ГОСТ Р 50996—96

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# СБОР, ХРАНЕНИЕ, ПЕРЕРАБОТКА И ЗАХОРОНЕНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Издание официальное**

БЗ 7—95/298

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом неорганических материалов им. акад. А.А. Бочвара

ВНЕСЕН Главным научно-техническим управлением Минатома России

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 16 декабря 1996 г. № 675

© ИПК Издательство стандартов, 1997

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

Введение . . . . . IV
1 Область применения . . . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . . . 1
3 Стандартизованные термины с определениями . . . . . 2
Алфавитный указатель терминов на русском языке . . . . . 9
Алфавитный указатель терминов на английском языке . . . . . 12

## Введение

Установленные в стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области обращения с радиоактивными отходами.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в круглых скобках после стандартизованного термина и обозначены пометой «Ндп.»

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина в документах по стандартизации.

Приведенные определения можно, при необходимости, изменить, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объемы определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определяемых в данном стандарте.

В стандарте приведены иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на английском языке.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, — светлым, а синонимы - курсивом.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# СБОР, ХРАНЕНИЕ, ПЕРЕРАБОТКА И ЗАХОРОНЕНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

**Термины и определения**

Collection, storage, treatment and burial of radioactive waste.
Terms and definitions

**Дата введения 1997—07—01**

## 1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области сбора, хранения, переработки и захоронения радиоактивных отходов.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы по данной научно-технической отрасли, входящих в сферу работ по стандартизации и/или использующих результаты этих работ.

Настоящий стандарт должен применяться совместно с ГОСТ 12916.

## 2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использована ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ 12916—89 Транспортирование радиоактивных веществ. Термины и определения

**Издание официальное**

## 3 СТАНДАРТИЗОВАННЫЕ ТЕРМИНЫ С ОПРЕДЕЛЕНИЯМИ

1 **(радиоактивные) отходы; РАО:** Неподлежащие дальнейшему использованию изделия, материалы, вещества и биологические объекты, содержащие радионуклиды в количествах, превышающих значения, установленные действующими нормами радиационной безопасности — radioactive waste

2 **газообразные (радиоактивные) отходы:** Радиоактивные отходы в виде газовых и аэрозольных выбросов — gaseous waste

3 **жидкие (радиоактивные) отходы:** Радиоактивные отходы в виде водных или жидких органических продуктов, содержащих радионуклиды в растворенной форме или в виде взвесей. — liquid waste

Примечание

По уровню активности жидкие радиоактивные отходы делятся на:

низкоактивные отходы (НАО);
среднеактивные отходы (САО);
высокоактивные отходы (ВАО).

4 **твердые (радиоактивные) отходы:** Радиоактивные отходы в виде твердых материалов, содержащих радионуклиды — solid waste

5 **отвержденные радиоактивные отходы:** Жидкие радиоактивные отходы, переведенные в твердую форму — solidified radioactive waste

6 **долгоживущие отходы** Радиоактивные отходы, содержащие радионуклиды с периодом полураспада более 30 лет — long-lived waste

7 **короткоживущие отходы:** Радиоактивные отходы, содержащие радионуклиды с периодом полураспада менее 30 лет — short-lived waste

8 **(радиоактивные) альфа-содержащие отходы:** Радиоактивные отходы, содержащие один или более альфа-излучающих радионуклидов — alpha bearing waste

| | |
|---|---|
| 9 **трансурановые (радиоактивные) отходы:** Радиоактивные отходы, содержащие радионуклиды с атомными номерами более 92 в количестве, превышающем установленные пределы | transuranic waste |
| 10 **смешанные (радиоактивные) отходы:** Радиоактивные отходы, содержащие химически токсичные вещества | mixed waste |
| 11 **тепловыделяющие (радиоактивные) отходы:** Радиоактивные отходы, энергия радиоактивного распада радионуклидов в которых увеличивает температуру отходов и окружающей среды | heat generating waste |
| 12 **удельная активность (радиоактивных отходов):** Активность на единицу массы радиоактивных отходов | specific activity |
| 13 **предельно допустимый выброс (газообразных радиоактивных отходов); ПДВ:** Норматив мощности выброса газообразных радиоактивных отходов, определяемый по пределу дозы излучения с учетом всех путей внешнего и внутреннего облучения | — |
| 14 **допустимый выброс (газообразных радиоактивных отходов); ДВ:** Уровень мощности выброса газообразных радиоактивных отходов, устанавливаемый в качестве рабочей нормы, но не выше предельно допустимого выброса | — |
| 15 **допустимый установленный сброс (жидких радиоактивных отходов):** Жидкие радиоактивные отходы, удаляемые в окружающую среду в соответствии с действующими нормами радиационной безопасности | — |
| 16 **обращение с радиоактивными отходами:** Комплекс технологических и организационных мероприятий, включающих сбор, переработку, кондиционирование, транспортирование, хранение и захоронение радиоактивных отходов, консервацию могильников и контроль на всех стадиях | radioactive waste management |

| | |
|---|---|
| 17 **кальцинация (радиоактивных отходов):** Термическая обработка жидких радиоактивных отходов, сопровождающаяся разложением солей и образованием термически стабильных соединений | calcination |
| 18 **кондиционирование (радиоактивных отходов):** Перевод радиоактивных отходов в форму, пригодную для транспортирования, хранения и захоронения | conditioning |
| 19 **локализация (радиоактивных отходов):** Действия, направленные на предотвращение распространения радионуклидов радиоактивных отходов за установленные границы | containment |
| 20 **трансмутация:** Превращение одного радионуклида радиоактивных отходов в другой под воздействием высокопоточного ионизирующего излучения.<br>Примечание<br>Трансмутация изучается как средство превращения долгоживущих радионуклидов в короткоживущие или стабильные | transmutation |
| 21 **сбор (радиоактивных отходов):** Мероприятия по локализации радиоактивных отходов для предотвращения их распространения.<br>Примечание<br>*Собранные отходы помещаются в контейнеры или* передаются на переработку | — |
| 22 **хранение (радиоактивных отходов):** Размещение радиоактивных отходов в хранилище, обеспечивающем их изоляцию от окружающей среды, с возможностью последующего извлечения | storage |
| 23 **контейнер (радиоактивных отходов):** Емкость для радиоактивных отходов, используемая для удобства их транспортирования, хранения и захоронения | container |

| | |
|---|---|
| 24 **упаковка (радиоактивных отходов):** Контейнер с помещенными в него радиоактивными отходами, подготовленными для транспортирования, хранения и захоронения | package |
| 25 **хранилище (радиоактивных отходов):** Инженерное сооружение для временного размещения радиоактивных отходов с последующим извлечением для переработки или захоронения | storage |
| 26 **переработка (радиоактивных отходов):** Комплекс технологических процессов, направленных на уменьшение объема образовавшихся радиоактивных отходов или перевод их в другую форму | treatment |
| 27 **отверждение (радиоактивных отходов):** Перевод жидких радиоактивных отходов в твердое агрегатное состояние с целью уменьшения возможности миграции или рассеяния радионуклидов | solidification |
| 28 **матричный материал:** Материал, используемый для перевода радиоактивных отходов в монолитную структуру.<br>Примечание<br>Примерами матричных материалов являются битум, цемент, различные полимеры, стеклоподобные и минералоподобные материалы | matrix |
| 29 **битумирование (радиоактивных отходов):** Включение радиоактивных отходов в битумный матричный материал | bitumenization |
| 30 **цементирование (радиоактивных отходов):** Включение радиоактивных отходов в цементный матричный материал | cementation |
| 31 **остекловывание (радиоактивных отходов):** Перевод радиоактивных отходов в стеклоподобную форму | vitrification |
| 32 **выщелачивание (радиоактивных отходов):** Экстрагирование растворителем отдельных компонентов из отвержденных и твердых радиоактивных отходов | leaching |

33 **выщелачиваемость (радиоактивных отходов):** Свойство отвержденных радиоактивных отходов, определяющее способность перехода их компонентов в растворитель — leachability

34 **скорость выщелачивания (радиоактивных отходов):** Скорость перехода компонентов радиоактивных отходов в растворитель — leach rate

Примечание
Термин обычно относится к характеристике отвержденных радиоактивных отходов

35 **среда выщелачивания:** Растворитель, который находится в контакте с твердыми или отвержденными отходами. — leachate

Примечание
Обычно средой выщелачивания являются дистиллированная или грунтовая вода или рассол

36 **форма отвержденных (радиоактивных) отходов:** Отвержденные радиоактивные отходы без контейнера — waste form

37 **химическая устойчивость (отвержденных [твердых] радиоактивных отходов):** Способность отвержденных [твердых] радиоактивных отходов выдерживать воздействие химических процессов и сохранять заданные свойства без ухудшения характеристик ниже установленных пределов — chemical durability

38 **термическая устойчивость (отвержденных радиоактивных отходов):** Способность отвержденных радиоактивных отходов выдерживать тепловые нагрузки и сохранять заданные свойства без ухудшения характеристик ниже установленных пределов — thermal stability

39 **модельные испытания:** Испытания методов, процессов, аппаратов или инструментов, предназначенных для обращения с радиоактивными отходами, путем использования нерадиоактивных материалов или материалов с радиоактивной меткой — cold testing

| | |
|---|---|
| 40 **выдержка (радиоактивных отходов):** Хранение радиоактивных отходов с целью уменьшения радиоактивности и снижения тепловыделения за счет распада короткоживущих радионуклидов | cooling |
| 41 **система захоронения (радиоактивных отходов):** Совокупность природного геологического образования, могильника и помещенных в него упаковок радиоактивных отходов | disposal system |
| 42 **захоронение (радиоактивных отходов):** Помещение кондиционированных радиоактивных отходов в санкционированное, специально подготовленное место без намерения их извлечения | disposal |
| 43 **приповерхностное захоронение (радиоактивных отходов):** Захоронение радиоактивных отходов на поверхности земли или на глубине нескольких десятков метров | disposal shallow ground<br>disposal near surface |
| 44 **захоронение (радиоактивных отходов) в глубоких геологических формациях:** Захоронение радиоактивных отходов на глубине нескольких сотен метров ниже поверхности земли в геологически устойчивых континентальных формациях.<br><br>Примечание<br>Обычно в глубоких геологических формациях захораниваются высокоактивные или долгоживущие радиоактивные альфа-содержащие отходы | disposal deep geological |
| 45 **прямое захоронение отработавшего ядерного топлива:** Захоронение отработавшего ядерного топлива без переработки | direct disposal |
| 46 **могильник (радиоактивных отходов):** Инженерное сооружение или природное геологическое образование для захоронения радиоактивных отходов.<br><br>Примечание<br>Могильники могут быть приповерхностными или расположенными в глубоких геологических формациях | repository |

47 **ближняя зона (могильника радиоактивных отходов):** Часть природного геологического образования, окружающего могильник, характеристики которого меняются или могут измениться под воздействием захораниваемых радиоактивных отходов — near-field

48 **многобарьерная система (захоронения):** Система захоронения радиоактивных отходов, применяющая два или более независимых барьеров для изоляции радиоактивных отходов от среды обитания человека — multyple barrier, multy-barrier

49 **барьер (в системе захоронения радиоактивных отходов):** Элемент природного геологического образования или инженерного сооружения, препятствующий рассеиванию радионуклидов. — barrier

Примечание
Барьерами являются матричные материалы, контейнеры, буферные материалы, геологическая среда, в которой расположен могильник

50 **буферный материал (могильника радиоактивных отходов)** (Ндп. *засыпка*): Вещества, помещаемые в могильнике вокруг упаковок радиоактивных отходов, служащие в качестве дополнительного барьера — —

51 **тепловая нагрузка:** Тепловая мощность тепловыделяющих радиоактивных отходов, приходящаяся на данную площадь или объем — thermal loading

52 **консервация могильника:** Завершение размещения радиоактивных отходов, засыпка и закрытие могильника и подходов к нему и прекращение деятельности в любых связанных с ним сооружениях. — closure permanent

Примечание
Последующие контроль и наблюдение могут продолжаться в течение длительного времени после консервации могильника

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

активность удельная 12
**активность радиоактивных отходов удельная** 12
**барьер** (в системе захоронения радиоактивных отходов) 49
битумирование 29
**битумирование радиоактивных отходов** 29
**выброс газообразных радиоактивных отходов допустимый** 14
**выброс газообразных радиоактивных отходов предельно допустимый** 13
выброс допустимый 14
выброс предельно допустимый 13
выдержка 40
**выдержка радиоактивных отходов** 40
выщелачиваемость 33
**выщелачиваемость радиоактивных отходов** 33
выщелачивание 32
**выщелачивание радиоактивных отходов** 32
ДВ 14
*засыпка* 50
захоронение 42
захоронение в глубоких геологических формациях 44
**захоронение отработавшего ядерного топлива прямое** 45
захоронение приповерхностное 43
**захоронение радиоактивных отходов** 42
**захоронение радиоактивных отходов в глубоких геологических формациях** 44
**захоронение радиоактивных отходов приповерхностное** 43
зона ближняя 47
**зона могильника радиоактивных отходов ближняя** 47
**испытания модельные** 39
кальцинация 17
**кальцинация радиоактивных отходов** 17
кондиционирование 18
**кондиционирование радиоактивных отходов** 18
**консервация могильника** 52
контейнер 23
**контейнер радиоактивных отходов** 23
локализация 19
**локализация радиоактивных отходов** 19
материал буферный 50

**материал матричный** 28
**материал могильника радиоактивных отходов буферный** 50
могильник 46
**могильник радиоактивных отходов** 46
**нагрузка тепловая** 51
**обращение с радиоактивными отходами** 16
остекловывание 31
**остекловывание радиоактивных отходов** 31
отверждение 27
**отверждение радиоактивных отходов** 27
отходы 1
отходы альфа-содержащие 8
**отходы альфа-содержащие радиоактивные** 8
отходы газообразные 2
**отходы долгоживущие** 6
отходы жидкие 3
**отходы короткоживущие** 7
**отходы радиоактивные** 1
**отходы радиоактивные газообразные** 2
**отходы радиоактивные жидкие** 3
**отходы радиоактивные отвержденные** 5
**отходы радиоактивные смешанные** 10
**отходы радиоактивные твердые** 4
**отходы радиоактивные тепловыделящие** 11
**отходы радиоактивные трансурановые** 9
отходы смешанные 10
отходы твердые 4
отходы тепловыделяющие 11
отходы трансурановые 9
ПДВ 13
переработка 26
**переработка радиоактивных отходов** 26
РАО 1
сбор 21
**сбор радиоактивных отходов** 21
**сброс жидких радиоактивных отходов установленный допустимый** 15
сброс установленный допустимый 15
система захоронения 41
**система захоронения многобарьерная** 48
**система захоронения радиоактивных отходов** 41
система многобарьерная 48
скорость выщелачивания 34

**скорость выщелачивания радиоактивных отходов** 34
**среда выщелачивания** 35
**трансмутация** 20
упаковка 24
**упаковка радиоактивных отходов** 24
**устойчивость отвержденных радиоактивных отходов термическая** 38
**устойчивость отвержденных радиоактивных отходов химическая** 37
**устойчивость твердых радиоактивных отходов химическая** 37
устойчивость термическая 38
устойчивость химическая 37
форма отвержденных отходов 36
**форма отвержденных радиоактивных отходов** 36
хранение 22
**хранение радиоактивных отходов** 22
хранилище 25
**хранилище радиоактивных отходов** 25
цементирование 30
**цементирование радиоактивных отходов** 30

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ


| | |
|---|---|
| alpha bearing waste | 8 |
| barrier | 49 |
| bitumenization | 29 |
| calcination | 17 |
| cementation | 30 |
| chemical durability | 37 |
| closure permanent | 52 |
| cold testing | 39 |
| conditioning | 18 |
| container | 23 |
| containment | 19 |
| cooling | 40 |
| direct disposal | 45 |
| disposal | 42 |
| disposal deep geolodgical | 44 |
| disposal near surface | 43 |
| desposal shallow ground | 43 |
| disposal system | 41 |
| gaseous waste | 2 |
| heat generation waste | 11 |
| leach rate | 34 |
| leachability | 33 |
| leachate | 35 |
| leaching | 32 |
| liquid waste | 3 |
| long-lived waste | 6 |
| matrix | 28 |
| mixed waste | 10 |
| multy-barrier | 48 |
| multyple barrier | 48 |
| near-field | 47 |
| package | 24 |
| radioactive waste | 1 |
| radioactive waste management | 16 |
| repository | 46 |
| short-lived waste | 7 |
| solid waste | 4 |
| solidification | 27 |
| solidified radioactive waste | 5 |

specific activity 12
storage 22
storage 25
thermal loading 51
thermal stability 38
transmutation 20
transuranic waste 9
treatment 26
vitrification 31
waste form 36

УДК 001.4:621.039.7:006.354 ОКС 01.040.13 Ф00 ОКСТУ 6901

Ключевые слова: сбор; хранение; переработка; захоронение; радиоактивные отходы; обращение с радиоактивными отходами; жидкие, твердые, отвержденные, газообразные радиоактивные отходы; стандартизованный термин; определение

Редактор *Р.С. Федорова*
Технический редактор *В.Н.Прусакова*
Корректор *В.И. Кануркина*
Компьютерная верстка *А.Н.Золотаревой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 30.12.96. Подписано в печать 22.01.97.
Усл.печ.л. 1,16. Уч.-изд.л. 1,05. Тираж 430 экз. С 64. Зак. 68.

ИПК Издательство стандартов
107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник"
Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru