

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ ГЛАВНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
САНИТАРНОГО ВРАЧА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
22 февраля 2002 г. N 6**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ САНИТАРНЫХ ПРАВИЛ И НОРМ 2.6.1.8-8-2002
"ОСНОВНЫЕ САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ (ОСП-2002)"**

Во исполнение Закона Республики Беларусь от 23 ноября 1993 г. N 2583-XII "О санитарно-эпидемическом благополучии населения" и Закона Республики Беларусь от 5 января 1998 г. N 122-3 "О радиационной безопасности населения" ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить санитарные правила и нормы 2.6.1.8-8-2002 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСП-2002)".

2. Не применять на территории Республики Беларусь "Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений ОСП-72/87", утвержденные Главным государственным санитарным врачом СССР 26 августа 1987 г. N 4422-87, с момента вступления в силу санитарных правил и норм 2.6.1.8-8-2002 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСП-2002)".

Главный государственный санитарный врач
Республики Беларусь

В.И.КЛЮЧЕНОВИЧ

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Главного государственного
санитарного врача
Республики Беларусь
22.02.2002 N 6

**САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА И НОРМЫ 2.6.1.8-8-2002
"ОСНОВНЫЕ САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ (ОСП-2002)"**

Раздел I
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Глава 1
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1. Применительно к настоящим санитарным правилам и нормам 2.6.1.8-8-2002 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСП-2002)" (далее - Правила) применяются термины и определения, предусмотренные гигиеническими нормативами ГН 2.6.1.8-127-2000 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-2000)", утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 25 января 2000 г. N 5 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2000 г., N 35, 8/3037) (далее - НРБ-2000).

2. Применительно к Правилам также применяются следующие термины и определения:
Захоронение отходов радиоактивных - безопасное размещение радиоактивных отходов без намерения последующего их извлечения.

Категория объекта радиационного - характеристика объекта по степени потенциальной опасности для персонала и населения в условиях его нормальной эксплуатации и при возможной аварии.

Класс работ - характеристика работ с открытыми источниками ионизирующего излучения по степени потенциальной опасности для персонала, определяющая требования по радиационной безопасности.

Обращение с отходами радиоактивными - все виды деятельности, связанные со сбором, транспортированием, переработкой, хранением и (или) захоронением радиоактивных отходов.

Отходы радиоактивные - не предназначенные для дальнейшего использования вещества в любом агрегатном состоянии, в которых содержание радионуклидов превышает уровни, установленные НРБ-2000 и настоящими Правилами.

Паспорт радиационно-гигиенический пользователя источников ионизирующего излучения - документ, характеризующий состояние радиационной безопасности в организации и содержащий рекомендации по ее улучшению.

Глава 2 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

3. Настоящие Правила являются документом, регламентирующим требования по защите людей от вредного радиационного воздействия при всех условиях облучения от источников ионизирующего излучения (далее - источники излучения), на которые распространяется действие НРБ-2000.

4. Правила являются обязательными для исполнения на территории Республики Беларусь всеми юридическими и физическими лицами независимо от их подчиненности и формы собственности, в результате деятельности которых возможно облучение людей.

5. Правила распространяются на все организации, предприятия и учреждения (далее - организации), проектирующие, добывающие, производящие, хранящие, использующие, транспортирующие, перерабатывающие, захоранивающие радиоактивные вещества и другие источники ионизирующего излучения, организации, осуществляющие эксплуатацию, монтаж, демонтаж, ремонт и наладку приборов, установок и аппаратов, действие которых основано на использовании ионизирующего излучения, и устройств, генерирующих ионизирующее излучение, а также организации, деятельность которых может привести к увеличению уровня облучения людей от природных источников излучения, и организации, выполняющие работы на территории, загрязненной радиоактивными веществами.

6. Правила являются обязательными при проектировании, строительстве, эксплуатации, реконструкции, перепрофилировании и выводе из эксплуатации радиационных объектов.

7. Источники излучения подлежат обязательному учету и контролю. От радиационного контроля и учета освобождаются:

электрофизические устройства, генерирующие ионизирующее излучение с максимальной энергией не более 5 кэВ;

другие электрофизические устройства, генерирующие ионизирующее излучение, в условиях нормальной эксплуатации которых мощность эквивалентной дозы в любой доступной точке на расстоянии 0,1 м от поверхности аппаратуры не превышает 1,0 мкЗв/ч;

продукция, товары, содержащие радионуклиды, на которые имеется положительное заключение органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, о том, что создаваемые ими дозы облучения не могут превышать значения, приведенные в пункте 5 НРБ-2000.

8. Организации, индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность в области обращения с источниками излучения, должны получить разрешение на право проведения работ от органов государственного санитарного надзора. Организации освобождаются от получения разрешения на работу с источниками излучения в случаях, если:

используются устройства, вещества и изделия, перечисленные в пункте 7 Правил;

на рабочем месте: удельная активность открытых радионуклидных источников меньше минимально значимой удельной активности (далее - МЗУА), или активность в открытом радионуклидном источнике излучения меньше минимально значимой активности (далее - МЗА), приведенной в приложении 19 к НРБ-2000, или сумма отношений активности отдельных радионуклидов к их табличным значениям меньше 1; а в организации: общая активность радионуклидов в открытых источниках излучения не превышает более чем в 10 раз МЗА или сумму отношений активности разных радионуклидов к их табличным значениям, приведенным в приложении 19 к НРБ-2000;

мощность эквивалентной дозы в любой точке, находящейся на расстоянии 0,1 м от поверхности закрытого радионуклидного источника излучения, не превышает 1,0 мкЗв/ч над фоном. При этом должна быть обеспечена надежная герметизация находящихся внутри

устройства радиоактивных веществ, а его нормативно-техническая документация должна быть согласована с органами, осуществляющими государственный санитарный надзор.

Глава 3

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

9. Радиационная безопасность персонала и населения считается обеспеченной, если соблюдаются основные принципы радиационной безопасности (обоснование, оптимизация, нормирование) и требования радиационной защиты, установленные Законом Республики Беларусь от 5 января N 122-3 "О радиационной безопасности населения" (Ведамасці Нацыянальнага сходу Рэспублікі Беларусь, 1998 г., N 5, ст.25), НРБ-2000 и действующими санитарными правилами.

10. Контроль за реализацией основных принципов должен осуществляться путем проверки выполнения следующих требований.

Принцип обоснования должен применяться на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, утверждении (согласовании) нормативно-технической документации на использование источников излучения, а также при изменении условий их эксплуатации.

В условиях радиационной аварии принцип обоснования относится не к источникам излучения и условиям облучения, а к защитному мероприятию. В качестве критерия оценки следует использовать предотвращенную данным мероприятием дозу. При этом следует учитывать дозу, полученную при проведении защитных мероприятий. Мероприятия, направленные на восстановление контроля за источниками излучения, должны проводиться в обязательном порядке.

Принцип оптимизации предусматривает поддержание на возможно низком достижимом уровне как индивидуальных (ниже пределов, установленных НРБ-2000), так и коллективных доз облучения с учетом социальных и экономических факторов.

В условиях радиационной аварии, когда вместо пределов доз действуют уровни вмешательства, принцип оптимизации должен применяться к защитному мероприятию с учетом предотвращаемой дозы облучения и ущерба, связанного с вмешательством.

Принцип нормирования требует не превышения установленных Законом Республики Беларусь "О радиационной безопасности населения" и НРБ-2000 основных пределов доз облучения и должен соблюдаться всеми организациями и лицами, от которых зависит уровень облучения людей. Практическая реализация основных принципов радиационной безопасности приводится в приложении 1 к Правилам.

11. Для контроля за эффективными и эквивалентными дозами облучения, регламентированными НРБ-2000, вводится система дополнительных производных нормативов от пределов доз в виде допустимых значений: мощности дозы, годового поступления радионуклидов в организм и других показателей.

Поскольку производные нормативы при техногенном облучении рассчитаны для однофакторного воздействия и каждый из них исчерпывает весь предел дозы, то их использование должно быть основано на условии не превышения единицы суммой отношений всех контролируемых величин к их допустимым значениям.

12. Для предупреждения использования установленного для населения предела дозы только на один техногенный источник излучения или на ограниченное их количество должны применяться квоты на основные техногенные источники облучения.

Обоснование значений квот должно содержаться в проектах радиационных объектов. Перечень требований по установлению квот на облучение населения от отдельных техногенных источников ионизирующего излучения приведен в приложении 2 к Правилам.

Глава 4

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

13. Оценка состояния радиационной безопасности должна основываться на следующих основных показателях, предусмотренных Законом Республики Беларусь "О радиационной безопасности населения":

- характеристике радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- анализе обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдения норм, правил и гигиенических нормативов;
- вероятности радиационных аварий и их предполагаемом масштабе;

степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
анализе доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;

числе лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз.

14. Все вышеуказанные показатели должны быть представлены в радиационно-гигиеническом паспорте пользователя источников ионизирующих излучений, характеризующем уровень обеспечения радиационной безопасности работников данного пользователя, который разрабатывается и утверждается в порядке, установленном Правительством Республики Беларусь.

15. Анализ данных, приведенных в радиационно-гигиенических паспортах пользователя источников, следует проводить путем сопоставления их с требованиями НРБ-2000 и настоящих Правил, а в надзорных органах - и с аналогичными показателями других пользователей источников ионизирующего излучения.

16. Для оценки состояния радиационной безопасности используется показатель радиационного риска. В наибольшей степени радиационный риск характеризует суммарная накопленная эффективная доза от всех источников излучения. Значимость каждого источника излучения следует оценивать по его вкладу в суммарную эффективную дозу.

Глава 5 ПУТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

17. Радиационная безопасность на объекте и вокруг него обеспечивается за счет:
качества проекта радиационного объекта;
обоснованного выбора района и площадки для размещения радиационного объекта;
физической защиты источников излучения;
зонирования территории вокруг наиболее опасных объектов и внутри них;
условий эксплуатации технологических систем;
разрешений уполномоченных государственных органов на практическую деятельность в сфере обращения с источниками ионизирующего излучения;
государственной санитарно-гигиенической экспертизы изделий и технологий по радиационному фактору;
наличия системы радиационного контроля;
планирования и проведения мероприятий по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при нормальной работе объекта, его реконструкции и выводе из эксплуатации;

радиационно-гигиенической грамотности персонала и населения.

18. Радиационная безопасность персонала обеспечивается:
ограничением допуска к работе с источниками излучения по возрасту, полу, состоянию здоровья, уровню предыдущего облучения;
знанием и соблюдением правил работы с источниками излучения;
достаточностью коллективных средств защиты, экранов и расстояния от источников излучения, а также ограничением времени работы с источниками излучения;
созданием условий труда, отвечающих требованиям НРБ-2000 и настоящих Правил;
применением индивидуальных средств защиты;
соблюдением установленных контрольных уровней;
организацией радиационного контроля;
информированием о радиационной обстановке;
проведением эффективных мероприятий по защите персонала при планировании повышенного облучения в случае угрозы и возникновении аварии.

19. Радиационная безопасность населения обеспечивается:
созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям НРБ-2000 и настоящих Правил;
установлением квот на облучение от разных источников излучения;
организацией радиационного контроля;
эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;
организацией системы информации о радиационной обстановке.

20. При разработке мероприятий по снижению доз облучения персонала и населения следует исходить из следующих основных положений:

индивидуальные дозы должны в первую очередь снижаться там, где они превышают допустимый уровень облучения;

мероприятия по коллективной защите людей в первую очередь должны осуществляться в отношении тех источников излучения, где возможно достичь наибольшего снижения коллективной дозы облучения при минимальных затратах;

снижение доз от каждого источника излучения должно прежде всего достигаться за счет уменьшения облучения критических групп для этого источника излучения.

21. Применение радиоактивных веществ путем их введения в вырабатываемую продукцию (независимо от физического состояния продукции) разрешается только по нормативно-технической документации, согласованной с Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь или его заместителями.

Глава 6 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ОБЕСПЕЧЕНИЕМ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

22. Пользователь источников ионизирующего излучения обязан осуществлять производственный контроль за обеспечением радиационной безопасности. Производственный контроль с учетом особенностей и условий выполняемых работ осуществляется специальной службой или лицом, ответственным за радиационную безопасность, прошедшим специальную подготовку. Порядок проведения производственного контроля согласовывается с органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор.

23. Должностные лица, осуществляющие производственный контроль за обеспечением радиационной безопасности, вправе приостанавливать проведение работ с источниками ионизирующего излучения при выявлении нарушений норм, правил и гигиенических нормативов, правил радиационной безопасности, государственных стандартов, строительных норм, правил охраны труда, распорядительных, инструктивных, методических документов у соответствующего пользователя до устранения обнаруженных нарушений.

24. Производственный контроль за обеспечением радиационной безопасности в организации, где происходит облучение работников природными источниками излучения в дозе более 1 мЗв/год, также осуществляется специальной службой или лицом, ответственным за радиационную безопасность.

25. Анализ результатов производственного контроля за радиационной безопасностью осуществляется в каждой организации, и результаты оценки в установленном порядке ежегодно заносятся в радиационно-гигиенический паспорт пользователя источников ионизирующего излучения.

26. Данные контроля за обеспечением радиационной безопасности используются для оценки радиационной обстановки, установления контрольных уровней, разработки мероприятий по снижению доз облучения и оценки их эффективности, ведения радиационно-гигиенического паспорта пользователя источников ионизирующего излучения.

Глава 7 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАДИАЦИОННОМУ КОНТРОЛЮ

27. Радиационный контроль должен охватывать все виды воздействия ионизирующего излучения на человека, перечисленные в пункте 4 НРБ-2000.

28. Целью радиационного контроля является получение информации об индивидуальных и коллективных дозах облучения персонала, пациентов и населения при всех условиях жизнедеятельности человека, а также сведений о всех регламентируемых величинах, характеризующих радиационную обстановку.

29. Объектами радиационного контроля являются:
персонал при воздействии на него ионизирующего излучения в производственных условиях;

пациенты при выполнении медицинских рентгенорадиологических процедур;
население при воздействии на него природных и техногенных источников излучения;
среда обитания человека.

30. Система контроля за радиационной безопасностью при обращении с источниками излучения должна разрабатываться на стадии проектирования. В разделе "Радиационный контроль" проекта определяются виды и объем радиационного контроля, перечень необходимых приборов, вспомогательного оборудования, размещение стационарных приборов

и точек постоянного и периодического контроля, состав необходимых помещений, а также штат работников, осуществляющих радиационный контроль. Проект в данной части подлежит обязательному предварительному согласованию с органами государственного санитарного надзора.

31. Система контроля, определенная проектом, уточняется в зависимости от конкретной радиационной обстановки на радиационном объекте, на прилегающей территории и согласовывается с органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор.

32. Радиационный контроль организаций и территорий предусматривает проведение контроля и учета индивидуальных доз облучения работников (персонала) и населения. Регистрация доз облучения персонала и населения должна проводиться в соответствии с требованиями единой государственной системы контроля и учета доз облучения.

33. Средства измерений должны применяться по назначению и периодически проходить поверку, калибровку и сличение в установленном порядке.

34. Для лиц, у которых накопленная доза от одного из основных видов облучения (по пункту 4 НРБ-2000) превышает 0,5 Зв, должна проводиться реконструкция (восстановление) доз от остальных видов облучения.

Глава 8 ТРЕБОВАНИЯ К АДМИНИСТРАЦИИ, ПЕРСОНАЛУ И ГРАЖДАНАМ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

35. Министерством, другим республиканским органам государственного управления необходимо:

осуществлять централизованное управление подведомственными организациями в области обеспечения радиационной безопасности;

проводить анализ состояния радиационной безопасности в организациях, обмен опытом и доводить до них законодательную и нормативную информацию.

36. Местным исполнительным и распорядительным органам необходимо:

ежегодно обеспечивать проведение работы по оценке состояния радиационной безопасности на подведомственной территории и информировать о ней население;

планировать и осуществлять мероприятия по оптимизации системы обеспечения радиационной безопасности населения;

создать, поддерживать и совершенствовать систему быстрого и эффективного реагирования на случаи возникновения радиационных аварий на подведомственной и сопредельных территориях;

обеспечивать реализацию прав граждан в области радиационной безопасности.

37. Пользователь источников ионизирующего излучения несет ответственность за радиационную безопасность и обеспечивает:

соблюдение требований Закона Республики Беларусь "О радиационной безопасности населения", законов и иных нормативных правовых актов Республики Беларусь в области обеспечения радиационной безопасности, НРБ-2000 и настоящих Правил;

планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности;

получение санитарного паспорта, заключения органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, на новые технологии, виды продукции, материалы и вещества, содержащие или основанные на использовании источников излучения. Форма санитарного паспорта на право работы с источниками ионизирующего излучения (ИИИ) приведена в приложении 3 к Правилам. Перечень требований по заполнению формы санитарного паспорта на право работы с источниками ионизирующего излучения приведен в приложении 4 к Правилам;

разработку контрольных уровней воздействия радиационного фактора на радиационном объекте и в зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;

определение перечня лиц, относящихся к персоналу;

создание условий работы с источниками излучения, соответствующих требованиям настоящих Правил, правилам по охране труда, технике безопасности, другим санитарным нормам и правилам;

систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории радиационного объекта, в санитарно-защитной зоне и в зоне наблюдения, а также за выбросом, сбросом радиоактивных веществ и захоронением радиоактивных отходов;

- контроль и учет индивидуальных доз облучения персонала;
- контроль и учет индивидуальных доз пациентов при медицинском облучении;
- регулярное информирование персонала об уровнях излучения на рабочих местах и о величинах индивидуальных доз облучения;
- подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;
- проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;
- проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;
- ежегодное заполнение и представление в установленном порядке радиационно-гигиенического паспорта пользователя источников ионизирующего излучения;
- своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять управление, надзор и контроль в области радиационной безопасности, о радиационных авариях, аварийных ситуациях, создающих угрозу радиационной безопасности;
- выполнение постановлений и предписаний должностных лиц уполномоченных на то государственных органов, осуществляющих управление, надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности;
- вывод из эксплуатации и захоронение источников ионизирующего излучения.

38. Персонал, работающий с источниками излучения, обязан:

- знать и строго выполнять требования по обеспечению радиационной безопасности, установленные настоящими Правилами, инструкциями по радиационной безопасности и должностными инструкциями;
- использовать в предусмотренных случаях средства индивидуального контроля и защиты;
- выполнять установленные требования по предупреждению радиационной аварии и правила поведения в случае ее возникновения;
- своевременно проходить периодические медицинские осмотры и выполнять рекомендации медицинской комиссии;
- обо всех обнаруженных неисправностях в работе установок, приборов и аппаратов, являющихся источниками излучения, немедленно ставить в известность руководителя (цеха, участка, лаборатории и тому подобных) и службу радиационной безопасности (лицо, ответственное за радиационную безопасность);
- выполнять указания службы радиационной безопасности, касающиеся обеспечения радиационной безопасности при выполнении работ;
- обеспечивать радиационную защиту пациентов при медицинском облучении;
- по окончании смены покинуть свои рабочие места, если дальнейшее пребывание там не диктуется производственной необходимостью.

39. Граждане Республики Беларусь, иностранные граждане и лица без гражданства обязаны:

- соблюдать требования по обеспечению радиационной безопасности;
- принимать участие в реализации мероприятий по обеспечению радиационной безопасности;
- выполнять требования государственных органов, осуществляющих контроль и надзор в области радиационной безопасности.

РАЗДЕЛ II

РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПЕРСОНАЛА И НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ ИЗЛУЧЕНИЯ

Глава 9

КЛАССИФИКАЦИЯ РАДИАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ ПО ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ОПАСНОСТИ

40. Потенциальная опасность радиационного объекта определяется его возможным радиационным воздействием на население при радиационной аварии.

Потенциально более опасными являются радиационные объекты, в результате деятельности которых при аварии возможно облучение не только работников объекта, но и населения. Наименее опасными радиационными объектами являются те, где исключена возможность облучения лиц, не относящихся к персоналу.

По потенциальной радиационной опасности устанавливаются четыре категории объектов.

41. К I категории относятся радиационные объекты, при аварии на которых возможно радиационное воздействие на население и введение мероприятий по его радиационной защите.

42. Во II категории объектов радиационное воздействие при аварии ограничивается территорией санитарно-защитной зоны.

43. К III категории относятся объекты, радиационное воздействие которых ограничивается территорией объекта.

44. К IV категории относятся объекты, радиационное воздействие от которых ограничивается помещениями, где проводятся работы с источниками излучения.

45. Категория радиационных объектов должна устанавливаться на этапе их проектирования по согласованию с органами, осуществляющими государственный санитарный надзор. Для действующих объектов категории устанавливаются администрацией по согласованию с территориальными органами, осуществляющими государственный санитарный надзор.

Глава 10

РАЗМЕЩЕНИЕ РАДИАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ И ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ

46. При выборе места строительства радиационного объекта необходимо учитывать категорию объекта, его потенциальную радиационную, химическую и пожарную опасность для населения и окружающей среды. Площадка для вновь строящихся объектов должна отвечать требованиям настоящих Правил.

47. При выборе мест размещения радиационных объектов I и II категорий должны быть оценены метеорологические, гидрологические, геологические и сейсмические факторы при нормальной эксплуатации и при возможных авариях.

48. При выборе площадки для строительства радиационных объектов I и II категорий следует отдавать предпочтение участкам:

расположенным на малонаселенных незатопляемых территориях;

имеющим устойчивый ветровой режим;

ограничивающим распространения радиоактивных веществ за пределы объекта благодаря своим топографическим и гидрогеологическим условиям.

49. Радиационные объекты I и II категорий должны располагаться с учетом розы ветров преимущественно с подветренной стороны по отношению к жилой территории, лечебно-профилактическим и детским учреждениям, а также к местам отдыха и спортивным сооружениям.

50. Генеральный план радиационного объекта должен разрабатываться с учетом развития производства, прогноза радиационной обстановки на объекте и вокруг него и возможности возникновения радиационных аварий.

51. Местоположение радиационного объекта должно быть согласовано органами, осуществляющими государственный санитарный надзор, с учетом перспектив развития как самого объекта, так и района его размещения.

52. Не допускается размещение организации или ее подразделения, осуществляющих работы с источниками излучения, в жилом здании или детском учреждении, кроме случаев, определенных в установленном порядке.

53. Вокруг радиационных объектов I и II категорий устанавливается санитарно-защитная зона, а вокруг радиационных объектов I категории - также и зона наблюдения. Санитарно-защитная зона для радиационных объектов III категории ограничивается территорией объекта, для радиационных объектов IV категории установление зон не предусмотрено.

54. Размеры санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения вокруг радиационного объекта устанавливаются с учетом возможных уровней внешнего облучения, а также величины и площадей возможного распространения радиоактивных выбросов и сбросов.

При расположении на одной площадке комплекса радиационных объектов санитарно-защитная зона и зона наблюдения устанавливаются с учетом их суммарного воздействия.

Внутренняя граница зоны наблюдения всегда совпадает с внешней границей санитарно-защитной зоны.

55. Радиационное воздействие на население, проживающее в зоне наблюдения радиационного объекта I категории, при нормальной его эксплуатации должно быть ограничено размером квоты для данного объекта.

56. Размеры санитарно-защитной зоны (полосы отчуждения) вдоль трассы трубопровода для удаления жидких радиоактивных отходов устанавливаются в зависимости от активности последних, рельефа местности, характера грунтов, глубины заложения трубопровода, уровня напора в нем и должны быть не менее 20 м в каждую сторону от трубопровода.

57. Границы санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения радиационного объекта на стадии проектирования должны быть согласованы с органами, осуществляющими государственный санитарный надзор.

58. В санитарно-защитной зоне радиационных объектов запрещаются постоянное или временное проживание, размещение детских учреждений, больниц, санаториев и других оздоровительных учреждений, а также промышленных и подсобных сооружений, не относящихся к этому объекту. Территория санитарно-защитной зоны должна быть благоустроена и озеленена.

59. Использование земель санитарно-защитной зоны для сельскохозяйственных целей возможно только с разрешения органов, осуществляющих государственный санитарный надзор. В этом случае вся вырабатываемая продукция подлежит гигиенической экспертизе и радиационному контролю.

60. В зоне наблюдения на случай аварийного выброса радиоактивных веществ администрацией территории должен быть предусмотрен комплекс защитных мероприятий в соответствии с требованиями раздела V НРБ-2000.

61. В санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения силами службы радиационной безопасности объекта должен проводиться радиационный контроль.

Глава 11 ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАДИАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ

62. Проектная документация на радиационные объекты должна содержать обоснование мер безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации, выводе из эксплуатации, а также в случае аварии.

63. В проектной документации радиационного объекта для каждого помещения (участка, территории) указываются:

при работе с открытыми источниками излучения: радионуклид, соединение, агрегатное состояние, активность на рабочем месте, годовое потребление, вид и характер планируемых работ, класс работ;

при работе с закрытыми источниками излучения: радионуклид, его вид, активность, допустимое количество источников на рабочем месте и их суммарная активность, характер планируемых работ;

при работе с устройствами, генерирующими ионизирующее излучение: тип устройства, вид, энергия и интенсивность генерируемого излучения и (или) анодное напряжение, сила тока, мощность и тому подобное, максимально допустимое число одновременно работающих устройств, размещенных в одном помещении (на участке, территории);

при работах с ядерными реакторами, генераторами радионуклидов, радиоактивными отходами и с другими источниками излучения со сложной радиационной характеристикой: вид источника излучения и его радиационные характеристики (радионуклидный состав, активность, энергия и интенсивность излучения и тому подобное).

Для всех работ указываются их характер и ограничительные условия.

64. Проектирование защиты от внешнего облучения персонала и населения необходимо проводить с коэффициентом запаса 2 по годовой эффективной дозе. При этом необходимо учитывать наличие других источников излучения и перспективное увеличение их мощности.

65. Проектирование защиты от внешнего ионизирующего излучения должно выполняться с учетом назначения помещений, категорий облучаемых лиц и длительности облучения. При расчете защиты с коэффициентом запаса, равным 2, проектная мощность эквивалентной дозы излучения H на поверхности защиты определяется по формуле

$$H = 500 \times D/t, \text{ мкЗв/ч,}$$

где D - предел дозы для персонала или населения, мЗв/год;

t - продолжительность облучения, часов в год.

Значения мощности эквивалентной дозы, используемой при проектировании защиты от внешнего ионизирующего излучения, приведены в приложении 5 к Правилам. В таблице приведены значения мощности дозы от техногенных источников излучения, имеющих в организации. Переход от измеряемых значений эквивалентной дозы к эффективной дозе осуществляется по специальным методическим рекомендациям.

Для рентгеновских аппаратов и ускорителей расчет ведется с учетом радиационного выхода и рабочей нагрузки аппарата по принятым в установленном порядке методикам.

66. Расчет допустимых выбросов и сбросов радиационных объектов должен проводиться исходя из требования, чтобы эффективная доза для населения за 70 лет жизни, обусловленная годовым выбросом и сбросом, не превышала установленного значения квоты предела дозы.

67. При проектировании радиационных объектов и выборе технологических схем работ следует обеспечить:

- минимальное облучение персонала;
- максимальную автоматизацию и механизацию операций;
- автоматизированный и визуальный контроль за ходом технологического процесса;
- применение наименее токсичных и вредных веществ;
- минимальные уровни шума, вибрации и других вредных факторов;
- минимальные выбросы и сбросы радиоактивных веществ;
- минимальное количество радиоактивных отходов с простыми, надежными способами их временного хранения и переработки;
- звуковую и/или световую сигнализацию о нарушениях технологического процесса;
- блокировки.

68. Технологическое оборудование для работ с радиоактивными веществами должно удовлетворять следующим требованиям:

- конструкция должна быть надежной и удобной в эксплуатации, обладать необходимой герметичностью, обеспечивать возможность применения дистанционных методов управления и контроля за ходом работы оборудования;

- изготавливаться из прочных коррозионно стойких и радиационно стойких материалов, легко поддающихся дезактивации;

- наружные и внутренние поверхности оборудования должны быть доступными для проведения дезактивации.

69. В проекте радиационного объекта должен быть предусмотрен комплекс организационных, технических и санитарно-гигиенических мероприятий по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при проведении ремонтных работ.

Глава 12 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ С ИСТОЧНИКАМИ ИЗЛУЧЕНИЯ

70. Радиационный объект (источник излучения) до начала его эксплуатации принимается комиссией в составе представителей заинтересованной организации, органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, других органов, осуществляющих управление и надзор в области обеспечения радиационной безопасности. Для объектов I-II категорий в состав комиссии входят также представители местных исполнительных и распорядительных органов. Комиссия устанавливает соответствие принимаемого объекта проекту, требованиям действующих норм и правил, необходимым условиям сохранности источников ионизирующего излучения, на основе чего принимается решение о возможности эксплуатации объекта.

71. Производство, применение, хранение, транспортировка и захоронение радиоактивных веществ, других источников ионизирующего излучения и проведение с ними работ разрешаются только при наличии разрешения на эти виды деятельности органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор. Указанное разрешение оформляется в виде санитарного паспорта (приложение 3), который выдается органом или учреждением, осуществляющим государственный санитарный надзор, по запросу организации. Основанием для выдачи санитарного паспорта является акт приемки в эксплуатацию построенного (реконструированного) объекта или акт санитарного обследования действующего объекта.

Санитарный паспорт на право работ с источниками ионизирующего излучения выдается организации на срок не более трех лет. По истечении срока действия санитарного паспорта орган или учреждение, осуществляющие государственный санитарный надзор, по запросу администрации организации решает вопрос об оформлении санитарного паспорта на новый срок.

72. Работа с источниками излучения разрешается только в помещениях, указанных в санитарном паспорте.

На дверях каждого помещения должны быть указаны его назначение, класс проводимых работ с открытыми источниками излучения и знак радиационной опасности по установленной форме.

73. Оборудование, контейнеры, упаковки, аппараты, передвижные установки, транспортные средства, содержащие источники излучения, должны иметь знак радиационной опасности.

74. При намечаемом вывозе источника излучения для проведения работ с ним вне организации, на которую распространяется действие санитарного паспорта, следует поставить в известность (в письменной форме) учреждение, выдавшее санитарный паспорт, и учреждение, осуществляющее государственный санитарный надзор, по месту планируемого проведения работ. Оформление нового санитарного паспорта по месту планируемого проведения работ не требуется, если не предусмотрена организация временного хранилища источника излучения.

75. При нарушении требований настоящих Правил органы и учреждения, осуществляющие государственный санитарный надзор, имеют право в установленном законодательством порядке полностью или частично приостановить в организации работу с источниками излучения, отозвать санитарный паспорт до истечения срока его действия, поставить перед органом, выдавшим лицензию на проведение работ с источниками излучения, вопрос о приостановке ее действия или отзыве.

76. К моменту получения источника излучения администрация организации утверждает список лиц, допущенных к работе с ним, обеспечивает их необходимое обучение и инструктаж, назначает приказом по организации лиц, ответственных за радиационную безопасность, учет и хранение источников излучения, за организацию сбора, хранения и сдачу радиоактивных отходов, за радиационный контроль.

77. Администрация организации обязана разработать, согласовать с органами государственного санитарного надзора и утвердить инструкции по радиационной безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений, в которых излагается порядок проведения работ, учета, хранения и выдачи источников излучения, сбора и удаления радиоактивных отходов, содержания помещений, меры индивидуальной защиты, меры радиационной безопасности при пусконаладочных работах с источниками ионизирующих излучений. При изменении условий работ в инструкции должны вноситься необходимые исправления. Одновременно должны быть разработаны должностные инструкции, определяющие обязанности персонала.

78. При прекращении работ с источниками излучения администрация организации обязана в 10-дневный срок информировать об этом органы и учреждения, осуществляющие государственный санитарный надзор.

Дальнейшее использование помещений, в которых ранее проводились работы с радиоактивными веществами, возможно на основании заключений органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор.

79. К работе с источниками излучения допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний. Перед допуском к работе с источниками излучения персонал должен пройти обучение, инструктаж и проверку знаний правил безопасности ведения работ и действующих в организации инструкций. Проверка знаний правил радиационной безопасности в организации проводится комиссией до начала работ и периодически, не реже одного раза в год, руководящего состава - не реже 1 раза в 3 года. Инструктаж по радиационной безопасности проводится с периодичностью не реже 2 раз в год. Лица, не удовлетворяющие квалификационным требованиям, к работе не допускаются.

80. При проведении работ с источниками излучения не допускается выполнение операций, не предусмотренных инструкциями по эксплуатации и радиационной безопасности, если эти действия не направлены на принятие экстренных мер по предотвращению аварий и других обстоятельств, угрожающих здоровью работающих.

81. Технические условия на защитное технологическое оборудование (камеры, боксы, вытяжные шкафы), а также сейфы, контейнеры для радиоактивных отходов, транспортные средства, транспортные упаковочные комплекты, контейнеры, предназначенные для хранения и перевозки радиоактивных веществ, фильтры системы пылегазоочистки, средства индивидуальной защиты и радиационного контроля должны быть согласованы с Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь или его заместителями.

82. Выпуск приборов, аппаратов, установок и других изделий, действие которых основано на использовании ионизирующего излучения, радионуклидных источников излучения, приборов, аппаратов и установок, при работе которых генерируется ионизирующее излучение, а также эталонных источников излучения разрешается только по технической документации, составленной в соответствии с государственными стандартами и согласованной с Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь или его заместителями.

Глава 13 ПОСТАВКА, УЧЕТ, ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕВОЗКА ИСТОЧНИКОВ ИЗЛУЧЕНИЯ

83. Поставка организациям источников излучения и изделий, содержащих их, проводится по заказам-заявкам. Форма заказа-заявки на поставку источников ионизирующего излучения приведена в приложении 6 к Правилам. Поставка источников излучения, предназначенных для градуировки и поверки средств измерения, проводится без специальных разрешений, если их характеристики соответствуют требованиям пункта 8 Правил.

84. Передача из одной организации в другую источников излучения и указанных изделий с характеристиками, превышающими значения, изложенные в пункте 8 Правил, производится с обязательной информацией в 10-дневный срок учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, по месту нахождения как передающей, так и принимающей организации.

85. Согласование и регистрация заказов-заявок на получение, передачу источников излучения и изделий, их содержащих, разрешаются только для организаций, имеющих санитарный паспорт.

86. Организация, получившая источники излучения, обязана в 10-дневный срок известить об этом территориальные учреждения, осуществляющие государственный санитарный надзор.

87. Администрация организации обеспечивает сохранность источников излучения и должна обеспечить такие условия получения, хранения, использования и списания с учета всех источников излучения, при которых исключается возможность их утраты или бесконтрольного использования.

88. Лицо, назначенное ответственным за учет и хранение источников излучения, осуществляет регулирование их приема и передачи по установленным формам.

89. Все поступившие в организацию радионуклидные источники излучения, генераторы короткоживущих радионуклидов, устройства, генерирующие ионизирующее излучение, должны учитываться в приходно-расходном журнале учета источников ионизирующего излучения, а сопроводительные документы должны передаваться в бухгалтерию для оприходования. Форма приходно-расходного журнала учета источников ионизирующего излучения приведена в приложении 7 к Правилам.

90. Радионуклидные источники излучения учитываются по радионуклиду, наименованию препарата, фасовке и активности, указанным в сопроводительных документах. Приборы, аппараты и установки, в которых используются радионуклидные источники излучения, учитываются по наименованиям и заводским номерам с указанием активности и номера каждого источника излучения, входящего в комплект.

Генераторы короткоживущих радионуклидов учитываются по их наименованиям и заводским номерам с указанием номинальной активности материнского нуклида.

Устройства, генерирующие ионизирующее излучение, учитываются по наименованиям, заводским номерам и году выпуска.

Радионуклиды, полученные в организации с помощью генераторов, ускорителей, ядерных реакторов и тому подобных, учитываются по фасовкам, препаратам и активностям в приходно-расходном журнале учета источников ионизирующего излучения.

91. Радиоактивные вещества выдаются ответственным лицом из мест хранения по требованиям с письменного разрешения руководителя организации или лица, им уполномоченного. Форма требования на выдачу радиоактивных веществ приведена в приложении 8 к Правилам.

Выдача и возврат источников излучения регистрируются в приходно-расходном журнале учета источников ионизирующего излучения.

В случае увольнения (перевода) лиц, допущенных к работам с источниками излучения, администрация обязана принять по акту все числящиеся за ними источники излучения.

92. Расходование радионуклидов, используемых в открытом виде, оформляется внутренними актами, составляемыми исполнителями работ с участием лиц, ответственных за

учет и хранение источников излучения и за производственный радиационный контроль. Акты утверждаются администрацией организации и служат основанием для учета движения радиоактивных веществ. Форма акта о расходовании радиоактивных веществ приведена в приложении 9 к Правилам.

93. Ежегодно комиссия, назначенная руководителем организации, производит инвентаризацию радиоактивных веществ, радиоизотопных приборов, аппаратов, установок. В случае обнаружения хищений и потерь источников излучения администрация обязана немедленно информировать вышестоящую организацию, органы внутренних дел и учреждения, осуществляющие государственный санитарный надзор.

94. Источники излучения, не находящиеся в работе, должны храниться в специально отведенных местах или в оборудованных хранилищах, обеспечивающих их сохранность и исключающих доступ к ним посторонних лиц. Активность радионуклидов, находящихся в хранилище, не должна превышать значений, указанных в санитарном паспорте.

95. При создании временных хранилищ источников излучения вне территории организации, в том числе для гамма-дефектоскопических аппаратов, используемых в полевых условиях, требуется предварительное согласование с территориальными учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор. Мощность дозы на наружной поверхности такого хранилища или его ограждения, исключающего доступ посторонних лиц, не должна превышать 1,0 мкГр/ч.

Временное хранение упаковок с радиоактивными веществами на открытых площадках и общих складах транспортных организаций допускается по согласованию с органами, осуществляющими государственный санитарный надзор.

96. Отделка и оборудование помещения для хранения открытых источников излучения должны отвечать требованиям, предъявляемым к помещениям для работ соответствующего класса, но не ниже II класса.

97. Устройства для хранения радионуклидных источников излучения (ниши, колодцы, сейфы) должны быть сконструированы так, чтобы при закладке или извлечении отдельных источников излучения персонал не подвергался облучению от остальных источников излучения. Дверцы секций и упаковки с радионуклидами (контейнеры и другие) должны легко открываться и иметь отчетливую маркировку с указанием наименования нуклида и его активности. Стекланные емкости, содержащие радиоактивные жидкости, должны быть помещены в металлические или пластмассовые сосуды, достаточные для вмещения всей хранящейся жидкости в случае, если целостность емкости нарушится.

Лицо, ответственное за учет и хранение источников излучения, должно иметь карту-схему их размещения в хранилище.

98. Радиоактивные вещества, при хранении которых возможно выделение радиоактивных газов, паров или аэрозолей, должны храниться в вытяжных шкафах, боксах, камерах, с очистными фильтрами на вентиляционных системах, в закрытых сосудах, выполненных из негорючих материалов, с отводом образующихся газов. Хранилище должно быть оборудовано круглосуточно работающей вытяжной вентиляцией.

При хранении радиоактивных веществ с высокой активностью должна предусматриваться система их охлаждения. При хранении делящихся материалов должны быть обеспечены меры ядерной безопасности. При хранении легковоспламеняющихся или взрывоопасных материалов должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие их взрывобезопасность и пожаробезопасность.

99. Радионуклидные источники излучения, непригодные для дальнейшего использования, должны своевременно списываться и сдаваться на переработку или захоронение.

100. Транспортирование радиоактивных веществ и ядерных материалов внутри помещений, а также на территории организации должно производиться в контейнерах и упаковках на специальных транспортных средствах с учетом физического состояния источников излучения, их активности, вида излучения, габаритов и массы упаковки, с соблюдением условий безопасности.

101. Транспортные средства, специально предназначенные для перевозки радиоактивных веществ и ядерных материалов за пределами организации, должны иметь санитарный паспорт. Форма санитарного паспорта на специализированный транспорт для постоянных перевозок радиоактивных веществ и материалов, устройств и установок с источниками излучения и радиоактивных отходов приведена в приложении 10 к Правилам.

Требования безопасности при транспортировании радионуклидных источников за пределами организации регламентируются отдельными санитарными правилами.

102. Уровни радиоактивного загрязнения поверхности транспортных средств не должны превышать установленных настоящими Правилами значений. Допустимые уровни радиоактивного загрязнения поверхности транспортных средств приведены в приложении 11 к Правилам.

Глава 14 ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ РАДИАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ (ИСТОЧНИКОВ ИЗЛУЧЕНИЯ)

103. Решение о продлении срока эксплуатации или выводе из эксплуатации радиационного объекта, источника излучения, а также о выборе его варианта принимается после комплексного обследования радиационного и технического состояния технологических систем и оборудования, строительных конструкций и прилегающей территории объекта.

104. На радиационных объектах I категории не позднее чем за 5 лет до назначенного срока окончания эксплуатации должен быть разработан детальный проект вывода из эксплуатации всего объекта или отдельной его части, согласованный с органами, осуществляющими государственный санитарный надзор. Для объектов II категории проект вывода из эксплуатации должен быть разработан не позднее чем за 3 года до окончания срока эксплуатации, а для объектов III категории - за 1 год.

105. В проекте вывода радиационного объекта из эксплуатации должны быть предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности на различных этапах вывода его из эксплуатации: при остановке, консервации, демонтаже, перепрофилировании, ликвидации или захоронении, а также при проведении ремонтных работ.

106. Проект вывода из эксплуатации радиационного объекта должен содержать: подготовку необходимого оборудования для проведения демонтажных работ; методы и средства дезактивации демонтируемого оборудования; порядок утилизации радиоактивных отходов.

107. При выводе радиационного объекта из эксплуатации следует определить ожидаемые индивидуальные и коллективные дозы облучения персонала и населения.

108. Работы по выводу радиационных объектов из эксплуатации должны выполняться специально подготовленным персоналом объекта или персоналом других организаций в порядке, установленном законодательством. В необходимых случаях подготовка персонала должна проводиться на макетах и тренажерах с имитацией основных операций предстоящих работ.

109. Вопрос о возможном продлении срока эксплуатации источников излучения должен решаться комиссией в составе представителей организации, использующей источник излучения, органов, осуществляющих государственный надзор за радиационной безопасностью, а при необходимости и представителей предприятия-изготовителя. В заключении комиссии определяются возможность, условия и срок дальнейшего использования источника излучения.

Глава 15 РАБОТА С ЗАКРЫТЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ИЗЛУЧЕНИЯ И УСТРОЙСТВАМИ, ГЕНЕРИРУЮЩИМИ ИОНИЗИРУЮЩЕЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

110. Использование закрытых источников излучения и устройств, генерирующих ионизирующее излучение, регламентируется требованиями настоящих Правил, санитарных правил по видам работ, государственных стандартов и технической документации на источники излучения, согласованной с органами, осуществляющими государственный санитарный надзор.

111. Закрытые источники излучения относятся к невосстанавливаемым промышленным изделиям, непрерывно расходующим свой ресурс, и не подлежат ремонту. После окончания назначенного срока службы или при нарушении условий эксплуатации использование источника или его хранение должно быть прекращено. В зависимости от особенностей условий его эксплуатации и технического состояния компетентной комиссией может быть принято решение о продлении эксплуатации источника в течение определенного срока.

112. Контроль герметичности закрытых источников излучения должен проводиться в порядке и в сроки, установленные соответствующими стандартами и технической документацией. Не допускается использование закрытых источников излучения в случае нарушения их герметичности.

113. Устройство, в которое помещен закрытый источник излучения, должно быть устойчивым к механическим, химическим, температурным и другим воздействиям, иметь знак радиационной опасности.

114. В нерабочем положении закрытые источники излучения должны находиться в защитных устройствах, а установки, генерирующие ионизирующее излучение, должны быть обесточены.

115. Для извлечения закрытого источника излучения из контейнера следует пользоваться дистанционным инструментом или специальными приспособлениями. При работе с источником излучения, извлеченным из защитного контейнера, должны применяться защитные экраны и манипуляторы, а при работе с источником излучения, создающим мощность дозы более 2 мГр/ч* на расстоянии 1 м, - специальные защитные устройства (боксы, шкафы и другие) с дистанционным управлением.

116. Мощность дозы излучения от переносных, передвижных, стационарных дефектоскопических, терапевтических аппаратов и других установок, действие которых основано на использовании радионуклидных источников излучения, не должна превышать 20 мГр/ч* на расстоянии 1 м от поверхности защитного блока с источником излучения.

Для радиоизотопных приборов, предназначенных для использования в производственных условиях, мощность дозы излучения у поверхности блока с источником излучения не должна превышать 100 мГр/ч*, а на расстоянии 1 м от нее - 3 мГр/ч*.

Мощность дозы излучения от устройств, при работе которых возникает сопутствующее неиспользуемое рентгеновское излучение, не должна превышать 1,0 мГр/ч на расстоянии 0,1 м от любой поверхности.

117. Требования по защите от рентгеновского излучения рентгенофлюорографических, рентгенодиагностических, рентгенотерапевтических аппаратов регламентируются специальными правилами.

118. При использовании установок (аппаратов), мощность дозы излучения от которых в рабочем положении и при хранении источников излучения не превышает 1,0 мГр/ч <*> на расстоянии 1 м от доступных частей поверхности установки, специальные требования к помещениям не предъявляются.

<*> Для нейтронных источников излучения регламентируются такие же численные значения эквивалентной дозы в мЗв/ч и мкЗв/ч соответственно.

119. Рабочая часть стационарных аппаратов и установок с не ограниченным по направлению пучком излучения должна размещаться в отдельном помещении (преимущественно в отдельном здании или отдельном крыле здания); материал и толщина стен, пола, потолка этого помещения при любых положениях источника излучения и направлении пучка должны обеспечивать ослабление первичного и рассеянного излучения в смежных помещениях и на территории организации до допустимых значений.

Пульт управления таким аппаратом (установкой) должен размещаться в отдельном от источника излучения помещении. Входная дверь в помещение, где находится аппарат, должна блокироваться с механизмом перемещения источника излучения или с включением высокого (ускоряющего) напряжения так, чтобы исключить возможность случайного облучения персонала.

120. Помещения, где проводятся работы на стационарных установках с закрытыми источниками излучения, должны быть оборудованы системами блокировки и сигнализации о положении источника (блока источников). Кроме того, должно быть предусмотрено устройство для принудительного дистанционного перемещения источника излучения в положение хранения в случае отключения энергопитания установки или в случае любой другой аварии.

121. При подводном хранении радионуклидных источников излучения должны быть предусмотрены системы автоматического поддержания уровня воды в бассейне, сигнализации об изменении уровня воды и о повышении мощности дозы в рабочем помещении.

122. При работе с закрытыми источниками излучения специальные требования к отделке помещений не предъявляются. Исключение составляют помещения, в которых проводятся перезарядка, ремонт и временное хранение демонтированных приборов и установок, которые должны быть оборудованы в соответствии с требованиями для работ с открытыми источниками излучения III класса.

123. При использовании мощных радиационных установок и хранении закрытых источников излучения в количествах, приводящих к накоплению в воздухе рабочих помещений

сверхнормативных концентраций токсических веществ, необходимо предусматривать приточно-вытяжную вентиляцию в соответствии с требованиями специальных санитарных правил.

124. При использовании приборов с закрытыми источниками излучения и устройств, генерирующих ионизирующее излучение, вне помещений или в общих производственных помещениях должен быть исключен доступ посторонних лиц к источникам излучения и обеспечена сохранность источников.

В целях обеспечения радиационной безопасности персонала и населения следует:

направлять излучение в сторону земли или туда, где отсутствуют люди;

удалять источники излучения от обслуживающего персонала и других лиц на возможно большее расстояние;

ограничивать время пребывания людей вблизи источников излучения;

вывешивать знак радиационной опасности и предупредительные указатели, которые должны быть отчетливо видны с расстояния не менее 3 м.

Глава 16 РАБОТА С ОТКРЫТЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ИЗЛУЧЕНИЯ (РАДИОАКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ)

125. Радионуклиды как потенциальные источники внутреннего облучения разделяются по степени радиационной опасности на четыре группы в зависимости от минимально значимой активности (МЗА):

3

группа А - радионуклиды с минимально значимой активностью 10 Бк;

4

группа Б - радионуклиды с минимально значимой активностью 10 Бк;

5

и 10 Бк;

6

группа В - радионуклиды с минимально значимой активностью 10 Бк;

7

и 10 Бк;

8

группа Г - радионуклиды с минимально значимой активностью 10 Бк и более.

Принадлежность радионуклида к группе радиационной опасности устанавливается в соответствии с приложением 19 к НРБ-2000. Короткоживущие радионуклиды с периодом полураспада менее 24 ч, не приведенные в этом приложении, относятся к группе Г.

126. Все работы с использованием открытых источников излучения разделяются на I класс, II класс, III класс. Класс работ устанавливается в зависимости от группы радиационной опасности радионуклида и его фактической активности на рабочем месте. Виды классов работ с открытыми радионуклидными источниками излучения приведены в приложении 12 к Правилам. При простых операциях с жидкостями (без упаривания, перегонки, барботажа и тому подобного) допускается увеличение активности на рабочем месте в 10 раз. При простых операциях по получению (элюированию) и расфасовке из генераторов короткоживущих радионуклидов медицинского назначения допускается увеличение активности на рабочем месте в 20 раз. Класс работ определяется по максимальной одновременно вымываемой (элюируемой) активности дочернего радионуклида. Для предприятий, перерабатывающих уран и его соединения, класс работ определяется в зависимости от характера производства и регламентируется специальными правилами. При хранении открытых источников излучения допускается увеличение активности в 100 раз.

В случае нахождения на рабочем месте радионуклидов разных групп радиационной опасности их активность приводится к группе А радиационной опасности по формуле

$$C = C + MZA \cdot \text{SUM}(C / MZA),$$

Э А А i i

где С - суммарная активность, приведенная к активности группы А,
Э

Бк;

С - активность радионуклидов группы А, находящихся на рабочем
А

месте, Бк;

МЗА - минимально значимая активность для группы А, Бк;
А

С - активность радионуклида i, не относящегося к группе А;
i

МЗА - минимально значимая активность радионуклида i,
i

приведенная в приложении 19 к НРБ-2000, Бк.

127. Классом работ определяются требования к размещению и оборудованию помещений, в которых проводятся работы с открытыми источниками излучения.

128. Комплекс мероприятий по радиационной безопасности при работе с открытыми источниками излучения должен обеспечивать защиту персонала от внутреннего и внешнего облучения, ограничивать загрязнение воздуха и поверхностей рабочих помещений, кожных покровов и одежды персонала, а также объектов окружающей среды - воздуха, почвы, растительности и других как при нормальной эксплуатации, так и при проведении работ по ликвидации последствий радиационной аварии.

129. Ограничение выхода радионуклидов в рабочие помещения и окружающую среду должно обеспечиваться использованием системы статических (оборудование, стены и перекрытия помещений) и динамических (вентиляция и газоочистка) барьеров.

130. В организации, в которой проводится работа с открытыми источниками излучения, помещения для каждого класса работ следует сосредоточить в одном месте. В тех случаях, когда в организации ведутся работы по всем трем классам, помещения должны быть разделены в соответствии с классом проводимых в них работ.

131. Работы с открытыми источниками излучения с активностью ниже значений, приведенных в приложении 19 к НРБ-2000, разрешается проводить в помещениях, к которым не предъявляются требования по радиационной безопасности.

132. Работы III класса должны проводиться в отдельных помещениях, соответствующих требованиям, предъявляемым к химическим лабораториям. В составе этих помещений предусматривается устройство приточно-вытяжной вентиляции и душевой. Работы, связанные с возможностью радиоактивного загрязнения воздуха (операции с порошками, упаривание растворов, работа с эманирующими и летучими веществами и другое), должны проводиться в вытяжных шкафах.

133. Работы II класса должны проводиться в помещениях, скомпонованных в отдельной части здания изолированно от других помещений. При проведении в одной организации работ II и III классов, связанных единой технологией, можно выделить общий блок помещений, оборудованных в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работам II класса.

При планировке выделяются помещения постоянного и временного пребывания персонала.

В составе этих помещений должны быть санпропускник или саншлюз, а также пункт радиационного контроля на выходе. Помещения для работ II класса должны быть оборудованы вытяжными шкафами или боксами.

134. Работы I класса должны проводиться в отдельном здании или изолированной части здания с отдельным входом только через санпропускник. Рабочие помещения должны быть оборудованы боксами, камерами, каньонами или другим герметичным оборудованием. Помещения, как правило, разделяются на три зоны:

1-я зона - необслуживаемые помещения, где размещаются технологическое оборудование и коммуникации, являющиеся основными источниками излучения и радиоактивного загрязнения. Пребывание персонала в необслуживаемых помещениях при работающем технологическом оборудовании не допускается;

2-я зона - периодически обслуживаемые помещения, предназначенные для ремонта оборудования, других работ, связанных со вскрытием технологического оборудования, размещения узлов загрузки и выгрузки радиоактивных материалов, временного хранения сырья, готовой продукции и радиоактивных отходов;

3-я зона - помещения постоянного пребывания персонала в течение всей смены (операторские, пульта управления и другие).

Для исключения распространения радиоактивного загрязнения между зонами оборудуются санитарные шлюзы.

При работах I класса в зависимости от назначения радиационного объекта и эффективности применяемых барьеров допускается двухзональная планировка рабочих помещений.

135. В помещениях для работ I и II классов управление общими системами отопления, газоснабжения, сжатого воздуха, водопровода и групповые электрические щитки должны быть вынесены из рабочих помещений.

136. Для снижения уровней внешнего облучения персонала от открытых источников излучения должны использоваться системы автоматизации и дистанционного управления, экранирование источников излучения и сокращение времени рабочих операций.

137. В организации, где проводятся работы с радиоактивными веществами, должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по дезактивации производственных помещений и оборудования.

138. Полы и стены помещений для работ II класса и 3-й зоны I класса, а также потолки в 1-й и 2-й зонах I класса должны быть покрыты слабосорбирующими материалами, стойкими к моющим средствам. Помещения, относящиеся к разным зонам и классам, следует окрашивать в разные цвета.

139. Края покрытий полов должны быть подняты и заделаны заподлицо со стенами. При наличии трапов полы должны иметь уклоны. Полотна дверей и переплеты окон должны иметь простейшие профили.

140. Высота помещений для работы с радиоактивными веществами и площадь в расчете на одного работающего определяются требованиями строительных норм и правил. Для работ I и II классов площадь помещения в расчете на одного работающего должна быть не менее 10 кв.м.

141. Оборудование и рабочая мебель должны иметь гладкую поверхность, простую конструкцию и слабосорбирующие покрытия, облегчающие удаление радиоактивных загрязнений.

142. Оборудование, инструменты и мебель должны быть закреплены за помещениями каждого класса (зоны) и соответственно маркированы. Передача их из помещений одного класса (зоны) в другие запрещается, в исключительных случаях она может быть разрешена только после производственного радиационного контроля с обязательной заменой маркировки.

143. Производственные операции с радиоактивными веществами в камерах и боксах должны выполняться дистанционными средствами или с использованием перчаток, герметично смонтированных в фасадную стенку. Загрузка и выгрузка перерабатываемой продукции, оборудования, замена камерных перчаток, манипуляторов и другое должны производиться без разгерметизаций камер или боксов.

144. Количество радиоактивных веществ на рабочем месте должно быть минимально необходимым для работы. При возможности выбора радиоактивных веществ следует использовать вещества с меньшей группой радиационной опасности, растворы, а не порошки, растворы с наименьшей удельной активностью.

Число операций, при которых возможны потери радиоактивных веществ (пересыпание порошков, возгонка и тому подобное), следует сводить к минимуму. При ручных операциях с радиоактивными растворами необходимо использовать автопипетки или пипетки с грушами.

Организация работ с радиоактивными веществами должна быть направлена на минимизацию радиоактивных отходов, образующихся при технологических процессах (операциях).

145. Для ограничения загрязнения рабочих поверхностей, оборудования и помещений при работах с радиоактивными веществами в лабораторных условиях следует пользоваться

лотками и поддонами, выполненными из слабосорбирующих материалов, пластикатовыми пленками, фильтровальной бумагой и другими подсобными материалами разового применения.

Глава 17

САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАБОТ С ОТКРЫТЫМИ РАДИОНУКЛИДНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ИЗЛУЧЕНИЯ

146. При работе с открытыми источниками излучения вентиляционные и воздухоочистные устройства должны обеспечивать защиту от радиоактивного загрязнения воздуха рабочих помещений и атмосферного воздуха. Рабочие помещения, вытяжные шкафы, боксы, каньоны и другое технологическое оборудование должны быть устроены так, чтобы поток воздуха был направлен из менее загрязненных пространств к более загрязненным.

147. Проектирование вентиляции, кондиционирования воздуха в производственных зданиях и сооружениях организации, а также выбросов вентиляционного воздуха в атмосферу и очистки его перед выбросом следует производить в соответствии с требованиями настоящих Правил и строительных норм. Для организаций, у которых выбросы радиоактивных веществ в атмосферу могут создавать дозу у критической группы населения более 10 мкЗв/год, допустимые величины выбросов утверждаются на основании заключений органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор.

148. Удаляемый из укрытий, боксов, камер, шкафов и другого оборудования загрязненный воздух перед выбросом в атмосферу должен подвергаться очистке. Следует исключать разбавление этого воздуха до его очистки.

В организациях, где проводятся работы I класса, а при необходимости и II класса, следует предусматривать вытяжные трубы, высота которых должна обеспечивать снижение объемной активности радиоактивных веществ в атмосферном воздухе в месте приземления факела до значений, обеспечивающих не превышение установленной квоты предела дозы для населения.

149. Разрешается удалять воздух во внешнюю среду без очистки, если его суммарный выброс за год не превысит установленного для организации допустимого значения выброса. При этом уровни внешнего и внутреннего облучения населения не должны превышать установленных квот.

150. В зданиях, где для работ с радиоактивными веществами отводится только часть общей площади, необходимо предусматривать отдельные системы вентиляции для помещений, где ведутся работы с радиоактивными веществами, и для помещений, не связанных с применением радиоактивных веществ.

151. При использовании системы рециркуляции воздуха должны обеспечиваться очистка от радиоактивных и токсических веществ и аэрация помещений для работ I и II классов.

152. В герметичных камерах и боксах при закрытых проемах должно обеспечиваться разрежение не менее 20 мм водяного столба. Камеры и боксы должны оборудоваться приборами контроля степени разрежения. Расчетная скорость движения воздуха в рабочих проемах вытяжных шкафов и укрытий должна приниматься равной 1,5 м/с.

Допускаются кратковременное снижение разрежения до 10 мм водяного столба и снижение скорости воздуха в открываемых проемах до 0,5 м/с.

153. Вентиляторы, обеспечивающие вытяжные шкафы, боксы и камеры, следует располагать в специальных отдельных помещениях. В помещениях для работ I класса вытяжная камера должна входить в состав помещений 2-й зоны; вентиляционные системы, обслуживающие помещения для работ I класса, должны иметь резервные агрегаты производительностью не менее 1/3 полной расчетной.

Пускатели двигателей должны иметь световую сигнализацию, их следует размещать в помещениях 3-й зоны.

154. Для работ с эманулирующими и летучими радиоактивными веществами должна быть предусмотрена постоянно действующая система вытяжной вентиляции хранилищ, рабочих помещений и боксов. Система должна иметь резервный вытяжной агрегат производительностью не менее 1/3 полной расчетной.

155. Основными требованиями при выборе и устройстве систем и установок пылегазоочистки при работах с радиоактивными веществами I и II классов являются:

- минимальное число единиц пылегазоочистного оборудования;
- механизация и автоматизация процессов обслуживания, ремонта и замены пылегазоочистного оборудования, а в необходимых случаях - дистанционное производство этих работ;

наличие систем контроля и сигнализации за эффективностью работы очистных аппаратов и фильтров; в случае многоступенчатой системы пылегазоочистки должны осуществляться автоматизированный контроль и сигнализация как за работой всей системы, так и отдельных ее частей (ступеней);

надежная изоляция пылегазоочистного оборудования как источника излучения, обеспечение безопасности персонала при его осмотре и обслуживании.

156. Фильтры и аппараты следует устанавливать по возможности непосредственно у боксов, камер, шкафов, укрытий с тем, чтобы максимально снизить загрязнение систем магистральных воздухоотводов. Срок службы аппаратов и фильтров должен определяться по снижению пропускной способности для воздуха или по уровню радиационной опасности, возникающей в результате накопления радиоактивных веществ.

157. При размещении пылегазоочистного оборудования в отдельных помещениях (частях зданий, отдельных зданиях) к ним должны предъявляться те же требования, что и к основным производственным помещениям. В случае размещения пылегазоочистного оборудования на чердаке последний должен быть оборудован как технический этаж.

158. Помещения пылегазоочистного оборудования должны быть изолированы и не сообщаться по воздуху с основными производственными помещениями и зонами. Вход и выход в помещения пылегазоочистного оборудования должны осуществляться через саншлюз.

159. В комплексе помещений пылегазоочистного оборудования обязательно наличие изолированных помещений или герметичных вентилируемых участков для ремонта, разборки, временного хранения фильтров, аппаратов и их элементов, а также для хранения средств уборки и дезактивации.

160. При централизованном размещении пылегазоочистного оборудования на участках для работ I класса в основу планировки комплекса пылегазоочистки должен быть положен принцип зонирования.

161. В помещениях для работ I класса и отдельных работ II класса при зональном размещении оборудования необходимо предусматривать подачу воздуха к шланговым изолирующим индивидуальным средствам защиты персонала (пневмокостюмам, пневмошлемам, шланговым противогазам), а также возможность подключения передвижных вытяжных установок к системам вытяжной вентиляции.

Для подачи воздуха к шланговым средствам защиты следует устанавливать отдельную пневмолинию или отдельные вентиляторы, обеспечивающие необходимое давление и расход воздуха. Места присоединения шлангов должны быть снабжены шаровыми или пружинными автоматическими клапанами.

162. Отопление помещений для работ с применением радиоактивных веществ должно быть водяным или воздушным.

163. Организации, где ведутся работы с радиоактивными веществами в открытом виде всех классов, должны иметь холодное и горячее водоснабжение и канализацию. Исключение допускается для полевых лабораторий, ведущих работы III класса и располагающихся вне населенных пунктов или в населенных пунктах, не имеющих центрального водоснабжения.

Требования к устройству водопровода, отопления и хозяйственно-бытовой канализации регламентируются строительными нормами и правилами.

164. В помещениях для работ I и II классов краны для воды, подаваемой к раковинам, должны иметь смесители и открываться при помощи педального, локтевого или бесконтактного устройства. Промывка унитазов должна осуществляться педальным спуском воды. В умывальниках должны быть электросушилки для рук.

165. Система специальной канализации должна предусматривать дезактивацию сточных вод и возможность их повторного использования для технологических целей. Очистные сооружения следует располагать в специальном помещении на территории организации. Система спецканализации должна быть обеспечена средствами контроля за количеством и активностью сточных вод.

Приемники для слива радиоактивных растворов (раковины, трапы и другие) в системе специальной канализации должны быть изготовлены из коррозионно стойких материалов или иметь легко дезактивируемые коррозионно стойкие покрытия внутренних и наружных поверхностей. Конструкция приемников должна исключать возможность разбрызгивания растворов.

166. Прокладка воздухопроводов, труб водопровода, канализации и других коммуникаций в стенах и перекрытиях не должна приводить к ослаблению защиты от ионизирующего излучения.

Глава 18 САНПРОПУСКНИКИ И САНШЛЮЗЫ

167. Санпропускник должен размещаться в здании, в котором проводятся работы с открытыми источниками излучения, или в отдельной части здания, соединенной с производственным корпусом (лабораторией) закрытой галереей.

В состав санпропускника входят: душевые, гардеробная домашней одежды, гардеробная спецодежды, помещения для хранения средств индивидуальной защиты, пункт радиометрического контроля кожных покровов и спецодежды, кладовая грязной спецодежды, кладовая чистой спецодежды, туалетные комнаты.

В санпропускнике должен быть питьевой фонтанчик с педальным или бесконтактным управлением.

168. Планировка санпропускника должна обеспечивать раздельное прохождение персонала в рабочие помещения и в обратном направлении по разным маршрутам.

169. Стационарные саншлюзы размещаются между 2-й и 3-й зонами рабочих помещений. В зависимости от объема и характера проводимых работ в саншлюзах предусматриваются:

места для переодевания, хранения и предварительной дезактивации дополнительных средств индивидуальной защиты;

пункт радиационного контроля;

умывальники.

Помимо стационарных саншлюзов возможно использование переносных саншлюзов, устанавливаемых непосредственно у входа в помещение, где производятся ремонтные работы.

170. Пол, стены и потолки санитарно-бытовых помещений, а также поверхности шкафов должны иметь влагостойкие покрытия, слабо сорбирующие радиоактивные вещества и допускающие легкую очистку и дезактивацию.

171. Число мест для хранения домашней и рабочей одежды в гардеробной должно соответствовать максимальному числу людей, постоянно и временно работающих в смене.

172. Размещение кладовой для грязной спецодежды должно обеспечивать закрытую транспортировку одежды, направляемой в стирку, с выходом на улицу, минуя чистые помещения. Кладовая должна располагаться вблизи пунктов радиометрического контроля и раздевалки загрязненной спецодежды.

Сортировка спецодежды должна производиться по ее виду и степени радиоактивного загрязнения. Загрязненная спецодежда из раздевалки передается в кладовую в упакованном виде.

173. Помещения для хранения и выдачи средств индивидуальной защиты (фартуки, очки, респираторы, дополнительная обувь и другие) должны размещаться в чистой зоне, между гардеробной чистой спецодежды и рабочими помещениями.

174. Пункт радиометрического контроля кожных покровов должен размещаться между душевой и гардеробной домашней одежды.

Глава 19 ОБРАЩЕНИЕ С МАТЕРИАЛАМИ И ИЗДЕЛИЯМИ, ЗАГРЯЗНЕННЫМИ ИЛИ СОДЕРЖАЩИМИ РАДИОНУКЛИДЫ

175. Материалы и изделия с низкими уровнями содержания радионуклидов допускается использовать в хозяйственной деятельности.

Критерием для принятия решения о возможном применении в хозяйственной деятельности сырья, материалов и изделий, содержащих радионуклиды, является ожидаемая индивидуальная годовая эффективная доза облучения, которая при планируемом виде их использования не должна превышать 10 мкЗв, а годовая коллективная эффективная доза не должна быть более 1 человеко-зиверта.

176. Не допускается наличие нефиксированного (снимаемого) радиоактивного загрязнения поверхности материалов и изделий (металл, древесина и другие), поступающих для использования в хозяйственной деятельности.

177. Не вводится никаких ограничений на использование в хозяйственной деятельности любых твердых материалов, сырья и изделий при удельной активности радионуклидов в них менее 0,3 Бк/кг и мощности дозы гамма-излучения на расстоянии 0,1 м менее 0,2 мкГр/ч над фоном. По согласованию с Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь или его заместителями для отдельных бета-излучающих радионуклидов могут быть

установлены более высокие значения удельной активности сырья, материалов и изделий, годных для неограниченного использования.

178. Сырье, материалы и изделия с удельной бета-активностью от 0,3 до 100 кБк/кг, или с удельной альфа-активностью от 0,3 до 10 кБк/кг, или с содержанием трансурановых радионуклидов от 0,3 до 1,0 кБк/кг, или создающих мощность дозы гамма-излучения от 0,2 до 1,0 мкГр/ч над фоном могут ограниченно использоваться только по согласованию с органами или учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор. Эти материалы подлежат обязательному радиационному контролю.

179. Использование в хозяйственной деятельности материалов и удобрений, содержащих радиоактивные вещества природного происхождения, регламентируется пунктами 42 и 44 НРБ-2000.

180. Предназначенные для дальнейшего использования по прямому назначению материалы и изделия, загрязненные радиоактивными веществами выше уровней, приведенных в пункте 178 Правил и в приложении 18 к НРБ-2000, подлежат дезактивации.

Дезактивацию следует проводить в тех случаях, когда уровень загрязненности материалов и изделий может быть снижен до допустимых значений, обеспечивающих их дальнейшее применение.

181. Документ о содержании радионуклидов и об отсутствии снимаемого радиоактивного загрязнения в сырье, материалах и изделиях, предназначенных для вывоза с радиационного объекта, и их соответствии положениям пунктов 176 - 180 Правил выдает служба радиационной безопасности данной организации. Заключение о пригодности к ограниченному и неограниченному их использованию выдается органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор.

182. Предназначенное для отправки на перерабатывающие предприятия загрязненное металлическое сырье после его дезактивации подлежит предварительной переплавке или иной переработке на радиационных объектах для исключения образования вторичных радиоактивных отходов при любых вариантах его дальнейшего использования.

183. Организации, в которых производятся дезактивация, переплавка или иная переработка металлов, загрязненных радионуклидами, должны иметь санитарный паспорт на эти виды работ.

184. Допустимые удельные активности основных долгоживущих радионуклидов для неограниченного использования металлов после предварительной переплавки или иной переработки приведены в приложении 13 к Правилам. При наличии в металле смеси радионуклидов значения удельных активностей отдельных радионуклидов Q_i должны удовлетворять соотношению $\sum Q_i/DK_i < 1$.

185. В случае невозможности или нецелесообразности использования сырья, материалов и изделий, отнесенных к категории ограниченного использования (пункт 178), они направляются на специально выделенные участки в местах захоронения промышленных отходов. Эти материалы не должны иметь снимаемого радиоактивного загрязнения. Порядок, условия и способы захоронения таких производственных отходов устанавливаются местными исполнительными и распорядительными органами по согласованию с органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор.

186. В случае невозможности или нецелесообразности дальнейшего использования материалов, изделий и сырья, содержащих радионуклиды выше значений, приведенных в пункте 178 Правил, с ними необходимо обращаться как с радиоактивными отходами.

Глава 20

ОБРАЩЕНИЕ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ

187. Радиоактивные отходы по агрегатному состоянию подразделяются на жидкие, твердые и газообразные.

К жидким радиоактивным отходам относятся не подлежащие дальнейшему использованию органические и неорганические жидкости, пульпы и шламы, в которых удельная активность радионуклидов более чем в 10 раз превышает значения уровней вмешательства при поступлении с водой, приведенные в приложении 3 к НРБ-2000.

К твердым радиоактивным отходам относятся отработавшие свой ресурс радионуклидные источники, не предназначенные для дальнейшего использования материалы, изделия, оборудование, биологические объекты, грунт, а также отвержденные жидкие радиоактивные отходы, в которых удельная активность радионуклидов больше значений, приведенных в

приложении 19 к НРБ-2000, а при неизвестном радионуклидном составе удельная активность больше:

- 100 кБк/кг - для источников бета-излучения;
- 10 кБк/кг - для источников альфа-излучения;
- 1,0 кБк/кг - для трансурановых радионуклидов.

К газообразным радиоактивным отходам относятся не подлежащие использованию радиоактивные газы и аэрозоли, образующиеся при производственных процессах, с объемной активностью, превышающей допустимую объемную активность, значения которой приведены в приложении 3 к НРБ-2000.

188. Система обращения с радиоактивными отходами в местах их образования определяется проектом для каждой организации, планирующей работы с открытыми источниками излучения. Проведение работ с радиоактивными веществами без наличия условий для сбора и временного хранения радиоактивных отходов не допускается.

189. Газообразные радиоактивные отходы подлежат выдержке и (или) очистке на фильтрах с целью снижения их активности до уровней, регламентируемых допустимым выбросом, после чего могут быть удалены в атмосферу.

190. Система обращения с жидкими и твердыми радиоактивными отходами включает их сбор, сортировку, упаковку, временное хранение, кондиционирование (концентрирование, отверждение, прессование, сжигание и другое), транспортирование, временное хранение и (или) захоронение.

191. Сбор радиоактивных отходов в организациях должен производиться непосредственно в местах их образования отдельно от обычных отходов с учетом:

- категории отходов;
- агрегатного состояния (твердые, жидкие);
- физических и химических характеристик;
- природы (органические и неорганические);
- периода полураспада радионуклидов, находящихся в отходах (менее 15 суток, более 15 суток);
- взрывоопасности и пожароопасности;
- принятых методов переработки отходов.

192. Для сбора радиоактивных отходов в организации должны быть специальные сборники. Для первичного сбора твердых радиоактивных отходов могут быть использованы пластиковые или бумажные мешки, которые затем загружаются в сборники-контейнеры. Места расположения сборников при необходимости должны обеспечиваться защитными приспособлениями для снижения излучения за их пределами до допустимого уровня.

193. Для временного хранения и выдержки сборников с радиоактивными отходами, создающими у поверхности мощность дозы гамма-излучения более 2 мГр/ч, должны быть специальные защитные колодцы или ниши. Извлечение сборников отходов из колодцев и ниш необходимо производить с помощью специальных устройств, исключающих переоблучение обслуживающего персонала.

194. Жидкие радиоактивные отходы должны собираться в специальные емкости. Их следует по возможности концентрировать и отверждать в организации, где они образуются, или в специализированной организации по обращению с радиоактивными отходами, после чего направлять на захоронение.

195. В организациях, где возможно образование значительного количества жидких радиоактивных отходов (более 200 л в день), проектом должна быть предусмотрена система спецканализации. В спецканализацию не должны попадать нерадиоактивные стоки.

196. Запрещается сброс жидких радиоактивных отходов в хозяйственно-бытовую и ливневую канализацию, водоемы, поглощающие ямы, колодцы, скважины, на поля орошения, поля фильтрации, в системы подземного орошения и на поверхность земли.

197. Временное хранение радиоактивных отходов различных категорий в организации должно осуществляться в отдельном помещении либо на специально выделенном участке, оборудованном в соответствии с требованиями, предъявляемыми к помещениям для работ II класса. Хранение радиоактивных отходов следует осуществлять в специальных контейнерах.

198. Радиоактивные отходы, содержащие радионуклиды с периодом полураспада менее 15 суток, собираются отдельно от других радиоактивных отходов и выдерживаются в местах временного хранения для снижения активности до уровней, не превышающих приведенных в пункте 187 Правил. После такой выдержки твердые отходы удаляются как обычные промышленные отходы, а жидкие отходы могут использоваться организацией в системе

оборотного хозяйственно-технического водоснабжения или сливаться в хозяйственно-бытовую канализацию с учетом требований пункта 187 настоящих Правил.

В отдельных случаях по согласованию с органами государственного санитарного надзора допускается временное хранение радиоактивных отходов, содержащих радионуклиды с периодом полураспада, не превышающим 100 суток.

Сроки выдержки радиоактивных отходов с содержанием большого количества органических веществ (трупы экспериментальных животных и тому подобное) не должны превышать 5 суток в случае, если не обеспечиваются условия хранения (выдержки) в холодильных установках или соответствующих растворах.

199. Самовоспламеняющиеся и взрывоопасные радиоактивные отходы должны быть переведены в неопасное состояние до отправки на захоронение, при этом должны быть предусмотрены меры радиационной и пожарной безопасности.

200. Передача радиоактивных отходов из организации на переработку или захоронение должна оформляться актом.

Уровни радиоактивного загрязнения на поверхностях упаковки (контейнера) не должны превышать значений, приведенных в приложении 11 к настоящим Правилам.

201. Транспортировка радиоактивных отходов должна проводиться специализированными предприятиями на специально оборудованных транспортных средствах в соответствии с действующими правилами безопасной транспортировки радиоактивных веществ и при наличии на это разрешения (приложения 3, 10) органов государственного санитарного надзора.

202. Переработку радиоактивных отходов, а также их долговременное хранение и захоронение производят специализированные организации по обращению с радиоактивными отходами.

203. Выбор мест захоронения радиоактивных отходов должен производиться с учетом гидрогеологических, геоморфологических, тектонических и сейсмических условий. При этом должна быть обеспечена радиационная безопасность населения и окружающей среды в течение всего срока изоляции отходов с учетом долговременного прогноза.

204. Эффективная доза облучения населения, обусловленная радиоактивными отходами, включая этапы хранения и захоронения, не должна превышать 10 мкЗв/год.

205. Требования, предъявляемые к обращению с радиоактивными отходами на всех этапах, регламентируются специальными правилами.

Глава 21 РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ПРИ РАБОТЕ С ТЕХНОГЕННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ИЗЛУЧЕНИЯ

206. Радиационный контроль при работе с техногенными источниками излучения должен осуществляться за всеми основными радиационными показателями, определяющими уровни облучения персонала и населения. В каждой организации система радиационного контроля должна предусматривать конкретный перечень видов контроля, типов радиометрической и дозиметрической аппаратуры, точек измерения и периодичности контроля.

Вклад природных источников излучения в облучение персонала в производственных условиях должен контролироваться и учитываться при оценке доз в тех случаях, когда он превышает 1 мЗв/год.

207. Индивидуальный контроль доз облучения является обязательным для персонала. Индивидуальный контроль за облучением персонала в зависимости от характера работ включает:

радиометрический контроль загрязненности кожных покровов и средств индивидуальной защиты;

контроль характера, динамики и уровней поступления радиоактивных веществ в организм с использованием методов прямой и/или косвенной радиометрии;

контроль доз внешнего бета-излучения, гамма-излучения и рентгеновского излучения, а также нейтронов с использованием индивидуальных дозиметров или расчетным путем.

По результатам радиационного контроля должны быть рассчитаны значения эффективных доз у персонала, а при необходимости определены значения эквивалентных доз облучения отдельных органов.

208. Контроль за радиационной обстановкой в зависимости от характера проводимых работ включает:

измерение мощности дозы рентгеновского, гамма- и нейтронного излучений, плотности потоков частиц ионизирующего излучения на рабочих местах, в смежных помещениях, на территории организации, в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения;

измерение уровней загрязнения радиоактивными веществами рабочих поверхностей, оборудования, транспортных средств, средств индивидуальной защиты, кожных покровов и одежды персонала;

определение объемной активности газов и аэрозолей в воздухе рабочих помещений;

измерение или оценку выбросов и сбросов радиоактивных веществ;

определение уровней радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения.

209. Система радиационного контроля объектов I и II категорий должна использовать следующие технические средства:

непрерывного контроля на основе стационарных автоматизированных технических средств;

оперативного контроля на основе носимых и передвижных технических средств;

лабораторного анализа на основе стационарной лабораторной аппаратуры, средств отбора и подготовки проб для анализа.

Автоматизированные системы должны обеспечивать контроль, регистрацию, отображение, сбор, обработку, хранение и выдачу информации.

210. В помещениях, где ведутся работы с делящимися материалами в количествах, при которых возможно возникновение самопроизвольной цепной реакции деления, а также на ядерных реакторах и критических сборках и при других работах I класса, где радиационная обстановка при проведении работ может существенно изменяться, необходимо устанавливать приборы радиационного контроля со звуковыми и световыми сигнализирующими устройствами, а персонал должен быть обеспечен аварийными дозиметрами.

211. Результаты индивидуального контроля доз облучения персонала должны храниться в течение 50 лет. При проведении индивидуального контроля необходимо вести учет годовой эффективной и при необходимости годовых эквивалентных доз, эффективной дозы за 5 последовательных лет, а также суммарной накопленной дозы за весь период профессиональной работы.

212. Индивидуальная доза облучения должна регистрироваться в журнале с последующим внесением в индивидуальную карточку. Форма карточки учета индивидуальных доз внешнего облучения лиц, работающих с источниками ионизирующих излучений, приведена в приложении 14 к Правилам, а также вносится в машинный носитель для создания базы данных в организации. Копия индивидуальной карточки работника в случае его перехода в другую организацию, где проводится работа с источниками излучения, должна передаваться на новое место работы; оригинал должен храниться на прежнем месте работы.

213. Лицам, командировемым для работ с источниками излучения, командирующая организация должна выдать копию индивидуальной карточки о полученных дозах облучения. Данные о дозах облучения прикомандированных лиц должны включаться принимающей организацией в их индивидуальные карточки.

214. В организациях, проводящих работы с техногенными источниками излучения, администрацией должны устанавливаться контрольные уровни.

Перечень и числовые значения контрольных уровней определяются в соответствии с условиями работы.

215. При установлении контрольных уровней следует исходить из принципа оптимизации с учетом:

неравномерности радиационного воздействия во времени;

целесообразности сохранения уже достигнутого уровня радиационного воздействия на данном объекте ниже допустимого;

эффективности мероприятий по улучшению радиационной обстановки.

При изменении характера работ перечень и числовые значения контрольных уровней подлежат уточнению.

При установлении контрольных уровней объемной и удельной активности радионуклидов в атмосферном воздухе и в воде водоемов следует учитывать возможное поступление их по пищевым цепочкам и внешнее излучение радионуклидов, накопившихся на местности.

216. Результаты радиационного контроля сопоставляются со значениями пределов доз и контрольными уровнями. Превышения контрольных уровней должны анализироваться администрацией организации. О случаях превышения пределов доз для персонала, установленных в приложении 1 к НРБ-2000, или квот облучения населения администрация

организации обязана информировать органы и учреждения, осуществляющие государственный санитарный надзор.

Глава 22 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ И ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЫ

217. Все работающие с источниками излучения или посещающие участки, где производятся такие работы, должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с видом и классом работ.

218. При работах с радиоактивными веществами в открытом виде I класса и при отдельных работах II класса персонал должен иметь комплект основных средств индивидуальной защиты, а также дополнительные средства защиты в зависимости от уровня и характера возможного радиоактивного загрязнения.

Основной комплект средств индивидуальной защиты включает: спецбелье, носки, комбинезон или костюм (куртка, брюки), спецобувь, шапочку или шлем, перчатки, полотенца и носовые платки одноразовые, средства защиты органов дыхания (в зависимости от загрязнения воздуха).

При работах II класса и при отдельных работах III класса персонал должен быть обеспечен халатами, шапочками, перчатками, легкой обувью и при необходимости средствами защиты органов дыхания.

219. Средства индивидуальной защиты для работ с радиоактивными веществами должны изготавливаться из хорошо дезактивируемых материалов либо быть одноразовыми.

220. Работающие с радиоактивными растворами и порошками, а также персонал, проводящий уборку помещений, в которых ведутся работы с радиоактивными веществами, кроме комплекта основных средств индивидуальной защиты должны иметь дополнительно спецодежду из пленочных материалов или материалов с полимерным покрытием: фартуки, наруканники, полухалаты, резиновую и пластиковую спецобувь.

221. Персонал, выполняющий работы по сварке или резке металла, загрязненного радионуклидами, должен быть снабжен специальными средствами индивидуальной защиты из искростойких хорошо дезактивируемых материалов.

222. Средства защиты органов дыхания (фильтрующие или изолирующие) необходимо применять при работах в условиях возможного аэрозольного загрязнения воздуха помещений радиоактивными веществами (работа с порошками, выпаривание радиоактивных растворов и тому подобное).

223. При работах, когда возможно загрязнение воздуха помещения радиоактивными газами или парами (ликвидация аварий, ремонтные работы и тому подобное) или когда применение фильтрующих средств не обеспечивает радиационную безопасность, следует применять изолирующие защитные средства (пневмокостюмы, пневмошлемы, а в отдельных случаях - автономные изолирующие аппараты).

224. При переходах из помещений для работ более высокого класса в помещения для работ более низкого класса необходимо контролировать уровни радиоактивного загрязнения средств индивидуальной защиты, а при переходе из 2-й в 3-ю зону необходимо снимать дополнительные средства индивидуальной защиты.

225. Загрязненные выше допустимых уровней спецодежда и белье должны направляться на дезактивацию в спецпрачечные. Смена основной спецодежды и белья должна осуществляться персоналом не реже 1 раза в 10 дней.

Дополнительные средства индивидуальной защиты (пленочные, резиновые, с полимерным покрытием) после каждого использования должны подвергаться предварительной дезактивации в санитарном шлюзе или в другом специально отведенном месте. Если после дезактивации их остаточное загрязнение превышает допустимый уровень, дополнительные средства индивидуальной защиты должны быть направлены на дезактивацию в спецпрачечную.

226. Следует исключить радиоактивное загрязнение домашней одежды и обуви. В случае обнаружения такого загрязнения одежда и обувь подлежат дезактивации под контролем службы радиационной безопасности, а при невозможности ее очистки - захоронению.

227. В помещениях для работ с радиоактивными веществами в открытом виде запрещаются:

- пребывание сотрудников без необходимых средств индивидуальной защиты;
- прием пищи, курение, пользование косметическими принадлежностями;

хранение пищевых продуктов, табачных изделий, домашней одежды, косметических принадлежностей и других предметов, не имеющих отношения к работе.

228. При выходе из помещений, где проводятся работы с радиоактивными веществами, следует проверить чистоту спецодежды и других средств индивидуальной защиты, снять их и при выявлении радиоактивного загрязнения направить на дезактивацию, а самому работнику - вымыться под душем.

229. Для приема пищи должно быть предусмотрено специальное помещение, оборудованное умывальником для мытья рук с подводкой горячей воды, изолированное от помещений, где ведутся работы с применением радиоактивных веществ в открытом виде.

230. На радиационных объектах, где могут возникать случаи радиоактивного загрязнения кожных покровов, должны использоваться в качестве средств их дезактивации препараты (моющие средства), эффективно удаляющие загрязнения и не увеличивающие поступление радионуклидов через кожу в организм. Последнее обстоятельство является определяющим при работах с высокотоксичными радионуклидами.

Глава 23 РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ И НАСЕЛЕНИЯ ПРИ МЕДИЦИНСКОМ ОБЛУЧЕНИИ

231. Радиационная безопасность пациентов и населения должна быть обеспечена при всех видах медицинского облучения (профилактического, диагностического, лечебного, исследовательского) путем достижения максимальной пользы от рентгенорадиологических процедур и всесторонней минимизации радиационного ущерба при безусловном превосходстве пользы для облучаемых над вредом.

232. Медицинское облучение пациентов с целью получения диагностической информации или терапевтического эффекта проводится только по назначению врача и с согласия пациента. Окончательное решение о проведении соответствующей процедуры принимает врач-рентгенолог или врач-радиолог.

233. Медицинское диагностическое облучение осуществляется по медицинским показаниям в тех случаях, когда отсутствуют, или нельзя применить, или недостаточно информативны другие альтернативные методы диагностики.

234. Все применяемые методы лучевой диагностики и терапии должны быть утверждены республиканским органом государственного управления, ведающим вопросами здравоохранения. В описании методов необходимо отразить оптимальные режимы выполнения процедур и уровни облучения пациента при их выполнении.

235. Регламенты проведения всех видов рентгенорадиологических диагностических исследований должны гарантировать отсутствие детерминированных лучевых эффектов.

236. Облучение людей с целью получения научной медицинской информации может осуществляться по решению республиканского органа государственного управления, ведающего вопросами здравоохранения, в пределах установленных допустимых уровней облучения при обязательном письменном согласии обследуемых после предоставления им сведений о возможных последствиях облучения.

237. При проведении лучевой терапии должны быть предприняты все возможные меры для предотвращения лучевых осложнений у пациента.

238. Для рентгенорадиологических медицинских исследований и лучевой терапии должна использоваться аппаратура, зарегистрированная республиканским органом государственного управления, ведающим вопросами здравоохранения.

239. Отделения (подразделения) лучевой терапии и диагностики должны иметь и использовать при выполнении лечебно-диагностических процедур обязательный набор средств радиационной защиты пациента и персонала.

240. Наборы табельных средств защиты пациента и персонала в различных отделениях и кабинетах лучевой терапии и диагностики утверждаются республиканским органом государственного управления, ведающим вопросами здравоохранения.

241. Медицинский и технический персонал, выполняющий или обеспечивающий выполнение рентгенорадиологических исследований или радиотерапевтических процедур, должен иметь специальную подготовку по этим вопросам и периодически проходить переподготовку (усовершенствование). Персонал, не имеющий специальной подготовки, к данной работе не допускается.

242. Медицинский персонал, занимающийся рентгенорадиологической диагностикой и терапией, обязан осуществлять защиту пациента, поддерживая на возможно низком уровне индивидуальные дозы их облучения. Доза, полученная пациентом, подлежит регистрации.

243. Дозы облучения пациента от проведения каждого рентгенорадиологического исследования и процедуры лучевой терапии должны вноситься в персональный лист учета доз медицинского облучения, являющийся обязательным приложением к его амбулаторной карте.

244. По требованию пациента ему предоставляется информация об ожидаемой или полученной дозе облучения и о возможных последствиях от проведения рентгенорадиологических процедур.

245. Медицинский персонал не имеет права прямо или косвенно влиять на увеличение облучения пациента в целях сокращения собственного профессионального облучения.

246. При введении пациенту радиофармацевтического препарата с терапевтической целью врач должен рекомендовать ему временное воздержание от воспроизводства потомства.

247. Введение радиофармацевтических средств с целью диагностики и терапии беременным женщинам не допускается.

248. При введении с целью диагностики или терапии радиофармацевтических препаратов кормящим матерям должно быть временно приостановлено кормление ребенка грудью. Срок прекращения грудного кормления зависит от вида и количества вводимого препарата и определяется отдельными инструкциями.

Раздел III РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПРИРОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ ИЗЛУЧЕНИЯ

Глава 24 ОБЛУЧЕНИЕ РАБОТНИКОВ

249. Требования по обеспечению радиационной безопасности при воздействии природных источников излучения в производственных условиях предъявляются к любым организациям, в которых облучение работников от природных радионуклидов превышает 1 мЗв/год. К ним, в частности, относятся организации, осуществляющие работы в подземных условиях (неурановые рудники, шахты и другие), а также добывающие и перерабатывающие минеральное и органическое сырье с повышенным содержанием природных радионуклидов. В проектной документации неурановых рудников и других подземных сооружений необходимо отразить вопросы радиационной безопасности.

250. Организации, добывающие и перерабатывающие руды с целью извлечения из них природных радионуклидов (урана, радия, тория и других), а также организации, использующие эти радионуклиды, относятся к организациям, проводящим работы с техногенными источниками излучения. На них распространяются требования по обеспечению радиационной безопасности, изложенные в разделе II Правил.

251. Для строительства зданий производственного назначения следует выбирать участки территории, где плотность потока радона с поверхности грунта не превышает 250 мБк/(кв.мхс). При проектировании строительства здания на участке с плотностью потока радона с поверхности грунта более 250 мБк/(кв.мхс) в проекте здания должна быть представлена система защиты от радона.

252. В организациях, где не проводятся работы с техногенными источниками излучения, уровни природного облучения работников в производственных условиях не должны превышать значений, приведенных в пункте 31 НРБ-2000. При изменении продолжительности работы, нарушении радиоактивного равновесия природных радионуклидов в производственной пыли, определяющих уровень радиационного воздействия, администрации организации по согласованию с органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор, следует установить иные значения производных нормативов.

253. Для составления перечня действующих организаций, цехов или отдельных рабочих мест, на которых должен осуществляться контроль радиационной обстановки, обусловленной природными источниками излучения, следует проводить их первичное обследование.

Если в результате обследования в организации не обнаружено случаев превышения дозы облучения работников в 1 мЗв/год, то дальнейший радиационный контроль в ней не является обязательным. Однако при изменениях технологий производства, которые могут привести к увеличению облучения работников, следует провести повторное обследование.

В организациях, в которых установлено превышение дозы 1 мЗв/год, но нет превышения дозы в 2 мЗв/год, следует проводить выборочный радиационный контроль рабочих мест с наибольшими уровнями облучения работников.

В организациях, в которых дозы облучения работников превышают 2 мЗв/год, должны осуществляться постоянный радиационный контроль доз облучения и проводиться мероприятия по их снижению.

254. В случае превышения установленного норматива (5 мЗв/год) администрация организации обязана принять меры по снижению облучения работников. При невозможности соблюдения указанного норматива в организациях, перечисленных в пункте 249 Правил, допускается приравнивание соответствующих работников по условиям труда к персоналу, работающему с техногенными источниками излучения. О принятом решении администрация организации информирует органы государственного санитарного надзора.

На лиц, приравненных по условиям труда к персоналу, работающему с источниками излучения, распространяются все требования по обеспечению радиационной безопасности, установленные для персонала.

255. Условия использования в хозяйственной деятельности полезных ископаемых с повышенным содержанием природных радионуклидов определяются по согласованию с Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь.

256. В организациях, в которых отходы производства по критериям, приведенным в главе 20 Правил, относятся к категории радиоактивных, должны быть организованы их сбор, временное хранение и захоронение.

Глава 25 ОБЛУЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ

257. Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

258. Местные исполнительные и распорядительные органы обязаны планировать и проводить работы по оценке и снижению уровней облучения населения природными источниками излучения.

Относительную степень радиационной безопасности населения характеризуют следующие значения эффективных доз от природных источников излучения:

менее 2 мЗв/год - облучение не превышает средних значений доз для населения страны от природных источников излучения;

от 2 до 5 мЗв/год - повышенное облучение;

более 5 мЗв/год - высокое облучение.

Мероприятия по снижению высоких уровней облучения должны осуществляться в первоочередном порядке.

259. При выборе участков территорий под строительство жилых домов и зданий социально-бытового назначения предпочтительны участки с уровнем мощности дозы гамма-излучения, не превышающим 0,3 мкГр/ч и плотностью потока радона с поверхности грунта не более 80 мБк/(кв.мхс).

При отводе для строительства здания участка с плотностью потока радона более 80 мБк/(кв.мхс) в проекте здания должна быть предусмотрена система защиты от радона (монолитная бетонная подушка, улучшенная изоляция перекрытия подвального помещения и другие). Необходимость радонозащитных мероприятий при плотности потока радона с поверхности грунта менее 80 мБк/(кв.мхс) должна определяться на стадии проектирования.

260. Производственный радиационный контроль должен осуществляться на всех стадиях строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации жилых домов и зданий социально-бытового назначения. Производственный радиационный контроль проводится для проверки их соответствия действующим нормативам (пункты 40 и 41 НРБ-2000). В случаях обнаружения превышения нормативных значений должен проводиться анализ связанных с этим причин и осуществляться необходимые защитные мероприятия, направленные на снижение мощности дозы гамма-излучения и/или содержания радона в воздухе помещений. До снижения мощности дозы гамма-излучения и объемной активности радона в воздухе помещений строящегося, реконструируемого или капитально ремонтируемого здания ниже нормативных значений органами и учреждениями, осуществляющими государственный

санитарный надзор, не выдается положительное заключение для ввода в эксплуатацию здания или его части.

261. Производственный радиационный контроль жилых домов и зданий социально-бытового назначения осуществляют организации, аккредитованные в установленном порядке.

262. Государственный надзор за выполнением требований по обеспечению радиационной безопасности в жилых домах и зданиях социально-бытового назначения при их строительстве, реконструкции, сдаче в эксплуатацию и при эксплуатации осуществляют органы и учреждения государственного санитарного надзора на подведомственной им территории.

263. Контроль за содержанием радионуклидов в питьевой воде осуществляет организация, обеспечивающая водоснабжение населения. Объем и периодичность контроля согласовываются в установленном порядке с органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор.

264. Учреждения санитарно-эпидемиологической службы осуществляют надзор за содержанием радионуклидов в источниках водоснабжения, в необходимых случаях производят оценку доз внутреннего облучения населения территорий и отдельных критических групп населения, подвергающихся наибольшему облучению за счет потребления воды из источников с повышенным содержанием радионуклидов.

265. При содержании радионуклидов в воде действующих источников водоснабжения выше уровней вмешательства (приложение 3 к НРБ-2000) следует принять меры по изысканию альтернативных источников.

266. Новые источники водоснабжения вводят в эксплуатацию, как правило, при условии, что удельная активность радионуклида в воде не превышает принятых уровней вмешательства (приложение 3 к НРБ-2000).

267. Значения удельной активности природных радионуклидов в фосфорных удобрениях и мелиорантах должны приводиться поставщиками в сопроводительном документе. Организация-получатель в установленном порядке обеспечивает хранение этих документов.

268. Контроль за содержанием природных радионуклидов в стройматериалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

269. Возможность и условия использования материалов и изделий, содержащих природные радионуклиды, для которых в НРБ-2000 не установлены нормативы, определяются по результатам санитарно-гигиенической экспертизы.

Раздел IV

РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАДИАЦИОННЫХ АВАРИЯХ

Глава 26

РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАДИАЦИОННЫХ АВАРИЯХ

270. Система радиационной безопасности персонала и населения при радиационной аварии должна обеспечивать сведение к минимуму негативных последствий аварии, предотвращение возникновения детерминированных эффектов и минимизацию вероятности стохастических эффектов. При обнаружении радиационной аварии должны быть предприняты срочные меры по прекращению ее развития, восстановлению контроля над источником излучения и сведению к минимуму доз облучения и количества облученных лиц из персонала и населения, радиоактивного загрязнения производственных помещений и окружающей среды, экономических и социальных потерь, вызванных аварией.

271. В проектной документации радиационного объекта должны быть определены возможные аварии, возникающие вследствие неисправности оборудования, неправильных действий персонала, стихийных бедствий или иных причин, которые могут привести к потере контроля над источниками излучения и облучению людей и (или) радиоактивному загрязнению окружающей среды. Перечень возможных аварий для конкретных условий работы с источниками излучения согласовывается с органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор.

272. В проектной документации радиационных объектов I-II категорий должен быть раздел "Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций", включающий номенклатуру, объем и места хранения средств индивидуальной защиты, медикаментов, аварийного запаса радиометрических и дозиметрических приборов, средств дезактивации и санитарной

обработки, инструментов и инвентаря, необходимых для проведения неотложных работ по ликвидации последствий радиационной аварии.

273. Пользователь источников ионизирующих излучений обязан разработать, утвердить и согласовать с местными Советами депутатов, государственными органами, осуществляющими управление, надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, план мероприятий по защите персонала и населения в случае радиационной аварии. План должен содержать следующие основные разделы:

прогноз возможных аварий на радиационном объекте с учетом вероятных причин, типов и сценариев развития аварии, а также прогнозируемой радиационной обстановки при авариях разного типа;

критерии для принятия решений о проведении защитных мероприятий;

перечень организаций, с которыми осуществляется взаимодействие при ликвидации аварии и ее последствий;

организация аварийного радиационного контроля;

оценка характера и размеров радиационной аварии;

порядок введения аварийного плана в действие;

порядок оповещения и информирования;

поведение персонала при аварии;

обязанности должностных лиц при проведении аварийных работ;

меры защиты персонала при проведении аварийных работ;

противопожарные мероприятия;

мероприятия по защите населения и окружающей среды;

оказание медицинской помощи пострадавшим;

меры по локализации и ликвидации очагов (участков) радиоактивного загрязнения;

подготовка и тренировка персонала к действиям в случае аварии.

274. На всех радиационных объектах должна быть инструкция по действиям персонала в аварийных ситуациях.

275. На производственных участках, в санпропускнике и здравпункте радиационного объекта должны находиться аптечки с набором необходимых средств первой помощи пострадавшим при аварии, а на объектах, где проводится работа с радиоактивными веществами в открытом виде, также и восполняемый запас средств санитарной обработки лиц, подвергшихся загрязнению.

276. В каждой организации, в которой возможна радиационная авария, должна быть предусмотрена система экстренного оповещения о возникшей аварии, по сигналам которой персонал должен действовать в соответствии с планом мероприятий по ликвидации радиационной аварии и инструкцией по действиям персонала в аварийных ситуациях.

277. В случае установления факта радиационной аварии администрация организации обязана немедленно информировать государственные органы, осуществляющие управление, надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, а также органы местного управления и самоуправления, население территорий, на которых возможно повышенное облучение, вышестоящую организацию или ведомство.

278. Местные исполнительные и распорядительные органы в соответствии с планом мероприятий по защите работников (персонала) и населения в случае радиационной аварии обеспечивают быстрое поступление данных о радиационной аварии специалистам в области радиационной защиты и их участие в информировании населения о радиационной аварии, рекомендуемых способах и средствах защиты.

279. К проведению работ по ликвидации аварии и ее последствий должны привлекаться прежде всего члены специализированных аварийных бригад. При необходимости для выполнения этих работ могут быть привлечены лица предпочтительно из персонала старше 30 лет, не имеющие медицинских противопоказаний, при их добровольном письменном согласии после информирования о возможных дозах облучения и риске для здоровья. Женщины могут быть допущены к участию в аварийных работах лишь в исключительных случаях.

280. Перед началом работ по ликвидации последствий аварии должен проводиться инструктаж персонала по вопросам радиационной безопасности с разъяснением характера и последовательности работ. При необходимости следует провести предварительную отработку предстоящих операций.

281. Работы по ликвидации последствий аварии и выполнение других мероприятий, связанных с возможным переоблучением персонала, должны проводиться под радиационным контролем по наряду-допуску, в котором определяются предельная продолжительность работы, дополнительные средства защиты, фамилии участников и лица, ответственного за

выполнение работ. Форма наряда-допуска на производство работ повышенной радиационной опасности приведена в приложении 15 к Правилам.

282. Регламентация планируемого повышенного облучения персонала при ликвидации аварии определяется главой 5 НРБ-2000. Планируемое повышенное облучение допускается для персонала радиационного объекта, участвующего в проведении аварийно-восстановительных работ, и специалистов аварийно-спасательных служб и формирований.

283. Порядок радиационного контроля определяется с учетом особенностей и условий выполняемых работ и согласовывается с органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор.

284. Людей с травматическими повреждениями, химическими отравлениями или подвергшихся облучению в дозе выше 0,2 Зв необходимо направить на медицинское обследование и лечение. При радиоактивном загрязнении должны проводиться санитарная обработка людей и дезактивация одежды.

285. При радиационной аварии с выбросом радионуклидов в окружающую среду, повлекшим за собой радиоактивное загрязнение обширных территорий, защита населения осуществляется в соответствии с критериями для принятия решений, приведенными в разделе V НРБ-2000.

286. Ликвидация последствий аварии и расследование ее причин проводятся в порядке, установленном законодательством.

287. На территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате радиационной аварии, должны осуществляться:

радиационный контроль с оценкой доз облучения населения за счет радиоактивного загрязнения территории, если эта доза может превысить 10 мкЗв/год;

радиационный контроль за основными видами облучения населения;

оптимизированное снижение доз по всем основным видам облучения, если доза облучения населения за счет радиоактивного загрязнения территории превышает 1,0 мЗв/год;

оптимизированные защитные мероприятия, не нарушающие нормальную жизнедеятельность населения, хозяйственное и социальное функционирование территории, если доза облучения за счет радиоактивного загрязнения территории превышает 0,1 мЗв/год, но не более 1,0 мЗв/год.

288. В организациях, осуществляющих хозяйственную деятельность на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению, не допускается облучение работников более 5 мЗв/год за счет радиоактивного загрязнения.

В организациях, где облучение работников за счет аварийного загрязнения превышает 1 мЗв/год, должна быть создана служба радиационной безопасности, которая осуществляет радиационный контроль и проводит мероприятия по снижению облучения работников. Порядок радиационного контроля согласовывается с органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор.

Раздел V

МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Глава 27

МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

289. Медицинское обеспечение радиационной безопасности персонала и населения, подвергающихся облучению, включает медицинские обследования (медосмотр), профилактику заболеваний, а в случае необходимости лечение и реабилитацию лиц, у которых выявлены отклонения в состоянии здоровья.

290. Все работающие с источниками ионизирующего излучения (персонал) должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры в порядке, определяемом республиканским органом государственного управления, ведающим вопросами здравоохранения.

291. Работники, не прошедшие медицинский осмотр, не допускаются к работе.

292. Лица, проживающие в населенных пунктах, для которых установлен статус зоны радиоактивного загрязнения, проходят медицинское обследование в порядке, установленном действующим законодательством.

293. В случаях, когда персонал может подвергаться воздействию других вредных факторов (физических, химических, биологических и других), меры медицинской защиты

должны проводиться с учетом сочетанного воздействия всех вредных производственных факторов.

294. После проведения периодического профилактического медицинского осмотра целесообразно выделение групп диспансерного учета в соответствии с комплексом воздействующих неблагоприятных факторов.

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

296. При периодических медицинских осмотрах должны выявляться лица, требующие лечения, лица с высокой степенью риска возникновения радиационно зависимых заболеваний, в отношении которых должна осуществляться система мер профилактики. Лица с выявленными заболеваниями должны быть направлены на амбулаторное или стационарное лечение, а при необходимости и на реабилитацию.

297. В медицинском учреждении, предназначенном для оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим от аварийного облучения, должны быть:

приборы радиационного контроля;
средства дезактивации кожных покровов, ожогов и ран (при работах с радиоактивными веществами в открытом виде).

298. Периодическое медицинское обследование персонала после прекращения работы с источниками излучения проводится в том же медицинском учреждении, что и во время указанных работ, или в другом медицинском учреждении по месту жительства.

299. Медицинское обследование лиц из населения, подвергшихся за год облучению в эффективной дозе более 200 мЗв, или с накопленной дозой более 500 мЗв от одного из основных источников облучения, или 1000 мЗв от всех источников облучения, организуется территориальным органом здравоохранения.

300. В целях оценки влияния ионизирующего излучения на здоровье персонала и населения республиканским органом государственного управления, ведающим вопросами здравоохранения, ведется государственный дозиметрический регистр.

301. Причинно-следственные связи заболеваний, инвалидности или смерти с профессиональной деятельностью или аварийным облучением определяются специализированными экспертными советами в порядке, установленном законодательством.

Приложение 1
к санитарным правилам и
нормам 2.6.1.8-8-2002
"Основные санитарные
правила обеспечения
радиационной безопасности
(ОСП-2002)"

ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Принцип обоснования

В наиболее простых ситуациях проверка соблюдения принципа обоснования осуществляется путем сравнения пользы и вреда:

$$X - (Y_1 + Y_2) \geq 0, \quad (1)$$

где X - польза от применения источника излучения или условий облучения за вычетом всех затрат на создание и эксплуатацию источника излучения или условий облучения, кроме затрат на радиационную защиту;

Y₁ - затраты на все меры защиты;

У2 - вред, наносимый здоровью людей и окружающей среде от облучения, не устраненного защитными мерами.

Разница между пользой (X) и суммой вреда (У1 + У2) должна быть больше нуля, а при наличии альтернативных способов достижения пользы (X) эта разница должна быть еще и максимальной. В случае, когда невозможно достичь превышения пользы над вредом, принимается решение о неприемлемости использования данного вида источника излучения.

Должны учитываться аспекты технической и экологической безопасности.

Проверка соблюдения принципа обоснования, связанная со взвешиванием пользы и вреда от источника излучения, когда чаще всего польза и вред измеряются через различные показатели, не ограничивается только радиологическими критериями, а включает социальные, экономические, психологические и другие факторы.

Для различных источников излучения и условий облучения конкретные величины пользы имеют свои особенности (произведенная энергия от атомных электростанций, диагностическая и другая информация, добытые природные ресурсы, обеспеченность жилищем и так далее). Их следует, по возможности, свести к обобщенному выражению пользы для сопоставления с возможным ущербом от облучения за одинаковые отрезки времени в виде сокращения числа человеко-лет жизни. При этом принимается, что облучение в коллективной эффективной дозе в 1 человеко-зиверт приводит к потере 1 человеко-года жизни.

Приоритет отдается показателям здоровья по сравнению с экономическими выгодами.

Медико-социальное обоснование соотношения польза-вред может быть сделано на основе количественных и качественных показателей пользы и вреда для здоровья от деятельности, связанной с облучением.

Для количественной оценки следует использовать неравенство:

$$У0 > У2, \quad (2)$$

где У2 имеет то же значение, что и в формуле (1);

У0 - вред для здоровья в результате отказа от данного вида деятельности, связанной с облучением.

Качественная оценка может быть выполнена с помощью формулы

$$\text{SUM} \left(\frac{Z}{D} - \frac{Z0}{D} \right) < 0, \quad (3)$$

где Z - интенсивность воздействия вредных факторов в результате деятельности, связанной с облучением;

Z0 - вредные факторы, воздействующие на персонал или население при отказе от деятельности, связанной с облучением;

D и D_z - допустимая интенсивность воздействия факторов Z и z

Z0.

Принцип оптимизации

Реализация принципа оптимизации должна осуществляться каждый раз, когда планируется проведение защитных мероприятий. Ответственность за реализацию этого принципа возлагается на службы или лиц, ответственных за организацию радиационной безопасности на объектах или территориях, где возникает необходимость в радиационной защите.

В условиях нормальной эксплуатации источника излучения или в условиях облучения оптимизация (совершенствование защиты) должна осуществляться при уровнях облучения в диапазоне от соответствующих пределов доз до достижения пренебрежимо малого уровня - 10 мкЗв в год индивидуальной дозы.

Реализация принципа оптимизации, как и принципа обоснования, должна осуществляться по специальным методическим указаниям, утверждаемым республиканскими органами государственного надзора за радиационной безопасностью, а до их издания - путем проведения радиационно-гигиенической экспертизы обосновывающих документов. При этом согласно НРБ-2000 минимальным расходом на совершенствование защиты, снижающей эффективную дозу на 1 человеко-зиверт, считается расход, равный одному годовому душевому национальному доходу (величина альфа, принятая в международных рекомендациях).

Приложение 2
к санитарным правилам и
нормам 2.6.1.8-8-2002
"Основные санитарные
правила обеспечения
радиационной безопасности
(ОСП-2002)"

**ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ КВОТ НА ОБЛУЧЕНИЕ
НАСЕЛЕНИЯ ОТ ОТДЕЛЬНЫХ ТЕХНОГЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ
ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

1. Целью установления квот является недопущение превышения дозового предела техногенного облучения населения (1 мЗв/год), установленного НРБ-2000 для населения, подвергающегося облучению от нескольких радиационных объектов, и снижение облучения населения от техногенных источников в соответствии с принципом оптимизации.

2. В проектной документации радиационных объектов I категории должны быть определены квоты на облучение населения при нормальной работе объекта. Числовые значения квот подлежат согласованию с республиканским органом государственной санитарно-эпидемиологической службы.

3. Квоты устанавливаются для величин средней индивидуальной эффективной дозы облучения критических групп населения, проживающих в зоне наблюдения объекта.

4. Квоты устанавливаются для всех радиационных факторов (воздушных выбросов, водных сбросов и других), от которых облучение критической группы населения за пределами санитарно-защитной зоны радиационного объекта при его нормальной эксплуатации может превысить минимально значимую величину - 10 мкЗв/год (1% от дозового предела), установленную НРБ-2000.

5. Размер квоты должен характеризовать верхнюю границу возможного уровня облучения критических групп населения при нормальной эксплуатации источников излучения на радиационном объекте с учетом достигнутого уровня обеспечения радиационной безопасности населения.

6. Сумма квот от различных источников излучения не должна превышать дозового предела облучения населения, установленного НРБ-2000. Разность между дозовым пределом для населения и суммой квот должна рассматриваться как резерв, величина которого характеризует степень радиационной безопасности населения от техногенных источников излучения.

7. Значения квот используются для расчета допустимых уровней отдельных радиационных факторов (мощности дозы излучения на границе санитарно-защитной зоны, мощности выбросов и сбросов, содержания радионуклидов в объектах окружающей среды и других).

Приложение 3
к санитарным правилам и
нормам 2.6.1.8-8-2002
"Основные санитарные

правила обеспечения
радиационной безопасности
(ОСП-2002)"

Форма

(полное наименование органа государственного санитарного
надзора, адрес, телефон)

Экземпляр N _____

САНИТАРНЫЙ ПАСПОРТ N _____
на право работы с источниками ионизирующего излучения (ИИИ)

1. Организация _____
(полное и сокращенное наименование, административный
район, адрес, телефон)

2. Министерство, ведомство _____
(полное и сокращенное наименование,
адрес)

3. Вышестоящая (непосредственно над организацией) организация _____
(полное и сокращенное наименование, адрес, телефон)

4. Подразделение организации (объект), получающее паспорт _____
(наименование, подчиненность в структуре организации,
административный район, адрес, телефон)

5. Должностное лицо, ответственное за радиационную безопасность на
объекте _____
(должность, номер, дата приказа по организации о возложении
ответственности, телефон)

6. Разрешаются работы с ИИИ:

Вид и характеристика ИИИ	Вид и характер работ	Место проведения работ	Ограничительные условия
1	2	3	4
1. Работы с открытыми ИИИ			
2. Работы с закрытыми ИИИ			
3. Работы с устройствами, генерирующими излучение			
4. Другие работы с ИИИ			

7. Санитарный паспорт выдан на основании _____
(актов приемки,

_____ обследований и других документов с указанием номеров и дат,

_____ органов надзора)

8. Санитарный паспорт действителен до "___" _____ г.

Главный государственный санитарный врач _____
(подпись) (И.О.Фамилия)
М.П.

Дата выдачи санитарного паспорта "___" _____ г.

Исполнитель _____
(фамилия, имя, отчество, должность, наименование органа
_____ санитарно-эпидемиологической службы, телефон)

Исполнено в _____ экземплярах.

Вручено:

Номер экземпляра	Организации	Дата	Отметка о вручении (подпись)

Приложение 4
к санитарным правилам и
нормам 2.6.1.8-8-2002
"Основные санитарные
правила обеспечения
радиационной безопасности
(ОСП-2002)"

**ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ ФОРМЫ САНИТАРНОГО
ПАСПОРТА НА ПРАВО РАБОТЫ С ИСТОЧНИКАМИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО
ИЗЛУЧЕНИЯ**

1. Таблица, приведенная в пункте 6 формы санитарного паспорта на право работы с источниками ионизирующего излучения, заполняется санитарным врачом по радиационной гигиене и должна содержать все необходимые сведения о разрешенных работах с источниками ионизирующего излучения (далее - ИИИ):

графу о количественной и качественной характеристике ИИИ;

графу о виде и характере работ с ИИИ; графу о месте проведения работ с ИИИ;

графу об ограничительных условиях, которые санитарный врач по радиационной гигиене считает нужным оговорить разрешением на эти работы.

2. В строке 4 приводятся те работы, которые не могут быть отнесены к работам, указанным в строках 1-3: работы с генераторами радионуклидов, ядерными реакторами, радиоактивными отходами и другими ИИИ, со смешанной или не строго определенной радиационной характеристикой.

3. Каждому ИИИ (или нескольким видам с одинаковыми радиационными характеристиками) присваивается порядковый номер и заполняются все сведения в графах 2-4.

4. Обязательны сведения, приводимые в графе 1:

в строке 1: радионуклид, вещество, его агрегатное состояние, максимально допустимая одноразовая активность на рабочем месте, годовое потребление;

в строке 2: нуклид, вид источника (для установок, аппаратов, приборов - тип, марка, год выпуска; изготовитель, данные о согласовании выпуска с органом государственной санитарно-эпидемиологической службы), максимальная активность источника, максимально допустимое одноразовое количество источников на рабочем месте и их суммарная активность на рабочем месте, годовое потребление (для короткоживущих нуклидов);

в строке 3: вид источника (для установок, аппаратов, приборов - те же сведения, что и в строке 2), вид, энергия и интенсивность излучения (или (и) ускоряющее напряжение, сила тока, мощность и тому подобное), максимально допустимое количество одновременно работающих ИИИ, количество ИИИ, размещенных в одном месте;

в строке 4: в зависимости от вида и характера ИИИ те же сведения, что и к строкам 1-3 (для генераторов радионуклидов - данные о материнском нуклиде и производительности по дочерним продуктам); для работ по перевозке радиоизотопных источников и радиоактивных отходов спецавтотранспортом - вид, марка и номер автомашины.

Обязательные сведения, приводимые в графе 2:

указать вид и характер работ (стационарные, нестационарные, исследовательские, производительные и тому подобные).

Обязательные сведения, приводимые в графе 3:

четко обозначить место работ: здание, этаж, цех, участок, комната, участок территории (в организации или вне ее).

Обязательные сведения, приводимые в графе 4:

в строке 1 (и в строке 4 при работах с открытыми ИИИ) указать класс работ, разрешенных к проведению в данных помещениях;

по всем видам работ любые необходимые ограничительные условия - разрешение или запрещение проводить в данном месте другие работы, не связанные с применением ИИИ (персоналом или другими работниками), исключение или уменьшение действия вредных нерадиационных факторов и тому подобных.

Приложение 5
к санитарным правилам и
нормам 2.6.1.8-8-2002
"Основные санитарные
правила обеспечения
радиационной безопасности
(ОСП-2002)"

**ЗНАЧЕНИЯ МОЩНОСТИ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ ДОЗЫ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРИ
ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗАЩИТЫ ОТ ВНЕШНЕГО ИОНИЗИРУЮЩЕГО
ИЗЛУЧЕНИЯ**

Категория облучаемых лиц	Назначение помещений и территорий	Продолжительность облучения, часов в год	Проектная мощность эквивалентной дозы, мкЗв/ч
Персонал	Помещения постоянного пребывания персонала	1700	6,0
	Помещения временного пребывания персонала	850	12
Население	Любые другие помещения и территории	8800	0,06

Приложение 6
к санитарным правилам и
нормам 2.6.1.8-8-2002

Исполнено в 5 экземплярах: экземпляры N 1, 2 - поставщику; экземпляр N 3 - Центру гигиены и эпидемиологии; экземпляр N 4 - Проматомнадзору; экземпляр N 5 - заказчику.

Приложение 7
к санитарным правилам и
нормам 2.6.1.8-8-2002
"Основные санитарные
правила обеспечения
радиационной безопасности
(ОСП-2002)"

Форма

Приходно-расходный журнал учета источников
ионизирующего излучения

N п/п	Приход											
	наименование поставщика	номер и дата приходной накладной	наименование источника, прибора, аппарата, установки	прибор, аппарат, установка				источник				
				заводской номер	номер и дата технического паспорта	стоимость, руб.	номер или номер партии	номер и дата выдачи технического паспорта	количество	активность по паспорту	контроль наличия источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

Продолжение

Расход			Остаток			Примечание
количество	активность по паспорту	активность и день выдачи	количество	активность по паспорту	активность	
15	16	17	18	19	20	21
						отметка о возврате, списании и захоронении с указанием подтверждающих документов

На каждый вид радионуклидного источника ионизирующего излучения заполняются отдельные страницы.

Учет приборов, аппаратов и установок, укомплектованных радионуклидными источниками, ведется отдельно от учета радиоактивных веществ (в отдельном журнале).

Журнал учета хранится постоянно.

Приложение 8
к санитарным правилам и
нормам 2.6.1.8-8-2002
"Основные санитарные
правила обеспечения
радиационной безопасности
(ОСП-2002)"

Форма

РАЗРЕШАЮ

(подпись руководителя организации, И.О.Фамилия)

(дата)

Требование на выдачу радиоактивных веществ

Прошу выдать для _____

(указать, для какой конкретной работы)

следующие радиоактивные вещества:

Требуется			Фактически выдано			
наименование вещества и вид соединений	количество (объем или число источников)	общая активность	количество (объем или число источников)	активность		номер и дата паспорта, номер источника (номер партии)
				по пас- пор- ту	в пере- счете на час выдачи вещества	
1	2	3	4	5	6	7

Затребовал сотрудник

Выдал ответственный за
хранение радиоактивных веществ

(фамилия, имя, отчество)

(фамилия, имя, отчество)

(название лаборатории или цеха)

(наименование организации)

(дата)

(подпись)

Получил _____

(подпись)

Часы _____ (для короткоживущих)

(дата)

Требование составляется в двух экземплярах и подлежит хранению у ответственного за хранение лица, получившего вещество.

к санитарным правилам и
нормам 2.6.1.8-8-2002
"Основные санитарные
правила обеспечения
радиационной безопасности
(ОСП-2002)"

Форма

УТВЕРЖДАЮ

(подпись руководителя организации, И.О.Фамилия)

(дата)

Акт о расходовании радиоактивных веществ

(наименование организации)

Настоящий акт составлен сотрудниками _____
(фамилия, имя, отчество)

руководителем работ _____
(фамилия, имя, отчество)

в том, что полученное по требованию N _____ "___" _____ 20__ г.
радиоактивное вещество _____
(наименование, номер источника или номер

_____ партии, номер и дата паспорта)
в количестве _____ с удельной активностью _____
и общей активностью _____
"___" _____ 20__ г. использовано для _____
(указать характер работы)

Работа проводилась _____
(фамилия и инициалы сотрудника)

В процессе работы _____
(краткое описание того, что произошло с исходным

_____ нуклидом)

Отходы в виде _____
(краткое описание того, что произошло с отходами)

Сданы на захоронение по документу N _____ от "___" _____ 20__ г.

Остаток вещества _____ в количестве _____
общей активностью _____

_____ "___" _____ 20__ г.
(возвращен в хранилище или отсутствует)

Руководитель работ _____
(подпись) _____ (И.О.Фамилия)

Сотрудник _____
(подпись) _____ (И.О.Фамилия)

Ответственный за хранение нуклидов _____
(подпись) _____ (И.О.Фамилия)

(дата)

Приложение 10
к санитарным правилам и
нормам 2.6.1.8-8-2002
"Основные санитарные
правила обеспечения
радиационной безопасности
(ОСП-2002)"

Форма

Санитарный паспорт на специализированный транспорт для
постоянных перевозок радиоактивных веществ и материалов,
устройств и установок с источниками излучения
и радиоактивных отходов

1. Наименование организации _____
2. Вид транспорта (автомашина, прицеп, железнодорожный вагон) _____
номер _____
3. Оборудование транспорта _____
4. Обеспеченность аварийным комплектом _____
5. На основании санитарного осмотра и результатов дозиметрических
измерений разрешается перевозка:
 - а) упаковок с радиоактивными веществами, установками и устройствами,
с радионуклидными источниками _____
(указать количество, категорию _____
упаковок и суммарную активность)
 - б) радиоактивных отходов (жидких, твердых) _____
(подчеркнуть, указать _____
вид отходов и их активность)

Дата выдачи паспорта "___" _____ 20__ г.
Срок действия до "___" _____ 20__ г.

Главный государственный санитарный врач _____
(подпись) (И.О.Фамилия)
М.П.

_____ (дата)

Приложение 11
к санитарным правилам и
нормам 2.6.1.8-8-2002
"Основные санитарные
правила обеспечения
радиационной безопасности
(ОСП-2002)"

**ДОПУСТИМЫЕ УРОВНИ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

частиц/(кв.см x минуту)

Объект загрязнения	Вид загрязнения			
	снимаемое (нефиксированное)		неснимаемое (фиксированное)	
	альфа-активные радионуклиды	бета-активные радионуклиды	альфа-активные радионуклиды	бета-активные радионуклиды

Наружная поверхность охранной тары контейнера	Не допускается	Не допускается	Не регламентируется	200
Наружная поверхность вагона-контейнера	"-"	"-"	"-"	200
Внутренняя поверхность охранной тары контейнера	1,0	100	"-"	2000
Наружная поверхность транспортного контейнера	1,0	100	"-"	2000

Приложение 12
к санитарным правилам и
нормам 2.6.1.8-8-2002
"Основные санитарные
правила обеспечения
радиационной безопасности
(ОСП-2002)"

**ВИДЫ КЛАССОВ РАБОТ С ОТКРЫТЫМИ РАДИОНУКЛИДНЫМИ
ИСТОЧНИКАМИ ИЗЛУЧЕНИЯ**

Класс работ	Суммарная активность на рабочем месте, приведенная к группе А, Бк
I класс	8 более 10
II класс	5 8 от 10 до 10
III класс	3 5 от 10 до 10

Приложение 13
к санитарным правилам и
нормам 2.6.1.8-8-2002
"Основные санитарные
правила обеспечения
радиационной безопасности
(ОСП-2002)"

**ДОПУСТИМЫЕ УДЕЛЬНЫЕ АКТИВНОСТИ ОСНОВНЫХ ДОЛГОЖИВУЩИХ
РАДИОНУКЛИДОВ ДЛЯ НЕОГРАНИЧЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТАЛЛОВ
ПОСЛЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПЕРЕПЛАВКИ ИЛИ ИНОЙ ОБРАБОТКИ**

Радионуклиды	Период полураспада	Допустимая удельная активность отдельного i-го радионуклида ДКи, кБк/кг
54Mn	312 сут	1,0
60Co	5,3 года	0,3
65Zn	244 сут	1,0
94Nb	$2,0 \times 10^4$ лет	0,4
106Ru+106mRh	368 сут	4,0
110mAg	250 сут	0,3
125Sb+125mTe	2,8 года	1,6
134Cs	2,1 года	0,5
137Cs+137mBa	30,2 года	1,0
152Eu	13,3 года	0,5
154Eu	8,8 года	0,5
90Sr+90Y	29,1 года	10,0
226Ra	$11,6 \times 10^3$ лет	0,4
232Th	1×10^{10} лет	0,3

Приложение 14
к санитарным правилам и
нормам 2.6.1.8-8-2002
"Основные санитарные
правила обеспечения
радиационной безопасности
(ОСП-2002)"

Форма

Карточка учета индивидуальных доз внешнего облучения лиц,
работающих с источниками ионизирующих излучений (ИИИ)

1. Учреждение _____
(наименование, адрес, телефон)
2. Фамилия, имя, отчество _____
3. Год рождения _____
4. Пол _____
5. Место работы _____

(цех, отделение, участок, лаборатория и пр.)

6. Должность _____

7. Стаж работы с ИИИ: _____

7.1. в данном учреждении _____
(начало работы в учреждении)

7.2. общий стаж работы _____
(до поступления в данное учреждение и

полученная суммарная доза)

8. Домашний адрес _____
телефон _____

9. Условия работы _____
(вид и характер работы, радионуклид, открытые и

закрытые ИИИ, класс работ, агрегатное состояние радиоактивного

вещества, максимально допустимая одноразовая активность

на рабочем месте)

10. Тип дозиметра _____

11. Данные о дозах облучения:

Месяц, квартал, время экспозиции	Место расположения дозиметра	Доза, мЗв				
		200_г.	200_г.	200_г.	200_г.	200_г.
I						
II						
III						
I квартал						
IV						
V						
VI						
II квартал						
VII						
VIII						
IX						
III квартал						
X						
XI						
XII						
IV квартал						
За год						
Суммарная доза облучения		На 01.01. 200_г.	На 01.01. 200_г.	На 01.01. 200_г.	На 01.01. 200_г.	На 01.01. 200_г.
Руководитель учреждения, организации (фамилия, имя, отчество, подпись)						
Ответственный за радиационный контроль (фамилия, имя, отчество, подпись)						

Приложение 15
к санитарным правилам и
нормам 2.6.1.8-8-2002
"Основные санитарные
правила обеспечения
радиационной безопасности
(ОСП-2002)"

Форма

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер

(подпись, И.О.Фамилия)

НАРЯД-ДОПУСК N _____
на производство работ повышенной радиационной опасности

(наименование предприятия)

I. НАРЯД

1. Ответственному исполнителю работ _____ в составе _____
человек произвести следующие работы _____

(наименование работ, место проведения)

2. Необходимы для производства работ:
материалы _____

инструменты _____

защитные средства, приборы радиационного контроля _____

3. При подготовке и выполнении работ обеспечить следующие меры
радиационной безопасности: _____

(перечисляются основные мероприятия и

средства по обеспечению радиационной безопасности труда, указываются

регламент проведения работ и объем радиационного контроля)

4. Особые условия _____

5. Начало работы в _____ часов _____ минут "___" _____ 20__ г.

Окончание работы в _____ часов _____ минут "___" _____ 20__ г.

6. Ответственным руководителем работ назначается

(должность, подпись)

(И.О.Фамилия)

7. Ответственным за проведение радиационного контроля назначается

(должность)

(И.О.Фамилия)

8. Наряд-допуск выдал _____

(должность, подпись)

(И.О.Фамилия)

9. Наряд-допуск принял:

ответственный руководитель работ _____

(должность, подпись) (И.О.Фамилия)

10. Мероприятия по обеспечению радиационной безопасности и порядок
производства работ согласованы: _____

(должность ответственного лица)

действующего предприятия, подпись, фамилия, имя, отчество)

II. ДОПУСК

11. Инструктаж о мерах радиационной безопасности на рабочем месте в соответствии с инструкциями _____
(номера и названия инструкций)

провели:

ответственный руководитель работ _____
(дата, подпись)

ответственное лицо действующего предприятия _____
(дата, подпись)

12. Инструктаж прошли:

N п/п	Фамилия, имя, отчество	Профессия, разряд	Дата проведения инструктажа	Номера инструкций, технологической карты	Подпись получившего инструктаж

13. Рабочее место и условия труда проверены. Меры радиационной безопасности, указанные в наряде-допуске, обеспечены.

Разрешаю приступить к работе _____

(должность ответственного лица действующего предприятия)

(подпись, фамилия, имя, отчество, дата)

Ответственный руководитель работ _____
(дата, подпись)

Ответственный за проведение радиационного контроля _____
(дата, подпись)

Ответственный исполнитель работ _____
(дата, подпись)

14. Работы начаты в _____ часов _____ минут "___" _____ 20__ г.

Ответственный руководитель работ _____
(дата, подпись)

Ответственный за проведение радиационного контроля _____
(дата, подпись)

15. Оформление ежедневного допуска к работе:

Дата и время	Рабочее место и меры радиационной безопасности проверены. Допущены к работе		
	подпись ответственного руководителя работ	подпись ответственного за проведение радиационного контроля	подпись ответственного исполнителя работ

16. Работы окончены, рабочие места проверены, материалы, инструменты, приспособления убраны, люди выведены.

Наряд закрыт в _____ часов _____ минут "___" _____ 20__ г.

Ответственный исполнитель работ _____
(дата, подпись)

Ответственный за проведение радиационного контроля _____
(дата, подпись)

Ответственное лицо действующего предприятия _____
(дата, подпись)
