

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

30 сентября 2025 г. № 50

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», части первой статьи 3 Закона Республики Беларусь от 10 октября 2022 г. № 208-З «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии», подпункта 9.4 пункта 9 Положения о Министерстве по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 14 ноября 2022 г. № 405, Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Обеспечение безопасности при обращении с твердыми радиоактивными отходами» (прилагаются).
2. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Министр

В.И.Синявский

СОГЛАСОВАНО

Министерство здравоохранения
Республики Беларусь

Министерство природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства
по чрезвычайным ситуациям
Республики Беларусь
30.09.2025 № 50

Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Обеспечение безопасности при обращении с твердыми радиоактивными отходами»

ГЛАВА 1

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Нормы и правила по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Обеспечение безопасности при обращении с твердыми радиоактивными отходами» (далее – Правила) устанавливают требования к безопасному использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения, включая требования к обеспечению безопасности при сборе, сортировке (разделении) по классам радиационной опасности, переработке и хранении твердых радиоактивных отходов (далее – ТРО).

2. Требования настоящих Правил распространяются на радиоактивные отходы (далее – РАО), образующиеся на объектах использования атомной энергии и радиационных объектах в виде ТРО и отвержденных жидких радиоактивных отходов.

3. Требования настоящих Правил не распространяются на отработавшее ядерное топливо, ядерные материалы и отходы производства с повышенным содержанием природных радионуклидов, образующиеся при осуществлении деятельности по добыче и переработке минерального и органического сырья, а также на ТРО, образующиеся при радиологической реабилитации территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС.

4. Для целей настоящих Правил используются термины и их определения в значениях, установленных Законом Республики Беларусь «О радиационной безопасности», Законом Республики Беларусь «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии», нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения», утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 28 сентября 2010 г. № 47.

ГЛАВА 2

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ТРО

5. При обращении с ТРО необходимо обеспечить:

предотвращение облучения персонала и населения от радиационного воздействия ТРО сверх установленных пределов доз облучения;

минимизацию вредного воздействия ионизирующего излучения от ТРО на здоровье человека и окружающую среду;

минимизацию объема ТРО с учетом технологических и экономических факторов;

предупреждение, локализацию радиационных аварий и ликвидацию их последствий.

6. Технические средства и организационные мероприятия по обеспечению безопасности при обращении с ТРО определяются в соответствии с настоящими Правилами с учетом следующих характеристик ТРО:

источника образования;

объема и массы;

физических и химических свойств, природы ТРО (органические, неорганические вещества);

радионуклидного состава, суммарной и удельной активности радионуклидов, периода полураспада радионуклидов и вида излучения;

пожаровзрывоопасности.

7. Технические средства и организационные мероприятия по обеспечению безопасности при обращении с ТРО определяются с учетом допустимой суммарной активности ТРО на радиационном объекте, объекте использования атомной энергии.

8. При обращении с ТРО предусматривается технологический и радиационный контроль ТРО на всех этапах обращения с ними. Обеспечивается контроль физических, химических и радиационных характеристик ТРО с установленным перечнем контролируемых параметров, методов и средств их контроля, включая представительность отбора проб, порядок документирования и хранения результатов контроля.

9. При обращении с ТРО предусматривается возможность дезактивации оборудования, контейнеров и помещений.

10. Поверхности оборудования и помещений, предназначенные для обращения с ТРО, должны обладать коррозионной стойкостью в агрессивных средах, низкой сорбирующей способностью по отношению к радионуклидам и быть стойкими к дезактивирующим растворам.

11. При обращении с ТРО должна обеспечиваться очистка воздуха, предотвращающая загрязнение воздушной среды помещений и окружающей среды радиоактивными веществами.

Удаляемые с оборудования, предназначенного для обращения с ТРО, газовые смеси, вещества в газообразном и (или) аэрозольном виде подлежат обязательной очистке на фильтрах в системах вентиляции.

12. Сбор, переработка и хранение ТРО совместно с нерадиоактивными отходами не допускаются.

13. До завершения промежуточного хранения ТРО приводятся в соответствие с критериями приемлемости для захоронения.

ГЛАВА 3

ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СБОРЕ И СОРТИРОВКЕ (РАЗДЕЛЕНИИ) ПО КЛАССАМ РАДИАЦИОННОЙ ОПАСНОСТИ ТРО

14. Сбор ТРО осуществляется путем сосредоточения ТРО в предназначенных для этого емкостях в специально отведенных и оборудованных местах и является обязательным этапом их подготовки к переработке и хранению.

15. На этапе сбора ТРО происходит их сортировка (разделение) по классам радиационной опасности с учетом:

радионуклидного состава и периода полураспада радионуклидов;

удельной и суммарной активности ТРО;

природы ТРО (органические и неорганические);

морфологического состава;

химического состава;

способов переработки, транспортирования и хранения.

16. Пожаровзрывоопасные ТРО собираются отдельно от других ТРО.

17. При сборе ТРО используются первичные упаковки или контейнеры, пригодные для последующего безопасного обращения с ними.

18. ТРО, содержащие только радионуклиды с периодом полураспада менее 100 суток, допускается выдерживать в местах временного хранения до снижения величины их удельной активности до значений ниже уровней освобождения от надзора в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности (далее – уровни освобождения), установленных гигиеническим нормативом «Критерии оценки радиационного воздействия», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37.

После выдержки ТРО на распад проводится радиационный контроль и при непревышении установленных уровней освобождения дальнейшее обращение с такими отходами осуществляется как с нерадиоактивными отходами.

ГЛАВА 4

ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ ТРО

19. Переработка ТРО предусматривает сокращение их объема и (или) перевод их в формы, обеспечивающие дальнейшее безопасное обращение с ТРО.

При переработке ТРО:

в технической (эксплуатационной) документации радиационного объекта, объекта использования атомной энергии устанавливаются методы переработки ТРО, технические средства и организационные мероприятия по обеспечению безопасности при переработке ТРО;

обеспечивается управление технологическими параметрами процесса переработки и контроль за ними.

20. Поступающие на переработку ТРО проходят входной контроль в объеме и порядке, которые установлены в технической (эксплуатационной) документации радиационного объекта, объекта использования атомной энергии.

21. Соответствие показателей качества подлежащих захоронению продуктов переработки ТРО критериям приемлемости РАО для захоронения обеспечивается установленными и обоснованными методами переработки, такими как сжигание, пиролиз, прессование, измельчение (фрагментации), переплавка (для металлических ТРО) или иными обоснованными методами.

22. При переработке ТРО методом сжигания и (или) пиролиза предусматриваются технические средства:

контроля параметров процессов сжигания и дожигания, в том числе температуры, давления (разрежения), а также перепада давления в системе газоочистки;

очистки газов, образующихся при сжигании и (или) пиролизе от вредных (загрязняющих) веществ до уровней, не превышающих нормативы предельно допустимых выбросов радиоактивных веществ в окружающую среду;

контроля радионуклидного состава выбрасываемых аэрозолей и газов;

автоматического и (или) автоматизированного управления процессом;

дезактивации оборудования и помещений.

23. Параметры технологического процесса сжигания и (или) пиролиза ТРО должны обеспечивать максимальное окисление промежуточных продуктов сгорания и (или) пиролиза.

24. В направляемых на сжигание и (или) пиролиз ТРО должно быть установлено допустимое содержание пожаровзрывоопасных, токсичных, химически активных веществ.

Сжигание и (или) пиролиз ТРО совместно с нерадиоактивными отходами не допускается.

25. Образовавшиеся в результате сжигания и пиролиза ТРО зольные остатки должны быть переведены в структурно-стабильную форму (омоноличены) или упакованы.

Показатели качества компаунда омоноличенных ТРО должны соответствовать показателям качества компаунда, установленным нормами и правилами по обеспечению ядерной и радиационной безопасности «Обеспечение безопасности при обращении с жидкими радиоактивными отходами», утвержденным постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21 января 2025 г. № 6.

26. При переработке ТРО методом прессования предусматриваются технические средства:

- предотвращения выброса пыли и радиоактивных аэрозолей в помещение;
- отвода и сбора влаги, выделяющейся из прессуемых ТРО;
- упаковки прессованных отходов в контейнеры;
- автоматического и (или) автоматизированного управления процессом.

27. Прессованию не подлежат ТРО, содержащие:

- более 1 % влаги от массы отходов;
- пирофорные и взрывоопасные вещества;
- ядерно опасные делящиеся нуклиды в количествах, при которых при проведении процесса может возникнуть самоподдерживающаяся цепная ядерная реакция деления.

Прессование ТРО совместно с нерадиоактивными отходами не допускается.

28. При переработке ТРО методом переплавки должны быть предусмотрены технические средства:

- контроля параметров процесса плавления, в том числе температуры в печи плавления;
- контроля радионуклидного и химического составов выбрасываемых аэрозолей и газов;
- автоматического и (или) автоматизированного управления процессом;
- дезактивации оборудования и помещений.

29. Переплавка ТРО в виде герметично закрытых емкостей не допускается.

30. ТРО, образующиеся при переплавке загрязненного радионуклидами металла, в том числе шлаки, использованные огнеупорные материалы, пыль из системы очистки газов, отработавшие фильтры системы очистки газов, подлежат переработке.

31. При переработке ТРО методом измельчения (фрагментации) предусматриваются технические средства для защиты персонала и очистки воздуха от радиоактивной пыли и аэрозолей. Для уменьшения объема металлических ТРО производится их дезактивация.

32. Кондиционирование ТРО обеспечивается переводом ТРО в физическую форму и состояние, пригодные для их захоронения и соответствующие критериям приемлемости для захоронения.

33. Методы и средства кондиционирования ТРО, объем, методы и средства контроля характеристик кондиционированных РАО, а также их соответствие настоящим Правилам и критериям приемлемости РАО для долговременного хранения и (или) захоронения приводятся в технической (эксплуатационной) документации радиационного объекта, объекта использования атомной энергии.

34. При установлении методов и средств кондиционирования ТРО учитываются:

характеристики ТРО, подлежащих кондиционированию;

критерии приемлемости ТРО для захоронения.

35. Выбор конструкций и конструкционных материалов контейнеров (емкости, используемой для сбора и (или) транспортирования, и (или) хранения, и (или) захоронения ТРО) должен быть обоснован в отчете по обоснованию безопасности радиационного объекта, объекта использования атомной энергии.

36. Контейнеры, предназначенные для хранения и захоронения кондиционированных низко-, средне- и высокоактивных ТРО, подлежат сертификации.

37. Конструкционные материалы контейнера должны обеспечивать возможность проведения дезактивации его наружной поверхности.

38. Контейнер должен сохранять целостность в течение ожидаемого периода хранения до захоронения и предотвращать распространение радионуклидов и (или) ионизирующего излучения в окружающую среду из упаковки РАО.

39. Контейнер должен обеспечивать возможность:

извлечения упаковки РАО из хранилища в конце периода хранения;

размещения упаковки РАО в дополнительном контейнере (при необходимости);

транспортирования упаковки РАО на хранение и захоронение;

обращения с упаковкой РАО при захоронении.

40. На упаковку кондиционированных ТРО пользователем источника ионизирующего излучения и (или) эксплуатирующей организацией составляется паспорт.

41. Порядок кондиционирования ТРО устанавливается в технической (эксплуатационной) документации и обосновывается в отчете по обоснованию безопасности радиационного объекта, объекта использования атомной энергии.

ГЛАВА 5

ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ХРАНЕНИИ ТРО

42. Для радиационного объекта, объекта использования атомной энергии предусматриваются технические средства и организационные мероприятия по безопасному хранению ТРО, а также устанавливается их радионуклидный состав, допустимая суммарная и удельная активность ТРО и сроки хранения.

43. На радиационных объектах, объектах использования атомной энергии хранение ТРО должно производиться на предназначенных для этой цели стационарных объектах (в хранилищах) и (или) в специально оборудованных местах, оснащенных необходимыми для обращения с РАО системами и оборудованием, а также системой физических барьеров, ограничивающих поступление радионуклидов в окружающую среду.

44. Конструкция и конструкционные материалы хранилищ ТРО должны быть обеспечены защитой от ионизирующего излучения и изоляцией ТРО в течение срока службы хранилищ ТРО.

Конструкция емкости для хранения ТРО обеспечивается возможностью технического обслуживания и ремонта, а также последующего извлечения упаковок ТРО.

45. В хранилищах ТРО, кроме хранилищ с очень низкоактивными ТРО, предусматриваются технические средства:

- деактивации внутренних поверхностей хранилища;
- осмотра, ревизии и извлечения упаковок ТРО из хранилища;
- сбора и удаления влаги из хранилища;
- вентиляции;
- радиационного контроля.

46. В хранилищах высокоактивных ТРО дополнительно предусматриваются:

- возможность дистанционного управления перемещением контейнеров с ТРО;
- контроль температуры воздуха в хранилище;
- контроль содержания водорода в воздухе хранилища;
- контроль содержания радионуклидов в воздухе хранилища;
- отвод тепла (для тепловыделяющих ТРО).

47. Вокруг хранилищ ТРО, из которых не исключена возможность выхода радионуклидов, предусматриваются контрольно-наблюдательные скважины для отбора проб грунтовых вод. Количество и расположение наблюдательных скважин устанавливается в технической (эксплуатационной) документации и обосновывается в отчете по обоснованию безопасности радиационного объекта, объекта использования атомной энергии.

48. Порядок хранения ТРО устанавливается в технической (эксплуатационной) документации радиационного объекта, объекта использования атомной энергии.