

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
18 августа 2022 г. № 48

**Об утверждении норм и правил по обеспечению
ядерной и радиационной безопасности**

На основании пункта 4 статьи 21 Закона Республики Беларусь от 18 июня 2019 г. № 198-З «О радиационной безопасности», абзаца четвертого части третьей статьи 6 Закона Республики Беларусь от 30 июля 2008 г. № 426-З «Об использовании атомной энергии», подпункта 7.4 пункта 7 Положения о Министерстве по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 29 декабря 2006 г. № 756, Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Размещение пунктов хранения ядерных материалов, пунктов хранения радиоактивных отходов, пунктов захоронения радиоактивных отходов» (прилагаются).

2. Внести в нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии и основные требования безопасности», утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 20 января 2012 г. № 7, следующие изменения:

пункт 41 изложить в следующей редакции:

«41. Технические требования в области обеспечения радиационной безопасности при размещении ПЗРО устанавливаются нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Размещение пунктов хранения ядерных материалов, пунктов хранения радиоактивных отходов, пунктов захоронения радиоактивных отходов», утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18 августа 2022 г. № 48.

При выборе площадки размещения ПЗРО (далее – площадка ПЗРО) должны быть исследованы характерные для района предполагаемого размещения явления (процессы, факторы) природного и техногенного происхождения в соответствии с требованиями НПА, в том числе требованиями ТНПА в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.»;

пункты 43, 45, 47–49 исключить.

3. Внести в нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов. Требования безопасности», утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 3 мая 2021 г. № 32, следующие изменения:

пункт 1 дополнить частью следующего содержания:

«Технические требования в области обеспечения радиационной безопасности при размещении ППЗРО устанавливаются нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Размещение пунктов хранения ядерных материалов, пунктов хранения радиоактивных отходов, пунктов захоронения радиоактивных отходов», утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18 августа 2022 г. № 48.»;

пункты 35, 37, 38, 41 исключить.

4. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Заместитель Министра

А.В.Долголев

СОГЛАСОВАНО



ЭТАЛОН

Официальная правовая информация
Информационно-поисковая система "ЭТАЛОН", 30.09.2022
Национальный центр правовой информации Республики Беларусь

Министерство архитектуры
и строительства Республики Беларусь

Министерство внутренних дел
Республики Беларусь

Министерство здравоохранения
Республики Беларусь

Министерство природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь

Комитет государственной безопасности
Республики Беларусь

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства
по чрезвычайным ситуациям
Республики Беларусь
18.08.2022 № 48

**Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности
«Размещение пунктов хранения ядерных материалов, пунктов хранения
радиоактивных отходов, пунктов захоронения радиоактивных отходов»**

ГЛАВА 1

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Размещение пунктов хранения ядерных материалов, пунктов хранения радиоактивных отходов, пунктов захоронения радиоактивных отходов» (далее – Правила) устанавливают технические требования к радиационным объектам, безопасному обращению с источниками ионизирующего излучения, в том числе при размещении пунктов хранения ядерных материалов, отработавших ядерных материалов, пунктов хранения радиоактивных отходов, пунктов захоронения радиоактивных отходов (далее – пункт хранения (захоронения)), а также их оценке безопасности.

2. Для целей настоящих Правил используются термины и их определения в значениях, установленных Законом Республики Беларусь от 30 июля 2008 г. № 426-З «Об использовании атомной энергии», Законом Республики Беларусь от 18 июня 2019 г. № 198-З «О радиационной безопасности», а также следующие термины и их определения:

активный разлом – тектонический разлом, по которому за последние 1 млн. лет (далее – четвертичный период) произошло относительное перемещение примыкающих блоков земной коры на 0,5 м и более;

геодинамическая зона – линейный или кольцевой участок земной коры, в пределах которого установлен градиент скорости четвертичных движений 10^{-9} в год и более;

площадка пункта хранения ядерных материалов, отработавших ядерных материалов, пункта хранения радиоактивных отходов, пункта захоронения радиоактивных отходов (далее – площадка) – территория в пределах охраняемой зоны, на которой размещаются основные и вспомогательные здания и сооружения пункта хранения ядерных материалов, пункта хранения радиоактивных отходов, пункта захоронения радиоактивных отходов;

пункт захоронения радиоактивных отходов – стационарный объект и (или) сооружение, предназначенные для размещения радиоактивных отходов без намерения их последующего извлечения и обеспечивающие радиационную безопасность работников

такого пункта, населения и окружающей среды в течение периода потенциальной опасности радиоактивных отходов;

район размещения пункта хранения ядерных материалов, отработавших ядерных материалов, пункта хранения радиоактивных отходов, пункта захоронения радиоактивных отходов – территория, на которой возможны явления (процессы, факторы) природного и техногенного происхождения, способные оказывать влияние на безопасность пункта хранения ядерных материалов, пункта хранения радиоактивных отходов, пункта захоронения радиоактивных отходов и определять условия их размещения, и которая включает площадку пункта.

ГЛАВА 2

ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ УСЛОВИЙ РАЗМЕЩЕНИЯ ПУНКТА ХРАНЕНИЯ (ЗАХОРОНЕНИЯ)

3. На площадке и в районе размещения пункта хранения (захоронения) должны быть выполнены проектные и изыскательские работы по определению и оценке условий их размещения, с учетом определения:

возможности возникновения на площадке пункта хранения (захоронения) процессов (явлений, факторов) природного и техногенного происхождения и их параметров;

характеристик окружающей среды, способных оказывать влияние на перенос и накопление радиоактивных веществ;

параметров воздействий на окружающую среду и на пункт хранения (захоронения) от действующих, проектируемых или сооружаемых химических и (или) ядерных и радиационных объектов;

возможности обеспечения условий и путей эвакуации населения, перевозки ядерных материалов, радиоактивных веществ в случае опасных явлений (процессов, факторов) природного и техногенного происхождения на площадке и в районе размещения пункта хранения (захоронения).

4. При размещении пункта хранения (захоронения) применяются нормативные правовые акты, в том числе технические нормативные правовые акты, методики (методы) измерений, предназначенные для применения при измерениях в сфере законодательной метрологии, и прошедшие аттестацию в соответствии с законодательством об обеспечении единства измерений.

5. Программные средства, с помощью которых реализуются методы оценки параметров внешних воздействий и методики определения характеристик переноса радиоактивных веществ, должны быть аттестованы.

6. Оценка условий размещения пункта хранения (захоронения) проводится с учетом возможности достижения сформулированных в техническом задании к проекту пункта хранения (захоронения) критериев, принципов и требований обеспечения безопасности, включая обеспечение:

безопасности эксплуатации пункта хранения (захоронения) с учетом выявленных процессов (явлений, факторов) природного и техногенного происхождения и их неблагоприятного сочетания;

экологической безопасности при нормальной эксплуатации и нарушениях нормальной эксплуатации пункта хранения (захоронения), включая аварии (проектные, запроектные);

физической защиты пункта хранения (захоронения);

выполнения санитарно-эпидемиологических требований и требований по обеспечению пожарной безопасности при проектировании и строительстве зданий и строительных норм проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны;

стабильности (сохранности) свойств горных пород геологических формаций, в которых размещаются пункты хранения (захоронения), при нормальной эксплуатации, проектных и запроектных авариях на них.

7. На предынвестиционной стадии должны быть определены объем и содержание мониторинга параметров процессов (явлений, факторов) природного и техногенного происхождения в районе размещения и на площадке пункта хранения (захоронения). Эксплуатирующая организация не менее чем за 12 месяцев до начала сооружения пункта хранения (захоронения) должна обеспечить проведение данного мониторинга.

8. На предынвестиционной стадии сооружения пункта хранения (захоронения), размещенного ниже поверхности земли, должны быть определены объем и содержание геофизического мониторинга. Эксплуатирующая организация не менее чем за 12 месяцев до начала сооружения пункта хранения (захоронения) должна обеспечить проведение геофизического мониторинга и в течение всего жизненного цикла пункта хранения (захоронения) контролировать стабильность характеристик геологических формаций, устойчивость горных выработок и инженерных конструкций.

9. При проведении оценки площадки пункта хранения (захоронения) рассматривается возможность воздействия процессов (явлений, факторов) природного и техногенного происхождения на несколько радиационных объектов и объектов использования атомной энергии, размещенных на одной площадке, а также на соседних площадках. Учитываются все возможные процессы (явления, факторы) природного и техногенного происхождения, и их вероятные сочетания, которые могут повлиять на безопасность нескольких объектов, размещенных на одной площадке, или находящихся на соседних площадках. Оценке подлежат совокупные последствия аварий на радиационных объектах и объектах использования атомной энергии, размещенных на одной площадке или на соседних, либо находящихся на близлежащих площадках, на население и окружающую среду.

10. Выбор площадки для размещения пункта хранения (захоронения) осуществляется с учетом анализа и оценки социально-экономических и иных нерадиологических факторов потенциального воздействия от размещения данных объектов:

- планов регионального развития;
- имеющейся инфраструктуры и планов по ее развитию;
- экономических аспектов, включая наличие источников финансирования (плановые и ожидаемые расходы на содержание пункта хранения (захоронения) на протяжении всего жизненного цикла);
- потенциальных рисков, связанных с принятием общественностью размещения пункта хранения (захоронения) и иные нерадиологические последствия.

ГЛАВА 3

ТРЕБОВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫБОРЕ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ПУНКТА ХРАНЕНИЯ (ЗАХОРОНЕНИЯ)

11. Не допускается размещать пункт хранения (захоронения):

- на территориях, в пределах которых размещение пункта хранения (захоронения) запрещено законодательством, в том числе в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- на площадках, расположенных непосредственно на активных разломах или в активных геодинамических зонах;
- на площадках, сейсмичность которых характеризуется интенсивностью максимального расчетного землетрясения, превышающей 8 баллов по шкале МСК-64;
- в районах развития карстовых (термокарстовых) процессов;
- на территории, подверженной воздействию катастрофических паводков или наводнений;

на территории, которая может быть затоплена волной прорыва напорного фронта водохранилищ при разрушении плотин, расположенных вверх по течению реки от пункта хранения (захоронения);

в зонах схода селевых потоков, снежных лавин и в районах развития активных оползневых и других опасных склоновых процессов;

на склонах с уклоном 15° и более;

в пойменных террасах рек и на берегах водоемов со скоростью перемещения бровки абразионного уступа более 1 м/год;

в районах распространения структурно и динамически неустойчивых грунтов, многолетнемерзлых нескальных грунтов, а также грунтов с модулем деформации менее 20 МПа;

в горных выработках, устойчивость которых не обеспечивается в течение всего срока эксплуатации и вывода из эксплуатации пункта хранения, размещенного ниже поверхности земли, закрытия пункта захоронения, размещенного ниже поверхности земли;

в породных массивах, если при аварии на пункте хранения (захоронения), размещенного ниже поверхности земли, не обеспечивается стабильность (сохранность) свойств пород.

12. Неблагоприятными для размещения пункта хранения (захоронения) являются:

районы эксплуатируемых артезианских бассейнов и зоны интенсивного обмена подземных и поверхностных вод;

смерчопасные районы и районы, подверженные влиянию сильных ветров (ураганов);

районы, где разведаны крупные месторождения полезных ископаемых или ведется их разработка;

районы, в которых для ветров преобладающего направления пункт хранения (захоронения) располагается с наветренной стороны по отношению к производственным и жилым зонам;

площадки, сейсмичность которых характеризуется интенсивностью максимального расчетного землетрясения, равной 6–8 баллам по шкале МСК-64;

площадки, в пределах которых выявлены дифференцированные тектонические движения в четвертичный период, но которые не расположены на активных разломах;

зоны тектонической трещиноватости;

для пункта хранения (захоронения), размещенного выше поверхности земли, на одном уровне с поверхностью земли, – площадки с наличием грунтовых вод на глубине менее 3 м от планировочной поверхности при мощности грунта 10 м и более с коэффициентом фильтрации 10 м/сут и более;

для пункта хранения (захоронения), размещенного выше поверхности земли, на одном уровне с поверхностью земли, – районы проявления грозových очагов – областей, в пределах которых вероятность проявления интенсивной грозовой деятельности значительно выше, чем на окружающей территории;

районы с заброшенными горными и другими выработками, за исключением тех, которые могут быть использованы для пункта хранения (захоронения), размещенного ниже поверхности земли;

районы, в пределах которых расположены объекты (в том числе военного назначения), при пожаре и взрыве на которых возможны выбросы токсичных веществ и другие воздействия, включая воздушную ударную волну и летящие предметы, а также вторичные проявления опасных факторов пожара;

районы, в которых велика вероятность возникновения по внешним причинам пожаров, опасных для пункта хранения (захоронения);

для пункта хранения (захоронения), размещенного ниже поверхности земли, – горные массивы, в пределах которых горизонтальные напряжения в 2,5 раза и более превышают вертикальные;

районы, характеризующиеся ожидаемой расчетной средней плотностью населения в период эксплуатации пункта хранения (захоронения) и вывода из эксплуатации пункта хранения ядерных материалов, включая пункты хранения свежего и отработавшего ядерного топлива, превышающей 100 чел/км² в зоне планирования мероприятий по обязательной эвакуации населения;

районы, где расположены учреждения социального обслуживания, организации здравоохранения;

иные критерии, которые могут быть установлены во время исследования площадки.

13. Для размещения приповерхностного пункта захоронения неблагоприятными так же являются:

площадки, подверженные размыву или затоплению;

площадки, на которых присутствуют опасные геологические и инженерно-геологические процессы и явления, в том числе эрозия, оседание, оползни, выветривание и иное.

В районах и зонах, характеризующихся наличием указанных опасных процессов (явлений, факторов), допускается размещать приповерхностный пункт захоронения при условии проведения обоснованных технических и организационных мероприятий по обеспечению долговременной безопасности приповерхностного пункта захоронения и обоснования безопасности приповерхностного пункта захоронения в проекте и отчете обоснования безопасности приповерхностного пункта захоронения.

Не допускается размещение приповерхностного пункта захоронения на площадке с выраженными признаками протекания поверхностных геологических процессов (например, эрозия, оседание, оползни, карст).

14. Благоприятными для размещения приповерхностного пункта захоронения являются районы, характеризующиеся условиями, способствующими ограничению возможности выхода радиоактивных веществ из приповерхностного пункта захоронения и их распространения в окружающей среде, в том числе:

площадки, на которых отсутствуют опасные процессы (явления, факторы) природного и техногенного происхождения;

площадки, расположенные в пределах положительных элементов рельефа, не подверженных затоплению;

площадки, характеризующиеся низким уровнем грунтовых вод;

районы, имеющие устойчивый ветровой режим.

Площадка для размещения приповерхностного пункта захоронения должна располагаться в пределах положительных элементов рельефа, характеризоваться низким уровнем грунтовых вод, не подвергаться затоплению, не находиться в водоохранной зоне поверхностных водных объектов, в поймах рек, на территориях, подверженных постоянному избыточному увлажнению, а также на территории, где размещение приповерхностного пункта захоронения запрещено законодательством об охране окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

15. При размещении приповерхностного пункта захоронения в высокопроницаемых горных породах учитываются условия, влияющие на перенос радиоактивных веществ, в том числе глубину залегания подземных вод, фильтрационные и сорбционные свойства грунтов. Допустимое расстояние до уровня грунтовых вод подтверждается результатами оценки безопасности приповерхностного пункта захоронения.

16. При размещении приповерхностного пункта захоронения в низкопроницаемых горных породах наиболее приемлемыми являются горные породы, приуроченные к горному отводу с несложным и однородным геологическим строением.

17. Пригодность площадки и вмещающих (несущих) горных пород для захоронения радиоактивных отходов в приповерхностных пунктах захоронения обосновывается с учетом:

способа захоронения радиоактивных отходов (размещение радиоактивных отходов выше поверхности земли, на одном уровне с поверхностью земли или ниже поверхности земли);

минералогического состава, мощности толщи вмещающих (несущих) горных пород и их физико-механических свойств;

фильтрационных и сорбционных свойств горных пород;

расположения областей питания и разгрузки подземных вод;

скорости и направления потока подземных вод;

состава и геохимических свойств подземных вод.

18. Площадка для размещения глубинного пункта захоронения должна выбираться с учетом следующих требований:

вмещающие породы должны быть представлены одним из потенциально пригодных типов (кристаллические магматические или метаморфические породы, в том числе граниты, гнейсы, туфы, предпочтительно основного или ультраосновного состава; каменная соль или ангидрит; глины), должны иметь достаточный объем, залегать на приемлемой глубине и обладать благоприятными физико-механическими свойствами, однородной структурой и низкой трещиноватостью;

целесообразно размещение площадки в районах, не испытывающих интенсивные тектонические движения;

в пределах рабочей толщи не должно содержаться линз рассолов, пластов проницаемых пород;

массив горных пород не должен содержать водоносных горизонтов, линз подземных вод или трещиноватых зон, по которым возможны водоприток в горные выработки и их затопление.

19. При анализе альтернативных вариантов площадок для размещения глубинного пункта захоронения, удовлетворяющих перечисленным выше требованиям, предпочтение следует отдавать тем, геологические условия которых удовлетворяют одному или нескольким дополнительным требованиям:

подземные воды имеют восстановительный характер, слабощелочную реакцию и низкую минерализацию;

активные разломы в пределах площадки отсутствуют;

пониженный тепловой поток;

выше предполагаемой глубины заложения сооружений пункта захоронения располагаются водоупорные и не пригодные для водоснабжения водоносные горизонты;

отсутствуют обнаруженные и (или) вероятные каналы гидравлической связи предполагаемого уровня размещения пункта захоронения с дневной поверхностью, выше- и нижележащими водоносными горизонтами, включая непригодные для водоснабжения.

ГЛАВА 4

ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССОВ (ЯВЛЕНИЙ, ФАКТОРОВ) ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

20. Для площадки и района размещения пункта хранения (захоронения) должны быть определены параметры всех возможных процессов и явлений природного происхождения, способных оказывать негативное влияние на безопасность пункта хранения (захоронения), а также факторы, характеризующие условия размещения пункта хранения (захоронения), включая следующие:

характеристика вулканической деятельности;

положение площадки пункта хранения (захоронения) относительно зон возможных очагов землетрясений, активных разломов, геодинамических зон, тектонических нарушений;

значение амплитуд, скоростей и градиентов скорости тектонических движений земной коры по активным разломам и в геодинамических зонах;

характеристики активных разломов, геодинамических зон, тектонических нарушений (геометрические, амплитуды и направленности смещений, время последней активизации);

параметры сейсмических воздействий проектного землетрясения и максимального расчетного землетрясения для планировочной поверхности площадки и глубины заложения фундаментов пункта хранения (захоронения);

характеристики рельефа поверхности земли и внутренних границ раздела геологической среды;

значения оползневых подвижек на склонах с учетом тектонических нарушений, современных геодинамических процессов, грунтовых условий, влияния подземных вод и сейсмических воздействий интенсивностью до максимального расчетного землетрясения включительно;

характеристики возможного максимального наводнения повторяемостью один раз в 10 тыс. лет при разливах рек с учетом прилива и ветрового нагона волн;

наличие и возможность развития карстовых (термокарстовых), суффозионных и карстово-суффозионных процессов;

фильтрационные характеристики грунтов (их проницаемость);

наличие специфических (биогенных, просадочных, усадочных, набухающих, засоленных, многолетнемерзлых, элювиальных, техногенных) грунтов и оценка их характеристик, включая мощность, физико-механические свойства, модуль деформации, прочность, а также возможность неравномерных осадок в основании пункта хранения (захоронения) и других параметров;

наличие водонасыщенных несвязных грунтов, способных к разжижению при сейсмических воздействиях интенсивностью до максимального расчетного землетрясения включительно;

параметры, определяющие уровни грунтовых вод, возможность подтопления площадки при распространении подпора подземных вод от водохранилищ, фильтрации с орошаемых земель и утечек воды, их зависимость от атмосферных осадков и таяния снега;

вероятностные распределения параметров атмосферной дисперсии, характерной для района размещения пункта хранения (захоронения);

значение интенсивности, максимальных значений скорости вращения и поступательной скорости движения смерча, перепада давления между периферией и центром воронки смерча, параметров летящих предметов, которые могут быть перенесены (подхвачены) смерчем;

характеристики холодных бурь, пыльных и песчаных бурь, сильных ветров;

параметры урагана, экстремальных осадков, температур воздуха и воды, гололеда, грозы, переработки (эрозии) берегов рек и водоемов.

21. Для пункта хранения (захоронения), размещенного ниже поверхности земли, кроме перечисленных в пункте 20 факторов, должны быть исследованы и определены характеристики устойчивости горных выработок в течение всего срока эксплуатации пункта хранения (захоронения), в том числе:

физико-механические свойства горных пород, включая значения предельных напряжений, приводящих к началу процесса трещинообразования и нарушения естественных изоляционных свойств породного массива;

распределение полей естественных напряжений в породном массиве;

гидрогеологические режимы в породном массиве;

характеристики тектонических нарушений, пересекающих горные выработки;

процессы, в том числе геомеханические, определяющие устойчивость подземных сооружений;

теплофизические свойства породного массива;

сорбционные свойства породного массива;

характеристика химической стабильности породного массива;

тепловое и (или) другое влияние пункта хранения (захоронения), размещенного ниже поверхности земли, на свойства вмещающего их породного массива.

ГЛАВА 5

ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССОВ (ЯВЛЕНИЙ, ФАКТОРОВ) ТЕХНОГЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

22. Для площадки и района размещения пункта хранения (захоронения) должны быть определены параметры внешних воздействий (в том числе военного назначения) при их нормальной эксплуатации или при авариях, на которых возможны факторы техногенного происхождения:

- пожары и взрывы;
- выбросы взрывоопасных, воспламеняющихся, токсичных газов и химических веществ;
- прорывы гидротехнических сооружений;
- падение летательных аппаратов, их обломков и других тел, иные воздействия.

На площадке и в районе размещения пункта хранения (захоронения), на которых возможны аварии с частотой 10^{-6} в год и более, определяются параметры внешних воздействий от всех источников техногенной опасности.

23. Эксплуатирующая организация обеспечивает проведение:

анализа влияния на безопасность пункта хранения (захоронения) воздействий взрывов и пожаров. При наличии нескольких источников взрыва и пожара допускается определять и учитывать в проекте параметры воздействия наиболее опасного взрыва и пожара при самом неблагоприятном развитии аварийного сценария;

анализа влияния на безопасность пункта хранения (захоронения) аварийных выбросов токсичных веществ и коррозионно-активных сбросов на площадке и в районе размещения пункта хранения (захоронения);

анализа влияния иных воздействий на безопасность пункта хранения (захоронения):

- падения летательных аппаратов и их обломков и других тел;
- наводнений, связанных с прорывом гидротехнических сооружений, выпадением осадков, сходом снежных лавин, половодьями;
- электромагнитных излучений, грозовой активности;
- осадок, просадок и других факторов, связанных с откачиванием промысловых скважин в широких масштабах и разработкой месторождений полезных ископаемых, производством горных работ, в том числе строительства тоннелей, шахт, карьеров, а также вызванных процессами интенсивного деформирования верхней налегающей толщи и разрушения горных выработок, колебаний грунта вследствие техногенных землетрясений.

ГЛАВА 6

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПУНКТА ХРАНЕНИЯ (ЗАХОРОНЕНИЯ) НА НАСЕЛЕНИЕ И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

24. В районе размещения пункта хранения (захоронения) должны быть исследованы радиационное состояние окружающей среды, аэрологические и метеорологические, гидрологические и гидрогеологические, геологические и инженерно-геологические, геохимические и биологические условия, определяющие рассеяние, миграцию и накопление радионуклидов; составлены прогнозы изменения этих условий; установлены данные о распределении населения и землепользовании на весь период эксплуатации пункта хранения (захоронения) и вывода из эксплуатации пункта хранения.

25. Санитарно-защитная зона и зона наблюдения в районе размещения пункта хранения (захоронения) устанавливается в соответствии с законодательством в области

обеспечения ядерной и радиационной безопасности, а также о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.

26. На предынвестиционной стадии должны быть определены условия накопления и переноса радионуклидов в атмосфере – атмосферная дисперсия в районе размещения пункта хранения (захоронения) с учетом конкретных (характерных) направлений и скоростей ветра, характеристик приземных и приподнятых инверсий, влажности, давления и температуры воздуха, устойчивости атмосферы, осадков и туманов.

27. На предынвестиционной стадии должны быть определены характеристики миграции радионуклидов в поверхностных и подземных водах и их накопления на дне водоемов с учетом:

- возможного радиоактивного загрязнения грунтовых вод;
- физико-химических свойств радионуклидов;
- кинетики геохимических реакций и возможного изменения минералогического состава пород;
- литологии осадочных пород и мощности водовмещающих и водоупорных слоев, грунтов зоны аэрации и почв;
- сорбционной способности пород, грунтов и почв применительно к радионуклидам и опасным химическим веществам;
- направления и скорости движения загрязненных потоков к местам их разгрузки (водотокам, водоемам, водозаборным скважинам и иные);
- характеристик и стратификации водоносных горизонтов и комплексов водоносных пород;
- гидравлической связи поверхностных и подземных вод;
- характеристик водоемов, гидротехнических сооружений, данных о водопользовании, уровнях и расходах воды, скорости течения рек, возможном механизме переноса и осаждения радионуклидов.

28. На предынвестиционной стадии сооружения пункта хранения (захоронения) должны быть определены проектные (прогнозные) дозы облучения и риск для населения (репрезентативного лица) в результате воздействия природных процессов, нарушающих защитные барьеры пункта хранения (захоронения), в период нормальной эксплуатации пункта хранения (захоронения), в случае проектных или запроектных аварий, а также после закрытия пункта захоронения с учетом возможности в будущем несанкционированного доступа населения к радиоактивным отходам. Прогнозные дозы облучения и риски для населения не должны превышать нормативов, установленных в гигиенических нормативах.

29. Обоснование радиационной обстановки в районе размещения и на площадке пункта хранения (захоронения) для нормальной эксплуатации и нарушений нормальной эксплуатации пункта хранения (захоронения), так и в случаях проектных и запроектных аварий, включая технические и организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность населения, должно быть выполнено на предынвестиционной стадии сооружения пункта хранения (захоронения).

Радиационная обстановка для нормальной эксплуатации пункта хранения (захоронения) оценивается с использованием вероятностного распределения параметров атмосферной дисперсии, характерных для района размещения пункта хранения (захоронения). При отсутствии представительных статистических данных допускаются расчеты по методу «огибающей», который дает консервативную оценку радиационной обстановки.

Радиационная обстановка для проектных и запроектных аварий на пунктах хранения (захоронения) оценивается для наименее благоприятных метеорологических условий, характерных для района размещения пункта хранения (захоронения).

30. Радиационная обстановка в районе размещения и на площадке пункта хранения (захоронения), размещенного ниже поверхности земли, при проектных и запроектных

авариях оценивается на основе консервативных (наибольших) коэффициентов фильтрации горных пород и скоростей миграции радионуклидов в подземных водах.

31. Эксплуатирующая организация на предынвестиционной стадии сооружения пункта хранения (захоронения) предусматривает меры по предотвращению радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды, находящихся в районе размещения пункта хранения (захоронения), и выполнению требований по обеспечению радиационной безопасности.