

Проведение строительно-технической экспертизы рентген кабинета на соответствие проекту

Проведение строительно-технической экспертизы рентген кабинета на соответствие проекту[]
По проведению строительно-технической экспертизы рентген кабинета на соответствие проекту и действующим на территории РФ СНиП, сводам правил, в том числе СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований», ГОСТам для получения санитарно-эпидемиологического заключения[]
помещение, кабинет, рентгеновский, медицинский, система, требование, процедурный, аппарат, проведение, устройство[]

по проведению строительно-технической экспертизы рентген кабинета на соответствие проекту и действующим на территории РФ СНиП, сводам правил, в том числе СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований», ГОСТам для получения санитарно-эпидемиологического заключения.

1. Основание для проведения обследования

Настоящее заключение выполнено на основании гражданско-правового договора № ---- от 04 сентября 2018 г. Предмет договора: проведение строительно-технической экспертизы рентген кабинета на соответствие проекту и действующим на территории РФ СНиП, сводам правил, в том числе СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований», ГОСТам для получения санитарно-эпидемиологического заключения.

Адрес объекта: Московская область.

Включает в себя следующие виды работ:

- 1.Изучение представленной Заказчиком документации
- 2.Визуальное обследование с фотофиксацией дефектов.
- 3.Сопоставление результатов обследования требованиям проекта, строительных норм и правил, других нормативных документов действующих на территории Российской Федерации. Обследование объекта производилось путем визуального осмотра с контрольными обмерами и фотофиксацией результатов.

При выполнении своих профессиональных обязанностей эксперт исходил из факта достоверности материалов, предоставленным Заказчиком. Эксперт не имеет и не намерен иметь материальной заинтересованности в отношении предмета экспертного исследования. Эксперт не несет ответственности за факты и другие обстоятельства, которые невозможно определить иным путем, кроме как при изучении предоставленных материалов.

3. Список используемой литературы

- Федеральный закон «О государственной судебно-экспертной деятельности в российской Федерации» №73-ФЗ от 31 мая 2001 года.
- СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений», дата введения 21 августа 2003 года.
- СП 73.13330.2016 «(СНиП 3.05.01-85) Внутренние санитарно-технические системы зданий», утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального

хозяйства Российской Федерации от 30 сентября 2016 года №689/пр и введен в действие с 1 апреля 2017 года.

- Методические рекомендации по производству судебных экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях системы Министерства юстиции Российской Федерации/Приложение к приказу Министерства юстиции Российской Федерации от 20.12.2002г. №346. – М., 2003.
- «Строительно-техническая экспертиза в современном судопроизводстве», А.Ю. Бутырин, Ю.К. Орлов, учебник, Москва, 2010 года.
- Сборник учебно-методических пособий по судебной строительно-технической экспертизе, под редакцией доктора юридических наук А.Ю. Бутырина, Москва, 2010 года.
- № 99 ФЗ от 04 05 2011г. О лицензировании отдельных видов деятельности.
- Положение о лицензировании деятельности в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих), утвержденное Постановлением Правительства РФ от 02.04.2012г. № 278.
- СанПиН 2.6.1.1192-03 Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований.
- № 52 ФЗ от 30.03. 1999 г. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.
- № 3-ФЗ от 09.01.1996г «О радиационной безопасности населения».

12. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

13. СП 158.13330.2014 Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования (с Изменением N 1)

14. Медико-техническое задание (приложение № 1) к договору № П2015/030 от 23 апреля 2015г.

4. Сведения об участниках осмотра

Для решения вопроса, вынесенного на исследование, было организовано проведение осмотра рентген кабинета и выполненных в нем работ.

Осмотр производился в светлое время суток в условиях естественного и искусственного освещения в присутствии представителя от Заказчика: Долгов С. С. – врач рентгенолог, с 11-00 до 14-00, «17» сентября 2018 г. по предварительному согласованию.

5. Перечень приборов и оборудования

При проведении экспертизы использовались следующие приборы и оборудование:

- Цифровая фотокамера Lumix Panasonic DMS-FS40 14Мрх;
- Рулетка 5 м в стальном корпусе;
- Электронная рулетка «Leica DISTO D5»;

6. Перечень работ

Заказчик поручил провести строительно-техническую экспертизу рентген кабинета на соответствие проекту и действующим на территории РФ СНиП, сводам правил, в том числе СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований», ГОСТам для получения санитарно-эпидемиологического заключения.

Обследование объекта проходило в три связанных между собой этапа:

- визуально-инструментальное обследование, в ходе которого выполнены натурные измерения;
- выявление дефектов и анализ возможных причин их появления;
- камеральная обработка результатов исследований с установлением технических характеристик объекта исследования;
- подготовка технического заключения.

II. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ

• Описание объекта обследования

Рентгеновский кабинет находится на 4-м этаже разновысотного здания лечебно-административного здания. Наружные стены и капитальные внутренние перегородки выполнены из полнотелого кирпича, остальные перегородки – из гипсокартонных листов по металлическому каркасу, перекрытия – из монолитного железобетона. Высота помещений (от пола до потолка) – 3 м.

Кабинет предназначен для проведения общей диагностики методом рентгенографии, а также для проведения костной денситометрии.

В составе кабинета предусмотрены следующие основные помещения: процедурная № 1 для общей диагностики, процедурная № 2 для денситометрии, комната управления, ожидальная, кабинет врача-рентгенолога.

Процедурная № 1 расположена в 5-ти этажном крыле здания, процедурная № 2 – в 4-этажном крыле.

Отопление, горячее и холодное водоснабжение, канализация помещений кабинета осуществляется от имеющихся централизованных сетей здания.

В помещениях кабинета устроена приточно-вытяжная вентиляция, с механическим побуждением, из верхней и нижней зон. **Блок управления вентиляцией в комнате управления не установлен.**

Искусственное освещение выполнено светильниками со сплошными (закрытыми) рассеивателями.

Изучив предоставленный Заказчиком раздел ТХ проекта и рентгеновского костного денситометра Stratos («DMS», Франция)) разработанного ООО «ПроТом» в 2015 году по заказу ООО «СтройМонтаж-М, г. Москва.

Осмотрев в присутствии представителя Заказчика предмет экспертизы (рентгенкабинет), эксперт установил:

При разработке проекта размещения «Комплекса рентгеновского диагностического и рентгеновского костного денситометра Stratos («DMS», Франция), не учтен ряд требований СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований», СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования» (с Изменением N 1), ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации», Медико-технического задания (приложение № 1) к договору № П2015/030 от 23 апреля 2015г.

В соответствии с **Приложением 7 СанПиН 2.6.1.1192-03 Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований:**

3. Проектная документация на рентгеновский кабинет и/или передвижной (палатный) аппарат разрабатывается организацией, имеющей лицензию на право проектирования рентгеновских кабинетов. Неотъемлемым разделом технологической части проекта должен быть **расчет радиационной защиты (лист 2 проекта 15.1712 ТХ)**. На проект, согласованный с РРО региона, должно быть получено санитарно-эпидемиологическое заключение.

4. При приемке кабинета в эксплуатацию предоставляется следующая документация:

- Санитарно-эпидемиологическое заключение на рентгеновский аппарат
- Лицензия учреждения на медицинскую деятельность
- Заверенная копия регистрационного удостоверения Минздрава России на рентгеновский аппарат
- Технологический проект на рентгеновский кабинет, согласованный с РРО
- Акты на скрытые работы (**предоставляется подрядной организацией - не**

представлено).

- Эксплуатационная документация на рентгеновский аппарат
- Технический паспорт на рентгеновский кабинет
- Протоколы дозиметрических измерений **(в связи с тем, что подрядная организация не предоставила свою часть исполнительной документации и не закончила проведение строительно-монтажных работ по объекту, провести дозиметрические измерения невозможно. ВЫВОД протоколы не представлены).**

- Протоколы контроля эксплуатационных параметров аппарата
- Протоколы испытаний индивидуальных и передвижных средств радиационной защиты
- Протоколы дозиметрических измерений для планирования рентгенотерапии акты проверки эффективности вентиляции (при наличии вентиляционных систем) – **предоставляется подрядной организацией (не представлено).**

акты испытания устройства защитного заземления с указанием сопротивления растекания тока основных заземлителей, актов проверки состояния сети заземления медицинского оборудования и электроустановок, протоколов измерения сопротивления изоляции проводов и кабелей – **предоставляется подрядной организацией (не представлено).**

- Инструкция по охране труда, включающая требования по радиационной безопасности, по предупреждению и ликвидации радиационных аварий
- Контрольно-технический журнал на рентгеновский аппарат
- Приказ об отнесении работающих лиц к персоналу групп А и Б
- Приказ о назначении лиц, ответственных за радиационную безопасность, учет и хранение рентгеновских аппаратов, производственный радиационный контроль
- Документ об обучении персонала по радиационной безопасности
- Заключение медицинской комиссии о прохождении персоналом группы А предварительных и периодических медицинских осмотров - Журнал регистрации инструктажа на рабочем месте
- Карточки учета индивидуальных доз облучения персонала
- Документы, подтверждающие учет индивидуальных доз облучения пациентов (журнал, лист учета, база данных и т.д.)
- Санитарные правила, иные нормативные и инструктивно-методические документы.

6. Экземпляры акта приемки хранятся в лечебно-профилактическом учреждении (акта приемки в лечебно-профилактическом учреждении нет, так как кабинет в эксплуатацию не принят, ввиду множественных нарушений допущенных при разработке проекта и непосредственно при проведении строительно-монтажных работ), органе санитарно-эпидемиологической службы и РРО.

Кроме того при разработке проекта и непосредственно в процессе производства работ не учтены разделы предусмотренные: СанПиН 2.6.1.1192-03; СП 158.13330.2014; ГОСТ Р 21.1101-2013; раздел ТХ проекта 15.1712.

СанПиН 2.6.1.1192-03 Санитарные правила и нормативы

Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований

2. Общие положения

2.1. В соответствии с классификацией радиационных объектов по потенциальной опасности рентгенодиагностические и рентгенотерапевтические кабинеты относятся к IV категории.

2.2. Система обеспечения радиационной безопасности при проведении медицинских рентгенологических исследований должна предусматривать практическую реализацию трех основополагающих принципов радиационной безопасности - нормирования, обоснования и оптимизации.

2.2.1. Принцип нормирования реализуется установлением гигиенических нормативов (допустимых пределов доз) облучения.

2.2.2. Принцип обоснования при проведении рентгенологических исследований реализуется с

учетом следующих требований:

- приоритетное использование альтернативных (нерадиационных) методов;
- проведение рентгенодиагностических исследований только по клиническим показаниям;
- выбор наиболее щадящих методов рентгенологических исследований;
- риск отказа от рентгенологического исследования должен заведомо превышать риск от облучения при его проведении.

Принцип обоснования при проведении рентгенотерапии реализуется с учетом следующих требований:

- использование метода только в случаях, когда ожидаемая эффективность лечения с учетом сохранения функций жизненно важных органов превосходит эффективность альтернативных (нерадиационных) методов;
- риск отказа от рентгенотерапии должен заведомо превышать риск от облучения при ее проведении.

2.2.3. Принцип оптимизации или ограничения уровней облучения при проведении рентгенологических исследований осуществляется путем поддержания доз облучения на таких низких уровнях, какие возможно достичь при условии обеспечения необходимого объема и качества диагностической информации или терапевтического эффекта.

2.4. Безопасность работы в рентгеновском кабинете обеспечивается посредством:

- применения рентгеновской аппаратуры и оборудования, отвечающих требованиям технических и санитарно-гигиенических нормативов, создающих требуемую клиническую результативность при обеспечении требований радиационной безопасности;
- обоснованного набора помещений, их расположения и отделки;
- использования оптимальных физико-технических параметров работы рентгеновских аппаратов при рентгенологических исследованиях;
- применения стационарных, передвижных и индивидуальных средств радиационной защиты персонала, пациентов и населения;
- обучения персонала безопасным методам и приемам проведения рентгенологических исследований;
- соблюдения правил эксплуатации коммуникаций и оборудования;
- контроля за дозами облучения персонала и пациентов;
- осуществления производственного контроля за выполнением норм и правил по обеспечению безопасности при рентгенологических исследованиях и рентгенотерапии.

3. Требования к размещению, организации работы и оборудованию рентгеновского кабинета

3.1. Рентгеновское отделение (кабинет) не допускается размещать в жилых зданиях и детских учреждениях. Исключение составляют рентгеностоматологические кабинеты (аппараты), размещение которых в жилых зданиях регламентируется главой 9 правил. Допускается функционирование рентгеновских кабинетов в поликлиниках, встроенных в жилые здания, если смежные по вертикали и горизонтали помещения не являются жилыми. Допускается размещение рентгеновских кабинетов в пристройке к жилому дому, а также в цокольных этажах, при этом вход в рентгеновское отделение (кабинет) должен быть отдельным от входа в жилой дом.

3.2. Рентгеновские кабинеты целесообразно размещать централизованно, в составе рентгеновского отделения, на стыке стационара и поликлиники. Отдельно размещают рентгеновские кабинеты инфекционных, туберкулезных и акушерских отделений больниц и, при необходимости, флюорографические кабинеты приемных отделений и поликлинических отделений.

3.3. Рентгеновское отделение, обслуживающее только стационар или только поликлинику, должно размещаться в торцовых частях здания. Отделение не должно быть проходным. Входы в рентгеновское отделение для пациентов стационара и поликлинического отделения выполняются раздельными. **(Рентгеновское отделение является проходным).**

3.4. Не допускается размещать рентгеновские кабинеты под помещениями, откуда возможно протекание воды через перекрытие (бассейны, душевые, уборные и др.). **(Процедурная №1 и часть ожидальной комнаты размещены под душевыми комнатами).**

3.7. Не допускается размещение в процедурной оборудования, которое не включено в проект **(установлен стоматологический рентгенодиагностический аппарат, не учтенный проектом)** а также проведение работ, не относящихся к рентгенологическим исследованиям.

3.13. Ориентация окон рентгеновского кабинета для рентгеноскопии и комнаты управления **(комната управления, ориентация окон северо-восток)** предпочтительна в северо-западные направления.

3.14. Пол процедурной, комнаты управления, кроме рентгенооперационной и фотолаборатории, выполняется из электроизоляционных материалов натуральных или искусственных. Применение искусственных покрытий и конструкций пола возможно при наличии на них заключения об их электробезопасности **(заключение о электробезопасности отсутствует)**. В процедурной, рассчитанной на урологические исследования, должен устанавливаться вдуар.

3.16. Поверхности стен и потолка в процедурной и комнате управления должны быть гладкими, легко очищаемыми и допускать влажную уборку. Отделочные материалы должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, допускающее их использование в жилых и общественных зданиях **(Санитарно-эпидемиологическое заключение на примененные материалы отсутствует)**.

3.20. У входа в процедурную кабинета рентгенодиагностики, флюорографии и в комнату управления кабинета рентгенотерапии на высоте 1,6-1,8 м от пола или над дверью должно размещаться световое табло (сигнал) «Не входить!» бело-красного цвета, автоматически загорающееся при включении анодного напряжения. **(Информационное табло «Не входить» перед процедурной №1 - отсутствует, перед Процедурной № 2 - не работает)**. Допускается нанесение на световой сигнал знака радиационной опасности. **(Отсутствует знак радиационной опасности на обеих процедурных)**.

3.21 Для обеспечения возможности контроля за состоянием пациента предусматривается смотровое окно и переговорное устройство громкоговорящей связи. **(Переговорное средство связи отсутствует)**.

4. Требования к стационарным средствам радиационной защиты рентгеновского кабинета.

4.1. Стационарные средства радиационной защиты процедурной рентгеновского кабинета (стены, пол, потолок, защитные двери, смотровые окна, ставни и др.) должны обеспечивать ослабление рентгеновского излучения до уровня, при котором не будет превышен основной предел дозы ПД для соответствующих категорий облучаемых лиц. **(Акт на баритовую штукатурку - предоставлен. Но выполнен не по форме (отсутствуют исполнительные схемы, лабораторные заключения), пол и стены имеют сквозные трещины, дверь из процедурной №1 в помещение ожидальни - не закрывается, на окне отсутствуют защитные ставни (до соседнего здания бассейна менее 20 метров).**

4.8. При проектировании стационарной защиты процедурной рентгеновского кабинета в зависимости от конструктивных особенностей и технологии использования конкретного аппарата должны быть выделены участки, для которых расчет защиты проводится на ослабление первичного пучка рентгеновского излучения. Остальная площадь стационарной защиты должна обеспечивать ослабление только рассеянного излучения. Для остеоденситометров, маммографов, флюорографов с защитной кабиной расчет стационарной защиты проводится только от рассеянного излучения.

4.9. В процедурных рентгеновского кабинета, в которых пол расположен непосредственно над грунтом или потолок находится непосредственно под крышей, защита от излучения в этих

направлениях не предусматривается.

10. Требования к защите от нерадиационных факторов

10.1. Для обеспечения безопасных условий проведения рентгенологических исследований должны быть приняты меры защиты от воздействия электричества, свинца и других нерадиационных факторов, а также проведены противопожарные и противоэпидемические мероприятия.

10.2. Электрическая безопасность технического оснащения, включая персональные компьютеры рабочих станций персонала, обеспечивается использованием электрических розеток с заземляющим контактом.

10.3. Оборудование процедурной рентгеновского кабинета должно полностью исключать возможность соприкосновения персонала и пациентов с открытыми токонесущими частями электрических цепей в эксплуатационных условиях. Доступные для прикосновения заземленные коммуникационные устройства, например, батареи отопления, должны быть закрыты изоляционными щитами. **(Изоляционные щиты на батареях отопления отсутствуют).**

10.4. Прокладка электрических кабелей и проводов от комнаты управления до процедурной должна проводиться в подпольных каналах, напольных или настенных коробах, оставляя пол свободным в местах перемещения пациента, персонала, аппаратуры и каталки. **(Подпольные каналы для прокладки электрокабелей, уложены с нарушениями: имеются значительные зазоры между коробом и конструкцией пола, крышки коробов прилегают не плотно).** В рентгенооперационных выходные люки подпольных каналов должны быть герметизированы.

10.5. В процедурной, комнате управления и фотолаборатории должна применяться общая шина заземления (контур повторного заземления), выполненная из стальной полосы сечением не менее 4*25 мм, соединенная с заземляющим устройством здания **(общая шина заземления отсутствует)**. Сопротивление растеканию заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом, если в описании на аппаратуру не оговорены меньшие значения. Все металлические части стационарной рентгеновской аппаратуры и оборудования, которые могут оказаться под напряжением (металлические корпуса высоковольтного генератора, низковольтного шкафа и штативов, устройств для фотообработки, сушильных шкафов и т.п.), должны быть присоединены к шине заземления медным проводом сечением не менее 4 мм² **(не выполнено)**. Сама шина (контур повторного заземления) должна быть объединена с нейтральным проводом сетевого питания у коммутационного аппарата. Остальные электроприборы и аппараты (дентальные, палатные и т.д.) допускается присоединять к заземлению через штепсельные розетки с дополнительным заземляющим контактом (евростандарт). Арматура водопроводной и отопительной сети не должна использоваться в качестве заземлителя. Система повторного заземления рентгеновского компьютерного томографа должна быть автономной от других аппаратов. Наличие заземляющей полосы не требуется, если в конструкции аппарата предусматривается заземляющий проводник.

10.10. Рентгеновская аппаратура должна присоединяться к сети коммутационным аппаратом, при размыкании (выключении) которого все без исключения части аппаратуры должны обесточиваться. Разомкнутое положение коммутационного аппарата должно быть отчетливо видно **(не выполнено)**. Расстояние между коммутационным аппаратом (рубильником) и пультом управления рентгеновского аппарата должно составлять не более 1,5 м. Допускается размещение коммутационного аппарата в процедурной, в которой проводится рентгеноскопия, на расстоянии не более 2 м от рабочего места врача у поворотного стола-штатива.

10.12. Во вновь строящихся рентгеновских кабинетах (отделениях) применяются электрические розетки с заземляющим контактом и устройством защитного отключения (УЗО). Штепсельные розетки в фотолаборатории применяются в защитном исполнении.

СП 158.13330.2014 Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования (с Изменением N 1)

6 Общие требования к зданиям

6.4 Отделка помещений

6.4.1 Поверхность стен и перегородок лечебных, диагностических и вспомогательных помещений для обеспечения медико-технологических процессов должна быть гладкой, допускающей влажную уборку и дезинфекцию; а поверхность стен и потолков помещений, где работают лазерные установки, должна иметь матовое покрытие.

Отделка стен, перегородок и полов кабинетов электросветолечения керамическими плитками не допускается. Стены и потолок темных кабин при кабинетах офтальмологии покрываются черной матовой краской.

6.4.2 Стены и потолки лечебных и диагностических помещений с сухим режимом (палат, кабинетов врачей, диагностических и физиотерапевтических кабинетов и др.) отделываются акриловыми или силикатными водорастворимыми красками или другими материалами, позволяющими влажную уборку и дезинфекцию (**не выполнено, стены пачкаются**). На стенах коридоров отделений стационара следует устанавливать защитные нижние и верхние накладки (планки) и угловые элементы для защиты стен от повреждений.

6.4.3. Стены помещений, подвергающихся влажной текущей дезинфекции (операционные, перевязочные, родовые, предоперационные, наркозные, процедурные и другие аналогичные помещения), а также помещений с влажным режимом работы (ванные комнаты, процедурные водо-грязелечения, душевые, санитарные узлы, клизменные, помещения для хранения и разборки грязного белья и др.) следует облицовывать матовой керамической плиткой или другими влагостойкими материалами на высоту помещения. Металлические панели операционных должны иметь антибликовое покрытие или антибликовую обработку. (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.4.4 Во всех помещениях для пола должны применяться нескользкие покрытия.

6.4.5 Полы в зданиях медицинских организаций (кроме административных помещений) следует покрывать прочным водонепроницаемым материалом, удобным для транспортирования больных и различных грузов, легко очищаемым, допускающим частое мытье дезинфицирующим раствором.

6.4.6 Сопряжение стен и полов в помещениях медицинского назначения должно иметь закругленное сечение, стыки должны быть герметичными. При использовании линолеумных покрытий края линолеума у стен должны быть заведены на стены на высоту 10-15 см (**не выполнено**). Швы между примыкающими друг к другу листами линолеума должны быть заделаны герметично (**не выполнено, швы расходятся**). (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.4.7 Полы кабинетов лучевой и радионуклидной диагностики и лучевой терапии (кроме рентгенооперационных), кабинетов физиотерапии должны быть выполнены из антистатических материалов (**паспорта на применяемый материал не предоставлены**). В помещениях для работ II класса с открытыми радионуклидными источниками полы должны быть покрыты слабо сорбирующими материалами. Количество стыков между отдельными листами покрытия должно быть минимальным, допускается бесстыковое покрытие на основе дезактивируемых отвердевающих составов. (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.4.10 Допускается применять подвесные, подшивные потолки в помещениях классов чистоты А и Б, а также помещениях с влажным режимом при условии, что материал потолка должен обеспечивать возможность проведения его влажной очистки и дезинфекции (**паспорта на применяемый материал не предоставлены**).

Подвесной потолок в помещениях классов чистоты А и Б должен быть герметичным. Конструкция должна при необходимости обеспечивать доступ в пространство между

подвесным потолком и перекрытием для обслуживания инженерных систем (**доступ в, за потолочное пространство, после окончания всех монтажных и отделочных работ, будет не возможен**). Встроенные светильники должны монтироваться заподлицо с потолком. (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

6.9.3 Диагностические отделения, кабинеты

6.9.3.5 В состав отделения медицинской визуализации входят кабинеты магнито-резонансной томографии, рентгеновской диагностики (для общих исследований, ангиографической, рентгеномографической, маммографической и др.) и ультразвуковой диагностики. Набор кабинетов определяется профилем и мощностью медицинских организаций.

6.9.3.6 В объединенных медицинских организациях (стационар с амбулаторно-поликлиническим отделением или консультативно-диагностическим центром) диагностические отделения должны быть централизованными и размещаться в удобной связи со стационаром и поликлиникой, исключая инфекционные и туберкулезные отделения.

6.9.3.7 Материалы и толщина конструкций, ограждающих процедурные рентгенодиагностических кабинетов, кабинетов компьютерной томографии и рентгенооперационных должны быть определены согласно расчету защиты от ионизирующего излучения (**расчет от ионизирующего излучения предоставлен, лист 2 проекта 15.1712 ТХ**). Дверь из процедурной должна открываться в сторону коридора, из комнаты управления - в сторону процедурной.

6.9.3.8. Площадь помещений рентгеновских отделений (кабинетов) следует принимать по таблицам В.6, В.7, В.8 приложения В с учетом рекомендаций производителя аппаратуры.

6.9.3.9 В процедурной рентгенодиагностического кабинета для общих исследований допускается дополнительно устанавливать малогабаритный рентгеновский аппарат с напряжением до 60 кВт для снимков зубов, маммографии и денситометрии.

6.9.3.10 Помещение печати снимков может быть общим для нескольких кабинетов.

7.2 Теплоснабжение, отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха и холодоснабжение

7.2.2 Отопление

7.2.2.3 Поверхность отопительных приборов должна быть гладкой, исключающей адсорбирование пыли и устойчивой к воздействию моющих и дезинфицирующих растворов. (**не выполнено**)

7.2.2.5 Отопительные панельные радиаторы в гигиеническом исполнении (стальные радиаторы с гладкой поверхностью, допускающей легкую очистку) применяются в помещениях, относящихся к классам чистоты А и Б, а также в помещениях электросветолечения, психиатрических отделениях больниц, палатах и манипуляционных-туалетных для новорожденных, палатах для больных с инфекционными заболеваниями, ожоговых больных, боксах, помещениях для хранения, приготовления и классификации крови, помещениях для хранения стерильных материалов, рентгеновских кабинетах, лабораториях и экспериментально-биологических клиниках (вивариях). (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.2.2.7 Способ прокладки трубопроводов систем отопления должен обеспечивать легкую замену их при необходимости в процессе эксплуатации. При прокладке трубопроводов в подпольных каналах следует предусматривать люки в местах расположения разборных соединений и арматуры. (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.2.3 Вентиляция и кондиционирование воздуха

7.2.3.23 Самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции должны предусматриваться для: операционных блоков; секций реанимации и интенсивной терапии; секций для новорожденных, недоношенных и травмированных детей; отделений медицинской визуализации (для рентгеновских кабинетов и кабинетов магнитно-резонансной томографии предусматриваются отдельные вытяжные системы); радиологических отделений;

лабораторных отделений; отделений грязелечения, водолечения, сероводородных ванн; радоновых ванн, лабораторий приготовления радона; бункера циклотрона; группы "чистых помещений" блока радионуклидного обеспечения (общеобменная); блока прочих помещений блока радионуклидного обеспечения; вытяжных устройств блока радионуклидного обеспечения; блока радионуклидной диагностики; холодильных камер; аптек; а также по технологическому заданию. (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.2.3.25 Воздух следует подавать, как правило, в верхнюю зону помещения. В помещения класса А воздух следует подавать через ламинарный воздухораспределитель в помещения класса Б и содержания СПФ-животных вивариев - через потолочные воздухораспределители. Удаление воздуха предусматривается:

из процедурных рентгенодиагностики, радионуклидной диагностики и лучевой терапии, из помещений лечебных газов - по 50% из верхней и нижней зон. **(Блок управления вентиляцией отсутствует - проверить работоспособность невозможно).**

Вытяжные решетки в помещениях классов чистоты А и Б должны быть выполнены из коррозионноустойчивых металлов (нержавеющая сталь, алюминий) со встроенными фильтрами класса G4. **(Фильтры в вытяжных решетках отсутствуют).**

7.3 Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем

7.3.1 В медицинских организациях автоматизации подлежат следующие инженерные системы:

- Отопления и теплоснабжения;
- водоснабжения и канализации;
- вентиляции и кондиционирования воздуха;
- электроснабжения.

7.3.4 В диспетчерском пункте, а при его отсутствии - в помещении дежурного технического персонала необходимо установить аварийную сигнализацию отклонения от нормального режима работы инженерно-технических систем, если такие отклонения могут вызвать опасность для жизни людей, порчу оборудования, зданий, сооружений и других материальных ценностей. **(Аварийная сигнализация отсутствует).**

7.3.5 При возникновении пожара по сигналу систем пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей необходимо предусматривать отключение приточно-вытяжной вентиляции, включение систем противодымной вентиляции и подпора воздуха, управление противопожарными клапанами в соответствии с требованиями [СП 7.13130](#). (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)). **(Системы приточно-вытяжной вентиляции и дымоудаления здания в рабочем состоянии).**

7.3.7 Для автоматизации систем вентиляции и кондиционирования воздуха должны использоваться свободно программируемые контроллеры, обеспечивающие возможность гибкой адаптации к изменяющимся требованиям автоматизируемых систем. Она должна обеспечивать параметры воздухообмена в соответствии с требованиями раздела 7.2 настоящего свода правил. **(Отсутствует).**

7.6.2 Оперативная связь

7.6.2.1 Прямую оперативную телефонную или громкоговорящую связь следует предусматривать:

- в рентгеновских отделениях (связь между пультовой и процедурной); **(Отсутствует).**

7.6.5 Электрочасофикация

Медицинские организации должны оснащаться системой внутренней часофикации. Вторичные часы предусматриваются на постах дежурного персонала, в вестибюлях, холлах - ожидальных, операционных, предоперационных, перевязочных, палатах интенсивной терапии, манипуляционных, родовых, наркозных, в кабинетах руководящих лиц организаций,

справочных, на пожарном (охранном) посту и других помещениях, где показания времени являются технологически необходимыми. Систему часофикации следует проектировать в соответствии с требованиями [СП 134.13330](#). (Отсутствует).

7.6.7 Двусторонняя голосовая связь

Двустороннюю голосовую связь с диспетчером объекта, обеспечивающую связь с зонами безопасности, проектировать по требованиям [СП 134.13330](#). (Отсутствует).

7.7 Электроснабжение и электрооборудование

7.7.1 Электроснабжение

7.7.1.1 Классификация медицинских помещений по электробезопасности

Для целей электробезопасности медицинские помещения подразделяют по типу проводимых процедур и используемого медицинского оборудования:

- Группа 0: Медицинское помещение, в котором не применяются медицинские аппараты с электрическими контактирующими частями.
- Группа 1: Медицинское помещение, в котором контактирующие части предполагается применять наружно или внутренне, за исключением случаев, относящихся к группе 2.
- Группа 2: Медицинские помещения, в которых есть опасность микрошока для пациента при использовании медицинского аппарата с контактирующими частями при хирургических операциях, внутрисердечных и других процедурах, или когда прекращение (сбой) электроснабжения представляет опасность для жизни пациента.

7.7.1.2 Классификация медицинских помещений по надежности электроснабжения

7.7.1.2.1 По допустимому времени перерыва электроснабжения медицинские помещения группы 1 и 2 подразделяются на пять классов безопасности (таблица 7.9).

Таблица 7.9 - Пять классов безопасности по допустимому времени перерыва электроснабжения

Класс безопасности	Характеристика переключения на резервный источник питания
Класс 0 (безобрывное переключение)	Автоматическое переключение на резервный источник без прерывания электроснабжения
Класс 0,15 (очень быстрое переключение)	Автоматическое переключение на резервный источник с временем переключения не более 0,15 с
Класс 0,5 (быстрое переключение)	Автоматическое переключение на резервный источник с временем переключения не более 0,5 с
Класс 15 (среднее время переключения)	Автоматическое переключение на резервный источник с временем переключения не более 15 с
Класс >15 (большое время переключения)	Автоматическое переключение на резервный источник с временем переключения более 15 с

7.7.1.2.3 При отсутствии помещений группы 2 по степени надежности электроснабжения электропотребители медицинских организаций подразделяются на следующие категории:

I (первая) категория. Класс 0,5. Автоматическое переключение резервный источник с временем переключения не более 0,5 с:

аварийное освещение;

система связи и оповещения;

системы автоматизации и диспетчеризации здания;

системы пожарной сигнализации;

лифты для передвижения пожарных подразделений;

лифты для эвакуации и транспортирования тяжелобольных;

лифты для посетителей;

вентиляционные системы противодымной защиты и оборудование системы пожаротушения;
электрооборудование помещений группы 1;
ИТП, водоснабжение;
медицинское оборудование, обесточивание которого вызывает его поломку или аварию.

II (вторая) категория. Ручное переключение на резервный источник;
все остальное электрооборудование;
электрооборудование фельдшерско-акушерских пунктов (допускается применение в качестве второго независимого источника автономного электрогенератора).

III (третья) категория - электрооборудование сельской врачебной амбулатории (офис врача общей практики).

7.7.1.2.4 Перечень медицинских помещений с отнесением их к группам и классам безопасности должен быть разработан и утвержден в качестве исходной информации для проектирования (перечень помещений **не разработан**).

7.7.2 Электрооборудование

7.7.2.1 Искусственное освещение

7.7.2.1.1 Общее освещение лечебно-диагностических помещений выполняют осветительными приборами с разрядными источниками света или светодиодами. Источники света выбираются с учетом требований к цветоразличению: с цветовой температурой, равной 4000 К и индексом цветопередачи не менее 80. Дополнительные критерии для выбора светильников со светодиодами следующие:

- габаритная яркость у светового прибора должна быть не более 2000 кд/м²;
- единичная мощность светодиода должна быть в пределах 0,25-0,5 Вт;
- показатель энергоэффективности светильника, в конструкцию которого входит один или несколько светодиодов, должен быть не менее 85 лм/Вт. (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.7.2.1.4 В случае использования бактерицидных облучателей выключатели неэкранированных нижних ламп устанавливаются перед входом в облучаемое помещение и блокируются со световым сигналом "не входить". (**Из пяти бактерицидных излучателей предусмотренных проектом, установлено - три, установлены в не предусмотренных проектом местах**).

Выключатели верхних ламп устанавливаются в помещении (кроме операционных).

7.7.2.1.6 Светильники с люминесцентными лампами укомплектовываются пускорегулирующими аппаратами с особо низким уровнем шума

Освещенность помещений рекомендуется принимать согласно приложению Н.

Степень защиты светильников общего освещения, размещаемых на потолке, должна быть не менее указанной в приложении П
(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.7.2.2 Размещение электрооборудования

7.7.2.2.2 Подключение консолей или розеток электропитания в медицинских помещениях группы 2 с медицинской системой ИТ должно быть по [ГОСТ Р 50571.28](#).

7.7.2.2.4 Если в части медицинского помещения используются другие системы (TN-S), то розетки, подключенные к медицинской системе ИТ, должны иметь:

конструкцию, которая исключала бы их использование в другой системе, или четкую, прочную маркировку.

7.7.2.3. Защитные меры электробезопасности

7.7.2.3.1 Безопасные и заземленные системы сверхнизкого напряжения

При использовании безопасной системы сверхнизкого напряжения (БСНН) (SELV) и (или) заземленной системы сверхнизкого напряжения (ЗСНН) (PELV) в медицинских помещениях групп 1 и 2 номинальное питающее напряжение электроприемников не должно превышать 25 В переменного тока (среднеквадратичное значение) или 60 В постоянного тока (без пульсаций). Защита посредством изоляции токоведущих частей, посредством ограждений или оболочек в соответствии с [ГОСТ Р 50571.3](#) при использовании систем БСНН и (или) ЗСНН является обязательной.

7.7.2.3.2 Защита от прямого прикосновения

Защита от прямого прикосновения с применением барьеров и путем размещения вне зоны досягаемости не допускается. Допускается только защита посредством изоляции токоведущих частей.

7.7.2.3.3 Защита от косвенного прикосновения

Автоматическое отключение питания. В медицинских помещениях групп 1 и 2 для систем типов IT и TN напряжение прикосновения не должно превышать 25 В, а наибольшее время отключения следует определять по таблице 7.10.

Таблица 7.10

Система TN Номинальное напряжение установки	Система IT Время отключения, с	Номинальное напряжение установки, В	Время отключения, с	
			Сосредоточенная нейтраль	Распределенная нейтраль
120	0,35	120-240	0,4	1,0
230	0,2			
277	0,2			
400, 480	0,05			
580	0,02			

Примечания

- 1 - фазное напряжение, -
линейное напряжение.
- 2 Если значение времени
отключения нельзя
гарантировать, необходимо
принимать другие меры
защиты, такие как
дополнительное
уравнивание потенциалов.
Для медицинских
помещений двух групп
дополнительная система
уравнивания потенциалов
является обязательным
видом защиты от
косвенного прикосновения.
- 3 Отключение
электропитания при
возникновении перегрузки
или короткого замыкания
может осуществляться
способами,
предусмотренными в
действующих правилах и
инструкциях.
- 4 Для медицинских
помещений группы 2
номинальное линейное
напряжение на вторичной
обмотке трансформатора
не должно превышать 250
В.

(Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.7.2.3.4 Система защитного заземления TN-S [\[32\]](#).

В цепях питания конечных потребителей медицинских помещений группы 1 со значением тока не более 32 А в качестве дополнительной защиты необходимо использовать устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным дифференциальным током срабатывания не более 30 мА.

рентгеновские аппараты (распространяется преимущественно на передвижные рентгеновские аппараты);

оборудование с номинальной мощностью более 5 кВт;

электрические аппараты, не используемые для поддержания жизни пациентов.

Одновременное подключение нескольких электрических аппаратов к одной групповой линии не должно вызывать отключения УЗО.

В медицинских помещениях групп 1 и 2, в которых в соответствии с требованиями настоящего пункта применяют УЗО, следует использовать УЗО типа А или В, в зависимости от значения

возможного возникшего тока повреждения.

7.7.2.3.5 Медицинская система ИТ

7.7.2.3.5.5 Система ИТ должна быть оборудована устройством контроля изоляции в соответствии со следующими требованиями:

внутреннее сопротивление переменному току должно быть не менее 100 кОм;

измерительное напряжение не должно превышать 25 В постоянного тока;

максимальное значение измерительного тока даже при повреждении изоляции не должно превышать 1 мА;

система должна иметь устройство для проверки сопротивления изоляции и устройства индикации снижения сопротивления изоляции до 50 кОм.

Каждая медицинская система ИТ должна иметь устройство для звуковой и световой аварийной сигнализации, которое устанавливается так, чтобы оно находилось под постоянным контролем медицинского персонала.

Устройство световой аварийной сигнализации должно быть оборудовано зеленой сигнальной лампой (лампами) для индикации нормальной работы. Кроме того, оно должно быть оборудовано желтой сигнальной лампой, для которой не допускается возможность сброса или отключения и которая может отключаться только при восстановлении нормальных условий эксплуатации. Желтая сигнальная лампа загорается в следующих случаях:

- когда сопротивление изоляции достигает минимально допустимого значения,
- при превышении нормируемой температуры обмоток трансформатора,
- когда возникает перегрузка трансформатора, не превышающая нормируемую двухчасовую перегрузку, и переходит в мигающий режим,-

когда перегрузка превышает нормируемую величину перегрузки **(не выполнены все пункты)**.

Устройство звуковой аварийной сигнализации включается при достижении минимального значения сопротивления изоляции и (или) при превышении нормируемой температуры обмоток трансформатора, и (или) при перегрузке трансформатора. Данная звуковая сигнализация может отключаться. **(Не выполнено)**.

Задержка на включение световой и звуковой сигнализации не должна превышать 5 с.

Устройства сигнализации должны быть установлены в непосредственной близости к медицинскому помещению, внутри или вне его. **(Не выполнено)**. Включение устройств звуковой сигнализации не должно создавать помех для действий медицинского персонала, находящегося в непосредственном контакте с пациентом.

Необходимое число и конкретные места установки устройств контроля изоляции определяются заданием на проектирование. В случае, если отдельный электроприемник питается от отдельного трансформатора медицинской системы ИТ, устройство контроля изоляции допускается не устанавливать.

7.7.2.3.5.6 Контроль перегрузки и превышения температуры трансформатора медицинской системы ИТ является обязательным. **(Не выполнено)**.

7.7.2.3.6 Защитное заземление

На вводе в электроустановку здания должно быть выполнено повторное заземление. **(Не выполнено)**.

7.7.2.3.7 Основная система уравнивания потенциалов

Для медицинских помещений в Российской Федерации принята система защитного заземления TN-S.

В соответствии с указаниями по применению системы TN в здании должна быть выполнена главная заземляющая шина (ГЗШ), к которой должны быть подключены:

- заземляющие проводники;
- защитные проводники;

- проводники основной системы уравнивания потенциалов. **(Не выполнено - все пункты).** Устройство независимых заземлителей и (или) функционального заземлителя медицинского оборудования, не подключенного к ГЗШ, не допускается.

7.7.2.3.8.2 В помещениях физиотерапии стационарное токопроводящее физиотерапевтическое оборудование должно быть присоединено к дополнительной системе уравнивания потенциалов (за исключением случаев, когда техническим паспортом предусмотрено иное).

7.7.2.3.8.6 В отдельных случаях, когда это является наиболее рациональным с технической точки зрения и целесообразным по экономическим соображениям, кабинеты функциональной диагностики, в которых применяется высокочувствительная электромедицинская аппаратура, должны быть экранированы.

Вид экрана, электрофильтров определяется требованием эффективности экранирования.

7.7.2.3.9 Требования к трансформаторам для медицинских систем ИТ

7.7.2.3.9.1 Трансформаторы для медицинских систем ИТ должны быть установлены в непосредственной близости к медицинскому помещению внутри или вне его и помещены в шкаф или иметь защитную оболочку (кожух) для предотвращения случайного прикосновения к токоведущим частям **(Не установлены).**

7.7.2.3.9.2 Трансформаторы медицинских систем ИТ должны соответствовать [ГОСТ Р 50571.3](#). Ток утечки на землю выходных проводников и защитной оболочки (кожуха), измеренный при отсутствии нагрузки при номинальном напряжении и номинальной частоте, не должен превышать 0,5 мА.

Номинальная мощность трансформаторов, используемых в медицинских системах ИТ для переносного и стационарного оборудования, должна быть не менее 0,5 и не более 10 кВт.

7.7.2.3.9.3 Для медицинской системы ИТ применяют специальные разделительные трансформаторы. При необходимости функционального экранирования используются трансформаторы с изолированным экраном.

7.7.2.3.9.4 Все элементы медицинской системы ИТ, включая блоки питания и управления, трансформаторы, распределительные устройства и блоки сигнализации, должны иметь естественное воздушное охлаждение.

7.7.2.3.9.5 Элементы медицинской системы ИТ, устанавливаемые непосредственно в медицинских помещениях, должны допускать обработку дезинфицирующими растворами в соответствии с условиями применения.

7.7.2.4 Электропроводки

7.7.2.4.1 Тип исполнения применяемых кабельных изделий должен соответствовать [ГОСТ 31565](#). (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)).

7.7.2.4.2 Для одиночной или групповой прокладки цепей питания электроприемников систем противопожарной защиты, операционного, реанимационного и наркозно-дыхательного оборудования, а также для других электроприемников, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, следует применять кабельные изделия исполнения - нг(А)-FRLSLTx или нг(А)-FRHF (в зависимости от класса пожарной опасности). **Паспорта и сертификаты отсутствуют.**

Для одиночной или групповой прокладки цепей питания остальных электропотребителей медицинских организаций следует применять кабельные изделия исполнения - нг(А)-LSLTx или нг(А)-HFLTx (в зависимости от класса пожарной опасности). (Измененная редакция, [Изм. N 1](#)). **(Паспорта и сертификаты отсутствуют).**

7.7.2.4.4 Защита электропроводок должна обеспечиваться автоматическими выключателями с одновременным отключением всех фаз, полюсов и нулевого рабочего проводника. **(Не выполнено).** Использование предохранителей не допускается.

В медицинских системах ИТ защита от перегрузок не допускается в питающих линиях до и после разделительного трансформатора, кроме линий питания конечных потребителей.

В медицинских системах ИТ защита от коротких замыканий в питающих цепях до разделительного трансформатора должна быть нечувствительна к пусковым токам разделительного трансформатора и не должна срабатывать при длительных перегрузках, допустимых по условиям применения разделительного трансформатора. Применение предохранителей и (или) устройств дифференциальной защиты для автоматического отключения питания не допускается.

Участки электропроводок, а также цепи внутри комплектных распределительных и преобразовательных устройств в медицинских системах ИТ, не защищенные от токов перегрузки, должны быть пожаробезопасными. **(Сертификаты не предоставлены).**

Раздел ТХ проекта 15.1712 и рентгеновского костного денситометра Stratos («DMS», Франция)

1. Лист раздела ТХ (1163-АР л. 21) экспликация полов: **на разрезах не показано какие мероприятия разработаны для предотвращения радиоактивного воздействия на людей находящихся в смежных по вертикали помещениях (помещения с постоянным пребыванием в них персонала); применен линолеум не надлежащей толщины - в проекте 10 мм, фактически - 4 мм.**
2. Лист раздела ТХ. Требования завода изготовителя к помещению, п.2: **Наличие отдельного заземляющего контура (стальная полоса 4*25 мм) не связанного с нейтральным проводом сети обязательно - отсутствует.**
3. Лист проекта 15.1712 раздел ТХ (л.2): **Общие требования п. 1.1, для устройства радиационной защиты возможно использование;**

- панелей рентгенозащитных на основе гипсокартона ПРЗ-ГК

- рентгенозащитных плит КНАУФ - Сейфборд - сертификаты не предоставлены.

1. Лист проекта 15.1712 раздел ТХ (л. 2): Общие требования п.1.2 **При использовании листового защитного материала листы укладывать в нахлест с перекрытием не менее 5 мм - акт на скрытые работы не предоставлен.**
2. Лист проекта 15.1712 раздел ТХ (л. 2): Общие требования п.2.3 **Полы процедурной и комнаты управления выполняются из электроизоляционных материалов, натуральных или искусственных. Применение искусственных покрытий и конструкций пола возможно при наличии на них заключения по электробезопасности - не предъявлено. Покрытие пола должно быть твердым и НЕ ПРОСЕДАТЬ со временем. Покрытие пола должно плотно прилегать к основанию - вздутие, коробление, вспучивание основания.**
3. Лист проекта 15.1712 раздел ТХ (л. 2): Общие требования п.2.4: **В местах установки раковин и других санитарных приборов следует предусматривать отделку стен и перегородок, керамической плиткой или другими влагостойкими материалами на высоту 1,6 м от пола и на ширину не менее 20 см от приборов с каждой стороны - не выполнено.**
4. Лист проекта 15.1712 раздел ТХ (л. 2): Общие требования п.4.4: **Предусмотреть возможность регулировки освещенности для искусственного освещения в процедурной и комнате управления (регулятором или выключателями) - не выполнено.**
5. Лист проекта 15.1712 раздел ТХ (л. 3): Общие технические требования п.3: **Внутренняя поверхность кабельных каналов должна быть чистой, без окалины, острых кромок, заусенцев, сварочных дефектов, строительного раствора и прочего. Длина съемных крышек - не более 1. 5 м. Дно и стенки канала прокрасить масляной краской в два слоя. Металлические детали кабельного канала**

ЗАЗЕМЛИТЬ. Имеется наличие - острых кромок, заусенцев, съемные крышки выполнены более 2,0 м, дно и стенки канала не прокрашены, заземление металлических частей отсутствует.

6. Дигитайзер CR30-X установлен в процедурной № 1 **не защищен от воздействия рассеянного рентгеновского излучения, по проекту должен быть установлен в комнате управления, перекрывает обзор процедурной через смотровое окно.**
7. Рабочая станция врача-рентгенолога и принтер для печати медицинских отчетов установлены не по проекту, в комнате управления, должны быть установлены в кабинете врача-рентгенолога.
8. В кабинете врача-рентгенолога отсутствует неготоскоп.
9. По стенам, потолку и полу, Процедурной № 1, проходит сквозная трещина деформационно-усадочного шва - необходимо разработать мероприятия по герметизации и устранению данной трещины.
10. Не закончен монтаж системы вентиляции, не закрыты технологические отверстия.
11. Не загерметизированы стыки примыкания кабельного канала и конструкции пола.
12. Отсутствует герметизация кабельного канала в месте прохождения электрокабелей из процедурной №1 в комнату управления.

ВЫВОДЫ

Работы по размещению комплекса выполнены с критическими нарушениями и отступлением от действующих на территории РФ правил. Для запуска объекта в эксплуатацию необходимо устранить выявленные при проведении экспертизы нарушения.

Эксперт ООО «Стройэкспертиза» Мусагитов Р.А.





Фотофиксация выявленных дефектов и нарушений

Фото.1 Вздутие покрытия пола, неровности основания.

















Фото.2 Установка кабель-канала, неплотное прилегание.

Фото. 3 Отсутствие защитного экрана над раковиной.

Фото.4 Отсутствие защитного экрана над раковиной.

Фото.5 Установка наличников.

Фото. 6 Не закрыты технологические проемы.

Фото. 7 Установка наличников.

Фото.8 Установка наличников.

Фото.9 Установка наличников.





Фото.10 Установка кабельного подпольного канала.

Фото.11 Прокладка проводов и кабелей в канале.





Фото.12 Прокладка проводов и кабелей в канале.

Фото13. Кабель-канал внутри не покрашен, имеются заусенцы, строительный мусор, острые кромки и прочее.





Фото. 14Кабель-канал внутри не покрашен, имеются заусенцы, строительный мусор, острые кромки и прочее.









Фото15 Стык конструкции пола и кабель-канала.

Фото 16. Светильники не плотно прилегают к потолку, решетки без фильтров.

Фото 17. Длина крышки кабель-канала более 2-х метров

Фото 18. Металлические части кабель-канала не заземлены, имеются острые края.









Фото 19. Металлические части кабель-канала не заземлены, имеются острые края.

Фото 20. Трещина в стене.

Фото 21. Трещина в стене.

Фото 22. Трещина в стене.





Фото 23. Дверь в процедурную №1 не закрывается.

Фото 24. Дверь в процедурную №1 не закрывается.