

УТВЕРЖДЕНО
Постановление Министерства
по чрезвычайным ситуациям
Республики Беларусь
30.12.2011 № 73

Нормы и правила по обеспечению
ядерной и радиационной безопасности
«Требования к структуре и
содержанию отчета по обоснованию
безопасности радиационного объекта»

РАЗДЕЛ I ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГЛАВА 1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Настоящие нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Требования к структуре и содержанию отчета по обоснованию безопасности радиационного объекта» (далее – Правила) устанавливают требования к отчету по обоснованию безопасности радиационного объекта (далее – ООБ РО): структуре, содержанию, порядку его разработки и актуализации.

2. Требования настоящих Правил являются обязательными для исполнения на территории Республики Беларусь всеми юридическими и физическими лицами, независимо от их подчиненности и форм собственности, которые осуществляют обращение с источниками ионизирующего излучения (далее – ИИИ).

3. Требования настоящих Правил не распространяются на объекты использования атомной энергии и на объекты обращения с радиоактивными отходами.

4. В настоящих Правилах применяются термины и определения в значениях, определенных Указом Президента Республики Беларусь от 1 сентября 2010 г. № 450 «О лицензировании отдельных видов деятельности» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2010 г., № 212, 1/11914), Законом Республики Беларусь от 5 января 1998 года «О радиационной безопасности населения» (Ведамасці Нацыянальнага сходу Рэспублікі Беларусь, 1998 г., № 5, ст. 25), нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность при обращении с источниками

ионизирующего излучения. Общие положения», утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 31 мая 2010 г. № 22.

ГЛАВА 2 ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И АКТУАЛИЗАЦИИ ОТЧЕТА ПО ОБОСНОВАНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

5. Подготовка ООБ РО является обязательной для радиационных объектов, где осуществляется обращение с ИИИ I-II категорий по степени радиационной опасности.

Перечень категорий ИИИ по степени радиационной опасности приведен в приложении 1 к нормам и правилам по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность при обращении с источниками ионизирующего излучения. Общие положения».

6. ООБ РО должен основываться на результатах оценки безопасности, проводимой пользователем ИИИ с целью предоставления доказательств достижения надлежащего уровня надежности организационных и инженерно-технических мер по обеспечению радиационной безопасности.

Ответственность за проведение оценки безопасности радиационного объекта (далее – РО) возлагается на пользователя ИИИ.

7. При проведении оценки безопасности должны рассматриваться радиационные риски, связанные с нормальной эксплуатацией ИИИ и ожидаемыми при эксплуатации событиями и аварийными условиями (в которых произошли отказы систем и элементов ИИИ, внутренние или внешние события, угрожающие безопасности ИИИ), а также их последствиями.

8. Подготовка, формирование и актуализация ООБ РО должны быть обеспечены на всех этапах существования РО.

Информация, содержащаяся в ООБ РО, должна быть достаточной для оценки уровня обеспечения радиационной безопасности при размещении, сооружении, эксплуатации и выводе из эксплуатации РО, а также для оценки эффективности организационных и технических мер по обеспечению безопасности.

9. Оценка безопасности должна проводиться на основе проектной, эксплуатационной и другой технической документации и учитывать результаты научно-исследовательских работ.

Объем информации, включаемой в ООБ РО, должен быть соразмерен радиационным рискам и неопределенностям при обращении с ИИИ.

10. ООБ РО должен актуализироваться с учетом изменений состояния РО. Пользователи ИИИ не реже одного раза в год должны проводить анализ информации, включенной в ООБ РО.

Любые изменения, влияющие на безопасность РО или ИИИ (изменение состава ИИИ, условий его эксплуатации, внедрение нового оборудования, проведение реконструкции ИИИ или его систем и элементов и т.д.) должны незамедлительно вноситься в ООБ РО.

Пользователь ИИИ несет ответственность за своевременное внесение в ООБ РО необходимых дополнений и (или) изменений при отклонениях от проектной документации в процессе эксплуатации ИИИ, поддержание соответствия ООБ РО реальной ситуации в части, касающейся обоснования безопасности РО.

11. В ООБ РО должны быть включены сведения о методиках, моделях, расчетных программах, использованных при выполнении оценки безопасности.

12. Разработка ООБ РО выполняется пользователем ИИИ до ввода в эксплуатацию РО. На действующих РО пользователи ИИИ должны обеспечить разработку ООБ РО в течение одного календарного года с момента вступления в силу настоящих Правил.

ООБ РО должен быть утвержден руководителем организации – пользователя ИИИ.

13. ООБ РО составляется в трех экземплярах.

Один экземпляр ООБ РО находится у пользователя ИИИ и актуализируется в соответствии с требованиями п. 10 настоящих Правил. По запросу органов государственного надзора в области обеспечения радиационной безопасности пользователь ИИИ в течение 14 календарных дней должен представить копию актуализированного ООБ РО.

Два экземпляра ООБ РО представляются в Департамент по ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь при подаче заявления на получение, внесение изменений и (или) дополнений в специальное разрешение (лицензию) на право осуществления деятельности в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения в составе документов, обосновывающих обеспечение ядерной и радиационной безопасности.

РАЗДЕЛ II ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ОБОСНОВАНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

ГЛАВА 3 СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ОБОСНОВАНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

14. ООБ РО должен включать следующие разделы:
общие положения;
характеристика условий размещения РО (только для РО с радионуклидными ИИИ);
основные сведения о РО;
обеспечение безопасности РО;
организация радиационного контроля;
организация и обеспечение физической защиты;
анализ возможных радиационных аварий;
вывод из эксплуатации РО;
обеспечение функционирования системы качества;
заключение.

15. Если при подготовке ООБ РО использованы результаты экспертизы безопасности, выполненные независимой организацией, имеющей лицензию на осуществление указанной деятельности, сведения о проведенной экспертизе и ее результатах должны быть включены в дополнительный раздел или представлены в качестве приложения к ООБ РО.

ГЛАВА 4 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ»

16. В разделе должны содержаться сведения о пользователе ИИИ:
полное и краткое наименование;
ведомственная принадлежность;
почтовый адрес юридического лица;
учетный номер плательщика;
основные виды деятельности.

17. Раздел должен содержать информацию о необходимом персонале, который будет привлечен к работе с ИИИ. Для действующих РО должны быть приведены данные о необходимом и фактическом составе персонала.

18. Раздел должен включать перечень нормативных правовых актов (далее – НПА), в том числе технических нормативных правовых

актов (далее – ТНПА), требованиями которых руководствовались разработчики ООБ РО.

ГЛАВА 5 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ РАЗМЕЩЕНИЯ РАДИАЦИОННОГО ОБЪЕКТА»

19. Требования настоящего раздела в полном объеме распространяются на РО с радионуклидными ИИИ I категории по степени радиационной опасности.

20. Раздел должен содержать краткие сведения о расположении РО, в том числе перечень, параметры и характеристики возможных внешних воздействий природного и техногенного происхождения, учтенные при проектировании зданий, сооружений, систем и оборудования РО.

21. Раздел должен содержать подразделы:

расположение РО;

метеорологические, гидрогеологические и сейсмические условия района размещения РО;

перечень опасных геологических процессов.

22. В подраздел «Расположение РО» необходимо включить следующую информацию:

положение РО относительно естественных и искусственных ориентиров в пределах зоны наблюдения РО и (или) в пределах расстояний возможного радиационного воздействия при аварии (населенные пункты, водные объекты и водозаборы, аэропорты, железнодорожные станции, речные порты и др.);

расстояние от РО до военных и промышленных взрыво- и пожароопасных объектов;

расстояние от РО до зон отдыха, особо охраняемых природных территорий, закрытых зон;

расстояние от РО до транспортных объектов, коммуникаций.

Если для РО установлена зона наблюдения, в разделе следует привести сведения о распределении населения в районе размещения РО в пределах зоны наблюдения с указанием средней плотности населения и с учетом перспектив его роста.

23. Подраздел «Метеорологические, гидрогеологические и сейсмические условия района размещения РО» должен содержать следующую информацию:

сейсмичность района размещения РО;

зарегистрированные среднестатистические и максимальные значения метеорологических параметров по результатам наблюдений за процессами и явлениями, которые могут оказать влияние на безопасную эксплуатацию РО (ветер, смерч, экстремальный снегопад и снеготанос, подъем грунтовых вод, прорывы плотин водохранилищ и другие).

средние и экстремальные значения температуры воздуха и температуры почвы;

оценку вероятности опасных гидрологических и метеорологических явлений;

перечень гидрометеорологических процессов и явлений, выявленных в районе размещения РО.

24. В подразделе «Перечень опасных геологических процессов» следует указать данные прогнозов тех неблагоприятных изменений геологических, гидрологических и сейсмических условий, которые могут активизировать тот или иной опасный геологический процесс на этапах строительства и эксплуатации РО привести перечень опасных геологических процессов и явлений.

25. На основании представленных данных проводится обоснование приемлемости места размещения РО и определение параметров и характеристик внешних воздействий на РО.

ГЛАВА 6

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О РАДИАЦИОННОМ ОБЪЕКТЕ»

26. Раздел должен содержать следующие подразделы:
состав и назначение РО;

перечень ИИИ и их размещение;

характеристика радиационно-опасных работ;

радиационное воздействие ИИИ на персонал, население и окружающую среду.

27. В подразделе «Состав и назначение РО» следует кратко описать состав РО и его производственное назначение. Если в составе РО имеется несколько самостоятельных, не связанных друг с другом и различных по назначению ИИИ, следует представить их перечень и краткую информацию о назначении каждого из них.

В описании производственного назначения РО следует кратко представить сведения о назначении РО и описание процесса в целом при использовании ИИИ для проведения различных работ (включая производственные процессы, медицинские процедуры и исследования, научные исследования).

Часть процесса (этап, операция, процедура), которая непосредственно связана с использованием ИИИ, следует описать более подробно.

28. В подразделе «Перечень ИИИ и их размещение» приводятся перечень имеющихся ИИИ, описание их технических характеристик и режимов эксплуатации с указанием пределов и условий безопасной эксплуатации согласно проектной, технической и эксплуатационной документации. Должны быть приведены данные обо всех ИИИ, которые учтены при расчетах и проектировании биологической защиты.

Отдельными приложениями в подраздел включаются:

перечень помещений РО, в которых размещены указанные ИИИ, включая помещения, в которых они могут находиться временно (на период хранения или на период проведения работ);

расположение на планах помещений всех ИИИ;

описание радиационных характеристик ИИИ. Для радионуклидных источников необходимо указать следующую информацию: маркировку источника, радионуклидный состав, активность, агрегатное состояние, дату выпуска, назначенный срок службы. Для устройств, генерирующих ионизирующее излучение, указывается следующая информация: тип ИИИ, максимальная энергия излучения (или максимальное ускоряющее напряжение), дата выпуска.

Для действующих РО должны представляться как проектные, так и фактические (на момент разработки ООБ РО) данные.

Для РО с радионуклидными ИИИ I категории по степени радиационной опасности должны быть представлены в удобном для чтения масштабе планы зданий, помещений и (или) сооружений с компоновкой в них оборудования и внешних систем по отношению к той части устройств или оборудования, которая содержит радионуклидные источники.

На плане (планах) должны быть показаны:

помещения РО с учетом их разделения на необслуживаемые, периодически обслуживаемые и помещения постоянного пребывания персонала;

помещения, в которых проводятся работы с открытыми радионуклидными источниками (далее – ОРНИ), с указанием класса работ;

пульты управления ИИИ;

щиты управления и датчики системы радиационного контроля (далее – СРК);

хранилища радионуклидных источников;

санпропускники и саншлюзы;

места для хранения загрязненного радиоактивными веществами оборудования и материалов, места сбора и временного хранения радиоактивных отходов;

помещения свободного доступа, в том числе административно-бытовые помещения.

29. Подраздел «Характеристика радиационно-опасных работ» должен включать следующую информацию:

перечень работ с ИИИ, в том числе с радионуклидными источниками (с указанием класса работ для РО с ОРНИ);

расположение на планах помещений рабочих мест с описанием характера проводимых на них работ (операций) и обоснованием их безопасного проведения на каждом рабочем месте;

перечень применяемых на рабочих местах средств индивидуальной защиты.

30. В подразделе «Радиационное воздействие ИИИ на персонал, население и окружающую среду» должны быть описаны факторы возможного радиационного воздействия ИИИ на персонал, население и окружающую среду при нормальной эксплуатации РО и возможных радиационных авариях.

Если для РО установлены санитарно-защитная зона, зона наблюдения, то для каждой из зон следует указать их границы и характеристики.

ГЛАВА 7 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАДИАЦИОННОГО ОБЪЕКТА»

31. В разделе приводится информация об обеспечении радиационной безопасности, в том числе радиационной защиты персонала и населения в условиях нормальной эксплуатации РО, а также в случае возникновения радиационной аварии.

Раздел должен содержать следующие подразделы:

методы и средства обеспечения радиационной безопасности;

оценка доз облучения персонала и населения;

системы противопожарной защиты.

32. В подразделе «Методы и средства обеспечения радиационной безопасности» следует отразить информацию о том, как на РО реализованы принципы обеспечения радиационной безопасности. Информация должна содержать:

краткое описание систем, влияющих на безопасность ИИИ;

описание технических средств и организационных мероприятий, обеспечивающих защиту персонала, населения и окружающей среды от возможного радиационного воздействия РО;

описание и характеристики системы физических барьеров, предусмотренных проектной и другой технической документацией, на пути распространения ионизирующего излучения в помещения РО и в окружающую среду;

описание методов, средств и периодичности контроля целостности и эффективности физических барьеров ИИИ;

краткую информацию о конструкции, компоновке и материалах биологической защиты для каждого из радионуклидных источников, входящих в состав ИИИ, включая геометрические параметры и схему взаимного расположения фрагментов биологической защиты, краткие характеристики защитных материалов, используемых в биологической защите, проектные уровни ослабления ионизирующего излучения в защите, сведения о специальных защитных устройствах и оборудовании (защитные контейнеры, стационарные и передвижные экраны, герметичные боксы и т.п.), применяемых при работе с радионуклидными источниками на рабочих местах;

описание систем и элементов ИИИ с разделением их на системы и элементы, важные для безопасности ИИИ, и системы и элементы, не влияющие на безопасность ИИИ. Описание систем и элементов, важных для безопасности ИИИ, должно содержать информацию о принципах и критериях, которые положены в основу проекта систем и элементов, предельно допустимых значениях основных характеристик (механических, прочностных и т.д.), а также значениях показателей надежности систем и элементов;

описание мероприятий по обращению с радиоактивными отходами и со снятыми с эксплуатации оборудованием и материалами, загрязненными радиоактивными веществами.

Для действующих РО в разделе должно быть отражено состояние эксплуатационного уровня безопасности, включая состояние систем и элементов, влияющих на безопасность ИИИ.

33. Подраздел «Оценка доз облучения персонала и населения» должен включать:

оценку доз облучения персонала как при нормальной эксплуатации ИИИ (включая работы по ремонту, наладке и техническому обслуживанию систем и оборудования ИИИ), так и при возможных радиационных авариях;

уровни годовой индивидуальной дозы облучения персонала при нормальной эксплуатации РО (для действующих РО);

оценку прогнозируемой коллективной годовой дозы облучения населения при нормальной эксплуатации РО и при радиационной аварии (для РО с радионуклидными ИИИ I категории по степени радиационной опасности).

В разделе должно быть обосновано, что при нормальной эксплуатации РО, а также при авариях индивидуальные дозы облучения персонала не превысят установленные допустимые пределы доз, коллективные дозы будут сведены к минимуму, а поступление радионуклидов в окружающую среду за счет выбросов и сбросов не превысит установленные для данного РО значения и не приведет к дополнительному облучению населения.

34. Подраздел «Системы противопожарной защиты» должен содержать:

краткие сведения об имеющихся системах пожаротушения, включая принцип построения таких систем, уровень их надежности, анализ работоспособности этих систем при отказах;

результаты анализа последствий ложного срабатывания систем пожаротушения и их воздействие на работоспособность систем, важных для безопасности ИИИ;

обоснование того, что внешние пожары на территории вокруг ИИИ не повлияют на состояние систем, важных для безопасности ИИИ;

краткое описание мероприятий, предусмотренных проектом, по обеспечению эвакуации персонала во время пожара и по обеспечению противодымной защиты зданий;

описание противопожарного водоснабжения зданий и сооружений РО и оснащения их внутренним противопожарным водопроводом. При этом должны быть перечислены пожары, определяющие расчетные расходы воды на тушение;

перечисление водоемов и емкостей, которые могут быть использованы для забора воды передвижной пожарной техникой;

прогноз последствий пожаров с точки зрения обеспечения радиационной безопасности, включая прогноз последствий пожаров при разрушении зданий и сооружений вследствие внешних воздействий природного и техногенного происхождения.

Для РО с радионуклидными ИИИ должна быть выполнена оценка радиационных последствий пожара с учетом возможных отказов в работе установок пожаротушения.

ГЛАВА 8

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ОРГАНИЗАЦИЯ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ»

35. Раздел должен включать следующие подразделы:
проектные основы и технические средства СРК;
радиационный дозиметрический контроль;
радиационный технологический контроль;
радиационный контроль за нераспространением радиоактивных загрязнений;

радиационный контроль окружающей среды.

36. В подразделе «проектные основы и технические средства СРК» необходимо описать (с указанием основных технических и метрологических характеристик) СРК, предусмотренную проектной, эксплуатационной и другой технической документацией ИИИ.

37. Должны быть описаны технические средства СРК, обеспечивающие:

непрерывный контроль на основе стационарных автоматизированных технических средств;

оперативный контроль на основе переносных и передвижных средств;

лабораторный анализ на основе стационарной лабораторной аппаратуры, включая средства отбора и подготовки проб для анализа.

Следует обосновать достаточность и надежность технических средств СРК для осуществления радиационного контроля в необходимом объеме, а также во всех режимах нормальной эксплуатации РО и при возможных радиационных авариях.

Подраздел должен содержать:

сведения о видах, объеме и периодичности проведения радиационного контроля с указанием точек контроля;

перечень приборов радиационного контроля с обоснованием их достаточности для осуществления радиационного контроля в предусмотренном эксплуатационной и другой технической документацией объеме;

сведения о метрологической аттестации приборов радиационного контроля;

сведения об аккредитации в Системе поверочных и испытательных лабораторий Республики Беларусь (при наличии).

Должна быть обоснована достаточность технических средств СРК для осуществления основных видов радиационного контроля (если они предусмотрены для данного РО), включая:

радиационный дозиметрический контроль;

радиационный технологический контроль;
радиационный контроль за нераспространением радиоактивных загрязнений;

радиационный контроль окружающей среды.

38. В подразделе «Радиационный дозиметрический контроль» необходимо кратко описать организацию контроля радиационной обстановки на рабочих местах и в местах возможного пребывания персонала, а также индивидуального дозиметрического контроля.

39. В подразделе «Радиационный технологический контроль» необходимо кратко описать его организацию и обосновать достаточность для оценки:

целостности и эффективности физических барьеров;
состояния и работоспособности систем и элементов ИИИ.

40. В подразделе «Радиационный контроль за нераспространением радиоактивных загрязнений» следует кратко описать организацию радиационного контроля за возможным распространением радионуклидов в окружающую среду и обосновать его достаточность для определения уровней загрязнения поверхностей производственных помещений и оборудования; кожных покровов, обуви, производственной одежды, средств индивидуальной защиты персонала, используемых транспортных средств.

41. Подраздел «Радиационный контроль окружающей среды» обязателен для включения в ООБ РО, если для РО установлены санитарно-защитная зона и (или) зона наблюдения.

В подразделе должен быть описан радиационный контроль окружающей среды, включая организацию радиационного контроля в санитарно-защитной зоне, в зоне наблюдения за радиоактивными загрязнениями объектов окружающей среды и возможным облучением населения при радиационных авариях на РО.

ГЛАВА 9

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ»

42. В разделе должны быть представлены основные организационно-технические мероприятия по предотвращению несанкционированных действий персонала или других лиц по отношению к ИИИ или к системам, важным для безопасности ИИИ, которые могут прямо или косвенно приводить к радиационным авариям, а также меры по предупреждению и пресечению диверсионных и террористических актов на РО.

Описание организации и обеспечения функционирования системы физической защиты (далее – СФЗ) должно включать:

- инженерно-технические подсистемы;
- организационные мероприятия;
- общая структура СФЗ;
- порядок взаимодействия с местными органами внутренних дел;
- перечень мероприятий, направленных на повышение эффективности физической защиты РО.

43. Подраздел «Инженерно-технические подсистемы» должен содержать перечисление и краткое описание инженерно-технических подсистем, входящих в состав системы физической защиты, включая подсистемы охранной сигнализации, управления доступом, оперативной связи, инженерных средств охраны, вспомогательных систем и средств, обеспечивающих функционирование СФЗ.

44. В подразделе «Организационные мероприятия» должны быть отражены мероприятия по организации охраны РО и ИИИ, организации доступа и пребывания персонала на РО.

45. В подразделе «Общая структура СФЗ» следует описать принципиальное структурное построение СФЗ РО, не раскрывая мест расположения пультов управления, постов сигнализации и наблюдения.

46. Подраздел «Порядок взаимодействия с местными органами внутренних дел» должен содержать описание предусмотренного порядка взаимодействия с местными органами внутренних дел в штатных и чрезвычайных ситуациях.

47. В подразделе «Перечень мероприятий, направленных на повышение эффективности физической защиты РО» должен быть представлен перечень организационно-технических мероприятий, включая:

- планы тренировок (учений) по обеспечению физической защиты (охраны) РО;

- планы проверки технического состояния и работоспособности инженерно-технических средств СФЗ;

- другие организационно-технические мероприятия, направленные на повышение эффективности физической защиты РО.

ГЛАВА 10 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ РАДИАЦИОННЫХ АВАРИЙ»

48. Структурно раздел должен состоять из следующих подразделов:

- перечень потенциальных радиационных аварий;

прогноз последствий радиационных аварий;
готовность к реагированию в случае радиационной аварии.

49. Подраздел «Перечень потенциальных радиационных аварий» должен включать прогноз возможных радиационных аварий и перечень следующих основных типов исходных событий:

внешние воздействия техногенного происхождения;
внешние воздействия природного происхождения;
отказы систем и элементов ИИИ;
ошибки персонала РО.

В подразделе должны быть представлены результаты анализа возможных радиационных аварий, учтенных при проектировании РО (или ИИИ), с описанием радиационных последствий.

Результат анализа должен включать:

описание исходного события;
исходное состояние систем и элементов, важных для безопасности ИИИ;
численные значения параметров воздействия, учтенные при проведении анализа;
принятый сценарий развития аварии;
функционирование (с учетом возможных отказов) систем и элементов, важных для безопасности ИИИ;
действия персонала РО с учетом возможных ошибочных действий.

Подраздел должен содержать результаты оценки возможных воздействий промышленных, транспортных и других предприятий (химических и нефтеперерабатывающих заводов, предприятий по производству взрывчатых и других опасных веществ, транспортных путей, нефте- и газопроводов, подземных топливо- и газохранилищ).

Из всех рассмотренных объектов должны быть выделены те, влияние которых учитывается в проекте РО, а также приведена характеристика их возможного воздействия на РО.

Для РО с радионуклидными ИИИ I категории по степени радиационной опасности необходимо привести краткие результаты прогноза последствий внешних воздействий в случаях:

падения летательного аппарата;
пожара по внешним причинам;
взрыва на близлежащих объектах;
выброса взрывоопасных, воспламеняющихся и токсичных паров, газов и аэрозолей в атмосферу;
прорыва плотины водохранилища.

Для РО, на которых используются передвижные и переносные ИИИ, должны быть рассмотрены все возможные виды радиационных

аварий в процессе транспортирования (перемещения) ИИИ к месту проведения работ.

50. Подраздел «Прогноз последствий радиационных аварий» должен содержать прогноз последствий по каждой из возможных радиационных аварий, включая прогноз радиационной обстановки.

Если спрогнозированы радиационные аварии, сопровождающиеся выбросом радионуклидов в окружающую среду, должна быть представлена следующая информация:

- оценка коллективной дозы и максимальной индивидуальной дозы облучения персонала РО;

- оценка эффективной коллективной дозы облучения населения;

- оценка границ зон радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды с указанием уровней возможного радиоактивного загрязнения.

На основании анализа возможных радиационных аварий и прогноза их последствий должна быть подтверждена безопасность РО в конкретных условиях эксплуатации.

51. Для подтверждения готовности пользователя ИИИ к обеспечению радиационной безопасности при радиационной аварии в подраздел «Готовность к реагированию в случае радиационной аварии» необходимо включить следующую информацию:

- наличие Плана мероприятий по защите работников (персонала) и населения от радиационной аварии и ее последствий, согласованного в соответствии с требованиями, установленными статьей 17 Закона Республики Беларусь «О радиационной безопасности населения»;

- наличие инструкций по действиям персонала в аварийных ситуациях;

- сведения о наличии и поддержании в состоянии готовности необходимого оборудования, включая приборы, средства связи, средства дезактивации, средства индивидуальной защиты, требуемые для выполнения плана мероприятий по защите персонала и населения в случае радиационной аварии;

- наличие программы проведения противоаварийных тренировок персонала для отработки действий в условиях радиационной аварии;

- сведения о проведенных противоаварийных тренировках.

ГЛАВА 11
ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА
«ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ РАДИАЦИОННОГО ОБЪЕКТА»

52. Требования настоящего раздела в полном объеме распространяются на РО с радионуклидными ИИИ I-II категорий по степени радиационной опасности.

Для других РО объем представляемой информации определяется пользователем ИИИ, исходя из специфики РО.

53. В разделе должна содержаться следующая информация:

результаты проведенного инженерного и радиационного обследования в объеме, достаточном для выбора и обоснования конечного состояния РО после выполнения всех работ по выводу из эксплуатации;

описание выбранного конечного состояния РО после вывода из эксплуатации;

предусмотренную проектом вывода из эксплуатации РО последовательность действий по выводу из эксплуатации РО и перечень организационно-технических мероприятий по обеспечению радиационной безопасности при выполнении этих действий;

перечень основных этапов работ по выводу из эксплуатации РО с указанием их ориентировочной продолжительности и конкретных исполнителей (организаций), участвующих в этих работах;

объем радиационного контроля (с обоснованием его достаточности) на различных этапах вывода из эксплуатации РО;

предусмотренную проектом вывода из эксплуатации РО последовательность нарушения целостности физических барьеров при выводе из эксплуатации РО с обоснованием мер безопасности на каждом из этапов вывода из эксплуатации РО;

сведения о наличии в организации достаточных средств и материально-технических ресурсов для обеспечения в полном объеме всех работ, предусмотренных проектом вывода из эксплуатации РО.

54. В разделе необходимо показать, каким образом на всех этапах вывода из эксплуатации РО обеспечивается:

удаление относящихся к имеющимся ИИИ радионуклидных источников и передача их на хранение (захоронение) или для повторного использования в распоряжение специализированных организаций;

физическая защита РО в процессе вывода его из эксплуатации (включая обеспечение сохранности образующихся при выводе из эксплуатации радиоактивных отходов, загрязненного оборудования, приборов, фрагментов биологической защиты и т.д.);

получение минимального количества (объема) радиоактивных отходов, образующихся при выводе из эксплуатации РО, их временное хранение и своевременная передача на хранение или захоронение специализированным организациям;

снижение дозовых нагрузок на персонал и население и поступления радионуклидов в окружающую среду до минимально возможного уровня.

ГЛАВА 12 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА»

55. Раздел должен содержать описание программы обеспечения качества. Должны быть представлены следующие сведения:

наличие и функционирование менеджмента системы качества;
характеристики уровня качества систем (элементов) РО;
методы достижения и поддержания уровня качества;
контроль за его достижениям и поддержкой;
анализ и исправление возможных отклонений;
учет результатов контроля и формы отчетности;
необходимый персонал и его квалификация;
необходимые технические средства обеспечения качества.

56. В разделе должны быть представлены сведения о проведении внутренних аудитов системы качества, результаты внешних независимых аудитов или указывается их периодичность.

ГЛАВА 13 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ЗАКЛЮЧЕНИЕ»

57. Раздел должен содержать выводы относительно приемлемости достигнутого уровня безопасности РО для населения, персонала и окружающей среды на всех этапах его эксплуатации и вывода из эксплуатации.

58. В раздел должны быть включены сведения о требуемых дополнительных мерах, направленных на совершенствование состояния радиационной безопасности.

Приложение
к нормам и правилам по обеспечению
ядерной и радиационной безопасности
«Требования к структуре и содержанию
отчета по обоснованию безопасности
радиационного объекта»

Структура отчета по обоснованию безопасности радиационного объекта

- Раздел 1. Общие положения.
- 1.1. Сведения о пользователе ИИИ.
 - 1.2. Сведения о персонале.
 - 1.3. Перечень нормативных правовых актов.
- Раздел 2. Характеристика условий размещения РО.
- 2.1. Расположение РО.
 - 2.2. Метеорологические, гидрогеологические и сейсмические условия района размещения РО.
 - 2.3. Перечень опасных геологических процессов.
- Раздел 3. Основные сведения о РО.
- 3.1. Состав и назначение РО.
 - 3.2. Перечень ИИИ и их размещение.
 - 3.3. Характеристика радиационно-опасных работ.
 - 3.4. Радиационное воздействие ИИИ на персонал, население и окружающую среду.
- Раздел 4. Обеспечение безопасности РО.
- 4.1. Методы и средства обеспечения радиационной безопасности.
 - 4.2. Оценка доз облучения персонала и населения.
 - 4.3. Системы противопожарной защиты.
- Раздел 5. Организация радиационного контроля.
- 5.1. Проектные основы и технические средства СРК.
 - 5.2. Радиационный дозиметрический контроль.
 - 5.3. Радиационный технологический контроль.
 - 5.4. Радиационный контроль за нераспространением радиоактивных загрязнений.
 - 5.5. Радиационный контроль окружающей среды.
- Раздел 6. Организация и обеспечение физической защиты.
- 6.1. Инженерно-технические подсистемы.
 - 6.2. Организационные мероприятия.
 - 6.3. Общая структура СФЗ.
 - 6.4. Порядок взаимодействия с местными органами внутренних дел.
 - 6.5. Перечень мероприятий, направленных на повышение

- эффективности физической защиты РО.
- Раздел 7. Анализ возможных радиационных аварий.
Перечень потенциальных радиационных аварий.
Прогноз последствий радиационных аварий.
Готовность к реагированию в случае радиационной аварии.
- Раздел 8. Вывод из эксплуатации РО.
- Раздел 9. Обеспечение функционирования системы качества.
- Раздел 10. Заключение.