

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «Мосрентгенпром»



А.С. Ширина

« 01 » 02

2010 г.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
КАБИНЕТ РЕНТГЕНОВСКИЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ
ПОДВИЖНОЙ ЦИФРОВОЙ
КРДПЦ «АвтоГраф»

г.Москва

2010 г.

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации распространяются на кабинеты рентгеновские диагностические подвижные цифровые КРДПЦ «АвтоГраф» (далее – кабинет), устанавливаемые на шасси автомобилей прицепов и полуприцепов ЗИЛ-5301ЕО, ЗИЛ-4331, КАМАЗ -4326, КАМАЗ -53215, КАМАЗ -43114, КАМАЗ -4308 (далее по тексту - «кабинет»), и содержит сведения, необходимые для его правильной эксплуатации, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

Руководство содержит технические характеристики и сведения об устройстве и принципе действия КРПЦ и его составных частей, указания по работе с кабинетом, необходимые для обеспечения полного использования технических возможностей комплекса и его правильной эксплуатации.

Руководство по эксплуатации постоянно находится в кабинете. Работу с кабинетом необходимо начинать после ознакомления с настоящим руководством по эксплуатации.

Руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью изделия и поставляется вместе с ним.

Все записи в РЭ проводить только чернилами, отчетливо и аккуратно. Подчистки, помарки и незаверенные исправления не допускаются.

За сохранность, правильность и своевременность заполнения РЭ отвечает лицо, за которым закреплено РЭ. Записи должны заверяться подписью ответственного лица.

Правильность и своевременность заполнения РЭ контролируют ответственные лица эксплуатирующей организации.

Включение маммографа и флюорографа можно производить только через 30 минут после достижения внутренней температуры салона кузова-фургона 20°C.

Установка, сборка и пуско-наладочные работы должны проводиться специалистами ООО «Мосрентгенпром».

Изделие при определенных условиях может представлять опасность для здоровья и жизни человека. Источники опасности:

- бортовая электросеть и электрооборудование – опасность поражения людей электрическим током;
- нагревательные приборы – пожаробезопасность, термические ожоги;
- рентгеновские флюорографический и маммографический аппарат – опасность радиационного облучения;
- бактерицидный облучатель – опасность ультрафиолетового облучения (фотоофтальмия и эритема кожи).

Эксплуатация автомобиля производится в соответствии с требованиями, изложенными в документации на автомобиль.

Залогом безопасной и безаварийной работы является соблюдение правил работы и работа только на исправном и неповрежденном оборудовании.

1. Основные сведения об изделии

1.1 Назначение изделия

1.1.1. Кабинет рентгенографический подвижной КРПЦ «АВТОГРАФ» предназначен для рентгенографического обследования населения вне стационара.

В кабинете установлен аппарат рентгенографический цифровой для пульмонологии АРЦП «Медипром» с рентгенозащитной кабиной и/или маммограф рентгенографический цифровой МРЦ «Медима».

1.2. Устройство и работа

1.2.1 Конструкция кабинета

Кабинет представляет собой утепленный корпус, оборудованный инженерными системами жизнеобеспечения, встроенной мебелью, специальным медицинским и вспомогательным оборудованием.

1.2.2 Комплекс средств жизнеобеспечения

1.2.2.1 В комплекс средств жизнеобеспечения входит:

- электровентилятор;
- электроводонагреватель;
- настенный обогреватель конвекционного типа;
- тепловая завеса.

1.2.2.2 Подробно порядок работы с электровентилятором, тепловой завесой, электроводонагревателем, электротепловентилятором описан в их инструкциях по эксплуатации.

1.2.2.3 Система слива использованной воды заключается в сливе в емкость, с объемом не менее 5 л, для последующей утилизации ее за пределами кабинета.

1.2.3 Электрооборудование

1.2.3.1 Питание электрооборудования на стоянке осуществляется 3-х фазным переменным напряжением 380 В ± 38В частотой 50 Гц от внешнего источника.

Подключение осуществляется кабелем, входящим в комплект поставки.

Далее питающее напряжение поступает на щиток распределительный с устройством защитного отключения. Через щиток напряжение поступает к электрооборудованию салона.

Устройство защитного отключения предусматривает защиту от поражения человека электрическим током и от возникновения пожара, вызванного утечкой тока.

1.2.3.2 В кабинете предусмотрено искусственное освещение двух видов: общее и вспомогательное.

Общее освещение обеспечивается светильниками, установленными на боковых стенках кабинета, от внешнего электроснабжения.

Вспомогательное освещение – аварийное освещение салона от автомобильного аккумулятора, напряжением 24 В. При подключении кабинета к внешнему источнику питания аварийное освещение не работает.

1.2.3.3 Лампа бактерицидного облучения устанавливается на задней панели.

1.2.3.4 Тепловая завеса установлена над дверным проемом кабинета. Электроконвекторы установлены на стенках кабинета.

1.2. 3.5 Розетки, установленные внутри кабинета, имеют заземляющий контакт и служат для подключения потребителей, рассчитанных на питание напряжением 220 В.

Подключение к розеткам электроприборов мощностью более 2,2 кВт не допускается.

Установка и подключение электроприборов должны соответствовать схеме электрической принципиальной (рис. 1, 2).

2. Подготовка изделия к работе

2.1 Меры безопасности при подготовке к работе

2.1.1 Меры электробезопасности

2.1.1.1 При проведении подготовки изделия и его составных частей к работе необходимо соблюдать правила и меры безопасности, изложенные в настоящем документе и в эксплуатационной документации на комплектующие электроприборы.

2.1.1.2 При подготовке изделия к работе возникает опасность поражения людей электрическим током. Источником возникновения опасности являются: кабель, электропроводка, щиток распределительный, электрооборудование, установленное в кабинете.

2.1.1.3 К работам по подготовке электрооборудования кабинета к работе и техническому обслуживанию допускаются лица, специально обученные правилам работы с электроустановками. Руководитель работ должен иметь IV, а члены бригады III квалификационные группы (до 1000 В) по электробезопасности.

2.1.1.4 По степени защиты от поражения электрическим током изделие относится к классу 1.

Использование кабелей с поврежденной изоляцией, контактов и корпусов соединителей не допускается.

2.1.1.5 Для предупреждения поражения электрическим током необходимо:
- проверить устранение повреждений, неисправностей (работы выполнять только на обесточенном оборудовании);

- применять ЗИП только соответствующего номинала;
- не закорачивать и не снимать защитные блокировки в электрооборудовании;
- при необходимости использовать основные и дополнительные изолирующие средства от поражения электрическим током (диэлектрические перчатки, коврики и др.).

2.1.1.7 При внезапном отключении электроэнергии необходимо обесточить включенное электрооборудование для предотвращения его самопроизвольного включения при подаче электроэнергии, а также вывести находящихся в кабинете пациентов.

2.1.2 Меры пожарной безопасности

2.1.2.1 Основными источниками пожарной опасности являются нагревательные приборы и электропроводка.

2.1.2.2 Для предупреждения пожаров и несчастных случаев необходимо:

- не оставлять работающие нагревательные приборы без присмотра;
- не пользоваться нагревательными приборами во время сна в кабинете при отсутствии дежурного персонала.

2.1.2.3 В случае воспламенения электропроводки гасить пламя только углекислотным огнетушителем.

Ежегодно необходимо проверять сохранность заряда огнетушителя путем его взвешивания.

Категорически запрещается использовать химический пенный огнетушитель или заливать пламя водой до тех пор, пока кабель электропитания кабинета не будет обесточен и не отключен от источника внешнего электропитания.

2.1.2.4 *Запрещается* пользоваться внутри салона легковоспламеняющимися и сомоовозгораемыми материалами, а также использовать самодельные или дополнительные нагревательные приборы.

2.1.3 Меры радиационной безопасности.

2.1.3.1 Меры радиационной безопасности изложены в эксплуатационной документации на аппарат рентгенографический цифровой для пульмонологии АРЦП «Медипром» и маммограф рентгенографический цифровой МРЦ «Медима».

2.2 Порядок подготовки кабинета к работе

2.2.1 По прибытии кабинета на место назначения необходимо расположить его на ровной площадке с твердым грунтом на расстоянии не более 25 м от источника электроэнергии 380 В ±10% частотой 50 Гц. Установить трапы и

опорные устройства в рабочее положение. Опорные устройства служат только для опоры и предотвращения раскачивания кабинета.

2.2.2 Проверить комплектность изделия согласно таблице 1 паспорта на кабинет, одновременно следует убедиться в отсутствии механических повреждений оборудования, нарушения изоляции электрических кабелей и заземляющего провода.

2.2.3 Проверить положение кнопок управления перед включением кабинета. (Выключатели флюорографического и маммографического аппаратов, освещения, электроводонагревателя, вентиляторов и прочего оборудования установить в выключенное положение.).

2.2.4 Проверить наличие и срок годности огнетушителя.

2.2.5 Проверить наличие заземления на рентгенографическом оборудовании и металлической раме кабинета.

2.2.6 Установить в рабочее положение оборудование, упакованное во время транспортировки.

2.2.7 Для сбора и последующей утилизации использованной воды необходимо установить пустую емкость под сливным патрубком мойки.

2.3 Подключение электропитания

2.3.1 Подключение кабинета к источнику внешнего электропитания следует выполнять в соответствии с рис. 1.

Радиус изгиба кабеля при прокладке должен быть не менее 200 мм.

2.3.2 Подключить кабель питания с проводом заземления к вилке «ВВОД 380 В».

2.3.3 Убедиться, что положение органов управления на щите автоматической защиты находится в соответствующем выключенном положении.

2.3.4 Подключить другой конец кабеля питания с проводом заземления к предварительно обесточенному источнику внешнего питания.

К источнику внешнего электропитания кабель следует подключать через автоматический выключатель или плавкие вставки. Автоматический выключатель должен содержать тепловой и электромагнитный расцепители. Номинальный ток теплового расцепителя или тепловых вставок должен быть не менее 25 А.

2.3.5 Проверить правильность и надежность подключения кабеля и провода заземления.

2.3.6 Включить напряжение на кабель со стороны внешнего источника питания.

2.4 Проверка работоспособности кабинета

2.4.1 Проверить работу электрооборудования кабинета, для чего:

- включить автоматические выключатели на вводном щитке;
- проверить работу выключателей освещения. При их включении должны загораться потолочные светильники;
- проверить работу электроводонагревателя, вентиляторов, бактерицидного излучателя, тепловых завес, электроконвекторов в соответствии с их инструкциями по эксплуатации.

2.4.2 Подготовить к работе флюорограф, для чего:

2.4.2.1 Демонтировать упоры двери кабины и фиксирующий винт (устанавливаемые в транспортном положении).

2.4.2.2 Проверить правильность работы подъемного устройства, для чего кратковременно нажать одну из кнопок «ВВЕРХ» или «ВНИЗ» на пульте аппарата, одновременно наблюдая за направлением движения подставки для перемещения пациента. Подставка должна перемещаться свободно, без заеданий.

2.4.2.3 Дальнейшую подготовку к работе флюорографа следует проводить в соответствии с его эксплуатационной документацией.

2.4.3 Подготовить к работе маммограф, для чего:

2.4.3.1 Снять фиксатор рентгенооптического блока (открутить винт и откинуть скобу).

2.4.3.2 Поднять РОБ нажатием кнопки «Вверх» на пульте управления на задней панели маммографа.

2.4.3.3 Дальнейшую подготовку к работе маммографа следует проводить в соответствии с его эксплуатационной документацией.

Примечания:

- При работе в холодное время года работа рентгенографического оборудования возможна только через 30 минут после прогрева кабинета до температуры + 15°C.
- Включать рентгенографические аппараты (флюорограф и маммограф) можно только по очереди. Совместная работа аппаратов не предусмотрена.
- Перед началом приема пациентов и после каждого принятого 5-и человек необходимо проводить обработку кабинета с помощью бактерицидного излучателя. Для этого необходимо включить излучатель на 5 минут и на это время покинуть кабинет.
- После перемещения кабинета и длительных простоев необходимо проводить тщательную дезинфекцию с применением чистящих средств согласно ГОСТ Г-01-76-79.

2.5 Эксплуатация кабинета

2.5.1 К работам по эксплуатации кабинета допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний для работы с источниками ионизирующих излучений, прошедшие специальную подготовку для работы с рентгеновским флюорографическим оборудованием и имеющие квалификационную группу не ниже II.

2.5.2 Эксплуатация рентгенографического оборудования производится в соответствии с его эксплуатационной документацией..

2.5.3 Эксплуатация электроприборов жизнеобеспечения персонала – согласно инструкциям по эксплуатации на них.

2.5.4 Внутреннюю поверхность и наружные поверхности, установленных в салоне мебели и оборудования, при необходимости, следует протирать чистой ветошью, смоченной 3% раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего вещества типа «Лотос», затем – 1% раствором хлорамина по ГОСТ Г-01-76-79. 2.5.5 Дезинфекцию воздуха в кабинете осуществлять периодическим включением бактерицидного облучателя. Эксплуатация облучателя - согласно руководству по его эксплуатации.

2.6 Порядок выключения кабинета и приведение его в транспортное положение:

- обесточить флюорограф и привести его в транспортное состояние согласно РЭ на аппарат;
- обесточить маммограф и привести его в транспортное состояние согласно РЭ на аппарат;
- слить воду из электроводонагревателя;
- слить воду из емкости слива использованной воды и произвести ее дезинфекцию 1% раствором хлорамина по ГОСТ Г-01-76-79;
- произвести отключение всех электроприборов на щите управления;
- отключить источник внешнего электропитания;
- отсоединить конец кабеля от обесточенного источника внешнего электропитания;
- произвести отключение другого конца кабеля от разъема «ВВОД 380 В» на кабинете;
- произвести отключение заземляющего провода (контакта); - выключить аварийное освещение (12 В);
- очистить кабель (с проводом заземления) от пыли и грязи, свернуть и уложить в штатный отсек шасси;
- очистить биотуалет и убедиться в наличии запаса дезинфицирующих жидкостей для него;

- закрыть гармошку входной двери в биологический отсек;
- АРМ лаборанта переместить в кабину водителя;
- табуретки убрать в кушетки;
- опорные устройства кабинета (при их наличии) привести в транс-портное положение;
- окно и двери необходимо плотно закрыть на замок.

3. Техническое обслуживание и ремонт

3.1 Работоспособность и исправность кабинета, в том числе находящихся в нем инженерных систем, оборудования, мебели, на протяжении их срока службы должны обеспечивать эксплуатирующие организации путем проведения технического обслуживания (с периодическим контролем) и ремонта, которые включают в себя ежесменное обслуживание (ЕО), техническое обслуживание (ТО), периодическое и сезонное обслуживание (СО) и текущий ремонт (ТР). Техническое обслуживание и ремонт флюорографа и маммографа осуществляют организации, имеющие лицензию на право ведения данных работ.

3.2 ЕО проводится ежедневно и включает в себя осмотр кабинета и выявление возможных неисправностей - проверку действия приборов освещения, отопления и вентиляции, плотности притвора дверей, наличия противопожарных средств, уборку помещений.

3.3 ТО проводится не реже одного раза в месяц и включает в себя выполнение всех работ ежесменного обслуживания, а также проверку состояния самого кабинета, его заземления, а также работу всего электрооборудования и освещения путем пробных включений с устранением замеченных неисправностей.

3.4 СО проводится не реже одного раза в три - шесть месяцев или после перемещения кабинета на новое место и включает в себя выполнение всех работ, входящих в ЕО и ТО, а также осмотр и чистку от пыли щита питания, проверку заземления всех электроприемников, проверку крепления электрооборудования и проводов, проверку состояния наружной и внутренней обшивок, подкраску поверхностей с наружным лакокрасочным покрытием, проверку состояния и работоспособности окон и дверей, замков и защелок, состояние огнетушителей, проверку работы инженерных систем и устранение замеченных неисправностей.

3.5 ТР должен проводиться один раз в год (при необходимости) и включать в себя частичное восстановление или замену наружной и внутренней обшивок, полов, теплоизоляции, конструкций дверей и окон, мебели, инженерных систем, подкраску внутренних и наружных поверхностей, проверку сопротивления изоляции электропроводки кабинета.

3.6 Техническое обслуживание и ремонт оборудования и приборов, установленных в кабинете, должны производиться в соответствии с указаниями прилагаемых на них документов.

Не допускается использование кабинета, не прошедшего плановые ТО, а также при наличии в конструкциях, инженерных системах, оборудовании и мебели дефектов, которые могут оказать влияние на безопасность находящихся в них людей.

4. Хранение изделия

4.1 Кабинеты, использование и ремонт которых не планируется в течение 10-30 суток, должны быть поставлены на кратковременное хранение, а при продолжительности более 30 суток - на долговременное хранение.

4.2 При кратковременном хранении двери закрыть и опломбировать, обеспечив защиту от проникновения внутрь помещений посторонних лиц.

4.3 При долговременном хранении все неокрашенные металлические детали и элементы должны быть покрыты слоем смазки.

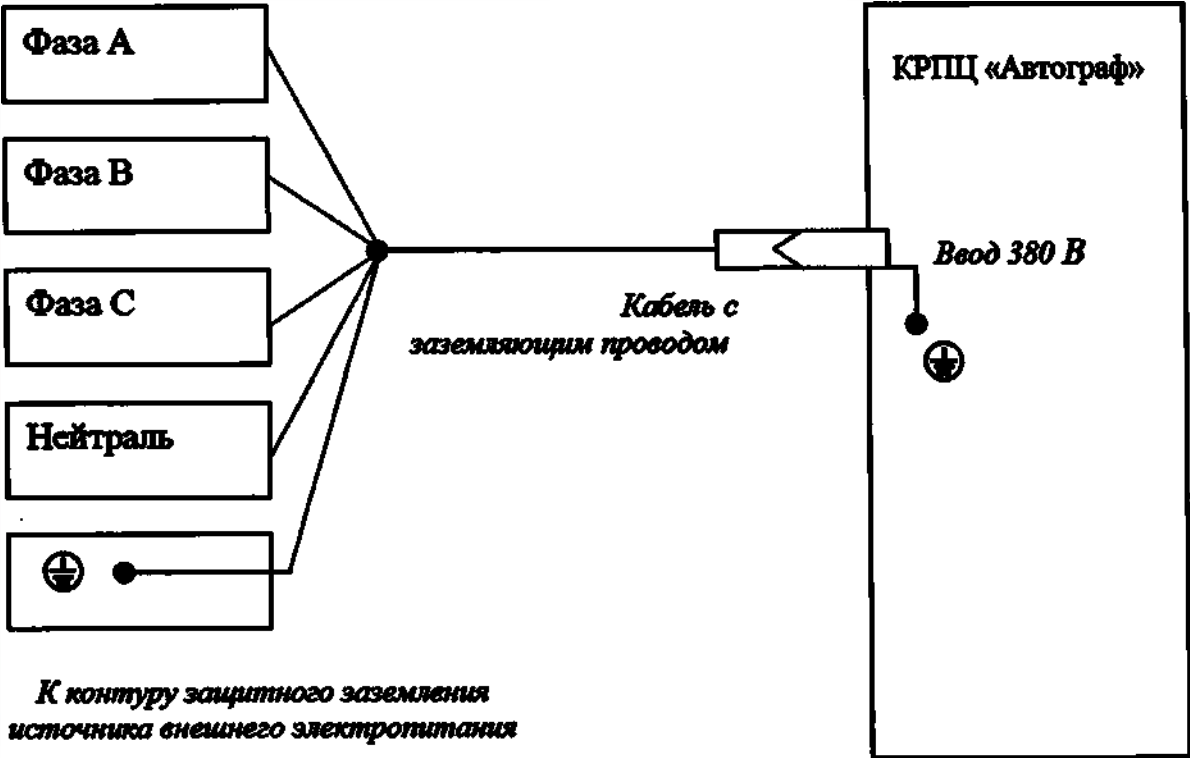
4.4 Кабинеты должны храниться на площадках с уклоном, обеспечивающим отвод дождевых и талых вод и удовлетворяющих правилам пожарной безопасности.

Кабинеты при хранении должны быть защищены от климатических воздействий, загрязнений, повреждений и разукomплектования.

4.5 На площадках хранения кабинеты должны быть размещены с устройством проездов и проходов, обеспечивающих безопасное проведение погрузо-разгрузочных работ, уборку территории.

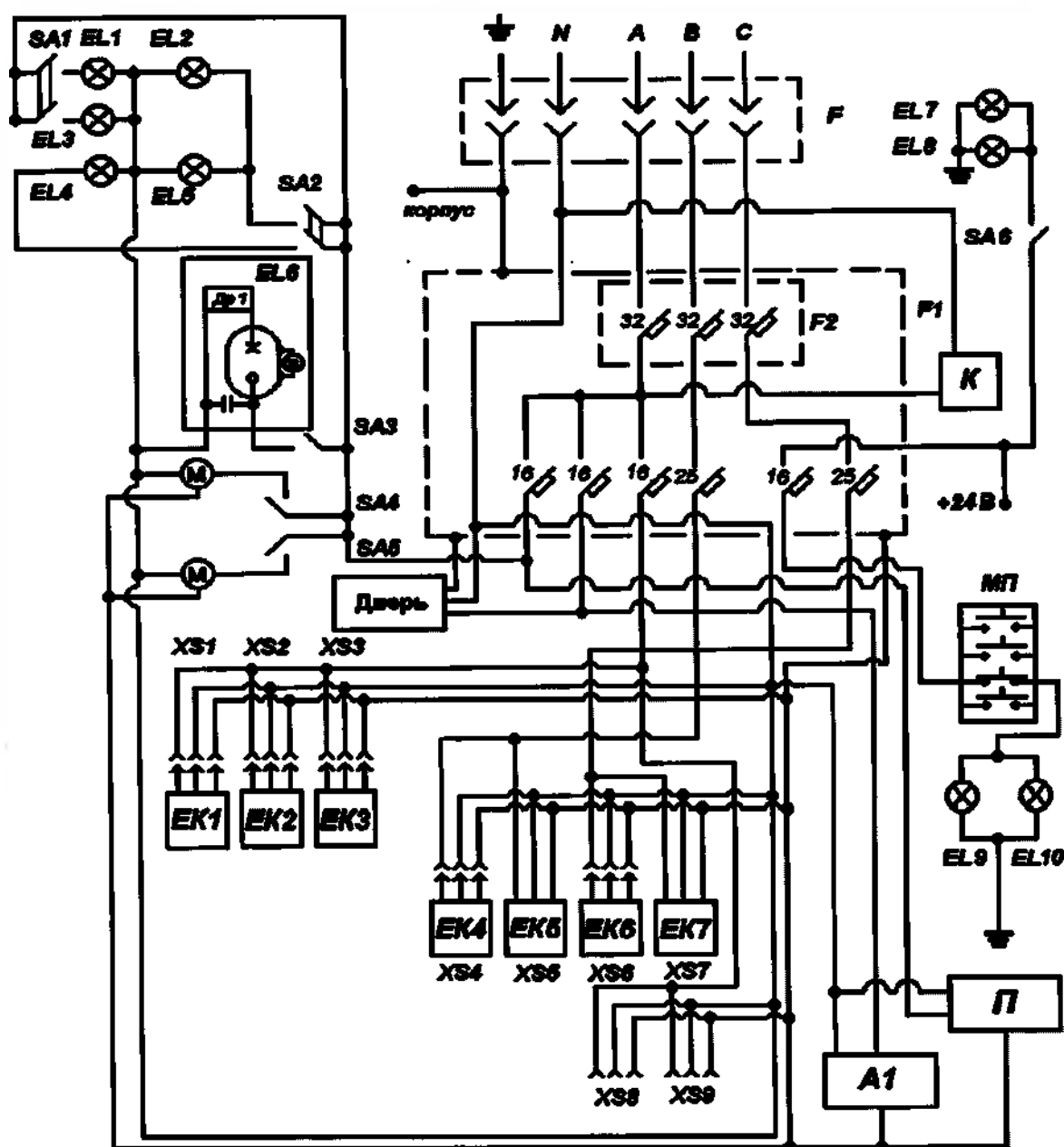
4.6 Сведения о хранении кабинетов эксплуатирующие организации должны фиксировать в паспорте на изделие.

Подключение кабинета к источнику внешнего электропитания



*К контуру защитного заземления
источника внешнего электропитания*

Рис.1 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КАБИНЕТА К ИСТОЧНИКУ ВНЕШНЕ-ГО ЭЛЕКТРОПИТАНИ



F - Штепсельный разъем
 F1 - Щиток вводной
 F2 - Автоматический выключатель
 EL1 - EL5 - Светильник потолочный
 EL6 - Лампа бактерицидная
 EL7 - EL8 - Светильник потолочный 24 В
 EL9 - EL10 - Лампы аварийного освещения
 М - Вентилятор вытяжной
 МП - Магнитный пускатель

К - Катушка магнитного пускателя 220 В
 П - Подъемник
 ЕК1 - АРМ врача
 ЕК2 - АРМ лаборанта
 ЕК3 - Электроводонагреватель
 ЕК4 - ЕК6 - Электроконвектор
 ЕК5 - ЕК7 - Тепловая завеса
 А1 - Флюорографическая установка
 SA1-SA6 - Выключатель

XS1-XS9 - Розетка 10/220 В

Рис.2 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ КАБИНЕТА

