



РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ  
Міністэрства аховы здароўя  
ГАЛОЎНЫ ДЗЯРЖАЎНЫ  
САЇТАРНЫ ЎРАЧ  
РЕСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

220048, г. Мінск, вул. Мяснікова, 39  
факс 220-64-59 E-mail: Vkluchenovich@belcmt.by

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ  
Министерство здравоохранения  
ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
САНИТАРНЫЙ ВРАЧ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Телефон 222-69-97

220048, г. Минск, ул. Мясникова, 39  
факс 220-64-59 E-mail: Vkluchenovich@belcmt.by

«30» декабря 2004 г. № \_\_\_\_\_

На № \_\_\_\_\_

## ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 159

Об утверждении Санитарных правил и норм 2.6.1-8-12-2004 «Обеспечение радиационной безопасности при рентгеновской дефектоскопии»

В целях исполнения Закона Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения» в редакции от 23 мая 2000 года (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2000 г., № 52, 2/172)» и Закона Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» от 05 января 1998 года (Ведомости Национального собрания Республики Беларусь 1998 г., № 5, ст.25) постановляю:

1. Утвердить прилагаемые Санитарные правила и нормы 2.6.1-8-12-2004 «Обеспечение радиационной безопасности при рентгеновской дефектоскопии» и ввести их в действие на территории Республики Беларусь с 01 апреля 2005 г.

2. С момента введения Санитарных правил и норм 2.6.1-8-12-2004 «Обеспечение радиационной безопасности при рентгеновской дефектоскопии» не применять на территории Республики Беларусь «Санитарные правила при проведении рентгеновской дефектоскопии» № 2191-80, утвержденные заместителем Главного государственного санитарного врача СССР 01 августа 1980 г.

3. Главным государственным санитарным врачам областей и г. Минска довести настоящее постановление до сведения всех заинтересованных и установить контроль за его выполнением.

  
М.И.Римжа

Министерство здравоохранения Республики Беларусь  
Республиканские санитарные нормы, правила и гигиенические  
нормативы

Санитарные правила и нормы 2.6.1.8-12-2004  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
ПРИ РЕНТГЕНОВСКОЙ ДЕФЕКТОСКОПИИ

Минск – 2004

УТВЕРЖДЕНО  
Постановление  
Главного государственного  
санитарного врача  
Республики Беларусь  
30 декабря 2004 № 159

Санитарные правила и нормы 2.6.1.8-12-2004  
«ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
ПРИ РЕНТГЕНОВСКОЙ ДЕФЕКТОСКОПИИ»

РАЗДЕЛ I  
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГЛАВА I  
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1. В настоящих Санитарных правилах и нормах 2.6.1.8-12-2004 «Обеспечение радиационной безопасности при рентгеновской дефектоскопии» (далее – Правила) применяются термины и определения, предусмотренные Гигиеническими нормативами 2.6.1.8-127-2000 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-2000)», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 25 января 2000 г. № 5 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2000 г., № 35, 8/3037) (далее – НРБ-2000), Санитарными правилами и нормами 2.6.1.8-8-2002 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСП-2002)», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 22 февраля 2002 г. № 6 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2002 г., № 35, 8/7859) (далее – ОСП-2002).

2. К настоящим Правилам также применяются следующие термины и определения:

излучение рентгеновское – фотонное излучение, генерируемое в результате торможения ускоренных электронов на аноде рентгеновской трубки;

трубка рентгеновская – электровакуумный прибор, устанавливаемый в рентгеновский излучатель для генерирования рентгеновского излучения;

рентгеновская дефектоскопия – метод исследования внутреннего состояния изделий и материалов посредством просвечивания их рентгеновскими лучами;

аппарат для проведения рентгеновской дефектоскопии – устройство, используемое для получения рентгеновского излучения с целью исследования внутреннего состояния изделий и материалов.

## ГЛАВА 2 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

3. Настоящие Правила разработаны в соответствии с Законом Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения» от 05 января 1998 года (Ведомости Национального собрания Республики Беларусь 1998 г., № 5, ст.25), Законом Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения» в редакции от 23 мая 2000 года (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2000 г., №52, 2/172), НРБ-2000, ОСП-2002.

4. Правила распространяются на все виды работ с рентгеновскими аппаратами с номинальным напряжением не выше 600 кВ, которые используются для контроля качества изделий и материалов (далее – аппараты), а также на проектирование, изготовление, испытания, монтаж и обслуживание оборудования для рентгеновской дефектоскопии.

5. Правила являются обязательными для исполнения на территории Республики Беларусь всеми юридическими лицами независимо от их подчиненности и формы собственности (далее – организации), которые проводят работы, перечисленные в п. 4 настоящих Правил.

6. Правила не распространяются на работы:

с аппаратами, предназначенными для структурного и спектрального анализа;

с рентгеновскими толщиномерами, плотномерами, уровнемерами, сепараторами и иными устройствами для контроля технологических процессов;

с установками (аппаратами), в состав которых входят источники неиспользуемого рентгеновского излучения (высоковольтные электронные лампы, электронные микроскопы, катодно-лучевые

осциллографы, электронно-лучевые установки для плавления, сварки и других видов электронной обработки металлов);  
с аппаратами медицинского назначения;  
с аппаратами для досмотра багажа и товаров.

## ГЛАВА 3 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

7. Аппараты имеют в своем составе рентгеновскую трубку, являющуюся интенсивным источником рентгеновского излучения, представляющего потенциальную опасность для здоровья людей. Кроме того, опасными и вредными факторами при эксплуатации аппаратов могут являться высокое напряжение, а также озон и окислы азота, образующиеся в результате радиолиза воздуха под действием рентгеновского излучения.

8. Рентгеновская трубка становится источником излучения лишь в момент подачи на нее высокого напряжения. Поэтому при перевозке и хранении аппараты не представляют радиационной опасности и не требуют принятия специальных мер защиты за исключением обеспечения их сохранности.

9. По способу использования аппараты делятся на стационарные, переносные и передвижные.

Стационарные аппараты используются в стационарных условиях лабораторий в специальных защитных камерах, исключая доступ людей внутрь камеры при работе аппарата и обеспечивающих радиационную защиту персонала, находящегося вне камеры.

Переносные аппараты выполняются в носимом исполнении и не имеют радиационной защиты. Они могут быть оснащены специальными коллиматорами (диафрагмами, тубусами), формирующими направленный расходящийся пучок излучения в виде конуса с заданным углом раствора для фронтального просвечивания, либо кольцевой расходящийся пучок излучения с заданным углом раствора для панорамного просвечивания. Радиационная защита персонала при работе аппарата обеспечивается удалением его от рентгеновского излучателя на безопасное расстояние, а в случае необходимости – использованием передвижных средств радиационной защиты (защитных экранов и ширм).

Передвижные аппараты монтируются на транспортных средствах и могут перемещаться вместе с ними. Они могут быть оснащены защитными экранами и коллиматорами, обеспечивающими уменьшение размеров радиационно-опасной зоны, возникающей при работе аппарата. Радиационная защита персонала при работе аппарата обеспечивается удалением его от рентгеновского излучателя на безопасное расстояние либо использованием специальной радиационной защиты рабочего места оператора.

Как переносные, так и передвижные аппараты могут использоваться в производственных помещениях, на открытых площадках и в полевых условиях.

10. К использованию на территории Республики Беларусь допускаются аппараты, в том числе и импортируемые, после проведения их государственной гигиенической регистрации. Гигиеническое заключение выдается на основании результатов гигиенической оценки продукции, протоколов ее испытаний и экспертизы технической документации на соответствие нормативным документам, определяющим требования к продукции, ее производству и применению.

11. Помещения, в которых размещаются аппараты, принимаются в эксплуатацию в соответствии с требованиями главы 12 ОСП-2002, а также главы 6 Санитарных правил и норм № 8-16 РБ 2002 «Основные санитарные правила и нормы при проектировании, строительстве, реконструкции и вводе объектов в эксплуатацию».

12. Получение, хранение аппаратов и проведение работ с ними осуществляется при наличии санитарного паспорта на право работы с источниками ионизирующего излучения (далее – ИИИ) согласно приложению 3 к ОСП-2002, оформляемого в соответствии с п. 71 ОСП-2002.

Организации, использующие рентгенодефектоскопические методы исследования, ежегодно заполняют и представляют в установленном порядке в органы и учреждения государственного санитарного надзора радиационно-гигиенический паспорт пользователя ИИИ.

13. К работам с аппаратами допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие специальную подготовку, отнесенные к категории персонал согласно требованиям НРБ-2000 и ОСП-2002, прошедшие медицинский осмотр и не имеющие медицинских противопоказаний.

14. При выявлении отклонений в состоянии здоровья, препятствующих продолжению работы с рентгеновским излучением, вопрос о временном или постоянном переводе этих лиц на работу вне контакта с рентгеновским излучением решается в каждом конкретном случае индивидуально, с учетом санитарно-гигиенической характеристики условий труда, стойкости и тяжести выявленной патологии, а также социальных мотивов.

15. Для женщин-дефектоскопистов в возрасте до 45 лет эквивалентная доза на поверхности нижней части области живота не должна превышать 1 мЗв в месяц. Администрация предприятия обязана перевести беременную женщину на работу, не связанную с ИИИ, со дня ее информации о факте беременности на период беременности и грудного вскармливания ребенка.

16. К самостоятельным работам по монтажу и ремонту аппаратов допускаются лица, прошедшие специальное обучение, дающее право на выполнение такого рода работ, или имеющие стаж работы с аппаратами данного типа не менее 3 - 5 лет.

17. Администрация организации обеспечивает сохранность аппаратов, безопасные условия труда работающих в соответствии с требованиями настоящих Правил, НРБ-2000 и ОСП-2002, разрабатывает, утверждает и согласовывает с органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор, выдавшими санитарный паспорт на право работы с ИИИ, детальные инструкции по радиационной безопасности, в которых излагается порядок проведения рентгенодефектоскопических работ, учета, хранения аппаратов, условия содержания помещений, меры индивидуальной защиты, меры радиационной безопасности при пусконаладочных работах. При любом изменении условий работы в организации в утвержденные инструкции вносятся необходимые поправки и дополнения.

18. До начала проведения работ по рентгеновской дефектоскопии персонал должен пройти обучение безопасным методам работы, пройти инструктаж и проверку знаний правил безопасности ведения работ и действующих в организации инструкций. Администрация приказом по организации назначает лиц, ответственных за радиационную безопасность, радиационный контроль, за учет и хранение аппаратов, а при наличии радионуклидных разрядников, входящих в конструкцию аппарата, – лицо ответственное за организацию сбора, хранения и сдачу радиоактивных отходов.

19. Лица, временно привлекаемые к проведению рентгенодефектоскопических работ, должны пройти обучение безопасным методам работы и инструктаж.

20. Для постоянного контроля за техническим состоянием аппаратов администрация организации назначает приказом специально подготовленного специалиста, имеющего IV квалификационную группу по технике безопасности при обслуживании электрооборудования.

21. Поступившие в организацию аппараты регистрируются в приходно-расходном журнале учета ИИИ согласно приложению 7 к ОСП-2002 и учитываются по наименованиям, заводским номерам и году выпуска.

22. Выдача переносных и передвижных аппаратов из мест постоянного хранения для проведения работ на объектах должна производиться лицом, ответственным за учет и хранение аппаратов, по письменному разрешению руководства организации. Выдача и возврат аппаратов должна регистрироваться в журнале выдачи и возврата



переносных аппаратов (форма журнала выдачи и возврата переносных рентгенодефектоскопических аппаратов приведена в приложении 1 к настоящим Правилам).

23. Получение и передача аппаратов другой организации производятся в порядке, определенном пп.83 - 86 ОСП-2002.

24. Обо всех нарушениях в работе аппаратов персонал немедленно сообщает лицу, ответственному за радиационную безопасность.

РАЗДЕЛ II  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
ПРИ ОБРАЩЕНИИ С РЕНТГЕНОДЕФЕКТОСКОПИЧЕСКИМИ  
АППАРАТАМИ

ГЛАВА 4  
ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЯМ  
РЕНТГЕНОДЕФЕКТОСКОПИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ

25. В организациях, где проводится рентгеновская дефектоскопия, организуются рентгенодефектоскопические лаборатории (далее – лаборатории).

26. В соответствии с классификацией радиационных объектов по потенциальной опасности лаборатории относятся к IV категории.

27. Состав, количество и размеры помещений лаборатории определяются в зависимости от наличия и назначения аппаратов, их технических параметров, а также объема и характера выполняемых работ. В состав лаборатории входят следующие помещения:

защитная камера (при наличии стационарных аппаратов);

пультовая площадью не менее 10 м<sup>2</sup> (при наличии стационарных аппаратов);

фотокомната площадью не менее 10 м<sup>2</sup>;

помещения для персонала, обработки результатов контроля и хранения пленок;

санитарно-бытовые помещения.

В лаборатории предусматривается помещение для размещения службы радиационной безопасности (лица, ответственного за радиационную безопасность).

Специальные требования к отделке помещений лаборатории не предъявляются.

28. Размеры защитной камеры выбираются так, чтобы расстояние от аппарата до стен камеры было не менее 1 м, а ее площадь, свободная от технологического оборудования (аппарат, вспомогательное оборудование) – не менее 10 м<sup>2</sup>. При эксплуатации в защитной камере нескольких стационарных аппаратов площадь ее увеличивается не менее чем на 10 м<sup>2</sup> на каждый дополнительно установленный аппарат.

29. В тех случаях, когда в организации наряду с просвечиванием в стационарных условиях проводятся работы с применением переносных аппаратов, в составе лаборатории предусматривают специальное помещение для хранения этих аппаратов и запасных частей к ним из расчета 3 м<sup>2</sup> на аппарат, но не менее 10 м<sup>2</sup>. Аппараты должны размещаться на стеллажах, в шкафах или металлических сейфах.

30. В тех случаях, когда в организации помимо рентгеновской дефектоскопии применяются радионуклидные методы контроля с использованием переносных аппаратов, разрешается хранить их (в количестве не более 2-х штук) в колодцах, нишах или сейфах, оборудованных в защитной камере, при наличии разрешения органов или учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор в виде санитарного паспорта на право работы с ИИИ.

31. Пол в рабочей камере и пультовой должен быть из электроизолирующих материалов или покрыт у рабочих мест персонала диэлектрическими ковриками.

32. В случае необходимости непосредственного наблюдения за процессом просвечивания изделий предусматривают устройство в защитной камере защитного смотрового окна или применение для этих целей телевизионной установки.

33. Помещения лаборатории должны быть оборудованы системами отопления, вентиляции, водоснабжения, канализации и освещения в соответствии с требованиями строительных норм и правил. Защитные камеры аппаратов рекомендуется делать без естественного освещения.

## ГЛАВА 5 ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ АППАРАТОВ

34. Аппараты оснащаются надежными системами блокировки и сигнализации, которые разрабатываются на стадии проектирования.

35. На установках с аппаратами в местной защите, состоящей из отдельных съемных защитных блоков, предусматриваются блокировочные устройства для автоматического отключения высокого напряжения в случае удаления либо неправильной установки любого съемного защитного блока.

36. На пульте управления аппаратом предусматривают световую сигнализацию, включающуюся при включении высокого напряжения и гаснущую после окончания просвечивания.

37. Конструкция аппарата должна исключать возможность его включения при неисправности систем блокировки и сигнализации и обеспечивать поступление этой информации на пульт управления аппаратом.

38. Для исключения возможности несанкционированного использования аппараты оснащаются надежным замковым устройством, исключающим возможность их включения без использования специального ключа.

39. Все блоки аппаратов пломбируются изготовителем так, чтобы нельзя было изменить характеристики аппаратов, влияющие на их безопасность, без нарушения пломбы изготовителя. На поверхности блока излучателя должен быть нанесен знак радиационной опасности.

## ГЛАВА 6 ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ АППАРАТОВ

40. Стационарные аппараты устанавливаются в специальных защитных камерах, конструкция радиационной защиты которых обеспечивает годовые дозы облучения персонала и населения не более основных пределов доз, установленных НРБ-2000.

41. При проведении дефектоскопических работ с переносными и передвижными аппаратами для уменьшения размеров радиационно-опасной зоны и для обеспечения радиационной защиты персонала и населения в соответствии с требованиями НРБ-2000 могут использоваться передвижные средства радиационной защиты (защитные экраны, ширмы и т.п.).

42. Радиационная защита защитной камеры выполняется так, чтобы при любых допустимых режимах эксплуатации размещенных в ней аппаратов, мощность дозы рентгеновского излучения на расстоянии 10 см от любой доступной точки внешней поверхности камеры, включая защитные устройства технологических проемов для подачи изделий на просвечивание и входные двери, не превышала 2,5 мкЗв/ч.

43. Защитные устройства установок с аппаратами в местной защите выполняются так, чтобы мощность дозы рентгеновского излучения на расстоянии 10 см от любой доступной точки наружной поверхности защиты или ограждения, исключающего возможность доступа людей при работе аппарата, не превышала 2,5 мкЗв/ч.

44. Вход в защитную камеру и проем для подачи просвечиваемых изделий располагаются, по возможности, в местах с наименьшими уровнями излучения и оснащаются радиационной защитой, обеспечивающей выполнение требований п. 42 настоящих Правил.

45. Защитное смотровое окно в защитной камере (в случае необходимости его устройства) размещается в стороне от прямого пучка излучения. Мощность дозы рентгеновского излучения на расстоянии 10 см от его наружной поверхности не должна превышать 20 мкЗв/ч.

46. Требования к радиационной защите пола защитной камеры, размещенной на первом этаже (при отсутствии расположенных под ней подвальных помещений) и потолка защитной камеры, размещенной на верхнем этаже непосредственно под кровлей здания, не предъявляются.

Допускается просвечивание деталей в защитной камере без защитного потолочного перекрытия типа «выгородка» при условии, что мощность дозы рентгеновского излучения на рабочих местах работников цеха или участка обеспечивала годовую дозу облучения не более основных пределов доз, установленных НРБ-2000 для населения.

47. Сооружение в защитных устройствах каналов, отверстий и т.д. для технологических целей производится в местах с наименьшим уровнем рентгеновского излучения так, чтобы для наружной поверхности защитных устройств в местах прохождения каналов, отверстий и т.д. выполнялось требование п. 42 настоящих Правил.

48. Стационарные аппараты подключаются в цепь управления блокировок дверей, отключающих высокое напряжение при открывании любой двери в защитную камеру. Повторное включение высокого напряжения возможно только с пульта управления аппарата после закрытия двери.

49. Входные двери в защитную камеру и пультовую закрываются на замок. Ключи от защитной камеры и пультовой, а также ключ от замкового устройства аппарата сдаются лицу, ответственному за его эксплуатацию. Хранение ключей должно быть строго регламентировано администрацией организации.

50. Входная дверь в защитную камеру должна открываться наружу.

51. В защитной камере помещают легко доступное устройство для аварийного отключения высокого напряжения и запрета на его включение.

52. На пульте управления аппаратом и над входом в защитную камеру устанавливают световые табло с предупреждающими надписями типа: «Рентгеновское просвечивание» и др., которые загораются при включении высокого напряжения и отключаются после окончания просвечивания.

53. В защитной камере устанавливают звуковую или (и) световую сигнализацию, предупреждающую о необходимости немедленно покинуть рабочую камеру перед включением аппарата. Минимальное время между включением сигнализации и возможностью включения аппарата должно быть достаточным для выхода человека из защитной камеры либо использования им устройства аварийного отключения высокого напряжения.

54. На установках с аппаратами в местной защите, оборудованных конвейером (или другим устройством для подачи деталей на просвечивание), принимаются организационные и технические меры, исключающие возможность попадания людей в зону контроля через технологический проем во время работы аппарата.

55. Все стационарные защитные устройства после их сооружения и установки аппаратов должны быть проверены на соответствие требованиям ОСП-2002 и настоящих Правил.

## ГЛАВА 7

### ПРОВЕДЕНИЕ РЕНТГЕНОВСКОЙ ДЕФЕКТОСКОПИИ В СТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ

56. Перед началом работы (в каждую смену) персонал проверяет исправность аппарата (подвижных частей, электропроводки, высоковольтного кабеля, заземляющих проводов в рабочей камере и др.), проверяет напряжение электрической сети и проводит пробное включение аппарата.

57. Перед началом просвечивания персонал должен удостовериться в отсутствии людей в защитной камере.

58. В течение всего времени просвечивания дефектоскопист должен постоянно находиться у пульта управления аппаратом.

59. Эксплуатация аппаратов производится только в режимах, предусмотренных их технической документацией или актом технического осмотра.

60. После окончания смены все сетевые выключатели должны отключаться, а ручки управления ставятся в исходное положение. Снимающиеся ручки управления убираются.

61. В случае необходимости проведения ремонтных работ ремонтные рабочие (электромонтеры, слесари и т.д.) могут находиться в защитной камере при выключенном аппарате и в пультовой только в присутствии лица, ответственного за радиационную безопасность.

62. На наружной поверхности установок с аппаратами в местной защите и на входных дверях защитных камер наносятся знаки радиационной опасности.

## ГЛАВА 8

### ПРОВЕДЕНИЕ РЕНТГЕНОВСКОЙ ДЕФЕКТОСКОПИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕРЕНОСНЫХ ИЛИ ПЕРЕДВИЖНЫХ ДЕФЕКТОСКОПОВ

63. При проведении рентгеновской дефектоскопии с использованием переносных или передвижных аппаратов в производственных помещениях (цехах), на открытых площадках и в полевых условиях устанавливаются размеры радиационно-опасной зоны, ограждают ее и маркируют предупреждающими плакатами (надписями), отчетливо видимыми с расстояния не менее 3-х метров. Для ограждения радиационно-опасной зоны могут быть использованы стандартные металлические стойки, на которые навешивается шнур, либо другие виды четко видимых ограждений (проволока, деревянные рейки, сигнальная лента и т.д.).

По возможности, просвечивание в производственных помещениях рекомендуется проводить в нерабочее время.

64. Работы по просвечиванию в производственных помещениях, на открытых площадках и в полевых условиях выполняются двумя работниками. Один из них наблюдает за отсутствием посторонних лиц в радиационно-опасной зоне.

65. При просвечивании персонал располагается в безопасном месте (на безопасном расстоянии от места просвечивания или за защитным устройством), обеспечивающем выполнение требований НРБ-2000 по ограничению годовых доз облучения персонала.

66. Для обеспечения радиационной безопасности персонала при проведении работ с переносными (передвижными) аппаратами необходимо:

просвечивать изделия при минимально возможном угле расхождения рабочего пучка рентгеновского излучения, используя для этого входящие в комплект аппаратов коллиматоры, диафрагмы или тубусы;

в случае необходимости устанавливать за просвечиваемым изделием защитный экран, перекрывающий прошедший пучок излучения;

пучок излучения направлять в сторону от рабочих мест и мест, где могут появляться люди, по возможности в толстую стену или иное массивное препятствие;

уменьшать время просвечивания изделий за счет использования высокочувствительных пленок, усиливающих экранов и т.п.;

пульт управления передвижных и переносных аппаратов размещать на расстоянии от рентгеновского излучателя, указанном в технической документации на аппарат или на таком расстоянии, которое обеспечивает безопасные условия труда персонала, но не менее 15 м. При невозможности выполнения этого условия использовать специальные защитные экраны либо оснащать аппараты средствами автоматической задержки включения, дающими возможность персоналу отойти в безопасное место.

67. Во время проведения работ по рентгеновской дефектоскопии оператору запрещается оставлять без присмотра пульт управления аппарата.

68. По окончании работ оператор выключает аппарат, закрывает замковое устройство на его пульте и сдает аппарат и ключ лицу, ответственному за учет и хранение аппаратов.

69. При намечаемом вывозе аппаратов для проведения работ с ними вне организации, на которую распространяется действие санитарного паспорта на право работы с ИИИ, следует поставить в



известность (в письменной форме) учреждение государственного санитарного надзора, выдавшее санитарный паспорт на право работы с ИИИ и учреждение, осуществляющее государственный санитарный надзор по месту планируемого проведения работ. Оформление нового санитарного паспорта на право работы с ИИИ по месту планируемого проведения работ не требуется, если не предусмотрена организация временного хранилища для аппаратов.

При необходимости, на месте планируемого проведения работ, предусматривается специальное помещение для хранения аппаратов из расчета 3 м<sup>2</sup> на аппарат с учетом обеспечения их сохранности. При этом, в учреждении, осуществляющем государственный санитарный надзор по месту планируемого проведения работ, оформляется новый санитарный паспорт на право работы с ИИИ.

## ГЛАВА 9 ТРЕБОВАНИЯ ПРИ МОНТАЖНО-НАЛАДОЧНЫХ И РЕМОНТНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ РАБОТАХ

70. Монтажно-наладочные и ремонтно-профилактические работы должны осуществляться специализированной организацией, имеющей право на данный вид деятельности в установленном законодательством порядке. Допускается проведение указанных работ специально подготовленным персоналом организации, что должно быть подтверждено соответствующими документами, с указанием данного вида работ в санитарном паспорте на право работы с ИИИ.

71. Монтажно-наладочные работы выполняются до приемки лаборатории в эксплуатацию при соблюдении требований безопасности и регламентируются внутренними инструкциями по проведению таких работ. При этом особое внимание уделяется надежной работе систем радиационного контроля, блокировки и сигнализации.

72. При проведении монтажно-наладочных и ремонтно-профилактических работ, а также при эксплуатации аппаратов не допускается выполнение каких-либо операций, не предусмотренных должностными инструкциями, инструкциями по технике безопасности, радиационной безопасности и другими нормативными документами, за исключением действий, направленных на предотвращение переоблучения людей.

73. Монтажно-наладочные и ремонтно-профилактические работы проводятся одновременно не менее чем двумя лицами.

74. Во время монтажно-наладочных и ремонтно-профилактических работ сетевой выключатель отключается и на него навешивается предупредительный знак «Не включать, работают люди».

Если при проведении указанных работ необходимо включить высокое напряжение, то перед каждым его включением предупреждают об этом работающих, дают им распоряжение покинуть защитную камеру и только после этого включают высокое напряжение.

75. Работы, не связанные непосредственно с монтажом, наладкой и ремонтом аппарата (строительные, электротехнические и другие), допускается проводить в защитной камере и пультовой только после отключения аппарата от сети и получения разрешения от лица, ответственного за эксплуатацию аппарата. Эти работы проводятся в присутствии работника, обслуживающего аппарат.

76. Технический осмотр аппарата проводится не реже одного раза в месяц. Результаты осмотра ежемесячно вносятся в специальный журнал.

77. Не реже одного раза в год аппараты подвергаются осмотру и электротехническому испытанию в присутствии представителей службы радиационной безопасности и службы охраны труда организации на соответствие требованиям технических параметров и радиационной безопасности, изложенных в технической и эксплуатационной документации на аппарат.

Результаты данной проверки (с указанием срока устранения отмеченных недостатков) заносятся в акт, который составляется в 2-х экземплярах. Один экземпляр акта хранится в лаборатории, второй – в службе радиационной безопасности (службе охраны труда) организации.

## ГЛАВА 10 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ

78. В организациях, где проводится рентгеновская дефектоскопия, осуществляется производственный радиационный контроль.

79. В зависимости от объема и характера проводимых работ производственный радиационный контроль осуществляется службой радиационной безопасности или лицом, ответственным за производственный контроль за обеспечением радиационной безопасности, назначенным из числа сотрудников, прошедших специальную подготовку. В отдельных случаях, по согласованию с органами или учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор, производственный радиационный контроль может осуществляться непосредственно одним из дефектоскопистов.

Численность службы устанавливается таким образом, чтобы обеспечить радиационный контроль при всех радиационно-опасных работах и плановый радиационный контроль в каждой смене.

80. Администрация организации разрабатывает и утверждает порядок производственного радиационного контроля, устанавливающий объем, характер и периодичность радиационного контроля, а также учет и порядок регистрации его результатов с учетом особенностей проводимых работ, и согласовывает его с органами или учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор.

81. Порядок производственного радиационного контроля включает:

измерение мощности дозы рентгеновского излучения на рабочих местах персонала – не реже одного раза в квартал и при каждом изменении условий просвечивания (увеличение рабочего напряжения или мощности аппарата, изменение режима его эксплуатации, изменение конструкции защитных устройств и т.п.).

измерение индивидуальных доз внешнего облучения персонала – постоянно.

82. При проведении работ с использованием переносных и передвижных аппаратов:

проверку защитных устройств (ширм, экранов и т.д.) – не реже двух раз в год и при обнаружении видимых повреждений;

измерение мощности дозы рентгеновского излучения на рабочих местах дефектоскопистов, смежных помещениях и определение размеров радиационно-опасных зон – один раз в квартал, а также каждый раз при изменении условий просвечивания.

83. При проведении работ со стационарными аппаратами, размещенными в защитных камерах:

проверку стационарных защитных устройств – не реже одного раза в год, а также после окончания строительных и ремонтных работ, затрагивающих эти защитные устройства;

проверку исправности систем блокировки и сигнализации – в каждую смену перед началом работы.

84. Проверка радиационной защиты установок с аппаратами в местной защите, технологических проемов, флуоресцирующих экранов проводится не реже одного раза в квартал.

85. Если мощность дозы рентгеновского излучения на наружных поверхностях защитных устройств, защитных камер, ширм и др. превышает допустимые уровни, необходимо устранить дефект в защите и провести повторные измерения.

86. Результаты проверки стационарных защитных устройств регистрируются в протоколе проверки радиационной защиты согласно приложению 2 к настоящим Правилам, который составляется в 3-х экземплярах. Один экземпляр хранится в службе радиационной безопасности организации (у лица, ответственного за радиационную

безопасность), второй – в органах или учреждениях, осуществляющих государственный санитарный надзор, третий – у начальника лаборатории.

87. Результаты производственного радиационного контроля должны регистрироваться в специальном журнале. Индивидуальные дозы облучения персонала регистрируются ежеквартально. Квартальные и годовые дозы облучения персонала, а также суммарная доза облучения его за весь период профессиональной работы регистрируются в карточках учета индивидуальных доз согласно приложению 14 к ОСП-2002, которые должны храниться в организации в течение 50 лет. Копия индивидуальной карточки работника в случае его перехода в другую организацию, где проводится работа с ИИИ, должна передаваться на новое место работы, оригинал должен храниться на прежнем месте работы. Администрация организации ежегодно оформляет и представляет в региональный центр контроля и учета индивидуальных доз облучения (областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, Минский городской центр гигиены и эпидемиологии) отчет о результатах индивидуального контроля доз облучения персонала в соответствии с требованиями единой государственной системы контроля и учета доз облучения.

88. Администрация организации обязана систематически контролировать своевременное и качественное проведение радиационного контроля, а также правильное ведение документации по учету индивидуальных доз облучения.

## ГЛАВА 11 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ РАДИАЦИОННЫХ АВАРИЙ И ЛИКВИДАЦИЯ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

89. Возникновение радиационных аварий и повышенное облучение персонала и населения возможно:

при использовании аппаратов или средств защиты, не отвечающих санитарным требованиям;

при нарушении правил работы с аппаратами, предусмотренных технической документацией;

при возникновении аварийных ситуаций в результате технической неисправности оборудования (механическая поломка элементов аппарата);

при повреждении радиационной защиты аппарата или защитной камеры;

при утере или хищении аппарата.

90. С целью профилактики повышенного облучения в организациях, использующих рентгеновскую дефектоскопию, администрация организации должна обеспечить такие условия получения, хранения, выдачи, возврата аппаратов, при которых исключается возможность их утраты или бесконтрольного использования.

91. В организациях, применяющих аппараты, должны быть разработаны, утверждены и согласованы с органами и учреждениями государственного санитарного надзора в установленном порядке Инструкция по действиям персонала в аварийных ситуациях и План мероприятий по защите персонала и населения в случае радиационной аварии, в соответствии с которыми производится инструктаж лиц, допущенных к работе с ИИИ.

92. Проведение мероприятий по ликвидации аварии и ее последствий, безопасности персонала и населения организует администрация организации, где произошла авария, в соответствии с Инструкцией по действиям персонала в аварийных ситуациях и Плана мероприятий по защите персонала и населения в случае радиационной аварии.

93. При проведении рентгеновской дефектоскопии не допускается выполнение каких-либо операций, не предусмотренных должностными инструкциями, инструкциями по технике безопасности и радиационной безопасности и другими нормативными документами.

94. В помещениях лабораторий, предназначенных для рентгеновской дефектоскопии, проводятся только те работы, которые записаны в санитарном паспорте на право работы с ИИИ, оформленном на эти помещения органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор.

Приложение 1  
к Санитарным правилам и  
нормам  
2.6.1.8-12-2004 «Обеспечение  
радиационной безопасности при  
рентгеновской дефектоскопии»

ЖУРНАЛ  
выдачи и возврата переносных рентгенодефектоскопических аппаратов

Дата	Время	Фамилия, имя, отчество и должность лица, получившего (сдавшего) аппарат	Подпис ь	Фамилия, имя, отчество и должность лица, выдавшего (принявшего) аппарат	Подпис ь	Примечан ия
------	-------	---	-------------	---	-------------	----------------

Приложение 2  
к Санитарным правилам и  
нормам  
2.6.1.8-12 -2004 «Обеспечение  
радиационной безопасности при  
рентгеновской дефектоскопии»

ПРОТОКОЛ  
проверки радиационной защиты

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

1. Организация,  
подразделение \_\_\_\_\_

2. Адрес \_\_\_\_\_

3. Тип \_\_\_\_\_ аппарата, \_\_\_\_\_ заводской  
номер \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_ Номинальное \_\_\_\_\_ напряжение  
(кВ) \_\_\_\_\_

5. Номинальный \_\_\_\_\_ ток  
(мА) \_\_\_\_\_

6. Тип \_\_\_\_\_ дозиметра, \_\_\_\_\_ заводской  
номер \_\_\_\_\_

7. Поверен \_\_\_\_\_

8. Нормативная \_\_\_\_\_ документация \_\_\_\_\_ на  
измерения \_\_\_\_\_

Точки измерения*	Мощность дозы, мкЗв/ч		Примечание
	Измеренная	Нормируемая	

Дозиметрист \_\_\_\_\_  
(подпись)

Ответственный за радиационную безопасность \_\_\_\_\_  
(подпись)

---

\*Схема расположения точек измерения прилагается к протоколу.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Настоящие Правила подготовлены на основе Санитарных правил и норм 2.6.1.1238-03 «Обеспечение радиационной безопасности при рентгеновской дефектоскопии», утвержденных Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 10 апреля 2003г., специалистами ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» (Асташко Г.А., Буткевич В.В.) при участии специалистов: ГУ «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» (Буздалкина А.М.), ГУ «Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» (Размахнин А.Г.).

2. Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 30 декабря 2004 г. № 159.

3. Введены взамен «Санитарных правил при проведении рентгеновской дефектоскопии» № 2191-80, утвержденных заместителем Главного государственного санитарного врача СССР 01 августа 1980 г.