ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70103— 2022

ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ ПРИ СНОСЕ ЗДАНИЙ

Требования к сортируемым отходам и их дроблению

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «ПСМ-Стандарт» (ООО «ПСМ-Стандарт»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 144 «Строительные материалы и изделия»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 мая 2022 г. № 324-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*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 «РСТ», 2022

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ ПРИ СНОСЕ ЗДАНИЙ

Требования к сортируемым отходам и их дроблению

Waste of building materials from demolition of buildings. Requirements for sorted waste and their crushing

Дата введения — 2023—02—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к сортируемым строительным отходам от сноса зданий и сооружений, в том числе при реконструкции и капитальном ремонте, а также устанавливает требования к их дроблению для применения в производстве некоторых видов вторичной продукции.

Настоящий стандарт не распространяется на радиоактивные строительные отходы, которые образуются в результате сноса и демонтажа зданий и сооружений на предприятиях атомной промышленности.

Требования, установленные настоящим стандартом, предназначены для добровольного применения в нормативно-правовой, нормативной, технической и проектно-конструкторской документации, а также в научно-технической, учебной и справочной литературе применительно к процессам обращения с отходами на этапах их технологического цикла отходов с вовлечением соответствующих материальных ресурсов в хозяйственную деятельность в качестве вторичного сырья, обеспечивая при этом сохранение и защиту окружающей среды, здоровья и жизни людей.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.003 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.012 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.2.003 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.002 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.020 Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.040 Система стандартов безопасности труда. Органы управления производственным оборудованием. Обозначения.

ГОСТ 2787 Металлы черные вторичные. Общие технические условия

ГОСТ 22269 Система «человек-машина». Рабочее место оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования

ГОСТ 30108 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

ГОСТ 30772 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения

ГОСТ Р 52104 Ресурсосбережение. Термины и определения

Издание официальное

ГОСТ Р 54098 Ресурсосбережение. Вторичные материальные ресурсы. Термины и определения

ГОСТ Р 70101 Отходы строительных материалов, образующиеся при сносе зданий. Правила подготовки к дроблению

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.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 30772, ГОСТ Р 52104, ГОСТ Р 54098.

4 Требования к сортируемым отходам

4.1 Перед началом работ по дроблению отходов должна быть проведена их сортировка и очистка согласно ГОСТ Р 1.13.144-1.270.21, при возможности — на месте их образования или после транспортирования на специализированный объект.

4.2 При наличии специализированной установки или оборудования дробление может осуществляться на месте образования отходов для их вторичного использования и сокращения транспортных перевозок.

5 Дробление отходов

5.1 Переработка (утилизация) некондиционных железобетонных изделий осуществляется путем их механического измельчения, резки, дробления.

5.1.1 Отходы некондиционного железобетона транспортируют на специализированный объект, где их подвергают переработке.

5.1.2 Технологический процесс дробления включает два этапа:

- предварительное измельчение крупногабаритных блоков под размеры приемного бункера дробильной установки;
- окончательное вторичное дробление с отделением арматуры и прочих элементов.

5.1.3 В качестве оборудования для дробления используются мобильные дробильные установки, навесное оборудование для экскаваторов (гидроножницы, гидромолоты), ручной пневматический инструмент.

Щебень, полученный в результате дробления, собирают в конусы, накапливают на временных площадках.

Арматуру и прочие металлические изделия, отделенные в процессе дробления, переносят на склад временного хранения, откуда затем передают на предприятия по их утилизации.

5.1.4 Технология разрушения некондиционных железобетонных конструкций с помощью установок осуществляется в следующем порядке:

- при помощи экскаватора (погрузчика) материал подают в приемный бункер дробильного механизма;
- по мере грохочения материал через колосниковую решетку попадает в камеру дробления;
- после камеры дробления материал попадает на ленточный конвейер;
- элементы арматуры, металлических изделий извлекаются из массы дробленого материала на ленточном транспортере с помощью магнитного сепаратора в зоне выхода ленты транспортера.

5.1.5 Применяемые технологии дробления зависят от состава перерабатываемых материалов и требований к продукции, поэтому технологические схемы комплектуют в соответствии с конкретными условиями:

- одностадийное дробление без разделения на фракции и выделения отходов;
- двустадийное дробление без сортировки;
- одно- или двухстадийное дробление дробилками, работающими в замкнутом цикле с сортировкой при получении одной или нескольких фракций продукции;
- одно- или двухстадийное дробление с сортировкой и получением продукции, фракционный состав которой может изменяться с применением управляемой технологии.

При одностадийном дроблении железобетонных изделий, как правило, применяют щековые дробилки, при двухстадийном — роторные или конусные для получения зерна щебня кубической формы.

Для получения различных фракций дополнительно применяют установки грохочения.

5.1.6 Дробильное оборудование, входящее в состав технологической линии по переработке железобетонных продуктов сноса или демонтажа зданий, может быть стационарным, мобильным или комплексным.

5.2 Утилизация арматуры железобетонных конструкций

5.2.1 Технологический процесс дробления арматуры предусматривает следующие операции:

- снятие арматуры с установки первичного разрушения бетона;
- извлечение остатков арматуры из дробленого бетона;
- измельчение арматуры на мерные куски согласно ГОСТ 2787.

5.3 Переработка и использование материалов кирпичных стен

5.3.1 Для подготовки к дроблению разрушенные блоки кирпичных стен разных размеров должны измельчаться на площадке образования строительных отходов под размер загрузочного отверстия дробилки для дальнейшего транспортирования.

5.3.2 Процесс дробления аналогичен процессу дробления железобетонных изделий.

5.3.3 Целесообразность дальнейшего поэтапного измельчения кускового кирпича в случае его вторичного использования определяется на специализированном объекте размещения отходов или заказчиком.

5.4 Дробление древесных отходов

Древесные отходы могут использоваться в качестве сырья при производстве топливных брикетов, фибролита, древесно-стружечных плит и т. п. путем их измельчения до состояния опилок и стружки. Требования к качеству и размерам отдельных частиц отходов определяет предприятие — изготовитель продукции согласно техническим условиям.

5.5 Дробление стеклобоя

Стеклобой подвергают дроблению и помолу с целью получения мелкодисперсного сыпучего материала в виде порошка. При дроблении стеклобоя в стержневом смесителе следует выдерживать необходимый режим обработки, который позволяет получать порошок с частицами размером менее 0,5—1 мм.

Установка для переработки стеклобоя должна обеспечивать возможность дополнительного помола порошка для повышения его вяжущих свойств.

Установка состоит из узла приема исходного материала, молотковой дробилки первичного дробления, помола и рассева, обеспечивающего получение наполнителей необходимых фракций, пригодных для изготовления различных строительных материалов и изделий.

Установка должна быть размещена на открытой площадке и иметь систему обеспыливания.

5.6 Дробление отходов минерального утеплителя

Дробление отходов утеплителя осуществляют только на специализированном объекте, куда их транспортируют автомобильным транспортом.

Для дробления волокнистые утеплители складируют в отдельный штабель и перед загрузкой в приемный бункер дробильно-помольной установки смешивают с утеплителями других видов в пропор-

ции 1:3. При этом должно осуществляться предварительное дробление плитных утеплителей так, чтобы размер кусков не превышал габариты входного отверстия молотковой дробилки (200×500 мм).

Дробление и помол осуществляют в две стадии: первичное дробление в молотковой дробилке (размер частиц менее 8 мм) и вторичное — в стержневой мельнице до размера частиц (0—1 мм).

Одно из основных требований для дробления отходов утеплителя — их раздельный сбор и оценка их физического состояния перед дроблением (влажность, размер кусков), а также скученность, которые могут затруднить их непрерывную подачу в приемное отделение дробильной установки.

5.7 Дробление прочих отходов

Дробление прочих отходов, в том числе полимерных утеплителей, осуществляется механическим способом в зависимости от характеристик оборудования и зависит от требуемых условий по транспортированию на специализированные объекты размещения или в рамках договоров на поставку — в случае передачи отходов во вторичное производство.

6 Требования безопасности

Технологический процесс производства щебня из бетонных и железобетонных изделий должен соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 12.3.020.

К технологическим установкам для дробления строительных отходов сноса зданий и сооружений устанавливают следующие требования:

- конструкции установок должны соответствовать ГОСТ 12.2.003;
- следует выполнять требования ГОСТ 12.1.003 и ГОСТ 12.1.012 по запыленности воздуха рабочей зоны, вибрации и уровню шума, создаваемым установками;
- электрические сигналы схемы управления должны соответствовать требованиям нормативных документов;
- расположение рабочих мест, элементов и других эргономических требований — по ГОСТ 22269;
- символы органов управления на щитах и пультах должны соответствовать ГОСТ 12.4.040;
- безопасность труда работы на установках обеспечивается в соответствии с ГОСТ 12.3.002.

7 Охрана окружающей среды

7.1 Поступающий вторичный щебеночный материал после переработки отходов проверяют на удельную эффективную активность естественных радионуклидов в соответствии с ГОСТ 30108.

7.2 В цехах предприятий по переработке отходов должна быть предусмотрена система аспирации технологического оборудования и места пересыпок материала.

Запыленный воздух по воздуховодам должен поступать в аспирационные установки, оборудованные металлокерамическими циклонами с вентиляторами.

Технологическое оборудование аспирационных установок должно работать в автоматическом режиме.

7.3 На складах готовой продукции при отсыпке дробленого щебня в конусы для предотвращения запыления должны быть предусмотрены подъемные ограждения.

УДК 504.064:006.354 ОКС 13.030.01

Ключевые слова: строительные отходы, снос зданий и сооружений, обращение с отходами, подготовка к дроблению

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 19.05.2022. Подписано в печать 24.05.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,68.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
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