ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 52105— 2023

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

Классификация и методы переработки ртутьсодержащих отходов

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным автономным учреждением «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики» (ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 231 «Отходы и вторичные ресурсы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 октября 2023 г. № 1235-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 52105—2003

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Общие положения 3
5 Классификация ртутьсодержащих отходов 4
6 Методы обработки, утилизации и обезвреживания ртутьсодержащих отходов 4
Библиография 6

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

Классификация и методы переработки ртутьсодержащих отходов

Resources saving. Waste treatment.
Classification and treatment methods of the mercury containing waste

Дата введения — 2024—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает классификацию ртутьсодержащих отходов (РСО) и методы их переработки.

Стандарт распространяется на все твердые и шламообразные РСО производства и потребления, включая бракованную продукцию, а также продукцию с истекшими сроками эксплуатации, в том числе люминесцентные и ртутные лампы, ртутно-окисные элементы.

Стандарт не распространяется на радиоактивные или биологические отходы.

Положения настоящего стандарта предназначены для расположенных на территории Российской Федерации предприятий, организаций и объединений предприятий, в том числе союзов, ассоциаций, концернов, независимо от форм собственности и ведомственной подчиненности, а также для органов управления Российской Федерации, имеющих прямое отношение к обращению с отходами.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ Р 53692 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла отходов

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

отходы: Остатки продуктов или дополнительный продукт, образующиеся в процессе или по завершении определенной деятельности и не используемые в непосредственной связи с этой деятельностью.

Примечание — Под определенной деятельностью понимается производственная, исследовательская и другая деятельности, в том числе — потребление продукции. Соответственно различают отходы производства и отходы потребления.

[ГОСТ 3077—2001, статья 3.1]

3.2

отходы производства и потребления (отходы): Вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению.

[[1], статья 1]

3.3

обращение с отходами: Деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.

[[1], статья 1]

3.4

ртутные отходы: Вещества или предметы, состоящие из ртути или ртутных соединений, содержащие ртуть или ртутные соединения или загрязненные ртутью или ртутными соединениями, в количестве, превышающем соответствующие пороговые значения, которые удаляются, предназначены для удаления или должны быть удалены в соответствии с положениями национального законодательства.

Примечание — Данное определение не включает вскрышные и пустые породы и отвалы, образующиеся в процессе горной добычи, за исключением первичной добычи ртути, если только они не содержат ртуть или ртутные соединения в количестве, превышающем пороговые значения.

[[2], статья 11, пункт 2]

3.5 **отработанные ртутьсодержащие лампы:** Ртутьсодержащие отходы, представляющие собой отходы от использования товаров с ртутным заполнением и содержанием ртути не менее 0,01 %, утративших свои потребительские свойства.

Примечания

1 К ртутным отходам относятся: люминесцентные лампы с холодным катодом, люминесцентные лампы с внешним электродом, лампы люминесцентные малогабаритные, лампы люминесцентные трубчатые, лампы общего освещения ртутные высокого давления паросветные.

2 Накопление неповрежденных отработанных ртутьсодержащих ламп производится в соответствии с требованиями безопасности, предусмотренными производителем ртутьсодержащих ламп, указанными в правилах эксплуатации таких товаров.

3 Накопление поврежденных отработанных ртутьсодержащих ламп производится в герметичной транспортной упаковке, исключающей загрязнение окружающей среды и причинение вреда жизни и здоровью человека.

4 Накопление отработанных ртутьсодержащих ламп производится отдельно от других видов отходов. Не допускается совместное накопление поврежденных и неповрежденных ртутьсодержащих ламп.

5 Транспортирование отработанных ртутьсодержащих ламп осуществляется оператором в соответствии с требованиями статьи 16 федерального закона [1].

6 Сбор отработанных ртутьсодержащих ламп у потребителей осуществляют операторы в местах накопления отработанных ртутьсодержащих ламп, информация о которых должна быть отражена в территориальной схеме обращения с отходами субъекта Российской Федерации.

7 Утилизация и обезвреживание отработанных ртутьсодержащих ламп осуществляются в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, а также с учетом информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям.

8 Захоронение отработанных ртутьсодержащих ламп запрещено.

3.6 **потребители ртутьсодержащих ламп:** Юридические лица или индивидуальные предприниматели, физические лица, эксплуатирующие ртутьсодержащие лампы.

3.7

оператор по обращению с отработанными ртутьсодержащими лампами (оператор): Юридическое лицо и индивидуальный предприниматель, осуществляющие деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, хранению отработанных ртутьсодержащих ламп на основании полученной в установленном порядке лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I—IV класса опасности.

[[3], пункт 2]

3.8

вторичные ресурсы: Материальные накопления сырья, веществ, материалов и продукции, образованные во всех видах производства и потребления, которые не могут быть использованы по прямому назначению, но потенциально пригодные для повторного использования в народном хозяйстве для получения сырья, изделий и/или энергии.

[ГОСТ 30772—2001, статья 3.2]

3.9

вторичные материальные ресурсы; ВМР: Отходы производства и потребления, образующиеся в народном хозяйстве, для которых существует возможность повторного использования непосредственно или после дополнительной обработки.

[ГОСТ 30772—2001, статья 3.3]

3.10

вторичное сырье: Вторичные материальные ресурсы, для которых имеется реальная возможность и целесообразность использования в народном хозяйстве.

[ГОСТ 30772—2001, статья 3.5]

3.11

вторичные ресурсы: Отходы, которые или части которых могут быть повторно использованы для производства товаров, выполнения работ, оказания услуг или получения энергии и которые получены в результате раздельного накопления, сбора или обработки отходов либо образованы в процессе производства.

[[1], статья 1]

4 Общие положения

4.1 Классификация РСО необходима для решения следующих задач:

- выработки предложений по замене первичных источников сырья для получения металлической ртути или продуктов ее превращений классифицированными РСО;
- оперативного информирования потенциальных и актуальных заказчиков, желающих приобрести РСО или принять участие в их переработке;
- подготовки и принятия экспертами, уполномоченными местными органами власти, компетентных решений при рассмотрении вопросов обращения с РСО;
- выявления наиболее эффективных технологий переработки конкретных РСО.

4.2 Положения настоящего стандарта учитывают в следующих случаях:

- при паспортизации, сертификации, а также при информатизации о РСО и продуктах их переработки, как об опасных веществах или вторичных материальных ресурсах;

- при выполнении любых действий, связанных с обращением с РСО, включая маркетинг, сбор, накопление, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание;
- при разработке, издании документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературы.

5 Классификация ртутьсодержащих отходов

РСО в соответствии с ГОСТ Р 53692 проходят все этапы технологического цикла отходов, подлежащих ликвидации.

5.1 РСО образуются во многих сферах деятельности человека — как на предприятиях, так и в бытовом секторе, поэтому существует много разновидностей РСО. Среди них выделяют:

- ртутные лампы низкого давления (люминесцентные трубчатые, линейные, фигурные, компактные, эритемные, бактерицидные, ультрафиолетового излучения, неоновые трубки и др.);
- ртутные лампы высокого и сверхвысокого давления (дуговые ртутные люминесцентные лампы (ДРЛ), дуговые ртутные трубчатые лампы (ДРТ) и т. п., натриевые, металлогалогенные, ртутно-ксеноновые, спектральные и др.);
- ртутные лампы задней подсветки (они находятся в жидкокристаллических дисплеях и плазменных дисплеях мониторов и телевизоров, сканерах, ксероксах и т. п.);
- ртутьсодержащие приборы и устройства (ртутные термометры, ртутные переключатели и датчики, ртутные вентили, ртутные манометры и сфигмоманометры, ртутные барометры, порозиметры, гирокомпасы, газометры, ртутные насосы, гальванические элементы и др.);
- бой ртутных ламп и ртутных термометров;
- отработанные гальванические элементы;
- загрязненные ртутью грунты, материалы и предметы;
- отходы производства винилхлорида (отработанный катализатор);
- ртутьсодержащие графит-отходы, активированный уголь, ступпа, люминофор, пыль и шламы газоочистки и др.

5.2 В зависимости от содержания металлической ртути РСО подразделяют на четыре группы:

1 — отходы в виде элементарной (металлической) ртути (с радиоактивным загрязнением);

2 — отходы с содержанием общей ртути менее 260 мг/кг (отходы с низким содержанием ртути);

3 — отходы с содержанием общей ртути 260 мг/кг и более (отходы с высоким содержанием ртути);

4 — РСО с высоким содержанием органических веществ.

5.3 Согласно [4] к отходам оборудования, содержащего ртуть, относятся:

- вышедшие из строя ртутьсодержащие изделия (ртутные термометры, ртутные лампы, другие приборы);
- вышедшие из строя измерительные устройства (барометры, гигрометры, манометры, термометры, сфигмоманометры), содержащие ртуть.

6 Методы обработки, утилизации и обезвреживания ртутьсодержащих отходов

6.1 Способы переработки РСО классифицируют по нескольким признакам:

- по характеру выделения ртути;
- виду перерабатываемых отходов;
- типу получаемых в результате переработки материалов.

6.2 По характеру выделения ртути способы переработки РСО подразделяют следующим образом.

6.2.1 Технологии утилизации и обезвреживания ртутьсодержащего оборудования, основанные на термических методах:

- высокотемпературный обжиг;
- термообработка в шнековой трубчатой печи;
- термовакуумные технологии.

6.2.2 Технологии обезвреживания оборудования, содержащего ртуть, основанные на химических методах:

- метод мокрой химической демеркуризации (гидрометаллургический метод);
- термохимическая технология периодического действия.

6.2.3 Технологии обезвреживания ртутьсодержащего оборудования, основанные на физико-химических методах:

- технология обезвреживания и утилизации РСО с разделением их на компоненты.

6.2.4 Основным направлением переработки вышедшего из употребления оборудования, содержащего ртуть, является его утилизация, направленная на получение вторичного сырья (вторичной ртути, вторичных материалов и т. п.) для последующего использования.

Библиография

[1] Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»

[2] Минаматская конвенция о ртути от 10 октября 2013 г.

[3] Постановление Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2020 г. № 2314 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде»

[4] ИТС 15-2021 Утилизация и обезвреживание отходов (кроме термических способов)

УДК 504.03:006.354 ОКС 13.030

Ключевые слова: классификация, отходы, ртутьсодержащие отходы

Редактор *Е.В. Якубова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 30.10.2023. Подписано в печать 13.11.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,18.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru