

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
БЕЛАРУСЬ  
31 декабря 2013 г. N 137**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ САНИТАРНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ "ТРЕБОВАНИЯ К  
ОБЕСПЕЧЕНИЮ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛА И  
НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО  
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ И ИСТОЧНИКОВ  
ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ" И ВНЕСЕНИИ ДОПОЛНЕНИЯ В  
ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
БЕЛАРУСЬ ОТ 28 ДЕКАБРЯ 2012 Г. N 213**

На основании статьи 13 Закона Республики Беларусь от 7 января 2012 года "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", абзаца второго подпункта 8.32 пункта 8 Положения о Министерстве здравоохранения Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 октября 2011 г. N 1446 "О некоторых вопросах Министерства здравоохранения и мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 11 августа 2011 г. N 360", Министерство здравоохранения Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемые Санитарные нормы и правила "Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения".

2. Дополнить пункт 1 Санитарных норм и правил "Требования к радиационной безопасности", утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2012 г. N 213 "Об утверждении Санитарных норм и правил "Требования к радиационной безопасности" и Гигиенического норматива "Критерии оценки радиационного воздействия" (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 25.05.2013, 8/26850), частью следующего содержания:

"Техническими нормативными правовыми актами Республики Беларусь могут быть установлены дополнительные требования к:

радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения;

радиационной безопасности персонала и населения при обращении с радиоактивными отходами;

радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении иных видов практической деятельности."

3. Настоящее постановление вступает в силу с 1 марта 2014 г.

Министр

В.И.Жарко

УТВЕРЖДЕНО  
Постановление  
Министерства здравоохранения  
Республики Беларусь

# **САНИТАРНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА "ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛА И НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ И ИСТОЧНИКОВ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ"**

## **ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Настоящие Санитарные нормы и правила устанавливают требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения.

2. Настоящие Санитарные нормы и правила обязательны для соблюдения государственными органами, иными организациями, физическими лицами, в том числе индивидуальными предпринимателями.

Санитарные нормы и правила распространяются на всех пользователей источников ионизирующего излучения (далее - ИИИ) (включая объекты использования атомной энергии) при проектировании, строительстве, эксплуатации, реконструкции, в том числе модернизации, капитальном ремонте, при которых осуществляются расширение или увеличение мощности, а также изменение целевого назначения объектов социальной, производственной, транспортной, инженерной инфраструктур и выводе из эксплуатации радиационных объектов, а также при хранении ИИИ, за исключением пользователей ИИИ, проектирование, строительство и реконструкция которых началась до вступления в силу настоящих Санитарных норм и правил (в части проектирования, реконструкции и строительства).

3. Государственный санитарный надзор за соблюдением настоящих Санитарных норм и правил осуществляется в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

4. За нарушение настоящих Санитарных норм и правил виновные лица несут ответственность в соответствии с законодательными актами Республики Беларусь.

5. Для целей настоящих Санитарных норм и правил используются основные термины и их определения в значениях, установленных Законом Республики Беларусь от 5 января 1998 года "О радиационной безопасности населения" (Ведамасці Нацыянальнага сходу Рэспублікі Беларусь 1998 г., N 5, ст. 25), Законом Республики Беларусь от 30 июля 2008 года "Об использовании атомной энергии" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2008 г., N 187, 2/1523), Санитарными нормами и правилами "Требования к радиационной безопасности" и Гигиеническим нормативом "Критерии оценки радиационного воздействия", утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2012 г. N 213 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 25.05.2013, 8/26850), а также следующие термины и их определения:

зона планирования ограничений в отношении продуктов питания - зона вокруг ядерной установки, в отношении которой проводятся мероприятия, направленные на осуществление контрмер (например, сельскохозяйственных), препятствующих пероральному поступлению радионуклидов с водой и пищевыми продуктами местного производства, и долгосрочных защитных мер с целью предотвращения больших коллективных доз облучения в той степени, в какой это практически осуществимо;

зона планирования срочных защитных мер - зона вокруг ядерной установки, в отношении которой проводятся мероприятия, направленные на осуществление срочных защитных мер в случае ядерной или радиационной аварийной ситуации с целью предотвращения стохастических эффектов в той степени, в какой это практически

осуществимо;

зона предупредительных мер - зона вокруг ядерной установки, в отношении которой проводятся мероприятия для осуществления срочных защитных мер в случае ядерной или радиационной аварийной ситуации с целью снижения риска появления тяжелых детерминированных эффектов за пределами промплощадки;

наряд-допуск - задание на безопасное производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия ее безопасного выполнения, необходимые меры безопасности (в том числе по радиационной, пожарной безопасности и на загазованных рабочих местах), состав бригады и работников, ответственных за безопасное выполнение работы;

радиационный контроль - получение информации о радиационной обстановке в организации, в окружающей среде и об уровнях облучения людей (включает в себя дозиметрический и радиометрический контроль);

санитарный пропускник (далее - санпропускник) - комплекс помещений и оборудования, предназначенных для смены одежды, обуви, санитарной обработки персонала, контроля радиоактивного загрязнения кожных покровов, средств индивидуальной защиты, специальной и личной одежды персонала;

санитарный шлюз (далее - саншлюз) - помещение, предназначенное для предварительной дезактивации и смены дополнительных средств индивидуальной защиты;

средство индивидуальной защиты (далее - СИЗ) - средство защиты персонала от внешнего облучения, поступления радиоактивных веществ внутрь организма и радиоактивного загрязнения кожных покровов.

6. ИИИ подлежат обязательной регистрации в единой государственной системе учета и контроля ИИИ в порядке, установленном постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 апреля 2009 г. N 562 "Об утверждении Положения о порядке государственной регистрации источников ионизирующего излучения и ведения единой государственной системы учета и контроля источников ионизирующего излучения" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2009 г., N 109, 5/29694).

7. Пользователь ИИИ имеет право на работу с ИИИ, производство, использование, хранение, транспортировку и захоронение радиоактивных отходов, других ИИИ, при наличии санитарного паспорта на право работы с ИИИ (далее - санитарный паспорт), оформленного по форме согласно приложению 1 к настоящим Санитарным нормам и правилам в соответствии с требованиями, изложенными в приложении 2 к настоящим Санитарным нормам и правилам, и специального разрешения (лицензии), выданного в порядке, установленном законодательством. Наличие заключения органов государственного санитарного надзора о соответствии работ с радиоактивными веществами и другими ИИИ санитарным правилам и нормам, гигиеническим нормативам и другим нормативным правовым актам является обязательным условием согласования работ.

До начала работ с ИИИ, а также после приостановления работы объекта органами, осуществляющими госсаннадзор, проведения мероприятий по устранению нарушений санитарных правил и норм, гигиенических нормативов, других нормативных правовых актов и решения вопроса о продолжении работ с ИИИ пользователь ИИИ обязан получить санитарный паспорт.

8. Срок действия санитарного паспорта определяется организацией госсаннадзора, но не должен превышать 3 лет.

9. Не требуется получение санитарного паспорта в случаях, если:

9.1. используются устройства, вещества и изделия, не подлежащие обязательной регистрации в единой государственной системе учета и контроля ИИИ в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 апреля 2009 г. N 562;

9.2. на рабочем месте:

удельная активность открытых радионуклидных источников меньше минимально значимой удельной активности (далее - МЗУА) и активность открытого радионуклидного источника излучения меньше минимально значимой активности (далее - МЗА), приведенных в приложении 13 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки радиационного воздействия", утвержденному постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2012 г. N 213 (далее - Гигиенический норматив "Критерии оценки радиационного воздействия"), при этом сумма отношений активности отдельных радионуклидов к их табличным значениям меньше 1;

9.3. в организации:

общая активность открытых радионуклидных источников излучения не превышает более чем в 10 раз МЗА или сумма отношений активности разных радионуклидов к их табличным значениям, приведенным в приложении 13 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки радиационного воздействия", не превышает 1;

9.4. мощность дозы в любой точке, находящейся на расстоянии 0,1 м от поверхности закрытого радионуклидного источника излучения, не превышает 1,0 мкЗв/ч над фоном, и обеспечена его надежная герметизация.

10. При намечаемом вывозе ИИИ для проведения работ с ним вне согласованного места проведения работ, на которое 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 ИИИ.

## ГЛАВА 2

### ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

11. Радиационная безопасность персонала и населения считается обеспеченной, если соблюдаются основные принципы радиационной безопасности (нормирование, обоснование, оптимизация) и требования, установленные Законом Республики Беларусь "О радиационной безопасности населения".

12. Принцип обоснования применяется при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, при выдаче лицензий и утверждении и (или) согласовании технических нормативных правовых актов на использование источников излучения, а также при изменении условий их эксплуатации. Практическая реализация основных принципов обеспечения радиационной безопасности выполняется в соответствии с подходами, изложенными в приложении 3 к настоящим Санитарным нормам и правилам.

При радиационной аварии принцип обоснования применяется не к ИИИ и условиям облучения, а к защитному мероприятию. Приоритетным защитным мероприятием является восстановление контроля над ИИИ.

Принцип оптимизации применяется в условиях нормальной эксплуатации ИИИ и согласно приложению 3 к настоящим Санитарным нормам и правилам.

При радиационной аварии, когда вместо пределов доз действуют общие критерии реагирования, принцип оптимизации должен применяться к защитному мероприятию с учетом прогнозируемой дозы, которая может быть предотвращена или уменьшена посредством предупредительных срочных защитных мер, и ущерба, связанного с проведением защитных мероприятий.

Принцип нормирования применяется с целью непревышения установленных Законом Республики Беларусь "О радиационной безопасности населения" основных пределов доз облучения на территории Республики Беларусь населения и персонала

(работников) (далее - персонал).

13. Для контроля за эффективными и эквивалентными дозами облучения вводится система контролируемых параметров, являющихся производными нормативами от граничных доз, установленных исходя из непревышения пределов доз.

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 непревышения значения равного единице суммы отношений всех контролируемых величин к их допустимым значениям.

14. С целью радиационной защиты населения и соблюдения установленного для населения предела дозы облучения органами госнадзора должны устанавливаться квоты (граничные дозы) на виды практической деятельности.

Установление квот на облучение населения от отдельных техногенных ИИИ проводится с учетом принципов, изложенных в приложении 4 к настоящим Санитарным нормам и правилам.

### **ГЛАВА 3 ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

15. Оценка состояния радиационной безопасности основывается на основных показателях, предусмотренных статьей 11 Закона Республики Беларусь "О радиационной безопасности населения".

16. Радиационно-гигиенический паспорт пользователя ИИИ, отражает уровень обеспечения радиационной безопасности в организации. Форма радиационно-гигиенического паспорта пользователя источников ионизирующего излучения утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24 июня 2006 г. N 797 "О радиационно-гигиеническом паспорте пользователя источников ионизирующего излучения, порядке его ведения и использования и признании утратившим силу постановления Совета Министров Республики Беларусь от 23 марта 1999 г. N 391" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2006 г., N 104, 5/22495) (далее - радиационно-гигиенический паспорт).

17. Для оценки состояния радиационной безопасности ИИИ используется показатель радиационного риска в соответствии с главой I Санитарных норм и правил "Требования к радиационной безопасности". Значимость каждого и всех ИИИ следует оценивать по их вкладу в суммарную эффективную дозу, которая в наибольшей степени характеризует радиационный риск.

### **ГЛАВА 4 ПУТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

18. Радиационная безопасность на радиационном объекте и на прилегающей территории обеспечивается за счет:

соблюдения требований нормативных правовых актов и технических нормативных правовых актов при подготовке проектной документации радиационного объекта, включающей обоснование выбора района и площадки для размещения радиационного объекта, уровня физической защиты ИИИ, зонирование территории вокруг и внутри объектов I и II категории, установленной в соответствии с пунктом 38 настоящих Санитарных норм и правил;

соблюдения условий эксплуатации технологических систем;

использования изделий и технологий, прошедших государственную санитарно-гигиеническую экспертизу по радиационному фактору, проводимую в порядке, установленном Положением о порядке и условиях проведения государственной санитарно-гигиенической экспертизы, утвержденным постановлением Министерства

здравоохранения Республики Беларусь от 3 января 2013 г. № 1 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 02.02.2013, 8/26857);

организации и проведения радиационного контроля;

планирования и проведения мероприятий по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при нормальной эксплуатации радиационного объекта, его реконструкции и выводе из эксплуатации;

готовности к реагированию на аварийные ситуации;

информирования и обучения персонала и населения в области обеспечения радиационной безопасности;

соблюдения культуры безопасности.

19. Радиационная безопасность персонала обеспечивается:

ограничением допуска персонала к работе с ИИИ по возрасту, полу, состоянию здоровья, уровню предыдущего облучения;

знанием и соблюдением правил работы с ИИИ;

созданием условий труда, соответствующих требованиям нормативных правовых и технических нормативных правовых актов;

соблюдением нормативов: основных пределов доз облучения, граничных доз и референтных уровней;

использованием средств защиты от ионизирующего излучения, а также использованием защиты расстоянием и ограничением времени работы с ИИИ;

организацией и проведением радиационного контроля;

информированием о радиационной обстановке;

проведением мероприятий по защите персонала при планировании повышенного облучения в случае угрозы и возникновении аварии;

наличием соответствующей квалификации.

20. Радиационная безопасность населения обеспечивается:

созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям, установленным техническими нормативными правовыми актами в области обеспечения радиационной безопасности;

установлением квот на облучение от разных ИИИ;

организацией радиационного контроля;

эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;

организацией системы информирования о радиационной обстановке.

21. Радиационная безопасность персонала и населения от источников потенциального облучения обеспечивается применением технических мер по снижению вероятности событий, вследствие которых могут быть превышены значения обобщенного граничного риска, установленные в пункте 24 Санитарных норм и правил "Требования к радиационной безопасности", а также мер по минимизации последствий радиационной аварии.

22. Радиационная безопасность населения на территориях, где вследствие прошлой хозяйственной деятельности или радиационных аварий имеется остаточное радиоактивное загрязнение или источники потенциального облучения, обеспечивается мерами защиты в соответствии с принципом оптимизации, направленными на локализацию источника, ограничение доступа и (или) информирование населения о факторах радиационной опасности.

23. 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 ИИИ, где возможно достичь наибольшего снижения

коллективной дозы облучения при минимальных затратах;  
снижение доз от каждого ИИИ должно прежде всего достигаться за счет уменьшения облучения репрезентативного лица для этого ИИИ.

## **ГЛАВА 5**

### **КОНТРОЛЬ ЗА ОБЕСПЕЧЕНИЕМ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

24. Пользователь ИИИ обязан осуществлять контроль за обеспечением радиационной безопасности на радиационном объекте в соответствии со статьей 12 Закона Республики Беларусь "О радиационной безопасности населения".

Пользователь ИИИ до начала работ с учетом особенностей и условий выполняемых работ обязан назначить лицо, уполномоченное на осуществление контроля за обеспечением радиационной безопасности, и назначить лиц, ответственных за радиационный контроль, учет, хранение и выдачу ИИИ, организацию сбора, хранения и сдачу радиоактивных веществ. Порядок проведения контроля за обеспечением радиационной безопасности разрабатывается пользователем ИИИ и согласовывается органами государственного надзора в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности и уполномоченными органами госсаннадзора.

25. В организации, где происходит облучение работников природными источниками излучения в дозе более 1 мЗв/г должен осуществляться контроль за обеспечением радиационной безопасности.

## **ГЛАВА 6**

### **ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАДИАЦИОННОМУ КОНТРОЛЮ**

26. Радиационный контроль должен охватывать все виды воздействия ионизирующего излучения на человека: профессиональное облучение, облучение населения, медицинское облучение.

27. 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.

28. Результаты радиационного контроля используются для оценки радиационной обстановки, установления граничных доз, разработки мероприятий по снижению доз облучения и оценки их эффективности.

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 ИИИ;  
среда обитания человека.

30. С целью обеспечения радиационной безопасности населения пользователь ИИИ разрабатывает и утверждает систему радиационного контроля с учетом особенностей и условий выполняемых работ.

Система радиационного контроля при обращении с ИИИ должна быть разработана до ввода объекта в эксплуатацию. В разделе "Радиационный контроль" проектной документации радиационного объекта указываются виды, объем и порядок проведения радиационного контроля, перечень необходимых приборов, вспомогательного оборудования, размещение стационарных приборов и точек постоянного и периодического контроля.

После ввода в эксплуатацию радиационного объекта система радиационного контроля может быть пересмотрена с учетом конкретной радиационной обстановки на

радиационном объекте, на прилегающей территории.

31. Радиационный контроль предусматривает проведение контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала и населения. Регистрация доз облучения персонала и населения должна проводиться в соответствии с требованиями Положения о единой государственной системе контроля и учета индивидуальных доз облучения, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 июня 1999 г. № 929 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 1999 г., № 49, 5/1114).

32. Для персонала, у которого накопленная доза от одного вида (категории) облучения в различных ситуациях облучения превысит 0,5 Зв, должна проводиться реконструкция индивидуальных доз от остальных видов облучения.

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

## **ГЛАВА 7**

### **ТРЕБОВАНИЯ К ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ ИИИ И ПЕРСОНАЛУ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

34. Пользователи ИИИ должны выполнять следующие требования:

соблюдать требования Закона Республики Беларусь "О радиационной безопасности населения" и иных нормативных правовых актов и технических нормативных правовых актов Республики Беларусь, содержащих обязательные к исполнению требования в области обеспечения радиационной безопасности;

получить разрешение на работу с ИИИ, производство, использование, хранение, транспортировку и захоронение радиоактивных отходов, других ИИИ у органов и учреждений, осуществляющих госсаннадзор, которое оформляется в виде санитарного паспорта;

обеспечить не превышение на радиационном объекте, в санитарно-защитной зоне (далее - СЗЗ) и зоне наблюдения (далее - ЗН) установленных граничных доз;

обеспечить разработку контролируемых параметров воздействия радиационного фактора на радиационном объекте и в ЗН, устанавливаемых для оперативного радиационного контроля, с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, обеспечения дальнейшего снижения облучения персонала и населения, радиоактивного загрязнения окружающей среды;

определить перечень лиц, относящихся к персоналу, обеспечивать их необходимое обучение и инструктаж;

назначить лицо, уполномоченное на осуществление контроля за обеспечением радиационной безопасности;

назначить лиц, ответственных за радиационный контроль, учет, хранение и выдачу ИИИ, организацию сбора, хранения и сдачу радиоактивных отходов;

создать комиссию по проверке знаний персонала в области обеспечения радиационной безопасности;

назначить лицо, ответственное за техническое состояние ИИИ;

обеспечивать создание условий работы с ИИИ, соответствующих требованиям настоящих Санитарных норм и правил, правилам по охране труда, технике безопасности, требованиям других нормативных правовых и технических нормативных правовых актов Республики Беларусь в данной области.

35. Пользователь ИИИ обязан разработать и согласовать с органами госсаннадзора инструкции по радиационной безопасности при работе с ИИИ, в которых излагается порядок проведения работ, контроля, учета, хранения и выдачи ИИИ, сбора и удаления радиоактивных отходов, содержания помещений, меры индивидуальной защиты, меры



радиационной безопасности при пусконаладочных работах с ИИИ.

36. Персонал должен выполнять следующие требования:

знать и выполнять требования по обеспечению радиационной безопасности, установленные настоящими Санитарными нормами и правилами, инструкциями по радиационной безопасности и должностными инструкциями;

использовать средства индивидуального дозиметрического контроля и СИЗ;

соблюдать меры по защите персонала и населения от радиационной аварии и ее последствий;

обо всех обнаруженных неисправностях или авариях в работе установок, приборов и аппаратов, являющихся ИИИ, немедленно ставить в известность руководителя цеха, участка, лаборатории и соответствующих должностных лиц и лицо, уполномоченное на осуществление контроля за обеспечением радиационной безопасности;

обеспечивать радиационную защиту пациентов при медицинском облучении;

по окончании смены покинуть свои рабочие места, если дальнейшее пребывание там не обусловлено производственной необходимостью.

## **ГЛАВА 8 КАТЕГОРИИ ОПАСНОСТИ РАДИАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ**

37. 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.

38. По потенциальной радиационной опасности радиационные объекты делятся на четыре категории радиационных объектов:

I категория - радиационные объекты, при аварии на которых возможно радиационное воздействие на население и потребуется введение мероприятий по его радиационной защите;

II категория - радиационные объекты, при аварии на которых радиационное воздействие ограничивается территорией СЗЗ;

III категория - радиационные объекты, при аварии на которых радиационное воздействие которых ограничивается территорией объекта;

IV категория - радиационные объекты, при аварии на которых радиационное воздействие ограничивается помещениями, где проводятся работы с ИИИ.

39. Потенциальная опасность радиационного объекта определяется до его ввода в эксплуатацию. Порядок отнесения категории радиационного объекта определяется отдельными нормативными правовыми и техническими нормативными правовыми актами Республики Беларусь.

## **ГЛАВА 9 ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ РАДИАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ, ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ**

40. При рассмотрении возможности размещения радиационного объекта необходимо учитывать категорию объекта, его потенциальную радиационную, химическую и пожарную опасность для населения и окружающей среды.

41. При рассмотрении возможности размещения на земельном участке радиационных объектов I и II категорий дополнительно необходимо учитывать метеорологические, гидрологические, геологические и сейсмические факторы как при нормальной эксплуатации, так и при возможных авариях.

При этом предпочтительно размещать радиационные объекты I и II категорий на земельных участках:

расположенных на малонаселенных незатопляемых территориях;

имеющих устойчивый ветровой режим;

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

Радиационные объекты I и II категорий должны располагаться с учетом розы ветров преимущественно с подветренной стороны по отношению к жилой территории, организациям здравоохранения и учреждениям образования, специальному учебно-воспитательному учреждению, лечебно-воспитательному учреждению, а также к местам отдыха и спортивным сооружениям.

42. Генеральный план радиационного объекта должен разрабатываться с учетом развития производства, прогноза радиационной обстановки на объекте и вокруг него и возможности возникновения радиационных аварий. План размещения радиационного объекта должен быть согласован с органами госсаннадзора при экспертизе проектов в соответствии с пунктом 3.23, подпунктом 10.24.3 пункта 10.24 Единого перечня административных процедур, осуществляемых государственными органами и иными организациями в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 февраля 2012 г. N 156 "Об утверждении единого перечня административных процедур, осуществляемых государственными органами и иными организациями в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, внесении дополнения в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 февраля 2009 г. N 193 и признании утратившими силу некоторых постановлений Совета Министров Республики Беларусь" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2012 г., N 35, 5/35330) (далее - Единый перечень административных процедур).

43. Не допускается размещение радиационного объекта в жилом здании, учреждении образования, специальном учебно-воспитательном учреждении, лечебно-воспитательном учреждении. По согласованию с органами госсаннадзора в некоторых случаях допускается использование ИИИ в жилых помещениях.

44. Вокруг радиационных объектов I и II категорий устанавливается СЗЗ и ЗН.

45. Размеры СЗЗ и ЗН вокруг радиационного объекта устанавливаются с учетом возможных уровней внешнего облучения, а также величины и площадей возможного распространения радиоактивных выбросов и сбросов.

В режиме нормальной эксплуатации радиационного объекта доза облучения населения на границе СЗЗ не должна превышать квоту на облучение населения от данного радиационного объекта, установленную уполномоченными государственными органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор.

При определении размеров ЗН определяют область максимальной информативности радиационного контроля, которая обеспечивается необходимой полнотой, точностью и достоверностью определяемых параметров.

Внутренняя граница ЗН всегда совпадает с внешней границей СЗЗ.

46. При расположении на одной площадке комплекса радиационных объектов СЗЗ и ЗН устанавливаются с учетом их суммарного воздействия.

47. Размеры СЗЗ (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.

48. Проекты СЗЗ и ЗН подлежат согласованию с органами госсаннадзора. Условием согласования проектов СЗЗ и ЗН является проведение его государственной санитарно-гигиенической экспертизы.

49. В СЗЗ радиационных объектов запрещаются постоянное или временное

проживание, размещение зон и парков отдыха, учреждений образования, организаций здравоохранения, санаторно-курортных и оздоровительных организаций, а также промышленных и подсобных сооружений, не относящихся к этому объекту. Территория СЗЗ должна быть благоустроена и озеленена.

50. Изменение размера СЗЗ и ЗН действующих, реконструируемых и проектируемых объектов должно сопровождаться разработкой соответствующего проекта СЗЗ и ЗН с предоставлением обоснования этих изменений.

51. Перевод земель СЗЗ в категорию сельскохозяйственных земель возможен только по решению местных исполнительных комитетов при наличии положительного санитарно-эпидемиологического заключения. В этом случае вся вырабатываемая продукция подлежит санитарно-гигиенической экспертизе и радиационному контролю.

52. В СЗЗ и ЗН пользователь ИИИ или радиационного объекта должен осуществлять радиационный контроль и мониторинг.

53. В ЗН на случай аварийного выброса радиоактивных веществ администрацией территории должен быть предусмотрен комплекс защитных мероприятий, обеспечивающих не превышение уровней радиационного воздействия в соответствии с требованиями приложений 19 - 21 Гигиенического норматива "Критерии оценки радиационного воздействия".

54. Для ограничения и (или) снижения последствий радиационной аварии на радиационном объекте категорий I и II для здоровья населения в ЗН уполномоченными государственными органами и органами государственного санитарного надзора могут вводиться ограничения хозяйственной деятельности.

## **ГЛАВА 10**

### **ТРЕБОВАНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ РАДИАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ**

55. Проектная документация на радиационные объекты должна содержать обоснование мер безопасности при строительстве, капитальном ремонте, модернизации, реконструкции, эксплуатации, выводе из эксплуатации, а также в случае радиационной аварии.

Проектная документация подлежит государственной санитарно-гигиенической экспертизе в соответствии с Положением о порядке и условиях проведения государственной санитарно-гигиенической экспертизы, утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 3 января 2013 г. N 1.

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

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

при работе с закрытыми ИИИ: 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, 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 ИИИ со сложной радиационной характеристикой: вид ИИИ и его радиационные характеристики (радионуклидный состав, активность, энергия и интенсивность излучения).

Для всех работ указываются их характер и ограничительные условия.

57. Проектирование защиты от внешнего ионизирующего излучения должно выполняться с учетом назначения помещений, категорий облучаемых лиц и длительности облучения. Проектирование защиты от внешнего облучения персонала и населения необходимо проводить с коэффициентом запаса 2 по мощности эквивалентной дозы в помещениях постоянного и временного пребывания персонала в соответствии с требованиями, изложенными в приложении 15 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки радиационного воздействия". При этом необходимо учитывать наличие других ИИИ и перспективное увеличение их мощности.

58. При расчете защиты с коэффициентом запаса, равным 2, проектная мощность эквивалентной дозы излучения ( $H$ ) на поверхности защиты определяется по формуле

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

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 15 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки радиационного воздействия". Для рентгеновских аппаратов и ускорителей расчет должен вестись с учетом радиационного выхода и рабочей нагрузки аппарата.

59. 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.

60. 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.

61. 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.

62. Проектом радиационного объекта должен быть предусмотрен комплекс организационных, технических мероприятий и мероприятий по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при проведении ремонтных работ.

## ГЛАВА 11 ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ С ИИИ

63. Радиационный объект либо ИИИ по окончании строительства, капитального ремонта, модернизации, технического перевооружения и реконструкции подлежит приемке в эксплуатацию приемочной комиссией в соответствии с Положением о порядке приемки в эксплуатацию объектов строительства, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 6 июня 2011 г. N 716 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011 г., N 66, 5/33914).

64. Работа с ИИИ разрешается только в помещениях, указанных в санитарном паспорте.

На дверях данных помещений должны быть указаны его назначение, класс проводимых работ с открытыми ИИИ и нанесен знак радиационной опасности.

65. В помещениях постоянного и временного пребывания персонала мощность эквивалентной дозы не должна превышать проектную мощность более чем в 2 раза в соответствии с требованиями приложения 15 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки радиационного воздействия".

66. Оборудование, контейнеры, упаковки, аппараты, передвижные установки, транспортные средства, содержащие ИИИ, должны иметь знак радиационной опасности.

67. При нарушении требований настоящих Санитарных норм и правил органы и учреждения, осуществляющие госсаннадзор, имеют право в установленном законодательством порядке полностью или частично приостановить работу с ИИИ, отозвать санитарный паспорт до истечения срока его действия, поставить перед органом, выдавшим специальное разрешение (лицензию) на проведение работ с ИИИ, вопрос о приостановлении ее действия или прекращении.

68. При прекращении работ с ИИИ администрация организации обязана в 15-дневный срок информировать об этом органы госсаннадзора.

Решение о дальнейшем использовании помещений, в которых ранее проводились работы с радиоактивными веществами, пользователь ИИИ принимает на основании экспертного заключения органов и учреждений, осуществляющих госсаннадзор.

69. При проведении работ с ИИИ 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 жизни и здоровью работников.

70. Технические условия на защитное технологическое оборудование (камеры, боксы, вытяжные шкафы), а также на сейфы, контейнеры, предназначенные для хранения и перевозки радиоактивных отходов, транспортные средства, транспортные упаковочные комплекты, контейнеры, предназначенные для хранения и перевозки радиоактивных веществ, фильтры системы пылегазоочистки, СИЗ и средства радиационного контроля должны быть согласованы с органами и учреждениями, осуществляющими госсаннадзор.

71. 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, соответствующей требованиям технических нормативных правовых актов и согласованной с органами и учреждениями, осуществляющими госсаннадзор.

## **ГЛАВА 12**

### **ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТАВКЕ, УЧЕТУ, ХРАНЕНИЮ И ПЕРЕВОЗКЕ ИИИ**

72. Поставка организациям ИИИ и изделий, содержащих их, проводится по заказам-заявкам. Форма заказа-заявки на поставку ИИИ приведена в приложении 5 к настоящим Санитарным нормам и правилам. Поставка ИИИ, предназначенных для градуировки и

поверки средств измерения, проводится без оформления заказа-заявки, если их характеристики соответствуют требованиям пункта 9 настоящих Санитарных норм и правил.

73. Заказ-заявки на получение, передачу ИИИ и изделий, их содержащих, должны быть согласованы с органами госсаннадзора и Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь.

74. Передача из одной организации в другую ИИИ и указанных изделий с характеристиками, превышающими значения, изложенные в пункте 9 настоящих Санитарных норм и правил, производится с обязательным информированием в 15-дневный срок органов госсаннадзора по месту нахождения как передающей, так и принимающей ИИИ организации.

75. Пользователь, получивший ИИИ, обязан в 15-дневный срок известить об этом территориальные органы госсаннадзора.

Не требуется извещение территориальных органов госсаннадзора при получении радиофармацевтических препаратов медицинского назначения с периодом полураспада менее 10 суток пользователем ИИИ, имеющим разрешение (лицензию) на данный вид деятельности.

76. Пользователь ИИИ обеспечивает сохранность и физическую защиту ИИИ и такие условия получения, хранения, использования и списания с учета всех ИИИ, при которых исключается возможность их утраты или бесконтрольного использования.

77. Лицо, назначенное ответственным за учет, хранение и выдачу ИИИ, осуществляет контроль за приемом и (или) передачей ИИИ в порядке, установленном пользователем ИИИ.

78. Все поступившие в организацию радионуклидные ИИИ, генераторы короткоживущих радионуклидов, устройства, генерирующие ионизирующее излучение, должны учитываться в соответствии с требованиями учета материальных ценностей по форме приходно-расходного журнала учета ИИИ, указанной в приложении 6 к настоящим Санитарным нормам и правилам. На каждый вид ИИИ заполняются отдельные страницы. Учет приборов, аппаратов и установок, укомплектованных радионуклидными ИИИ, ведется от учета радиоактивных веществ в отдельном журнале. Журнал учета должен храниться постоянно.

79. Радионуклидные ИИИ учитываются по радионуклиду, наименованию препарата, фасовке и активности, указанным в сопроводительных документах. Приборы, аппараты и установки, в которых используются радионуклидные ИИИ, учитываются по наименованиям и заводским номерам с указанием активности и номера каждого ИИИ, 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 других подобных установок, учитываются по фасовкам, препаратам и активностям в приходно-расходном журнале учета ИИИ.

80. Радиоактивные вещества и ИИИ выдаются ответственным лицом в порядке, установленном пользователем ИИИ с письменного разрешения руководителя организации или лица, им уполномоченного, на основании требования на выдачу радиоактивных веществ и ИИИ по форме, указанной в приложении 7 к настоящим Санитарным нормам и правилам.

81. Расходование радиоактивных веществ, используемых в открытом виде, оформляется в соответствии с требованиями отдельных нормативных правовых актов и технических нормативных правовых актов.

82. В случае несанкционированного действия в отношении ИИИ либо системы

физической защиты ИИИ, а также обнаружения хищений и потерь ИИИ пользователь ИИИ обязан действовать в соответствии со схемой оповещения в случае несанкционированного действия в отношении ИИИ либо системы физической защиты ИИИ, а также обнаружения хищений и потерь ИИИ, содержащейся в плане мероприятий по защите персонала и населения от радиационных аварий и их последствий.

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

84. При создании временных хранилищ ИИИ вне территории организации, в том числе для гамма-дефектоскопических аппаратов, используемых в полевых условиях, требуется предварительное согласование с территориальными органами госсаннадзора. 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 при наличии разрешения органов госсаннадзора.

85. Отделка и оборудование помещения для хранения открытых ИИИ должны отвечать требованиям, предъявляемым к помещениям для работ соответствующего класса, но не ниже II класса, установленным в пункте 114 настоящих Санитарных норм и правил.

86. Устройства для хранения радионуклидных ИИИ (ниши, колодцы, сейфы) должны быть сконструированы так, чтобы при закладке или извлечении отдельных ИИИ персонал не подвергался облучению от остальных ИИИ. Дверцы секций и упаковки с радионуклидами (контейнеры и другое) 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.

Карта-схема размещения ИИИ в хранилище составляется лицом, ответственным за учет и хранение ИИИ, и утверждается в порядке, установленном пользователем ИИИ.

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 несгораемых материалов, с отводом образующихся газов. Хранилище должно быть оборудовано круглосуточно работающей вытяжной вентиляцией. Требования данного пункта не распространяются на радоновые и изотопные лаборатории.

87. При хранении радиоактивных веществ с высокой активностью должна предусматриваться система их охлаждения. При хранении ядерных материалов (уран-233, уран-235, плутоний-239, плутоний-241 или любая комбинация этих радионуклидов) должны быть обеспечены меры ядерной безопасности. При хранении легковоспламеняющихся или взрывоопасных материалов должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие их взрыво- и пожаробезопасность.

88. Радионуклидные ИИИ, непригодные для дальнейшего использования, должны своевременно списываться и сдаваться на переработку, долговременное хранение и (или) захоронение.

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

предназначенном для транспортировки радиоактивных веществ и ядерных материалов.

90. Транспортные средства, предназначенные для перевозки радиоактивных веществ и ядерных материалов за пределами организации, должны иметь санитарный паспорт на специализированный транспорт для постоянных перевозок радиоактивных веществ и материалов, устройств и установок с ИИИ и радиоактивных отходов по форме в соответствии с приложением 8 к настоящим Санитарным нормам и правилам.

Требования безопасности при транспортировке радионуклидных ИИИ за пределами организации регламентируются отдельными Санитарными нормами и правилами и иными техническими нормативными правовыми актами Республики Беларусь.

91. Уровни радиоактивного загрязнения поверхности транспортных средств не должны превышать значений, приведенных в приложении 14 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки радиационного воздействия".

### **ГЛАВА 13**

#### **ТРЕБОВАНИЯ К ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЛИ ПРОДЛЕНИИ СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ РАДИАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ И ИИИ**

92. Выдача радиационно-гигиенического паспорта на новый срок или решение о выводе из эксплуатации радиационного объекта, ИИИ принимается комиссией после комплексного обследования радиационного и технического состояния технологических систем и оборудования, строительных конструкций и прилегающей территории объекта.

93. Вопрос о возможном продлении срока эксплуатации радиационного объекта должен решаться комиссией в составе представителей пользователя ИИИ, государственных органов и организаций в области обеспечения радиационной безопасности, а при необходимости и представителей предприятия-изготовителя.

При истечении сроков эксплуатации радиационного объекта, ИИИ для продления сроков эксплуатации необходимо наличие положительного заключения органов госнадзора о соответствии радиационного объекта и (или) ИИИ требованиям санитарных правил и норм, гигиенических нормативов и протокола измерений технических и радиационных параметров радиационного объекта, ИИИ, выполненных специализированной (аккредитованной) организацией, с заключением о соответствии радиационного объекта, ИИИ техническим нормативным правовым актам и паспортным данным на источник. В заключении комиссией указывается возможность, условия и срок дальнейшего использования радиационного объекта, ИИИ.

94. 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 госнадзора и Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь. 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 - не позднее чем за 1 год.

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

96. Проект вывода из эксплуатации радиационного объекта, направленный на обеспечение безопасности персонала, населения и охрану окружающей среды, должен содержать:

- подготовку необходимого оборудования для проведения демонтажных работ;
- методы и средства дезактивации демонтируемого оборудования;
- порядок утилизации радиоактивных отходов;
- перечень и описание мер радиационной защиты, которые будут применяться во



время работ по выводу объекта из эксплуатации;

реабилитацию высвобождаемых площадей и территорий.

97. В проекте вывода радиационного объекта из эксплуатации следует определить ожидаемые индивидуальные и коллективные дозы облучения персонала и населения.

98. Работы по выводу радиационных объектов из эксплуатации должны выполняться подготовленным и обученным персоналом радиационного объекта или персоналом других организаций.

99. После вывода из эксплуатации устройств, генерирующих ионизирующее излучение, они должны быть приведены в состояние, исключающее возможность использования их в качестве ИИИ.

После вывода из эксплуатации радионуклидных ИИИ они должны передаваться в специализированные организации для долговременного хранения и (или) захоронения.

## **ГЛАВА 14**

### **ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТАМ С ЗАКРЫТЫМИ ИИИ И УСТРОЙСТВАМИ, ГЕНЕРИРУЮЩИМИ ИОНИЗИРУЮЩЕЕ ИЗЛУЧЕНИЕ**

100. Закрытые ИИИ относятся к невосстанавливаемым промышленным изделиям, непрерывно расходующим свой ресурс, и не подлежат ремонту. После окончания назначенного срока службы или при нарушении условий эксплуатации использование ИИИ или его хранение должно быть прекращено. В зависимости от особенностей условий его эксплуатации и технического состояния может быть принято решение о продлении эксплуатации ИИИ. Решение о продлении срока эксплуатации принимается в установленном законодательством порядке.

101. Контроль герметичности закрытых ИИИ должен проводиться в порядке и в сроки, установленные в соответствующих стандартах и технической документации. Не допускается использование закрытых ИИИ в случае нарушения их герметичности.

102. В нерабочем положении закрытые ИИИ должны находиться в защитных устройствах, а установки, генерирующие ионизирующее излучение, должны быть обесточены. Защитное устройство, в которое помещен закрытый ИИИ, должно быть устойчивым к механическим, химическим, температурным и другим воздействиям, иметь знак радиационной опасности.

103. Для извлечения закрытого ИИИ из защитного контейнера следует пользоваться дистанционным инструментом или специальными приспособлениями. При работе с ИИИ без защитного контейнера должны применяться защитные экраны и манипуляторы, а при работе с ИИИ, создающим мощность эквивалентной дозы более 2 мЗв/ч на расстоянии 1 м, - специальные защитные устройства (боксы, шкафы и другие) с дистанционным управлением.

104. Мощность эквивалентной дозы излучения от переносных, передвижных, стационарных дефектоскопических, терапевтических аппаратов и других установок, действие которых основано на использовании закрытых радионуклидных ИИИ, не должна превышать 20 мкЗв/ч на расстоянии 1 м от поверхности защитного блока с ИИИ.

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

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

105. Требования по радиационной защите персонала и пациентов от рентгеновского излучения рентгенофлюорографических, рентгенодиагностических, рентгенотерапевтических аппаратов регламентируются отдельными санитарными нормами и правилами, иными техническими нормативными правовыми актами

Республики Беларусь.

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

107. 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 ИИИ 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), кроме дентальных рентгеновских аппаратов и мобильных установок, должен размещаться в отдельном от ИИИ помещении. Входная дверь в помещение, где находится аппарат, должна блокироваться с механизмом перемещения ИИИ или с включением высокого (ускоряющего) напряжения так, чтобы исключить возможность случайного облучения персонала.

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

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

110. При работе с закрытыми ИИИ 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 ИИИ III класса.

111. При использовании мощных изотопных гамма-установок (установки с активностью источника более  $18,5 \times 10^3$  Гбк) и хранении закрытых ИИИ в количествах, которые могут привести к накоплению в воздухе рабочих помещений сверхнормативных концентраций токсических веществ, необходимо предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию, обеспечивающую не превышение допустимой концентрации токсических веществ в воздухе рабочей зоны, установленных санитарными нормами и правилами, гигиеническими нормативами.

112. При использовании приборов с закрытыми ИИИ и устройств, генерирующих ионизирующее излучение, вне помещений или в общих производственных помещениях должен быть исключен доступ посторонних лиц к ИИИ и обеспечена их сохранность.

В целях обеспечения радиационной безопасности персонала и населения следует:  
направлять излучение в сторону земли или в направлении, где отсутствуют люди;  
удалять ИИИ от населения на возможно большее расстояние;  
ограничивать время пребывания персонала и населения вблизи ИИИ;  
вывешивать знак радиационной опасности и предупредительные указатели, которые должны быть отчетливо видны с расстояния не менее 3 м.

113. До начала работы с ИИИ персонал обязан провести проверку исправности оборудования. При обнаружении неисправностей необходимо приостановить работу, информировать администрацию и вызвать представителя организации, осуществляющей техническое обслуживание и ремонт оборудования.

## **ГЛАВА 15**

### **ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТАМ С ОТКРЫТЫМИ ИИИ**

114. Радионуклиды как потенциальные источники внутреннего облучения разделяются по степени радиационной опасности на четыре группы в зависимости от МЗА:

- группа А - радионуклиды с МЗА менее  $10^3$  Бк ;
- группа Б - радионуклиды с МЗА  $10^4$  и  $10^5$  Бк ;
- группа В - радионуклиды с МЗА  $10^6$  и  $10^7$  Бк ;
- группа Г - радионуклиды с МЗА  $10^8$  Бк и более.

Принадлежность радионуклида к группе радиационной опасности устанавливается в соответствии с требованиями пунктов 19, 20 Гигиенического норматива "Критерии оценки радиационного воздействия". Короткоживущие радионуклиды с периодом полураспада менее 24 ч, не приведенные в данном приложении 17, относятся к группе Г.

115. Все работы с использованием открытых ИИИ разделяются на I класс, II класс, III класс. Виды классов работ с открытыми радионуклидными ИИИ приведены в приложении 16 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки радиационного воздействия". При простых операциях с жидкостями (без упаривания, перегонки, барботажа и других) допускается увеличение активности радионуклидов на рабочем месте в 10 раз. При простых операциях по получению (элюированию) и расфасовке из генераторов короткоживущих радионуклидов медицинского назначения допускается увеличение активности радионуклидов 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 ИИИ допускается увеличение активности радионуклидов в 100 раз.

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

$$C_s = C_A + \text{МЗА}_A \sum \left( \frac{C_i}{\text{МЗА}_i} \right),$$

где  $C_s$  - суммарная активность, приведенная к активности группы А (Бк);  $C_A$  - активность радионуклидов группы А, находящихся на рабочем месте (Бк);  $\text{МЗА}_A$  - минимально значимая активность для группы А (Бк);  $C_i$  - активность радионуклида  $i$ , не относящегося к группе А (Бк);  $\text{МЗА}_i$  - минимально значимая активность радионуклида  $i$  (Бк).

117. Комплекс мероприятий по радиационной безопасности при работе с открытыми ИИИ 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.

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

119. В организации 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.

При проведении в одной организации работ II и III классов, связанных единой технологией, можно выделить общий блок помещений, оборудованных для соблюдения требований безопасности при работе с данного класса.

120. При планировке выделяются помещения постоянного и временного пребывания

персонала. При выходе из этих помещений должны быть санпропускник или саншлюз, а также пункт радиационного контроля на выходе.

121. Работы с открытыми ИИИ с активностью ниже МЗА (ниже значений, приведенных в приложении 13 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки радиационного воздействия") разрешается проводить в помещениях, к которым не предъявляются требования по радиационной безопасности.

122. Работы III класса должны проводиться в отдельных помещениях, при отделке и оборудовании которых должны использоваться химически стойкие, коррозеустойчивые и легко дезактивируемые материалы. Данные помещения должны быть оборудованы общеобменной и местной приточно-вытяжной вентиляции, душевой и умывальником. Работы, связанные с возможностью радиоактивного загрязнения воздуха (операции с порошками, упаривание растворов, работа с эманулирующими и летучими веществами и другое), должны проводиться в вытяжных шкафах.

123. 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, где ведутся работы I класса, разделяются на три зоны:

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

2-я зона - периодически обслуживаемые помещения (помещения временного пребывания персонала), 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 другое).

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, включающая следующие зоны: необслуживаемые помещения и помещения постоянного пребывания персонала.

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

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

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

127. 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 дезактивации, и не иметь дефектов покрытия. Помещения, относящиеся к разным зонам и классам, следует окрашивать в разные цвета.

128. Для работ I и II классов площадь помещения в расчете на одного работающего должна быть не менее 10 кв.м. Высота помещений для работы с радиоактивными веществами и площадь в расчете на одного работающего определяются требованиями технических нормативных правовых актов.

129. Двери, окна, оборудование и рабочая мебель должны быть сделаны из

материалов и иметь конструкцию, обеспечивающую эффективное удаление радиоактивных загрязнений. Края покрытий полов должны быть подняты и заделаны заподлицо со стенами. При наличии трапов полы должны иметь уклоны.

130. 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 радиационного контроля с обязательной заменой маркировки.

131. Производственные операции с радиоактивными веществами в камерах и боксах, за исключением введения в сосуды, или полости, или ткани организма пациента радиофармацевтического препарата, должны выполняться дистанционными средствами или с использованием перчаток, герметично вмонтированных в фасадную стенку. Загрузка и выгрузка перерабатываемой продукции, оборудования, замена камерных перчаток, манипуляторов и другого оборудования должны производиться без разгерметизации камер или боксов.

132. Не допускается хранение радиоактивных веществ на рабочем месте. По согласованию с администрацией персоналу могут быть выданы на рабочую смену радиоактивные вещества в количестве, необходимом для выполнения операций или работ по заданию, выданному персоналу. Количество радиоактивных веществ, находящихся на рабочем месте, не должно превышать количеств необходимых. 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), 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).

133. 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, пластиковыми пленками, фильтровальной бумагой и другими подсобными материалами одноразового применения.

134. В помещениях для работ с радиоактивными веществами в открытом виде запрещается:

пребывание персонала без необходимых СИЗ;

прием пищи, курение, пользование косметическими принадлежностями;

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

135. 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.

## **ГЛАВА 16**

### **ТРЕБОВАНИЯ К САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИМ СИСТЕМАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАБОТ С ОТКРЫТЫМИ ИИИ**

136. С целью непревышения квот облучения населения, установленных для радиационного объекта, на основании санитарно-гигиенического заключения органов госнадзора устанавливаются допустимые величины выбросов и сбросов.

137. Допустимые выбросы устанавливаются для радиационных объектов, от которых выбросы радиоактивных веществ в атмосферу могут создавать дозу облучения для репрезентативного лица более 10 мкЗв/год.

138. Суммарный выброс за год от радиационного объекта не должен превышать допустимой величины годового выброса, установленного органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор.

139. 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.

140. При работе с открытыми ИИИ 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.

141. При работе с открытыми ИИИ загрязненный воздух, удаляемый из укрытий, а также из боксов, камер, шкафов и другого оборудования, перед выбросом в атмосферу должен подвергаться очистке до уровней допустимых выбросов. Следует исключить разбавление этого воздуха до его очистки.

142. В организациях, где проводятся работы I класса, а при необходимости и II класса, предусматриваются вытяжные трубы, высота которых должна обеспечивать снижение объемной активности радиоактивных веществ в атмосферном воздухе в месте приземления факела до уровней допустимых выбросов.

143. В помещениях, где проводятся работы I и II классов и используются системы рециркуляции воздуха должна обеспечиваться очистка и аэрация помещений до допустимых уровней радиоактивных и токсических веществ на рабочем месте.

144. 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.

145. Вентиляторы вытяжной системы вентиляции (шкафы, боксы и камеры) необходимо располагать в специальных отдельных помещениях.

Для помещений для работ I класса системы вентиляции должны иметь резервные агрегаты производительностью не менее 1/3 полной расчетной.

В помещениях для работ I класса вытяжная камера должна входить в состав помещений 2-й зоны.

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

146. Для работ с эмануирующими 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.

147. 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.

148. 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.

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

150. Помещения пылегазоочистного оборудования должны быть изолированы и не сообщаться по воздуху с производственными помещениями, в которых ведутся работы с ИИИ, и зонами. Вход и выход в помещения пылегазоочистного оборудования должны осуществляться через саншлюз.

151. 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.

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

153. В помещениях для работ I класса и отдельных работ II класса необходимо предусматривать подачу воздуха к шланговым изолирующим СИЗ персонала (пневмокостюмам, пневмошлемам, шланговым противогазам), а также возможность подключения передвижных вытяжных установок к системам вытяжной вентиляции.

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

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

155. 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.

156. 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.

157. 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. Умывальники должны быть оборудованы электросушилками для рук.

158. Система специальной канализации (далее - спецканализация) должна предусматривать дезактивацию сточных вод и возможность их повторного использования для технологических целей. Очистные сооружения следует располагать в специальном помещении на территории радиационного объекта. Система спецканализации должна быть обеспечена средствами контроля за количеством и активностью сточных вод.

Приемники для слива радиоактивных растворов (раковины, трапы) в системе спецканализации 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.

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

## **ГЛАВА 17**

### **ТРЕБОВАНИЯ К САНПРОПУСКНИКАМ И САНШЛЮЗАМ**

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

В состав санпропускника входят: душевые, гардеробная личной одежды, гардеробная специальной одежды (далее - спецодежда), помещения для хранения СИЗ, пункт радиометрического контроля кожных покровов и спецодежды, термокамера, кладовая грязной спецодежды, кладовая чистой спецодежды, комната гигиены женщин, туалетные комнаты.

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

161. Планировка санпропускника должна исключать возможность пересечения потоков персонала в личной и спецодежде. Возможность прохода из помещений зоны свободного доступа в помещения зоны контролируемого доступа, минуя санпропускник, должна быть исключена.

162. 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 СИЗ;

пункт радиационного контроля;

умывальники.

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

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

164. Число мест для хранения личной и спецодежды в гардеробной должно соответствовать максимальному числу персонала, работающего в смене.

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

Сортировка спецодежды должна производиться по ее виду и степени радиоактивного загрязнения. Грязная спецодежда из гардеробной передается в кладовую в упакованном виде для последующей сдачи в специализированные прачечные (далее - спецпрачечные).

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

167. Пункт радиометрического контроля кожных покровов должен размещаться



между душевой и гардеробной личной одежды.

## **ГЛАВА 18**

### **ТРЕБОВАНИЯ К ОБРАЩЕНИЮ С МАТЕРИАЛАМИ И ИЗДЕЛИЯМИ, ЗАГРЯЗНЕННЫМИ ИЛИ СОДЕРЖАЩИМИ РАДИОНУКЛИДЫ**

168. Сырье, материалы, изделия и продукция с низкими уровнями содержания радионуклидов допускается использовать в хозяйственной деятельности.

Сырье, материалы, изделия и продукция, содержащие радионуклиды, могут применяться в хозяйственной деятельности если при планируемом виде их использования ожидаемая индивидуальная годовая эффективная доза облучения не превысит 10 мкЗв, а годовая коллективная эффективная доза не должна быть более 1 человеко-зиверта.

169. Не допускается использование в хозяйственной деятельности материалов, изделий и продукции (металл, древесина и другое), имеющих нефиксированное (снимаемое) радиоактивное загрязнение поверхности.

170. Не вводится никаких ограничений на использование в хозяйственной деятельности любых материалов, сырья, изделий и продукции (кроме продовольственного сырья, пищевой продукции, питьевой воды и кормов для животных) при удельной активности техногенных радионуклидов в них менее значений, приведенных в приложении 4 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки радиационного воздействия", за исключением их использования, приводящего к концентрированию радионуклидов до уровней, требующих специального обращения.

По согласованию органами государственного санитарного надзора для отдельных бета-излучающих радионуклидов в обоснованных случаях могут быть установлены более высокие значения удельной активности сырья, материалов и изделий, годных для неограниченного использования.

171. С целью определения возможности использования сырья, материалов, изделий и продукции органами госсаннадзора проводится санитарно-гигиеническая экспертиза для определения соответствия удельной активности радионуклидов в сырье, материалах и изделиях требованиям, приведенным в приложении 4 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки радиационного воздействия". В санитарно-эпидемиологическом заключении должен указываться один из следующих вариантов использования: возможно, ограничено или невозможно.

Возможно неограниченное использование сырья, материалов, изделий и продукции, удельная активность радионуклидов в которых не превышает значений, приведенных в приложении 4 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки радиационного воздействия".

Могут ограничено использоваться сырье, материалы, изделия и продукция, имеющие удельную активность техногенных радионуклидов от значений, приведенных в приложении 4 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки радиационного воздействия", до значений МЗУА  $\langle * \rangle$  и при соблюдении требований пункта 168 настоящих Санитарных норм и правил. В дальнейшем продукция, произведенная из данного сырья, материалов или изделий, подлежит обязательному радиационному контролю.

-----  
 $\langle * \rangle$  При наличии нескольких техногенных радионуклидов сумма отношений удельных активностей всех содержащихся в материале техногенных радионуклидов к значениям МЗУА для них должна быть меньше единицы.

172. Предназначенные для дальнейшего использования материалы, изделия и продукция, загрязненные радиоактивными веществами выше уровней, приведенных в пункте 171 настоящих Санитарных норм и правил, подлежат дезактивации до уровней,

указанных в приложении 12 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки радиационного воздействия".

Дезактивацию следует проводить в тех случаях, когда уровень загрязненности в сырье, материалах, изделиях и продукции может быть снижен до допустимых уровней, обеспечивающих их дальнейшее применение.

173. Документ о содержании радионуклидов и об отсутствии снимаемого радиоактивного загрязнения в сырье, материалах, изделиях и продукции, предназначенных для вывоза с радиационного объекта, выдает служба радиационной безопасности или лицо за это ответственное, назначенное пользователем ИИИ. Органами госсаннадзора выдается санитарно-гигиеническое заключение о возможности их дальнейшего использования.

174. 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 дальнейшем его использовании.

175. Организации, в которых производятся дезактивация, переплавка или иная переработка металлов, загрязненных радионуклидами, должны иметь специальное разрешение (лицензию) на эти виды работ.

Допустимые удельные активности основных долгоживущих радионуклидов для неограниченного использования металлов после предварительной переплавки или иной переработки приведены в приложении 18 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки радиационного воздействия". При наличии в металле смеси радионуклидов значения удельных активностей отдельных радионуклидов  $Q_i$  должны удовлетворять соотношению:

$$\sum \frac{Q_i}{ДУА_i} < 1,$$

где  $Q_i$  - удельная активность радионуклида  $i$  в металле;  $ДУА_i$  - допустимая удельная активность радионуклида  $i$ .

176. Необходимо обращаться как с радиоактивными отходами с материалами, изделиями, сырьем и продукцией, использование которых невозможно в связи с несоответствием требованиям, приведенным в пункте 171 настоящих Санитарных норм и правил.

Сырье, материалы, продукция и изделия, использование которых невозможно, направляются на специально отведенные участки в местах захоронения промышленных отходов. Порядок, условия и способы захоронения таких сырья, материалов, продукции и изделий определяются организациями, отвечающими за данные объекты, по согласованию с органами госсаннадзора. В таких случаях и при отсутствии снимаемого загрязнения органами госсаннадзора в санитарно-гигиеническом заключении должны содержаться рекомендации по захоронению таких сырья, материалов, продукции и изделий.

177. Применение радиоактивных веществ путем их введения в вырабатываемую продукцию, независимо от физического состояния продукции, разрешается при условии соответствия требованиям отдельных технических нормативных правовых актов, утвержденных в установленном законодательством порядке.

## ГЛАВА 19

### ТРЕБОВАНИЯ К ОБРАЩЕНИЮ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ

178. Выброс техногенных радионуклидов в атмосферный воздух осуществляется в соответствии с нормативно установленными допустимыми выбросами и разрешительными документами, устанавливаемыми в соответствии с законодательством в

области охраны окружающей среды и законодательством об охране атмосферного воздуха.

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.

179. Критерии отнесения отходов к радиоактивным отходам, их категоризация, а также требования к обращению с радиоактивными отходами устанавливаются отдельными нормативными и правовыми актами и техническими нормативными и правовыми актами.

180. Радиоактивные отходы по агрегатному состоянию подразделяются на жидкие, твердые и газообразные. Система обращения с жидкими и твердыми радиоактивными отходами включает их сбор, обезвреживание, переработку, хранение и (или) захоронение, а также перевозку радиоактивных отходов.

181. Передача радиоактивных отходов из организации на переработку, долговременное хранение и (или) захоронение в специализированную организацию должна быть оформлена в порядке, определенном нормативными правовыми актами и техническими нормативными правовыми актами Республики Беларусь.

Уровни радиоактивного загрязнения на поверхностях упаковки (контейнера) не должны превышать значений, приведенных в приложении 14 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки радиационного воздействия".

182. Перевозка радиоактивных отходов должна проводиться специализированными предприятиями на специально оборудованных транспортных средствах в соответствии с действующими правилами безопасной транспортировки радиоактивных веществ и при наличии сопроводительного паспорта перевозки радиоактивных отходов, оформленного в соответствии с постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 30 апреля 2009 г. N 20 "Об утверждении формы сопроводительного паспорта перевозки радиоактивных отходов и Инструкции о порядке оформления сопроводительного паспорта перевозки радиоактивных отходов" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2009 г., N 145, 8/20999).

183. 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.

184. Организация и (или) пользователь ИИИ, в процессе деятельности которых осуществляется обращение с радиоактивными отходами, для планирования и осуществления мероприятий по обеспечению радиационной безопасности должны иметь схему обращения с радиоактивными отходами.

185. Эффективная доза облучения населения, обусловленная радиоактивными отходами на всех этапах обращения с ними, не должна превышать 10 мкЗв/год.

## **ГЛАВА 20**

### **ТРЕБОВАНИЯ К РАДИАЦИОННОМУ КОНТРОЛЮ ПРИ РАБОТЕ С ТЕХНОГЕННЫМИ ИИИ**

186. Радиационный контроль при работе с техногенными ИИИ должен осуществляться службой или лицом, ответственным за радиационный контроль, за всеми основными радиационными показателями, определяющими уровни облучения персонала и населения.

В проектной документации устанавливаются и обосновываются: объекты и виды радиационного контроля, контролируемые параметры, допустимые уровни контролируемых параметров, точки радиационного контроля, периодичность

радиационного контроля, технические средства и методическое обеспечение радиационного контроля, состав необходимых помещений и штат работников, осуществляющих радиационный контроль.

Радиационный контроль должен включать индивидуальный дозиметрический контроль персонала и контроль радиационной обстановки.

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

188. Индивидуальный дозиметрический контроль является обязательным для персонала. Индивидуальный контроль за облучением персонала в зависимости от характера работ включает:

радиометрический контроль загрязненности кожных покровов и СИЗ;

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

189. 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 СЗЗ и ЗН;

измерение уровней загрязнения радиоактивными веществами рабочих поверхностей, оборудования, транспортных средств, СИЗ, 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 СЗЗ и ЗН.

190. 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 контроля радиационной обстановки (АСКРО) должны обеспечивать контроль, регистрацию, отображение, сбор, обработку, хранение и выдачу информации.

191. 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.

192. Результаты индивидуального дозиметрического контроля 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 деятельности персонала.

193. Карточка учета индивидуальных доз внешнего облучения лиц, работающих с ИИИ (далее - индивидуальная карточка персонала), должна быть заведена нанимателем на каждого сотрудника, относящегося к категории персонала. Форма индивидуальной карточки персонала приведена в приложении 9 к настоящим Санитарным нормам и правилам.

Индивидуальная доза облучения должна регистрироваться в журнале учета индивидуальных доз внешнего облучения лиц, работающих с ИИИ, с последующим внесением в индивидуальную карточку персонала.

Копия индивидуальной карточки персонала в случае его перевода в другую организацию, где проводится работа с ИИИ, должна передаваться на новое место работы, в случае прекращения трудовых отношений выдаваться на руки сотруднику.

Оригинал индивидуальной карточки персонала должен храниться у нанимателя, который ее оформил. Индивидуальные карточки персонала должны храниться в бумажном виде и в виде электронной базы данных.

194. Обработка и передача информации об индивидуальных дозах облучения персонала и населения осуществляется в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 июня 1999 г. N 929 "О единой государственной системе контроля и учета индивидуальных доз облучения".

195. Лицам, командируемым для работ с ИИИ, командирующая организация должна выдать копию индивидуальной карточки о полученных дозах облучения. Данные о дозах облучения прикомандированных лиц должны быть включены принимающей организацией в копии индивидуальных карточек и возвращены в командирующую организацию.

196. Пользователь техногенного ИИИ устанавливает значения контролируемых параметров для обеспечения непревышения граничных доз облучения, установленных органами госсаннадзора для данной практической деятельности.

197. При установлении граничных доз 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 условий работ перечень и числовые значения граничных доз и их производных подлежат уточнению.

При установлении контролируемых параметров следует учитывать возможное поступление радионуклидов по пищевым цепочкам и внешнее излучение радионуклидов, накопившихся на местности.

198. Служба радиационного контроля должна сопоставлять результаты радиационного контроля со значениями пределов доз для персонала и населения и граничными дозами, а в случае их превышения должна информировать администрацию и органы госсаннадзора.

## **ГЛАВА 21**

### **ТРЕБОВАНИЯ К МЕТОДАМ И СРЕДСТВАМ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ И ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЫ**

199. Пользователь ИИИ должен обеспечить СИЗ персонал и всех лиц, посещающих помещения или территорию, где производятся работы с ИИИ. При выборе СИЗ должны учитываться специфика производства, характер и условия труда работников.

200. При работах с радиоактивными веществами в открытом виде I класса и при некоторых работах II класса наниматель должен обеспечить персонал основным и

дополнительным комплектом СИЗ, обеспечивающими защиту, соответствующую уровню и характеру возможного радиоактивного загрязнения при выполнении работ.

При работах II класса и при некоторых работах III класса персонал должен быть обеспечен дополнительным комплектом СИЗ.

201. СИЗ для работ с радиоактивными веществами должны изготавливаться из хорошо дезактивируемых материалов либо быть одноразовыми.

202. Персонал, работающий с радиоактивными растворами и порошками, а также персонал, проводящий уборку помещений, в которых ведутся работы с радиоактивными веществами, кроме комплекта основных СИЗ, дополнительно должен иметь спецодежду из пленочных материалов или материалов с полимерным покрытием: фартуки, нарукавники, полухалаты, резиновую и пластиковую спецобувь.

203. Персонал, выполняющий работы по сварке или резке металла, загрязненного радионуклидами, должен быть снабжен СИЗ из искростойких хорошо дезактивируемых материалов.

204. СИЗ органов дыхания фильтрующего или изолирующего типа необходимо применять при работах в условиях возможного аэрозольного загрязнения воздуха помещений радиоактивными веществами (например, при работах с порошками, выпаривании радиоактивных растворов).

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

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

207. Загрязненные выше допустимых уровней спецодежда и белье должны направляться на дезактивацию в спецпрачечные. Порядок и частота смены спецодежды и белья, их дезактивация устанавливается отдельными техническим нормативным и правовым актом.

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

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

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

210. На радиационных объектах, где могут возникать случаи радиоактивного загрязнения кожных покровов, должны использоваться средства дезактивации (моющие средства), эффективно удаляющие загрязнения и не увеличивающие поступление радионуклидов через кожу в организм.

## **ГЛАВА 22**

### **ТРЕБОВАНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МЕДИЦИНСКОМ ОБЛУЧЕНИИ**

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

212. Медицинское облучение пациентов с целью получения диагностической информации или терапевтического эффекта проводится только по назначению врача-специалиста и с письменного согласия пациента (или его законного представителя). Окончательное решение о проведении соответствующей процедуры принимает врач-специалист, выполняющий процедуру.

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

214. Радиодиагностические исследования с применением открытых ИИИ не должны проводиться беременным и кормящим матерям, кроме случаев, когда данные процедуры должны быть выполнены по жизненным показаниям.

215. При назначении медицинского диагностического исследования с использованием ИИИ пациентам женского пола детородного возраста необходимо учитывать фазы менструального цикла.

216. Необходимо стремиться к уменьшению облучения пациентов как за счет исключения необоснованных назначений рентгенорадиологических процедур, так и их необоснованных повторений.

Методики проведения всех видов рентгенорадиологических диагностических исследований должны гарантировать отсутствие детерминированных лучевых эффектов у пациентов. Методики проведения медицинских рентгенорадиологических процедур разрабатываются и утверждаются Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

217. Для предотвращения лучевых осложнений у пациента при проведении лучевой терапии должны быть предприняты все возможные меры.

218. Отделения лучевой терапии, рентгеновские отделения и кабинеты должны иметь и использовать при выполнении лечебных или диагностических процедур средства радиационной защиты пациента и персонала. Перечень средств радиационной защиты пациента и персонала в различных отделениях и кабинетах лучевой терапии и диагностики определяется отдельными техническими нормативными правовыми актами Республики Беларусь.

219. Медицинские работники, занимающиеся рентгенорадиологической диагностикой и терапией, обязаны осуществлять защиту пациента, поддерживая на возможно низком уровне его индивидуальную дозу облучения.

220. Дозы облучения пациента от проведения каждого рентгенорадиологического исследования вносятся в формы учетной медицинской документации, утвержденные Министерством здравоохранения. Данные о дозах облучения пациентов направляются в государственный дозиметрический регистр в установленном порядке.

221. Персонал не имеет права прямо или косвенно влиять на увеличение облучения пациента в целях сокращения собственного профессионального облучения.

## **ГЛАВА 23**

### **ТРЕБОВАНИЯ К РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПРИРОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ ИЗЛУЧЕНИЯ**

222. Требования по обеспечению радиационной безопасности при воздействии природных ИИИ 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. На стадии проектирования данных организаций необходимо предусмотреть меры для обеспечения радиационной безопасности.

223. 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 при работе с техногенными источниками излучения.

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

225. В организациях, где не проводятся работы с техногенными ИИИ, уровни природного облучения работников в производственных условиях не должны превышать значений, приведенных в пунктах 39, 40 Санитарных норм и правил "Требования к радиационной безопасности". При изменении продолжительности работы, нарушении радиоактивного равновесия природных радионуклидов в производственной пыли, определяющих уровень радиационного воздействия, администрация организации по согласованию с органами госсаннадзора устанавливает иные значения производных нормативов для ограничения облучения персонала.

226. Учреждения госсаннадзора по результатам обследования объекта, его отдельных очередей или технических линий, цехов или отдельных рабочих мест, на которых существуют природные источники излучения, в санитарно-гигиеническом заключении отражают необходимость проведения радиационного контроля при осуществлении административной процедуры, предусмотренной подпунктом 10.24.3 пункта 10.24 и пунктом 10.32 Единого перечня административных процедур.

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.

227. В случае превышения дозы облучения работников 5 мЗв/год администрация организации обязана принять меры по снижению облучения работников. При невозможности соблюдения указанного норматива в организациях, перечисленных в пункте 222 настоящих Санитарных норм и правил, соответствующие работники приравниваются по условиям труда к персоналу, работающему с техногенными ИИИ, и на них распространяются все требования по обеспечению радиационной безопасности, установленные для персонала. О принятом решении администрация организации информирует органы госсаннадзора.

228. Решение об использовании в хозяйственной деятельности полезных ископаемых с содержанием природных радионуклидов выше установленных пределов принимается по согласованию учреждениями госсаннадзора.



229. В организациях, в которых в результате практической деятельности образуются радиоактивные отходы, должны быть организованы их сбор, временное хранение и (или) захоронение.

230. Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные ИИИ: 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.

231. 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.

Пользователем ИИИ мероприятия по снижению высоких уровней облучения должны осуществляться в первоочередном порядке.

232. При отводе под строительство жилых домов и зданий социально-бытового назначения предпочтительны участки с уровнем мощности дозы гамма-излучения, не превышающим 0,3 мкЗв/ч и плотностью потока радона с поверхности грунта не более 80 мБк/(кв.м х с).

При отводе для строительства здания участка с плотностью потока радона более 80 мБк/(кв.м х с) 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.м х с) должна определяться на стадии проектирования.

233. Радиационный контроль должен осуществляться пользователем ИИИ на всех стадиях строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации жилых домов и зданий социально-бытового назначения. Радиационный контроль проводится пользователем ИИИ для проверки соответствия требованиям, указанным в пунктах 107 и 108 Санитарных норм и правил "Требования к радиационной безопасности". 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. Мощность дозы гамма-излучения и объемной активности радона в воздухе помещений строящегося, реконструируемого или капитально ремонтируемого здания должны соответствовать нормативным значениям.

234. Государственный санитарный 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 территориальные органы госсаннадзора.

235. Территориальные органы госсаннадзора осуществляют надзор за содержанием радионуклидов в источниках водоснабжения, в необходимых случаях производят оценку доз внутреннего облучения населения территорий и оценку доз репрезентативного лица, подвергающихся наибольшему облучению за счет потребления воды из источников с повышенным содержанием радионуклидов.

236. Контроль за содержанием радионуклидов в питьевой воде осуществляет организация, обеспечивающая водоснабжение населения. Объем и периодичность контроля согласовываются в установленном порядке с органами госсаннадзора.

237. Новые источники водоснабжения вводят в эксплуатацию при условии, что удельная активность радионуклида в воде не превышает принятых референтных уровней, установленных в приложении 9 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки

радиационного воздействия".

238. При содержании радионуклидов в воде действующих источников водоснабжения выше референтных уровней, установленных в приложении 9 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки радиационного воздействия" и при наличии иных источников водоснабжения, необходимо изменить источник водоснабжения на источник, вода которого соответствует требованиям радиационной безопасности.

239. Все партии строительных материалов и изделий, содержащие природные радионуклиды, минеральные удобрения и мелиоранты, содержащих фосфаты, должны сопровождаться соответствующими документами, подтверждающими безопасность. Организация-производитель и поставщик в установленном порядке обеспечивает хранение этих документов.

240. При необходимости для материалов и изделий, содержащих природные радионуклиды, и для которых в Санитарных нормах и правилах "Требования к радиационной безопасности" и Гигиеническом нормативе "Критерии оценки радиационного воздействия" не установлены нормативы, могут проходить санитарно-гигиеническую экспертизу для установления возможности их использования в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

## **ГЛАВА 24**

### **ТРЕБОВАНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАДИАЦИОННЫХ АВАРИЯХ**

241. 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 радиационной аварией.

242. На стадии проектирования 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 ИИИ и облучению людей и (или) радиоактивному загрязнению окружающей среды. Перечень возможных аварий, указанных в проектной документации, согласовывается с органами госсаннадзора.

243. До начала планирования аварийного реагирования требуется определить виды практической деятельности, подлежащие планированию. Аварийное планирование зависит от вида практической деятельности и может быть упрощено за счет группирования видов практической деятельности по категориям опасности. Категория опасности практической деятельности для целей планирования аварийного реагирования устанавливается в соответствии с нормативными правовыми и техническими нормативными правовыми актами Республики Беларусь.

244. Для практической деятельности по эксплуатации установок, радиационные аварии на которых потенциально могут привести к детерминированным эффектам для здоровья за пределами площадки, к дозам облучения людей, требующим принятия срочных защитных мер и превышению общих критериев реагирования, указанных в приложении 19 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки радиационного воздействия", на стадии проектирования радиационного объекта должны быть определены и обоснованы зоны аварийного реагирования:

- зона предупредительных мер;
- зона планирования срочных защитных мер;
- зона планирования ограничений на продукты питания.

Размеры и границы данных зон определяются возможным выбросом радиоактивных веществ при запроектных авариях.

Размеры зон следует определять как территории приблизительно круглой формы вокруг радиационного объекта с границами, определяемыми местными ориентирами (например, дорогами или реками), с тем, чтобы обеспечить легкость идентификации зон в процессе реагирования. Данные зоны не должны прерываться на национальных границах.

Защитные меры в пределах должны приниматься до или вскоре после выброса радиоактивного материала или облучения с учетом обстановки, создавшейся на радиационном объекте.

Защитные меры в пределах должны выполняться на основе данных радиационного мониторинга окружающей среды или с учетом обстановки, создавшейся на радиационном объекте.

Защитные меры в пределах должны выполняться на основе данных радиационного контроля проб окружающей среды и продуктов питания.

При реагировании на радиационные аварии, в конкретной аварийной ситуации защитные меры могут потребоваться как в небольшой части зон, так и за пределами предлагаемых зон.

245. В соответствии со статьей 17 Закона Республики Беларусь "О радиационной безопасности населения" для защиты населения и персонала от радиационной аварии пользователь ИИИ обязан иметь:

- перечень потенциальных радиационных аварий с прогнозом их последствий и прогнозом радиационной обстановки;

- критерии принятия решений при возникновении радиационной аварии;

- план мероприятий по защите работников (персонала) и населения от радиационной аварии и ее последствий, согласованный с Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, уполномоченными органами и учреждениями госнадзора, соответствующими республиканскими органами государственного управления и иными государственными организациями, подчиненными Правительству Республики Беларусь, местными исполнительными и распорядительными органами;

- средства для оповещения населения и работников (персонала), а также средства обеспечения ликвидации последствий радиационной аварии;

- медицинские средства профилактики радиационных поражений и средства оказания медицинской помощи пострадавшим при радиационной аварии;

- нештатные аварийно-спасательные службы, создаваемые из числа работников (персонала).

246. План мероприятий по защите работников и населения от радиационной аварии и ее последствий должен быть согласован Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь с уполномоченными государственными органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор, соответствующими республиканскими органами государственного управления и иными государственными организациями, подчиненными Правительству Республики Беларусь, местными исполнительными и распорядительными органами.

247. Требования к разработке и содержанию плана мероприятий по защите работников и населения от радиационной аварии и ее последствий устанавливаются отдельными нормативными правовыми актами и нормативными техническими актами Республики Беларусь.

Для объектов использования атомной энергии условия и порядок разработки аварийных планов определяется постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27 августа 2010 г. № 1242 "Об утверждении Положения об условиях и порядке

разработки аварийных планов" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2010 г., N 211, 5/32390).

248. Персонал должен быть готов к действиям при радиационных авариях и к действиям по ликвидации последствий таких аварий. На всех радиационных объектах должны быть инструкции по действиям персонала при радиационных авариях.

249. На производственных участках и в санпропускнике радиационного объекта должны находиться аптечки универсальные, укомплектованные в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 января 2007 г. N 4 "Об утверждении перечней вложений, входящих в аптечки первой медицинской помощи, и порядке их комплектации" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2007 г., N 68, 8/15904).

На объектах, где проводится работа с радиоактивными веществами в открытом виде, также должен быть и восполняемый запас средств санитарной обработки лиц, подвергшихся загрязнению.

250. В каждой организации, в которой возможна радиационная авария, должна быть предусмотрена система экстренного оповещения о возникшей аварии.

251. Пользователь ИИИ в соответствии с планом мероприятий по ликвидации радиационной аварии разрабатывает инструкции по действиям персонала в случае радиационной аварии, которые должны храниться на рабочих местах персонала.

252. 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.

253. Местные исполнительные и распорядительные органы в соответствии с планом мероприятий по защите 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.

254. 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.

255. 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.

256. 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 10 к настоящим Санитарным нормам и правилам.

257. Регламентация планируемого повышенного облучения персонала при ликвидации аварии определяется в соответствии с требованиями, указанными в приложении 21 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки радиационного воздействия". Планируемое повышенное облучение допускается для персонала радиационного объекта, участвующего в проведении аварийно-восстановительных работ, и специалистов аварийно-спасательных служб и формирований.

258. 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.

259. 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 приложениях 19, 20 к Гигиеническому нормативу "Критерии оценки радиационного воздействия".

260. Ликвидация последствий аварии и расследование ее причин проводятся в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

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

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.

262. 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 госнадзора.

## **ГЛАВА 25**

### **ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

263. Медицинское обеспечение радиационной безопасности персонала и населения, подвергающихся облучению, включает медицинский осмотр, профилактику заболеваний, а в случае необходимости лечение и реабилитацию лиц, у которых выявлены отклонения в состоянии здоровья.

264. Весь персонал должен проходить предварительные и периодические медицинские осмотры в порядке, определяемом Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

265. Персонал, не прошедший медицинский осмотр, к работе не допускается.

266. Лица, проживающие в населенных пунктах, для которых установлен статус зоны радиоактивного загрязнения, проходят медицинское обследование в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

267. 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.

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

269. В государственной организации здравоохранения, предназначенной 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);

средства для декорпорации радионуклидов.

270. 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, проводится в территориальной государственной организации здравоохранения.

271. Для оценки влияния ионизирующего излучения на здоровье персонала и населения на базе Министерства здравоохранения Республики Беларусь функционирует государственный дозиметрический регистр. Порядок контроля и учета доз облучения населения и персонала определен постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 июня 1999 г. N 929 "О единой государственной системе контроля и учета индивидуальных доз облучения".

272. Причинно-следственные связи заболеваний, инвалидности или смерти с профессиональной деятельностью или аварийным облучением определяются в порядке, установленном Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

Приложение 1  
к Санитарным нормам и правилам  
"Требования к обеспечению  
радиационной безопасности  
персонала и населения  
при осуществлении деятельности  
по использованию атомной  
энергии и источников  
ионизирующего излучения"  
31.12.2013 N 137

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,  
юридический 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, адрес места нахождения, 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 \_\_\_\_\_  
(санитарно-гигиенических

заклучений, актов приемки, обследований и других документов с  
указанием номеров и дат)

8. Срок действия паспорта с \_\_\_\_\_ г. до \_\_\_\_\_ г.  
Главный государственный санитарный врач (области, района, города)

\_\_\_\_\_  
М.П.

\_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись)

Дата выдачи санитарного паспорта \_\_\_\_\_ г.

Исполнитель \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, должность, телефон)

Исполнено в \_\_\_\_\_ экземплярах.

Вручено:

Номер экземпляра	Организации	Дата	Отметка о вручении (подпись)

Приложение 2  
к Санитарным нормам и правилам  
"Требования к обеспечению  
радиационной безопасности  
персонала и населения  
при осуществлении деятельности  
по использованию атомной  
энергии и источников  
ионизирующего излучения"  
31.12.2013 N 137

## **ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ ФОРМЫ САНИТАРНОГО ПАСПОРТА НА ПРАВО РАБОТЫ С ИСТОЧНИКАМИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ (ИИИ)**

1. В пункте 1 санитарного паспорта на право работы с источниками ионизирующего излучения (ИИИ), являющегося приложением 1 к настоящим Санитарным нормам и правилам (далее - санитарный паспорт), указывается полное и сокращенное наименование юридического лица, получателя санитарного паспорта на право работы с ИИИ, юридический адрес в соответствии со свидетельством о государственной регистрации.

2. Пункты 2, 3 санитарного паспорта заполняются при наличии подчиненности министерству или ведомству, вышестоящей организации.

3. В пункте 4 санитарного паспорта указывается структурное подразделение или подразделение организации, получающее санитарный паспорт.

4. В пункте 5 санитарного паспорта указывается должностное лицо, ответственное за радиационную безопасность на объекте: начальник службы радиационной безопасности или лицо, ответственное за радиационную безопасность.

5. В таблице пункта 6 санитарного паспорта указывается каждый ИИИ (вид ИИИ с одинаковыми радиационными характеристиками) с присвоением порядкового номера. В отношении каждого ИИИ (вида ИИИ с одинаковыми радиационными характеристиками) заполняются графы 2 - 4.

Врач-гигиенист по радиационной гигиене указывает следующие сведения:

5.1. Строки графы 1 "Вид и характеристика ИИИ" заполняются следующими сведениями:

строка 1 "Работы с открытыми ИИИ": радионуклид, вещество, его агрегатное состояние, максимально допустимая одноразовая активность на рабочем месте, годовое потребление;

строка 2 "Работы с закрытыми ИИИ": нуклид, вид источника (для установок, аппаратов, приборов - тип, марка, год выпуска; серийный или заводской номер ИИИ), максимальная активность ИИИ, максимально допустимое одноразовое количество ИИИ на рабочем месте и их суммарная активность на рабочем месте, годовое потребление (для короткоживущих нуклидов);

строка 3 "Работы с устройствами, генерирующими излучение": вид источника (для установок, аппаратов, приборов - те же сведения, что и в строке 2), вид, энергия и интенсивность излучения (и (или) ускоряющее напряжение, сила тока, мощность и другое), максимально допустимое количество одновременно работающих ИИИ, количество ИИИ, размещенных в одном месте;

строка 4 "Другие работы с ИИИ": работы, которые не могут быть отнесены к работам, указанным в строках 1 - 3, включая работы с генераторами радионуклидов, ядерными реакторами, радиоактивными отходами, проведение работ на территории зоны эвакуации (отчуждения) и другие виды работ с ИИИ. В зависимости от вида и характера ИИИ указываются такие же сведения, что и в строках 1 - 3. Для генераторов радионуклидов - данные о материнском нуклиде и производительности по дочерним продуктам, а также условия хранения ИИИ; для работ по перевозке радиоизотопных источников и радиоактивных отходов спецавтотранспортом - вид, марка и номер автомашины;

5.2. в графе 2 "Вид и характер работ" заполняются следующие сведения: вид и характер работ (стационарные, нестационарные, исследовательские, производственные и тому подобные);

5.3. в графе 3 "Место проведения работ" обязательно четко обозначается место работ: здание, этаж, цех, участок, комната, участок территории (в организации или вне ее);



5.4. в строках графы 4 "Ограничительные условия" обязательно приводятся следующие сведения:

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

в строках 2 - 4 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.

6. В пункте 7 санитарного паспорта необходимо указать документы, послужившие основанием для выдачи санитарного паспорта (например, акт приемки в эксплуатацию построенного (модернизированного либо реконструированного) объекта или акт государственной санитарно-гигиенической экспертизы работ и услуг, которые могут представлять потенциальную опасность для здоровья населения и прочие), с номерами и датами.

7. В пункте 8 санитарного паспорта указывается срок действия паспорта на право работы с ИИИ.

Приложение 3  
к Санитарным нормам и правилам  
"Требования к обеспечению  
радиационной безопасности  
персонала и населения  
при осуществлении деятельности  
по использованию атомной  
энергии и источников  
ионизирующего излучения"  
31.12.2013 N 137

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

1. 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 ИИИ или условий облучения за вычетом всех затрат на создание и эксплуатацию ИИИ или условий облучения, кроме затрат на радиационную защиту;  $Y_1$  - затраты на все меры защиты;  $Y_2$  - вред, наносимый здоровью людей и окружающей среде от облучения, не устраненного защитными мерами.

Разница между пользой ( $X$ ) и суммой вреда ( $Y_1 + Y_2$ ) 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 ИИИ.

Должны учитываться аспекты технической и экологической безопасности.

Проверка соблюдения принципа обоснования, связанная со взвешиванием пользы и вреда от ИИИ, 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 ИИИ и условий облучения конкретные величины пользы имеют свои особенности (произведенная энергия от атомных электростанций, диагностическая и другая информация, добытые природные ресурсы, обеспеченность жильем и другое). 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:

$$V_0 > V_2, \quad (2)$$

где  $V_2$  имеет то же значение, что и в формуле (1);

$V_0$  - вред для здоровья в результате отказа от данного вида деятельности, связанной с облучением.

Качественная оценка может быть выполнена с помощью формулы

$$\Sigma\left(\frac{Z}{D_z} - \frac{Z_0}{D_{z0}}\right) < 0, \quad (3)$$

где  $Z$  - интенсивность воздействия вредных факторов в результате деятельности, связанной с облучением;  $Z_0$  - вредные факторы, воздействующие на персонал или население при отказе от деятельности, связанной с облучением;  $D_z$  и  $D_{z0}$  - допустимая интенсивность воздействия факторов  $Z$  и  $Z_0$ .

2. 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 документам, утверждаемым республиканскими органами государственного надзора за радиационной безопасностью, а до их издания - путем проведения радиационно-гигиенической экспертизы обосновывающих документов. При этом согласно Санитарным нормам и правилам "Требования к радиационной безопасности" 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).

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

1. Целью установления квот является недопущение превышения дозового предела техногенного облучения населения, равного 1 мЗв/год, установленного Санитарными нормами и правилами "Требования к радиационной безопасности" и Гигиеническим нормативом "Критерии оценки радиационного воздействия" для населения, подвергающегося облучению от нескольких радиационных объектов, и снижение облучения населения от техногенных ИИИ 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 республиканскими органами госсаннадзора.

3. Квоты устанавливаются для величины индивидуальной эффективной дозы облучения репрезентативного лица, проживающего 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 в пункте 8 Санитарных норм и правил "Требования к радиационной безопасности".

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

6. Сумма квот от различных ИИИ не должна превышать дозового предела облучения населения, установленного в пункте 3 Гигиенического норматива "Критерии оценки радиационного воздействия". Разность между дозовым пределом для населения и суммой квот должна рассматриваться как резерв, величина которого характеризует степень радиационной безопасности населения от техногенных ИИИ.

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 5  
к Санитарным нормам и правилам  
"Требования к обеспечению  
радиационной безопасности  
персонала и населения  
при осуществлении деятельности  
по использованию атомной  
энергии и источников  
ионизирующего излучения"  
31.12.2013 N 137

Форма

Регистрационный номер организации \_\_\_\_\_

**Заказ-заявка**  
**на поставку источников ионизирующего излучения в \_\_\_\_\_ году**

1. Наименование и почтовый адрес поставщика \_\_\_\_\_

2. Наименование и почтовый адрес заказчика \_\_\_\_\_

3. Наименование и почтовый адрес организации, для которой производится заказ \_\_\_\_\_

4. Предмет заказа \_\_\_\_\_

4.1. Радионуклидные источники

Наименование источника	Единица измерения	Активность единицы	Количество единиц на год	В том числе по месяцам												Общее количество на год (активность)	
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		

4.2 Устройства, генерирующие ионизирующее излучение \_\_\_\_\_  
(наименование, \_\_\_\_\_)

количество)

Наименование источника	Единица измерения	Количество единиц на год	В том числе по месяцам												Общее количество на год
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	

Итого \_\_\_\_\_

Примечания \_\_\_\_\_

5. Гарантии оплаты \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель организации-заказчика

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О.Фамилия)

Руководитель организации, для которой производится заказ

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О.Фамилия)

## 6. Приобретение заказанных источников разрешается.

Начальник

Госатомнадзора

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О.Фамилия)

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Главный государственный санитарный врач (области, района, города)

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О.Фамилия)

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

7. Учетные отметки о реализации заказа-заявки (при разовых поставках) \_\_\_\_\_

8. Дата отправки источников заказчику

Дата получения источников заказчиком



Приложение 7  
к Санитарным нормам и правилам  
"Требования к обеспечению  
радиационной безопасности  
персонала и населения  
при осуществлении деятельности  
по использованию атомной  
энергии и источников  
ионизирующего излучения"  
31.12.2013 N 137

Форма

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_  
(подпись руководителя организации; ФИО)  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Требование на выдачу радиоактивных веществ и источников ионизирующего излучения (ИИИ)**

I Выдача 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		N и дата паспорта, N источника (N партии)
				по паспорту	в пересчете на час выдачи вещества (для короткоживущих ИИИ)	
1	2	3	4	5	6	7

## II Выдача источников ионизирующего излучения (ИИИ)

Прошу выдать для \_\_\_\_\_  
(указать, для какой конкретной работы)

следующие ИИИ:

Требуется				Фактически выдано			
Наименование ИИИ	Заводской номер устройства	Заводской номер ИИИ	Активность ИИИ	Наименование ИИИ	Заводской номер устройства	Заводской номер ИИИ	Активность ИИИ
1	2	3	4	5	6	7	8

Затребовал сотрудник

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_

(название лаборатории или цеха)

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Выдал ответственный за хранение радиоактивных веществ и (или) ИИИ

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_

(наименование организации)

\_\_\_\_\_

(подпись)

Получил \_\_\_\_\_

(подпись)

Часы \_\_\_\_\_

(для короткоживущих радиоактивных веществ)

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Требование составляется в двух экземплярах и подлежит хранению у ответственного за хранение лица, получившего радиоактивное вещество и (или) ИИИ.



Приложение 8  
к Санитарным нормам и правилам  
"Требования к обеспечению  
радиационной безопасности  
персонала и населения  
при осуществлении деятельности  
по использованию атомной  
энергии и источников  
ионизирующего излучения"  
31.12.2013 N 137

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 с \_\_\_\_ 20\_\_ г. до \_\_\_\_ 20\_\_ г.
- Главный государственный санитарный врач (области, района, города) \_\_\_\_\_  
(И.О.Фамилия)  
М.П.  
\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Приложение 9  
к Санитарным нормам и правилам  
"Требования к обеспечению  
радиационной безопасности  
персонала и населения  
при осуществлении деятельности  
по использованию атомной  
энергии и источников  
ионизирующего излучения"  
31.12.2013 N 137

Форма

**КАРТОЧКА**

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

1. Наименование организации \_\_\_\_\_  
(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 данной организации \_\_\_\_\_  
(начало работы в учреждении)
  - 7.2. общий стаж работы \_\_\_\_\_  
(до работы в данном учреждении 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				
		20__ г.	20__ г.	20__ г.	20__ г.	20__ 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 01.01.20 г.						
Руководитель организации (фамилия, имя, отчество, подпись)						
Ответственный за радиационный контроль (фамилия, имя, отчество, подпись)						

Приложение 10  
к Санитарным нормам и правилам  
"Требования к обеспечению  
радиационной безопасности  
персонала и населения  
при осуществлении деятельности  
по использованию атомной  
энергии и источников  
ионизирующего излучения"  
31.12.2013 N 137

Форма

УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер \_\_\_\_\_  
(подпись, И.О.Фамилия)  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**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 организации,  
\_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество, подпись)

## 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 организации \_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

12. Инструктаж прошли:

№ 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 организации)

(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)

---