХАМ

Уровень радиопомех, создаваемых при работе электрического оборудования «Скринэкспресса», не превышает значений, установленных для изделий и систем группы 1 класса А в СТБ МЭК 60601-1-2.

Электрическое оборудование «Скринэкспресса» обладает помехоустойчивостью к электростатическим разрядам, наносекундным импульсным помехам, микро

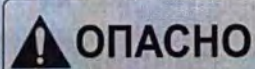
² Замену элементов питания проводить в соответствии с рекомендациями инструкции по эксплуатации автономного пожарного извещателя.

секундным импульсным помехам большой энергии, провалам напряжения, коротким прерываниям и изменениям напряжения на входе линий электрического питания.

Электрическое оборудование «Скринэкспресса» соответствует требованиям, предъявляемым к гармоническим составляющим тока и колебаниям напряжения и фликеру.

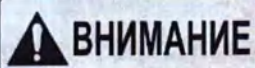
2.8 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА БЕНЗИНОВОГО

2.8.1 Электрическая безопасность

**ОПАСНО**

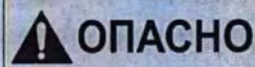
ВЫСОКОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ И БОЛЬШОЙ ТОК! ОПАСНОСТЬ ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА ИЛИ ПОЛУЧЕНИЯ ТЯЖЕЛОЙ ЭЛЕКТРОТРАВМЫ!

При работе с устройством необходимо исключить прикосновения к токоведущим частям. Все разъемы (любого типа) следует соединять только при отключенном состоянии устройства.

**ВНИМАНИЕ**

При старте электрогенератора бензинового, снабженного аварийной автоматикой BLG, с отсоединенной аккумуляторной батареей, или при подключении аккумуляторной батареи с неправильной полярностью, в распределительной коробке перегорит предохранитель на 2 А. Данный предохранитель должен быть заменен обученным персоналом при отключенном напряжении распределительной коробки.

2.8.2 Механическая безопасность

**ОПАСНО**

ВОЗМОЖНО НАЛИЧИЕ ГОРЯЧИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. ОПАСНОСТЬ ОЖОГА ПРИ НЕНАДЛЕЖАЩЕМ ОБРАЩЕНИИ!

При работе с устройством необходимо исключить прикосновение к горячим деталям корпуса, радиатора и других частей во избежание ожога.

Необходимо обеспечить достаточное охлаждение встроенных компонентов.

**ВНИМАНИЕ**

Ненадлежащая эксплуатация и монтаж определенных компонентов привода могут, при неблагоприятных условиях, привести к травмам.

2.8.3 Пожарная безопасность

**ВНИМАНИЕ**

Запрещается применять смесь масла с бензином или загрязненный бензин. Не допускать попадания грязи, пыли или воды в бензиновый бак.

**ОСТОРОЖНО**

БЕНЗИН ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТЬЮ И В ОПРЕДЕЛЕННЫХ СЛУЧАЯХ ВЗРЫВООПАСЕН.

**ОПАСНО**

ЗАПРАВЛЯТЬ ДВИГАТЕЛЬ ТОПЛИВОМ НЕОБХОДИМО ТОЛЬКО В УСЛОВИЯХ ХОРОШЕЙ ВЕНТИЛЯЦИИ, ПРИ ЭТОМ ДВИГАТЕЛЬ ДОЛЖЕН БЫТЬ ОСТАНОВЛЕН. ПРИ ЗАПРАВКЕ, А ТАКЖЕ В МЕСТАХ, ГДЕ ХРАНИТСЯ ТОПЛИВО, НЕ КУРИТЬ И НЕ ДОПУСКАТЬ ПОЯВЛЕНИЯ ОТКРЫТОГО ПЛАМЕНИ ИЛИ ИСКР.

НЕ ПЕРЕЛИВАТЬ ТОПЛИВО В БАК. ПОСЛЕ ЗАПРАВКИ УБЕДИТЬСЯ, ЧТО КРЫШКА ЗАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ НАДЕЖНО ЗАКРЫТА.

НЕОБХОДИМО СЛЕДИТЬ, ЧТОБЫ ПРИ ЗАПРАВКЕ ТОПЛИВО НЕ ПРОЛИВАЛОСЬ. ПАРЫ БЕНЗИНА ИЛИ ПРОЛИТОЕ ГОРЮЧЕЕ МОГУТ ВОСПЛАМЕНИТЬСЯ. ЕСЛИ БЕНЗИН БЫЛ ПРОЛИТ, ПЕРЕД ПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ УБЕДИТЬСЯ, ЧТО УЧАСТОК ПОЛНОСТЬЮ ВЫСОХ, А ПАРЫ БЕНЗИНА ПОЛНОСТЬЮ УЛЕТУЧИЛИСЬ.

Пожарная безопасность при применении электрогенератора бензинового обеспечивается установкой автоматического пожаротушения.

**ВНИМАНИЕ**

Автомат защиты поз. QF30 «ПОЖАРОТУШЕНИЕ» на передней панели щита 3 всегда должен находиться во включенном положении. Выключение автомата защиты осуществлять только при проведении ремонтных работ в отсеке № 5.

**ВНИМАНИЕ**

Запрещается открывать отсек № 5 во время работы электрогенератора бензинового, а также в течение 5 минут после срабатывания генератора огнетушащего аэрозоля и модуля порошкового пожаротушения в соответствии с назначением.

**ОСТОРОЖНО**

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРАТОРА ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ И МОДУЛЯ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ВОЗДЕЙСТВИЕ НА КОРПУСЫ ГЕНЕРАТОРА И МОДУЛЯ ОТКРЫТЫМ ПЛАМЕНЕМ;
- НАНОСИТЬ УДАРЫ ПО КОРПУСУ ГЕНЕРАТОРА И МОДУЛЯ;
- ПРОИЗВОДИТЬ РАЗБОРКУ ГЕНЕРАТОРА И МОДУЛЯ.

**ОСТОРОЖНО**

ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РЕМОНТНЫХ РАБОТ В ОТСЕКЕ №5, А ТАКЖЕ ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ОТКЛЮЧИТЬ РАЗЪЕМ ПОДАЧИ ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСА НА МОДУЛЬ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ.

ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ВБЛИЗИ ИЗВЕЩАТЕЛЯ ЛИНЕЙНОГО ТЕПЛОВОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ МЕХАНИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕГО, А ТАКЖЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТКРЫТЫМ ПЛАМЕНЕМ.

КОНСТРУКЦИЯ

РАЗДЕЛ 3

3 КОНСТРУКЦИЯ

3.1 СОСТАВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ КАБИНЕТА

Составные компоненты полуприцепа «Скринэкспресса» показаны на рисунке 3.1.

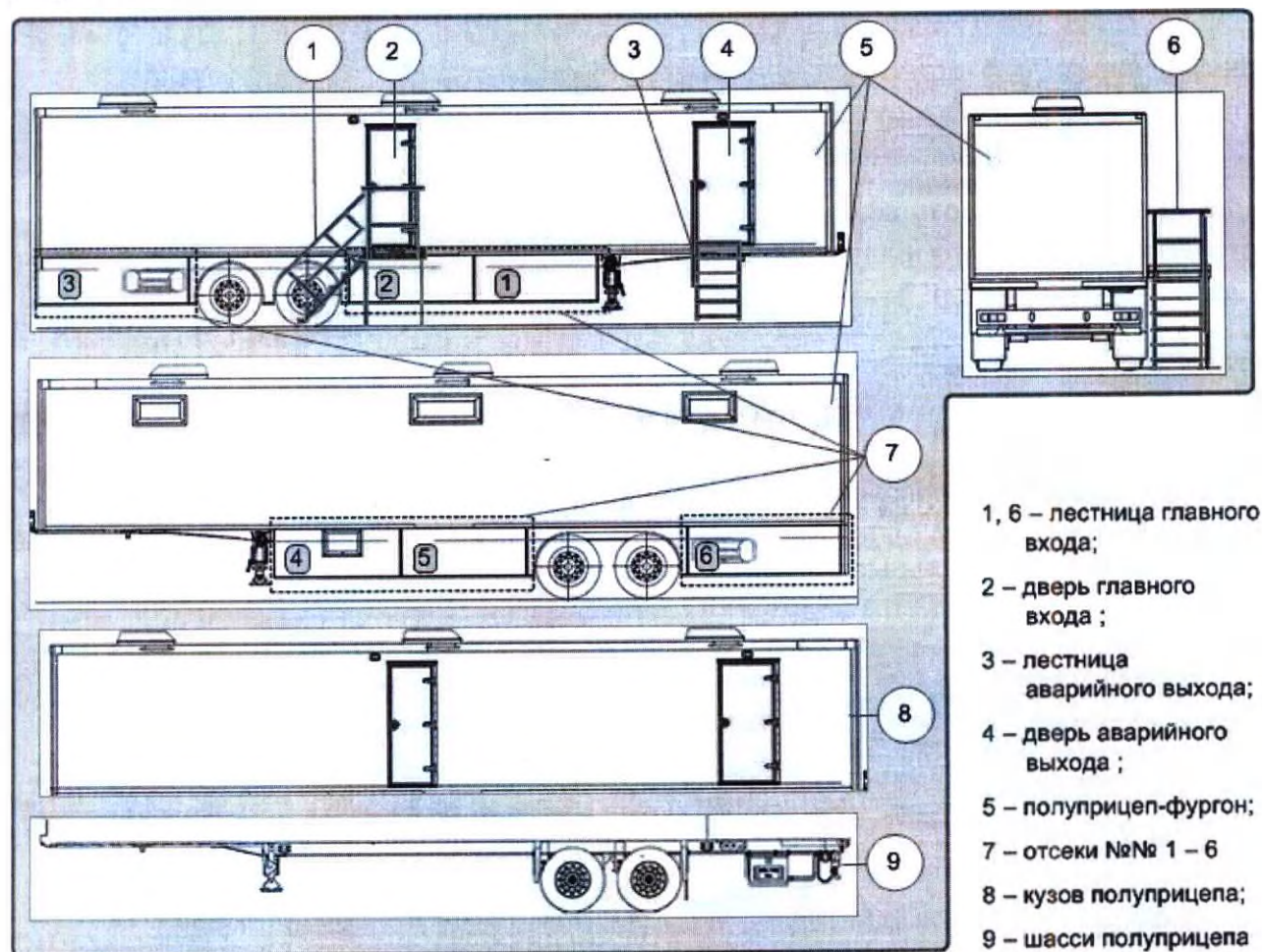


Рисунок 3.1 – Составные компоненты полуприцепа

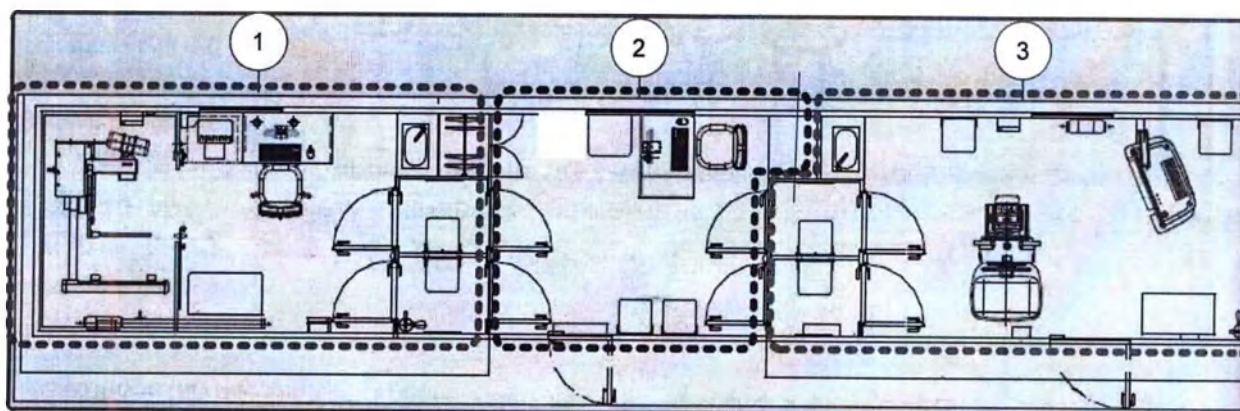
В кузове полуприцепа предусмотрены двери главного входа, аварийного выхода, а также три открывающихся окна с жалюзи. Внешний вид окна показан на рисунке 3.2.



Рисунок 3.2 – Внешний вид окна

На крыше кузова полуприцепа установлены три кондиционера с дистанционным управлением, по одному на каждую функциональную зону.

Функциональные зоны кузова полуприцепа показаны на рисунке 3.3.



- 1 – кабинет цифровой рентгенографии ;
- 2 – регистратура -комната ожидания ;
- 3 – кабинет цифровой маммографии .

Рисунок 3.3 – Функциональные зоны кузова полуприцепа

Через дверь главного входа по приставной лестнице осуществляется вход регистратуру – комнату ожидания. Приставная лестница главного входа оснащена

площадкой и перилами. Лестница расположена ступеньками вдоль кузова полуприцепа и крепится к площадке. Площадка имеет перила, устанавливается на две опоры и крепится к корпусу кузова полуприцепа.

Через дверь аварийного выхода по приставной лестнице может осуществляться выход из процедурной комнаты кабинета цифровой маммографии в случае возникновения аварийной ситуации. Приставная лестница аварийного выхода оснащена перилами и крепится непосредственно к кузову полуприцепа.

Под кузовом полуприцепа расположены шесть отсеков с открывающимися вверх крышками для размещения бака отопителя, оборудования системы энергообеспечения и компонентов лестниц.

Двери главного входа, аварийного выхода, люк баков отопителей, двери кабинетов, а также крышки отсеков оборудованы замками. Ключи от замков помещаются в специальный ящик для их хранения, в брелоки ключей помещены таблички с надписями. Перечень надписей на табличках брелоков приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Перечень надписей на табличках брелоков

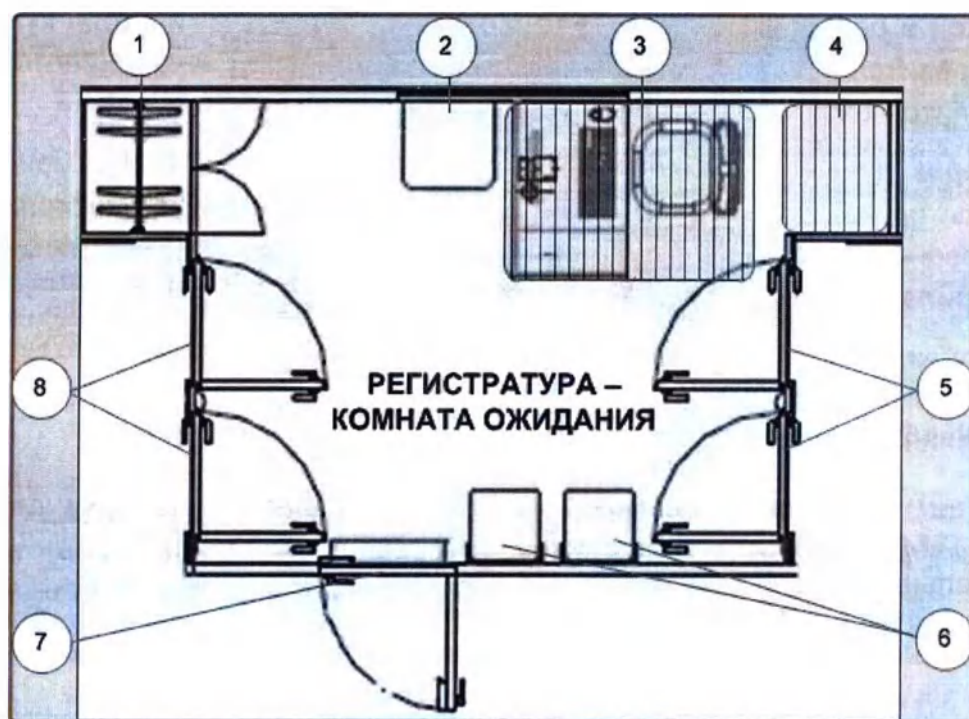
Дверь главного входа	Ящик для хранения ключей	Шкаф для одежды персонала	Умывальник каб. маммографии	Борт 3
Дверь аварийного выхода	Замок навесной лестницы гл. вх.	Антресоль шкафа для одежды персонала	Умывальник каб. рентгенографии	Борт 4
Люк баков отопителей	Замок навесной лестницы ав. вых.	Антресоль умывальника каб. маммографии	Борт 1	Борт 5
Люк сетевого кабеля	Дверь сдвижная процедурной	Антресоль умывальника каб. рентгенографии	Борт 2	Борт 6

Ящик для хранения ключей находится в отсеке № 2.

3.2 РЕГИСТРАТУРА – КОМНАТА ОЖИДАНИЯ

Входная дверь регистратуры – комнаты ожидания (дверь главного входа) открывается наружу. Дверь оснащена уплотнителем по контуру, ручкой с внутренней стороны и замком, открываемым снаружи ключом, а изнутри без ключа.

Планировка регистратуры – комнаты ожидания показана на рисунке 3.4.



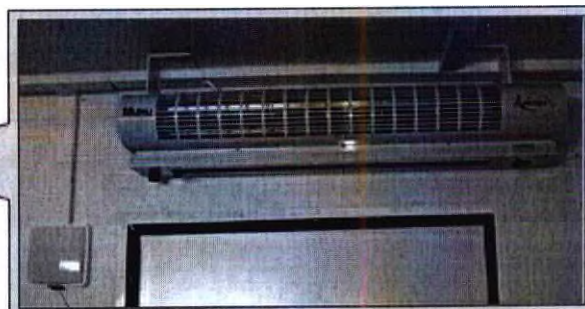
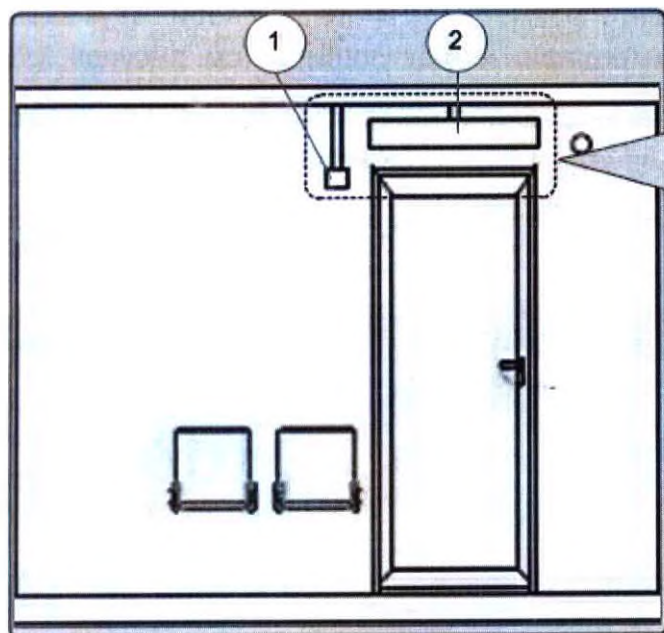
- 1 – шкаф для одежды персонала;
2 – стул;
3 – зона размещения оборудования;
Автоматизированное рабочее
место регистратора

- 4 – зона размещения щитов распределительных;
5, 8 – двери в кабины для раздевания;
6 – сиденья откидные
7 – дверь главного входа.

Рисунок 3.4 – Планировка регистратуры – комнаты ожидания

Над входной дверью регистратуры – комнаты ожидания (дверью главного входа) установлена тепловая завеса и светильник аварийного освещения со встроенным выключателем, (см. рисунок 3.5).

Справа по ходу вдоль стены комнаты размещены два откидных сидения.



Встроенный
выключатель

- 1 – светильник аварийного освещения со
встроенным выключателем;
2 – тепловая завеса.

Рисунок 3.5

Слева по ходу от входной двери размещены входные двери двух кабин для раздевания кабинета цифровой рентгенографии и шкаф для одежды персонала, (см. рисунок 3.6).

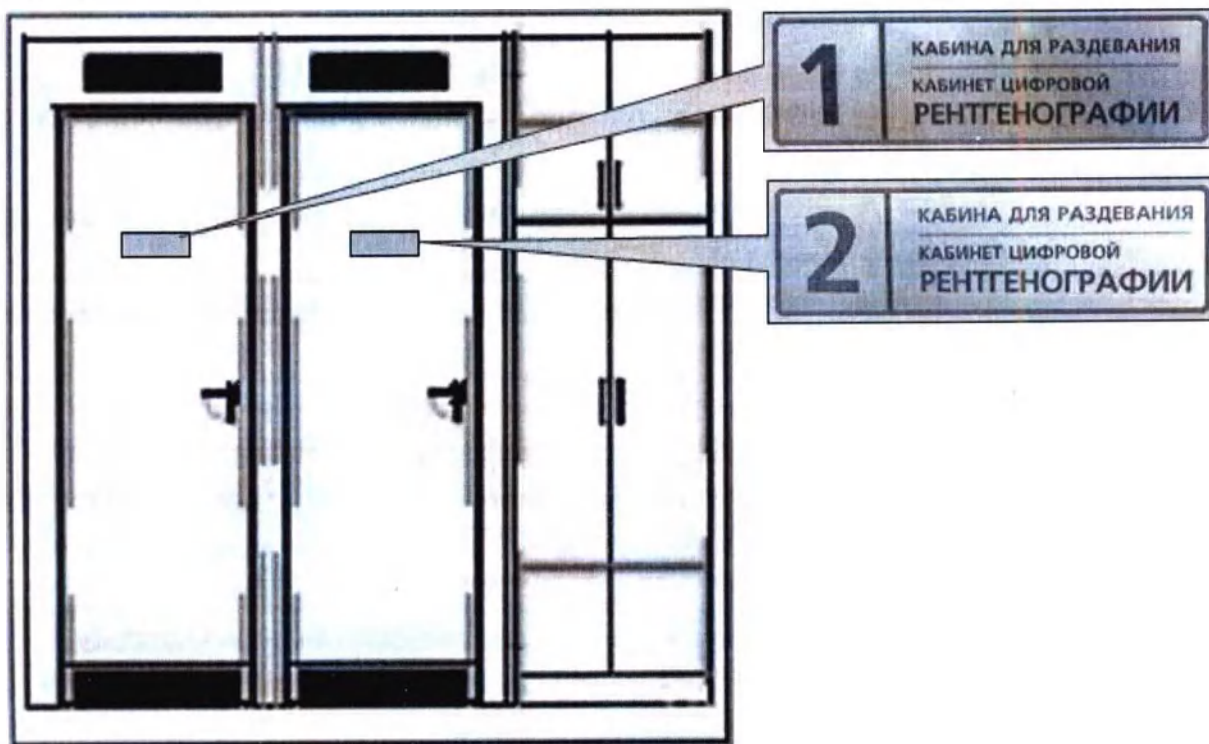


Рисунок 3.6

Справа по ходу от входной двери размещены входные двери двух кабин для раздевания кабинета цифровой маммографии и электрощиты, (см. рисунок 3.7).

Слева от электрощитов в кабель-канале установлены главный пульт включения / отключения электропитания кабинета и блок выключателей.

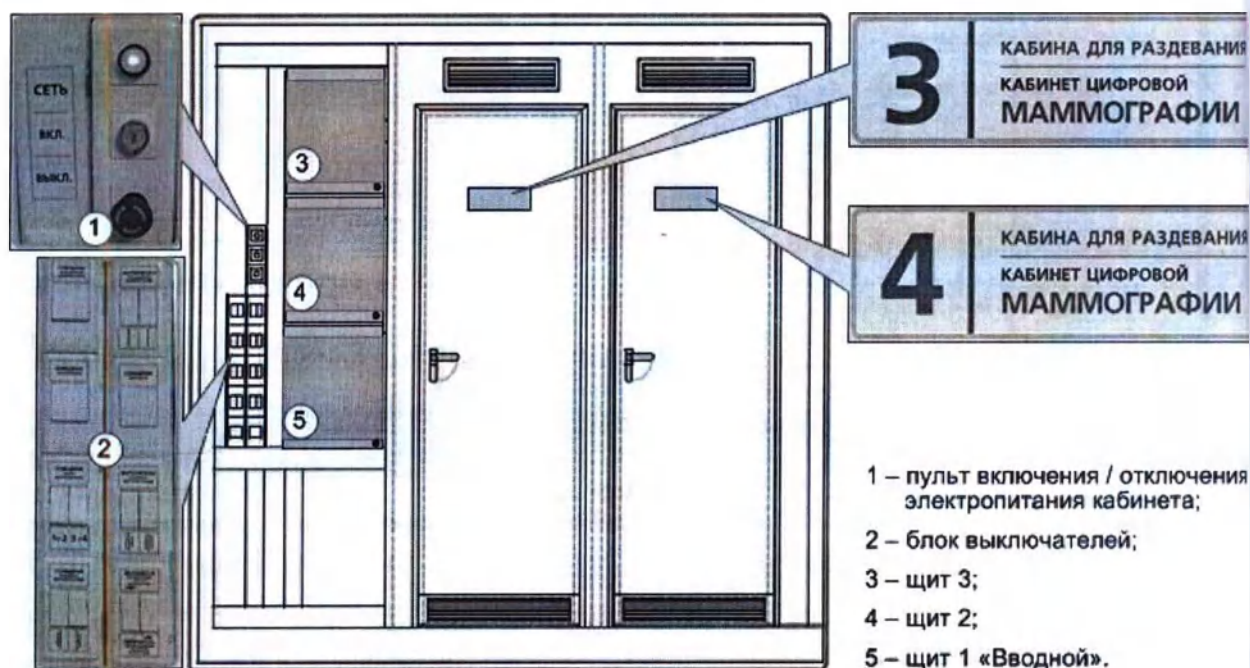


Рисунок 3.7

На блоке выключателей размещены таблички с надписями, содержание которых показано в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Таблички на блоке выключателей

ОСВЕЩЕНИЕ процедурной маммографии	ОСВЕЩЕНИЕ регистратуры	ОСВЕЩЕНИЕ кабинета рентгенографии	ОСВЕЩЕНИЕ наружное	ОСВЕЩЕНИЕ кабин для раздевания
ВЕНТИЛЯТОРЫ кабинета рентгенографии	ВЕНТИЛЯТОРЫ процедурной маммографии	ВЕНТИЛЯТОР процедурной кабинета рентгенографии	ОБЛУЧАТЕЛЬ бактерицидный процедурной рентгенографии	1 и 2 3 и 4
	Приточный Вытяжной	Комната управления (левый) Комната управления (правый)	Комната управления Процедурная комната	

На внутренних сторонах дверей кабин для раздевания размещены таблички с инструкцией по обеспечению сохранности личных вещей пациентов. Внешний вид таблички показан на рисунке 3.8.



Рисунок 3.8

Под окном регистратуры – комнаты ожидания расположена зона автоматизированного рабочего места регистратора (далее по тексту - АРМ-1)

АРМ-1 построено на базе персонального компьютера, функционирующего под управлением операционной системы Windows и программы MedXRegistry для регистрации пациентов. Программа разработана с целью упрощения и ускорения работы регистратора и включена в комплект программ, поставляемых совместно со «Скринэкспрессом». Для обеспечения стабильной работы компьютера в состав АРМ-1 включен источник бесперебойного питания.

Оборудование АРМ-1 размещено на столе, рабочее место оснащено офисным стулом.

Система жизнеобеспечения регистратуры – комнаты ожидания включает в себя подсистемы, перечисленные ниже.

1 Подсистему отопления, состоящую из тепловой завесы, расположенной над входной дверью (см. рисунок 3.5).

2 Подсистему кондиционирования для поддержания необходимой температуры воздуха в помещении с помощью кондиционера.

3 Подсистему освещения, обеспечивающую необходимый общий уровень освещенности от искусственных источников (при лампах накаливания) в комнате управления.

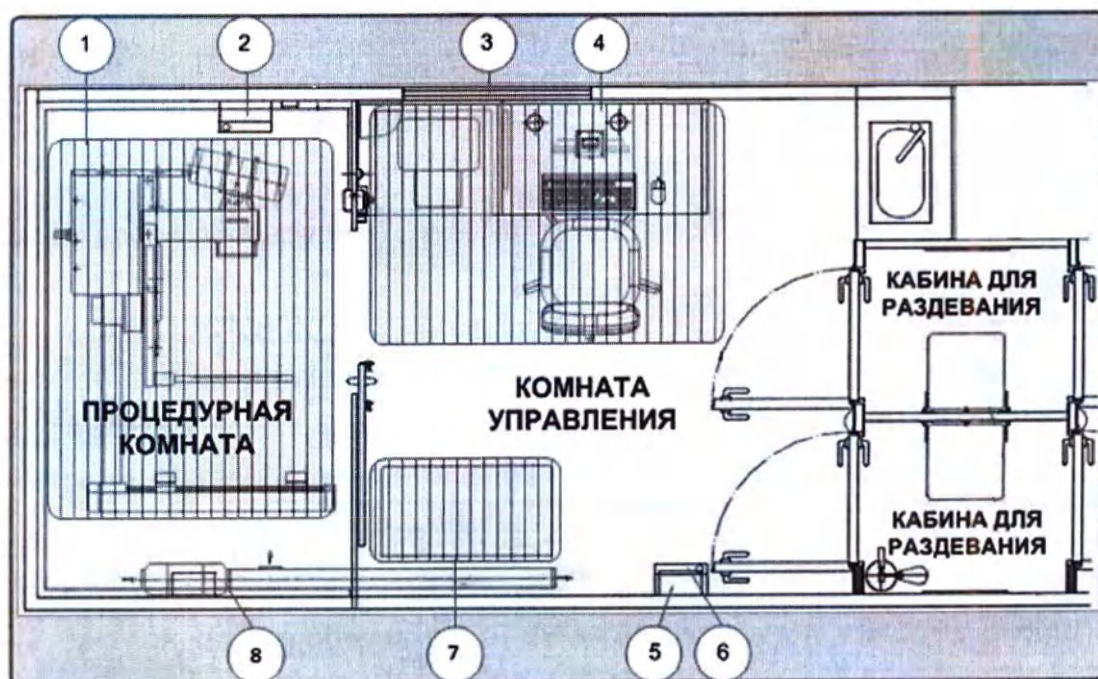
3.3 КАБИНЕТ ЦИФРОВОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ

Вход в комнату управления кабинета цифровой рентгенографии осуществляется из кабин для раздевания, на входных дверях размещены таблички, показанные на рисунке 3.9.



Рисунок 3.9

Планировка кабинета цифровой рентгенографии показана на рисунке 3.10.



- 1 – зона размещения аппарата рентгенодиагностического «ПУЛЬМОСКАН»;
2, – отопитель;
3 – окно;
4 – зона размещения оборудования

- 5, 6 – приточно-вытяжные вентиляторы;
7 – зона размещения рентгеновского питающего устройства;
8 – отопитель.

Рисунок 3.10 – Планировка кабинета цифровой рентгенографии

С правой стороны от входных дверей в комнате управления размещена зона с оборудованием, а с левой стороны – рентгеновское питающее устройство из состава ПУЛЬМОСКАНа.

Справа над оборудованием в кабель-канале на стене установлен пульт управления для включения / выключения ПУЛЬМОСКАНа, показанный на рисунке 3.11.

На стене над столом прикреплен термометр с часами и гигрометром, показанный на рисунке **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

Площади и габаритные размеры (длина x ширина) помещений кабинета цифровой рентгенографии:

1. Кабина для раздевания (2шт) – 0,766 м² (970 мм x 790 мм) (±5%);
2. Процедурная комната – 3,46 м² (1460 мм x 2370 мм) (±5%);
3. Комната управления – 5,62 м² (2375 мм x 2370 мм) (±5%).



Рисунок 3.11 – Пульт управления «ПУЛЬМОСКАНА»

Вход в процедурную комнату кабинета цифровой рентгенографии показан рисунке 3.12.

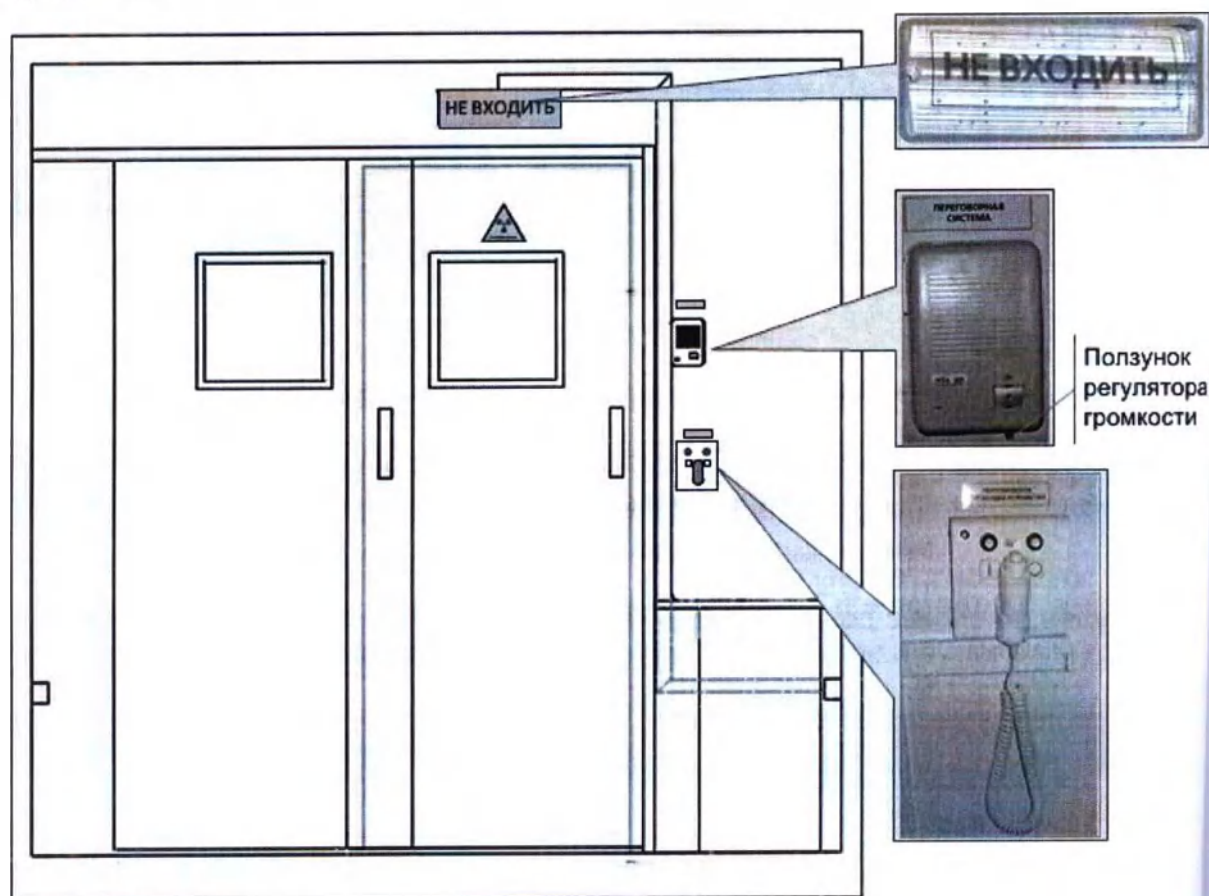


Рисунок 3.12 – Вход в процедурную комнату

Над дверью процедурной установлено световое табло с надписью «НЕ ВХОДИТЬ». Справа от входной двери установлен блок переговорного устройства и пульт управления рентгеновским питающим устройством.

Переговорная система, установлена в кабинете, представляет собой устройство дуплексной связи, которое состоит из двух идентичных блоков с возможностью

регулировки громкости переговоров со стороны комнаты управления. Для этого на блоке, установленном на стене в комнате управления, предусмотрен ползунковый регулятор громкости. Устройство оснащено собственным блоком питания, который подключается в розетку питающей электросети.

Дверь в процедурную комнату сдвижная, обшита свинцовым листом. Смотровое окно на двери процедурной комнаты выполнено из тяжелого флинта, имеющего свинцовый эквивалент 2,2 мм.

Стены процедурной комнаты обшиты свинцовыми листами. Две стены и стена с раздвижной дверью процедурной комнаты обшиты свинцовыми листами для экранирования пучка рассеянного излучения.

Система жизнеобеспечения кабинета цифровой рентгенографии включает в себя подсистемы, перечисленные ниже.

1. Санитарно-гигиеническую подсистему, представленную:

– бактерицидным облучателем, который установлен в процедурной комнате, (см. рисунок 3.). Облучатель медицинский бактерицидный предназначен для обеззараживания воздуха и поверхности в помещениях ультрафиолетовым бактерицидным излучением длиной волны 253,7 нм. В кабинете применяется облучатель ОБН-150 «Азов», с двумя бактерицидными лампами с номинальной мощностью 30 Вт каждая. Технические характеристики бактерицидного облучателя приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Технические характеристики облучателя медицинского бактерицидного

Параметры	Значение
Облученность на расстоянии 1 м, Вт/м ² , не менее	0,75
Суммарный бактерицидный поток ($\Phi_{бк}$, Вт)	22,4
Коэффициент использования бактерицидного потока (K_{Φ})	0,63
Потребляемая мощность, не более, Вт	150
Номинальное напряжение, В	230 ±23
Частота, Гц	50
Масса кг, не более	2,32


ВНИМАНИЕ

При замене ламп, стартеров, устранении неисправности дезинфекции и очистке от пыли облучатель необходимо отключил, от сети.

Запрещается включение незэкранированной лампы в присутствии людей. При обеззараживании помещения в присутствии людей и животных включается только экранированная лампа.

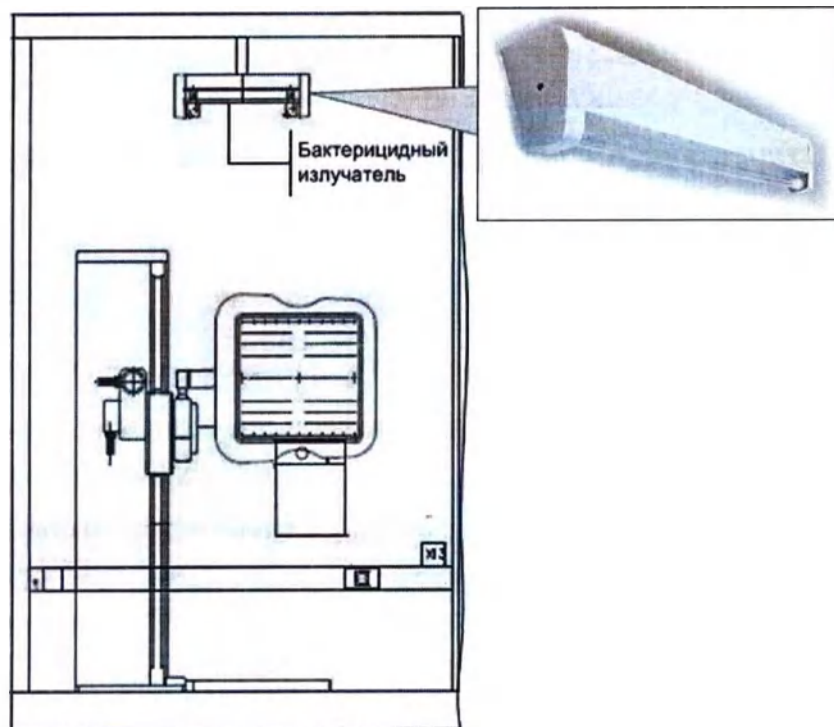


Рисунок 3.13

2. Подсистему отопления, обеспечивающую:

- заданную температуру воздуха в процедурной комнате и комнате управления после включения отопления;
- управление режимами работы отопителя, установленного в процедурной комнате (позиция 10 на рисунке 3.10), который обеспечивает прогрев рабочих помещений. Воздушный поток по трубопроводам отопителя направляется в процедурную комнату и комнату управления. В конце трубопроводов установлены дефлекторы.

ры с заслонками. Регулировка положения заслонок позволяет менять интенсивность воздушного потока в обе комнаты.

Управление режимами работы отопителя осуществляется с помощью пульта управления отопителем (3), расположенного над рентгеновским питающим устройством (см. рисунок 3.14).

**ВНИМАНИЕ**

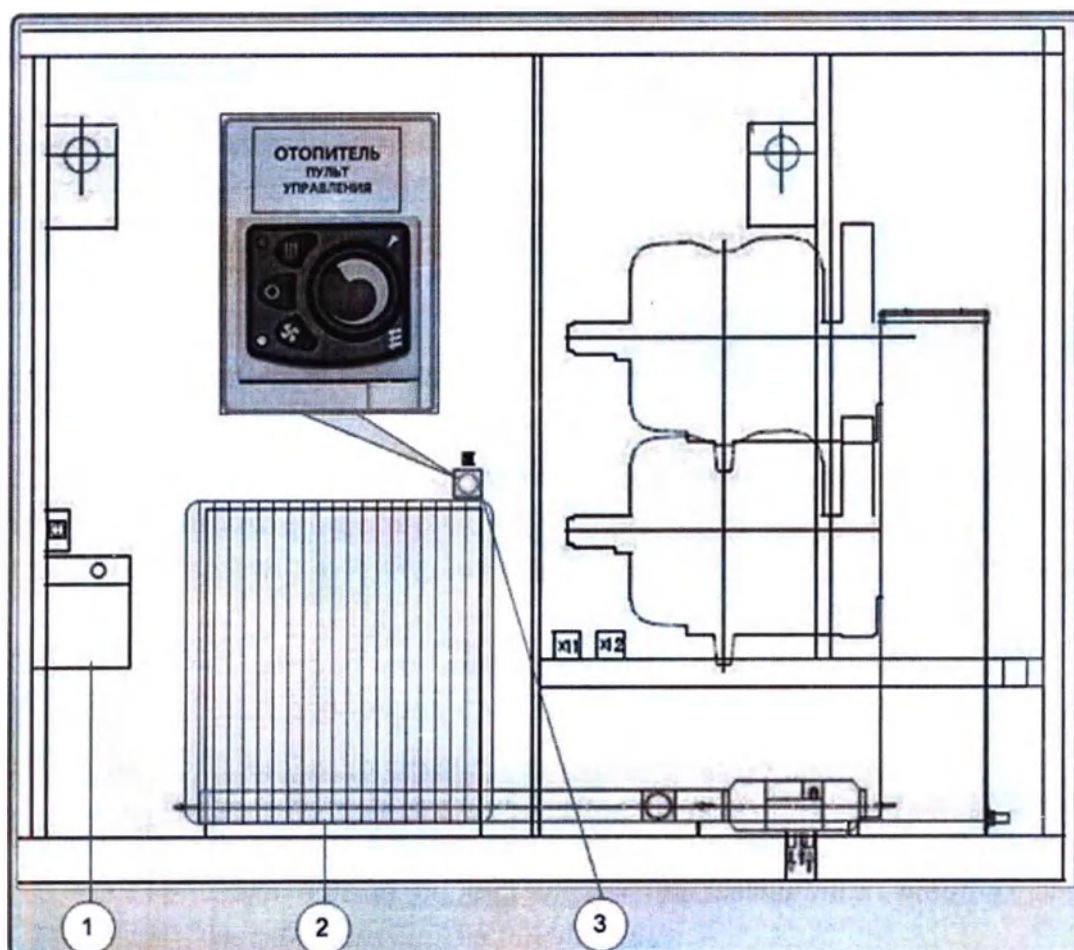
При включении отопителя дверь в процедурную комнату должна быть открыта и зафиксирована с помощью упора, а дверь из регистратуры-комнаты ожидания в комнату управления должна быть закрыта.

Перед заправкой топливного бака отключить отопитель!

3. Подсистему приточно-вытяжной вентиляции воздуха, позволяющую достигать комфортную температуру воздуха в процедурной и комнате управления после включения подсистемы.

4. Подсистему кондиционирования для поддержания необходимой температуры воздуха в помещении с помощью кондиционера.

5. Подсистему освещения, обеспечивающую необходимый общий уровень освещенности от искусственных источников в комнате управления.



- 1 – тепловентилятор
- 2 – зона размещения рентгеновского питающего устройства;
- 3 – пульт управления отопителем;
- 4 – отопитель.

Рисунок 3.14

ПРИМЕЧАНИЕ

Включенная система жизнеобеспечения кабинета действует автоматически, то есть не требует вмешательства человека (кроме перенастроек при изменении внешних климатических условий эксплуатации).

3.4 КАБИНЕТ ЦИФРОВОЙ МАММОГРАФИИ

Вход в процедурную комнату кабинета цифровой маммографии осуществляется из кабин для раздевания. На входных дверях в процедурную комнату размещены...

на информация, показанная на рисунке 3.15. Над каждой входной дверью установлено световое табло с надписью «НЕ ВХОДИТЬ».

Стены процедурной комнаты обшиты стальным листом, двери в процедурную комнату изготовлены из стали.

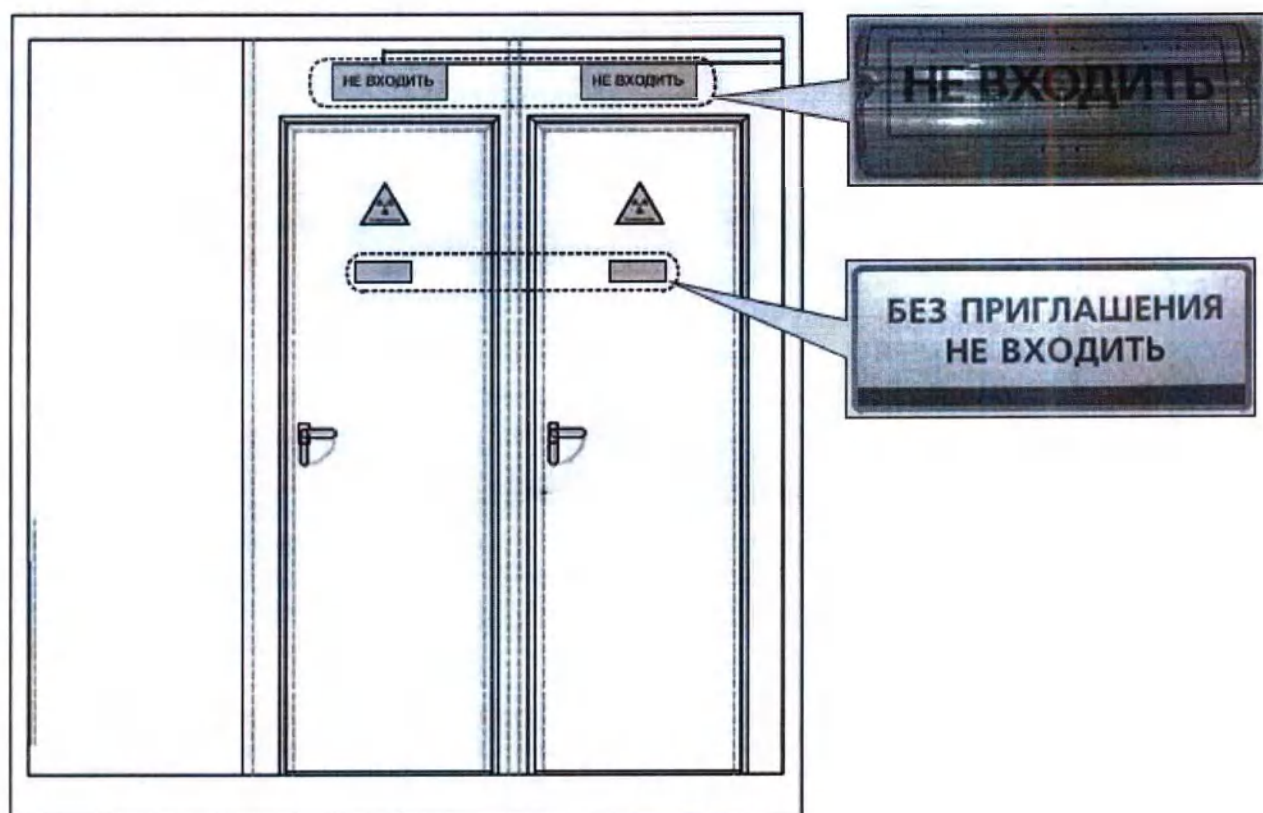


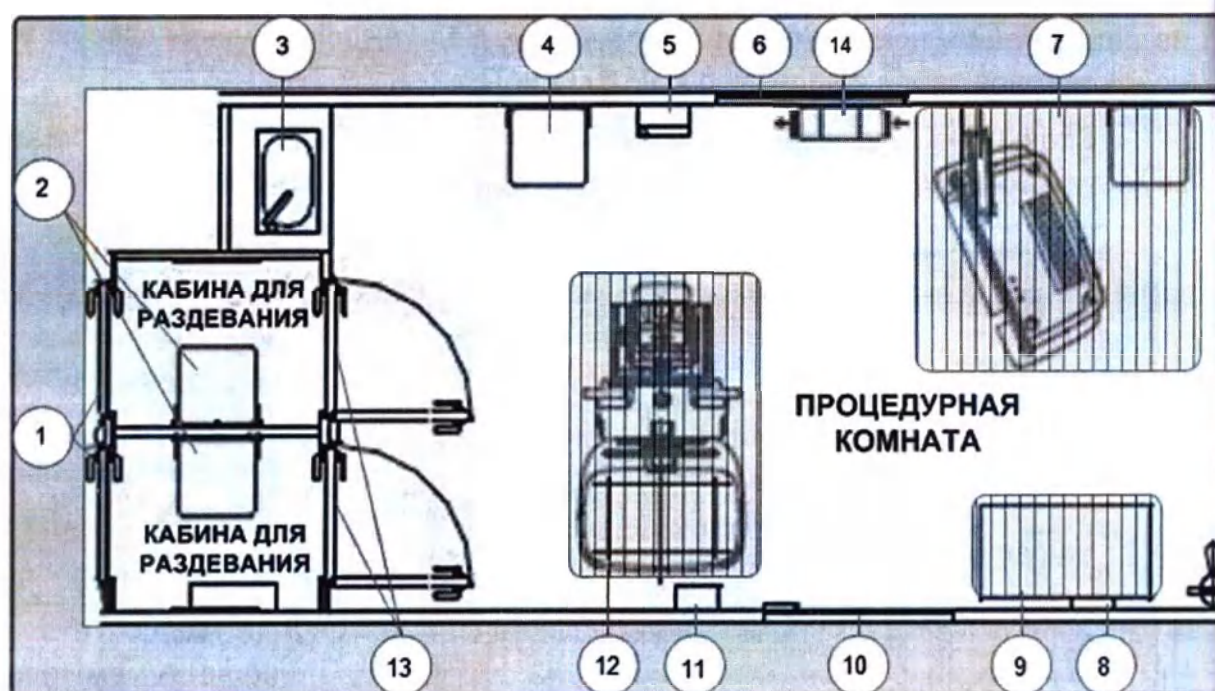
Рисунок 3.15

Планировка кабинета цифровой маммографии показана на рисунке 3.17.

С правой стороны от входных дверей в процедурной комнате устанавливается МАММОСКАН. За МАММОСКАНОм находится дверь аварийного выхода с надписью, показанной на рисунке 3.16.



Рисунок 3.16



- 1 – двери в кабины для раздевания;
- 2, 4 – сиденья откидные;
- 3 – умывальник;
- 5 – тепловентилятор;
- 6 – окно;
- 6 – шкаф для одежды;

- 7 – зона размещения оборудования
- 8, 12 – приточно-вытяжные вентиляторы
- 9 – зона размещения рентгеновского питающего устройства;
- 11 – входная дверь;
- 12 – зона размещения МАММОСКАНа;
- 13 – двери в процедурную комнату.
- 14 – отопитель

Рисунок 3.17 – Планировка кабинета цифровой маммографии

Площади и габаритные размеры (длина x ширина) помещений кабинета цифровой маммографии:

1. Кабина для раздевания (2шт) – 0,766 м² (970 x 790) (±5%);
2. Кабинет цифровой маммографии – 10,21 м² (4310 x 2370) (±5%).

В правом углу кабинета расположена зона рентгеновского питающего устройства, а напротив – оборудование из комплекта МАММОСКАНа.

На стене над столом прикреплен термометр с часами и гигрометром, показанный на рисунке **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

Справа над оборудованием в кабель-канале на стене установлен пульт управления для включения / выключения аппарата МАММОСКАН, показанный на рисунке 3.18.



Рисунок 3.18 – Пульт управления МАММОСКАНА

Система жизнеобеспечения кабинета цифровой маммографии включает в себя подсистемы, перечисленные ниже.

1. Подсистему отопления, обеспечивающую:

- заданную температуру воздуха в процедурной комнате и комнате управления после включения отопления;
- установленный в процедурной комнате отопитель обеспечивает прогрев рабочего помещения. Воздушный поток по трубопроводу отопителя направляется в процедурную комнату. Интенсивность воздушного потока регулируется заслонкой.

Управление режимами работы отопителя осуществляется с помощью пульта управления отопителем, расположенного на стене перед оборудованием. Внешний вид пульта управления отопителем аналогичен представленному на рисунке 3.14.

2. Подсистему приточно-вытяжной вентиляции воздуха, позволяющую достигать комфортную температуру воздуха в процедурной и комнате управления после включения подсистемы.

3. Подсистему кондиционирования для поддержания необходимой температуры воздуха в помещении с помощью кондиционера.

4. Подсистему освещения, обеспечивающую необходимый общий уровень освещенности от искусственных источников в процедурной комнате.

ПРИМЕЧАНИЕ

Включенная система жизнеобеспечения кабинета действует автоматически, то есть не требует вмешательства человека (кроме перенастроек при изменении внешних климатических условий эксплуатации).

3.5 СИСТЕМА ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ

Система энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры всех вариантов исполнения включает разъем бортовой с кабелем для подключения электрической сети переменного трехфазного напряжения 230 / 400 В частотой 50 Гц, аккумуляторные батареи, щиты распределительные, блок выключателей, кнопки посты управления контакторами и кабельную сеть.

Внешний вид и размещение блока выключателей и кнопочных постов были рассмотрены ранее при описании функциональных зон «Скринэкспресса».

Разъем бортовой с аккумуляторами и электрощитом аккумуляторов, используемых для электропитания жидкотопливных отопителей, дежурного освещения, подзарядки аккумулятора электростанции, установлены под полом кузова в отсеке № 4 и показан на рисунке 3.19.

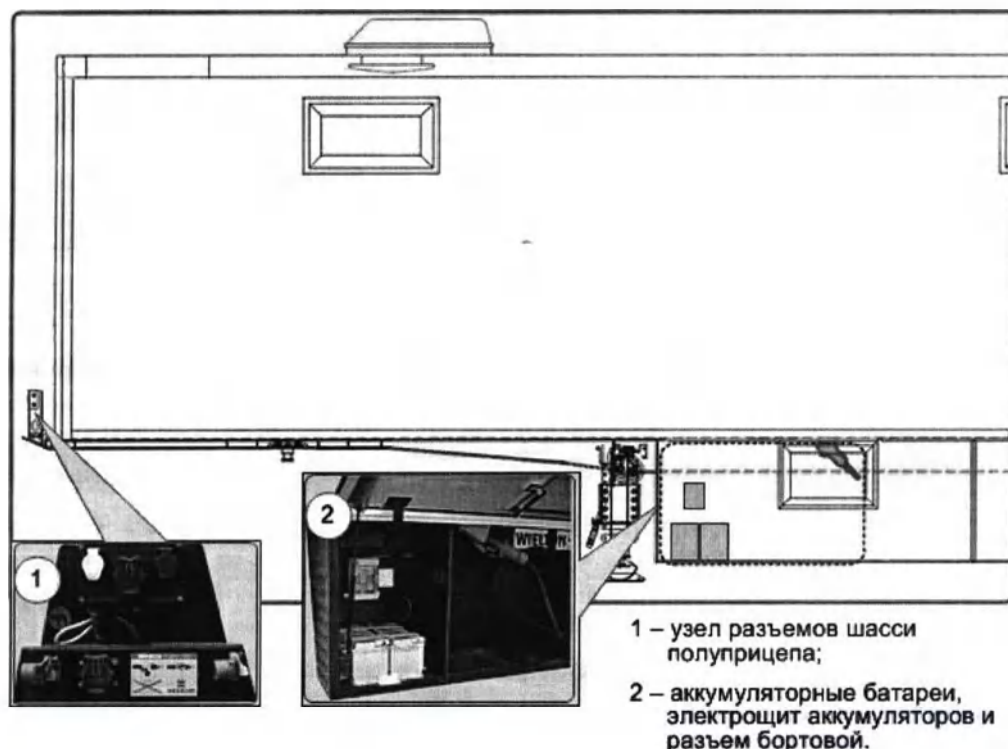


Рисунок 3.19 – Размещение оборудования системы энергообеспечения в отсеке № 4

Разъем бортовой представляет собой стандартную вилку с пятью контактами на номинальный ток нагрузки 63 А. Доступ к разъему и кабелю для подключения осуществляется через лючок в крышке отсека № 4. В лючке установлен замок.

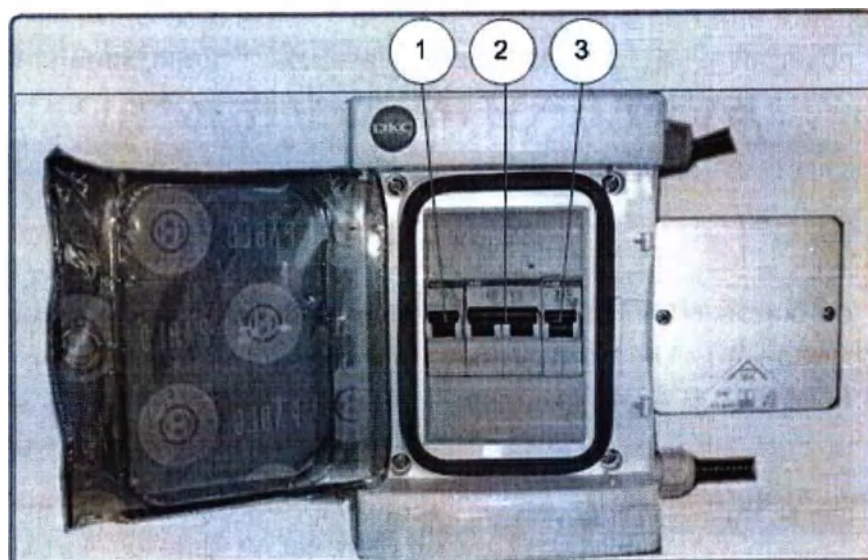
устройство фиксации его в открытом положении. На лючке нанесена надпись, показанная на рисунке 3.20.

3*400 Vac, 50 Hz, 25 kVA

Рисунок 3.20

Две аккумуляторные батареи напряжением 12 В и емкостью по 110 А·ч каждая обеспечивают электропитание отопителя. Аккумуляторные батареи соединены между собой последовательно для получения напряжения 24 В бортовой сети и подключены к нагрузке через автоматы защиты.

Электрощит аккумуляторов установлен над аккумуляторами, внешний вид его с открытой крышкой показан на рисунке 3.21.



- 1 – автомат защиты соединения аккумуляторов;
- 2 – автомат защиты выхода +24 В аккумуляторов;
- 3 – автомат защиты выхода +12 В аккумулятора при подзарядке и запуске электростанции.

Рисунок 3.21 – Электрощит аккумуляторов

На электрощите аккумуляторов под крышкой установлены автоматические выключатели защиты соединения аккумуляторных батарей поз. QF27, защиты аккумуляторных батарей поз. QF26, и подзарядки аккумулятора электростанции поз. QF28.

Бортовая сеть от аккумуляторов, через мощные токоограничивающие резисторы, разделительный диод, реле контроля и автомат защиты в щите 3 подключается кабелем к разъему, предназначенному для подсоединения к бортовой сети напряжения 24 В седельного тягача.

Провода подключения системы энергообеспечения к бортовой сети седельного тягача заведены в узел разъема шасси полуприцепа.

В состав щитов распределительных входят **щит 1 «Вводной»**, **щит 2** и **щит 3**, которые установлены в нише и обращены лицевыми панелями в регистратурную комнату ожидания за кресло оператора. Передние панели щитов закрыты крышками.

На щитах размещены органы управления системой энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры.

Размещение щитов распределительных показано на рисунке 3.7.

Щит 1 «Вводной»

Внешний вид передней панели щита 1, название органов управления и номера их позиций на схеме электрической принципиальной показаны на рисунке 3.22 и в описании, приведенном ниже.



Рисунок 3.22 – Передняя панель щита 1 «Вводной»

В верхнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

- автоматические выключатели тепловентиляторов;

- «Управление РЕНТГЕНОГРАФИИ», поз. QF6;
- «Процедурная РЕНТГЕНОГРАФИИ» поз. QF7;
- «Процедурная «МАММОГРАФИИ» поз. QF8;
- счетчики активной электрической энергии:
 - «ОТОПЛЕНИЯ», поз. PW2;
 - «ОБОРУДОВАНИЯ», поз. PW1.

В нижнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

- автоматические выключатели тепловентиляторов;
 - «Управление РЕГИСТРАТУРОЙ», поз. QF6;
 - «Тепловая ЗАВЕСА», поз. QF5;
- устройства защитного отключения:
 - «ОТКЛ отопления», поз. QF3;
 - «ОТКЛ оборудования», поз. QF2;
- ограничители импульсных перенапряжений, поз. RU1;
- вводной автоматический выключатель, поз. QF1.

Щит 2

Внешний вид передней панели щита 2, название органов управления и номера их позиций на схеме электрической принципиальной показаны на рисунке 3.23 и в описании, приведенном ниже.

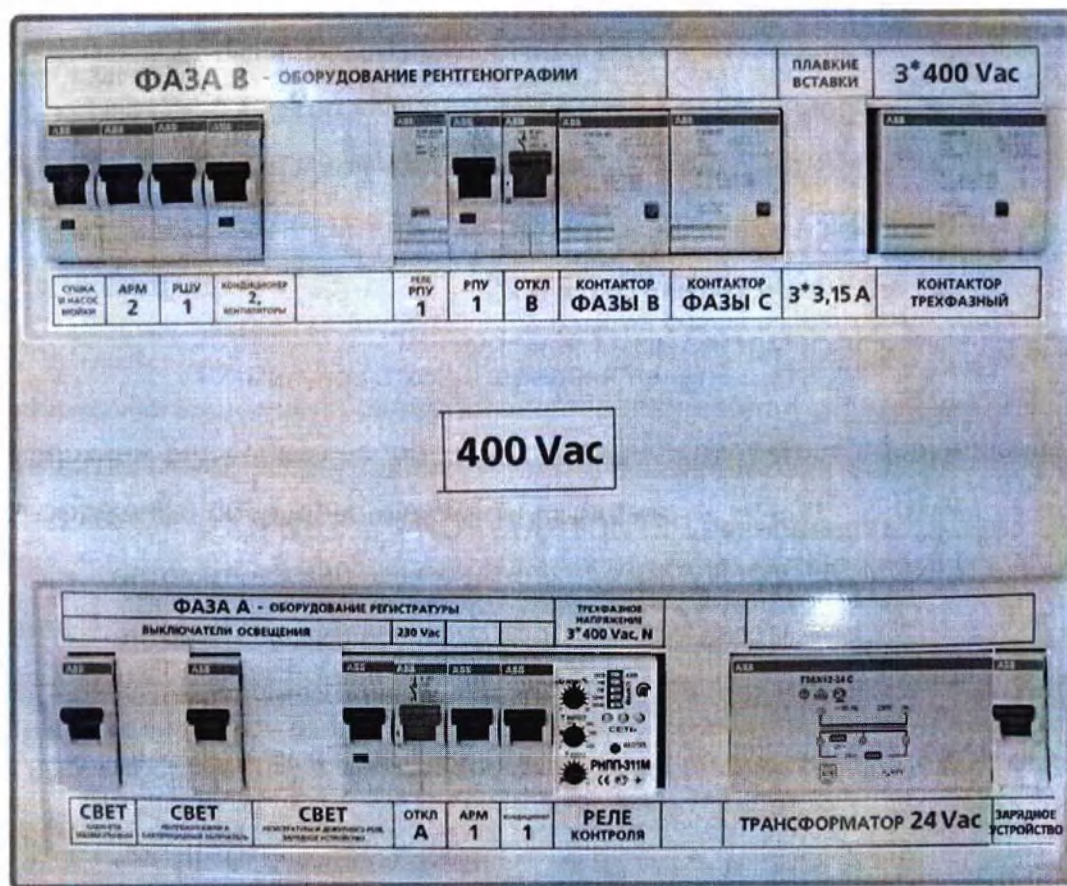


Рисунок 3.23 – Передняя панель щита 2

В верхнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

- ФАЗА В – оборудование рентгенографии:
 - автоматический выключатель «СУШКА И НАСОС МОЙКИ», поз. QF1;
 - автоматический выключатель «АРМ 2», поз. QF16;
 - автоматический выключатель «РШУ 1», поз. QF15;
 - автоматический выключатель «КОНДИЦИОНЕР 2, ВЕНТИЛЯТОР», поз. QF 17;
 - «РЕЛЕ РПУ 1», поз. KM4;
 - автоматический выключатель «РПУ 1», поз. QF 14;
 - выключатель «ОТКЛ В», поз. S11;
 - «КОНТАКТОР ФАЗЫ В», поз. KM2;
- «КОНТАКТОР ФАЗЫ С», поз. KM3;
- ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ 3*3,15 А, поз. F01, F02, F03;

- «КОНТАКТОР ТРЕХФАЗНЫЙ» 3*400 Vac, поз. KM1.

В нижнем ряду слева направо расположено следующее оборудование:

- ФАЗА А – оборудование регистратуры:
 - автоматический выключатель «СВЕТ кабинета маммографии», поз. QF11;
 - автоматический выключатель «СВЕТ рентгенографии и бактерицидный облучатель», поз. QF10;
 - автоматический выключатель «СВЕТ регистратуры и дежурного реле, зарядное устройство», поз. QF9;
 - выключатель «ОТКЛ А», поз. S1;
 - автоматический выключатель «АРМ 1», поз. QF13;
 - автоматический выключатель «КОНДИЦИОНЕР 1» поз. QF12;
- «РЕЛЕ КОНТРОЛЯ» трехфазного напряжения 3*400 Vac, N, поз. KV1;
- ТРАНСФОРМАТОР 24 Vac, поз. T1;
- автоматический выключатель «ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО», поз. QF29.

Щит 3

Внешний вид передней панели щита 3, название органов управления и номера их позиций на схеме электрической принципиальной показан на рисунке 3.24 и в описании, приведенном ниже.

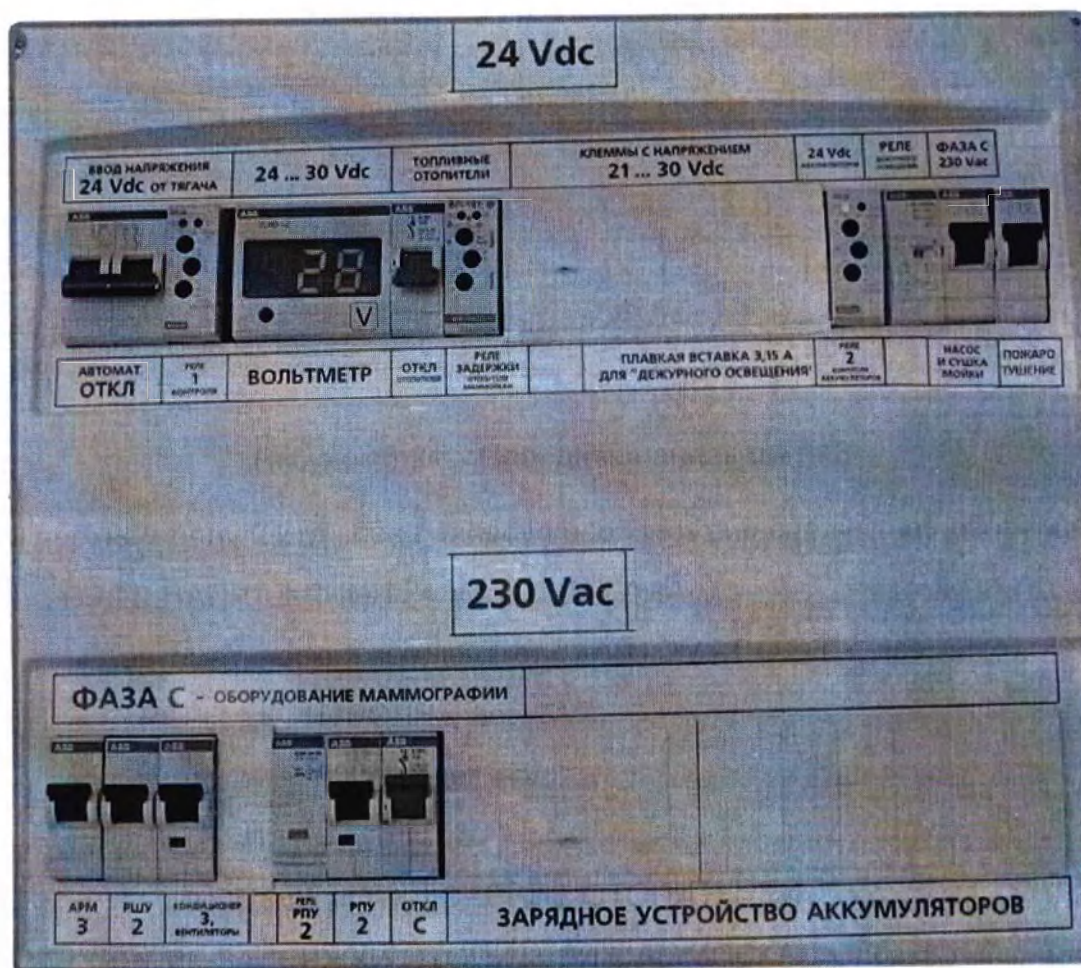


Рисунок 3.24 – Передняя панель щита 3

В верхнем ряду щита слева направо расположено следующее оборудование:

- ВВОД НАПРЯЖЕНИЯ 24 Vdc ОТ ТЯГАЧА:
 - автоматический выключатель «АВТОМАТ ОТКЛ», поз. QF25;;
 - «РЕЛЕ 1 КОНТРОЛЯ», поз. KV2;;
- вольтметр 24 ... 30 Vdc, поз. PV;
- ОТОПИТЕЛИ:
 - выключатель «ОТКЛЮЧЕНИЕ ОТОПИТЕЛЕЙ», поз. S20;
 - «РЕЛЕ ЗАДЕРЖКИ ОТОПИТЕЛЯ МАММОСКАНА», поз. КТ;
 - клеммы с напряжением 21 ... 30 Vdc, поз. ХТ38 – 53;
 - плавкая вставка 3, 15 А для «ДЕЖУРНОГО ОСВЕЩЕНИЯ», поз. F04;
- 24 Vdc аккумуляторов «РЕЛЕ 2 КОНТРОЛЯ АККУМУЛЯТОРОВ», поз. KV

- «РЕЛЕ ДЕЖУРНОГО ОСВЕЩЕНИЯ», поз. КМ6;
- ФАЗА С 230 Vac, автоматический выключатель «НАСОС И СУШКА МОЙКИ», поз. QF23;

- автоматический выключатель «ПОЖАРОТУШЕНИЕ» поз. QF30.

В нижнем ряду щита слева направо расположено следующее оборудование:

- ФАЗА С «ОБОРУДОВАНИЕ МАММОГРАФИИ»:
 - автоматический выключатель «АРМ 3»Б поз. QF21;;
 - автоматический выключатель «РШУ 2», поз. QF20;
 - автоматический выключатель «КОНДИЦИОНЕР 3, ВЕНТИЛЯТОРЫ», поз. QF22;
 - «РЕЛЕ РПУ 2», поз. КМ5;
 - автоматический выключатель «РПУ 2», поз. QF19;
 - выключатель «ОТКЛ С», поз. S17;
- ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО АККУМУЛЯТОРОВ.

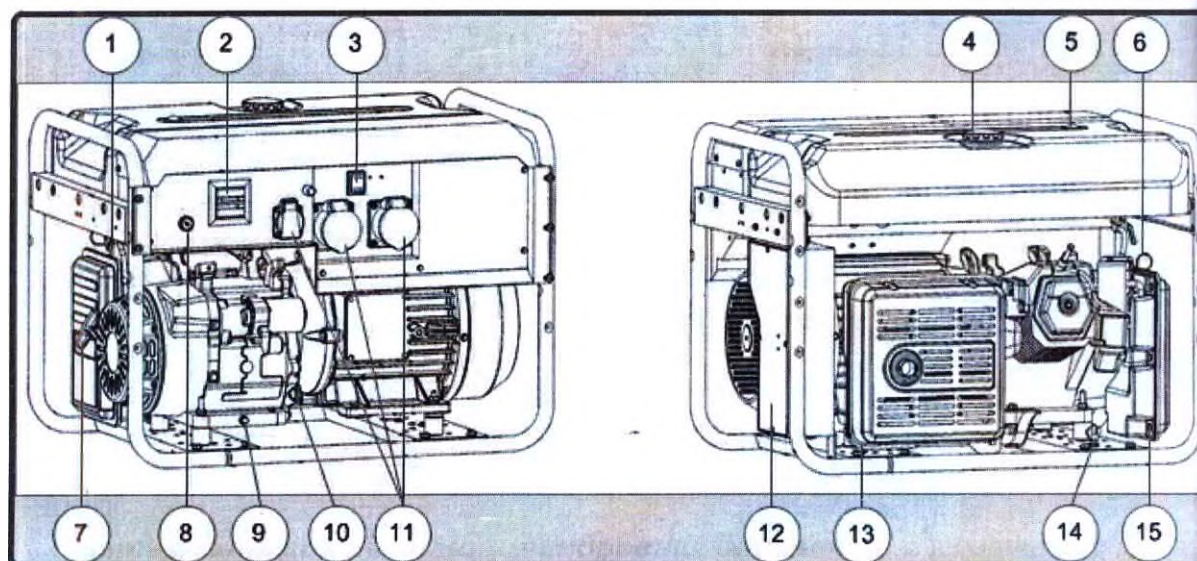
3.6 ЭЛЕКТРГЕНЕРАТОР БЕНЗИНОВЫЙ

3.6.1 Конструктивные особенности

Электрогенератор бензиновый устанавливается в отсеке № 5. Подробное описание электрогенератора бензинового приведено в руководстве по эксплуатации электрогенератора, поставляемого в составе эксплуатационных документов на «Скринэкспресс».

Внешний вид и размещение оборудования электрогенератора показан на рисунке 3.25.

Основными компонентами электрогенератора являются двигатель внутреннего сгорания, генератор, распределительная коробка и несущая рама из труб. Электрогенератор связан с двигателем с помощью конусной соединительной муфты и дополнительного резьбового штифта. Узел «двигатель-генератор» установлен на амортизаторах. Отбор мощности осуществляется через однофазные розетки переменного тока.



- 1 – топливный кран;
- 2 – счетчик моточасов;
- 3 – переключатель режимов Silent Economic
стартовое усиление;
- 4 – заливная горловина топливного бака;
- 5 – указатель уровня топлива;
- 6 – воздушная заслонка карбюратора;
- 7 – ручной старт;
- 8 – замок зажигания;

- 9 – слив масла;
- 10 – маслозаливная горловина / указатель
уровня масла;
- 11 – розетки;
- 12 – отсек аккумуляторной батареи;
- 13 – глушитель;
- 14 – винт заземления;
- 15 – воздушный фильтр.

Рисунок 3.25 – Внешний вид и размещение оборудования
электрогенератора

Четырехтактный одноцилиндровый двигатель с воздушным охлаждением и горизонтальным коленчатым валом. Предусмотрена блокировка зажигания при пониженном уровне масла. Автоматика останавливает двигатель или предотвращает его запуск при низком уровне масла, а также в том случае, если электрогенератор установлен на наклонном основании.

В отсеке № 5 установлен дополнительный топливный бак емкостью 100 литров, топливо из которого при помощи механической помпы, управляемой двигателем, подается в карбюратор. Серийный топливный бак емкостью 20 литров остается резервом через ручное переключение трехходового крана, который установлен внизу за электрогенератором.



ВНИМАНИЕ

При транспортировании кабинета трехходовой и топливный краны должны находиться в закрытом положении, как показано на рисунках 3.26 и 4 (положение OFF).



Рисунок 3.26 – Транспортировочное положение трехходового крана переключения топливных баков

Применяемое топливо – бензин «Super» или неэтилированный бензин «Normal». Запуск – электростартерный. Бензиновый двигатель Honda оснащен электронным зажиганием.

Применяемое масло – для четырехтактных двигателей, соответствующих классам SG, SF или выше. В общем случае для всего диапазона температур рекомендуется масло SAE 10W-3.

Электрогенератор соответствует требованиям стандарта VDE 0530 и представляет собой электрическую машину с вращающейся магнитной системой, устойчивую к коротким замыканиям, с самовозбуждением, бесконтактную и бесщеточную, с блоком возбуждения переменным напряжением, состоящим из устойчивых к пробоем электрически прочных пленочных конденсаторов.

Класс изоляции машины – F, степень защиты IP54, исполнение – пыле- и брызгозащищенное. Медные обмотки статора имеют пропитку для придания влаго- и тропикостойкости.

Гарантируются уровень помех согласно N VDE 0875 и выполнение требований DIN VDE 0879, ч. 1.

Электрогенератор оснащен устройством контроля температуры обмотки. При превышении температурой обмотки заданного значения отключается зажигание, и двигатель останавливается. Повторный пуск двигателя возможен только после охлаждения обмотки. Перед повторным пуском следует устранить причины, вызвавшие перегрев (например, очистить загрязненные ребра охлаждения или вентиляци-

онные кожухи, убедиться в отсутствии перегрузки из-за слишком мощных потребителей, не применять электрогенератор при температуре окружающей среды выше плюс 30 °C).

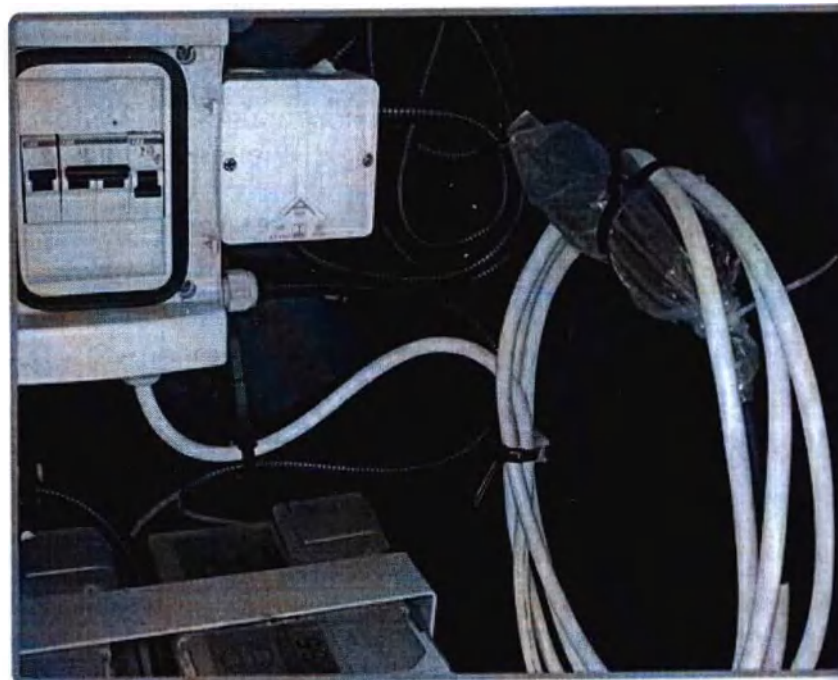
Электрогенератор оснащен электростартером и розетками типа CEE, или розетками с защитными контактами. Электропитание двигателя электростартера осуществляется от аккумуляторной батареи, установленной в отсеке с правой стороны электрогенератора. Для подзарядки аккумуляторной батареи на электрогенераторе установлен силовой разъем, а в отсеке № 4 – кабель подключения. Внешний вид силового разъема с надетой и снятой крышкой, а также расположение кабеля подключения показаны на рисунке 3.27 а, б, в.



а)



б)



в)

Рисунок 3.27

Органы управления электростанцией расположены на её передней панели.

Переключатель «1 – 0 – 2» положений электропитания («1 – Электростанция 230 Vac», «0 – ОТКЛЮЧЕНО» и «2 – СЕТЬ 3* 400 Vac») расположен в отсеке № 4 рядом с разъемом бортового подключения к трехфазной электросети (см. рисунок 3.28).

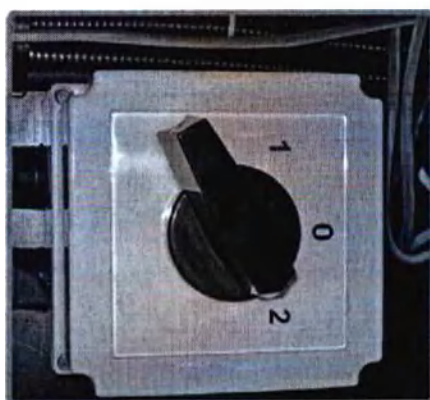


Рисунок 3.28 – Переключатель «1 – 0 – 2»
положений электропитания

3.6.2 Режимы работы электрогенератора

Регулировка напряжения электрогенератора жестко задана его конструкцией. Напряжение генератора изменяется в пределах допуска путем изменения частоты вращения двигателя. Последний снабжен автоматическим регулятором, который поддерживает постоянную частоту вращения (с допуском $\pm 5\%$).

Выдача электрической энергии электрогенератором осуществляется в зависимости от потребной нагрузки. Для этой цели предусмотрен режим «Geko-Silent Economic». При уменьшении нагрузки частота вращения двигателя уменьшается, а при поступлении запроса на подачу электроэнергии (увеличению нагрузки) она резко увеличивается. При этом существенно снижаются расход топлива, выброс отработавших газов, уровень шума и износ двигателя.

Специальный электронный процессор контролирует с помощью измерительной системы и датчиков режим работы агрегата и управляет двигателем. Таким образом, даже при пуске холодного двигателя система управления включается немедленно и не требует дополнительных действий. При подключении нагрузки двигатель мгновенно выводится системой управления на номинальную частоту вращения и полную мощность, что позволяет подключать также потребители с большим стартовым током.

3.7 УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

При комбинированном варианте выполнения системы энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры «Скринэкспресса» применяется установка автоматического пожаротушения.

Установка автоматического пожаротушения предназначена для организации пожарной сигнализации и пожаротушения в случае возникновения пожара в отсеке № 5.

В комплект установки входят:

- устройство коммутационное автоматическое;
- светозвуковое табло;
- извещатель линейный тепловой;
- генератор огнетушащего аэрозоля;
- модуль порошкового пожаротушения.

Устройство коммутационное автоматическое является прибором сигнализации и управления. Устройство установлено в регистратуре – комнате ожидания слева от входа в регистратуру. На боковой стене рядом с устройством установлено светозвуковое табло. Внешний вид корпуса устройства и свето-звукового табло показаны на рисунке 3.29 а, б.



а) внешний вид корпуса устройства

б) свето-звуковое табло

Рисунок 3.29

Извещатель линейный тепловой установлен в отсеке № 5 сверху над электромеханическим генератором (см. рисунок 3.30). Извещатель в сборе состоит из извещателя линейного теплового, оконечного элемента и проводов для подключения к устройству коммутационному автоматическому.

анизации
а в отсе-

ализации
слева от
о свето-
показаны

лектро-
линей-
роюству

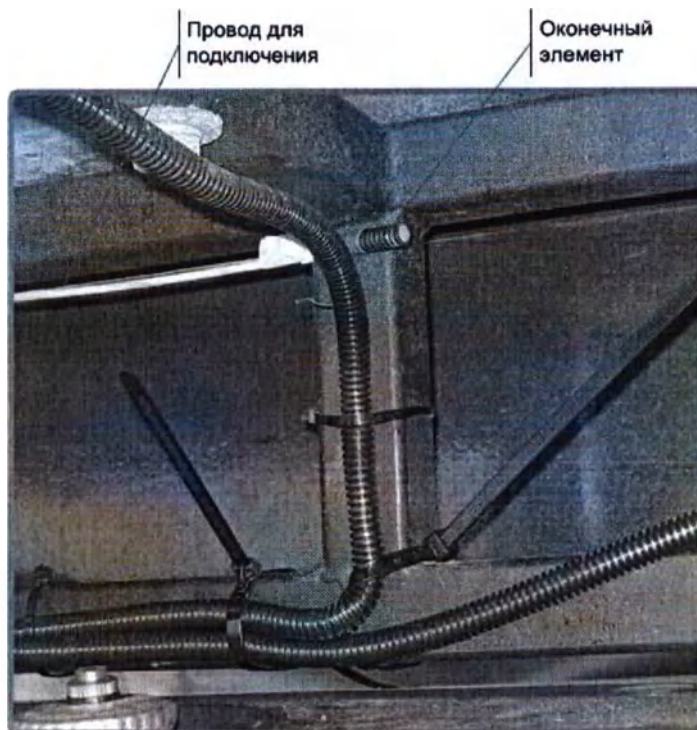


Рисунок 3.30 – Установка извещателя линейного теплового
в отсеке № 5

Модуль порошкового пожаротушения предназначен для хранения и подачи огнетушащего порошка в случае возникновения пожара в отсеке № 5. Размещение модуля в отсеке № 5 показано на рисунке 3.31.

Модуль
порошкового
пожаротушения

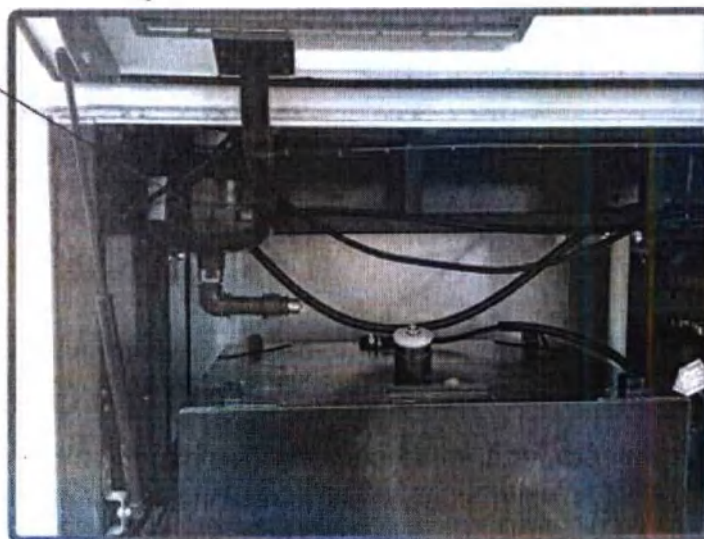


Рисунок 3.31 – Размещение модуля порошкового пожаротушения
в отсеке № 5

Подробное описание системы автоматического пожаротушения и ее составных частей приведено в руководствах по эксплуатации, поставляемых в составе эксплуатационных документов на «Скринэкспресс».

е состав-
стве экс-

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

РАЗДЕЛ 4

4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Подготовка «Скринэкспресса» к работе выполняется в три этапа:

- установка полуприцепа на рабочей площадке;
- монтаж лестниц;
- подключение системы энергообеспечения медицинского оборудования аппаратуры.

4.1 УСТАНОВКА ПОЛУПРИЦЕПА НА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ

После передислокации в заданную местность полуприцеп необходимо установить на ровной горизонтальной площадке, расцепить от седельного тягача и зафиксировать при помощи опор шасси, расположенных перед отсеками №№ 1, 4 (см. рисунок 4.1). Управление положением опор осуществляется путем вращения ручки управления (3).

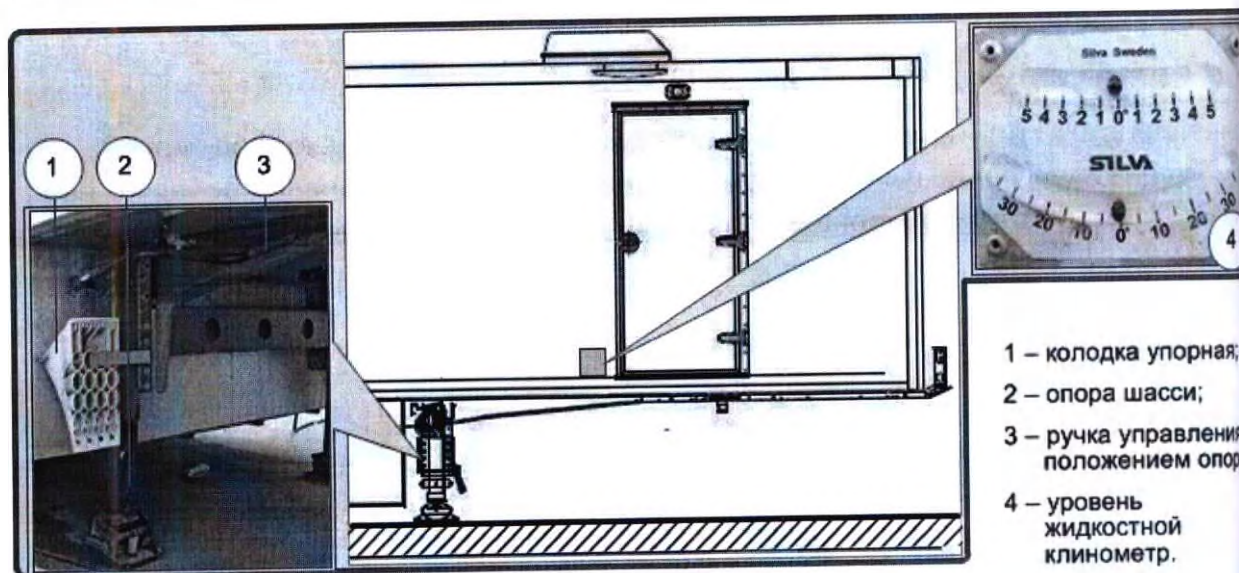
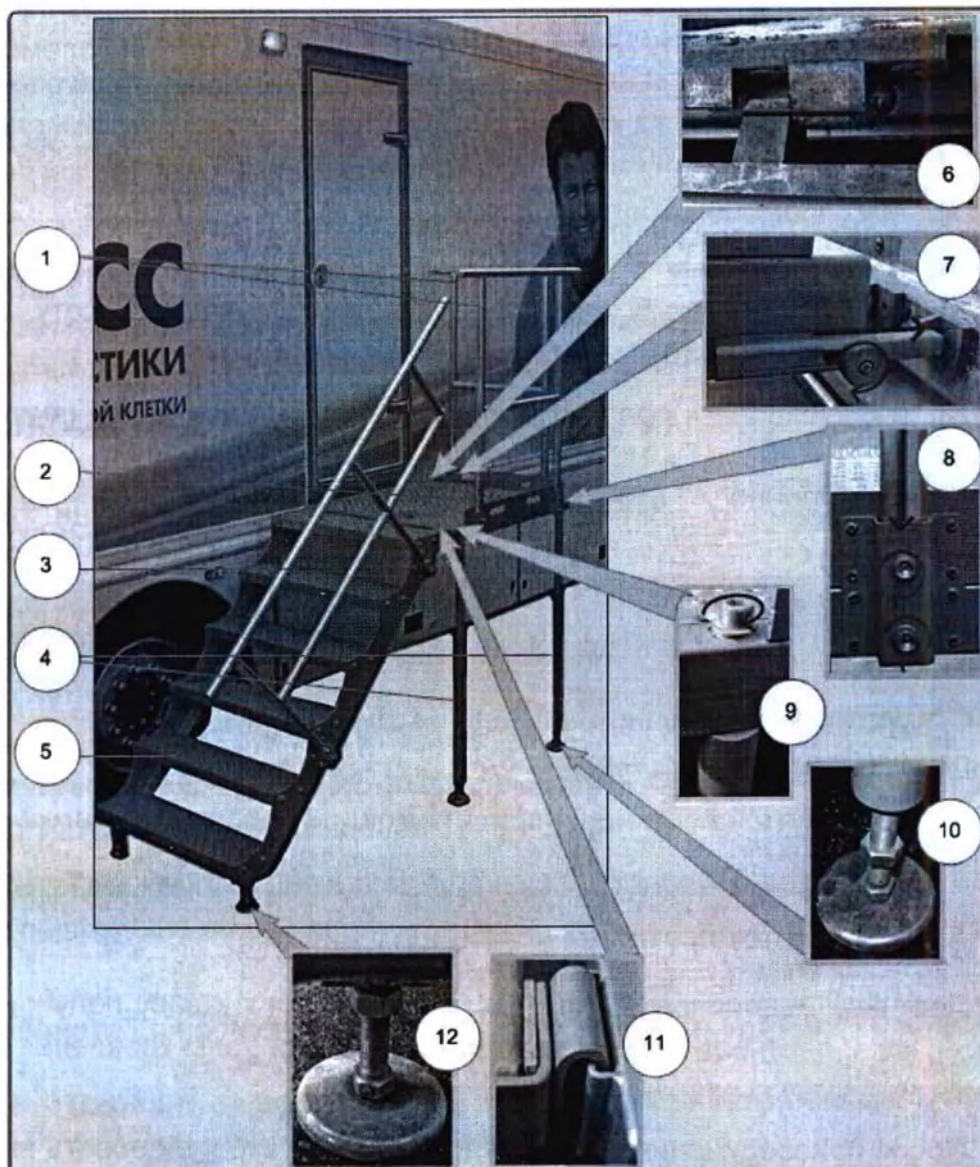


Рисунок 4.1 – Установка полуприцепа

Затем по показаниям уровня жидкостного клинометра (4), установленного слева от дверей аварийного выхода, необходимо выполнить точную установку кузова полуприцепа в горизонтальное положение с погрешностью $\pm 0,5^\circ$.

4.2 МОНТАЖ ЛЕСТНИЦ

Общий вид и элементы конструкции лестницы главного входа показаны на рисунке 4.2.



- 1 – поручни площадки;
- 2 – площадка;
- 3 – поручень лестницы;
- 4 – опоры площадки;
- 5 – лестница;
- 6 – узел крепления площадки;

- 7 – фиксатор площадки;
- 8 – узел крепления поручней;
- 9 – узел крепления опоры площадки;
- 10 – винтовая опора площадки;
- 11 – узел крепления лестницы;
- 12 – винтовая опора лестницы.

Рисунок 4.2 – Общий вид и элементы конструкции лестницы главного входа

4.2.1 Монтаж лестницы главного входа

При монтаже лестницы главного входа необходимо пользоваться рисунком 4.2. Работы по монтажу рекомендуется выполнять в последовательности, приведенной ниже:

- 1) открыть замки отсеков № 1, 2, извлечь из отсеков элементы лестничного монтажного инструмента;
- 2) присоединить площадку к кузову полуприцепа, (см. выноски 6);
- 3) при помощи болтов присоединить к площадке (2) опоры (см. выноски 9);
- 4) отрегулировать и зафиксировать контргайками высоту винтовых опор площадки, (см. выноски 10);
- 5) зафиксировать правый узел крепления площадки при помощи фиксатора (см. выноски 7);
- 6) присоединить лестницу (5) к площадке (2) при помощи узлов крепления (см. выноски 11);
- 7) отрегулировать и зафиксировать контргайками высоту винтовых опор лестницы, (см. выноски 13);
- 8) установить поручни лестницы (3) и площадки (1) в узлы крепления и зафиксировать болтами, (см. выноски 8);
- 9) примкнуть лестницу при помощи навесного замка безопасности (см. выноски 12).

4.2.2 Монтаж лестницы аварийного выхода

Лестница аварийного выхода присоединяется к кузову полуприцепа таким образом, как и лестница главного входа к площадке. Узлы крепления лестницы установлены под дверью аварийного выхода.

После присоединения лестницы необходимо отрегулировать высоту ее винтовых опор и зафиксировать контргайками.

Затем необходимо установить в узлы крепления и зафиксировать болтами поручни лестницы и примкнуть лестницу при помощи навесного замка безопасности.

4.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ

4.3.1 Вариант электропитания только от внешней электрической сети

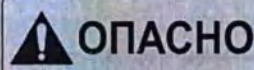
Подключение «Скринэкспресса» при варианте выполнения системы энергообеспечения медицинского оборудования только от внешней электрической сети необходимо выполнять в следующей последовательности:

1) открыть бортовой отсек с аккумуляторами, проверить состояние автоматических выключателей защиты на щитке и установить их в положение ВКЛЮЧЕНО.

При заряженных аккумуляторах должны включиться осветители бортового отсека. Закрывать отсек.

2) открыть лючок доступа к разъему бортовому отсека № 4;

3) извлечь кабель сетевой и подключить его к электрической трехфазной сети переменного напряжения с нулевым проводом и проводом заземления;

**ОПАСНО**

**КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧЕНИЕ И РАБОТА
КАБИНЕТА С НЕПОДСОЕДИНЕННЫМИ НУЛЕВЫМ ПРОВО-
ДОМ И ПРОВОДОМ ЗАЗЕМЛЕНИЯ!**

4) открыть дверь главного входа, включить светильник аварийного освещения в регистратуре-комнате ожидания;

5) открыть крышку щита 1 «Вводной», установить вводной автоматический выключатель поз. QF1 в положение «ВКЛ.»;

6) нажать кнопку «ВКЛ.» на главном пульте включения / отключения электропитания кабинета для общего включения электрического питания «Скринэкспресса»;

4.3.2 Вариант электропитания от внешней электрической сети или агрегата бензинового

4.3.2.1 Электропитание от внешней электрической сети

Подключение «Скринэкспресса» к внешней электрической сети необходимо выполнять в следующей последовательности:

1) открыть лючок доступа к разъему бортовому, сетевому кабелю и переключателю «1 – 0 – 2» («ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ – ВЫКЛ – СЕТЬ») отсека № 4;

2) установить переключатель в положение «СЕТЬ»;

3) выполнить работы в соответствии с п.п. 2 – 6 раздела 4.3.1.

4.3.2.2 Электропитание от электрогенератора бензинового

**ВНИМАНИЕ**

При выполнении работ с электрогенератором необходимо пользоваться прилагаемым руководством по эксплуатации производителя.

При использовании электрогенератора бензинового работы необходимо выполнять в следующие этапы:

- запуск электрогенератора;
- подключение оборудования кабинета.
- выключение электрогенератора.

ЭТАП 1. Запуск электрогенератора

- 1) открыть лючок доступа к бортовому разъему, сетевому кабелю и переключателю «1 – 0 – 2» («ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ – ВЫКЛ – СЕТЬ») отсека № 4;
- 2) установить переключатель в положение «0» («Выкл.»);
- 3) открыть замок и поднять крышку отсека № 5;
- 4) установить трехходовой кран в положение, соответствующее питанию дополнительного топливного бака (см. рисунок 4.3);

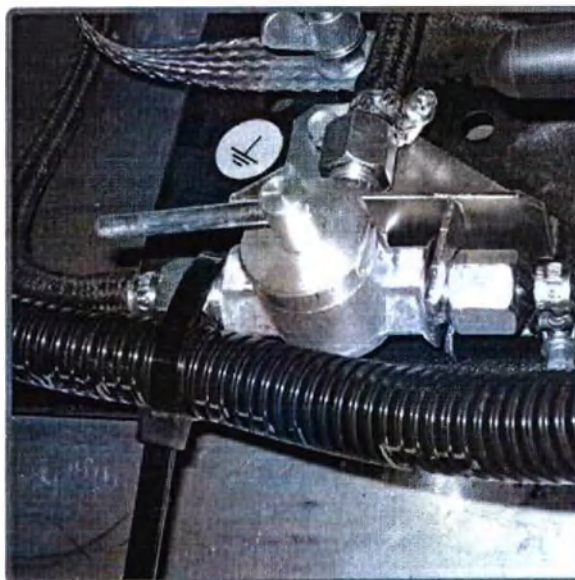


Рисунок 4.3 – Положение трехходового крана для работы от дополнительного топливного бака

- 5) проверить отсутствие утечек топлива и масла из систем электрогенератора, устранить, при необходимости, причину утечек;

6) проверить уровень масла, как показано на рисунке 4.4, для чего:

- вывернуть против часовой стрелки заглушку со щупом, извлечь щуп и протереть указатель уровня масла;
- вставить указатель уровня масла в заливную горловину, не заворачивая при этом заглушку;
- извлечь указатель и проверить уровень масла;

**ВНИМАНИЕ**

При низком уровне масла долить масло до края заливной горловины.

- вставить указатель уровня масла в заливную горловину и плотно завернуть заглушку;

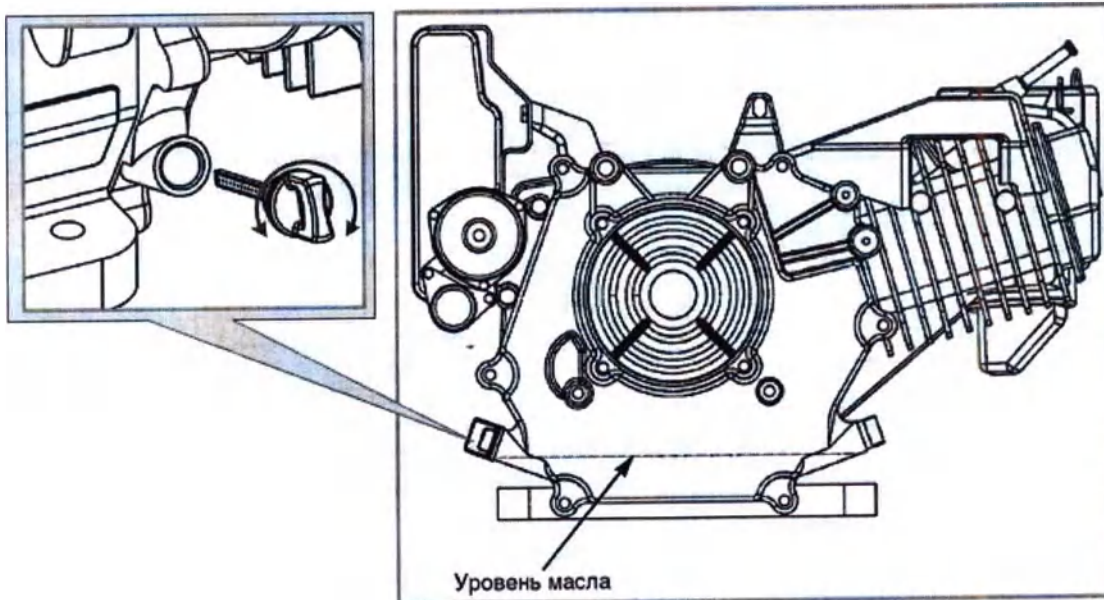


Рисунок 4.4 – Проверка уровня масла

7) проверить уровень топлива по указателю и дозаправить, при необходимости, неэтилированным бензином внешний топливный бак, расположенный слева от электростанции в отсеке № 5.

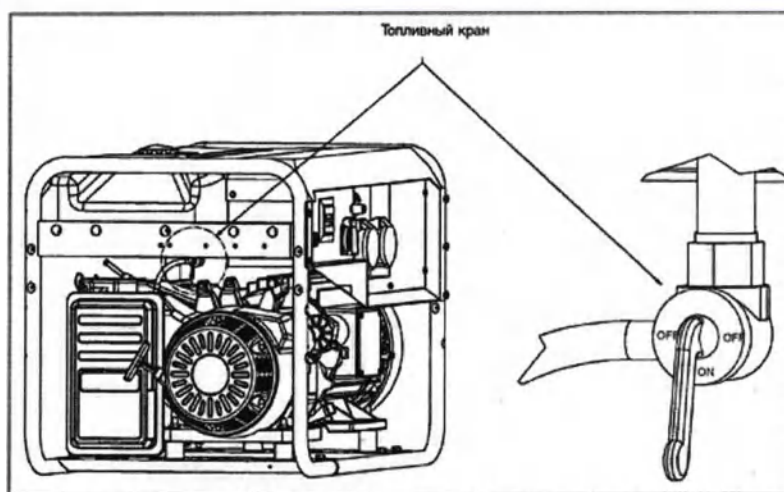
Если работа с внешним топливным баком невозможна, необходимо заправить топливный бак электрогенератора.

Внешний топливный бак показан на рисунке 4.5;

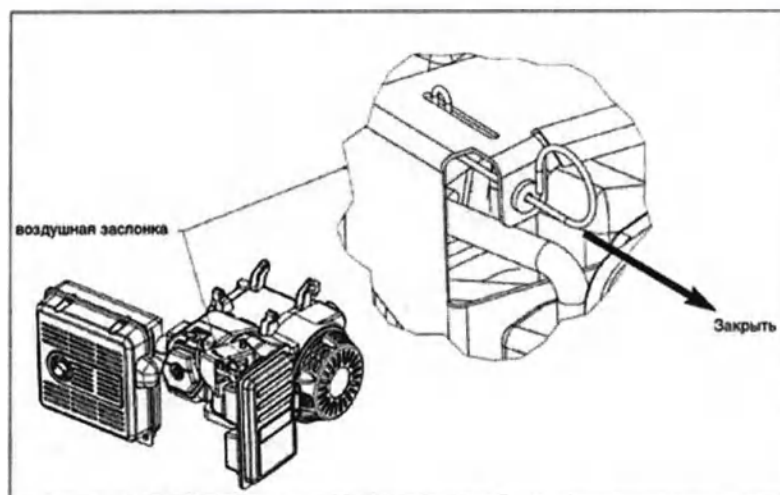


Рисунок 4.5 – Внешний топливный бак

- 8) прикрыть воздушную заслонку, (см. рисунок 4.6), при работе от топливного бака, расположенного на электрогенераторе, трехходовой кран должен быть переведен в закрытое положение, как показано на рисунке 3.26;

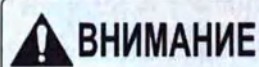


а)



б)

Рисунок 4.6


ВНИМАНИЕ

При горячем пуске заслонка открывается автоматически. Не пользоваться заслонкой при горячем двигателе или температуре воздуха близкой к плюс 30 °С.

9) запустить двигатель, для чего повернуть ключ в замке зажигания в положение «Start», (см. рисунок 4.7).

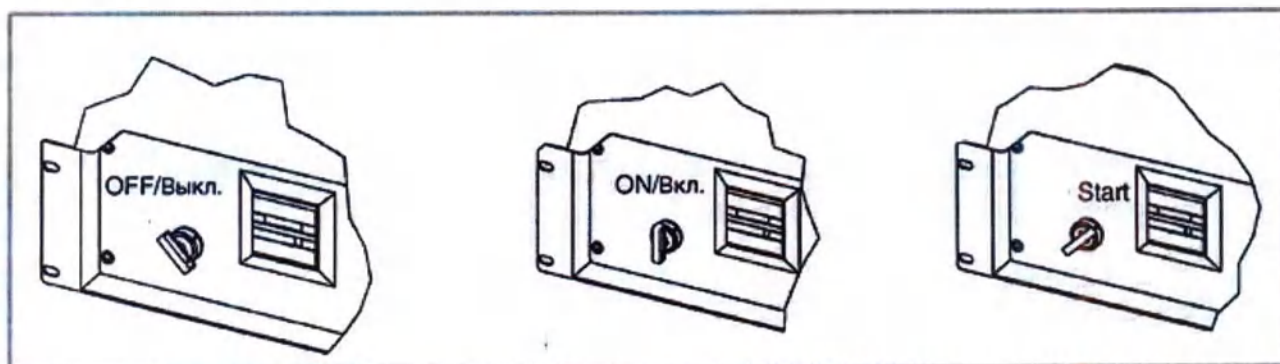
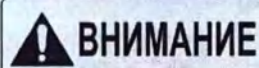


Рисунок 4.7

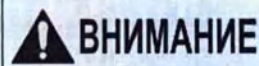
После того, как двигатель запустился, или по истечении 10 ... 15 с, отпустить ключ. Ключ должен самостоятельно переместиться в положение «On / Ein» (Вкл.) и при работе агрегата оставаться в этом положении.

Если двигатель не запустился, необходимо выждать паузу 20 ... 30 с и повторить попытку запуска, но не более трех раз.


ВНИМАНИЕ

Запрещается включать стартер при работающем двигателе, так как это может привести к повреждению зубчатой передачи.

Если двигатель не запустился, необходимо определить причину и устранить ее в соответствии с рекомендациями, изложенными в руководстве по эксплуатации производителя электрогенератора.


ВНИМАНИЕ

Если двигатель остановился и не запускается, перед поиском неисправности необходимо обязательно проверить уровень масла.

В случае разряда аккумуляторной батареи электрогенератора необходимо при помощи штекера подключить к ее разъему внешнюю аккумуляторную батарею для подзарядки и запуска двигателя.

ЭТАП 2. Подключение оборудования кабинета

Если двигатель электрогенератора работает устойчиво, то после прогрева течение 1 ... 10 мин (в зависимости от значения температуры окружающей среды минус 30 до плюс 30 °С) необходимо выполнить подключение оборудования кабинета в следующем порядке:

1) переключатель «1 – 0 – 2» («ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ – ВЫКЛ – СЕТЬ») установить в положение «1», при этом с выхода однофазной электростанции напряжение 230 В подается параллельно на каждую фазу вводного автоматического выключателя поз. QF1;

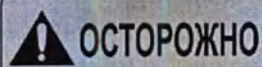
2) открыть дверь главного входа, включить светильник аварийного освещения в регистратуре-комнате ожидания;

3) установить автоматические переключатели и выключатели на щитах распределительных в необходимое положение для исключения перегрузки генератора электростанции электрогенератора;

**ВНИМАНИЕ**

Суммарный максимальный ток нагрузок для однофазного генератора электростанции не должен превышать 28 А. Запрещается превышать это значение! При перегрузках произойдет автоматическое отключение электростанции!

Допускается одновременная работа не более трех тепловентиляторов освещения регистратуры, при условии отключенных остальных нагрузках.

**ОСТОРОЖНО**

ПРОВЕДЕНИЕ ПРОЦЕДУРЫ РЕНТГЕНОГРАФИИ ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО С ПРИМЕНЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ КАБИНЕТА ЦИФРОВОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ, ПРИ ЭТОМ ОБОРУДОВАНИЕ ОСТАЛЬНЫХ КАБИНЕТОВ И ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫКЛЮЧЕНЫ.

4) открыть крышку щита 1 «Вводной», установить вводной автоматический выключатель поз. QF1 в положение «ВКЛ.»;

5) нажать кнопку «ВКЛ.» на пульте включения / отключения электропитания кабинета;

6) включить необходимое освещение на блоке выключателей.

Значения токов потребления оборудования приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Значения токов потребления оборудования

Наименование оборудования	Кол-во	Номинальный средний ток, А	Максимальное амплитудное зна- чение тока, А	Суммарный средний ток, А
Светильники				
– регистратуры	3	0,4		1,2
– наружные	2	0,2		0,4
– кабин для раздевания	4	0,1		0,4
– «ПУЛЬМОСКАН»	3	0,4		1,2
– «МАММОСКАН»	4	0,4		1,6
– «Не входить»	3	0,05		0,15
Зарядное устройство	1	2,5	4,0	2,5
Бактерицидный облучатель	1	0,8		0,8
Тепловая завеса	1	13,5		13,5
Тепловентилятор	4	4,0 ... 8,7		34,8
Кондиционер	3	6,2		18,6
Вентилятор	5	0,2		1,0
АРМ-1	3	2,2	4,5	6,6
РПУ батарейный генератор				
– без рентгена		0,5		
– с рентгеном	2	4,0 ... 6,0	10,0	12,0
РШУ «ПУЛЬМОСКАН»	1	5,5		5,5
Электросушилка SMART- FLOW (М 44 А) и насос мойки	2	5,0		10,0
РШУ «МАММОСКАН»	1	5,0		5,0

ПРИМЕЧАНИЕ

При включении и работе потребителей значение тока нагрузки можно проконтролировать на дисплее универсального встроенного контроллера UBC 400, расположенного на панели электростанции.

ЭТАП 3. Выключение электрогенератора

Выключение электрогенератора необходимо осуществлять в следующем порядке:

- 1) включить светильник аварийного освещения в регистратуре-комнате ожидания;
- 2) отключить потребители электроэнергии;
- 3) нажать кнопку «ОТКЛ.» на пульте включения / отключения электропитания кабинета;
- 4) переключатель «1 – 0 – 2» («ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ – ВЫКЛ – СЕТЬ») установить в положение «0» («Выкл.»);
- 5) дать двигателю поработать без нагрузки для охлаждения примерно от одной до пяти минут в зависимости от температуры окружающей среды;
- 6) перевести ключ в замке зажигания в положение «OFF / Aus» (Выкл.) (см. рисунок 4.7);
- 7) при работе от топливного бака, расположенного на электростанции, установить топливный кран в положение «OFF / Aus» (Выкл.).

ПОРЯДОК РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 5

5 ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1 ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КАБИНЕТА



ВНИМАНИЕ

Включение, регулировку мощности и отключение оборудования из состава системы жизнеобеспечения необходимо осуществлять органами управления, расположенными на их передних панелях и пультах, руководствуясь прилагаемыми инструкциями по эксплуатации.

1. Включить электропитание кабинетов, для чего нажать кнопку «ВКЛ.» на пульте управления ПУЛЬМОСКАНа в комнате управления кабинета цифровой рентгенографии и на пульте управления МАММОСКАНа в процедурной комнате кабинета цифровой маммографии.

2. При температуре окружающей среды ниже плюс 18 °С включить, при необходимости, тепловентиляторы и тепловую завесу.

3. При низких температурах окружающей среды проверить наличие дизельного топлива и, при необходимости, дозаправить баки жидкотопливных отопителей, расположенные в отсеке № 6.



ВНИМАНИЕ

В зимних условиях эксплуатации необходимо заранее заправлять зимнее или арктическое дизельное топливо в зависимости от температуры окружающей среды.

При выборе топлива необходимо:

- при температуре выше 0 °С использовать топливо стандарта DIN EN 590;
- при температуре от 0 до минус 20 °С использовать зимнее дизельное топливо стандарта DIN 590;
- при температуре от минус 20 до минус 40 °С использовать арктическое или полярное дизельное топливо.



ВНИМАНИЕ

Топливные магистрали и дозирующий насос после заправки зимнего дизельного топлива или дизельного топлива для низких температур необходимо заполнить новым топливом путем эксплуатации отопительного прибора в течение 15 минут!

4. Установить переключатель включения электропитания отопителей поз. S20 на электрощите 3 в положение «I».

**ВНИМАНИЕ**

Перед включением отопителей должны быть заряжены бортовые аккумуляторы, которые подзаряжаются при подаче сетевого напряжения от зарядного устройства, установленного в щите 3. Процесс зарядки аккумуляторов можно проконтролировать по показаниям вольтметра поз. PV на щите 3, значение напряжения на нем должны находиться в пределах 27...30 В.

Поскольку при включении и запуске каждый отопитель потребляет от аккумуляторов мощность до 100 Вт и время выхода отопителя на рабочий режим может составлять более десяти минут, разрешается только последовательное включение отопителей с задержкой времени.

**ВНИМАНИЕ**

В первую очередь необходимо включать отопитель в процедурной комнате кабинета цифровой рентгенографии.

5. Нажать кнопку «Вкл.» на пульте управления отопителем кабинета цифровой рентгенографии.

Процесс запуска отопителя необходимо выполнять и контролировать в соответствии с рекомендациями руководства по эксплуатации на отопитель. Регулятором на пульте управления можно опытным путем устанавливать значения поддерживаемой температуры в диапазоне температур от плюс 10 до плюс 30 °С.

6. Через время (18 ± 1) минуту реле задержки отопителя «МАММОСКАН» поз. КТ на щите 3 подает напряжение питания на отопитель в кабинете цифровой маммографии. Можно выполнить его запуск и вывод на рабочий режим, если закончен запуск отопителя в кабинете цифровой рентгенографии.

7. Довести температуру воздуха в помещениях до значения плюс 23 °С.

**ВНИМАНИЕ**

Если «Скринэкспресс» находился до включения при температуре окружающей среды ниже плюс 5 °С и температура воздуха в процедурной опустилась ниже плюс 10 °С, то до начала последующих действий необходимо прогреть воздух в помещениях с помощью тепловентиляторов и выдержать не менее двух часов при температуре не ниже плюс 15 °С.

8. Для смены воздуха в помещениях необходимо включить вентиляторы и, при высокой температуре окружающей среды, кондиционеры.

**ВНИМАНИЕ**

При работающих кондиционерах не допускается включение тепловентиляторов!

При работающих тепловентиляторах не допускается включение кондиционеров!

5.2 ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА РЕГИСТРАТОРА

1. Нажать кнопку  на источнике бесперебойного питания, затем нажать кнопку **Power**  на процессорном блоке компьютера АРМ-1. Дождаться загрузки операционной системы.

2. Запустить программу регистрации пациентов MedXRegistry в соответствии с требованиями руководства оператора АДН113.07.00.000 34.

3. Выполнить регистрацию пациента в соответствии с указаниями руководства оператора АДН113.07.00.000 34.

5.3 ПРИМЕНЕНИЕ ПУЛЬМОСКАНА

Использовать ПУЛЬМОСКАН следует в соответствии с:

- руководством по эксплуатации АДН26.00.00.000-08 РЭ;
- документом «Комплекс программ управления аппаратом рентгенодиагностическим StudyWorks». Руководство оператора АДН113.01.02.000 34.

5.4 ПРИМЕНЕНИЕ МАММОСКАНА

Использовать МАММОСКАН следует в соответствии с:

- руководством по эксплуатации АДН41.00.00.000 РЭ;
- документом «Комплекс программ управления аппаратом рентгеновским маммографическим StudyWorks. Руководство оператора АДН113.01.07.000 34.

5.5 ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

При нештатном отключении напряжения сети следует включить аварийное освещение от аккумуляторов или бортовой сети седельного тягача и выключить медицинское и электрическое оборудование. Светильник аварийного освещения со встроенным выключателем расположен в регистратуре-комнате ожидания.

При возникновении экстремальной ситуации внутри «Скринэкспресса» электропитание оборудования может быть выключено:

– кнопками «О» («грибок» красного цвета), расположенными на главном пульте включения / отключения электропитания кабинета, а также на пультах управления «ПУЛЬМОСКАНА» и «МАММОСКАНА»;

– вводным автоматическим выключателем поз. QF1 на щите 1 «Вводной».

Снаружи «Скринэкспресса» электропитание может быть выключено установкой в положение «О – ОТКЛЮЧЕНО» переключателя «1 – 0 – 2», расположенного в отсеке № 4 рядом с разъемом бортовым при комбинированном варианте исполнения системы энергообеспечения медицинского оборудования и аппаратуры.

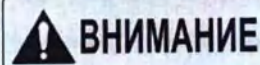
При необходимости отключение аккумуляторных батарей необходимо выполнять автоматическими выключателями поз. QF26, QF27, расположенными на электрошите аккумуляторов в отсеке № 4.

В случае возникновения сигнала «Пожар» в ручном режиме работы установки автоматического пожаротушения (штатная работа «Скринэкспресса») необходимо:

- 1) провести эвакуацию людей из помещений;
- 2) после завершения эвакуации нажать кнопку «Пуск» на корпусе устройства коммутационного автоматического;
- 3) покинуть помещение.

**ОСТОРОЖНО**

ЕСЛИ НЕ ПРОИЗВЕСТИ НАЖАТИЕ КНОПКИ «ПУСК» ТО ЗАПУСК УСТРОЙСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ ПРОИЗОЙДЕТ АВТОМАТИЧЕСКИ ЧЕРЕЗ 40 с.

**ВНИМАНИЕ**

В случае, если срабатывание пожарной сигнализации произошло в автоматическом режиме (индикатор направления на устройстве коммутационном автоматическом постоянно высвечивается красным цветом и подается непрерывный звуковой сигнал) необходимо немедленно покинуть помещения «Скринэкспресса».

5.6 ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ



ВНИМАНИЕ

В целях предотвращения охлаждения оборудования возможна работа отопителей во время передислокации «Скринэкспресса» на новое место работы. При этом для уменьшения потребления электроэнергии от аккумуляторов рекомендуется регулятор управления температурой устанавливать в положение ниже среднего.

Перед передислокацией необходимо привести оборудование кабинетов в транспортное положение.

1. Для завершения работы АРМ-1 необходимо:
 - закрыть управляющую программу в порядке, указанном в руководстве оператора АДН113.07.00.000 34;
 - выключить компьютер, для чего:
 - нажать кнопку «ПУСК» в левом нижнем углу экрана дисплея;
 - в появившемся на экране меню выбрать пункт «Завершение работы», щелкнув по левой клавише мыши;
 - выбрать пункт «Выключить компьютер» (Shut Down), щелкнув по левой клавише мыши;
 - выключить системный блок компьютера и дисплей;
 - выключить источник бесперебойного питания.
2. Кабинеты цифровой рентгенографии и цифровой маммографии:
 - завершить работу и выключить оборудование оператора в порядке, указанном в руководствах оператора АДН113.01.02.000 34, АДН113.01.07.000 34;
 - опустить «плечо» рентгеновского штативного устройства в крайнее нижнее положение (до срабатывания датчика нижнего положения);
 - закрыть на защелку и на ключ двери процедурной комнаты;
 - закрыть на ключ комнату управления.
3. Выключить рентгеновские питающие устройства при помощи кнопки
4. Выключить питание аппаратов ПУЛЬМОСКАН и МАММОСКАН кнопками «О» («грибок» красного цвета), расположенными на пультах управления «ПУЛЬМОСКАНА» и «МАММОСКАНА».

5. Выключить тепловентиляторы и вентиляторы (кондиционеры) соответствующими выключателями.

6. Выключатель на светильнике аварийного освещения в регистратурной комнате ожидания установить в положение ВКЛЮЧЕНО 1 или 2. Электропитание на светильник поступит с реле дежурного освещения после отключения общего электрического питания.

7. Выключить общее электрическое питание «Скринэкспресса» кнопкой «О» («грибок» красного цвета), расположенной на главном пульте включения / отключения электропитания кабинета.

8. Выключатель на светильнике аварийного освещения в регистратурной комнате ожидания установить в положение ОТКЛЮЧЕНО.

9. Выключить вводной автоматический выключатель поз. QF1 на щите 1 «Вводной», закрыть крышку щита № 1 «Вводной».

10. Закрыть на ключ двери главного входа и аварийного выхода.

11. Отключить кабель сетевой от сети электрического питания, свернуть его и уложить в отсек № 4, закрыть на ключ лючок доступа к бортовому разъему.

12. Выполнить демонтаж лестниц аварийного выхода и главного входа.

13. Открыть крышки отсеков №№ 1, 2, уложить элементы лестниц и монтажный инструмент в отсеки, закрыть на ключ крышки отсеков.

14. Установить опоры шасси полуприцепа в транспортное положение.

ПРИМЕЧАНИЕ

При перерывах в работе более чем на пять дней и отключении электрического питания (выключение зарядного устройства) необходимо отключить нагрузки от бортовых аккумуляторов 24 Vdc для прекращения их разряда. Для этого необходимо открыть бортовой отсек с аккумуляторами и перевести в положение «О» -ОТКЛ автоматические выключатели, расположенные в щитке.

Необходимо постоянно следить за полнотой заряда аккумуляторов, не допускать их разряда менее 50% и своевременно подзаряжать их до степени заряда более 75%, особенно в зимний период. Для этого во время работы должно быть постоянно включено автоматическое зарядное устройство, расположенное в щите 3.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если имеются длительные перерывы в работе, требуется дополнительно, не менее раз в две недели, включать электропитание «Скринэкспресса» от внешней сети и автоматическое зарядное устройство, расположенное в щите 3 на время работы более 5 часов!

уется
элек-
тома-
е 3 на

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

РАЗДЕЛ 6

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Целью технического обслуживания (ТО) кабинета является обеспечение работоспособности и безопасности изделия.

Описанные ниже процедуры проверки, а также предлагаемые интервалы выполнения ТО являются рекомендациями изготовителя по наиболее рациональному графику проведения работ.

Задачи по ТО должны выполняться специально подготовленным персоналом.

**ОСТОРОЖНО**

ПЕРСОНАЛ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КАБИНЕТА, В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ДОЛЖЕН ПРОЙТИ ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ!

6.2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ТО должно подвергаться каждое изделие, начиная с момента его ввода в эксплуатацию.

ТО полуприцепа заключается в регулярном проведении ежедневных и периодических работ согласно установленной структуре и периодичности, а также внеплановых ремонтов в случае возникновения отказов в работе оборудования.

ТО аппаратов ПУЛЬМОСКАН и МАММОСКАН осуществляется в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации АДН26.00.00.000-08 РЭ и АДН41.00.00.000 РЭ.

ТО электрогенератора бензинового осуществляется в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации изготовителя.

ТО полуприцепа должно осуществляться в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации полуприцепа 9500WL.

ТО включает в себя следующие виды обслуживания:

- ежедневное – ТО1;
- периодическое через одну неделю – ТО2;
- периодическое через шесть месяцев – ТО3*;
- сезонное – СТО.

* ТО3 выполняют совместно специалисты пользователя и обслуживающей организации.

Объем и периодичность работ, выполняемых в процессе ТО кабинета, приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Объем и периодичность работ, выполняемых в процессе ТО

Номер работы	Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО				Примечание
		ТО1	ТО2	ТО3	СТО	
1.	Визуальный осмотр оборудования кабинетов	+	+	+	–	
2.	Удаление пыли хлопчатобумажной салфеткой	+	+	+	–	
3.	Санитарная обработка оборудования кабинетов	+	+	+	–	
4.	Дезинфекция	+	+	+	–	
5.	Чистка и удаление пыли воздушной струей пылесоса с пластмассовой насадкой	–	+	+	–	
6.	Визуальная проверка целостности изоляции кабеля сетевого	–	+	+	–	
7.	Визуальная проверка состояния аккумуляторных батарей	–	+	+	–	
8.	Проверка состояния дверей (смазка дверных петель, замков, окон, функционирование переговорной системы, срока годности огнетушителей)	–	–	+	–	
9.	Проверка функционирования санитарно-гигиенической подсистемы	–	–	+	–	
10.	Проверка функционирования подсистемы отопления	–	–	+	–	
11.	Проверка функционирования подсистемы кондиционирования	–	–	+	–	
12.	Проверка функционирования подсистемы приточно-вытяжной вентиляции	–	–	+	–	
13.	Проверка исправности системы освещения (светильников, аварийного освещения, сигнальных ламп «НЕ ВХОДИТЬ»)	–	–	+	–	
14.	Проверка состояния заряда аккумуляторных батарей	–	+	+	–	
15.	Проверка функционирования системы энергообеспечения медицинского	–	–	+	–	

Номер работы	Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО				Примечание
		ТО1	ТО2	ТО3	СТО	
	оборудования и аппаратуры (состояние щитов распределительных, электрических розеток и выключателей, кабеля сетевого, аккумуляторных батарей)					
16.	Замена дизельного топлива в топливной системе отопителей	–	–	–	+	Перед зимней и летней эксплуатацией

Объем и периодичность работ, выполняемых в процессе ТО электрогенератора бензинового, приведены в таблице 6.2. Работы по ТО проводятся по истечению указанного в таблице календарного срока или же через определенное количество часов работы, в зависимости от того, какое событие наступит первым.

Таблица 6.2 – Объем и периодичность работ по ТО электрогенератора

Номер работы	Наименование объекта ТО и работы		Первая проверка	После первого месяца работы / через 20 часов	Через три месяца / через 50 часов	Через шесть месяцев / через 100 часов	Ежегодно / через 300 часов	Примечание
1.	Масло моторное	Проверка уровня масла	+	–	–	–	–	
2.		Замена масла	–	+	–	+	–	
3.	Фильтр воздушный	Проверка фильтра	+	–	–	–	–	
4.		Очистка фильтра	–	–	+ ³	–	–	
5.	Корпус фильтра	Очистка корпуса	–	–	–	+	–	
6.	Свеча зажигания	Проверка и очистка	–	–	–	+ ⁴	+ ²	
7.	Топливные бак, фильтр	Очистка	–	–	–	–	+ ²	

³ При эксплуатации электрогенератора в условиях повышенной запыленности окружающего воздуха работы выполнять чаще.

⁴ Данный вид работ должен выполняться специалистами по сервисному обслуживанию, если пользователь не имеет специального инструмента и необходимых навыков (см. инструкцию по эксплуатации двигателя фирмы Honda).

Номер работы	Наименование объекта ТО и работы		Первая проверка	После первого месяца работы / через 20 часов	Через три месяца / через 50 часов	Через шесть месяцев / через 100 часов	Ежегодно / через 300 часов	Примечание
8.	Топливный шланг	Проверка (замена в случае необходимости)	Через каждые два года ²					

Техническое обслуживание оборудования, входящего в состав системы автоматического пожаротушения, выполнять в соответствии с требованиями, изложенными в разделе 9 СЦИЕ 634239-085 РЭ, а также в разделах 7 СЦИЕ.634239.500 РЭ и ТСАИ.425548.100 ПС.

Оперативное обслуживание электрооборудования «Скринэкспресса» проводится пользователем в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Наименование инструмента и приспособлений, применяемых при выполнении работ по ТО, а также рекомендуемые материалы и нормы их расхода на однократное проведение ТО, приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Наименование инструмента и приспособлений

Наименование работы	Материалы		Инструменты и принадлежности	
	Наименование (марка)	Кол-во	Рекомендуемый тип	Кол-во
Чистка, протирка наружных поверхностей оборудования от пыли	3% раствор перекиси водорода (по ГОСТ 177) + моющее средство типа «Лотос», «Астра» (по ГОСТ 25644)	1 л	Кисть маховая КМ	1 шт.
			Х/б салфетка	3 шт.
Дезинфекция	Растворы в соответствии с режимами по действующим ТНПА и другими разрешенными средствами	0,5 л	Х/б салфетка	3 шт.

Санитарная обработка	Раствор средства дезинфицирующего* в соответствии с инструкцией по применению			
Смазка дверных петель	Масло индустриальное (по ГОСТ 17479.4-87)	0,05 КГ	Масленка	1 шт.

6.3 УТИЛИЗАЦИЯ

6.3.1 Меры безопасности

Перед выполнением демонтажа составных частей кабинета в целях утилизации необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

1. Перед началом работ отключить электропитания кабинета.
2. При выполнении демонтажных работ применять только исправный инструмент.

6.3.2 Подготовка и отправка оборудования на утилизацию

Оборудование из состава кабинета демонтируется и сортируется на составные части.

Отдельно извлекаются свинцовые элементы защиты, электронные блоки, кабели и провода.

Из корпусов электронного оборудования (системный блок, высоковольтный генератор и т.п.) извлекаются электронные платы.

От всего оборудования отдельно отстыковываются (демонтируются) электрические кабели, провода и пластмассовые корпуса.

Демонтированное оборудование сортируется на черные и цветные металлы, драгметаллы и пластмассовые изделия, аккумуляторы.

6.3.3 Методы утилизации

Оборудование кабинета, отсортированное после демонтажа на черные и цветные металлы и их сплавы, драгметаллы, пластмассовые изделия и аккумуляторы, сдается в специализированные организации, осуществляющие сбор и переработку соответствующих материалов.

* Не допускается применение дезинфицирующих средств, содержащих фенол и хлор, а также спреев.

1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАЗДЕЛ 7

7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

7.1 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ *

Температура окружающего воздуха	от минус 40 до плюс 45°C
Относительная влажность воздуха	до 100% при температуре воздуха плюс 25°C
Атмосферное давление	84,0 – 106,7 кПа (630...800 мм рт. ст.)

7.2 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ *

Кабинет «Скринэкспресс» транспортируется седельным тягачом с соответствующей полуприцепу высотой седельного сцепного устройства.

Условия транспортирования кабинета	
Температура окружающей среды	от минус 50 до плюс 50°C
Повышенная влажность	до 100% (при температуре плюс 25°C)
Условия хранения кабинета	
Температура воздуха	от минус 50 до плюс 40° С
Максимальная относительная влажность воздуха	98 % при температуре плюс 25°C

* В процессе эксплуатации изделия в период ожидания использования по назначению, а также при транспортировании и хранении необходимо обеспечить климатические условия в помещениях «СКРИНЭКСПРЕССА» в соответствии с указаниями, изложенными в руководствах по эксплуатации АДН26.00.00.000-08 РЭ аппарата ПУЛЬМОСКАН, АДН41.00.00.000 РЭ аппарата МАММОСКАН.

7.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАБИНЕТА

Габаритные размеры вместе с полуприцепом (длина x ширина x высота), мм, не более	14400 x 2550 x 4000
Габаритные размеры кузова-фургона (длина x ширина x высота), мм, не более	13600 x 2550 x 4000
Высота седельного сцепного устройства, мм	1150 (±5%)
Масса кабинета с полуприцепом, оборудованием, запасным колесом (без медицинского персонала), кг, не более	30000
Параметры питающей электрической сети:	
– род тока, количество фаз	~ 3-фазный, с глухозаземленной нейтралью и защитным заземлением
– напряжение, В	230 / 400 ± 23 / 40
– частота, Гц	50 ± 0,5
– максимальная потребляемая мощность, кВт·А, не более	25
Время установления рабочего режима с момента включения медицинского оборудования при температуре внешней среды плюс 23 ± 5, минут, не более	15
Максимальная скорость движения Скринэкспресса, не более, км/ч	85

7.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЛУЧАТЕЛЯ МЕДИЦИНСКОГО БАКТЕРИЦИДНОГО (РЕГИСТРАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ № ФСР 2009/05399)

Параметры	Значение
Облученность на расстоянии 1 м, Вт/м ² , не менее	0,75
Суммарный бактерицидный поток (Ф б к, Вт)	22,4
Коэффициент использования бактерицидного потока (Кф)	0,63
Потребляемая мощность, не более, Вт	150
Номинальное напряжение, В	230 ± 23
Частота, Гц	50
Масса кг, не более	2,32

7.5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АППАРАТА РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКОГО КОМПЬЮТЕРНОГО «ПУЛЬМОСКАН-760» (РЕГИСТРАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ № РЗН 2015/2677 ОТ 27.05.2015 Г)

Условия эксплуатации		
Температура окружающей среды, °C	от +10 до +35	
Относительная влажность воздуха при температуре +25 °C, %	от 45 до 80	
Атмосферное давление, кПа (мм рт.ст)	от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)	
Электропитание		
Напряжение питающей сети, В	230 ± 23	
Частота, Гц	50 ± 1	
Максимальная потребляемая мощность, (кратковременно), кВт·А, не более	10,0	
Блок рентгеновского излучения		
Рентгеновский излучатель, Трубка / корпус / производитель	G-297/B-130H/Varian	RTM 782 HS/C352/IAE
Фокусное пятно, мм	0,3/0,8	0,6/1,2
Тип анода	вращающийся	вращающийся
Тип материала анода	RTM	RTM
Угол анода, не менее	12°	12,5°
Максимальная тепловая емкость, кНУ	600	300
Максимальная мощность рассеивания тепла анодом, Вт	2000	750
Диапазон напряжений (паспортный), кВ	от 40 до 150	от 40 до 150
Фильтр с эквивалентом Al, мм		
– собственный	0,7	1,5
– дополнительный (без дозиметра)	3,3	2,5
Диафрагма		
Тип	щелевая	
Шторки		
Ширина диафрагмы, мм, не более	2	
Число шторок	две с независимым управлением	
Количество фиксируемых положений шторки	5	
Угол излучения, градусы, не более	– 10,5°/ + 10,5°	
Дозиметр*		
Размер активной области, мм	160 × 8	
Поглощение с эквивалентом Al, мм	1,5 (DIN 6863)	
*) – Дозиметр предназначен для прямых измерений произведения дозы на площадь		
Рентгеновское питающее устройства		
Производитель/модель	SEDECAL SHF-315 ADIBSTA	
Тип	высокочастотный	
Номинальная мощность, кВт·А	32 (ограничение 15)	
Диапазон выходных напряжений с шагом 1	от 40 до 150	

кВ, кВ	
Диапазон тока, мА	от 2 до 100
Временной диапазон экспозиции	от 1 мс до 10 с
Напряжение питающей сети, В	230 ± 23
Цифровой приемник рентгеновского излучения	
Тип приемника	Сканирующий рентгеночувствительный детектор
Тип рентгеночувствительного элемента	полупроводниковый фотодиод с покрытием типа Gd2O2S
Размер чувствительной области детектора, мм	2,2 × 513
Формат изображен, пикселей	2560 × 2560
Размер пикселя изображения, мкм	160
Пространственное разрешение, пл/мм, не хуже	2,5
Контрастная чувствительность, %, не хуже	1,2
Разрядность преобразования сигнала, бит	14
Время:	
– экспозиции (полной), с, не более	6
– экспозиции (эффективной) в пределах одной строки, мс	2,0
– получения изображения на экране монитора, с, не более	40
Рентгеновское штативное устройство	
Диапазон изменения высоты U-рамы, мм	от 900 до 1465
Скорость изменения высоты U-рамы, мм/с	36
Расстояние фокус-приемник, мм	1385
Расстояние фокус-дека, мм	1100
Выполняемые проекции пациента	AP, LATERAL
Размер максимального поля облучения (на деке), мм, не более	410 × 410
Физические параметры	
Габаритные размеры, мм, не более:	Длина × ширина × высота
• рентгеновского штативного устройства	1725 × 1255 × 1790
• рентгеновского питающего устройства	820 × 440 × 970 (SEDECAL)
Масса аппарата (в комплекте), кг, не более	600
Надежность аппарата	
Средняя наработка на отказ, циклов*, не менее	12500
Полный средний срок службы**, лет, не менее	12
Среднее время восстановления работоспособности, ч	24
* Цикл – последовательность операций от начала установок режимов аппарата до окончания записи снимка.	
** Предельным состоянием считается состояние аппарата, при котором невозможно выполнение диагностической процедуры и невозможен или нецелесообразен текущий ремонт.	

7.6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА БЕНЗИНОВОГО

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	740 x 500 x 530
Масса, кг, не более	115
Параметры двигателя	
– тип двигателя	Honda GX 390 (Super Silent)
– количество цилиндров	1
– скорость вращения, об / мин	3000
– тип топлива	бензин
– вместимость масляной системы, л	1,3
– мощность двигателя, кВт	7,5
Параметры электрогенератора	
– тип генератора	асинхронный
– род тока	~ 1-фазный
– напряжение, В	230
– мощность электрическая при $\cos \varphi = 1,0$ В·А, не менее	6400
– максимальный суммарный ток, А, не менее	28
– частота, Гц	50
Степень защиты	IP54
Охлаждение двигатель / генератор	воздушное / воздушное
Емкость топливного бака, л	20 ($\pm 5\%$)
Продолжительность работы, час	
– при нагрузке 50 %	11
– при нагрузке 100 %	6
Уровень мощности шума, дБ (А)	97
Уровень звукового давления, дБ (А)	69

БЕН-

**7.7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАММОГРАФА РЕНТГЕНО-
ГРАФИЧЕСКОГО ЦИФРОВОГО «МАММОСКАН» (РЕГИСТРАЦИ-
ОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ № ФСЗ 2010/08184)**

Условия эксплуатации	
Рабочая температура, °C	от + 10 до + 35
Относительная влажность воздуха при температуре +25 °C, %	от 45 до 80
Атмосферное давление, кПа, (мм рт. ст.)	от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)
Физические параметры	
Габаритные размеры рентгеновского штативного устройства, мм, не более, длина x ширина x высота	1350 × 1600 × 2170
Габаритные размеры рабочего места оператора, мм, не более, длина x ширина x высота	560 × 1000 × 2000
Масса рентгеновского штативного устройства, кг, не более	400
Масса рабочего места оператора, кг, не более	65
Масса маммографа, кг, не более	800
Время сканирования, с, не более	8
Потребляемая мощность, максимальная (кратковременно), кВт·А, не более	10,0
Диапазон углов поворота головки сканирующей	от минус 180° ± 1° до плюс 135° ± 1°
Питание маммографа осуществляется от однофазной и трехфазной электрической сети общего назначения с номинальным напряжением и частотой	(230/400 ± 23/40) В (50 ± 1) Гц.
Рентгеновское питающее устройства	
Тип	высокочастотный
Максимальная мощность, кВт, не менее	5
Диапазон выходных напряжений, кВ, не менее	от 20 до 35
Шаг установки, кВ, не более	1
Диапазон тока, мА, – минимальное значение, не более – максимальное значение, не менее	10 100

Диапазон экспозиций, мА·с	от 4 до 600	
Тип, эквивалент поглощения с эквивалентом Pb, мм	0,5	
Габаритные размеры рентгеновского питающего устройства, мм, не более, длина × ширина × высота	520 × 1020 × 900	
Масса рентгеновского питающего устройства, кг, не более	245	
Источник рентгеновского излучения		
Рентгеновский излучатель Трубка/корпус/производитель	XM 1016 T/C340/IAE	RAD-70/MAM-RAD 105H/Varian
Фокусное пятно, мм	0,1/0,3	0,3
Тип анода	вращающийся	вращающийся
Тип материала анода	RTM	RTM
Максимальная тепловая емкость, кНУ	300	600
Максимальная мощность рассеивания тепла анодом, Вт	750	1500
Номинальное напряжение анода, кВ	40	49
Собственная фильтрация, mmBe	0,5	0,7
Приемник рентгеновского излучения		
Тип	матричный детектор CCD-TDI, сцинтиллятор CsI	
Размер чувствительной области детектора, мм	220 × 7	
Максимальный размер изображения, мм, не менее	217 × 294	
Максимальный формат изображения, элементов, не менее	4000 × 5000	
Размер элемента (пикселя) изображения, мкм, не более	55 × 55	
Разрешающая способность, пар линий на мм, не менее	10	
Аналого-цифровой преобразователь, бит	16	
Зазор между грудной стенкой и краем чувствительной области детектора, мм, не более	5	
Время сканирования, с, не более	8	
Время получения изображения на экране оператора, с, не более	20	

Расстояние от фокусного пятна излучателя до поверхности стола пациента (деки), мм, не менее	640
Компрессионное устройство	
Размеры компрессионных пластин, мм	240 × 300; 180 × 240; 100 × 100
Диапазон перемещения компрессионного устройства, мм, не более	165 ± 5
Погрешность индикации толщины молочной железы при силе компрессии 10 кгс, мм	± 6
Сила компрессии, кгс:	
• диапазон изменения	5...16 – 19
• погрешность индикации	± 2

7.8 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АРМ-1 РЕГИСТРАТОРА

Процессор	64-разрядный (x86) процессор с тактовой частотой 1 ГГц или выше
Жесткий диск	не менее 20 ГБ
ОЗУ	не менее 2.0 ГБ
Монитор	ЖКИ, не менее 19", разрешение не менее 1440x900
Видеокарта	Не менее 512 Мб, DDR3
DVD-RW	Наличие
Защитный ключ	WIBU-Box/U(+)
Операционная система	не хуже Microsoft Windows 7
	1 свободный USB порт для защитного ключа (для Worklist-сервера)
СУБД	MySQL Server 5.0 или выше
Источник бесперебойного питания	не хуже 500va

7.9 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТОПИТЕЛЯ

Отопитель					
Теплоноситель	Воздух				
Регулирование теплового потока	Степень				
	Мощность	Высокая	Средняя	Малая	ВЫКЛ.
Тепловой поток (Вт)	4000	3000	2000	900	-
Подача среды без обратного давления (кг/ч)	185	150	110	60	22

через воздухозаборник внутр. диам. 90 мм					
Расход топлива (л/ч)	0,51	0,38	0,25	0,11	-
Потребляемая электриче- ская мощность (Вт) в режиме эксплуатации (12 и 24 В)	40	24	13	7	5
Номинальное напряжение	12 или 24 В				
Топливо	Дизельное топливо – торговое качество (DIN EN 590)				
Допустимая температура окружающей среды Отопительный прибор Дозирующий насос	в рабочем режиме			в отключенном со- стоянии	
	от –40 °С до +70 °С			от –40 °С до +85 °С	
	от –40 °С до +50 °С			от –40 °С до +125 °С	
Максимальная температу- ра забираемого воздуха	+40 °С				
Масса	4,5 кг (± 5%)				

7.10 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРА

Тепловентилятор	
Мощность нагрева, максимальная (Вт)	2000
Мощность нагрева, минимальная (Вт)	1000
Для помещений объемом до (м3)	60
Габаритные размеры (мм)	315x237x175 (± 5%)
Масса (кг)	1,3 (± 5%)
Напряжение (В)	220/240~50/60 Гц

7.11 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Система автоматического пожаротушения

Модуль порошкового пожаротушения серии «Тайфун-5».

Устанавливаются в условно герметичных отсеках ТС.

Способ тушения – по объему.

Основные технические характеристики:

- масса, кг - не более 10 кг;
- диапазон рабочих температур - от -50 до +50 °С.
- гарантированный ток срабатывания, не менее - 1А;
- срок службы, не менее - 10 лет.

Устройство коммутационное автоматическое УКА12.5-24АТТ-4М.

Основные технические характеристики:

- количество плейфов пожарной сигнализации - 4;
- количество выходов управления устройствами пожаротушения (УП) - 4;
- максимальный коммутируемый ток по каждому выходу УП - 5А;
- время задержки пуска УП при возникновении сигнала «Пожар» устанавливается программно по требованию Заказчика, по умолчанию:
 - в автоматическом режиме - 40с;
 - в ручном режиме - 60с;
 - по нажатию кнопки «Пуск» - 0с.
- время подачи напряжения на устройства пожаротушения - 4с;
- количество выходов для управления внешними оповещателями - 1;
- УКА осуществляет непрерывный контроль цепей ИЛТ и УП;
- встроенный звуковой сигнализатор;
- потребляемый ток в дежурном режиме, не более - 200мА;
- потребляемый ток в режиме «Пожар» без учета тока потребления оповещателя и пускового тока УП, не более - 400мА;
- температура срабатывания ИЛТ (138±5)°С;
- инерционность срабатывания - не более 5 с;
- срок службы УКА не менее 10 лет;
- диапазон рабочих температур от от -50 до +50 °С.

Нотариус, свидетельствуя подлинность подписи на документе, не удостоверяет изложенных в нем фактов.

Город Минск, Республика Беларусь. Шестнадцатое сентября две тысячи двадцать второго года.

Я, Садовская Инна Васильевна, нотариус Минского городского нотариального округа (свидетельство на осуществление нотариальной деятельности № 880, выданное Министерством юстиции Республики Беларусь 08 февраля 2018 г.) свидетельствую подлинность подписи начальника отдела оценки соответствия закрытого акционерного общества «АДВИН Смарт Фэктори» Шавеля Михаила Александровича, подписавшего документ в моем присутствии.

Личность Шавеля М.А. установлена, полномочия его проверены.

Зарегистрировано в реестре за № 16-58.

Взыскано нотариального тарифа 16 рублей.

Нотариус



Всего прошито, пронумеровано и скреплено печатью 45 (сорок пять) листов.

Нотариус