

УТВЕРЖДЕНО
Постановление Министерства
по чрезвычайным ситуациям
Республики Беларусь
13 декабря 2010 г. № 64

Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Требования к структуре и содержанию отчета по обоснованию безопасности объектов обращения с радиоактивными отходами»

ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Требования к структуре и содержанию отчета по обоснованию безопасности объектов обращения с радиоактивными отходами» (далее – Правила) устанавливают требования к структуре и содержанию отчета по обоснованию безопасности объекта обращения с радиоактивными отходами (далее – отчет), предоставляемого эксплуатирующей организацией и (или) пользователем источников ионизирующего излучения в Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь для обоснования радиационной безопасности объекта обращения с радиоактивными отходами (далее – РАО), а также для получения специального разрешения (лицензии) в области использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения в части осуществления деятельности по обращению с РАО.

Правила устанавливают необходимый перечень сведений, достаточных для обоснования обеспечения уровня радиационной безопасности населения, персонала и окружающей среды в период эксплуатации объекта обращения с РАО и после его вывода из эксплуатации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов Республики Беларусь.

2. Правила содержат требования к описанию и оценке условий размещения, архитектурно-строительных решений объекта обращения с РАО, прочности и устойчивости зданий и сооружений, установок, систем и элементов объекта обращения с РАО.

3. Требования Правил распространяются на проектируемые, сооружаемые, эксплуатируемые, реконструируемые и выводимые из эксплуатации объекты обращения с РАО.

Правила не распространяются на объекты обращения с РАО, которые технологически объединены с ядерной установкой.

4. В настоящих Правилах применяются термины и их определения в значениях, установленных законами Республики Беларусь от 5 января 1998 года «О радиационной безопасности населения» (Ведамасці Нацыянальнага сходу Рэспублікі Беларусь, 1998 г., № 5, ст. 25) и от 30 июля 2008 года «Об использовании атомной энергии» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2008 г., № 187, 2/1523).

5. Отчет разрабатывается на основании результатов проведения оценки состояния радиационной безопасности объекта обращения с РАО на период эксплуатации и на послеексплуатационный период.

6. Разработка отчета обеспечивается эксплуатирующей организацией и (или) пользователем источников ионизирующего излучения до ввода в эксплуатацию объекта обращения с РАО. Для действующих объектов обращения с РАО отчет разрабатывается в сроки, согласованные с Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь.

Соответствие отчета реальному состоянию обращения с РАО поддерживается эксплуатирующей организацией и (или) пользователем источников ионизирующего излучения в течение всего срока эксплуатации объекта обращения с РАО. В случае необходимости отчет может корректироваться на стадии строительства, эксплуатации, реконструкции и вывода из эксплуатации объекта обращения с РАО.

7. В отчете обосновывается соответствие объекта обращения с РАО требованиям нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, а также отсутствие возможности превышения установленных пределов доз для населения и персонала в условиях нормальной эксплуатации и в случае возникновения аварийных ситуаций.

8. Отчет в части обоснования безопасности на послеексплуатационный период пересматривается с учетом опыта эксплуатации и данных мониторинга окружающей среды.

9. В отчет включаются сведения об источниках информации, методиках, моделях, расчетных программах, используемых при выполнении оценки безопасности.

10. Информация, представляемая в отчете, должна базироваться на материалах технико-экономического обоснования и проектной документации объекта обращения с РАО, подтверждать достаточность и полноту учета техногенных и природных воздействий, влияющих на безопасность объекта обращения с РАО, содержать данные, достаточные для выполнения экспертного заключения.

ГЛАВА 2 СТРУКТУРА ОТЧЕТА

11. В отчет включаются следующие разделы:

- общие положения;
- характеристика условий размещения объекта обращения с РАО;
- основные проектные решения;
- информация о РАО и их характеристика;
- сооружение объекта обращения с РАО;
- эксплуатация объекта обращения с РАО;
- обращение с РАО, образующимися при эксплуатации объекта обращения с РАО;
- физическая защита объекта обращения с РАО;
- радиационная безопасность объекта обращения с РАО;
- пожарная безопасность;
- оценка воздействия на окружающую среду;
- вывод из эксплуатации объекта обращения с РАО;
- обеспечение качества;
- заключение.

12. В случае необходимости в отчет могут быть включены дополнительные разделы, либо изменен порядок их изложения.

ГЛАВА 3 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ»

13. В разделе предоставляются общие сведения об объекте обращения с РАО, представляющие собой базовую исходную информацию для оценок условий размещения, прочности и устойчивости систем и элементов, надежности конструкций, общую характеристику объекта обращения с РАО, а также сведения о РАО, которые будут в нем размещаться.

Указываются общие сведения о проектной документации объекта обращения с РАО, о стадиях разработки отчета, разработчиках проектной документации и отчета, основных проектных решениях.

14. В разделе должна быть отражена общая информация об эксплуатирующей организации и (или) пользователе источников ионизирующего излучения (почтовый адрес юридического лица, полное и краткое наименования организации, ведомственная принадлежность и др.), а также информация об основных видах деятельности и необходимом персонале, который будет привлечен к работе. Для

эксплуатируемых объектов обращения с РАО приводятся данные о фактическом составе персонала.

15. В разделе предоставляется общая характеристика объекта обращения с РАО, имеющая следующий вид и объем:

информация об административно-производственной структуре объекта обращения с РАО;

перечень основных сооружений, хранилищ РАО и систем захоронения РАО, включающий сведения об их названиях, типах, назначении, количествах однотипных сооружений, проектных сроках эксплуатации, годе ввода в эксплуатацию;

сведения о РАО и их характеристиках (тип, изотопный состав, объем, активность, способ переработки РАО), поступающих (или планируемых для поступления на хранение и (или) захоронение) на объект обращения с РАО, а также содержащихся на объекте обращения с РАО;

перечень установок по переработке и кондиционированию РАО с указанием зданий, в которых они размещаются.

16. Раздел должен содержать перечень нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов, требованиями которых руководствовались разработчики проектной документации при обосновании безопасности объекта обращения с РАО.

ГЛАВА 4 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА ОБРАЩЕНИЯ С РАО»

17. В разделе предоставляются характеристики природных, экономических и демографических условий и района его размещения, а также сведения предэксплуатационного мониторинга.

18. Приводится обоснование соответствия условий размещения площадки объекта обращения с РАО требованиям нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов.

19. Приводится детальное описание территории размещения площадки, а также прилегающих территорий, на которые может оказать влияние эксплуатация объекта обращения с РАО.

20. Предоставляются следующие сведения:

описание места расположения площадки объекта обращения с РАО (регион, административная подчиненность, географическое положение, размеры площадки);

карта (масштаб 1:100 000 или 1:200 000) со сведениями о рельефе района, о водоемах и реках, на которую нанесены границы площадки объекта обращения с РАО, санитарно-защитная зона и зона наблюдения;

ситуационный план, на котором показывается площадка объекта обращения с РАО, границы санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения, ближайшие населенные пункты, промышленные и другие хозяйственные объекты, здания культурно-бытового назначения, исправительно-трудовые учреждения, гидротехнические сооружения, автомобильные, железные дороги и водные пути, расположенные вблизи площадки;

генеральный план с указанием мест расположения хранилищ РАО, систем захоронения РАО, других основных и вспомогательных зданий и сооружений объекта обращения с РАО, транспортных путей, коммуникаций;

сведения о распределении плотности населения относительно расположения объекта обращения с РАО.

21. Дополнительно приводится информация об основных транзитных и сезонных потоках населения и размещении ближайших школ, больниц и других социально значимых объектов.

22. Предоставляется описание климата региона с указанием сезонных погодных условий, которые характерны для данной местности, включая такие характеристики, как температура, осадки, относительная влажность, класс устойчивости атмосферы, толщина слоя перемешивания, атмосферное давление, а также преимущественное направление ветра. Приводятся сведения о частоте и интенсивности по экстремальным погодным условиям: холодные периоды, оттепели, снегопады и ливни, метели, грозы с молниями, ураганы и смерчи.

Предоставляются данные о средних и экстремальных значениях метеорологических параметров.

23. Приводятся сведения по метеорологическим наблюдениям, которые включают перечисление параметров и периодичность проведения измерений в границах площадки для получения локальных метеорологических данных, необходимых для:

оценки концентрации выбросов за пределами площадки;

моделирования распространения выбросов, как в условиях нормальной эксплуатации объекта обращения с РАО, так и в случае проектных и запроектных аварий.

24. Приводится методология, используемая для определения основных метеорологических факторов (экстремально высокие температуры, ветер, снежный и ледяной покров), влияние которых учитывается при проектировании.

25. Описывается геологическое строение площадки, приводятся основные тектонические и сейсмические характеристики. Предоставляется перечень наиболее существенных факторов, которые обязательно учитываются при выборе площадки. Приводится следующая информация:

- основные геологические характеристики региона и площадки;
- геоморфология региона и площадки;
- взаимосвязь между региональной и местной геоморфологией;
- литологические, стратиграфические и структурно-геологические условия региона и площадки;
- тектонические структуры площадки и прилегающих территорий, которые могут оказывать влияние на обеспечение безопасности объекта обращения с РАО.

26. Детально описываются данные и методы анализа, которые использовались для прогнозирования возможных землетрясений. Приводится следующая информация:

- описание методики, по которой определяются землетрясения, которые закладываются в основу проектной документации;
- интенсивность землетрясения, принятая в проектной документации в качестве максимальной;
- способ сбора данных для определения колебаний земной поверхности, которые закладываются в основу проектной документации;
- последствия прогнозного землетрясения для площадки;
- инженерно-геологические свойства пород, которые составляют основание площадки;
- определение активных разломов в границах влияния на площадку;
- определение разломов, способных образовать смещение земной поверхности в границах влияния на площадку;
- геологические проявления разломов на глубине и вблизи земной поверхности в границах площадки и на ближайшей территории;
- землетрясения со значительными магнитудами или интенсивностью, зафиксированные в исторический период, которые коррелируют с тектоническими структурами, в границах которых размещена площадка;
- вероятность возникновения землетрясения.

27. Предоставляется описание гидрологических и гидрогеологических свойств региона, района и площадки. Приводится информация относительно:

- водосборного бассейна и направления поверхностных и подземных вод, включая зафиксированные максимальные и минимальные отметки уровней;

изменений в речной сети, возникших в результате антропогенной деятельности;

значимых с точки зрения обеспечения безопасности объектов, расположенных выше и ниже по течению реки;

результатов моделирования переноса радионуклидов водным путем и моделирования миграции радионуклидов в подземные воды в условиях нормальной эксплуатации объекта обращения с РАО и в случае проектных и запроектных аварий;

уровня грунтовых вод (включая сезонные колебания и максимальные уровни за период наблюдений), пористости, проницаемости, градиента напора в пределах площадки;

источников водоснабжения, а также расстояния от площадки объекта обращения с РАО до мест водопользования;

размещения сети скважин наблюдения с целью предотвращения поступления подземных вод в хранилище РАО;

путей возможных загрязнений, вызванных протечками в подземные воды при эксплуатации объекта обращения с РАО, и времени их поступления в ближайшие сети водопользования.

вероятных минимальных скоростей течения и уровней воды в самый засушливый период, характерный для данной местности, если это связано с безопасностью водоснабжения.

28. Предоставляется информация о существующем состоянии и возможных изменениях в химическом составе и свойствах подземных и поверхностных вод, вызванных строительством объекта обращения с РАО. Приводится следующая информация:

- химический состав;
- водородный показатель (рН), окислительно-восстановительный потенциал (Eh), щелочность, агрессивность, плотность, растворимая способность;
- температура;
- природные коллоидные примеси;
- содержание газов.

Предоставляется информация о минеральном составе, химических характеристиках почв и пород, а также описание отбора образцов, методов анализа и исследований.

29. Предоставляется информация относительно уровня наводнения. При определении проектных решений должны учитываться факторы, вызывающие наводнение. Предоставляются следующие данные:

- частота, интенсивность и причины наводнения;
- вероятный максимальный уровень воды в период прохождения паводка, высота волны, комбинация потока и волны в районах дельты,

деятельность волн (любой степени), повреждение дамб, если они могут повлечь увеличение уровня воды;

вероятные максимальные осадки и их влияние на район водосбора и систему дренажа площадки;

вклад осадков в поверхностный сток;

ближайшие водоемы, которые могут вызвать наводнения;

региональные ледяные заторы или иные явления, вызванные оледенением.

30. Предоставляются данные об имеющихся природных ресурсах (минеральных ресурсах, углеводородных ископаемых, подземных водах) в пределах и за пределами площадки. Приводимая информация должна обосновать отсутствие неблагоприятных изменений на площадке в случае разработки полезных ископаемых во время строительства, эксплуатации, вывода из эксплуатации объекта обращения с РАО и после завершения административного контроля.

31. Предоставляется информация об экологических особенностях площадки, в частности об особо охраняемых природных территориях, местах произрастания дикорастущих растений и местах обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, на которые может повлиять строительство и эксплуатация объекта обращения с РАО. Приводятся сведения о радиозэкологическом состоянии территории размещения площадки.

32. Предоставляется программа предэксплуатационного мониторинга, которая должна включать наблюдение за состоянием воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, местной флоры и фауны в пределах и за пределами площадки, сельскохозяйственной продукции – в зоне наблюдения. Описывается организационная структура, обеспечивающая выполнение программы радиационно-экологического мониторинга. Предоставляется обоснование:

размещения пунктов наблюдения;

периодичности отбора проб объектов окружающей среды для определения содержания химических загрязняющих веществ и радионуклидов;

методов и средств, применяемых при полевом отборе проб и гамма-съемке;

методов и средств, применяемых в лабораторных условиях для определения содержания в пробах химических загрязняющих веществ и радионуклидов; минимального объема (массы) пробы, необходимого для проведения испытания; погрешностей методов и др.;

статистического подхода, используемого для сравнения базисных измерений и соответствующих измерений в период эксплуатации и в послеексплуатационный период на площадке.

ГЛАВА 5

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ»

33. Раздел должен включать:

информацию по исходным данным на проектную документацию объекта обращения с РАО;

информацию о принятых проектных решениях объекта обращения с РАО, срока его эксплуатации, ожидаемых характеристиках и объемах РАО, возможных изменениях характеристик площадки, которые могут повлиять на уровень безопасности объекта обращения с РАО;

сведения о категории потенциальной радиационной опасности объекта обращения с РАО;

описание конструкции объекта обращения с РАО, типов инженерных барьеров, зданий и помещений, где размещены технологическое и вспомогательное оборудование, системы автоматизации и контроля, системы физической защиты, ремонта и обслуживания с указанием элементов, конструкций, сооружений и устройств, важных для безопасности;

описание схемы генерального плана с указанием расположения основных объектов, а также зоны возможного загрязнения, чистой зоны и границы между ними;

информацию о классах работ с источниками ионизирующего излучения, которые проводятся на объекте обращения с РАО;

информацию об обеспечении достаточного расстояния конструкций объекта обращения с РАО от уровня грунтовых вод с учетом его сезонных колебаний, минимизации инфильтрации воды до конструкций хранилища РАО, целостности покрытия конструкций хранилища РАО, структурной стабильности РАО, засыпки и накрытия, дренажа площадки, снеговой нагрузки, физической защиты, направленной на недопущение несанкционированного доступа к РАО, организации санитарно-защитной зоны, зонирование помещений и организации санитарно-пропускных служб, учет особенности инженерно-геологического строения площадки;

информацию об источниках поступления РАО и применяемых упаковок РАО;

описание системы контроля за состоянием упаковок РАО, системы радиационного контроля площадки, помещений и окружающей среды в зоне влияния объекта обращения с РАО;

информацию о природных явлениях и основных проектных и запроектных авариях, согласно которым определяются основные проектные решения объекта обращения с РАО;

описание систем энерго- и водоснабжения, вентиляции и транспортной сети (в том числе системы внутреннего транспортирования РАО с указанием схемы маршрутов перемещения РАО в пределах площадки и в помещениях объекта обращения с РАО с целью ограничения дозовых нагрузок на персонал);

описание системы контроля за поверхностными процессами и гидрологической обстановкой на площадке и мер защиты от эрозии, подтопления и ветрового воздействия на объект обращения с РАО;

описание системы функционирования каждой из вспомогательных систем, с анализом возможных негативных воздействий на безопасность объекта обращения с РАО, которые могут возникнуть в результате потенциальных отказов в работе этих систем;

информацию по воздействиям и нагрузкам на основные важные для безопасности сооружения, системы и элементы объекта обращения с РАО, которые учитываются при проектировании, анализе прочности и устойчивости;

информацию по обоснованию прочности и устойчивости сооружений объекта обращения с РАО;

информацию по обоснованию прочности и работоспособности систем и элементов объекта обращения с РАО.

34. Предоставляется информация о соответствии проектных решений объекта обращения с РАО требованиям нормативных правовых актов и технических нормативных правовых актов в области ядерной и радиационной безопасности и обеспечении достаточной изоляции РАО от биосферы и окружающей среды при нормальной эксплуатации объекта обращения с РАО и при возникновении аварии.

ГЛАВА 6 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ИНФОРМАЦИЯ О РАО И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА»

35. В разделе приводится информация о РАО, которые принимаются на объект обращения с РАО, а именно:

объем поступления РАО, физическая форма, химический состав (для жидких РАО также указываются значения водородного показателя (рН) и концентрации солевого раствора), ограничение по размеру, радиационные характеристики (категория, вид излучения и мощность дозы излучения, радионуклидный состав, удельная активность, содержание делящихся радионуклидов, уровень поверхностного загрязнения);

информация об упаковках РАО (типы упаковок, виды контейнеров, срок службы упаковок и т.д.).

36. В раздел включаются сведения о наличии в составе РАО токсичных, взрывоопасных, легковоспламеняющихся, газовыделяющих и других опасных компонентов.

ГЛАВА 7 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «СООРУЖЕНИЕ ОБЪЕКТА ОБРАЩЕНИЯ С РАО»

37. В разделе предоставляется информация относительно основных этапов строительства объекта обращения с РАО, подготовки площадки, отведению вод, сооружению дренажных систем на площадке и за пределами площадки, строительства сооружений объекта обращения с РАО, проведения монтажных работ.

Если строительство объекта обращения с РАО осуществляется в несколько очередей, то приводится информация о строительстве сооружений, входящих в каждую очередь.

38. В разделе приводится перечень операций, нарушение технологии которых может привести к ухудшению проектных характеристик объекта обращения с РАО, а также данные относительно организационно-технических мероприятий при строительстве, направленных на обеспечение соответствия технологических процессов строительства проектной документации объекта обращения с РАО.

Приводится перечень актов на скрытые работы и перечень согласованных в установленном порядке отступлений от проектной документации в процессе строительства, если таковые имелись.

ГЛАВА 8 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТА ОБРАЩЕНИЯ С РАО»

39. В разделе последовательно описываются операции по обращению с РАО: прием и контроль, временное хранение, переработка (при наличии), размещение РАО на объекте обращения с РАО. Описание должно позволять оценить возможную опасность, связанную с эксплуатацией объекта обращения с РАО, исходя из анализа возможных аварий и их последствий, а также обоснованность выбранных методов контроля обеспечения условий нормальной эксплуатации и способов уменьшения и ликвидации последствий аварий.

40. Предоставляется описание процедур приема, регистрации и контроля РАО, организации системы входного контроля на соответствие поступающих РАО установленным для объекта обращения

с РАО критериям приемлемости. Предоставляется описание сопроводительной документации, при условии наличия которой РАО принимаются на объект обращения с РАО.

41. Описывается порядок проведения контроля ведения документации и форм отчетности. В отдельном приложении предоставляется перечень документов и инструкций, регламентирующих деятельность эксплуатирующей организации, с указанием срока действия этих документов и уровня согласования и утверждения. Приводятся необходимые технологические схемы, используемые при переработке, кондиционировании, хранении и захоронении РАО.

42. Описывается предусмотренная верификационная система, которая будет обеспечивать проверку соответствия характеристик РАО приведенным в сопроводительной документации. Приводятся предусмотренные методы определения радионуклидного состава РАО, активности радионуклидов в упаковках РАО с указанием точности измерений.

43. Приводится перечень и общее описание контрольно-измерительных приборов для радиационного контроля (мощность дозы, поверхностное загрязнение упаковок РАО или транспортных упаковок и т.п.). Указывается информация об аттестации и поверках контрольно-измерительных приборов.

44. Описывается процедура обращения с РАО, которые поступили на объект обращения с РАО, но не отвечают критериям приемлемости. Описывается система учета и контроля РАО после их принятия и до размещения на хранение или захоронения на объекте обращения с РАО.

45. Предоставляется информация о системе обращения с РАО на площадке объекта обращения с РАО от момента приема и до размещения на хранение или захоронение. Описание процедур должно быть настолько подробным, чтобы можно было сделать вывод, что обращение с РАО осуществляется с достаточной степенью безопасности.

46. Описываются средства обращения с РАО - оборудование для перегрузки и транспортировки РАО на площадке объекта обращения с РАО и другое используемое оборудование, его соответствие требованиям обеспечения радиационной безопасности, а также предоставляется информация о системе защиты персонала при проведении соответствующих операций и контроля за РАО при временном хранении.

47. Если на площадке объекта обращения с РАО проектной документацией предполагается переработка и кондиционирование РАО,

предоставляется информация о наличии соответствующих установок с приведением характеристик конечного продукта переработки.

48. Приводится информация о:

всех операциях и технологических схемах, связанных с размещением упаковок РАО на объекте обращения с РАО;

системе учета, контроля, надежной идентификации упаковок РАО и местах их размещения на объекте обращения с РАО;

системе контроля за состоянием упаковок РАО - их целостностью в течение проектного периода хранения и мероприятий, направленных на устранение возможности их разгерметизации;

порядке проведения контроля и проверки ведения документации и форм отчетности;

перечне документов и инструкций, регламентирующих деятельность эксплуатирующей организации, с указанием срока действия этих документов и уровня согласования и утверждения;

мероприятиях по предотвращению возникновения самоподдерживающейся цепной ядерной реакции деления при обращении с РАО, содержащими ядерно-опасные делящиеся нуклиды.

49. Предоставляется информация о техническом обслуживании объекта обращения с РАО:

операции по техническому обслуживанию и ремонту объекта обращения с РАО и его оборудования, их периодичность, перечень и описание испытаний, проверок, ремонтов, замен частей оборудования;

перечень мероприятий по обеспечению функционирования объекта обращения с РАО в случае выхода из строя отдельной системы или элемента.

50. Приводятся описание системы радиационного контроля, в том числе индивидуального дозиметрического контроля, и мониторинга площадки объекта обращения с РАО и окружающей среды.

51. Предоставляются сведения о:

видах, объемах и объектах радиационного контроля и мониторинга;

порядке регистрации, учета и хранения результатов радиационного контроля;

допустимых и контрольных уровнях контролируемых параметров; необходимом оборудовании и его размещении;

подразделении организации, которое осуществляет радиационный контроль и мониторинг;

форме и порядке отчетности по результатам радиационного контроля и мониторинга.

52. Также включается информация о методах измерения, наличии, достаточности и характеристиках соответствующих приборов, графиках

и схеме отбора проб, результатах оценки достаточности и эффективности внедренной системы радиационного контроля и мониторинга.

53. Приводится описание программы мониторинга площадки и окружающей среды на эксплуатационный период. В программу включают:

- перечень контролируемых параметров и их допустимые уровни;
- перечень оборудования и его размещение;
- порядок проведения мониторинга;
- порядок регистрации, учета и хранения результатов мониторинга.

Объем, вид и параметры мониторинга выбираются таким образом, чтобы обеспечить своевременную информацию об изменениях состояния объекта обращения с РАО и его влияния на окружающую среду.

54. Описываются меры по поддержанию должного уровня квалификации персонала.

ГЛАВА 9 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ОБРАЩЕНИЕ С РАО, ОБРАЗУЮЩИМИСЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА ОБРАЩЕНИЯ С РАО»

55. В разделе описывается схема обращения с собственными РАО.

56. Указывается следующая информация:

- источники образования РАО;
- количество и характеристики образующихся РАО;
- мероприятия по дальнейшему обращению с РАО (транспортировка, обезвреживание, переработка, хранение, захоронение);
- мероприятия по минимизации образования собственных РАО.

ГЛАВА 10 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ФИЗИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ОБЪЕКТА ОБРАЩЕНИЯ С РАО»

57. В разделе предоставляется информация относительно системы физической защиты объекта обращения с РАО с анализом ее надежности и эффективности с точки зрения обеспечения безопасности в случае несанкционированного доступа на объект обращения с РАО.

58. В разделе приводятся:

оценка географического положения и условий расположения площадки объекта обращения с РАО с точки зрения физической защиты;

перечень возможных несанкционированных действий и оценку их последствий в отношении объекта обращения с РАО;

анализ уязвимости объекта обращения с РАО;

перечень инженерно-технических средств и описание реализации организационных мероприятий по физической защите и иных мер, направленных на сохранность объекта обращения с РАО.

59. В отчет не включаются сведения, являющиеся конфиденциальной информацией.

ГЛАВА 11 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТА ОБРАЩЕНИЯ С РАО»

60. В разделе приводится информация об обеспечении радиационной безопасности, в том числе радиационной защиты персонала в условиях нормальной эксплуатации объекта обращения с РАО, а также в случае возникновения аварии.

61. С целью обоснования обеспечения радиационной безопасности при условиях нормальной эксплуатации объекта обращения с РАО приводятся:

перечень критериев радиационной безопасности, в соответствии с которыми проводился анализ безопасности (пределов доз для работников (персонала) и населения, допустимых уровней регламентированных величин, их числовые значения в соответствии с нормативными правовыми актами и техническими нормативными правовыми актами, а также локальными нормативными правовыми актами, действующими на объекте обращения с РАО);

обоснование обеспечения предотвращения распространения радиоактивных веществ или ограничения их распространения в окружающую среду;

общее описание технических средств и организационных мероприятий, с помощью которых обеспечивается радиационная защита, вследствие чего радиационное воздействие на персонал, население и окружающую среду будет на таком низком уровне, на котором оно разумно может быть достигнуто;

анализ достаточности применяемых средств и мероприятий с целью обеспечения непревышения установленных пределов доз и исключения любого необоснованного облучения;

сведения о возможных мерах, направленных на повышение уровня безопасности и обоснования контрольных уровней относительно основных параметров безопасности;

характеристики радиоактивных веществ (основные дозообразующие радионуклиды, вид, форма и химический состав, удельная активность, физические и химические свойства), величины допустимых объемов радиоактивных веществ в разных помещениях, связанных с технологическим процессом, описание физических барьеров на пути распространения радиоактивного загрязнения;

обоснование возможности обеспечения нераспространения радиоактивного загрязнения путем учета всех возможных мест выхода и установки на них соответствующих физических барьеров с указанием характеристик фильтров, описания трубопроводов и дренажей, размещения рабочих мест, технического обеспечения нераспространения радиоактивного загрязнения, расчетов содержимого радиоактивных веществ в воздухе рабочих помещений, их сравнение с допустимыми концентрациями по каждому радионуклиду;

исходные данные и обоснование того, что при нормальных условиях в течение эксплуатации будет обеспечено непревышение установленных границ поступления радиоактивных веществ в окружающую среду и организм человека и обеспечен соответствующий контроль технологических процессов, обслуживания удерживающих физических барьеров и соответствующий мониторинг окружающей среды;

обоснование обеспечения непревышения установленных норм облучения персонала и населения по исходным данным для оценки риска внешнего облучения в условиях нормальной эксплуатации (источники облучения, тип облучения (альфа-, бета-, гамма-, нейтронные излучатели), мощность дозы и плотность потока частиц, размещение рабочих мест персонала, характеристики биозащиты и средств индивидуальной защиты, оборудование для контроля за уровнем внешнего облучения);

описание особо опасных при пожарах зон и помещений, в том числе всех мест, где размещены радиоактивные вещества, элементы и системы, важные для безопасности, включая смежные с ними помещения.

62. С целью обоснования обеспечения радиационной защиты персонала в условиях нормальной эксплуатации приводятся:

классификация зон и помещений с точки зрения радиационной безопасности и необходимости обеспечения соответствующей радиационной защиты персонала;

результаты расчетов мощности дозы на рабочих местах и концентрации радиоактивных веществ в воздухе рабочих помещений, результаты расчетов биологической защиты для конкретных помещений, эффективности системы вентиляции, необходимых средств индивидуальной защиты;

описание предусмотренных проектной документацией дополнительных мер защиты при организации радиационно-опасных работ, направленных на уменьшение мощности дозы в помещениях;

расчеты величины ожидаемых дозовых нагрузок на персонал, который будет принимать участие в различных видах эксплуатационных работ (в том числе ликвидации аварии) с учетом технического обслуживания, дезактивации, ремонта и других видов работ;

консервативная оценка индивидуальной и коллективной дозы для персонала, годовой коллективной дозы, со сравнением расчетных данных с существующими нормативами.

63. Приводится следующая информация о возможных авариях:

перечень и анализ возможных аварий, их причин, путей развития, протекания и возможных последствий;

перечень внешних и внутренних исходных событий техногенного и природного характера (пожар, взрыв, землетрясение, экстремальные погодные условия, повышение уровня грунтовых вод, просадки грунта и т.п.), которые могут привести к возникновению аварий;

для каждой аварии вероятность исходного события, метод определения вероятности, сценарий развития аварий, прогноз возможных последствий и действия по ликвидации аварии с соответствующим обоснованием обеспечения безопасности, меры по предотвращению аварий и ограничению их последствий;

обоснование достоверности исходных данных, принятых для прогнозирования изменений состояния объекта обращения с РАО в целом или отдельных его компонентов;

информация о согласованных и утвержденных в установленном порядке планах мероприятий по защите работников (персонала) и населения от радиационной аварии и ее последствий с указанием средств оповещения персонала и населения, обеспечения ликвидации последствий, медицинской защиты человека от воздействия облучения, индивидуальной защиты человека, индивидуального дозиметрического контроля;

расчеты дозовых нагрузок на персонал и население при условиях наихудшего результата аварии, результаты анализа относительно необходимости вмешательства и уровней вмешательства, связанных с каждой проектной и запроектной аварией;

расчеты относительно количества и состава и концентрации радиоактивных веществ, которые могут выйти за пределы объекта обращения с РАО в условиях наихудшего развития событий;

описание методологии и методик анализа аварий и их последствий с описанием использованных физических и математических моделей и обоснованием их применения, предоставлением исходных данных, допущений и упрощений, принятых при анализе, описанием использованных компьютерных программ и кодов.

64. Предоставляются организационные мероприятия по обеспечению безопасности:

сведения о структуре и составе специальных подразделений по безопасности, о распределении функций между ними, их взаимодействие с другими организациями;

описание организации медицинского обслуживания персонала;

информация относительно организационных мероприятий, направленных на предотвращение проектных и запроектных аварий и ограничения их последствий, организации работы в условиях чрезвычайных и аварийных ситуаций (готовность подразделений к действиям в условиях аварий, определение порядка формирования аварийно-спасательного подразделения из числа персонала, организация ознакомления и тренировки персонала на случай действий в аварийной ситуации, наличие необходимых технических и медицинских средств, результаты последней проверки подготовки персонала, готовность и порядок привлечения его к участию в ликвидации аварии за пределами площадки, порядок взаимодействия с местными органами власти в случае аварии), в том числе по вопросам информирования населения.

ГЛАВА 12 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

65. В разделе предоставляется следующая информация:

принципы обеспечения пожарной безопасности объекта обращения с РАО (классификация зданий, сооружений и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, противопожарные преграды и барьеры, предотвращение возникновения пожара, использование систем противопожарной защиты, маршруты эвакуации персонала, источники и организация противопожарного водоснабжения и т.д.);

сведения о технических средствах и организационных мероприятиях, направленных на предотвращение возникновения пожаров и противопожарную защиту (средства обнаружения

возгорания, система пожарной сигнализации и оповещения, оборудование для тушения пожара и ограничение его последствий);

обоснование достаточности технических средств и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации объекта обращения с РАО;

результаты анализа пожарной опасности, включая анализ источников пожарной опасности, анализ причин возникновения и протекания пожаров, проведение качественной оценки последствий пожара;

сведения о системе обеспечения пожарной безопасности объекта обращения с РАО, а также сведения об организации и координации сил противопожарной защиты объекта обращения с РАО;

сведения о порядке подготовки и проведения периодических тренировок персонала аварийно-спасательных подразделений и персонала объекта обращения с РАО, а также сведения о наличии плана эвакуации в случае возникновения пожара и (или) привести ссылки на соответствующий раздел.

ГЛАВА 13 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»

66. В разделе предоставляются сведения о наличии утвержденного в установленном порядке отчета об оценке воздействия объекта обращения с РАО на окружающую среду, а также информация об основных параметрах радиационного воздействия объекта обращения с РАО на компоненты окружающей среды и выводы и рекомендации, содержащиеся в отчете об оценке воздействия объекта обращения с РАО на окружающую среду.

67. Оценка воздействия на окружающую среду должна быть проведена как для условий нормальной эксплуатации объекта обращения с РАО, так и на случай возникновения возможных аварий.

ГЛАВА 14 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА ОБРАЩЕНИЯ С РАО»

68. В разделе предоставляется информация о планируемой деятельности, связанной с выводом из эксплуатации объекта обращения с РАО.

Предоставляемая информация должна быть достаточной, чтобы оценить предложенный проект вывода из эксплуатации объекта обращения с РАО. В проектную документацию включают мероприятия, необходимые для приведения объекта обращения с РАО до состояния, которое не будет требовать активного послеексплуатационного обслуживания.

69. Предоставляется описание методов демонтажа оборудования и его дезактивации. Приводится оценка количества и характеристик РАО, которые будут образованы при выводе из эксплуатации объекта обращения с РАО, а также схема дальнейшего обращения с ними.

70. Описываются меры по обеспечению долгосрочной стабильности площадки, обосновывается продолжительность и вид административного контроля в послеексплуатационный период.

71. Предоставляется описание контроля за возможным затоплением площадки, дренажных систем и систем, предотвращающих ветровую и водную эрозии, а именно:

подробное описание вышеупомянутых систем;

размещение оборудования и его технические характеристики;

данные о сроках службы компонентов систем;

порядок контроля за функционированием вышеупомянутых систем.

Также предоставляется описание методов рекультивации площадки и информация о возможных долгосрочных ограничениях использования площадки.

72. Предоставляется описание программы мониторинга площадки и окружающей среды на послеексплуатационный период, которая включает перечень контролируемых параметров, контрольные уровни этих параметров, оборудования и его размещения, порядок регистрации, учета и хранения результатов мониторинга.

73. Предоставляется информация, обосновывающая способность системы мониторинга обеспечить своевременное выявление выхода радионуклидов из хранилища РАО до того времени, как они достигнут пределов площадки, приводится описание сценариев гипотетических аварий и их уровни воздействия (уровни радиационного загрязнения окружающей среды).

ГЛАВА 15 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА»

74. В разделе приводится описание программы обеспечения качества. Предоставляются следующие сведения:

наличие и функционирование менеджмента системы качества;
характеристики уровня качества систем (элементов) объекта обращения с РАО;

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.

75. Предоставляются сведения о проведении внутренних аудитов системы качества, результаты внешних независимых аудитов или указывается их периодичность.

ГЛАВА 16 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛА «ЗАКЛЮЧЕНИЕ»

76. В разделе приводятся выводы о соответствии объекта обращения с РАО требованиям нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов Республики Беларусь.

77. Предоставляются сведения об уровне радиационной безопасности объекта обращения с РАО для населения, персонала и окружающей среды в период его эксплуатации, а также после его вывода из эксплуатации.