

**Федеральная служба по экологическому,
технологическому и атомному надзору**

**ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА
В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ**

**Изменения в федеральные нормы и правила
в области использования атомной энергии
«Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов.
Требования безопасности».
НП-069-06**

Внести следующие изменения в федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов. Требования безопасности» (НП-069-06), утвержденные постановлением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28 апреля 2006 г. № 1:

- 1) абзац третий раздела «Перечень сокращений» изложить в следующей редакции:
«ППЗРО – пункт приповерхностного захоронения радиоактивных отходов»;
- 2) раздел «Перечень сокращений» дополнить следующим положением:
«ОЗИИИ – отработавший закрытый источник ионизирующего излучения»;
- 3) абзац второй раздела «Основные термины и определения» изложить в следующей редакции:
«Буферный материал – материал, используемый для омоноличивания РАО в ячейке захоронения, заполнения пустот и свободных объемов в ячейках захоронения, ограничения доступа воды (атмосферных осадков и (или) подземных вод) к упаковкам РАО и снижения скорости миграции радионуклидов из РАО в ближнюю зону ППЗРО (бетон, глины, битум и др.) или для снижения времени контакта упаковок РАО с атмосферными осадками и (или) подземными водами (песок, гравий, изъятая порода, смеси песка с зернистым сорбентом).»;
- 4) абзац третий раздела «Основные термины и определения» изложить в следующей редакции:
«Период потенциальной опасности радиоактивных отходов – срок, в течение которого уровни радиоактивности РАО снижаются до показателей, при которых не требуется радиационный контроль.»;
- 5) абзац пятый раздела «Основные термины и определения» изложить в следующей редакции:
«Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов – захоронение РАО в сооружения, размещаемые на одном уровне с поверхностью земли или на глубине до ста метров от поверхности земли.»;
- 6) абзац шестой раздела «Основные термины и определения» изложить в следующей редакции:
«Пункт приповерхностного захоронения радиоактивных отходов – пункт захоронения РАО, включающий в себя сооружение, размещенное на одном уровне с поверхностью земли или на глубине до ста метров от поверхности земли.»;
- 7) абзац десятый раздела «Основные термины и определения» изложить в следующей редакции:
«Ячейка захоронения радиоактивных отходов – конструктивно обособленное сооружение или часть сооружения ППЗРО (отсек, камера, секция, каньон, модуль и др.), в котором размещаются РАО для захоронения.»;

8) пункт 1.1 раздела 1 «Назначение и область применения» изложить в следующей редакции:

«Настоящие федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов. Требования безопасности» разработаны в соответствии с Федеральным законом от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 48, ст. 4552; 1997, № 7, ст. 808; 2001, № 29, ст. 2949; 2002, № 1, ст. 2; № 13, ст. 1180; № 46, ст. 4436; 2004, № 35, ст. 3607; 2006, № 52, ст. 5498; 2007, № 7, ст. 834; № 49, ст. 6079; 2008, № 29, ст. 3418; №30, ст. 3616; 2009, № 1, ст. 17; № 52, ст. 6450; 2011, № 29, ст. 4281; № 30, ст. 4590; № 30, ст. 4596; № 45, ст. 6333; № 48, ст. 6732; № 49, ст. 7025) и Федеральным законом от 11 июля 2011 г. № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 29, ст. 4281).»;

9) пункт 1.2 раздела 1 изложить в следующей редакции:

«Настоящие федеральные нормы и правила распространяются на приповерхностное захоронение РАО и устанавливают требования безопасности к проектируемому, сооружаемому, эксплуатируемому и закрываемому ППЗРО.»;

10) пункт 2.1 раздела 2 изложить в следующей редакции:

«Безопасность ППЗРО должна быть обеспечена при его размещении, сооружении, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, закрытии и в течение всего периода потенциальной опасности РАО после его закрытия и обоснована в ООБ ППЗРО.»;

11) пункт 2.2 раздела 2 изложить в следующей редакции:

«ППЗРО включает в себя стационарный объект (объекты) и (или) сооружение (сооружения), предназначенные для захоронения РАО, определенную в проекте ППЗРО территорию, при подземном захоронении также предоставленный в пользование участок недр, находящийся в пределах горного отвода, и необходимые для обращения с РАО системы и оборудование.»

По расположению сооружений для захоронения РАО относительно земной поверхности они подразделяются на:

наземные сооружения, которые расположены на уровне естественного рельефа земной поверхности или выше его;

заглубленные сооружения, которые расположены ниже естественного рельефа земной поверхности, и (или) подземные полости искусственного (естественного) происхождения, предназначенные для захоронения РАО.»;

12) пункт 2.3 раздела 2 изложить в следующей редакции:

«Выбор способа захоронения РАО (наземный или заглубленный) определяется в соответствии с критериями, установленными нормативными правовыми актами в области использования атомной энергии, и требованиями федеральных норм и правил, регулирующих захоронение РАО. Конструкция сооружений и свойства барьеров безопасности должны определяться и обосновываться в проекте ППЗРО в зависимости от характеристик РАО (радионуклидный состав, удельная активность, период потенциальной опасности, физико-химические свойства), с учетом природных условий размещения ППЗРО.»;

13) пункт 2.4 раздела 2 изложить в следующей редакции:

«Приповерхностному захоронению подлежат удаляемые РАО, относящиеся к классам 3, 4 и 6 и соответствующие критериям приемлемости для захоронения в ППЗРО.»;

14) раздел 2 дополнить новыми пунктами 2.4.1 – 2.4.3 следующего содержания:

«2.4.1. Для РАО, относящихся к классам 3 и 4, удельная суммарная активность альфа-излучателей (урана, трансураниевых элементов и др.) с периодом полураспада более 5 лет в отдельных упаковках РАО (партии неупакованных РАО) не должна превышать $3,7 \times 10^3$ Бк/г при условии, что в среднем по ППЗРО их удельная активность не превышает 370 Бк/г.

2.4.2. Величина максимальной удельной активности радионуклидов в захораниваемых РАО должна устанавливаться в соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области использования атомной энергии с учетом периода потенциальной опасности РАО.

2.4.3. Захоронение очень низкоактивных РАО в ППЗРО, размещенных на площадках особо радиационно опасных и ядерно опасных объектов, допустимо при условии, что период потенциальной опасности захораниваемых РАО не превышает срока окончания вывода из эксплуатации данных объектов.»;

- 15) пункты 2.5 – 2.5.3 и 2.6 раздела 2 исключить;
- 16) пункты 2.7 – 2.24 раздела 2 считать соответственно пунктами 2.5 – 2.22;
- 17) абзац второй пункта 2.5 раздела 2 изложить в следующей редакции:

«Состав системы барьеров безопасности, их назначение и свойства определяются и обосновываются в проекте ППЗРО с учетом характеристик площадки ППЗРО, результатов физико-химических исследований свойств материалов и результатов оценки безопасности ППЗРО, включающей прогнозный расчёт.»;

- 18) пункт 2.6 раздела 2 изложить в следующей редакции:

«2.6. В качестве инженерных барьеров на ППЗРО, в зависимости от типа сооружений для захоронения РАО, применяются:

- упаковка РАО и ее отдельные элементы (форма РАО, контейнер);
- оболочка ОЗИИИ (при захоронении ОЗИИИ);
- конструкционные материалы ячейки захоронения РАО;
- буферные материалы;
- строительные конструкции сооружений;
- подстилающий и (или) покрывающий экраны.

При захоронении ОЗИИИ в ячейках захоронения РАО колодезного типа барьером безопасности является матричный материал (на основе металла или сплава металлов) с низкой температурой плавления (Pb, сплавы Pb, Sn, Bi)).»;

- 19) в пункте 2.7 раздела 2 слово «пластмасса» заменить словом «полимерные»;
- 20) пункт 2.8 раздела 2 изложить в следующей редакции:

«2.8. Контейнер должен сохранять целостность и работоспособность в период обращения с упаковками РАО на ППЗРО, а также в течение установленного в проекте ППЗРО срока после захоронения в ППЗРО.»;

- 21) пункт 2.9 раздела 2 изложить в следующей редакции:

«2.9. Конструкция контейнера должна обеспечивать возможность осуществления транспортно-технологических операций с упаковкой РАО на ППЗРО.

Контейнеры должны быть унифицированы по типу и размеру.»;

- 22) пункт 2.10 раздела 2 изложить в следующей редакции:

«2.10. Контейнеры РАО и упаковки РАО, предназначенные для длительного хранения и (или) захоронения, подлежат сертификации в соответствии с требованиями нормативных документов по сертификации оборудования, изделий и технологий.»;

- 23) пункт 2.11 раздела 2 изложить в следующей редакции:

«2.11. РАО, относящиеся к классу 4 (загрязненный радиоактивными веществами грунт, крупногабаритное нефрагментируемое загрязненное радиоактивными веществами оборудование, строительные конструкции и другие аналогичные РАО), могут захораниваться в сооружениях траншейного типа без контейнеров в соответствии с проектом ППЗРО и критериями приемлемости РАО для захоронения в данный ППЗРО.

Захоронение крупногабаритных твердых РАО, которые не подлежат фрагментации и из-за своих размеров не могут быть упакованы, допустимо при условии, что приняты меры по предотвращению выхода ионизирующего излучения и радиоактивных веществ в окружающую среду, наружные отверстия закрыты, наружные поверхности дезактивированы до установленных уровней и (или) на них нанесено защитное покрытие.»;

- 24) пункт 2.12 раздела 2 изложить в следующей редакции:

«2.12. Захоронение РАО, относящихся к классу 3, должно производиться в контейнерах, размещаемых в ячейках захоронения РАО. Захоронение ОЗИИИ с негерметичными оболочками должно производиться в транспортных и (или) в бетонных контейнерах, размещаемых в ячейках захоронения РАО.»;

- 25) пункт 2.13 раздела 2 изложить в следующей редакции:

«2.13. В ППЗРО, в ячейках захоронения колодезного типа, могут захораниваться ОЗИИИ только с герметичными оболочками.»;

- 26) пункт 2.14 раздела 2 изложить в следующей редакции:

«2.14. Пустоты и свободные объемы в ячейках захоронения РАО вокруг упаковок РАО должны заполняться буферным материалом.»;

27) второй абзац пункта 2.15 раздела 2 изложить в следующей редакции:

«Выбор буферных материалов должен осуществляться при проектировании ППЗРО в зависимости от способа и условий захоронения РАО, принятых технических решений ППЗРО, с учетом физико-механических и химических свойств материалов.»;

28) пункт 2.16 раздела 2 изложить в следующей редакции:

«2.16. Строительные конструкции ППЗРО должны обеспечивать радиационную защиту работников (персонала) и населения от ионизирующего излучения, предотвращать распространение радиоактивных веществ за пределы сооружений, а также обеспечивать защиту РАО от внешних воздействий природного и техногенного происхождения в течение определенного в проекте ППЗРО срока.»;

29) второй абзац пункта 2.19 раздела 2 изложить в следующей редакции:

«материала основания, воспринимающего механические нагрузки от вышележащих строительных конструкций, оборудования и размещенных РАО.»;

30) пункт 2.20 раздела 2 изложить в следующей редакции:

«2.20. В проекте ППЗРО должны быть предусмотрены технические средства и организационные мероприятия, направленные на предотвращение поступления атмосферных осадков, поверхностных и подземных вод в ячейки захоронения РАО в период эксплуатации ППЗРО, которые могут включать:

систему водоотводных сооружений и (или) дренажных систем для отвода (откачки) поверхностных вод;
организацию временной кровли для защиты от атмосферных осадков;
контроль наличия воды в ячейках захоронения РАО;
систему удаления воды в случае ее поступления в ячейки захоронения РАО.

Системы водоотвода и (или) дренажа атмосферных вод и дренажа (удаления) из ячеек захоронения РАО должны быть отдельными. Вода из водоотводных сооружений и дренажных систем должна подвергаться радиационному контролю и, при необходимости, очищаться до ее удаления в окружающую среду.»;

31) название раздела 3 изложить в следующей редакции:

«3. Требования к обеспечению безопасности, реализуемые при размещении и сооружении пунктов приповерхностного захоронения радиоактивных отходов.»;

32) пункт 3.3 раздела 3 изложить в следующей редакции:

«3.3. Естественные барьеры ППЗРО должны ограничивать контакт подземных вод с инженерными барьерами и распространение радионуклидов в ближней зоне ППЗРО, в том числе при нарушении целостности инженерных барьеров.»;

33) второй абзац пункта 3.4 раздела 3 изложить в следующей редакции:

«При размещении ППЗРО в многолетнемерзлых горных породах должны выбираться районы сплошного развития многолетнемерзлых толщ, в которых многолетнемерзлые горные породы представляют собой криогенный водоупор и не содержат внутримерзлотные воды. Площадка ППЗРО должна располагаться по возможности в пределах положительных элементов рельефа, не подверженных затоплению, с низким уровнем грунтовых вод.»;

34) пункт 3.5 раздела 3 исключить, пункты 3.6–3.9 раздела 3 считать соответственно пунктами 3.5–3.8.

35) раздел 3 дополнить пунктом 3.9 следующего содержания:

«3.9. Выбор площадки размещения ППЗРО должен быть обоснован в проекте ППЗРО на основе результатов изысканий и исследований в районе предполагаемого размещения и оценки безопасности, включающей прогнозный расчет для оценки системы захоронения РАО.

Пригодность площадки и вмещающих (несущих) горных пород для захоронения РАО должна быть обоснована с учетом:

способа захоронения РАО (наземный или заглубленный);

минералогического состава вмещающих (несущих) горных пород;

мощности толщи вмещающих (несущих) горных пород зоны аэрации и их физико-механических свойств;

фильтрационных и сорбционных свойств горных пород;

области питания и разгрузки подземных вод;

скорости и направления потока подземных вод;

геохимических свойств подземных вод.»;

- 36) название раздела 4 изложить в следующей редакции:
«4. Требования к обеспечению безопасности, реализуемые при проектировании пунктов приповерхностного захоронения радиоактивных отходов»;
- 37) пункт 4.2 раздела 4 изложить в следующей редакции:
«4.2. Достаточность принимаемых в проекте ППЗРО технических решений по обеспечению безопасности должна быть обоснована с использованием методов расчетного моделирования для всего периода потенциальной опасности захороненных РАО с учетом возможных внешних воздействий природного и техногенного происхождения в районе размещения ППЗРО, а также с учетом протекающих на ППЗРО физических и химических процессов.»;
- 38) первое предложение пункта 4.3 раздела 4 изложить в следующей редакции:
«В проекте ППЗРО должны быть обоснованы выбор инженерных барьеров безопасности ППЗРО, их количество, назначение, функции и свойства.»;
- 39) пункт 4.3.1 раздела 4 изложить в следующей редакции:
«4.3.1. Свойства и характеристики упаковок РАО:»;
- 40) пункт 4.3.1.3 раздела 4 изложить в следующей редакции:
«4.3.1.3. Свойства формы (компаунда) РАО:»;
- 41) пункт 4.4 раздела 4 исключить, пункты 4.5–4.8 раздела 4 считать соответственно пунктами 4.4–4.7;
- 42) пункт 4.4 раздела 4 изложить в следующей редакции:
«4.4. Обоснование безопасности ППЗРО должно содержать результаты анализа безопасности ППЗРО в период его эксплуатации и после его закрытия, выполненного с учётом анализа последствий проектных и запроектных аварий, включать результаты прогнозных расчетов долговременной оценки безопасности системы захоронения РАО с указанием используемых методик, программных средств и сведений об их аттестации (экспертизе).»;
- 43) первый абзац пункта 4.6 раздела 4 изложить в следующей редакции:
«На основе оценки безопасности ППЗРО, включающей прогнозный расчет для оценки безопасности системы захоронения РАО, в проекте ППЗРО должны быть обоснованы:»;
- 44) пункт 4.7 раздела 4 изложить в следующей редакции:
«4.7. При захоронении ОЗИИИ в ячейках захоронения РАО колодезного типа должна быть также обоснована величина допустимого тепловыделения захороненных ОЗИИИ (металлоблока с источниками):»;
- 45) название раздела 5 изложить в следующей редакции:
«5. Обеспечение безопасности при эксплуатации пунктов приповерхностного захоронения радиоактивных отходов»;
- 46) четвертый абзац пункта 5.5 раздела 5 изложить в следующей редакции:
«контроль радиационной обстановки в рабочей зоне, в помещениях, на площадке, в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения ППЗРО, включая контроль распространения радионуклидов;»;
- 47) четвертый абзац пункта 5.6 раздела 5 изложить в следующей редакции:
«по предотвращению радиоактивного загрязнения помещений, площадки ППЗРО и окружающей среды.»;
- 48) пункт 5.8 раздела 5 изложить в следующей редакции:
«5.8. По мере заполнения ячеек захоронения РАО упаковками РАО должна осуществляться их консервация в соответствии с техническими решениями, определенными в проекте ППЗРО.»;
- 49) первое предложение пункта 5.9 раздела 5 изложить в следующей редакции:
«ППЗРО должен иметь санитарно-защитную зону и зону наблюдения (при необходимости), а при подземном захоронении РАО – горный отвод.»;
- 50) пункт 5.10 раздела 5 изложить в следующей редакции:
«5.10. С целью определения необходимости реализации технических мер и организационных мероприятий, направленных на обеспечение безопасности работников (персонала) и населения и на обеспечение безопасности системы захоронения РАО, на эксплуатируемых (в том числе законсервированных) и закрываемых ППЗРО должна периодически выполняться оценка безопасности, включающая анализ текущего уровня безопасности и прогнозную оценку долговременной безопасности системы захоронения РАО, результаты которой должны быть отражены в ООБ ППЗРО.»;

51) название раздела 6 изложить в следующей редакции:

«6. Обеспечение безопасности при закрытии пунктов приповерхностного захоронения радиоактивных отходов и после их закрытия»;

52) первый абзац пункта 6.6 раздела 6 изложить в следующей редакции:

«Эксплуатирующая организация должна обеспечить выполнение работ по подготовке ППЗРО к закрытию, в том числе:»;

53) четвертый абзац пункта 6.6 раздела 6 изложить в следующей редакции:

«переработку и кондиционирование вторичных РАО, накопленных на ППЗРО в период его эксплуатации, и их захоронение.»;

54) пункт 6.11 раздела 6 изложить в следующей редакции:

«6.11. Эксплуатирующая организация обеспечивает безопасность закрытого ППЗРО, поддерживает инженерные барьеры в определенном в проекте ППЗРО состоянии и обеспечивает хранение документации о закрытом ППЗРО в соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области использования атомной энергии.».

