МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА РАБОТЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Москва — 1981

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

СОГЛАСОВАНО

С ВЦСПС

А. П. Купчин.

13 июня 1980 г.

№ 12/3—4

УТВЕРЖДАЮ

Зам. Главного Государственного санитарного врача СССР

В. Е. Ковшило.

23 июня 1980 г.

№ 2780—80

САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА РАБОТЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Москва — 1981

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие правила разработаны с учетом действующих «Норм радиационной безопасности», «Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений».

Настоящие правила регламентируют требования по обеспечению безопасных условий труда медицинского персонала, а также безопасности пациентов и населения, в том числе лиц, временно привлекаемых к участию в выполнении медицинских рентгенологических (рентгенодиагностических, электрорентгенографических, флюорографических и др.) исследований, независимо от метода и места их проведения. Они являются обязательными при эксплуатации рентгеновских кабинетов*, лечебно-профилактических учреждений, научно-исследовательских и медицинских институтов, а также других организаций, предприятий и учреждений.

Ответственность за выполнение настоящих санитарных правил возлагается на руководителей учреждений, в которых проводятся медицинские рентгенологические исследования. Министерства и ведомства должны осуществлять контроль за выполнением требований настоящих санитарных правил в подведомственных им лечебно-профилактических учреждениях. В учреждениях системы министерства здравоохранения СССР и министерств здравоохранения союзных республик контроль за выполнением настоящих правил осуществляется рентгено-радиологическими отделениями республиканских, краевых и областных больниц в соответствии с действующим о них положением. Государственный санитарный надзор за выполнением требований настоящих санитарных правил осуществляется органами и учреждениями санитарно-эпидемиологической службы.

---

* Под рентгеновскими кабинетами понимаются специально оборудованные помещения, в том числе рентгеноперационные, в которых медицинские рентгеновские аппараты эксплуатируются в стационарных условиях.

С изданием настоящих правил ранее действующие «Санитарные правила устройства и эксплуатации рентгеновских кабинетов в медицинских учреждениях» № 1357—75 от 30.09.75 отменяются. Недействительными являются сигнальные экземпляры настоящих правил, не имеющие на титульном листе грифа «Министерство здравоохранения СССР».

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. При рентгенологических исследованиях медицинский персонал, пациенты и другие лица могут подвергаться воздействию прямого и рассеянного ионизирующего излучения и других вредных факторов (поступление в организм свинца, ацетона, толуола, стирола, азона).

1.2. Профилактические мероприятия при рентгенологических исследованиях должны учитывать все виды радиационного и нерадиационного воздействия на персонал, а также на лиц, отнесенных к категории «Б» в соответствии с НРБ-76. Они должны предусматривать защитные мероприятия, снижающие суммарную дозу от всех источников ионизирующих излучений до уровня, не превышающего пределов доз для категории облучаемых лиц «А» и «Б» (приложение 1.1.), и исключающие неблагоприятное воздействие профессиональных факторов нерадиационной природы.

1.3. Наряду с выполнением требований настоящих санитарных правил должны выполняться требования других действующих нормативно-технических документов, регламентирующих правила работы при медицинских рентгенологических исследованиях, утвержденных в установленном порядке.

1.4. В медицинской практике могут применяться только те рентгенологические методы диагностики и профилактики, которые разрешены Министерством здравоохранения СССР. Медицинские рентгенологические исследования проводятся только персоналом, имеющим специальную подготовку.

1.5. В медицинской практике следует использовать рентгеновские аппараты, соответствующие требованиям ГОСТ 12.2.018—76 «Система стандартов безопасности труда. Аппараты рентгеновские. Общие требования безопасности».

1.6. Выпуск опытных образцов рентгеновских аппаратов и их серийное производство разрешается только по технической документации, согласованной с Министерством здравоохранения СССР.

1.7. Расчет стационарной защиты в рентгеновских кабинетах должен быть дифференцирован в зависимости от категории облучаемых лиц допустимой мощности экспозиционной дозы (ДМД) излучения на поверхности защиты (табл. 1.1.)

при величинах стандартного напряжения и стандартного тока, приведенных в таблице 1.2.

Таблица 1.1.

Допустимые мощности экспозиционных доз излучения, используемые при проектировании стационарной защиты

Категории облучаемых лиц и время облучения	Назначение помещений	ДмД МР/ч
Категория А Т=30 ч/неделя	Помещения постоянного пребывания персонала	1,70
Категория Б Т=41 ч/неделя	Любые другие помещения учреждения	0,12
Т=168 ч/неделя	Любые помещения, в том числе жилые*, и территория в пределах санитарно-защитной зоны учреждения	0,03

Таблица 1.2.

Значения напряжения и тока, используемые при проектировании стационарной защиты

Назначение кабинета	Рабочая нагрузка мА, мин. / нед.	Стандартн. напряжение, кВ	Стандартн. ток, мА
Общего назначения	2000	100	1,0
Профилактический (флюорографический)	4000	100	2,0
Специализированный	1000	100	0,5
Для съемки зубов	200	50	0,1

1.8. При контроле защиты мощность дозы на рабочем месте персонала без учета индивидуальных средств защиты не должна превышать значений, указанных в таблице 1.3.

* В соответствии с п. 2.1.

Таблица 1.3.

Допустимые мощности экспозиционных доз излучения, используемых при контроле стационарной защиты

Категории облучаемых лиц и время облучения	Назначение помещений	ДМД мР/ч
Категория А Т=30 ч/неделя	Помещение постоянного пребывания персонала	3,40
Категория Б Т=41 ч/неделя	Любые другие помещения учреждения	0,24
Т=168 ч/неделя	Любые помещения, в том числе жилые*, и территория в пределах санитарно-защитной зоны учреждения	0,06

1.9. Защита лиц, находящихся в смежных с процедурной рентгеновского кабинета помещениях, включая персонал этого кабинета, должна проектироваться в расчете на прямой пучок излучения.

1.10. В помещениях рентгеновского кабинета, в которых пол расположен непосредственно над грунтом или потолок находится непосредственно под крышей, защита от излучения в этих направлениях не предусматривается.

1.11. Расчет защиты для двух или более рентгенодиагностических излучателей, установленных в одной процедурной, должен проводиться для излучателя с наибольшим значением номинального напряжения на трубке, приведенного в паспорте аппарата.

1.12. В случаях, когда возможно воздействие на людей излучения, проникающего через оконные проемы; в частности, при расположении кабинетов на первом этаже, окна процедурной должны экранироваться защитными ставнями.

1.13. Стационарные защитные ограждения рентгеновских кабинетов, в том числе стыки и соединения защитных конструкций, а также защитные ставни для окон процедурных, должны иметь свинцовый эквивалент, позволяющий снизить мощность экспозиционной дозы до величины ДМД (п. 1.7). Свинцовый эквивалент определяется в соответствии с приложениями 1.2. и 1.3.

1.14. В защитных ограждениях допускается устройство отверстий, необходимых по условиям работы, например, для

* В соответствии с п. 2.1.

транспортера, подающего кассеты. При этом должны быть соблюдены следующие условия:

а) размеры отверстий должны быть минимально необходимыми;

б) отверстия должны быть расположены возможно дальше от направления прямого пучка излучения;

г) отверстия не должны располагаться против рабочих мест персонала.

1.15. Прокладка труб водопровода, канализации и других коммуникаций в стенах и перекрытиях, служащих защитой от рентгеновского излучения, должна исключать возможность ослабления защиты. Металлические открытые поверхности коммуникаций в процедурной должны экранироваться (дерево, пластик).

1.16. Проведение рентгеноскопических исследований за пределами ренгеновских кабинетов запрещается.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЯМ РЕНТГЕНОВСКИХ КАБИНЕТОВ И ИХ РАЗМЕЩЕНИЮ

2.1. Размещение рентгеновских кабинетов в жилых зданиях и детских учреждениях (яслях, детских садах, школах) запрещается.

При соблюдении настоящих правил допускается функционирование существующих кабинетов в поликлиниках, встроенных в жилые здания, если смежные по вертикали и горизонтали помещения не являются жилыми. В отдельных случаях по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы допускается размещение рентгеновских кабинетов в отдельной пристройке к жилому зданию.

2.2. Проектирование рентгеновских кабинетов должно выполняться в соответствии с главой СНиП по проектированию лечебно-профилактических учреждений.

2.3. Температура воздуха, вентиляция и освещение действующих помещений рентгеновских кабинетов должны отвечать требованиям строительных норм и правил. Рентгеновские кабинеты должны иметь отдельную от других помещений систему вентиляции.

2.4. Дистанционные элементы управления рентгенодиагностической аппаратуры должны располагаться вне процедурной рентгеновского кабинета — в комнате управления. Комната управления должна быть связана с процедурной переговорным устройством, а также смотровым окном со свинцовым стеклом для наблюдения за пациентами и персоналом. Расположение и размер окна должы обеспечивать наблюдение за всеми рабочими местами персонала.

2.5. Рядом с входной дверью в процедурную рентгенодиагностического кабинета должно быть установлено на высоте 1,6 м от пола световое табло белого или красного цвета с надписью «Не входить», автоматически загорающееся при включении рентгеновского аппарата.

2.6. Рабочее (адаптационное) освещение для рентгеноскопии должно включаться от органов управления рентгеновского аппарата.

2.7. Электротехническую часть рентгеновских кабинетов (электросиловое, электроосветительное оборудование и защиту от статического электричества) следует выполнять в соответствии с правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и другими нормативными документами.

2.8. В процедурных рентгеновских кабинетов, ксеро- и фотолабораториях и кабинетах врачей должны быть установлены умывальники с подводкой холодной и горячей воды.

2.9. При действующих рентгеновских кабинетах, в которых проводятся желудочно-кишечные исследования, должны предусматриваться уборные для пациентов. В процедурных для исследований моче-половой системы должен предусматриваться больничный слив (видуар).

2.10. В процедурной рентгеновского кабинета для просвечивания должны быть предусмотрены светозащитные устройства.

2.11. Флюорографические исследования допускается проводить во временно приспособленных помещениях площадью не менее 20 м^2 и шириной не менее 4 м.

2.12. В процедурной рентгеновского кабинета запрещается размещение посторонних предметов.

2.13. Временное хранение рентгеновской пленки массой не более 100 кг допускается в отдельном помещении рентгеновского отделения.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ РЕНТГЕНОВСКИХ КАБИНЕТОВ

3.1. Рентгеновские кабинеты до начала их эксплуатации должны быть приняты комиссией в порядке, установленном строительными нормами и правилами.

3.2. Санитарный паспорт рентгеновского кабинета (приложение 3.1.), являющийся разрешением на право эксплуатации рентгеновского кабинета, выдается органами санитарно-эпидемиологической службы. Санитарный паспорт выдается на срок не более 3-х лет.

3.3. Отдельный санитарный паспорт оформляется также на право хранения и эксплуатации передвижных и перенос-

ных рентгеновских аппаратов и установок (приложение 3.2.).

Запрещается применение рентгеновских аппаратов и проведение работ, не указанных в санитарном паспорте.

3.4. По окончании срока действия санитарного паспорта, а также при изменении условий эксплуатации рентгеновского кабинета (замена аппарата, изменение планировки и др.) проводится переоформление санитарного паспорта.

3.5. Схемы рентгеновских аппаратов, заводские инструкции и описания, а также протоколы проверки аппаратов, рентгеновских трубок, электроизмерительных приборов, дозиметров, технический паспорт аппарата, контрольно-технический журнал, технический паспорт рентгеновского кабинета, выданный ведомственной службой радиационной безопасности, санитарный паспорт и данные по контролю защиты рентгеновского кабинета должны храниться в рентгеновском кабинете.

3.6. Полу́чение и передача рентгеновских аппаратов и оборудования проводятся в установленном порядке по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы.

3.7. До начала эксплуатации рентгеновского кабинета администрация учреждения составляет поименный список лиц, отнесенных к персоналу рентгеновского кабинета (категория А), в соответствии с документом о специальном образовании, дающим право на работу в рентгеновском кабинете. Список утверждается приказом по учреждению.

3.8. Администрация учреждения должна назначить приказом по учреждению лицо, ответственное за хранение рентгеновских аппаратов (включая нестационарные) и за радиационную безопасность.

3.9. К работе по эксплуатации рентгеновских аппаратов допускаются лица не моложе 18 лет.

3.10. К работе по эксплуатации рентгеновских аппаратов допускаются только лица, прошедшие предварительный медицинский осмотр и не имеющие медицинских противопоказаний. Все лица, постоянно работающие с рентгеновскими аппаратами (категория «А»), должны проходить периодически медицинские осмотры в соответствии с действующими приказами Министерства здравоохранения СССР.

3.11. При выявлении отклонений в состоянии здоровья, препятствующих продолжению работы с излучением, вопрос о временном или постоянном переводе этих лиц на работу вне контакта с рентгеновским излучением решается администрацией в каждом отдельном случае индивидуально в установленном законом порядке (Основы законодательства Союза ССР и союзных республик о труде ст. 66).

3.12. Женщины должны освобождаться от непосредственной работы с рентгеновским аппаратом на весь период беременности с момента ее медицинского подтверждения.

3.13. К непосредственной работе с рентгеновскими аппаратами допускаются только лица, упомянутые в п. 3.7 и прошедшие обучение правилам безопасного ведения работ, включая обеспечение безопасности пациентов, и правилам производственной санитарии. Инструктаж и проверка знаний правил безопасного ведения работ и производственной санитарии проводятся при приемке на работу и периодически не реже одного раза в год. Результаты проверки регистрируются в специальном журнале (приложение 3.3.).

3.14. При изменении характера работ с рентгеновским излучением (смена рентгеновского аппарата и т. п.) должен проводиться внеочередной инструктаж и проверка знаний правил безопасной работы и производственной санитарии.

3.15. В рентгенологических исследованиях, сопровождающихся сложными операциями, проведение которых не входит в функционально-должностные обязанности персонала рентгеновского кабинета, могут участвовать специалисты, не относящиеся к категории А, обученные безопасным методам работы, включая обеспечение безопасности пациента, и прошедшие инструктаж, при условии, что полученные ими дозы не будут превышать предела доз для лиц, отнесенных к категории Б.

3.16. При проведении рентгенологических исследований в кабинете могут находиться лица, участвующие в них, в том числе персонал других отделений, родственники пациента или сопровождающее лицо, в возрасте не моложе 18 лет, поддерживающие ребенка или тяжелобольного при условии, что полученная ими доза не будет превышать предела дозы для лиц, отнесенных к категории «Б».

Запрещается привлекать к участию в рентгенологических исследованиях беременных женщин.

Ответственность за радиационную безопасность всех участвующих в рентгенологических исследованиях несет врач-рентгенолог.

3.17. Научные исследования в области рентгенологии, связанные с необходимостью облучения людей, могут выполняться по разрешению Министерства здравоохранения СССР. Разработка новых рентгенологических методов исследования людей может выполняться только в специализированных научно-исследовательских учреждениях, лабораториях, кафедрах или под их контролем.

3.18. Администрация учреждения совместно с ведомственной службой радиационной безопасности обязана разрабо-

тать и утвердить детальные инструкции, в которых излагается порядок проведения рентгенологических исследований, в том числе и за пределами рентгеновских кабинетов, содержание помещений рентгеновского кабинета, меры личной профилактики, организации и порядок проведения радиационного контроля. Пересмотр инструкций следует проводить при переоформлении санитарного паспорта и в других случаях, предусмотренных законодательством.

3.19. В каждом кабинете на видном месте должна быть вывешена инструкция по технике безопасности, утвержденная администрацией учреждения.

3.20. Персонал рентгеновских кабинетов обязан знать и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии. О нарушении в работе аппарата, неисправности средств защиты и нарушении пожарной безопасности персонал обязан немедленно доложить ответственному лицу.

3.21. Запрещается проведение работ с рентгеновским излучением, из предусмотренных должностными инструкциями, инструкциями по технике безопасности и другими регламентирующими документами.

3.22. Администрация учреждения несет ответственность за проведение инструктажа по технике безопасности, производственной санитарии и по другим правилам охраны труда, за прохождением предварительного и периодических медицинских осмотров, а также за постоянный контроль соблюдения работниками всех требований, инструкций и правил по радиационной безопасности и за регистрацию работы персонала с рентгеновским излучением.

3.23. Технический профилактический осмотр рентгеновских аппаратов должен производиться представителями службы медтехники с записью в контрольно-техническом журнале с периодичностью, предусмотренной положением об этой службе.

3.24. Запрещается контроль качества монтажа и ремонта рентгеновских аппаратов проводить путем рентгенологического исследования людей.

4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛА

4.1. Радиационная безопасность персонала рентгеновских кабинетов обеспечивается конструктивным исполнением рентгеновской аппаратуры, планировкой рентгеновских кабинетов, использованием средств коллективной и индивидуальной защиты, оптимальной организацией работы, включая струк-

туру приема, радиационным контролем, выполнением требований настоящих правил.

4.2. Обязательно применение средств индивидуальной защиты от излучения, если при проведении рентгенологических исследований персонал находится в процедурной. Количество и виды защитных средств определяются назначением диагностического кабинета, но должно быть не менее двух комплектов.

4.3. Защитные перчатки, фартук, просвинцованные стекла и прочие защитные средства должны иметь штампы или отметки, указывающие их свинцовый эквивалент и дату проверки. Проверка защитных свойств проводится 1 раз в 2 года ведомственной службой радиационной безопасности. Применение средств защиты, не имеющих требуемой маркировки, не разрешается.

4.4. При работе с рентгенодиагностическим аппаратом при горизонтальном положении поворотного стола-штатива обязательно применение коллективных и индивидуальных средств защиты от излучения всеми лицами, участвующими в исследовании. Выполнение исследования, сидя на деке поворотного стола-штатива, запрещается.

4.5. При превышении мощности экспозиционной дозы излучения на непостоянных рабочих местах персонала величин, указанных в таблице 1.3, необходимо использовать дополнительные средства защиты или сокращать время пребывания персонала в этой зоне без уменьшения общей продолжительности рабочего дня.

4.6. Для защиты рук врача при пальпации под контролем экрана необходимо:

а) проводить исследование только в защитных перчатках;

б) сокращать длительность нахождения рук под облучением, в том числе, за счет применения дистанционных инструментов (дистинкторов, катетеров и т. п.).

4.7. Рентгенологические исследования детей в возрасте до 12 лет или тяжелобольных должны выполняться в присутствии медицинской сестры, санитарки или родственников, на обязанности которых лежит сопровождение пациента к месту выполнения исследования и наблюдение за ним в течение последнего, с ограничениями, предусмотренными п. 3.16.

4.8. При исследовании детей младшего возраста должны применяться специальные приспособления для поддерживания их за экраном, исключающие необходимость в помощи персонала. При отсутствии специального приспособления поддерживание детей во время исследования может быть поручено родителям с учетом требований п. 3.16. Все лица, помогающие при таких исследованиях, должны быть предвари-

тельно проинструктированы и снабжены индивидуальными средствами защиты от излучения.

4.9. Рентгенолаборант не имеет права обслуживать два или более рентгеновских аппарата или штатива, одновременно работающие в различных рентгеновских кабинетах, даже в том случае, когда пульты их управления находятся в одной комнате.

4.10. Во время просвечивания рентгенолаборант имеет право включать и выключать рентгеновский аппарат только по указанию врача. Выключать аппарат, не получив на это специального распоряжения, можно только в случае аварии.

5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПАЦИЕНТОВ И НАСЕЛЕНИЯ

5.1. Назначать медицинское рентгенологическое исследование может только врач.

Врачи, назначающие и выполняющие медицинские рентгенологические исследования, должны знать ожидаемые уровни доз облучения пациента и возможные реакции организма, обусловленные их воздействием.

5.2. Ответственность за проведение рентгенологического исследования несет врач-рентгенолог, который принимает окончательное решение об объеме и способах рентгенологического исследования.

Врач-рентгенолог обязан записать в индивидуальную карту амбулаторного больного или карту стационарного больного результаты рентгенологического исследования и полученную дозу излучения.

Рентгенологические исследования больных без записи в вышеуказанных документах не допускаются. Определение и учет дозных нагрузок должен проводиться в соответствии с инструктивно-методическими рекомендациями Министерства здравоохранения СССР.

5.3. При нарушении правил направления больных на рентгенологические исследования, а также при необоснованных направлениях, врач-рентгенолог может отказаться от исследования, предварительно информировав лечащего врача и зафиксировав мотивированный отказ в истории болезни.

5.4. С целью предотвращения необоснованного повторного облучения пациентов на всех этапах медицинского обслуживания должны быть учтены результаты ранее проведенных рентгенологических исследований. При направлении больного на рентгенологическое исследование, консультацию или стационарное лечение, при переводе больного из одного стационара в другой, результаты рентгенологических исследова-

ний (описание, снимки) должны передаваться вместе с индивидуальной картой или выпиской из нее.

5.5. Произведенные в амбулаторно-поликлинических условиях рентгенологические исследования не должны дублироваться в условиях стационара без особой необходимости.

Повторные исследования должны проводиться только при изменении течения болезни или появлении нового заболевания, а также при необходимости получения расширенной информации.

5.6. В случае необходимости оказания больному скорой или неотложной помощи, рентгенологические исследования производятся в соответствии с указанием врача, оказывающего помощь, без учета сроков и результатов предшествующих исследований.

5.7. При направлении на санаторно-курортное лечение в санаторно-курортные карты должны вноситься результаты рентгенологических исследований, полученные при наблюдении за больным в срок не более трех месяцев, предшествующих поступлению в санаторий. При направлении на ВТЭК должны прилагаться данные рентгенологических исследований, проведенных в процессе наблюдения за больным. При повторных освидетельствованиях на ВТЭК рентгенологические исследования проводятся только при наличии клинических показаний, изменении течения заболевания, для уточнения диагноза в случае его недостаточной обоснованности.

5.8. Назначение специальных сложных рентгенологических исследований (урография, ангиография, бронхография, матросальпингография, холецистография и др.) производится только по строгим клиническим показаниям, после предварительного обсуждения необходимости данного исследования рентгенологом и лечащим врачом.

5.9. При направлении женщин в детородном возрасте на рентгенологическое исследование, необходимо произвести опрос о времени последней менструации; это обязан уточнить врач-рентгенолог перед исследованием. Рентгенологические исследования желудочно-кишечного тракта, урография, рентгенография тазобедренного сустава и другие исследования, связанные с лучевой нагрузкой гонад, рекомендуется производить в течение первой недели после менструации.

5.10. Назначение беременных женщин на рентгенологическое исследование производится только по клиническим показаниям с участием лечащего врача. Исследования должны, по возможности, производиться во вторую половину беременности, за исключением случаев, когда должен решаться вопрос о прерывании беременности или необходимости оказания скорой или неотложной медицинской помощи.

При подозрении на наличие беременности вопрос о допустимости и необходимости рентгенологического исследования решается, исходя из предположения, что беременность имеется.

5.11. Рентгенологические исследования беременных женщин должны проводиться с использованием всех возможных средств защиты таким образом, чтобы доза, полученная плодом, не превысила 1 бэр за любые два месяца. В случаях получения плодом дозы, превышающей 10 бэр, врач обязан предупредить пациентку о возможных последствиях и рекомендовать прекращение беременности.

5.12. Рентгенологические исследования практически здоровых лиц с целью профилактики должны производиться согласно инструкций и приказов Министерства здравоохранения СССР, с помощью аппаратуры и методов, обеспечивающих минимальные дозы облучения пациентов.

5.13. Не подлежат профилактическим рентгенологическим исследованиям дети до 14 лет и беременные женщины, а также больные при поступлении на стационарное лечение и обращающиеся за амбулаторной или поликлинической помощью, если они уже прошли профилактическое исследование в течение предшествующего полугодия.

5.14. Медицинские рентгенологические исследования проводятся по стандартным методикам (с учетом п. 1.4. настоящих Правилй) и при тех физико-технических условиях (напряжение, фильтрация и др.), которые обеспечивают получение необходимой диагностической информации при минимальном облучении пациента.

5.15. При всех видах рентгенологического исследования размеры поля обучения излучения должны быть минимальными, время проведения — возможно более коротким, но не снижающим качества исследования. Достаточная темновая адаптация глаз врача при просвечивании является обязательной.

5.16. При диагностических и профилактических исследованиях должно проводиться экранирование области таза и возможно других частей тела, особенно у лиц детородного возраста. У детей ранних возростов должно обеспечиваться экранирование всего тела за пределами исследуемой области.

5.17. Количество и виды защитных средств для пациентов определяются назначением рентгеновского кабинета.

5.18. При проведении рентгенологических исследований пребывание в процедурной более одного больного запрещается.

5.19. При использовании передвижных и переносных аппаратов вне рентгеновского кабинета (в палатах, операцион-

ных, на дому и т. п.) должны предусматриваться следующие мероприятия:

а) направление излучения в сторону наименьшего числа людей;

б) наибольшее удаление людей от рентгеновского аппарата и использование обслуживающим персоналом средств индивидуальной защиты;

в) ограничение времени пребывания людей вблизи рентгеновского аппарата;

г) применение передвижных защитных ограждений.

6. РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ

6.1. При проведении медицинских рентгенологических исследований должен осуществляться радиационный контроль с целью получения информации о дозах облучения персонала и пациентов, а также проверки соблюдения действующих норм радиационной безопасности и требований настоящих санитарных правил.

6.2. Радиационный контроль в рентгеновских кабинетах должен осуществляться ведомственной и объектовой службой радиационной безопасности.

6.3. Положение об объектовой службе радиационной безопасности (о лице, ответственном за радиационную безопасность) разрабатывается и утверждается администрацией учреждения совместно с ведомственной службой радиационной безопасности и согласовывается с местными органами санитарно-эпидемиологической службы.

6.4. Персонал объектовой службы радиационной безопасности или лицо, ответственное за радиационную безопасность, назначается из числа сотрудников, прошедших специальную подготовку в области дозиметрии.

6.5. Радиационный контроль должен как минимум включать:

а) периодический контроль за мощностью экспозиционной дозы излучения на рабочих местах, в смежных помещениях, на территории и в санитарно-защитной зоне учреждения;

б) контроль защитных свойств стационарных ограждений;

в) контроль защитных свойств нестационарных и индивидуальных средств защиты;

г) индивидуальный дозиметрический контроль персонала рентгеновского кабинета;

д) индивидуальный дозиметрический контроль лиц, относящихся к категории Б, периодически участвующих в проведении специальных рентгенологических исследований (хирур-

ги, анестезиологи и др.), с целью ограничения их лучевых нагрузок;

е) контроль лучевых нагрузок пациентов.

6.6. Радиационный контроль должен проводиться в соответствии с действующими инструкциями, утвержденными Министерством здравоохранения СССР.

6.7. Радиационный контроль по п. 6.5, а, б, в, должен производиться не реже одного раза в два года, а также после ремонтных или других работ, затрагивающих устройства защиты или излучатели.

6.8. Используемая для радиационного контроля аппаратура должна быть пригодна для измерения рентгеновского излучения в необходимом энергетическом диапазоне (20—100 кэВ) и иметь свидетельство о проверке со сроком давности, указанным в ГОСТ 8002—71 (не более одного года), выданное организацией, зарегистрированной в Государственном Комитете мер и измерительных приборов Совета Министров СССР.

6.9. Результаты радиационного контроля должны быть оформлены протоколом, составленным в двух экземплярах. Один экземпляр протокола хранится в ведомственной службе радиационной безопасности, другой—в рентгеновском кабинете.

6.10. Контроль защитных свойств рентгеновских аппаратов и нестационарных средств защиты осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.018—76.

6.11. При значениях измерительного тока, отличающихся от стандартных, значения мощности экспозиционной дозы излучения берутся по таблицам 6.1, 6.2 и 6.3.

Таблица 6.1.

Значения мощности экспозиционной дозы излучения для помещений постоянного пребывания персонала (категория А)

Вид рентгеновского кабинета	Мощность экспозиционной дозы излучения (мР/ч) при измерительном токе (мА)				
	4	10	20	60	150
Общего назначения	14	34	70	200	500
Профилактический	7	17	34	100	250
Специализированный	27	70	140	400	1000
Дентальный	140	340	700	—	—

Таблица 6.2.

Значения мощности экспозиционной дозы излучения для любых других помещений учреждения (категория Б)

Вид рентгеновского кабинета	Мощность экспозиционной дозы излучения (МР) (мР/ч) при измерительном токе (мА)				
	4	10	20	60	150
Общего назначения	1,0	2,4	4,8	14,4	36
Профилактический	0,5	1,2	2,4	7,2	18
Специализированный	2,0	4,8	9,6	28,8	72
Дентальный	9,6	24,0	48,0	—	—

Таблица 6.3.

Значения мощности экспозиционной дозы излучения для жилых* помещений, палат и санитарно-защитной зоны учреждения

Вид рентгеновского кабинета	Мощность экспозиционной дозы излучения (мР/ч) при измерительном токе (мА)				
	4	10	20	60	150
Общего назначения	0,12	0,3	0,6	1,8	4,5
Профилактический	0,06	0,15	0,3	0,9	2,3
Специализированный	0,24	0,6	1,2	3,6	9,0
Дентальный	1,2	3,0	6,0	—	—

6.12. Радиационный контроль в рентгеновских кабинетах, рассчитанных на режимы рентгеноскопии и рентгенографии, должен производиться в режиме рентгеноскопии.

6.13. Индивидуальный дозиметрический контроль персонала должен проводиться постоянно с ежеквартальной регистрацией результатов в рабочем журнале.

6.14. Индивидуальные годовые дозы облучения должны фиксироваться в карточке учета индивидуальных доз (приложение 6.1). Копию карточки следует хранить в учреждении в течение 30 лет после увольнения работника. Карточка учета доз работника, в случае перевода его в другое учреждение, должна передаваться на новое место работы.

* В соответствии с п. 2.1.

6.15. Случаи превышения предельных допустимых уровней должны быть расследованы в соответствии с инструктивно-методическими указаниями по расследованию и ликвидации радиационных аварий.

6.16. Контроль доз облучения пациентов осуществляется ведомственной службой радиационной безопасности в соответствии с действующими инструкциями и методическими рекомендациями.

7. ЗАЩИТА ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ НЕРАДИАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ

7.1. Для обеспечения безопасных условий проведения рентгенологических исследований должны быть приняты меры защиты от воздействия электричества, свинца и др. нерадиационных факторов, а также проведены противопожарные и противоэпидемиологические мероприятия в объеме, предусмотренном настоящими санитарными правилами и другими регламентирующими документами.

7.2. При оборудовании рентгеновского кабинета должна быть полностью исключена возможность соприкосновения персонала и пациентов с токонесущими частями электрических цепей в эксплуатационных условиях, в соответствии с ГОСТ 12.2.018—76.

7.3. Металлические части рентгеновских аппаратов и других электрических устройств в рентгеновских кабинетах, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть заземлены в соответствии с ГОСТ 12.2.018—76.

7.4. Применяемые в кабинете дополнительные электроизмерительные приборы должны подключаться к общей системе заземления.

7.5. Сопротивление растекания заземлителей должно быть не более 10 Ом.

7.6. Перед началом работы врач или рентгенолаборант должен удостовериться в отсутствии посторонних лиц в процедурном помещении и провести визуальную проверку исправности рентгеновского аппарата (подвижных частей, электропроводки, высоковольтного кабеля, заземляющих проводов в кабинете и т. д.). Затем должна быть проверена величина электрического напряжения линии питания и произведено пробное включение рентгеновского аппарата на различных режимах работы.

7.7. Запрещается работа в рентгеновском кабинете при неисправностях блокировочных устройств и измерительных приборов рентгеновских аппаратов.

7.8. При включенном выключателе сети или замкнутом штепсельном соединении, с помощью которого рентгеновский аппарат включают в электрическую сеть, рентгенолаборант не имеет права выходить из рентгеновского кабинета. Больные и посторонние лица могут находиться в рентгеновском кабинете только с разрешения и в присутствии персонала.

7.9. При аварии рентгеновского аппарата, а также при аварии электропроводки или пожаре, сетевой рубильник аппарата должен быть немедленно выключен.

При авариях или пожаре персонал рентгеновского кабинета должен самостоятельно принимать необходимые срочные меры, предусмотренные инструкцией.

При авариях с поражением людей электрическим током в первую очередь должна быть оказана помощь пострадавшим.

7.10. Во избежание несчастных случаев во время ремонтных работ сетевой рубильник рентгеновского аппарата должен быть отключен от сети и на нем вывешен предупредительный знак «Не включать».

Монтажно-ремонтные работы в рентгеновском кабинете должны производиться одновременно не менее, чем двумя лицами.

7.11. Строительные, механические, электротехнические (не связанные с монтажом и ремонтом рентгеновского аппарата) или иные работы в рентгеновском кабинете допускаются только после согласования с заведующим рентгеновским кабинетом, при отключенном от сети аппарате.

7.12. Распоряжением руководителя учреждения, отделения назначается ответственный за пожарную безопасность отделения и каждого кабинета. На видном месте должна быть вывешена табличка с указанием фамилии ответственного за пожарную безопасность.

7.13. Персонал рентгеновских кабинетов обязан знать и строго выполнять правила пожарной безопасности, пройти инструктаж о соблюдении установленного противопожарного режима в отделении, быть обучен действиям на случай возникновения пожара и оказания помощи пострадавшим.

7.14. Каждый рентгеновский кабинет должен быть обеспечен углекислотным пенным огнетушителем, иметь свободный доступ к средствам пожаротушения и к электрощиткам.

7.15. О возникновении пожара следует немедленно сообщить в пожарную часть и до прибытия пожарной команды принять меры по ликвидации пожара силами сотрудников отделения (кабинета) имеющимися средствами пожаротушения.

7.16. Рентгеновские пленки и рентгенограммы должны храниться в металлических ящиках или шкафах с плотно за-

крывающимися крышками (дверцами). В рентгеновском кабинете разрешается хранить не более 2 кг рентгеновской пленки и рентгенограмм.

7.17. В рентгеновском кабинете запрещается пользоваться открытым огнем, хранить бракованные снимки и обрезки пленок в открытом виде; складывать пленки вблизи окон, электроламп и приборов отопления.

7.18. После окончания рабочего дня должен производиться тщательный осмотр всех помещений рентгеновского отделения (кабинетов): должны быть отключены рентгеновский аппарат, электроприборы, настольные лампы, электроосвещение.

7.19. Для предотвращения поступления свинца в организм персонала рентгеновских кабинетов необходимо:

— индивидуальные средства защиты из свинца и просвинцованной резины помещать в чехлы из пленочных материалов или клеенки;

— не использовать индивидуальные средства защиты по истечении срока эксплуатации, указанного в технических условиях;

— поверхность стационарных защитных устройств и приспособлений, выполненных из свинца, покрывать двойным слоем масляной или эмалевой краски;

— под перчатки из свинцовой резины надевать тонкие хлопчатобумажные перчатки;

— по окончании работы со средствами индивидуальной защиты из просвинцованной резины тщательно мыть руки теплой водой с мылом или препаратом «Защита»;

— запретить прием пищи, курение и пользование косметикой в процедурной рентгеновского кабинета.

7.20. После окончания работы в рентгеновском кабинете должна быть проведена влажная уборка с мытьем полов и тщательная дезинфекция элементов и принадлежностей рентгеновского аппарата, с которыми соприкасаются пациент и врач при исследовании. Не реже одного раза в месяц должна производиться влажная уборка с использованием 1—2% раствора уксусной кислоты.

7.21. Запрещается проведение влажной уборки процедурной рентгеновского кабинета непосредственно перед началом и во время рентгенологических исследований.

7.22. Содержание примесей в воздухе помещений кабинета для электрорентгенографии не должно превышать предельно допустимых концентраций: для паров толуола — 50 мг/м^3, для стирола — 5 мг/м^3, для озона — 0,1 мг/м^3, для паров ацетона— 200 мг/м^3.

7.23. В электрорентгенографическом кабинете должно быть выделено отдельное рабочее место для обработки материалов, оборудованное местной вытяжной вентиляцией (вытяжной шкаф, вытяжной зонт). В комплект индивидуальных средств защиты персонала такого кабинета должны включаться противопылевые респираторы. Для уборки помещений кабинета следует использовать пылесос.

Приложение 1.1

НОРМЫ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (Выдержки из НРБ-76)

Дозовые пределы, установленные настоящими Нормами, не включают:

а) дозу, получаемую пациентом при медицинском обследовании и лечении;

б) дозу, обусловленную естественным фоном излучения.

1. В соответствии с Нормами радиационной безопасности НРБ-76 по допустимым дозовым пределам устанавливаются 3 категории облучаемых лиц:

— персонал (профессиональные работники) — лица, которые постоянно или временно работают непосредственно с источниками ионизирующих излучений (категория А).

Примечание. К категории А относится персонал, зачисленный в штат рентгеновского кабинета.

— ограниченная часть населения — лица, которые не работают непосредственно с источниками излучения, но по условиям проживания, профессиональной деятельности или размещения рабочих мест могут подвергаться воздействию источников излучения, применяемых в учреждениях (категория Б).

— население — население области, края, республики, страны (категория В).

2. В порядке убывающей радиочувствительности устанавливаются 3 группы критических органов:

I группа — все тело, гонады, красный костный мозг.

II группа — мышцы, щитовидная железа, жировая ткань, печень, почки, селезенка, желудочно-кишечный тракт, легкие, хрусталик глаза и другие органы, за исключением тех, которые относятся к группам Iи III.

III группа — кожный покров, костная ткань, кисти, предплечья, лодыжки, стопы.

3. В качестве основных дозовых пределов, в зависимости от группы критических органов, для категории А устанавливается предельно допустимая доза за год, а для категории Б

предел дозы за год. Соответствующие значения дозовых пределов для разных групп критических органов приведены в таблице.

Таблица основных дозовых пределов облучения

Дозовые пределы за год бэр за год	Группа критических органов		
	I	II	III
Предельно допустимая доза для категории А*, ПДД	5	15	30
Предел. доза для категории Б, ПД	0,5	1,5	3

Примечание: * Для категории А (за исключением женщин до 40 лет) распределение дозы внешнего излучения в течение года не регламентируется.

4. В качестве допустимых уровней устанавливаются для категории А допустимая мощность дозы ДМДа излучения, для категории Б — допустимая мощность дозы ДМДб излучения. При проведении радиационного контроля допустимая мощность дозы рассчитывается на 1 группу критических органов по выражению:

$$ДМДа = \frac{ПДД}{п \cdot Т}$$

$$ДМДб = \frac{ПД}{п \cdot Т}$$

где п — количество рабочих недель в году (п=50);

Т — длительность работы, ч/неделя.

5. Для планирования мероприятий по защите и оперативного контроля за радиационной обстановкой должны устанавливаться контрольные уровни мощности дозы облучения (ДМД).

ДМД для категории А (ДМДа) устанавливаются администрацией учреждения и согласовываются с органами санитарно-эпидемиологической службы.

ДМД для категории Б (ДМДб) устанавливаются органами санитарно-эпидемиологической службы по представлению администрации учреждения.

До установления контрольных уровней их численные зна-

чения принимаются равными допустимым уровням, установленными НРБ.

6. При установлении контрольных уровней следует исходить из необходимости сохранения достигнутого уровня радиационного воздействия в данном учреждении ниже допустимого уровня.

При периодических работах контролируемая мощность дозы усредняется для категории А на одну смену, для категории Б на один месяц.

7. Доза, накопленная в критическом органе за время с начала профессиональной деятельности (Т лет), не должна превышать значений, полученных по формуле:

$$Н = ПДД \cdot Т, \text{ (бэр)},$$

где ПДД — в бэр за год.

В любом случае, доза, накопленная к 30-ти годам, не должна превышать 12 ПДД.

8. Если доза, накопленная работником за предыдущий период работы с источниками ионизирующих излучений, остается неизвестной, то следует исходить из предположения, что он получал ранее ежегодно по одной ПДД, которая была принята в период его работы.

Примечание: следует учитывать, что до 1960 г. предельно допустимая доза ПДД для I группы критических органов составляла 15 бэр/год, после 1960 г. — 5 бэр/год.

9. Для женщин репродуктивного возраста (до 40 лет) вводится дополнительное ограничение облучения: доза не область таза не должна превышать 1 бэр за любые 2 месяца.

Приложение 1.2

ТОЛЩИНА ЗАЩИТЫ ИЗ СВИНЦА

Толщина защиты из свинца в миллиметрах для ослабления первичного пучка рентгеновских лучей выбирается по таблице в зависимости от

$$К = \frac{Jст}{R^2 \cdot ДМД} \quad \frac{мА}{м^2 \cdot мР/ч}$$

где Jст — стандартный анодный ток рентгеновской трубки, (мА);

R — расстояние от рентгеновской трубки до защиты, (м);

ДМД — допустимая мощность экспозиционной дозы излучения, (мР/ч).

Толщина защиты из свинца при различном напряжении на рентгеновской трубке.

Коэффициент ослабления	Толщина защиты из свинца (мм) при напряжении на рентгеновской трубке (кВ)				
K	60	75	100	125	150
1	2	3	4	5	6
0,001	—	—	—	0,1	0,6
0,002	—	—	0,2	0,3	0,8
0,003	—	—	0,4	0,5	1,0
0,004	—	0,1	0,5	0,7	1,1
0,005	—	0,2	0,6	0,8	1,3
0,0075	0,1	0,4	0,9	1,0	1,5
0,01	0,1	0,5	1,0	1,2	1,7
0,015	0,2	0,6	1,1	1,3	1,8
0,02	0,2	0,7	1,3	1,5	2,0
0,03	0,3	0,8	1,4	1,6	2,2
0,04	0,3	0,9	1,5	1,7	2,3
0,05	0,4	1,0	1,7	1,9	2,5
0,075	0,5	1,1	1,9	2,1	2,7
0,1	0,5	1,2	2,0	2,3	2,9
0,15	0,6	1,3	2,2	2,5	3,0
0,2	0,6	1,4	2,3	2,6	3,2
0,3	0,7	1,5	2,5	2,8	3,4
0,4	0,7	1,6	2,6	2,9	3,5
0,5	0,8	1,7	2,7	3,0	3,6
0,75	0,9	1,8	2,9	3,2	3,8
1,0	0,9	2,0	3,0	3,4	4,0
1,5	1,0	2,1	3,2	3,6	4,2
2,0	1,1	2,2	3,3	3,7	4,3
3,0	1,1	2,3	3,5	3,9	4,5
4,0	1,2	2,4	3,6	4,0	4,7
5,0	1,2	2,5	3,7	4,1	4,8
7,5	1,3	2,6	3,9	4,3	5,0
10	1,4	2,7	4,1	4,5	5,2
15	1,4	2,8	4,2	4,6	5,3
20	1,5	2,9	4,4	4,8	5,5
30	1,5	3,0	4,5	5,0	5,7
40	1,6	3,1	4,7	5,2	5,9
50	1,7	3,2	4,8	5,3	6,0
75	1,7	3,3	5,0	5,5	6,2
100	1,8	3,5	5,1	5,6	6,3

Определение толщины свинца, требуемой для ослабления первичного пучка рентгеновских лучей до допустимой мощности дозы, производится по настоящей таблице, в которой приведена толщина свинца для различных напряжений в зависимости от коэффициента К, имеющего физический смысл кратности ослабления мощности дозы.

Пример. Определить толщину свинца для ослабления первичного излучения на рабочем месте, отстоящем на 2 метра от фокуса трубки в кабинете для рентгеноскопии при длительности работы 30 часов/неделю.

Из таблицы 1.1. находим допустимый уровень мощности дозы для рабочего места (помещение постоянного пребывания персонала) — 1,7 мР/ч. Из таблицы 1.2 для кабинета общего назначения находим Uст=100 кВ, Jст=1,0 мА. Тогда:

$$K = \frac{Jст}{R^2 \cdot ДМД} = \frac{1,0}{2^2 \cdot 1,7} \approx 0,15$$

откуда по приложению 1.2 для U=100 кВ, получаем d=2,2 мм, т. е. полный свинцовый эквивалент защиты должен быть не менее 2,2 мм свинца.

Примечание: 1. Табличные данные справедливы для рентгеновских аппаратов с любой формой кривой напряжения.

2. Для промежуточных значений напряжения толщина защитного слоя свинца определяется по ближайшей большей величине.

Приложение 1.3.

СВИНЦОВЫЕ ЭКВИВАЛЕНТЫ РАЗЛИЧНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Материал	Объемный вес (кг/см³)	Толщина свинца (мм)	Эквивалентная толщина материала (мм) при напряжении на рентгеновской трубке (кВ)				
			60	75	100	125	150
Железо	7,9	1	5	5,5	6	9	12
		2	10	11	12	18,5	25
		3	16	18	19	23	37
		4	22	24	25	38	50
		6	—	—	36	54	71
		8	—	—	50	72	93
		10	—	—	—	—	119
Барито-бетон	2,7	1	18	18	18	20	22
		2	36	37	38	38	38
		3	52	59	65	65	65
		4	70	80	90	90	90
		6	—	—	—	—	130
		8	—	—	—	—	175
Бетон	2,3	1	80	80	85	85	85
		2	160	160	160	160	160
		3	210	210	210	220	230
		4	320	338	355	345	290
		6	—	—	—	—	450
		8	—	—	—	—	560
Кирпич полнотелый	1,6	1	120	120	130	130	130
		2	240	240	240	240	240
		3	360	350	340	340	340
		4	470	455	430	430	430
		6	—	—	—	—	550

Свинцовый эквивалент просвинцованной резины плотностью 3,3 г/см³ — 0,2 мм Рв/мм; плотностью 5,8 г/см³ — — 0,45 мм Рв/мм.

Приложение 3.1

ФОРМА САНИТАРНОГО ПАСПОРТА

САНИТАРНЫЙ ПАСПОРТ № . . . . .

на право эксплуатации рентгеновского кабинета

1. Учреждение _____

_____

2. Министерство, ведомство _____

3. Отделение _____

4. Разрешается эксплуатация рентгеновского кабинета с аппаратом _____

в режимах: просвечивания, снимков и др. _____

5. Паспорт выдан на основании акта приемки кабинета комиссией от « » _____ 19 г. за № _____сроком на 3 г. до « » _____ 19 г.

М. П.

Главный Государственный санитарный врач

« » _____ 19 г.

Срод действия продлен до « » _____ 19 г.

М. П.

Главный Государственный санитарный врач

« » _____ 19 г.

Приложение 3.2

Форма санитарного паспорта

САНИТАРНЫЙ ПАСПОРТ № . . . .

на право хранения и эксплуатации передвижных и переносных рентгеновских аппаратов и установок

1. Учреждение _____

_____

2. Министерство, ведомство _____

_____

3. Отделение _____ _____

4. Разрешается хранить и эксплуатировать рентгеновский аппарат

_____

5. Паспорт выдан на основании акта приемки от « » _____ 19 г.

за № . . . сроком на 3 года до « » 19 г.

М. П. Главный Государственный санитарный врач

« » _____ 19 г.

Срок действия продлен по « » _____ 19 г.

М. П.

Главный Государственный санитарный врач

« » _____ 19 г.

Приложение 3.3

ФОРМА ЖУРНАЛА ДЛЯ ИНСТРУКТАЖА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

№ п.-п.	Фамилия, имя, отчество	Профессия, работа	Дата поступления	Дата инструктажа	Должность, фамилия, имя, подпись проводившего инструктаж	Перечень документов, по которым проводится инструктаж

Приложение 6.1

КАРТОЧКА

учета индивидуальных годовых доз облучения персонала

1. Фамилия, имя, отчество _____

2. Занимаемая должность _____

3. Характер работы с излучением _____

_____

4. Название используемых источников излучения

_____

5. Полученная ранее суммарная доза за весь период работы

_____

6. Доза облучения, полученная в данном учреждении

(год, годовая доза, Р. Подпись лица, ответственного за радиационную безопасность)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

7. Карточка выдана _____

Лицо, ответственное за радиационную безопасность.

М.П.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Введение 3

1. Общие положения 4

2. Требования к помещениям рентгеновских кабинетов и их размещению 7

3. Организация работы рентгеновских кабинетов 8

4. Обеспечение радиационной безопасности персонала . . . 11

5. Обеспечение радиационной безопасности пациентов и населения 13

6. Радиационный контроль 16

7. Защита от воздействия нерадиационных факторов 19

Приложение 1.1. Нормы радиационной безопасности 22

Приложение 1.2. Толщины защиты из свинца 24

Приложение 1.3. Свинцовые эквиваленты различных строительных материалов 27

Приложение 3.1. Форма санитарного паспорта 28

Приложение 3.2. Форма санитарного паспорта 29

Приложение 3.3. Форма журнала для инструктажа по технике безопасности 30

Приложение 6.1. Карточка индивидуального учета годовых доз облучения персонала 31

Л-54241 Заказ 2765 Объем 2 п. л. Тираж 2000

Обнинская городская типография
Управления по делам издательств, полиграфии и
книжной торговли Калужского облисполкома
г. Обнинск, ул. Комарова, 6.

gost.e-ecolog.ru