№	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
1	Состав, назначение, штат	4
2	Оснащение	5
3	Общие требования безопасности и меры предосторожности	6
3.1	Электробезопасность	6
3.2	Травмобезопасность	7
3.3	Лучевая защита	7
3.4	Инфекционная безопасность	8
3.5	Обеспечение безопасного температурного режима при транспортировке и хранении оборудования	9
4	Безопасность и меры предосторожности при эксплуатации оборудования	10
5	Перевод клиники из транспортного положения в рабочее, активация систем обеспечения, установка и включение оборудования	18
5.1	Требования к дислокации в рабочем положении	18
5.2	Установка лестниц	19
5.3	Монтаж устройства заземления	20

ЭЛЕКТРОННАЯ КОПИЯ ОФОРМЛЕНА ЦЕНТРОМ ИСПЫТАНИЙ И РЕГИСТРАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

№	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
5.4	Устройство и подключение системы энергообеспечения мобильной клиники	22
5.5	Активация систем отопления, вентиляции, кондиционирования	26
5.6	Активация АРМ врача-рентгенолога, подключение к локальной компьютерной сети	29
5.7	Подключение рентгенодиагностического оборудования, ультразвукового сканера, дигитайзера	30
5.8	Подключение системы спутниковой связи	37
5.9	Состав транспортной укладки	38
6	Перевод клиники в транспортное положение	40
6.1	Перевод в транспортное положение систем обеспечения	40
6.2	Перевод в транспортное положение медицинского оборудования	42
7	Регламент технического обслуживания систем и оборудования	43

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

1. Состав, назначение, штат.

В составе мобильной диагностической клиники два автомобиля: специальный медицинский фургон – диагностический модуль – на базе шасси Mercedes-Benz Actros 2544L и автомобиль сопровождения – пассажирский фургон Mercedes-Benz Sprinter 315CDI на 7 мест, включая водителя.

Диагностический модуль содержит маммограф с дигитайзером, палатную рентгеновскую установку и ультразвуковой сканер, а также оснащен всеми необходимыми системами для автономного функционирования: энерго- и теплообеспечения, кондиционирования и вентиляции, инфекционной безопасности и спутниковой связи, включая интернет.

Эксплуатация и техническое обслуживание автомобиля сопровождения осуществляется в соответствии со штатной инструкцией и сервисной книжкой на автомобиль MB Sprinter 315CDI, эксплуатация и техническое обслуживание специального медицинского фургона в части шасси MB Actros 2544L осуществляется согласно его штатной инструкции и сервисной книжки, а в части диагностического модуля – настоящей инструкцией по эксплуатации.

Клиника предназначена для проведения диагностических обследований в эксплуатационных условиях, характерных для различных климатических зон на территории Российской Федерации.

В штатном составе мобильной клиники 7 специалистов, включая трех врачей, ассистента, инженера по медицинскому оборудованию и системам обеспечения, двух водителей.

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

2. Оснащение

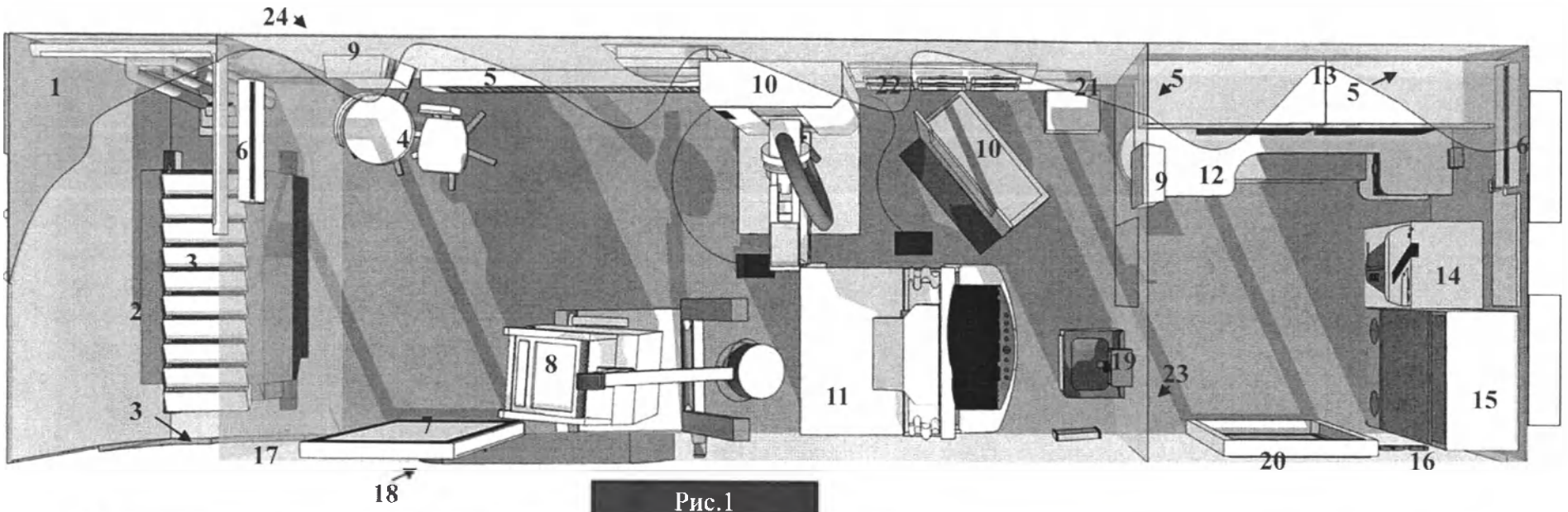


Рис.1

1. Энергоотсек
2. Дизельэнергогенератор
3. Лестницы основная и вспомогательная
4. Стульчики врача и ассистента
5. Настенные обогреватели NOBO
6. Кондиционеры
7. Дверь рентгенкабинета грузовая
8. Мобильный рентгеновский аппарат
9. УФ облучатели «Дезар»
10. Маммографический комплекс
11. УЗ-сканер
12. АРМ рентгенолога, ресепшн
13. Настенные полки
14. Дигитайзер
15. Шкаф для одежды и средств уборки
16. Блок приточной вентиляции
17. Блок вытяжной вентиляции
18. Гидролифт
19. Мойка для рук с тумбой
20. Входная дверь ресепшн
21. Шкаф транспортной укладки
22. Кушетка
23. Распределительный щит
24. Кабельный ящик

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

Внимание! До перевода клиники в рабочее положение тщательно изучите данный раздел и примите к исполнению все его указания

3. Общие требования безопасности и меры предосторожности.

3.1 Электробезопасность

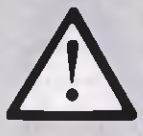
При переводе мобильной клиники из транспортного положения в рабочее ДО ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ необходимо обеспечить надежное ЗАЗЕМЛЕНИЕ ШИНЫ НУЛЕВОГО ПОТЕНЦИАЛА для защиты работающего персонала в случае ошибочной подачи напряжения или наведенных токов. Монтаж устройства заземления описан в п. 5.3 настоящей инструкции.

Клиника допускает два типа энергообеспечения:

1. От внешней одно- (220 В) или трехфазной (380 В) сети переменного тока 50 Гц;
2. Автономно, от собственного дизельэлектрогенератора, обеспечивающего внутреннюю однофазную сеть 220 В, 50 Гц для питания систем обеспечения и медицинского оборудования.

Тип энергообеспечения и фазность сети задаются вручную с помощью переключателей S1 и S2 на распределительном щите.

Коммутация внутренних цепей исключает одновременное подключение внешней энергосети и дизельэлектрогенератора к внутренней сети мобильной клиники, однако:



ЗАПУСКАТЬ ДИЗЕЛЬЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОР МОЖНО ТОЛЬКО ПОСЛЕ МОНТАЖА УСТРОЙСТВА ЗАЗЕМЛЕНИЯ, ПРОВЕРКИ ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ СОГЛАСНО ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ И ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ РАЗЪЕМЕ ВНЕШНЕЙ ЭНЕРГОСЕТИ;
ПОДКЛЮЧАТЬ РАЗЪЕМ ВНЕШНЕЙ ЭНЕРГОСЕТИ СЛЕДУЕТ ТОЛЬКО ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ДИЗЕЛЬЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРЕ.

При эксплуатации электрооборудования клиники: систем обеспечения функционирования и медицинского оборудования - следует руководствоваться п. 4 настоящей инструкции, а также указаниями и нормами, изложенными в инструкциях по эксплуатации соответствующих устройств.

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

3.2 Травмобезопасность

Эксплуатация клиники разрешается только с установленной штатной входной лестницей с поручнями, а доступ к энргоотсеку – только при установленной штатной лестницей энергоотсека с поручнем. Поэтому, при переводе клиники из транспортного положения в рабочее положение, необходимо сначала открыть энергоотсек, достать из него лестницу энергоотсека и установить ее с поручнем. Затем достать закрепленную на дизельэлектрогенераторе входную лестницу и установить ее с поручнями.

Для входа и выхода персонала и пациентов предназначена только входная дверь ресепшн. Вторая внешняя дверь - входная дверь рентгенкабинета - предназначена только для аварийной эвакуации и погрузки/выгрузки с использованием бортового гидролифта.

3.3 Лучевая защита

Рентгенкабинет клиники защищает окружающее его пространство от радиационного излучения в момент экспозиции маммографа MAMMOMAT 1000 или рентгеновского аппарата MOBILETT XP DIGITAL за счет непрерывного свинцового слоя в составе изотермических сэндвич-панелей, образующих стены, пол и потолок и двери рентгенкабинета. Окна в боковой панели и дверях рентгенкабинета оборудованы рентгенозащитным стеклом, также препятствующим проникающей радиации.

Поэтому, ПРИ ЭКСПОЗИЦИИ МАММОГРАФА ИЛИ РЕНТГЕНОВСКОГО АППАРАТА ДВЕРИ РЕНТГЕНКАБИНЕТА И ОКНО БОКОВОЙ ПАНЕЛИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПЛОТНО ЗАКРЫТЫ.

Пациенты и ассистент или врач, проводящий рентгеновское обследование, в момент экспозиции должны использовать индивидуальные средства защиты, рекомендованные в соответствующих инструкциях по эксплуатации на MAMMOMAT 1000 и MOBILETT XP DIGITAL. При проведении маммографических исследований ассистент или врач должен находиться за рентгенозащитным экраном в составе панели управления с высокочастотным генератором MAMMOMAT 1000.

Поскольку блок приточной вентиляции находится в ресепшн, а вытяжка находится в рентгенкабинете, дверь между ресепшн и рентгенкабинетом вне времени экспозиции и между приемами должна быть приоткрыта, а вентиляция должна быть включена. В транспортном положении дверь между ресепшн и рентгенкабинетом должна быть закрыта.

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

3.4 Инфекционная безопасность

Для бактерицидной очистки воздуха служат две установки Дезар-3, предназначенные для обработки воздуха помещения в присутствии людей, которые в в течение времени приема должны быть включены.

При этом необходимо следить за тем, чтобы положение поворотных дефлекторов установок исключало попадание отраженного УФ излучения в глаза.

В течение времени эксплуатации эффективность УФ облучателей в составе установок снижается из-за пыли, осаждаемой на поверхности ламп, поэтому необходимо следить за индикацией количества наработанных часов по дисплеям облучателей и своевременно протирать поверхность колб ламп, руководствуясь показанием дисплея и инструкцией по эксплуатации бактерицидных облучателей Дезаре-3.

Все действия, выполняемые в рамках технического обслуживания: снятие и установка на место крышки облучателя, протирка ламп, замена ламп фильтров, предохранителей, и вентиляторов. снятие и установка патронов и стартеров должны выполняться при выключенном переключателе «Сеть» и отключенном переключателе «Дезар» на распределительном щите 23 (рис. 1).

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

3.5 Обеспечение безопасного температурного режима при транспортировке и хранении оборудования

Энергообеспечение и термоизоляция диагностического модуля позволяет в рабочем режиме поддерживать температуру воздуха внутри помещения на уровне 23 ±5 °С в диапазоне температур внешней среды ± 40 °С.

В холодное время температура в помещении клиники, где установлено оборудование и системы обеспечения, в течение времени транспортировки и хранения не должна выходить за пределы диапазона +5…+15.

При низких температурах окружающей среды в режиме транспортировки или хранения, когда невозможно воспользоваться конвекторными обогревателями, необходимо включать дизельные теплогенераторы Webasto AirTop 3500, общая тепловая мощность которых составляет **7000 Ватт.**

Значение коэффициента $\mathbf{K_{2544}}$ мощности компенсации теплопотерь для изотермического модуля мобильной клиники 2544L XP Digital составляет **1,04 Ватт/м^2 °С.** С учетом усредненной общей площади панелей изотермического модуля, равной **88,3 м^2**, это означает, что при любых температурах внешней среды для обогрева помещения в режиме транспортировки и хранения оборудования возможно использовать только теплогенераторы Webasto AirTop 3500.*

Основанная на этом значении таблица, приводимая ниже, устанавливает зависимость доли максимальной мощности теплогенераторов Webasto AirTop 3500, которую необходимо выставлять их регуляторами, от внешней тепературы в режиме транспортировки или хранения оборудования.

Режим транспортировки или хранения	Температура за бортом, °С		
	+5…-15	-10…-30	-30…-40
Доля от максимальной мощности	1/4	1/2	3/4

При подключении мобильной клиники к внешней энергосети в режиме хранения допустимо обогревать изотермический модуль только конвекторными электронагревателями. Для этого их терморегуляторы необходимо выставить на значение 10 °С, которое поддерживается автоматически.*

* **Примечание:** общие рекомендации по порядку использования источников тепла приведены в п. 5.5.

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

4. Безопасность и меры предосторожности при эксплуатации оборудования

Дизельэлектрогенератор GEKO 11001ED-S/MEDA SS	Дизельэлектрогенератор поставляется с установленными защитными устройствами. Не демонтируйте эти устройства, а также защитные кожухи электрических компонентов. Допускается применять только оригинальные запасные части. Выхлопные газы двигателя очень токсичны. Запрещается эксплуатация электростанции в закрытом помещении. Соблюдайте осторожность при обращении с топливом. Опасность пожара или взрыва. Не заправляйте электростанцию во время ее работы. Не допускайте разогрева топлива. Не прикасайтесь к горячим частям электростанции. Опасность ожогов. Звукоизолирующий кожух следует открывать и закрывать только за специальную ручку. В противном случае существует опасность защемления. Ни при каких обстоятельствах не должны изменяться положения регулировочных элементов и не должны нарушаться закрывающие их красные пломбы. До начала эксплуатации следует изучить разделом 4 «Указаний по технике безопасности» руководства по эксплуатации электрогенераторной системы GEKO 11001ED-S/MEDA SS и руководствоваться им в дальнейшем.
Облучатель-рециркулятор Дезар-3	Поворотные дефлекторы рециркулятора поворачивают таким образом, чтобы исключить попадание отраженного УФ излучения в глаза. Все работы, связанные с проверкой работоспособности ламп или требующие включения рециркулятора при открытой крышке, должны проводиться в одежде, защищающей кожные покровы от УФ-излучения. Во избежание воспаления, которое может быть вызвано ультрафиолетовыми лучами при попадании в глаза, запрещается включать рециркулятор при снятой крышке корпуса без защитных очков. В случае нарушения целостности колб бактерицидных ламп должна быть проведена тщательная демеркуризация помещения. Бактерицидные лампы, отработавшие срок службы или вышедшие из строя, хранят запакованными в отдельном помещении. Утилизация бактерицидных ламп должна проводиться в соответствии с установленными требованиями. До начала эксплуатации следует изучить раздел 4 «Электрические подключения и меры безопасности» руководства по эксплуатации облучателя-рециркулятора Дезар-3 и руководствоваться им в дальнейшем.

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

Отопители Webasto AirTop 3500	Воздушные отопители "Вебасто" не допущены для отопления ёмкостей, в которых перевозятся опасные грузы. При установке отопителей на автомобилях, перевозящих опасные грузы, должны выполняться требования ADR 002 и ADR 003 (Тех. директивы по перевозке опасных грузов по автодорогам). На АЗС, а также там, где могут образовываться горючие пары и пыль (вблизи топливных, угольных или зерновых складов и т.п.) отопитель нужно отключать. Отопитель нельзя включать в закрытых помещениях, если в них нет вытяжки. Отопитель нельзя использовать для нагревания горючих и взрывоопасных газов и других подобных веществ, а также эксплуатировать там, где существует опасность взрыва. Поток нагретого воздуха из отопителя не должен проходить через легковоспламеняющиеся материалы из-за опасности задымления и возгорания; такие материалы не должны также находиться вблизи отопителя. Ни в коем случае нельзя эксплуатировать отопитель без решётки на выходе нагретого воздуха. Между отопителем и плоскостью, на которой он крепится, обязательно должна устанавливаться изолирующая прокладка, в противном случае вредные для здоровья выхлопные газы могут проникнуть в автомобиль. Запрещается наступать на отопитель и класть на него предметы. Запрещается накрывать отопитель предметами одежды, кусками ткани и т.п., а также помещать их перед его воздухозаборником или выходом нагретого воздуха. Необходимо следить, чтобы воздухозаборник и выход нагретого воздуха были свободны от грязи и посторонних предметов – в противном случае может произойти перегрев и сработать ограничитель нагрева. До начала эксплуатации следует изучить раздел 1.4 инструкции по эксплуатации отопителя Webasto AirTop 3500 и руководствоваться им в дальнейшем.

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

Кондиционер «Hitachi»	Избегайте длительное время находиться под действием воздушного потока. Недопустимо помещать предметы в выходное отверстие воздуха. Перед очищением оборудования, удостоверьтесь в том, что кондиционер выключен из сети Запрещается использовать любые токопроводящие элементы в качестве плавкого предохранителя Во время грозы необходимо отключить подачу электроэнергии на кондиционеры соответствующим выключателем на распределительном щите. Эксплуатация изделия разрешается только в соответствии со спецификацией изготовителя, использование изделия для любых других целей запрещено. Запрещается работать с изделием мокрыми руками, это может привести к несчастному случаю. При эксплуатации изделия совместно с устройствами горения необходимо регулярно проветривать помещение, чтобы избежать явлений недостатка кислорода. Запрещается направлять струю холодного воздуха, идущую от панели кондиционера, непосредственно на находящиеся внутри помещения нагревательные приборы, так как это может отрицательным образом повлиять на работу этих приборов. Не допускается попадание брызг и прямых струй воды на корпус устройства при его очистке, так как это может вызвать короткое замыкание. Выключите аппарат из сети, если прибор не эксплуатируется в течение длительного времени. Запрещается проникать в наружный блок и ставить на него какие-либо предметы. Запрещается ставить на внутренний блок емкости с водой (например, цветочные вазы), чтобы предотвратить попадание капель воды в устройство. Вода может повредить изоляцию внутри устройства, следствием чего станет короткое замыкание. До начала эксплуатации следует изучить «Указания по технике безопасности» на стр. 28…29 инструкции по эксплуатации кондиционера Hitachi и руководствоваться им в дальнейшем.

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

Гидролифт DHOLLANDIA	Гидравлический лифт предназначен исключительно для подъема и опускания грузов. Для обеспечения вашей личной безопасности и безопасности окружающих лиц вы должны знать, **что гидравлическим лифтом может управлять только оператор, который изучил и понял содержание данного руководства**. При эксплуатации гидравлического лифта оператор должен выполнять все действия, связанные с требованиями данного руководства и указаниями по предотвращению несчастных случаев и соблюдению правил дорожного движения. Оператор должен быть старше 18 лет. Его работодатель или лицо, обучающее его, должны в полной мере разъяснить ему инструкции по эксплуатации гидравлическим лифтом. Работодатель должен четко подтвердить (в том числе в письменном виде), что оператор прошел необходимое обучение и в состоянии управлять гидравлическим лифтом. Никто кроме оператора не имеет права находиться на платформе или в рабочей зоне при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.
Настенный обогреватель NOBO	Нельзя полностью или частично закрывать верхнюю и нижнюю решетки обогревателя; нельзя ставить на обогреватель легковоспламеняющиеся и другие предметы; нельзя сдавливать переднюю панель обогревателя - это может привести к ее деформации; без необходимости не рекомендуется устанавливать температурный регулятор в максимальное положение; уходя надолго из помещения целесообразно понизить установленную температуру до минимума, или выключить прибор с помощью выключателя; в целях безопасности, техническое обслуживание обогревателя должно производиться квалифицированным специалистом.

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

Дигитайзер AGFA CR-35X	Следите за тем, чтобы устройство CR 35-X не подвергалось несанкционированному доступу, в особенности, детьми. Ремонт прибора разрешается производить только подготовленным, квалифицированным специалистам службы сервиса. Только квалифицированному персоналу службы сервиса разрешается вносить изменения в CR 35-X. Если имеются видимые повреждения кожуха устройства, не включайте и не эксплуатируйте его. При необходимости подключить дигитайзер к другим устройствам, компонентам или узлам, и если технические данные не позволяют определить возможность совместимости с этими устройствами, компонентами или узлами, то, во избежание нанесения ущерба обслуживающему персоналу и оборудованию, следует обратиться за консультацией к соответствующим фирмам-производителям. Не вносите изменений во встроенные средства безопасности и не отключайте их. Уход, обслуживание и эксплуатацию устройства CR 35-X, а также всего технического оборудования следует осуществлять надлежащим образом. Компания Agfa-Gevaert не несет ответственности за неисправности, ущерб или физические травмы, возникшие в результате неправильной эксплуатации или ненадлежащего обслуживания прибора CR 35-X. При монтаже прибора CR 35-X необходимо убедиться, что в разводке соединений установлен либо прерыватель сети, либо другое отключающее все кабели устройство, и что CR 35-X расположено в легко доступном месте. При появлении подозрительного шума или дыма немедленно отключите CR 35-X. Проверьте, чтобы напряжение сети находилось в необходимых пределах работы автоматически стабилизирующегося блока питания оборудования. До начала эксплуатации следует изучить указания по технике безопасности инструкции по эксплуатации дигитайзера AGFA CR-35X и руководствоваться ими в дальнейшем.

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

УЗИ-сканер AQUSON SEQUOIA 512	Систему можно подключать только к розетке с заземлением. Следует периодически проверять целостность цепи заземления системы. Сервисное и профилактическое обслуживание системы должно выполняться специалистами по техническому обслуживанию Siemens. Не эксплуатируйте систему в присутствии воспламеняющихся анестетиков. Это может послужить причиной взрыва. Не снимайте крышки и панели с системы — это может привести к поражению электрическим током. В системе нет компонентов, которые пользователь может обслуживать самостоятельно. Перед чисткой и дезинфекцией следует предварительно выключить систему. Систему следует содержать в чистоте. Необходимо точно выполнять инструкции по периодической чистке системы, датчиков и воздушных фильтров, приведенные ниже в этой главе. Не допускайте попадания воды и других жидкостей внутрь корпуса или на клавиатуру. Датчики требуют бережного обращения. Падение или удар о жесткую поверхность может повредить детали датчика и акустическую линзу. Это может также привести к нарушению целостности корпуса и снижению электробезопасности Для получения необходимой мощности ультразвукового сигнала в ходе обследования следует обеспечивать наличие достаточного количества геля на активной поверхности датчика. В промежутке между обследованиями систему следует переводить в режим ожидания (с остановкой изображения) или отключать датчик от системы. Всегда переводите систему в режим ожидания, если датчик не находится в контакте с пациентом. Владельцы системы Siemens могут приобрести у компании руководство по техническому обслуживанию. Обратитесь в местное представительство компании Siemens Утилизацию компонентов прибора следует проводить в соответствии с действующим местным законодательством и нормами утилизации. До начала эксплуатации следует изучить указания по технике безопасности инструкции по эксплуатации УЗИ-сканера AQUSON SEQUOIA 512 и руководствоваться ими в дальнейшем.

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

Мобильный рентгеновский аппарат MOBILETT XP DIGITAL	Перед использованием оборудования для обследования пользователь должен убедиться в том, что функционируют все защитные устройства и что система MOBILETT готова к эксплуатации. Когда есть сомнения по поводу работоспособности внешнего заземления в установке, оборудование должно работать от внутреннего источника электропитания. Сетевой соединитель и главный выключатель должны быть легко доступны, чтобы в случае опасности можно было быстро отключить систему от сети. Выполняйте проверки и тесты согласно приведенному в инструкции по эксплуатации перечню ежедневного контроля. Движения системы могут привести к травме оператора и столкновению с другими устройствами! Всегда используйте рукоятки системы рычагов и блока трубки при опускании блока рентгеновской трубки из поднятого положения в стояночное положение. Если во время рентгенографии Вы должны оставаться вблизи пациента, следует надевать защитную одежду (просвинцованный фартук). При необходимости, носите пленочный дозиметр или дозиметр в форме авторучки. При работе с пультом дистанционного управления следите за тем, чтобы на линии прямой видимости не находилось оборудование с инфракрасным дистанционным управлением. Это касается и систем за обычным или свинцовым стеклом. Учтите, что определенные материалы могут вести к увеличению лучевой нагрузки (например, части операционного стола), если они находятся в пучке лучей. До начала эксплуатации следует изучить указания по технике безопасности инструкции по эксплуатации мобильного рентгеновского аппарата MOBILETT XP DIGITAL и руководствоваться ими в дальнейшем.

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

Маммограф MAMMOMAT 1000	При механических перемещениях имеется опасность защемлений. Помните об опасности защемления в рабочей зоне установок MAMMOMAT 1000. Имеется опасность защемления между рычагом позиционирования AEC и предметным столом. Опасность возникает, если рычаг перемещается в положение грудной клетки, когда рука пациентки лежит сбоку предметного стола. При возникновении опасности для пациента, оператора или оборудования следует немедленно нажать аварийный выключатель. При нажатии выключателя немедленно отключается питание и прекращаются все перемещения установки. Выключатель можно нажимать снова, приводя систему в рабочее состояние, только тогда, когда причина возникновения опасности установлена и устранена. Во всех остальных случаях: например, при возникновении неисправностей оборудования, - следует обратиться в отдел сервиса Siemens. Если неисправность оборудования создает аварийную ситуацию, при которой возникает опасность для пациента, оператора или самой установки, следует немедленно нажать на красную кнопку аварийной остановки. При этом все приводы установки отключаются и все перемещения прекращаются. Если функция отключения не срабатывает, немедленно нажмите на один из выключателей аварийного выключения. Этот выключатель мгновенно отключает всю систему. В этом случае систему не следует снова приводить в действие. Во время проведения экспозиции оператор должен стоять за экраном защиты от излучения. Оператору следует носить плоский пленчатый или карандашный дозиметр для регистрации получаемого им облучения. При управлении оборудованием и расположении пациентки оператор и пациентка могут держаться только за предназначенные для этого поручни. Оператор обязан перед осуществлением любых перемещений установки исключить любые опасности для пациентки и посторонних лиц. До начала эксплуатации следует изучить указания по технике безопасности инструкции по эксплуатации мобильного рентгеновского аппарата MAMMOMAT 1000 и руководствоваться ими в дальнейшем.

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

5. Перевод клиники из транспортного положения в рабочее, активация систем обеспечения, установка и включение оборудования

Из транспортного положения в рабочее клинику переводить в следующем порядке:
- выбрать место и расположить автофургон;
- установить лестницы; смонтировать и подключить устройство защитного заземления;
- подключить систему энергообеспечения;
- активировать отопление, вентиляцию, кондиционирование, АРМ врача-рентгенолога, локальную компьютерную сеть;
- перевести в рабочее положение и активировать маммограф, ультразвуковой аппарат, рентгеновский аппарат, дигитайзер, систему спутниковой связи, бактерицидные облучатели.

5.1 Требования к дислокации в рабочем положении.

- Наличие горизонтальной площадки с возможностью подъезда и выезда автофургона размером 12м х 2,6м х 3,9м (длина\ширина\высота) и грунтового участка для монтажа устройства защитного заземления.
- Возможность подключения к внешней одно (220 В, 50 Гц)- или трехфазной (380 В, 50 Гц) электрической сети на расстоянии не более 50 метров для отбора не менее 9,6 КВт электрической мощности. В отсутствии внешней сети допустимо питание от собственного штатного дизельэнергогенератора.
- Наличие водопроводной сети или другого источника чистой воды для мытья рук и влажной уборки помещения клиники.
- Наличие туалета в шаговой доступности.

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

5.2 Установка лестниц.

Открыть двери энергоотсека, зафиксировать их фиксаторами вдоль боковых панелей.
Открутить барашек нижнего крепления и снять вспомогательную лестницу (2), которая зафиксирована на правой панели энергоотсека.
Установить вспомогательную лестницу, накинув ее на кронштейны в нижней торцевой части кузова, вставить и закрепить поручень.
Используя установленную лестницу (2), достать основную лестницу (3), которая закреплена на верхней плоскости дизельэлектрогенератора (1) .
Установить основную лестницу у входа, затем установить поручни и открыть дверь.

Рис.2
Энергоотсек.

1. Дизельэлектрогенератор
2. Вспомогательная лестница
3. Основная лестница
4. Съемные поручни
5. Освещение
6. Разъемы для подключения внешнего питания
7. Кабельный ящик

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

5.3 Монтаж устройства заземления.

Заземление

При переводе мобильной клиники из транспортного положение в рабочее до подключения энергоснабжения необходимо обеспечить надежное заземление шины нулевого потенциала для защиты работающего персонала в случае ошибочной подачи напряжения или наведенных токов.

В состав комплекта защитного заземления входят:

3 оцинкованных штыря длиной 1 м. (рис.3.)

3 соединенные между собой струбцины (рис.4)

Ручной молот для забивания штырей в грунт; находится в энергоотсеке.

Ручка для высвобождения штыря из грунта

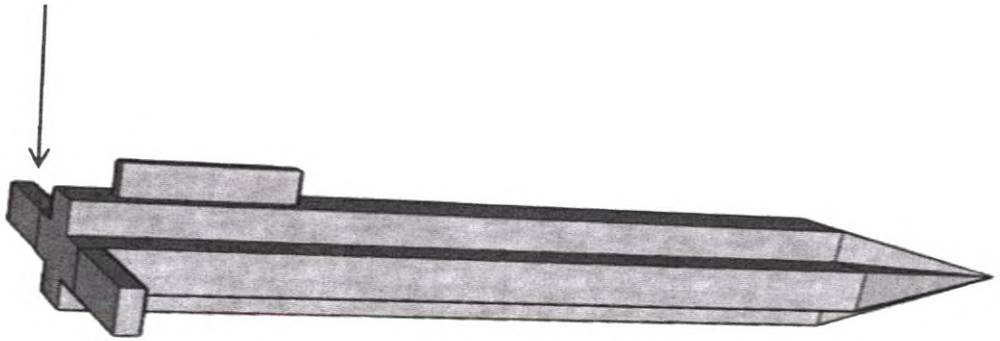


Рис.3 Оцинкованый штырь

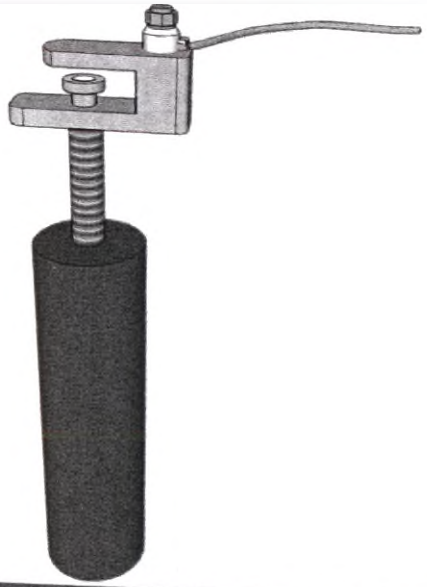
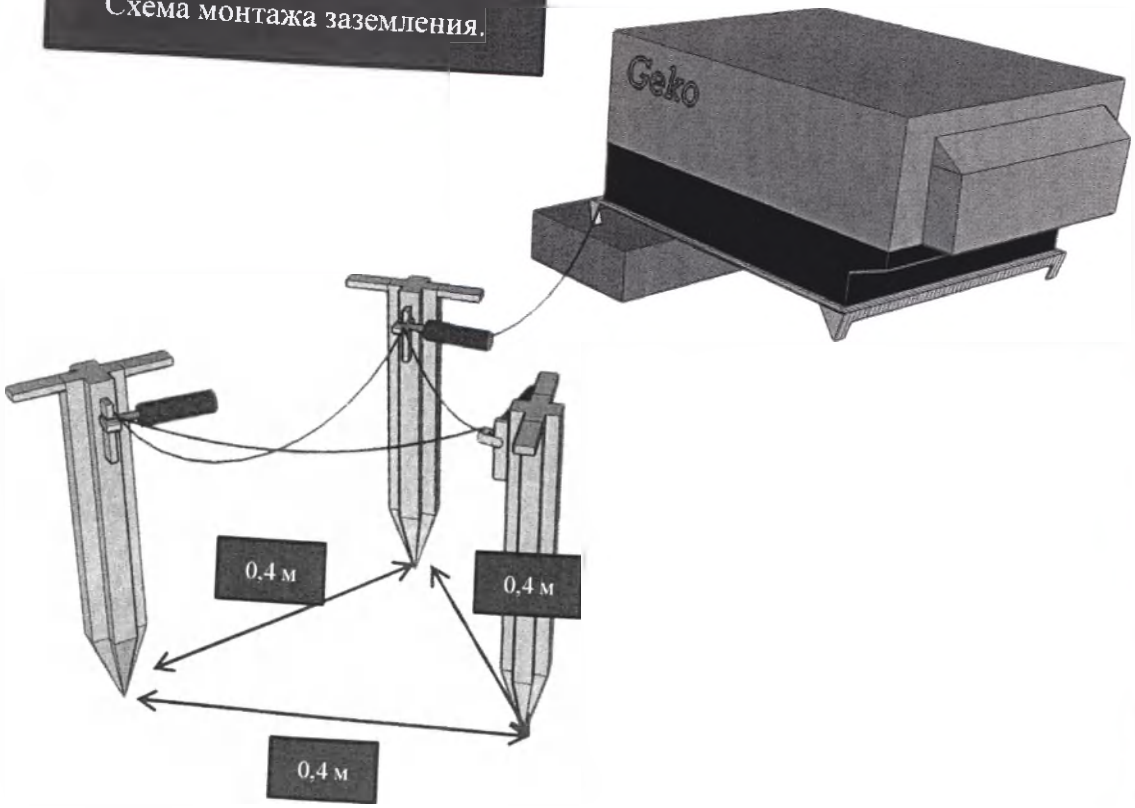


Рис.4 Струбцина

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

Рис.5
Схема монтажа заземления.



Порядок монтажа защитного заземления.

1. Забить три штыря в грунт на глубину не менее половины длины так, чтобы они образовали правильный треугольник со стороной около 0. 4 м.

2. Обеспечить надежное электрическое соединение штырей между собой при помощи струбцин, закрепив их к трем штырям.

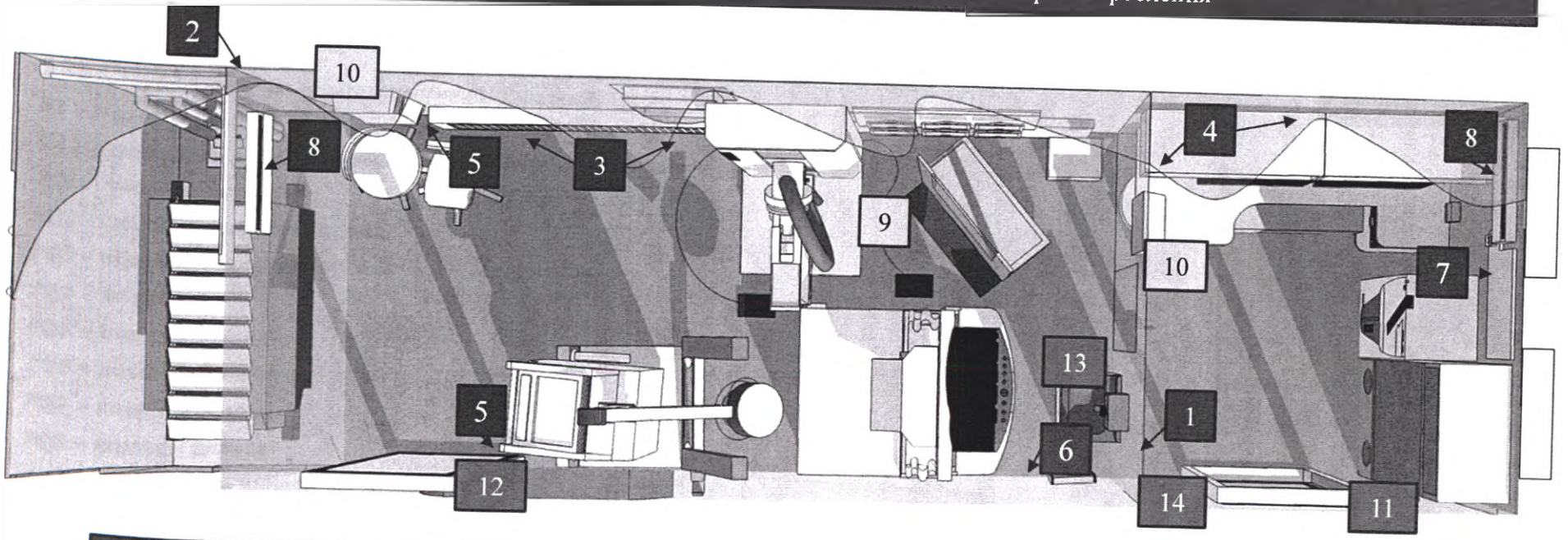
3. Заземляющий спуск проводящего контура струбцин при помощи гайки подключить к шине нулевого потенциала, имеющей соединение с болтом на стенке кабельного ящика.

4. Увлажнить участок грунта с забитыми в него штырями.

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

5.4 Устройство и подключение системы энергообеспечения мобильной клиники.

Рис. 6 Расположение элементов энергоснабжения и энергопотребления



1. Распределительный щит
2. Разъемы внешней сети 220В и 380В
3. Обогреватели зал (FQ2)
4. Обогреватели ресепшн (FQ3)
5. Розетки (FQ4)
6. Розетка (FQ5)
7. Розетка дигитайзера (FQ6)
8. Кондиционеры (FQ7)
9. Рентген аппарат (FQ8, FQ9)
10. Дезар 2 шт. (FQ11)
11. Вентиляция приточная (FQ10)
12. Вентиляция вытяжная (FQ10)
13. Водонагреватель (FQ3)
14. Выключатели освещения (FQ10)

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

Схема и назначение элементов контроля и коммутации распределительного щита

Рис.7

kWh1, kWh2 – счетчик электроэнергии (3, 1 фазный,

S1 – перекидной рубильник выбора сети

S2 – перекидной рубильник выбора источника тока

FQ1 – вводной автомат

FQ2 – обогреватели зал 2х2 кВт

FQ3 - обогреватели ресепшн и водонагреватель зал

FQ4 – розетки

FQ5 – розетка у мойки

FQ6 – розетка дигитайзер

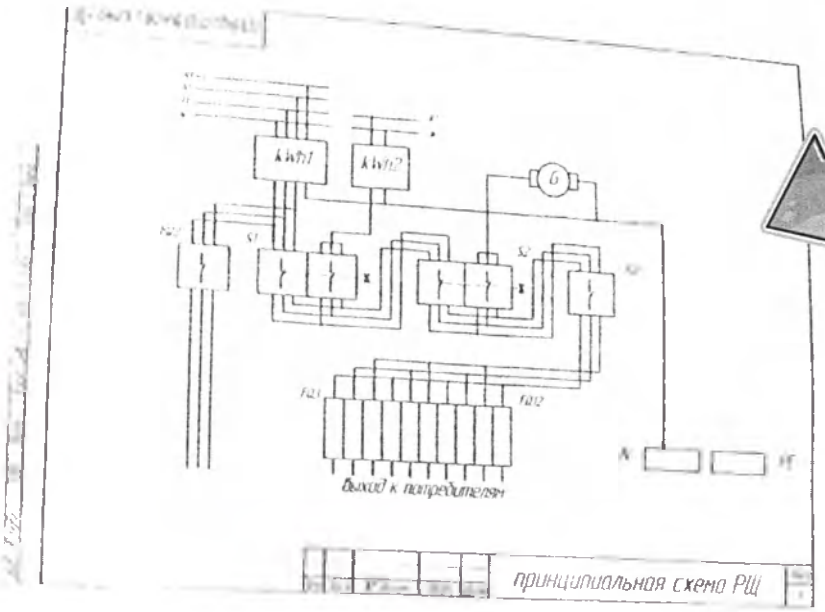
FQ7 – кондиционеры

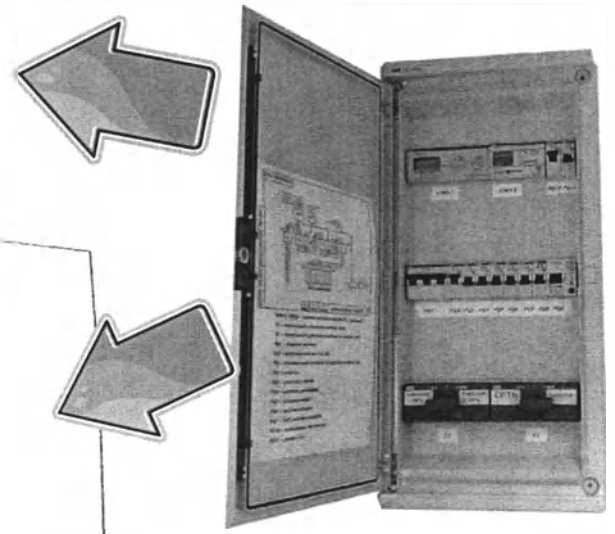
FQ8 – рентген аппарат

FQ9 – УЗО рентген аппарата

FQ10 – освещение, вентиляция

FQ11 – дезар 2 шт





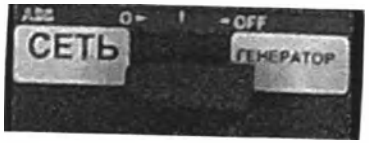
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Порядок подключения системы энергообеспечения к внешней сети

Система энергообеспечения клиники может быть подключена к однофазной сети ~220 В, 50 Гц, либо к трехфазной сети ~380 В, 50 Гц. Одновременное подключение однофазной и трехфазной сетей недопустимо.

Планируемая мощность для каждого из подключений к внешней сети - от 10 до14 КВт. Порядок подключения следующий:

1. Выключить дизельэлектрогенератор
2. Перевести вводной автомат FQ1 на распределительном щите в положение «Выключено»
3. Перевести переключатель источника питания на распределительном щите в положение «СЕТЬ»
4. Переключателем фазности на распределительном щите установить фазность, соответствующую подключаемой сети
5. Открыть кабельный ящик и достать кабель необходимой фазности с разъемами: трехштырьковым для однофазной сети или пятиштырьковым для трехфазной сети
6. Подключить кабель между внешней энергосетью и соответствующим разъемом, находящимся в кабельном ящике
7. Перевести вводной автомат FQ1 на распределительном щите в положение «Включено»
8. Автоматическими выключателями FQ1…FQ11 и ползунковыми регуляторами конвекторных обогревателей 3 и 4 (рис. 6) подать напряжение на те потребители, для которых это необходимо.*



Переключатель источника питания

Переключатель фазности

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

Порядок подключения системы энергообеспечения к дизельэлектрогенератору

Предварительно должно быть смонтировано, подключено и испытано устройство защитного заземления (п. 5.3). Протокол испытаний и Акт проверки эффективности устройства защитного заземления с указанием срока его действия и места дислокации клиники должен находиться в мобильной клинике в течение всего времени ее эксплуатации на данном месте.

1. Отключить кабель внешней сети от разъема
2. Перевести вводной автомат FQ1 на распределительном щите в положение «Выключено»
3. Перевести переключатель источника питания на распределительном щите в положение «ГЕНЕРАТОР»
4. Переключатель фазности на распределительном щите установить в положение «Однофазная сеть»
5. Открыть верхнюю крышку дизельэлектрогенератора и перевести автоматический выключатель нагрузки на панели управления в положение «Выключено» (нижнее положение)
6. Ручным клапаном топливного насоса подкачать топливо в двигатель
7. Проверить подключение клемм питания к аккумулятору дизельэлектрогенератора
8. Ключем зажигания запустить двигатель дизельэлектрогенератора и дождаться стабилизации оборотов
9. Перевести в положение «Включено» (верхнее положение) выключатель нагрузки на пульте управления дизельэлектрогенератора
10. Перевести вводной автомат FQ1 на распределительном щите в положение «Включено»
11. Автоматическими выключателями FQ1…FQ11 и ползунковыми регуляторами конвекторных обогревателей 3 и 4 (рис. 6) подать напряжение на те потребители, для которых это необходимо.*

*Примечание

Рекомендованный порядок подключения и степень использования различных источников тепла в режимах: рабочем, транспортировки и хранения, а также, при питании от внешней энергосети или от дизельэлектрогенератора приведен в п. 5.5.

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

5.5 Активация систем отопления, вентиляции и кондиционирования.

Система отопления

С целью повышения надежности обогрева и независимости его от ситуации для поддержания необходимого температурного режима при работе персонала, транспортировке и хранении аппаратуры, система отопления клиники оборудована двумя самостоятельными источниками тепла: дизельными теплогенераторами Webasto AirTop 3500 (общая тепловая мощность **7 КВт**) и конвекторными электрообогреватели NOBO (общая мощность **6,5 КВт**).

Каждого из этих источников в отдельности достаточно для обогрева пространства изотермического модуля во всем диапазоне низких температур за бортом, однако, конвекторы не могут быть включены в транспортном режиме на ходу, а с эксплуатацией теплогенераторов связан расход топлива из бака дизельэлектрогенератора, а также расход энергии от аккумулятора автомобиля. **Внимание! При эксплуатации Webasto AirTop 3500 необходимо следить за уровнем и регулярно пополнять топливо в баке дизельэлектрогенератора, а также регулярно подзаряжать аккумулятор автомобиля (24 В).**

Рекомендован следующий порядок использования источников тепла:

- **в режиме транспортировки:** только Webasto AirTop 3500 согласно п. 3.5 настоящей инструкции;
- **в режиме хранения:** конвекторные электрообогреватели (преимущественно) согласно п. 3.5 настоящей инструкции или Webasto AirTop 3500 согласно п. 3.5 настоящей инструкции;
- **в рабочем режиме при питании от внешней сети с планируемой мощностью не более 10 КВт или от дизельэлектрогенератора:** два из четырех конвекторных обогревателя общей мощностью 2,5 КВт (по одному в ресепшн и в рентгенкабинете) + Webasto AirTop 3500 с минимально необходимыми задаваемыми уровнями мощности;
- **в рабочем режиме при питании от внешней сети с планируемой мощностью до 14 КВт:** четыре конвекторных обогревателя + (по потребности) Webasto AirTop 3500 с минимально необходимыми задаваемыми уровнями мощности.

Значение коэффициента компенсации теплопотерь для модуля мобильной клиники K_{2544} = **1,04 Ватт/м2 °С**. Это означает, что для поддержания во внутреннем рабочем пространстве мобильной клиники 2544L XP Digital температуры 23 °С при наружной температуре – 40 °С потребуется тепловая мощность **Рт** = K_{2544} * P_{2455} * ΔТ = 1,04 Ватт/м2 °С * 88,3 м2 * 63 °С = **5800 Ватт,** где P_{2455} – усредненная общая площадь панелей модуля, а ΔТ – разность температур внутри и снаружи модуля.

Тепловая мощность дизельных теплогенераторов Webasto AirTop 3500 в составе мобильной клиники 2544L XP Digital – **7000 Ватт**, а мощность конвекторных электрообогревателей NOBO - **6500 Ватт**, что с запасом обеспечивает необходимый тепловой режим как в рабочем положении, так и во время транспортировки при использовании только одного, любого из двух, источников тепла.

Включение, управление режимами, задание необходимых значений температуры, профилактика и обслуживание для источников тепла модуля мобильной клиники описано в инструкциях по эксплуатации теплогенераторов Webasto AirTop 3500 и электрообогревателей NOBO.

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

Система вентиляции

Включает приточный блок (рис. 8) с регулировками скорости притока, уровня подогрева притока и режимом рециркуляции без или с ограниченным притоком извне, а также вытяжной блок (рис. 9) с регулировкой скорости вытяжки.

Поскольку приточный блок находится в ресепшн, а вытяжной блок находится в рентгенкабинете, в рабочем режиме дверь между ресепшн и рентгенкабинетом вне времени экспозиции и между приемами должна быть приоткрыта, а вентиляция должна быть включена. В транспортном положении дверь между ресепшн и рентгенкабинетом должна быть закрыта.

Включение, управление работой, профилактику и обслуживание приточного и вытяжного блоков осуществлять согласно соответствующих инструкций по эксплуатации.

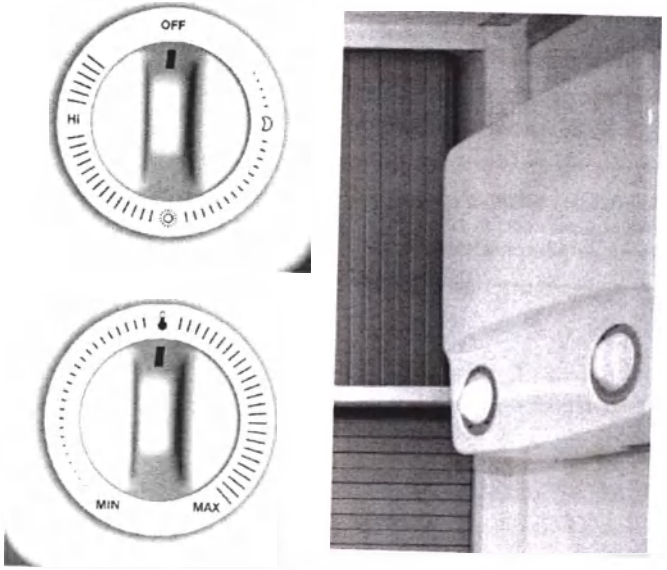


Рис.8. Приточный блок

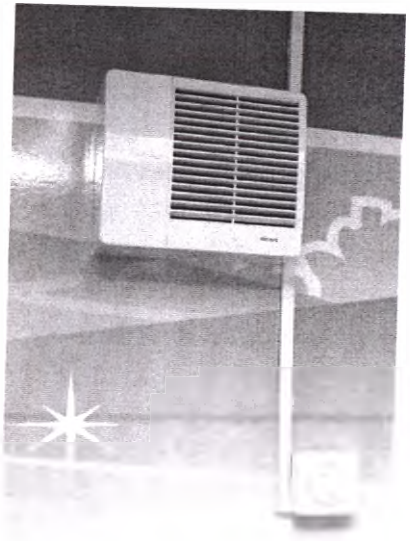


Рис.9. Вытяжной блок

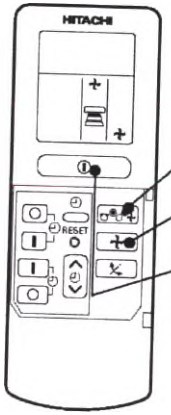
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Система кондиционирования

Включает два наружных блока на передней панели модуля мобильной клиники, два внутренних блока, по одному в ресепшн и рентгенкабинете, и пульт дистанционного управления.

Внутренние блоки, из которых поступает кондиционированный поток воздуха, имеют режимы охлаждения потока, нагревания потока и пассивной вентиляции.

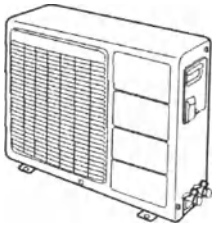
Включение, управление работой, профилактику и обслуживание осуществлять согласно инструкции по эксплуатации кондиционеров HITACHI.



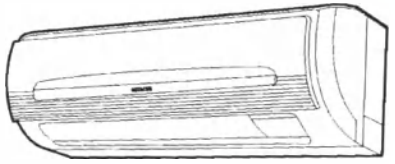
1. Задействовать переключатель ФУНКЦИЯ, чтобы на дисплее появился символ режима ВЕНТИЛЯЦИЯ + .
2. Нажатием клавиши + (СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА).

СТАРТ / СТОП — Нажать клавишу ⏻ (СТАРТ/СТОП). Кондиционер начнет работать в режиме вентиляции, издав звуковой сигнал. Для прекращения работы повторно нажать данную клавишу.

НАРУЖНЫЙ БЛОК



ВНУТРЕННИЙ БЛОК



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

5.6 Активация АРМ врача-рентгенолога, подключение к локальной компьютерной сети

1. Монитор Barco установить на столешнице ресепшн, включить в розетку, а кабелем VGA подключить к процессору дигитайзера Agfa, расположенному между процессором Fujitsu-Siemens и принтером Sony. К этому же процессору подключить клавиатуру и мышь.

2. Пару мониторов NEC включить в розетку, кабелями VGA подключить к процессору Fujitsu-Siemens, расположенному вплотную к боковой панели модуля, к этому же процессору подключить клавиатуру и мышь.

3. Установить на столешнице и подключить к розетке струйный принтер HP, USB-кабелем соединить его с процессором дигитайзера Agfa.

4. Проверить подключение к розеткам питания обоих процессоров, принтера Sony, дигитайзера Agfa, хаба, который находится над столешницей справа, а также, проверить подключение к хабу пяти кабелей локальной информационной сети от: дигитайзера Agfa, принтера Sony, процессора Fujitsu-Siemens, процессора дигитайзера Agfa, розетки локальной информационной сети рентгенкабинета.

5. Подключить к розетке локальной информационной сети рентгенкабинета один из необходимых на данный момент аппаратов: Mobilett XP Digital или Mammomat 1000.

6. Включить процессоры, мониторы, принтеры, дигитайзер Agfa, Mobilett XP Digital или Mammomat 1000. Запустить пользовательские программы.

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

5.7 Подключение рентгенодиагностического оборудования, ультразвукового сканера, дигитайзера.

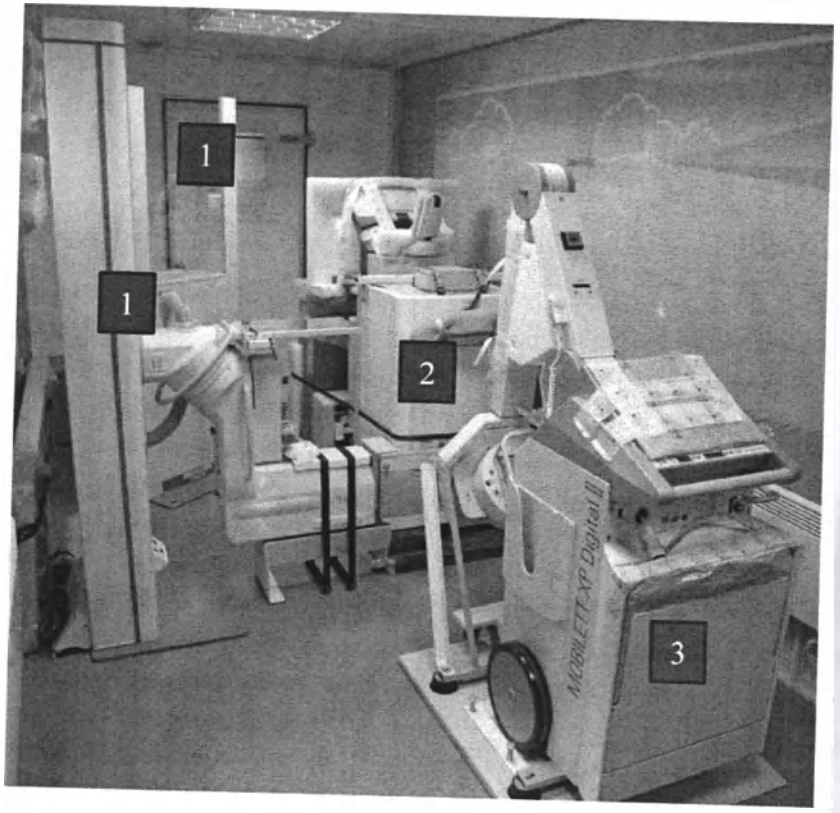


Рис. 10. Размещение и фиксация оборудования в транспортном режиме.

1. Маммографическая система MAMMOMAT 1000
2. Ультразвуковой сканер AQUSON SEQUOIA 512
3. Рентгеновский аппарат MOBILETT XP DIGITAL

Система Маммомат 1000 стационарно закреплена на полу модуля; в транспортном режиме излучатель приведен в положение низкого центра тяжести и зафиксирован шпагатом. Также, постоянно закреплен к полу и стене ресепшн дигитайзер Agfa.

Два других устройства - ультразвуковой сканер и рентгеновский аппарат – мобильные и в рабочем режиме могут перемещаться в пределах рентгенкабинета. В транспортном режиме эти аппараты при помощи специальной оснастки зафиксированы для предотвращения любых перемещений при движении модуля, а также задемпфированы от резонансов при качке и тряске для надежности крепления и сохранности оборудования.

Первым в рабочее положение из транспортного необходимо переводить Mobilett XP Digital, затем Acusson Sequoia 512, следом Mammomat 1000 и дигитайзер Agfa.

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

Рентгеновский аппарат Mobilett XP Digital

В транспортном положении рентгеновский аппарат Mobilett XP Digital установлен на четырех закрепленных к полу резиновых опорах 1 при помощи кронштейнов 2, 3 и 4. Для перевода аппарата из транспортного положения в рабочее и обратно служит вспомогательная площадка 5 с четырьмя болтами 6.

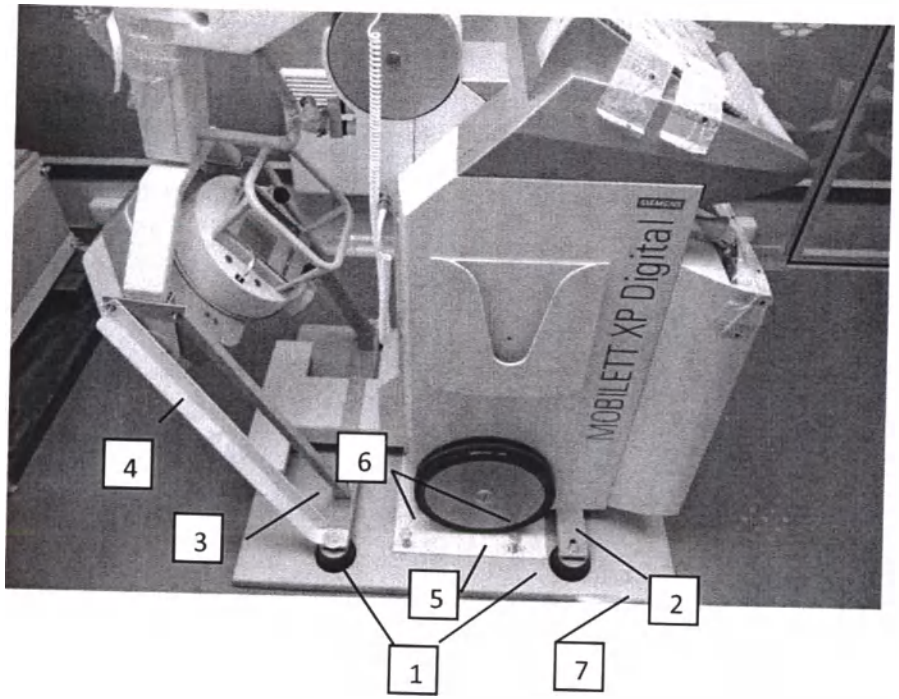


Рис. 11. Перевод аппарата в рабочее положение

осуществлять в следующем порядке:

1. Выкрутить четыре болта, крепящие кронштейны 2, 3 и 4 к резиновым опорам 5.
2. Равномерно закручивая болты 6 приподнять вспомогательную площадку 5, а с ней и аппарат так, чтобы образовался видимый зазор между опорами 1 и кронштейнами 2 и 3.
3. Осторожно перекатить аппарат по площадке 5 в сторону ската основания 7 так, чтобы кронштейны 2 и 3 оказались за опорами 1.
4. Равномерно, по очереди выкручивая болты 6 опустить площадку 5 так, чтобы она всей плоскостью легла на основание 7
5. Выкатить аппарат по скату основания 7 на пол мобильной клиники.
6. Выкрутить болты крепления кронштейнов 2, 3 и 4 к аппарату и снять их с аппарата.
7. Выкрутить из отверстий в полу четыре опоры 1 и закрыть отверстия декоративными пластиковыми пробками, которые находятся в полке над столешницей в ресепшн.
8. Сложить опоры 1, кронштейны 2, 3 и 4, площадку 6 и основание 7 в энергоотсеке.

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

Ультразвуковой сканер Aquson Sequoia 512

Сканер размещен на транспортной площадке (рис. 12), которая двумя барашками 1 притянута к полу. Под клавиатурой сканера располагается коробка 2 с 4-мя УЗ-датчиками и гелем для проведения УЗ-исследований, притянутая шпагатом. Скатыванию передних колес препятствуют два уголка 3, закрепленные на несущей демпфирующей пластине 4 саморезами.

Монитор сканера (Рис.13) в транспортном режиме приведен в крайнее нижнее положение и защищен мягкой оснасткой 5, фиксирующей его на клавиатуре 6. Принтер 7 притянут двумя ремнями к поверхности сканера, которую охватывает и притягивает к несущей демпфирующей пластине 4 кронштейн 8 посредством барашков 9.

Резонансным явлениям при бортовой качке препятствует упор 10 кронштейна 8 в правую боковую панель (рис. 14). Фронтальная панель 11 барашками 12 притягивает сканер к противоположному упору транспортной площадки, за скобы 13 которой удерживаются после установки два деревянных трапа.

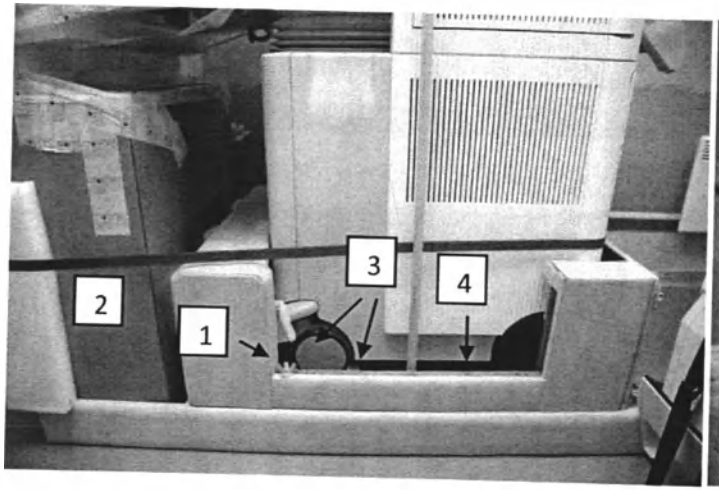


Рис. 12. Транспортная площадка сканера

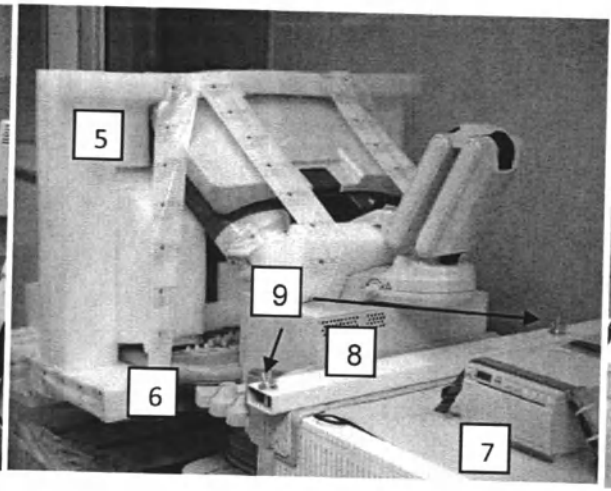


Рис. 13. Положение монитора сканера

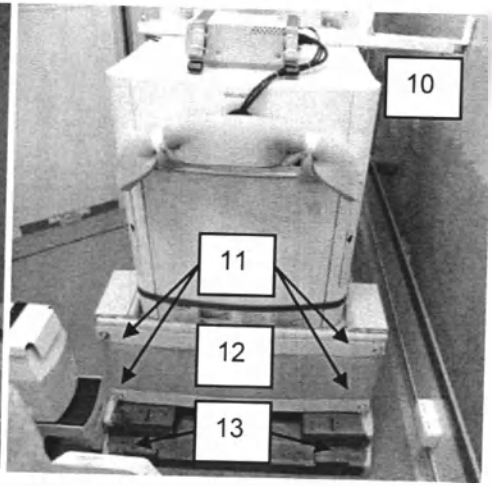


Рис. 14. Вид со стороны устанавливаемых трапов

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

Для перевода сканера из транспортного положения в рабочее следует:

1.Достать из энергоотсека два деревянных трапа и установить их на транспортной площадке, зацепив за скобы 13.
2.Открутить четыре барашка 11 фронтальной панели (рис.15).
3.Выкрутить саморезы и снять один уголок 3 (рис.12), препятствующий выкатыванию сканера с транспортной площадки.
4.Выкрутить 2 барашка 9 и снять кронштейн 8 с упором 10.
5.Разблокировать колеса, подняв педаль тормоза, которая находится внизу, на стороне сканера, противоположной ручке.
6.Скатить сканер по трапам, упирая внешнюю ручку и придерживая аппарат со стороны клавиатуры.
7.Снять кушетку (рис.16) с транспортного крепления, прикрутить ножки и установить ее у перегородки энергоотсека.
8.Открепить стульчики (рис.17) и установить один из них перед сканером (второй стульчик для АРМ врача-рентгенолога в ресепшн).
9.Подкатить к кушетке сканер и перевести его монитор в рабочее положение.
10.Подключить датчики к портам на передней панели. Одновременно допускается подключение 3-х датчиков.
11.Открыть заднюю дверцу аппарата, достать кабель электропитания и включить его в розетку.
12.Для включения питания нажать кнопку на задней панели сканера.
13.Уложить в энергоотсек транспортную площадку и всю другую оснастку транспортного крепления сканера.
14.Закрыть отверстия в полу декоративными пластиковыми пробками, которые находятся в полке над столешницей в ресепшн.

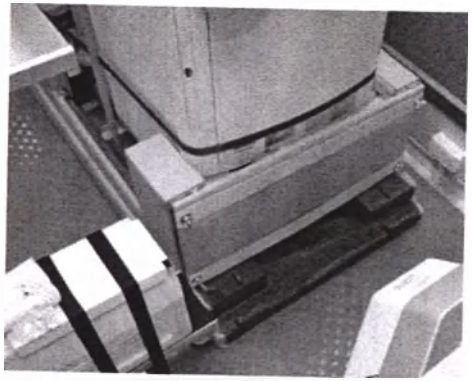


Рис.15

Рис.16

Рис.17

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

Маммографическая система MAMMOMAT 1000

В составе системы рентгеновская стойка и отдельно стоящий генератор с защитной ширмой (рис.18).
Неподвижная рентгеновская стойка и генератор системы постоянно закреплены на штатных местах.
Поворотная консоль стойки закреплена лентами-фиксаторами, пропущенными через транспортные ушки в полу.

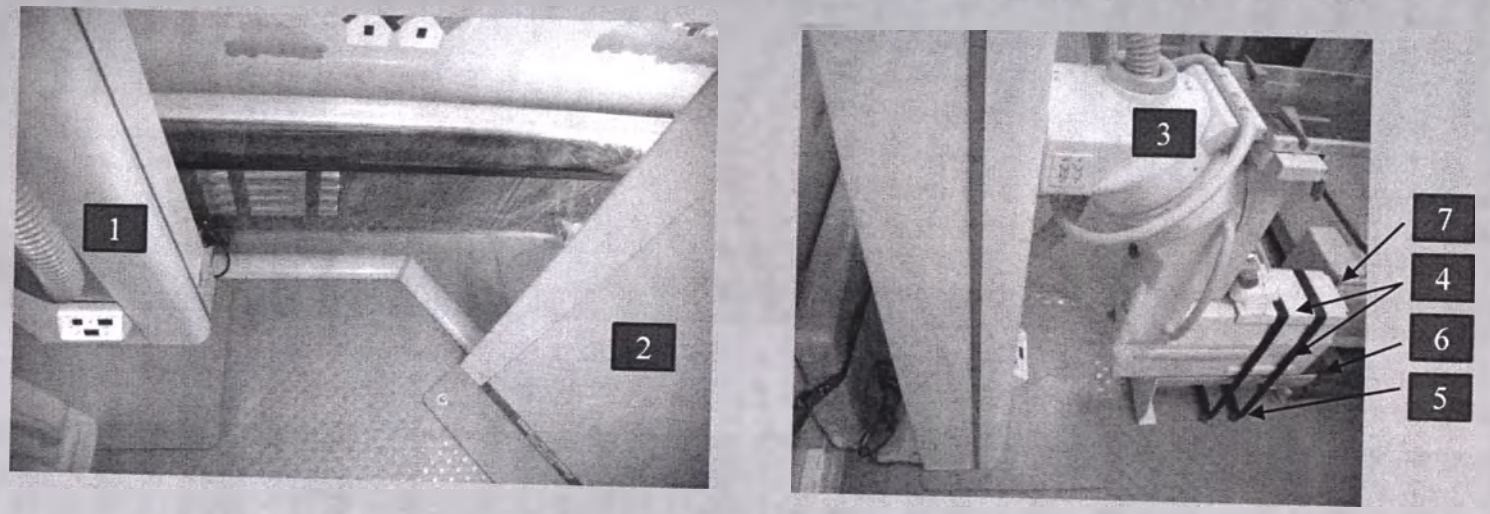


Рис. 18. Транспортный режим MAMMOMAT 1000

1. Штатно зафиксированная стойка системы
2. Штатно зафиксированный генератор
3. Поворотная консоль
4. Ленты-фиксаторы
5. Транспортные ушки.
6. Подставка под консоль
7. Вспомогательная накладка

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

Для перевода системы в рабочее положение:

1. Включить рубильник FQ8 на распределительном щите (рис.7)
2. Снять обе ленты-фиксаторы 4 с поворотной консоли 3 системы (рис.18).
3. Убрать вспомогательную накладку 7.
4. Включить генератор, нажав кнопку включения на пульте генератора 2.
5. Используя соответствующие кнопки на пульте управления (рис. 19) перевести поворотную консоль 3 в рабочее положение, повернув ее на 180^0.
6. Закрепить предметный стол на поворотной консоли (рис.20)
7. Достать из транспортной укладки кассеты с люминофором необходимого формата (18x24 или 24x30) и поместить их в предметный стол.
8. Компрессионные пластины необходимого для планируемого исследования формата размещены на полке между стойкой и генератором (рис. 21). Аппарат готов к эксплуатации.
9. Уложить в энергоотсек оснастку транспортного крепления аппарата.

Рис.19

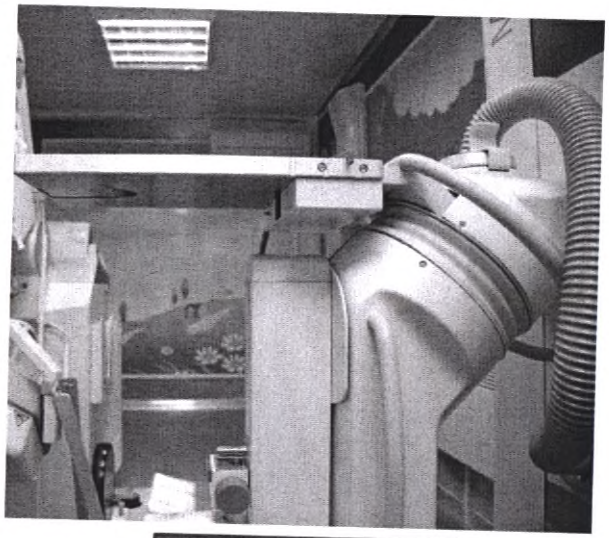


Рис.20

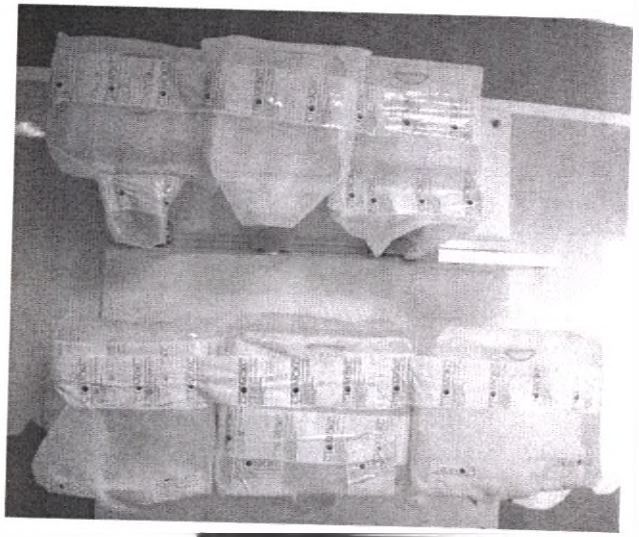


Рис.21

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

Дигитайзер AGFA CR-35X

Дигитайзер стационарно закреплен к стене и полу модуля с помощью штатных транспортных креплений.

Для перевода дигитайзера из транспортного в рабочее положение необходимо освободив фиксаторы 1 (рис. 22) открыть переднюю дверцу 2 аппарата и вытащить металлический стек Г-образной формы, фиксирующий кинематический механизм сканирующей каретки дигитайзера.

Для подготовки дигитайзера к работе необходимо включить аппарат в розетку и перевести выключатель питания в положение «I» (рис.23). Далее следовать инструкции по эксплуатации аппарата.

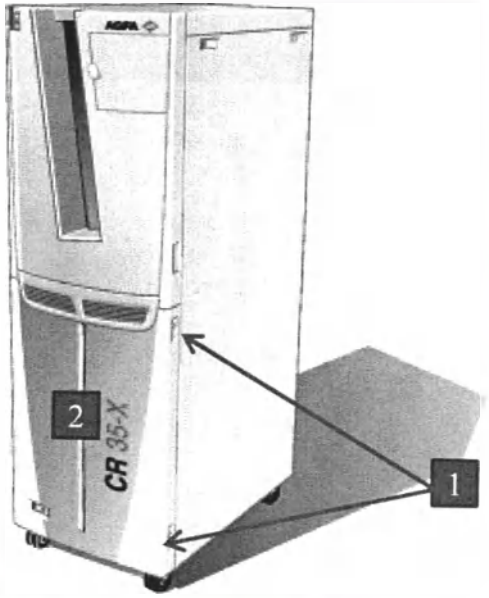


Рис.22

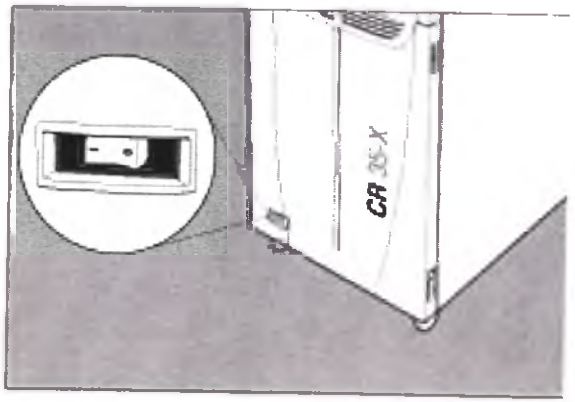


Рис.23

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

5.8 Подключение системы спутниковой связи.

Система спутниковой связи Explorer 500 обеспечивает телефонную связь и подключение к интернету в рабочем режиме мобильной клиники или в транспортном режиме при остановке автомобиля, не на ходу.

Для установления связи необходимо поместить на штатив мобильный терминал Explorer 500 и USB-кабелем подключить его к ноутбуку. Провод телефонной трубки вставить в соответствующий разъем мобильного терминала и вынести штатив с терминалом на свободное пространства для направленного позиционирования антенны на спутник системы связи.

Дальнейшие действия по установлению и осуществлению связи производить согласно инструкции на Explorer 500.

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

5.9 Состав транспортной укладки

1. **Принадлежности для ультразвукового аппарата Acuson Sequoia 512; располагаются в коробке под монитором, на транспортировочной площадке аппарата в следующем составе:**

- Конвексный датчик 2.0-6.0 МГц.
- Микроконвексный эндополостной датчик.
- Линейный универсальный датчик 4.0-8.0 МГц
- Секторный фазированный кардиодатчик.
- Ножной двухпедальный переключатель.
- Гель для УЗ-исследований - 10 шт х 0.25л.
- Комплект для отведений ЭКГ – 3шт.
- Бумага для принтера – 5 рулонов.
- Емкости для УЗ-геля – 3шт.
- CD/DVD диски – 4шт.
- Комплект кабелей.
- Руководство пользователя на русском языке.

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

2. Транспортная укладка с перечисленным ниже оборудованием и аксессуарами располагается в шкафу рентгенкабинета

1. Принадлежности для маммографической системы Mammomat 1000*
- Дозиметрический набор Roland MX.
- Руководство пользователя на русском языке.

Пластины для маммографической системы размещены на настенной полке между рентгеновской стойкой и шкафом.

2. Принадлежности для мобильного рентгеновского аппарата Mobilett XP Digital
- Руководство пользователя на русском языке.

3. Персональный компьютер ноутбук DELL D630

4. Комплект спутниковой связи BGAN Explorer 500.
Дополнительные принадлежности:
- Штатив – 2шт
- Телефонный аппарат - 2шт

5. Принадлежности для медицинского принтера Sony UP-DF 550
- Пленка в листах 202х253мм – 125 л.
- Пленка в листах 354х430мм. – 125 л.

6. Мобильный принтер HP 630w с комплектом сменных картриджей.

7. Автомобильный холодильник Waeco MyFridge MF-18.

8. Комплект ЗИП и инструкция по эксплуатации мобильной диагностической клиники Actros 2544L XP Digital находится в кабельном ящике под модулем мобильной клиники.

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

6. Перевод клиники в транспортное положение

6.1 Перевод в транспортное положение систем обеспечения.

Отключение системы энергообеспечения.

При отключении внешней сети:

1.Перевести общий рубильник на распределительном щитке в положение «Выключено»
2.Перевести переключатель фазности в положение OFF
3.Перевести переключатель источника питания в положение OFF
4.Отключить кабель от разъема внешней сети.
5.Сложить кабель в кабельный ящик.

При отключении автономного питания:

1.Поворотом ключа зажигания выключить двигатель.
2.Перевести в нижнее выключенное положение выключатель на генераторе.
3.Перевести переключатель фазности в положение OFF
4.Перевести переключатель источника питания в положение OFF
5.Перевести общий рубильник на распределительном щитке в положение «Выключено»

Демонтаж защитного заземления

1. Отсоединить заземляющий спуск проводящего контура от шины нулевого потенциала.
3. Отсоединить струбцины от контактных площадок штырей .
4. Сложить струбцины с заземляющим контуром в кабельный ящик.
5. Используя вспомогательные ручки освободить штыри из грунта.
6. Очищенные штыри сложить в кабельный ящик.

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

Перевод в транспортное положение систем отопления, кондиционирования и вентиляции.

Отопление:

1.При использовании для отопления конвекторных обогревателей перевести выключатель на панели управления в положение «Выключено»

2.При использовании Webasto AirTop 3500 необходимо отключить их поворотом регулятора мощности обогрева в крайнее положение против часовой стрелки.

3. В распределительном щите перевести переключатель FQ3 в выключенное положение.

Кондиционирование:

1.Выключить кондиционер, используя дистанционный пульт управления.

2.В распределительном щите перевести переключатель FQ7 в выключенное положение.

Вентиляция:

1.Отключить вытяжной блок вентиляции.

2.Отключить приточный блок вентиляции

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

6.2. Перевод в транспортное положение медицинского оборудования

Отключение и перевод в транспортное положение рентгеновского оборудования, ультразвукового сканера, дигитайзера.

Дигитайзер AGFA CR-35X

Дигитайзер стационарно закреплен к стене и полу модуля с помощью штатных транспортных креплений и не требует дополнительного крепления или оснастки.

Для перевода дигитайзера из рабочего положения в транспортное необходимо выключить его из сети и освободив фиксаторы 1 (рис. 22) открыть переднюю дверцу 2 аппарата, затем вставить металлический стек Г-образной формы, фиксирующий кинематический механизм сканирующей каретки дигитайзера.

Маммографическая система Маммомат 1000.

Для перевода системы в транспортное положение:

1. Выключить систему кнопкой включения на пульте управления генератора.
2. Выключить автомат FQ8 на распределительном щите.
3. Достать из предметного стола кассеты с люминофорами и поместить их в шкаф транспортной укладки.
4. Демонтировать предметный стол на поворотной консоли
5. Перевести поворотную консоль системы в транспортное положение (поворот на 180^0), используя соответствующие кнопки управления на панели поворотной консоли
6. Установить две ленты-фиксаторы на поворотную консоль системы, пропустив их через ушки в полу.
7. Установить вспомогательную накладку.

Ультразвуковой сканер Acuson Sequoia 512

Отключить от питания, разместить и закрепить его на транспортировочной площадке в порядке, обратном приведенному в п. 5.7 на стр. 32-33.

Рентгеновский аппарат Mobilett XP Digital

Отключить от питания, разместить и закрепить его в транспортном положении в порядке, обратном приведенному в п. 5.7 на стр. 31.

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

7. Регламент технического обслуживания систем и оборудования

Кондиционер Hitachi	Желательно проводить чистку воздушного фильтра каждые 2 недели, так как пыльный фильтр уменьшает эффективность работы кондиционера. Чистка воздухоочищающих и дезодорирующих фильтров проводится по необходимости. Чистка и обслуживание должно производиться только квалифицированным, обслуживающим персоналом. Перед чисткой, остановите работу и отсоедините источник питания.
Облучатель-рециркулятор Дезар-3	Необходима замена ламп после 8000 ч работы (см. индикатор времени работы).
Мобильный рентгеновский аппарат MOBILETT XP DIGITAL	Обслуживание раз в 12 месяцев необходимо для поддержания безопасности и функциональности оборудования. **Интервал проверка частей системы.** 12 месяцев: Лампа коллиматора 8392016 24 месяца: Комплект батарей (левый) BK1/BK2 08392024 24 месяца: Комплект батарей (правый) BK3/BK4 08392032 48 месяцев: Устройство наматывания кабеля в сборе 06508746 12 месяцев: Батареи для пульта дистанционного управления Одна 9 В, алкалиновая

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

Дигитайзер AGFA CR-35X	**Чистка сигнальной пластины** •Не менее раза в месяц или в случае появления на рентгеновских снимках посторонних частиц. •Пластины CR для маммографии требуют более частой чистки. •Также чистку пластин следует производить чаще в случае чрезмерно пыльных или очень сухих условий эксплуатации. (Чистящее средство AGFA CR Screen Cleaner содержит антистатик, который снижает скопление статических зарядов и пыли.)
Дизельэлектрогенератор GEKO	Замена масла и масляного фильтра каждые 250 часов работы. Замена охлаждающей жидкости каждые 2 года Чистка элемента топливного фильтра каждые 100 часов работы Замена элемента топливного фильтра каждые 250 часов работы
Гидролифт DHOLLANDIA	Регулярное обслуживание является важным не только для повышения ожидаемого срока службы гидролифта и его комплектующих изделий, но также является неотменимым для обеспечения безопасности оператора и надёжности функционирования гидролифта. Интервалы, в которые следует осуществлять обслуживание зависят от интенсивности, с какой используется гидролифт. Во многих случаях обслуживание гидролифта может производиться одновременно с обслуживанием грузовика. Гидролифт должен работать плавно и тихо. Во время движений поднимания и закрывания единственное, что должно быть слышно – это звук гидравлического блока питания. Любой другой странный шум (скрипение или скрежетание) должен подвергаться тщательному исследованию. **Еженедельное обслуживание:** •Проверка работы контрольных переключателей •Рекомендуется еженедельно промывать гидролифт водой. Применяйте нейтральный детергент, всячески избегайте использование сильнодействующих кислот либо щелочных продуктов **Ежеквартальное обслуживание:** •Проверка уровня масла в блоках •Смазка •Оценка состояния всех узлов, сочленений и кожухов. •Оценка работы аккумулятора. **Ежегодное обслуживание:** •Ежегодное обслуживание лучше всего производить в осенний период для того, чтобы легче было удалить конденсированную воду во время замены масла. Эта процедура является необходимой для устранения потенциальных проблем из-за замерзания в зимний период. **Подробную инструкцию см. в руководстве пользователя.**

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

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

Прошито, пронумеро
и скреплено печа
сорок пять листов