Об утверждении Правил организации сбора и захоронения радиоактивных отходов

Утративший силу

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 18 марта 2015 года № 209 . Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 апреля 2015 года № 10834. Утратил силу приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 8 февраля 2016 года № 39

Сноска. Утратил силу приказом Министра энергетики РК от 08.02.2016 № 39 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

В соответствии с пунктом 2 статьи 13 Закона Республики Казахстан от 14 апреля 1997 года «Об использовании атомной энергии», **ПРИКАЗЫВАЮ**:

1. Утвердить прилагаемые Правила организации сбора и захоронения радиоактивных отходов.

2. Комитету атомного и энергетического контроля и надзора Министерства энергетики Республики Казахстан в установленном законодательством Республики Казахстан порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) направление на официальное опубликование копии настоящего приказа в течение десяти календарных дней после его государственной регистрации в Министерстве юстиции Республики Казахстан в периодических печатных изданиях и в информационно-правовой системе «Әділет»;

3) размещение настоящего приказа на официальном интернет-ресурсе Министерства энергетики Республики Казахстан и на интранет-портале государственных органов;

4) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Департамент юридической службы Министерства энергетики Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 2) и 3) настоящего пункта.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра энергетики Республики Казахстан.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после его первого официального опубликования.

Министр энергетики
Республики Казахстан В. Школьник

«СОГЛАСОВАН»
И.о. Министра национальной экономики
Республики Казахстан
_____ Т. Жаксылыков
«____» _____ 2015 года

Утверждены
Приказом Министра энергетики
Республики Казахстан
от 18 марта 2015 года № 209

Правила
организации сбора и захоронения радиоактивных отходов

1. Общие положения

1. Настоящие Правила организации сбора и захоронения радиоактивных отходов (далее – Правила) разработаны в соответствии с пунктом 2 статьи 13 Закона Республики Казахстан от 14 апреля 1997 года «Об использовании атомной энергии» (далее - Закон) и определяют порядок организации сбора и захоронения радиоактивных отходов.

2. Настоящие Правила распространяются для юридических лиц, осуществляющих деятельность по сбору и захоронению радиоактивных отходов (далее – РАО) на территории Республики Казахстан, включая радиоактивные отходы предприятий по добыче и переработке природного урана, использующих метод подземного скважинного выщелачивания.

3. Требования настоящих Правил соблюдаются при проектировании, сооружении, эксплуатации и выводе из эксплуатации объектов использования атомной энергии.

4. Настоящие Правила не распространяются на:

1) обращение с отработавшим ядерным топливом;

2) отвалы забалансовых руд и хвостохранилища предприятий по добыче и переработке радиоактивных руд и минерального сырья с повышенным содержанием естественных радионуклидов, а также гидрометаллургических заводов.

5. В настоящих Правилах применяются следующие термины и определения:

1) компаунд - матричный материал с включенными в него радиоактивных отходов;

2) материал матричный - нерадиоактивный материал, используемый для иммобилизации жидких радиоактивных отходов в монолитную структуру;

3) контейнер для радиоактивных отходов - емкость, используемая для сбора и (или) транспортирования и (или) хранения и (или) захоронения радиоактивных отходов;

4) сбор радиоактивных отходов - сосредоточение радиоактивных отходов в специально отведенных и оборудованных местах;

5) кондиционирование радиоактивных отходов - операции по переводу радиоактивных отходов в форму, пригодную для хранения и (или) транспортирования и (или) захоронения. Кондиционирование может включать в себя перевод отходов в стабильную форму и помещение радиоактивных отходов в контейнеры;

6) переработка радиоактивных отходов - технологические операции по сокращению объема радиоактивных отходов и (или) удалению радионуклидов из радиоактивных отходов и (или) изменению состава радиоактивных отходов;

7) упаковка радиоактивных отходов - упаковочный комплект (контейнер) для радиоактивных отходов, подготовленный для транспортировки (или) хранения и (или) захоронения;

8) остекловывание радиоактивных отходов - включение радиоактивных отходов в стеклоподобный матричный материал;

9) водоустойчивость - способность компаунда (упаковки) сохранять свои свойства и удерживать включенные в него радионуклиды при контакте с водой;

10) отходы жидкие радиоактивные - радиоактивные отходы в виде жидких продуктов (водных или органических) или пульп, содержащих радиоактивные вещества в растворенной форме или в виде взвесей;

11) битумирование жидких радиоактивных отходов - включение радиоактивных отходов в битумный матричный материал;

12) выдержка жидких радиоактивных отходов - хранение жидких радиоактивных отходов с целью снижения радиоактивности и тепловыделения за счет распада короткоживущих радионуклидов;

13) цементирование жидких радиоактивных отходов - включение жидких радиоактивных отходов в цементный матричный материал;

14) отверждение жидких радиоактивных отходов - перевод жидких радиоактивных отходов в твердое агрегатное состояние с целью уменьшения возможности миграции радионуклидов в окружающую среду;

15) барьер - преграда на пути распространения радионуклидов в окружающую среду. Барьерами служат герметичные ограждения помещений и хранилищ, оборудование и трубопроводы, содержащие радиоактивные отходы, физико-химическая форма кондиционированных радиоактивных отходов.

Иные термины и определения используются в соответствии с Законом.

6. Эксплуатирующая организации при обращении с РАО:

1) ведет учет всех образующихся отходов и обеспечивает возможность их контроля на всех стадиях от сбора до захоронения;

2) обеспечивает эксплуатационную безопасность установок, для чего:

осуществляет оценку безопасности и влияния на окружающую среду;

обеспечивает необходимый уровень защиты персонала, населения и окружающей среды;

создает необходимую организационную структуру;

организует подбор и подготовку персонала;

приобретает необходимое количество качественного оборудования;

разрабатывает и осуществляет программу обеспечения качества при обработке, хранении и захоронении отходов;

создает систему сбора и хранения информации об образовании, обработке, хранении и захоронении отходов;

осуществляет наблюдение и контроль за технологическим процессом.

7. Технические средства и организационные меры по обеспечению радиационной безопасности при сборе, хранении и захоронении РАО на объектах использования атомной энергии определяются на основе оценки и учета максимально возможной активности РАО на этих объектах.

8. При обращении с РАО используется классификация РАО в соответствии со статьей 307 Экологического кодекса Республики Казахстан.

9. При сборе, хранении и захоронении РАО обеспечивается дезактивации используемых для этого оборудования, трубопроводов, контейнеров и помещений.

10. Для сбора, переработки, хранения и кондиционирования РАО применятся оборудование, обладающее коррозионной стойкостью в агрессивных средах, низкой сорбирующей способностью по отношению к радиоактивным веществам и легко дезактивирующее.

11. Сбор, хранение и захоронение РАО документируются:

1) при сборе ведется журнал учета РАО, по форме согласно приложению 1 к настоящим Правилам;

2) при хранении и захоронении ведется журнал учета РАО и заполняется паспорт на партию РАО, по формам согласно приложениям 1 и 2 к настоящим Правилам.

12. Сбор, хранение и захоронение РАО производится с учетом санитарно-эпидемиологических требований, утверждаемых согласно статье 145 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс).

2. Порядок организации сбора и захоронения радиоактивных отходов

Параграф 1. Порядок сбора и захоронения жидких радиоактивных отходов

13. Сбор жидких радиоактивных отходов (далее - ЖРО) является обязательным этапом подготовки их к переработке, хранению и кондиционированию путем сосредоточения ЖРО в специальных емкостях и упаковках.

14. В проектной документации системы обращения с ЖРО устанавливаются и обосновываются допустимые объемы ЖРО, их радионуклидный состав, величина активности и сроки хранения ЖРО, а также предусматриваются необходимые технические средства и организационные меры по безопасному хранению ЖРО.

15. Хранение больших объемов ЖРО осуществляется в специально оборудованных хранилищах с конструкцией и системой физических барьеров хранилища, предотвращающей поступление радионуклидов в окружающую среду выше пределов, установленных гигиеническими нормативами « Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (далее - гигиенические нормативы), утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 10671). Физические барьеры устанавливаются и обосновываются в проектной документации системы обращения с ЖРО.

16. Конструкционные материалы хранилища ЖРО выбираются таким образом, чтобы обеспечить срок службы хранилища ЖРО не меньший срока эксплуатации технологической системы, установки или предприятия (учреждения, организации), на котором оно размещено.

17. Объем емкостей хранилища ЖРО проектируются таким образом, чтобы обеспечить необходимую технологическую выдержку ЖРО до их переработки и (или) распада короткоживущих радионуклидов.

18. Переработка ЖРО проводится с целью сокращения объема, изменения агрегатного состояния и (или) физико-химических свойств ЖРО. Технические методы и средства переработки ЖРО устанавливаются и обосновываются в проектной документации системы обращения с ЖРО.

19. Технологический процесс отверждения ЖРО выбираются таким образом, чтобы обеспечить получение продуктов с показателями качества,

удовлетворяющими критериям приемлемости пункта хранения и (или) захоронения РАО.

20. Отверждение ЖРО производится методами цементирования, битумирования и остекловывания. При выборе метода отверждения ЖРО учитываются физические и химические характеристики ЖРО, свойства матричного материала, предполагаемый способ хранения и (или) захоронения кондиционированных отходов.

21. Отверждение ЖРО методом цементирования производится с соблюдением следующих требований безопасности:

1) размещение установки цементирования в отдельном помещении, снабженном системой вентиляции;

2) качество цементной матрицы обеспечивается используемыми неорганическими вяжущими (цемент, портландцемент, шлакопортландцемент и др.);

3) в цементную матрицу не включаются ЖРО, содержащие вещества, взаимодействующие с цементом с образованием токсичных веществ.

22. При расфасовке цементного компаунда в контейнеры для предотвращения разлива обеспечивается:

контроль размещение контейнера для цементного компаунда под сливным патрубком;

контроль заполнения емкости цементным компаундом;

устройством, исключающее возможность разлива во время транспортирования контейнера с цементным компаундом от места заполнения до места выдержки для отверждения.

23. Отверждение ЖРО методом битумирования производится с соблюдением следующих требований безопасности:

1) размещение установки битумирования в отдельном помещении, снабженном системой вентиляции, пожарной сигнализацией и средствами пожаротушения;

2) требования к битуму, используемому в качестве матричного материала:

температура вспышки не ниже $200^{o}C$;

температура воспламенения не ниже $250^{o}C$;

температура самовоспламенения не ниже $400^{o}C$;

3) в битумную матрицу не включаются ЖРО, компоненты, которых вступают с ней в химическое взаимодействие, сопровождающееся экзотермическими эффектами, образованием токсичных или взрывоопасных веществ и ухудшением качества образующегося компаунда;

4) исключение ЖРО содержащие органические вещества, которые в процессе

битумирования образуют легколетучие соединения в количествах, способных создать взрывоопасную концентрацию в газовой фазе и обеспечение контроля за содержанием легколетучих соединений в отходящих газах.

24. Для предотвращения разлива при расфасовке битумного компаунда обеспечивается:

контроль за размещением контейнера для битумного компаунда под сливным патрубком;

контроль за заполнением емкости битумным компаундом;

устройством, исключающее возможность разлива во время транспортирования контейнера с битумным компаундом от места заполнения до места выдержки для остывания.

25. Отверждение ЖРО методом остекловывания производится с соблюдением следующих требований безопасности:

1) размещение установки остекловывания в отдельном помещении, снабженном системой вентиляции;

2) для предотвращения разлива при расфасовке стеклоподобного материала обеспечивается:

контроль размещения контейнера для стеклоподобного материала под сливным патрубком;

контроль заполнения емкости стеклоподобным материалом;

контроль концентраций радионуклидов, вредных и опасных газов и аэрозолей в выбросах;

устройством, исключающее возможность разлива во время транспортирования контейнера со стеклоподобным материалом от места его заполнения до места выдержки для остывания.

Параграф 2. Сбор и захоронение твердых радиоактивных отходов

26. Система сбора, хранения, переработки и кондиционирования твердых радиоактивных отходов (далее - ТРО) предусматривает:

сбор в специальных местах нерадиоактивных отходов отдельно от радиоактивных;

сбор ТРО в специальных помещениях;

сортировку ТРО в соответствии с их классификацией;

использование контейнеров, подъемно-транспортного оборудования и специального транспорта для транспортирования радиоактивных отходов.

27. Сортировка РАО проводится в зависимости от удельной активности и радионуклидного состава (в том числе по альфа-излучающим радионуклидам), физической природы и предполагаемого метода переработки. По методу

переработки ТРО делятся на прессуемые, сжигаемые, измельчаемые и переплавляемые. Технологические операции переработки и кондиционирования ТРО проводятся с целью сокращения их объема и перевод их в формы, обеспечивающие безопасное хранение и (или) захоронение.

28. Переработка ТРО производится методами сжигания, прессования, измельчения (фрагментации), переплавки (для металлических отходов). Конкретные технические методы и средства переработки ТРО устанавливаются и обосновываются в проектной документации системы обращения с ТРО.

29. Сжигание ТРО производится с целью уменьшения объема горючих и исключения пожароопасности при их хранении и захоронении.

30. Направляемые на сжигание ТРО проходят входной контроль. Не подлежат сжиганию ТРО, содержащие взрывоопасные вещества. В сжигаемых ТРО ограничивается содержание материалов, в результате сжигания которых образуются агрессивные и токсичные вещества в количестве, превышающем пределы, установленные санитарно-эпидемиологическими требованиями к атмосферному воздуху (далее – санитарно-эпидемиологические требования), утверждаемых согласно статье 145 Кодекса.

31. Для исключения превышения допустимого выброса радиоактивных веществ в атмосферу при сжигании ТРО предусматриваются технические средства для:

очистки образующихся при сжигании ТРО газов от радионуклидов и химически вредных веществ до уровней, установленных гигиеническими нормативами и санитарно-эпидемиологическими требованиями;

контроля параметров процесса сжигания, в том числе температуры и давления (разрежения) в печи сжигания, содержания взрывоопасных компонентов в газовой фазе, радионуклидного состава выбрасываемых газов;

автоматического и (или) дистанционного управления процессом сжигания;

дезактивации оборудования и помещений;

пожароизвещения и пожаротушения.

32. Параметры технологического режима процесса сжигания ТРО обеспечивают полное окисление промежуточных продуктов сгорания и пиролиза
.

33. Образовавшаяся в результате сжигания ТРО зола переводится в монолитную форму с использованием матричного материала.

34. С целью уменьшения объема несжигаемых ТРО производится их прессование.

35. При прессовании ТРО необходимо предусмотреть технические средства:

предотвращения выброса пыли и радиоактивных аэрозолей в атмосферу;

отвода и сбора влаги, выделяющейся из прессуемых ТРО;

упаковки прессованных отходов в контейнеры;
автоматического и (или) дистанционного управления технологическим процессом.

36. ТРО, направляемые на прессование, проходят входной контроль. Прессованию не подлежат ТРО, содержащие пирофорные и взрывоопасные вещества в количестве, допускающем взрыв этих веществ при сжатии.

37. Для уменьшения объема не сжигаемых и не прессуемых ТРО производится их измельчение путем резки или дробления. При измельчении ТРО предусматриваются технические средства для очистки воздуха в помещении от радиоактивной пыли и аэрозолей, исключающие поступление радиоактивных веществ в рабочие помещения и в окружающую среду в количестве, приводящем к превышению дозовых пределов и нормативов выбросов.

38. С целью уменьшения объема металлических ТРО производится их переплавка.

39. При переплавке металлических ТРО предусматриваются технические средства:

радиационного контроля ТРО;
автоматического и (или) дистанционного управления процессом;
контроля параметров процесса, в том числе температуры в печи, содержания радионуклидов в газовой фазе после ее очистки, сопротивления фильтров в системе газоочистки;
выгрузки и переработки радиоактивных шлаков;
дезактивации оборудования и помещений;
пожароизвещения и пожаротушения.

40. ТРО, направляемые на переплавку, очищаются в максимально возможной степени от органических покрытий и неорганических материалов.

41. ТРО, направляемые на переплавку, при необходимости измельчаются (фрагментируются) до размеров, обеспечивающих возможность их загрузки в плавильную печь. Для измельчения металлических ТРО используются методы и средства механической резки, термической (газоплазменной, плазменной и др.) резки, а также другие средства и методы, обеспечивающие минимальное загрязнение радиоактивными веществами поверхностей и воздуха рабочих помещений.

42. При плавлении ТРО обеспечивается очистка отходящих газов от радионуклидов до уровней, установленных гигиеническими нормативами, а также производится очистка от химически вредных веществ, выброс которых в окружающую среду регламентирован санитарно-эпидемиологическими требованиями.

43. Образующиеся при плавлении металлических ТРО вторичные РАО (шлак,

использованные огнеупорные материалы, пыль из системы очистки газов, отработавшие фильтры, системы очистки газов и др.) подлежат сбору, хранению, переработке и кондиционированию как ТРО в соответствии с требованиями настоящих Правил.

44. Кондиционирование ТРО обеспечивает перевод ТРО в формы, пригодные для последующего хранения и (или) захоронения.

45. В зависимости от характеристик ТРО и способов последующего обращения с кондиционированными ТРО, в том числе их транспортирования, переработки и (или) хранения и (или) захоронения, кондиционирование ТРО включают в себя следующие операции или их совокупность:

размещение ТРО в контейнере;

размещение и омоноличивание ТРО в контейнере;

размещение упаковки ТРО в дополнительном контейнере.

46. ТРО, направляемые на сжигание и (или) прессование, упаковываются в многослойные бумажные или полиэтиленовые мешки и помещаются в контейнеры, обеспечивающие радиационную защиту персонала.

47. ТРО, не подлежащие прессованию, перед их кондиционированием перерабатываются с целью уменьшения их объема и повышения плотности упаковки путем резки и измельчения.

48. Мелкодисперсные и пылевидные ТРО переводятся в монолитную форму.

49. Для некондиционированных и кондиционированных ТРО предусматриваются хранилища.

50. Конструкция и конструкционные материалы хранилища ТРО выбираются таким образом, чтобы предотвратить выход радионуклидов в окружающую среду в количестве, превышающем пределы, установленные гигиеническими нормативами и обеспечивать срок службы хранилища не менее срока эксплуатации системы сбора, переработки, кондиционирования и хранения.

51. В хранилищах ТРО предусматриваются технические средства для:

осмотра, ревизии и извлечения ТРО из хранилища;

дистанционного управления перемещением контейнеров с ТРО в случае повышенных мощностей эквивалентных доз;

сбора и удаления влаги из хранилища;

пожаротушения и пожарной сигнализации (в хранилище горючих ТРО);

вентиляции и радиационного контроля;

дезактивации внутренних поверхностей помещений.

Приложение 1
к Правилам организации сбора и захоронения радиоактивных отходов

Журнал учета РАО

№ п/п	Наименование РАО (для ИИИ - №, № партии, № и дата тех. паспорта)	Дата поступления	Вид РАО (ТРО, ЖРО)	Вид и № сборника, упаковки, контейнера	pH среды	Количество РАО (кг или л)	Радионуклидный состав и вид излучения	Удельная активность	Суммарная активность	ФИ под сда
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Приложение 2
к Правилам организации сбора и захоронения радиоактивных отходов

ПАСПОРТ № _ _ _ _ _
на партию РАО, передаваемых на переработку, кондиционирование, хранение, захоронение
(не нужное зачеркнуть)

Наименование учреждения, передавшего РАО _____
Наименование учреждения, принявшего РАО _____
«__» _____ 20___ г.

№ п/п	Характеристика РАО		Вид тары	№ контейнер, упаковки (тары)	pH среды	Радионуклидный состав	Вид излучения	Удельная активность	Количество РАО	Сумм актив
	ТРО	ЖРО								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1										
2										

Ответственный за сдачу РАО _____ _____
(Подпись, дата) (Фамилия и инициалы, должность)

Ответственный за прием РАО _____ _____
(Подпись, дата) (Фамилия и инициалы, должность)

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан» Министерства юстиции Республики Казахстан