Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование Российской Федерации
Государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы

2.6.1. ГИГИЕНА. РАДИАЦИОННАЯ ГИГИЕНА. ИОНИЗИРУЮЩЕЕ ИЗЛУЧЕНИЕ, РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при использовании рентгеновских сканеров для персонального досмотра людей

Санитарные правила и нормативы
СанПиН 2.6.1.3106—13

Издание официальное

Москва • 2014

gost.e-ecolog.ru

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

2.6.1. ГИГИЕНА. РАДИАЦИОННАЯ ГИГИЕНА. ИОНИЗИРУЮЩЕЕ ИЗЛУЧЕНИЕ, РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при использовании рентгеновских сканеров для персонального досмотра людей

Санитарные правила и нормативы
СанПиН 2.6.1.3106—13

ББК 51.26я8
Г46

Г46 **Гигиенические** требования по обеспечению радиационной безопасности при использовании рентгеновских сканеров для персонального досмотра людей: Санитарные правила и нормативы.—М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2014.—12 с.

ISBN 978—5—7508—1229—5

1. Разработаны: ФБУН Научно-исследовательский институт радиационной гигиены им. проф. П. В. Рамзаева (А. Н. Барковский, Б. Ф. Воробьев, Ю. П. Добренякин, А. Е. Садилин, Н. В. Титов); Управлением Роспотребнадзора по Брянской области (Л. Н. Трапезникова); ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» (В. А. Поливенко); Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (О. В. Липатова, С. В. Матюхин, В. С. Степанов).

2. Рекомендованы к утверждению Комиссией по государственному санитарно-эпидемиологическому нормированию при Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (протокол от 30.05.2013 № 1).

3. Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации Г. Г. Онищенко от 16.09.2013 № 44.

4. Зарегистрированы в Министерстве юстиции Российской Федерации 14 ноября 2013 г., регистрационный номер 30380.

5. Введены впервые.

ББК 51.26я8

Редакторы Н. Е. Акопова, Н. В. Кожока
Технический редактор Е. В. Ломанова

Подписано в печать 16.01.14

Формат 60x88/16 Печ. л. 0,75

Тираж 500 экз. Заказ 1

Федеральная служба по надзору
в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
127994, Москва, Вадковский пер., д. 18, стр. 5, 7

Оригинал-макет подготовлен к печати и тиражирован
отделом издательского обеспечения
Федерального центра гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора
117105, Москва, Варшавское ш., 19а

Отделение реализации, тел./факс 8(495)952-50-89

© Роспотребнадзор, 2014
© Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2014

ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

16.09.2013 Москва № 44

Об утверждении СанПиН 2.6.1.3106—13 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при использовании рентгеновских сканеров для персонального досмотра людей»

В соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650; 2002, № 1 (ч. 1), ст. 2; 2003, № 2, ст. 167; № 27 (ч. 1), ст. 2700; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 1, ст. 10; № 52 (ч. 1), ст. 5498; 2007, № 1 (ч. 1), ст. 21; № 1 (ч. 1), ст. 29; № 27, ст. 3213; № 46, ст. 5554; № 49, ст. 6070; 2008, № 24, ст. 2801; № 29 (ч. 1), ст. 3418; № 30 (ч. 2), ст. 3616; № 44, ст. 4984; № 52 (ч. 1), ст. 6223; 2009, № 1, ст. 17; 2010, № 40, ст. 4969; 2011, № 1, ст. 6; № 30 (ч. 1), ст. 4563; № 30 (ч. 1), ст. 4590; № 30 (ч. 1), ст. 4591; № 30 (ч. 1), ст. 4596; № 50, ст. 7359; 2012, № 24, ст. 3069; № 26, ст. 3446; 2013, № 27, ст. 3477; № 30 (ч. 1), ст. 4079) и постановлением Правительства Российской Федерации от 24.07.2000 № 554 «Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 31, ст. 3295; 2004, № 8, ст. 663; № 47, ст. 4666; 2005, № 39, ст. 3953)

ПОСТАНОВЛЯЮ:

Утвердить санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.3106—13 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при использовании рентгеновских сканеров для персонального досмотра людей» (приложение).

Г. Г. Онищенко

Содержание

I. Область применения 5

II. Общие положения 5

III. Требования к рентгеновским сканерам для персонального досмотра людей 8

IV. Требования к организации работ с рентгеновскими сканерами для персонального досмотра людей 9

V. Радиационный контроль 10

Приложение

УТВЕРЖДЕНЫ
постановлением Главного
государственного санитарного
врача Российской Федерации
от 16 сентября 2013 г. № 44

2.6.1. ГИГИЕНА. РАДИАЦИОННАЯ ГИГИЕНА. ИОНИЗИРУЮЩЕЕ ИЗЛУЧЕНИЕ, РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при использовании рентгеновских сканеров для персонального досмотра людей

Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.3106—13

I. Область применения

1.1. Настоящие санитарные правила (далее – правила) устанавливают санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при использовании рентгеновских сканеров для персонального досмотра людей (далее – РСЧ).

1.2. Требования правил являются обязательными для исполнения всеми юридическими и физическими лицами, деятельность которых связана с РСЧ (проектирование, конструирование, производство, размещение, эксплуатация, техническое обслуживание (в том числе ремонт и наладка), хранение, утилизация), а также осуществляющих надзор и контроль за обеспечением радиационной безопасности при обращении с ними.

II. Общие положения

2.1. К РСЧ относятся специальные установки, предназначенные для персонального досмотра людей методом анализа прошедшего через тело человека или отраженного от него рентгеновского излучения, источником которого является рентгеновская трубка.

2.2. Рентгеновская трубка, являющаяся составной частью РСЧ, относится к техногенным источникам ионизирующего излучения (далее –

ИИИ), представляющим потенциальную радиационную опасность для здоровья человека.

2.3. Использующиеся в РСЧ рентгеновские трубки относятся к генерирующим ИИИ, т. е. не содержащим радиоактивных веществ источникам, в которых ионизирующее излучение генерируется за счет изменения скорости заряженных частиц. Они становятся источниками ионизирующего излучения только после подачи на них питающих напряжений. В обесточенном состоянии РСЧ не представляют радиационной опасности, поэтому к их перевозке и хранению не предъявляется специальных требований (кроме обеспечения сохранности ИИИ) по обеспечению радиационной безопасности.

2.4. К обращению допускаются РСЧ, соответствующие требованиям СанПиН 2.6.1.2523—09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»[1] (далее – НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612—10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»[2] (далее – ОСПОРБ-99/2010) и настоящих правил.

2.5. На всех этапах обращения с РСЧ должны обеспечиваться условия, исключающие возможность облучения выше установленных НРБ-99/2009 (таблица 3.1) основных пределов доз техногенного облучения для персонала и населения.

2.6. Производство, размещение, эксплуатация, техническое обслуживание (в том числе ремонт и наладка), хранение и утилизация РСЧ осуществляются на основании специальных разрешений (лицензий) на право осуществления деятельности в области использования ИИИ и санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии условий работы с ИИИ санитарным правилам (далее – СЭЗ).

2.7. По способу формирования изображения РСЧ делятся на 2 типа.

2.7.1. К РСЧ 1-го типа относятся установки, сканирующие человека узким веерным пучком рентгеновского излучения с регистрацией излучения, прошедшего через тело человека.

2.7.2. К РСЧ 2-го типа относятся установки, осуществляющие двумерное сканирование человека игольчатым пучком рентгеновского излучения с регистрацией отраженного от него излучения.

---

[1] Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 07.07.2009 № 47 (зарегистрировано Минюстом России 14.08.2009, регистрационный номер 14534).

[2] Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 26.04.2010 № 40 (зарегистрировано Минюстом России 11.08.2010, регистрационный номер 18115).

2.8. Необходимым элементом процедуры контроля при использовании РСЧ является облучение сканируемых людей пучком рентгеновского излучения. Допускаются только те виды использования РСЧ, которые соответствуют принципу обоснования, при котором полученная для человека и общества польза превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным облучением.

2.9. Для РСЧ устанавливается допустимый уровень воздействия (квота), составляющий не более ⅓ от допустимого предела годовой эффективной дозы для населения 0,001 Зв (1 мЗв) в год. Годовая эффективная доза облучения критической группы населения за счет любого разрешенного использования РСЧ не должна превышать 0,3 мЗв.

2.10. Типы РСЧ, обеспечивающие индивидуальную эффективную дозу человека за одно сканирование не более 0,3 мкЗв (0,0003 мЗв), могут использоваться для персонального досмотра людей любыми организациями, имеющими лицензию на осуществление деятельности в области использования ИИИ и СЭЗ.

2.11. Использование для персонального досмотра людей РСЧ, индивидуальная эффективная доза для которых превышает 0,3 мкЗв за сканирование, допускается только после согласования с федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, при выполнении требований пунктов 2.8 и 2.9 правил.

Если при использовании РСЧ данного типа существует опасность превышения допустимого уровня воздействия 0,3 мЗв в год для людей, многократно проходящих процедуру сканирования, то для исключения этой опасности организуют персональный учет проведенных сканирований с постоянным контролем накопленных эффективных доз облучения всех прошедших сканирование людей. Превышение годовой эффективной дозы 0,3 мЗв за счет использования РСЧ не допускается.

2.12. Все виды использования РСЧ допускаются только на основе добровольности с предварительным информированием людей о получаемой ими дозе и возможных последствиях облучения, за исключением тех видов использования РСЧ, при которых индивидуальные годовые эффективные дозы сканируемых людей не превышают 10 мкЗв и годовая эффективная коллективная доза всех прошедших сканирование в течение года людей не превышает 1 чел.-Зв.

2.13. Данные о числе проведенных за год сканирований и коллективной дозе ежегодно заносятся в радиационно-гигиенический паспорт организации, осуществляющей деятельность с использованием РСЧ.

III. Требования к рентгеновским сканерам для персонального досмотра людей

3.1. Деятельность, связанная с проектированием или конструированием РСЧ, осуществляется при наличии специального разрешения (лицензии) на право осуществления данного вида деятельности в области использования ИИИ.

3.2. Конструкция РСЧ должна обеспечивать защиту персонала и населения от воздействия ионизирующего излучения при его работе в соответствии с требованиями НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010 и настоящих правил. На РСЧ наносится знак радиационной опасности.

3.3. РСЧ поставляется потребителю с технической документацией на русском языке, содержащей требования к его размещению и эксплуатации, выполнение которых обеспечивает ограничение доз облучения за счет использования РСЧ в соответствии с требованиями НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010 и настоящих правил.

3.4. РСЧ должны соответствовать следующим требованиям:

3.4.1. При любом допустимом режиме работы РСЧ мощность амбиентного эквивалента дозы рентгеновского излучения на расстоянии 10 см от любой доступной точки их внешней поверхности или внешней поверхности дополнительного ограждения, исключающего доступ людей, не превышает 1 мкЗв/ч.

3.4.2. Включение РСЧ сопровождается звуковой или/и световой сигнализацией о его состоянии (включен, генерируется рентгеновское излучение, выключен).

3.4.3. Устройство пульта управления РСЧ гарантирует невозможность его несанкционированного включения посторонними лицами (наличие замкового устройства с ключом, включение после ввода специального пароля и другое).

3.4.4. Имеются блокировки, исключающие возможность включения генерации рентгеновского излучения при снятых или неправильно установленных съемных защитных блоках (при их наличии), а также при любой неисправности РСЧ, влияющей на облучение людей. Место размещения блокировок должно быть опломбировано так, чтобы их отключение было невозможно без нарушения пломб изготовителя.

3.4.5. Невозможно включить РСЧ при неисправности блокировок или систем сигнализации. Информация о неисправности выдается на пульт управления РСЧ.

3.4.6. Обеспечивается прекращение генерации рентгеновского излучения при остановке сканирования в процессе контроля.

3.5. В РСЧ 1-го типа дополнительно предусматривается:

3.5.1. Наличие досмотровой камеры для размещения человека, обеспечивающей выполнение требований пункта 3.4.1 настоящих правил.

3.5.2. Наличие блокировок, исключающих возможность включения генерации рентгеновского излучения при открытой досмотровой камере.

3.5.3. Наличие устройств, исключающих возможность падения человека при перемещении (поручни, опорные перегородки), для РСЧ, сканирование в которых осуществляется за счет перемещения человека.

IV. Требования к организации работ с рентгеновскими сканерами для персонального досмотра людей

4.1. Стационарные РСЧ размещаются в производственных помещениях в соответствии с проектом размещения, удовлетворяющим требованиям НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010 и настоящих правил.

Не допускается размещение РСЧ и работа с ними в жилых зданиях и помещениях и детских организациях.

4.2. Поставка РСЧ юридическим или физическим лицам проводится по заявкам (рекомендуемая форма приведена в приложении 2 к ОСПОРБ-99/2010). Юридическое или физическое лицо, получившее РСЧ, письменно извещает об этом органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

4.3. Передача РСЧ от одного юридического или физического лица другому производится при наличии у обоих лицензии на осуществление деятельности в области использования ИИИ, с обязательным информированием органов, осуществляющих федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор по месту нахождения как передающего, так и принимающего РСЧ юридического лица.

4.4. К работе с РСЧ допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний, отнесенные к категории персонала группы А, прошедшие обучение по правилам работы с РСЧ и по радиационной безопасности, прошедшие инструктаж по радиационной безопасности.

4.5. Работников, которые по характеру своей деятельности попадают в сферу воздействия рентгеновского излучения РСЧ, но непосредственно с РСЧ не работают, и для которых годовая эффективная доза техногенного облучения за счет работы РСЧ может превысить 1,0 мЗв в год, относят к персоналу группы Б.

4.6. Должны быть обеспечены такие условия получения, хранения, использования и утилизации РСЧ, при которых исключается возможность их утраты или бесконтрольного использования.

4.7. Работа с РСЧ разрешается только в помещениях, зданиях (сооружениях) или на территориях, указанных в санитарно-эпидемиологическом заключении.

4.8. К моменту получения РСЧ утверждается список лиц, допущенных к работе с ним, обеспечивается их необходимое обучение, назначаются лица, ответственные за обеспечение радиационной безопасности, учет и хранение РСЧ, радиационный контроль.

4.9. Каждый раз перед началом работы с РСЧ персонал обязан провести проверку исправности оборудования и соответствия дозы за 1 сканирование требованиям технической документации и настоящих правил. При обнаружении неисправности необходимо приостановить работу, провести ревизию и ремонт оборудования с последующим радиационным контролем.

4.10. Юридические и физические лица, осуществляющие обращение с РСЧ, ежегодно заполняют и представляют в установленном порядке радиационно-гигиенический паспорт организации.

4.11. После вывода РСЧ из эксплуатации они должны быть приведены в состояние, исключающее возможность использования их в качестве ИИИ.

V. Радиационный контроль

5.1. Юридические или физические лица, использующие РСЧ, проводят радиационный контроль за основными параметрами (пункт 5.3 настоящих правил), определяющими уровни возможного облучения персонала и населения. Радиационный контроль осуществляется в соответствии с утвержденной программой производственного радиационного контроля, которая может быть составляющей частью программы производственного контроля.

5.2. Радиационный контроль РСЧ может проводиться прошедшим специальную подготовку лицом, ответственным за радиационный контроль, службой радиационной безопасности или аккредитованной в соответствующих областях измерений лабораторией радиационного контроля, имеющей лицензию на осуществление деятельности в области использования ИИИ и СЭЗ.

5.3. Радиационный контроль РСЧ включает измерение следующих основных параметров:

- индивидуальные дозы внешнего облучения персонала группы А;
- мощность амбиентного эквивалента дозы рентгеновского излучения на расстоянии 10 см от внешней поверхности РСЧ (защитного ограждения) и на постоянных рабочих местах персонала;
- дозу человека за одно сканирование.

5.4. Контроль индивидуальных доз внешнего облучения персонала группы А, работающего с РСЧ, должен проводиться с использованием индивидуальных дозиметров постоянно с ежеквартальной регистрацией результатов в индивидуальных карточках, которые должны храниться в течение 50 лет. При проведении индивидуального дозиметрического контроля необходимо вести учет годовых эффективных доз, эффективной дозы за 5 последовательных лет, а также суммарной накопленной эффективной дозы за весь период профессиональной работы с ИИИ.

В случае перехода работника в другую организацию, где проводится работа с ИИИ, копия индивидуальной карточки передается на новое место работы; оригинал должен храниться на прежнем месте работы.

Лицам, командируемым для работ с ИИИ, должна выдаваться заполненная копия индивидуальной карточки о полученных дозах облучения. Данные о дозах облучения прикомандированных лиц должны включаться в их индивидуальные карточки.

5.5. Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы на рабочих местах персонала производится на трех высотах: 0,5, 1,0 и 1,5 м над полом. Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы на расстоянии 10 см от внешней поверхности РСЧ (защитного ограждения) производится на четырех высотах: 0,5, 1,0, 1,5 и 2,0 м над полом вокруг всего РСЧ (защитного ограждения) с шагом не более 0,5 м. Указанные виды радиационного контроля проводятся в плановом порядке 1 раз в год. Кроме того, каждый раз после ремонта РСЧ, замены рентгеновской трубки или элементов радиационной защиты проводится внеочередной радиационный контроль.

5.6. В качестве приемлемой оценки эффективной дозы облучения за одно сканирование используется значение амбиентного эквивалента дозы, измеренного в месте расположения человека при проведении сканирования на высоте 1,0 м от пола (далее – доза за сканирование). Контроль дозы за сканирование производится каждый раз перед началом работы после включения РСЧ. Полученная величина заносится в журнал и используется для расчета коллективной дозы людей, прошедших сканирование на РСЧ за этот день. Если доза за сканирование не превышает соответствующую величину, приведенную в технической документации на РСЧ, то РСЧ может использоваться для проведения персонального досмотра людей. В противном случае необходимо приостановить работу, провести ревизию и ремонт РСЧ и последующий радиационный контроль.

5.7. Для РСЧ, допускающих регулирование параметров генерации пучка рентгеновского излучения (анодное напряжение рентгеновской трубки, анодный ток), радиационный контроль должен проводиться при максимальных значениях рабочих параметров.

5.8. Для проведения радиационного контроля должны использоваться средства измерения, предназначенные для измерения контролируемых величин и имеющие действующее свидетельство о поверке.

5.9. Ежедневно регистрируется измеренное значение дозы за сканирование и число проведенных сканирований. Эти данные используются для получения общего числа сканирований за год и годовой коллективной дозы за счет использования РСЧ для занесения их в радиационно-гигиенический паспорт организации и для учета годовой дозы облучения людей в соответствии с пунктом 2.11 настоящих правил.

5.10. Учет индивидуальных доз облучения персонала осуществляется в рамках единой государственной системы контроля и учета доз облучения граждан.

gost.e-ecolog.ru