

**Министерство здравоохранения Российской Федерации
ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 18 февраля 2003 года N 8

О введении в действие СанПиН 2.6.1.1192-03

(с изменениями на 14 февраля 2006 года)

В документе учтено:

письмо Роспотребнадзора от 14 февраля 2006 года N 0100/1541-06-32 (исправление технической опечатки).

На основании Федерального закона от 30 марта 1999 года N 52-ФЗ* "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 года N 554**,

* Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 14, ст.1650.

** Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, N 31, ст.3295.

постановляю:

Ввести в действие санитарные правила и нормы "Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских аппаратов и проведению рентгенологических исследований. СанПиН 2.6.1.1192-03", утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 14 февраля 2003 года, с 1 мая 2003 года.

Г.Г.Онищенко

Зарегистрировано
в Министерстве юстиции
Российской Федерации
19 марта 2003 года,
регистрационный N 4282

УТВЕРЖДЕНЫ
Главным государственным
санитарным врачом
Российской Федерации,
Г.Г.Онищенко
14 февраля 2003 года

Дата введения: 1 мая 2003 года

2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность

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

Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.1192-03

(с изменениями на 14 февраля 2006 года)

I. Область применения

1.1. Настоящие санитарные правила и нормативы (далее - Правила) разработаны в соответствии с Федеральными законами от 30 марта 1999 года N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 14, ст.1650), от 9 января 1996 года " N 3-ФЗ "О радиационной безопасности населения" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, N 3, ст.141), от 21 ноября 1995 года N 170-ФЗ "Об использовании атомной энергии" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, N 48, ст.4552), постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 года N 554 "Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании"(Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, N 31, ст.3295).

Правила являются нормативным документом, устанавливающим основные требования и нормы по обеспечению радиационной безопасности персонала, пациентов и населения при проведении медицинских рентгенологических процедур с диагностической, профилактической, терапевтической или исследовательской целями.

1.2. Правила обязательны для исполнения организациями, независимо от их подчиненности и формы собственности, и физическими лицами, деятельность которых связана с рентгеновскими исследованиями.

1.3. Правила распространяются на проектирование, строительство, реконструкцию (модернизацию) и эксплуатацию рентгеновских кабинетов аппаратов, включая передвижные флюорографические кабинеты, аппараты.

II. 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.

Для работников (персонала) средняя годовая эффективная доза равна 20 мЗв (0,02 зиверта) или эффективная доза за период трудовой деятельности (50 лет) - 1000 мЗв (1 зиверт); допустимо облучение в годовой эффективной дозе до 50 мЗв (0,05 зиверта) при условии, что средняя годовая эффективная доза, исчисленная за пять последовательных лет, не превысит 20 мЗв (0,02 зиверта). Для женщин ввозрасте до 45 лет эквивалентная доза на поверхности нижней части области живота не должна превышать 1 мЗв (0,001 зиверта) в месяц.

Для практически здоровых лиц годовая эффективная доза при проведении профилактических медицинских рентгенологических процедур и научных исследований не должна превышать 1 мЗв (0,001 зиверта).

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.

2.3. Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологических исследований включает:

- проведение комплекса мер технического, санитарно-гигиенического, медико-профилактического и организационного характера;
- осуществление мероприятий по соблюдению правил, норм и нормативов в области радиационной безопасности;
- информирование населения (пациентов) о дозовых нагрузках, возможных последствиях облучения, принимаемых мерах по обеспечению радиационной безопасности;

- обучение лиц, назначающих и выполняющих рентгенологические исследования, основам радиационной безопасности, методам и средствам обеспечения радиационной безопасности.

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.

2.5. Проведение рентгенологических исследований и рентгенотерапии лечебно-профилактическими учреждениями, другими юридическими и физическими лицами осуществляется при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии условий труда с источниками ионизирующих излучений санитарным правилам.

2.6. Методы диагностики, профилактики и лечения, основанные на использовании рентгеновского излучения, должны быть утверждены Минздравом России.

2.7. В медицинской практике могут быть разрешены к применению рентгеновские аппараты при условии их регистрации Минздравом России и при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии их санитарным правилам в области радиационной безопасности.

2.8. При разработке новых отечественных, закупке импортных и эксплуатации существующих рентгенодиагностических аппаратов должно быть предусмотрено определение индивидуальных доз облучения пациентов при проведении рентгенологических исследований. В санитарно-эпидемиологическом заключении на рентгеновский аппарат указывается на необходимость (или отсутствие необходимости) комплектации аппарата средствами определения индивидуальных доз облучения пациентов. Методы и средства определения доз облучения пациентов, применяемые для этих целей, должны соответствовать требованиям нормативных и методических документов, утвержденных в установленном порядке.

2.9. При испытаниях эксплуатационных параметров рентгеновских аппаратов и при проведении радиационного контроля, включая определение индивидуальных доз облучения пациентов, используются средства, имеющие действующие свидетельства о поверке. Средства для определения индивидуальных доз облучения пациентов могут быть как автономные, так и введенные в конструкцию рентгеновского аппарата или в АРМ рентгенолога.

2.10. При обращении с рентгеновскими медицинскими аппаратами организации (лечебно-профилактические учреждения, стоматологические клиники, другие юридические лица) обеспечивают:

- планирование и осуществление мероприятий по обеспечению радиационной безопасности;

- осуществление производственного контроля за радиационной обстановкой на рабочих местах, в помещениях, на территории;

- проведение индивидуального контроля и учет индивидуальных доз персонала и пациентов. Контроль и учет индивидуальных доз облучения осуществляется в рамках единой государственной системы контроля и учета индивидуальных доз облучения;

- проведение подготовки и аттестации руководителей и исполнителей работ, специалистов, осуществляющих производственный контроль, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с рентгеновскими аппаратами, по вопросам обеспечения радиационной безопасности;

- организацию, проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медосмотров персонала;

- регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на рабочих местах и величине полученных индивидуальных доз облучения;

- своевременное информирование федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области радиационной безопасности, а также органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации об аварийных ситуациях;

- выполнение заключений, предписаний должностных лиц уполномоченных на то органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности;

- реализацию прав граждан в области обеспечения радиационной безопасности.

7.15. При направлении женщин в детородном возрасте на рентгенологическое исследование лечащий врач и рентгенолог уточняют время последней менструации с целью выбора времени проведения рентгенологической процедуры. Рентгенологические исследования желудочно-кишечного тракта, урографию, рентгенографию тазобедренного сустава и другие исследования, связанные с лучевой нагрузкой на гонады, рекомендуется проводить в течение первой декады менструального цикла.

7.16. Назначение беременных на рентгенологическое исследование производится только по клиническим показаниям. Исследования должны по возможности проводиться во вторую половину беременности, за исключением случаев, когда должен решаться вопрос о прерывании беременности или необходимости оказания скорой или неотложной помощи. При подозрении на беременность вопрос о допустимости и необходимости рентгенологического исследования решается исходя из предположения, что беременность имеется.

7.17. Беременных не допускается привлекать к участию в рентгенологических исследованиях (поддерживание ребенка или тяжелобольного родственника).

7.18. Рентгенологические исследования беременных проводятся с использованием всех возможных средств и способов защиты таким образом, чтобы доза, полученная плодом, не превысила 1 мЗв за два месяца невыявленной беременности. В случае получения плодом дозы, превышающей 100 мЗв, врач обязан предупредить пациентку о возможных последствиях и рекомендовать прервать беременность.

7.19. Рентгенологические исследования детей в возрасте до 12 лет выполняются в присутствии медицинской сестры, санитарки или родственников, на обязанности которых

лежит сопровождение пациента к месту выполнения исследования и наблюдение за ним в течение их проведения.

7.20. При рентгенологических исследованиях детей младшего возраста применяются специальные иммобилизирующие приспособления, исключающие необходимость в помощи персонала. При отсутствии специального приспособления поддержание детей во время исследования может быть поручено родственникам не моложе 18 лет. Все лица, помогающие при таких исследованиях, должны быть предварительно проинструктированы и снабжены средствами индивидуальной защиты от излучения.

7.21. Не подлежат профилактическим рентгенологическим исследованиям дети до 14 лет и беременные, а также больные при поступлении на стационарное лечение и обращающиеся за амбулаторной или поликлинической помощью, если они уже прошли профилактическое исследование в течение предшествующего года. Возраст детей, подлежащих профилактическим рентгенологическим исследованиям может быть снижен до 12 лет лишь в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки. Такое решение принимается областным, краевым (республиканским) управлением здравоохранения по согласованию с органом государственной санитарно-эпидемиологической службы.

7.22. При всех видах рентгенологических исследований размеры поля облучения должны быть минимальными, время проведения - возможно более коротким, но не снижающим качества исследования.

7.23. При проведении рентгенологических исследований пребывание в процедурной более одного пациента не допускается.

7.24. При использовании передвижных и переносных аппаратов вне рентгеновского кабинета (в палатах, операционных) предусматриваются следующие мероприятия:

- нахождение людей на определенных расстояниях и в течение времени, рассчитанных для этого типа рентгеновских аппаратов и указанных в руководстве по их эксплуатации;

- выделение помещений для постоянного или временного хранения рентгеновских аппаратов;

- направление излучения в сторону, где находится наименьшее число людей;

- удаление людей на возможно большее расстояние от рентгеновского аппарата;
- ограничение времени пребывания людей вблизи рентгеновского аппарата;
- применение передвижных средств радиационной защиты;
- использование персоналом и пациентами средств индивидуальной защиты.

VIII. Производственный контроль

8.1. Ответственной за организацию производственного контроля за соблюдением и выполнением норм радиационной безопасности и требование настоящих Правил является администрация лечебно-профилактического учреждения.

8.2. Целью производственного контроля является обеспечение безопасности от воздействия радиационных и нерадиационных факторов, а также получение информации о дозах облучения персонала и пациентов для последующего анализа и проведения необходимых мероприятий по уменьшению лучевых нагрузок.

8.3. Программа проведения производственного контроля определяется с учетом особенностей и условий работ, выполняемых в кабинете (отделении), и согласовывается с органом госсанэпиднадзора.

8.4. Производственный контроль включает:

8.4.1. Участие в разработке медико-технических заданий на проектирование и реконструкцию рентгеновских отделений и кабинетов.

8.4.2. Осуществление контроля за проектированием, строительством, реконструкцией и эксплуатацией рентгеновских кабинетов (отделений).

8.4.3. Организацию и проведение мероприятий по техническому совершенствованию службы лучевой диагностики, в том числе коррекцию заявок на аппаратуру и оборудование, расходные материалы.

8.4.4. Контроль за профессиональной подготовкой и переподготовкой лиц, работа которых связана с рентгеновским излучением.

8.4.5. Осуществление (организацию) радиационного контроля (приложение 11).

8.4.6. Осуществление (организацию) контроля эксплуатационных параметров рентгенологического оборудования. Программа контроля представлена в приложении 10.

8.4.7. Осуществление (организацию) контроля за нерадиационными факторами.

8.5. Радиационный контроль включает:

- контроль мощности дозы излучения на рабочих местах персонала, в помещениях и на территории, смежных с процедурной рентгеновского кабинета. Проводится при технической паспортизации рентгеновского кабинета, получении санитарно-эпидемиологического заключения;

- контроль технического состояния и защитной эффективности передвижных и индивидуальных средств радиационной защиты. Проводится не реже одного раза в два года;

- индивидуальный дозиметрический контроль персонала группы А. Проводится постоянно с регистрацией результатов измерений один раз в квартал (по согласованию с органом государственного санитарно-эпидемиологического надзора - один раз в полгода);

- индивидуальный дозиметрический контроль лиц, периодически участвующих в проведении специальных рентгенологических исследований (хирурги, анестезиологи и др.), проводится так же, как и для персонала группы А; оценку доз облучения данного контингента допускается осуществлять расчетным методом;

- контроль дозовых нагрузок пациентов. Проводится при каждом рентгенологическом исследовании.

8.6. Индивидуальные годовые дозы облучения персонала фиксируются в карточке учета (базе данных) индивидуальных доз. Копию карточки следует хранить в учреждении в течение 50 лет после увольнения работника. Карточка учета доз работника в случае перевода его в другое учреждение передается на новое место работы. Данные об индивидуальных дозах облучения прикомандированных лиц сообщаются по месту работы. Ежегодно в установленные сроки администрация учреждения предоставляет

территориальному центру госсанэпиднадзора сведения о дозах облучения персонала рентгеновских кабинетов в условиях нормальной эксплуатации и в условиях радиационной аварии (или планируемого повышенного облучения персонала) в соответствии с формами федерального государственного статистического наблюдения за индивидуальными дозами облучения граждан.

8.7. Сведения о дозах облучения пациентов предоставляются администрацией учреждения в установленном порядке в органы управления здравоохранением субъектов Российской Федерации.

8.8. Внеплановый радиационный контроль проводится при изменении условий эксплуатации рентгеновского кабинета (изменение назначения кабинета и/или смежных помещений, замена рентгеновской трубки, защитных средств, при аварийных ситуациях и др.). Объем радиационного контроля определяется характером изменения условий эксплуатации кабинета.

8.9. Контроль эксплуатационных параметров медицинского оборудования включает:

- периодический контроль параметров медицинского рентгеновского оборудования, находящегося в эксплуатации;
- текущий контроль эксплуатационных параметров рентгеновского оборудования.

8.10. Контроль параметров рентгеновского оборудования со сроком эксплуатации выше 10 лет проводится с целью определения возможности продления сроков его дальнейшей эксплуатации. Контроль проводится не реже одного раза в два года.

8.11. Контроль эксплуатационных параметров медицинского рентгеновского оборудования проводится учреждениями, аккредитованными в установленном порядке.

8.12. Результаты радиационного контроля и контроля эксплуатационных параметров рентгеновского оборудования оформляются соответствующими протоколами в двух экземплярах. Один экземпляр хранится в организации, проводящей контроль, другой - в рентгеновском кабинете.

IX. Обеспечение радиационной безопасности при рентгеностоматологических исследованиях

9.1. Размещение и стационарная защита помещений рентгеностоматологических исследований определяется типом рентгеновской аппаратуры и величиной рабочей нагрузки аппарата. Расчет радиационной защиты проводится в соответствии с разделом 4, приложениями 9 и 11 Правил. Значения рабочей нагрузки и анодного напряжения при расчете защиты для рентгеностоматологических аппаратов различных типов представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Значения рабочей нагрузки W и анодного напряжения U для расчета защиты рентгеностоматологических кабинетов

Рентгеновский аппарат	Рабочая нагрузка, (мА x мин)/нед.	Номинальное анодное напряжение, кВ
1. Дентальный аппарат, работающий с обычной пленкой без усиливающего экрана	200	70
2. Дентальный аппарат и пантомограф, работающие с высокочувствительным пленочным и/или цифровым приемником изображения, в том числе визиограф (без фотолаборатории)	40	70
3. Панорамный аппарат, пантомограф	200	90

9.2 Дентальные аппараты с обычной пленкой без усиливающего экрана и панорамные аппараты разрешается размещать только в рентгеновском отделении (кабинете) лечебно-профилактического учреждения общемедицинского или стоматологического профиля.

Дентальные аппараты и пантомографы, работающие с высокочувствительным приемником изображения (без фотолаборатории), и дентальные аппараты с цифровой обработкой изображения, рабочая нагрузка которых не превышает 40 (мА x мин)/нед, могут располагаться в помещении стоматологического учреждения, находящегося в жилом доме, в том числе в смежных с жилыми помещениями, при условии обеспечения требований норм радиационной безопасности для населения в пределах помещения, в

которых проводятся рентгеностоматологические исследования.

9.3. Если в помещении установлено несколько аппаратов для рентгеностоматологических исследований, то система включения анодного напряжения должна предусматривать возможность эксплуатации одновременно только одного аппарата.

9.4. Состав и площади помещений представлены в таблице 9.2.

9.5. При установке в процедурной более одного рентгеновского дентального аппарата площадь помещения должна увеличиваться в зависимости от типа аппарата, но не менее чем на 4 м^2 на каждый дополнительный аппарат.

9.6. Требования к вентиляции помещений для рентгеностоматологических исследований: кратность воздухообмена в час в рентгеностоматологических кабинетах должна составлять не менее 3 по вытяжке и 2 по притоку.

Температура воздуха и освещенность должны соответствовать значениям, представленным в приложении 6.

9.7. Рентгеностоматологическое оборудование (отечественное или импортное) разрешается к поставке и эксплуатации при наличии регистрационного удостоверения Минздрава России и санитарно-эпидемиологического заключения.

9.8. Стоматологическое учреждение проводит рентгенологические исследования только при наличии лицензии на соответствующий вид медицинской деятельности.

9.9. Учреждение, использующее рентгеностоматологическое оборудование, должно иметь документацию в соответствии с п.3.31 и приложением 7.

Таблица 9.2

Состав и площади помещений для рентгеностоматологических исследований

Наименование помещений	Площадь, кв.м (не менее)
1. Кабинет рентгенодиагностики заболеваний зубов методом рентгенографии с дентальным аппаратом, работающим с обычной пленкой без усиливающего экрана	
- процедурная	8
- фотолаборатория	6
2. Кабинет рентгенодиагностики заболеваний зубов методом рентгенографии с дентальным аппаратом, работающим с высокочувствительным пленочным и/или цифровым приемником изображения, в том числе с визиографом (без фотолаборатории),	
- процедурная	6
3. Кабинет рентгенодиагностики методом панорамной рентгенографии или панорамной томографии	
- процедурная	8
- комната управления*	6
- фотолаборатория**	8

* Может отсутствовать при использовании аппаратов, укомплектованных средствами защиты рабочих мест персонала (защитные кабины, защитные ширмы и др.).

** Может отсутствовать при использовании аппаратов с цифровой обработкой изображения.

9.10. Администрация стоматологического учреждения определяет перечень лиц, работающих на дентальных рентгеновских аппаратах, обеспечивает необходимое обучение и инструктаж, назначает лицо, ответственное за радиационную безопасность, учет и хранение рентгеновского аппарата, за радиационный контроль.

9.11. Кабинет, где проводятся рентгеностоматологические исследования, должен иметь набор передвижных и индивидуальных средств защиты персонала и пациентов в соответствии с таблицей 9.3.

Набор передвижных и индивидуальных средств защиты персонала и пациентов в рентгеностоматологическом кабинете для стоматологических исследований

Наименование	Количество, шт.
1. Большая защитная ширма со смотровым окном для аппаратов, работающих с обычной пленкой без усиливающего экрана, панорамных аппаратов, пантомографов (при размещении пульта управления и процедурной в одном помещении)*	1
2. Фартук защитный односторонний легкий (для персонала) воротник защитный (для персонала)	1 1
3. Фартук защитный стоматологический (для пациента) или накидка (пелерина) защитная и передник для защиты гонад (для пациента)	2

* При работе с рентгеностоматологическими аппаратами с высокочувствительными приемниками изображения допускается использование рентгенозащитных штор вместо ширмы.

9.12. Персонал, осуществляющий работу на рентгеновских аппаратах, должен быть обучен правилам работы на данном аппарате, подготовлен по вопросам обеспечения радиационной безопасности персонала и пациентов, что должно быть подтверждено соответствующими документами.

9.13. К работе на рентгеностоматологическом аппарате допускаются лица старше 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний, после обучения, инструктажа, проверки знаний правил безопасности ведения работ, действующих в учреждении инструкций, и отнесенные приказом администрации учреждения к категории персонала группы А.

* Обязательно

** Не нужны при использовании аппаратов для цифровой рентгенографии и флюорографии

Таблица 3

Состав и площадь помещений кабинета рентгенотерапии

Наименование помещения	Площадь, кв.м (не менее)
1. Кабинет близкодистанционной рентгенотерапии	
- процедурная с 2-3 излучателями	16
- процедурная с 1 излучателем	12
- комната управления	9
- кабинет врача (смотровая)	10
- ожидальная	6
2. Кабинет дальнедистанционной рентгенотерапии	
- процедурная	20
- комната управления	9
- кабинет врача (смотровая)	10
- ожидальная	6

Примечание: Использование помещений меньшей площади или сокращенного набора помещений возможно в случаях, когда применяемое оборудование, организация работ, численность персонала и др. обеспечивают соблюдение общегигиенических требований (микроклимат, бактериальная обсемененность, санитарно-эпидемиологический режим и т.д.).

Приложение 6
к СанПиН 2.6.1.1192-03

**Температура, кратность воздухообмена и освещенность
в помещениях рентгеновских кабинетов**

Таблица 1

**Температура и кратность воздухообмена
в помещениях рентгенодиагностического кабинета**

Наименование помещения	Температура, °С	Кратность воздухообмена в час	
		приток	вытяжка
Общие помещения			
1. Кабинет заведующего отделением	20	-	1,5
2. Комната персонала	20	-	1,5
3. Комната просмотра результатов (снимков)	20	-	1,5
4. Кабина для приготовления бария	18	-	1,5
5. Ожидальная	18	-	1,5
6. Материальная	18	-	1,5
7. Кладовая запасных частей	18	-	1,5
8. Кладовая предметов уборки	18	-	1,5
9. Помещение временного хранения рентгеновской пленки (не более 100 кг)	18	-	1,5
10. Комната личной гигиены персонала	22	3	5
11. Уборные для персонала или пациентов	20	-	50 м ³ на один унитаз
12. Компьютерная	18	3	2
13. Инженерная	18	-	1,5
Кабинет рентгенодиагностики			
1. Процедурная	20	3	4
2. Комната управления	18	3	4
3. Раздевальная	20	3	1,5
4. Кабина для раздевания	20	3	1,5
5. Тамбур	18	-	1,5
6. Шлюз	18	5	5
7. Кабинет врача	20	-	1,5
8. Фотолаборатория	18	3	4
Рентгенооперационный блок			
1. Рентгенооперационная	20	12	10
2. Комната управления	18	3	4

3. Малая операционная	20	10	5
4. Преоперационная, стерилизационная, микроскопная	18	3	3
5. Кабина для раздевания, комната временного пребывания больного, комната личной гигиены	20	3	1,5
6. Кабинет врача, комната просмотра снимков, комната медсестер	20	-	1,5
7. Кладовая, материальная	18	-	-
8. Уборная для пациентов	20	-	50 м ³

Таблица 2

Температура и кратность воздухообмена в помещениях кабинета рентгенотерапии

Наименование помещения	Температура, °С	Кратность воздухообмена в час	
		приток	вытяжка
1. Процедурная	20	3	2
2. Комната управления	18	2	1
3. Кабинет врача	20	1	1

Таблица 3

Освещенность рабочих мест в помещениях рентгеновского кабинета (л.л. - люминесцентные лампы; л.н. - лампы накаливания)

Наименование помещения	Освещенность, лк	Источник света
1	2	3
Общие помещения отделения		
1. Кабинет заведующего отделением	300	л.л.
	150	л.н.
2. Комната персонала	300	л.л.
	150	л.н.
3. Комната просмотра результатов (снимков)	200	л.л.

	100	л.н.
4. Кабина для приготовления бария	100	л.л.
	50	л.н.
5. Ожидальная	100	л.л.
	50	л.н.
6. Материальная	30	л.н.
7. Кладовая запасных частей	30	л.н.
8. Кладовая предметов уборки	30	л.н.
9. Помещение временного хранения рентгеновской пленки (не более 100 кг)	30	л.н.
10. Комната личной гигиены персонала	100	л.л.
	50	л.н.
11. Уборные для персонала и пациентов	70	л.н.
12. Компьютерная	300	л.л.
13. Инженерная	150	л.н.
14. Фотолаборатория	70	л.н.
Кабинет рентгенодиагностики		
1. Процедурная для рентгеноскопии	200	л.л.
	100	л.н.
2. Процедурная для рентгенографии	200	л.л.
	100	л.н.
3. Процедурная для флюорографии	150	л.л.
	75	л.н.
4. Комната управления	50	л.н.
5. Раздевальная	200	л.л.
	100	л.н.
6. Кабина для раздевания	150	л.л.

	75	л.н.
7. Тамбур	75	л.л.
	30	л.н.
8. Шлюз	75	л.л.
	30	л.н.
9. Кабинет врача	300	л.л.
	150	л.н.
Рентгенооперационный блок		
1. Рентгенооперационная	300	л.л.
	200	л.н.
2. Комната управления	50	л.н.
3. Предоперационная, стерилизационная, микроскопная	300	л.л.
	150	л.н.
4. Кабина для раздевания, комната временного пребывания больного, комната личной гигиены	100	л.л.
	50	л.н.
5. Кабинет врача, комната просмотра снимков, комната медсестер	300	л.л.
	150	л.н.
6. Кладовая, материальная	30	л.н.
7. Уборная для пациентов	60	л.н.
Кабинет рентгеновской компьютерной томографии		
1. Процедурная	300	л.л.
	150	л.н.
2. Комната управления	50	л.н.
3. Генераторная	200	л.л.
	100	л.н.
4. Кабинет для раздевания	70	л.л.
	35	л.н.
5. Кабинет врача	300	л.л.
	150	л.н.

Освещенность рабочих мест в помещениях кабинета рентгенотерапии

Наименование помещения	Освещенность, лк	Источник света
1. Процедурная	300	л.л.
	150	л.н.
2. Комната управления	200	л.л.
	100	л.н.
3. Кабинет врача	300	л.л.
	150	л.н.

Примечание: При отсутствии в процедурной естественного освещения в ней устанавливаются бактерицидные лампы из расчета 1 лампа на 10 кв.м.

Приложение 7
к СанПиН 2.6.1.1192-03

Требования, предъявляемые к рентгеновскому кабинету при приемке в эксплуатацию

1. Администрация лечебно-профилактического учреждения разрабатывает медико-техническое задание на вновь строящиеся и реконструируемые рентгеновские кабинеты.

2. Выбор помещений, входящих в состав рентгеновского кабинета (отделения), осуществляется администрацией совместно с рентгенорадиологическим отделением (РРО) (или иной организацией, аналогичной по функциям РРО) региона и согласуется с учреждением санитарно-эпидемиологического надзора.

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. 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;
- санитарно-эпидемиологическое заключение на проект рентгеновского кабинета;
- акт на скрытые работы;
- эксплуатационная документация на рентгеновский аппарат;
- технический паспорт на рентгеновский кабинет;
- протоколы дозиметрических измерений;
- 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);
- 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;

- инструкция по охране труда, включающая требования по радиационной безопасности, по предупреждению и ликвидации радиационных аварий;
- контрольно-технический журнал на рентгеновский аппарат (приложение 1);
- 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;
- заключения медицинской комиссии о прохождении персоналом группы А предварительных и периодических медицинских осмотров;
- журнал регистрации инструктажа на рабочем месте (приложение 2);
- карточки учета индивидуальных доз облучения персонала (приложение 3);
- документы, подтверждающие учет индивидуальных доз облучения пациентов (журнал, лист учета, база данных и т.д.) (приложение 4);
- санитарные правила, иные нормативные и инструктивно-методические документы.

5. Рентгеновский кабинет принимается в эксплуатацию комиссией в составе представителей лечебного учреждения, РРО, специалистов санитарно-эпидемиологической службы, а также, при необходимости представителей строительной, монтажно-наладочной организаций и пр.

6. Экземпляры акта приемки хранятся в лечебно-профилактическом учреждении, органе санитарно-эпидемиологической службы и РРО.

7. На основании акта приемки в эксплуатацию рентгеновского кабинета оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение, являющееся разрешением на право эксплуатации рентгеновского кабинета. Санитарно-эпидемиологическое заключение оформляется на учреждение; рентгеновские кабинеты и аппараты, на которые распространяется действие санитарно-эпидемиологического заключения, условия эксплуатации и ограничительные условия указываются в приложении к бланку установленного образца. Санитарно-эпидемиологическое заключение оформляется также на право эксплуатации (хранения) передвижных и переносных (палатных) рентгеновских

аппаратов и установок.

Не допускается применение рентгеновских аппаратов и проведение работ, не указанных в санитарно-эпидемиологическом заключении.

Приложение 8
к СанПиН 2.6.1.1192-03

Номенклатура обязательных средств радиационной защиты

Средства радиационной защиты	Назначение рентгеновского кабинета					
	Флюоро-графия	Рентгено-скопия	Рентгено-графия	Уро-графия	Маммо-графия, денсито-метрия	Ангио-графия
Большая защитная ширма (при отсутствии комнаты управления или др. средств)	1	1	1	1	1	1
Малая защитная ширма		1		1		1
Фартук защитный односторонний		1	1	1	1	1
Фартук защитный двусторонний				1		1
Воротник защитный	1	1	1	1	1	1
Жилет защитный с юбкой защитной		1		1		1
Передник для защиты гонад или юбка защитная	1	1	1	1	1	1
Шапочка		1		1		1

защитная						
Очки защитные		1		1		1
Перчатки защитные		1		1		1
Набор защитных пластин			1	1		1

Примечание. В зависимости от принятой медицинской технологии разрешается применять другие средства радиационной защиты. При рентгенологических исследованиях детей используются перечисленные в таблице 5.2 защитные средства меньших размеров, а также специальные средства, такие как подгузник, пеленка, пеленка с отверстием.

2. Все дозиметрические измерения по п.1 должны проводиться с тканеэквивалентными (водными) фантомами:

- в рентгенодиагностических кабинетах общего назначения, в рентгенотерапевтических кабинетах, а также при контроле палатных и других передвижных рентгеновских аппаратов - размерами 250x250x150 мм;

- в рентгенофлюорографических кабинетах - размерами 250x250x75 мм;

- при контроле рентгеностоматологических аппаратов - диаметром 150 и высотой 200 мм;

- в кабинетах маммографии - штатными фантомами в комплекте с маммографическими рентгеновскими аппаратами (допускается использование в качестве фантома пакета из пластика объемом 200 мл, заполненного водой);

- в кабинетах компьютерной томографии и остеоденситометрии - штатными фантомами, имеющимися в комплекте с компьютерными томографами и остеоденситометрами.

3. Радиационный контроль на рабочих местах персонала непосредственно около рентгенодиагностического аппарата проводится на участках размерами 60x60 см при вертикальном и горизонтальном положениях поворотного стола штатива в точках, расположенных на высоте, соответствующей:

уровню головы - 160 ± 20 см;

уровню груди - 120 ± 20 см;

уровню нижней части живота, гонад - 80 ± 20 см;

уровню ног - 30 ± 20 см.

4. Размер поля на приемнике изображения при проведении измерений необходимо с помощью диафрагмы установить равным 180x180 мм.

5. При радиационном контроле во флюорографических кабинетах измерение мощности дозы проводят на расстоянии 20 см от поверхности кабины, флюорографической камеры и на расстоянии 60 см от кожуха рентгеновской трубки на высоте 30, 80, 120 и 160 см от поверхности пола. Расстояние между точками измерений в горизонтальной плоскости должно быть не более 50 см.

6. При радиационном контроле в помещениях, где расположены хирургические, дентальные, маммографические и другие специализированные рентгеновские аппараты, измерения мощности дозы необходимо проводить на рабочих местах, т.е. на участках фактического нахождения персонала во время проведения рентгенологических процедур.

7. В каждой точке проводится не менее трех измерений мощности дозы и вычисляется ее среднее значение.

8. Не допускается проведение измерений на рабочих местах персонала в процедурной без использования средств индивидуальной защиты.

9. При проведении радиационного контроля в рентгенотерапевтических кабинетах измерения проводят только в помещениях и на территориях, смежных с процедурной.

10. В помещениях, смежных с процедурной рентгеновского кабинета, измерения мощности дозы проводят при реально используемом направлении прямого пучка рентгеновского излучения:

- в помещении, расположенном над процедурной, на высоте 80 см от пола в точках прямоугольной сетки с шагом 1-2 м;

- в помещении, расположенном под процедурной, на высоте 120 см от пола в точках прямоугольной сетки с шагом 1-2 м;

- в помещениях, смежных по горизонтали, - вплотную к стенам на высоте 80 и 120 см по всей длине стены с шагом 1-2 м (то же для наружной стороны стены процедурной).

Измерение мощности дозы проводится также на стыках защитных ограждений, у дверных проемов, смотровых окон и отверстий технологического назначения.

Для оценки полученных результатов используются максимальные значения мощностей доз, полученные при измерениях.

11. Определение мощности дозы в жилых помещениях, смежных с рентгеностоматологическим кабинетом, проводится по результатам измерений внутри рентгеностоматологического кабинета на поверхностях стационарных защитных ограждений с учетом кратностей ослабления, заложенных в расчет радиационной защиты технологической части проекта.

12. Измеренные значения мощностей доз приводятся к значениям стандартной рабочей нагрузки аппарата (таблица 4.1).

$$\dot{D}_n = \dot{D}_u \cdot \frac{W}{1800 \cdot I_u}, \text{ мкГр/ч}$$

где \dot{D}_n - значение мощности дозы, приведенное к стандартной рабочей нагрузке аппарата, мкГр/ч;

\dot{D}_u - значение мощности дозы, полученное по результатам измерения для различных условий, указанных выше, мкГр/ч;

W - рабочая нагрузка (таблица 4.1), (мА х мин.)/нед.;

1800 - время работы персонала группы А, мин./нед.;

I_u - значение тока, установленное во время измерения, мА.

(Пункт 12 в редакции письма Роспотребнадзора от 14 февраля 2006 года N 0100/1541-06-32, - см.предыдущую редакцию)

13. Для оценки результатов радиационного контроля в помещениях, смежных с процедурной рентгеновского кабинета, определяются значения эффективной мощности дозы E . Учитывая, что в этих условиях облучение будет достаточно равномерным в пределах тела человека, значения мощности эффективной дозы рассчитывают исходя из выражения:

$$E = 0,5 D_{\pi},$$

где E - мощность эффективной дозы, мкЗв/ч;

0,5 - коэффициент перехода от поглощенной дозы в воздухе к эффективной дозе.

14. Для оценки результатов радиационного контроля на рабочих местах, находящихся непосредственно в процедурной рентгеновского кабинета, значения эффективной мощности дозы E рассчитывают исходя из выражения:

$$E = 0,5(D_{160}^{\pi} K_{160} + D_{120}^{\pi} K_{120} + D_{80}^{\pi} K_{80} + D_{30}^{\pi} K_{30}),$$

где D_{160}^{π} , D_{120}^{π} , D_{80}^{π} , D_{30}^{π} - значение мощностей поглощенной дозы, приведенные к рабочей нагрузке аппарата, исходя из измеренных значений на уровнях головы (160 см), груди (120 см), низа живота (80 см) и ног (30 см), соответственно, мкГр/ч;

K_{160} , K_{120} , K_{80} , K_{30} - взвешивающие тканевые коэффициенты, полученные исходя из суммы значений тканевых коэффициентов W_T на уровнях головы, груди, низа живота и ног, отн.ед.;

K_{160} , K_{120} , K_{80} , K_{30} принимаются равными 0,15; 0,3; 0,5 и 0,05 соответственно.

15. Полученное значение E сравнивают по абсолютной величине с величинами допустимой мощности дозы ДМД в помещениях различного назначения (таблица 4.2).

В случае, если полученные значения E превышают значения ДМД в помещениях и на территории, смежных с процедурной рентгеновского кабинета, необходимо проверить соответствие расстановки рентгеновского оборудования техническому проекту. При этом необходимо, прежде всего, обратить внимание на направление первичного пучка рентгеновского излучения, т.к. при расчете защиты вводится коэффициент направленности N , значение которого в направлении рассеянного излучения составляет 0,05.

