ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58770— 2019

Дороги автомобильные общего пользования

СМЕСИ ЩЕБЕНОЧНО-ПЕСЧАНЫЕ ШЛАКОВЫЕ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Центр метрологии, испытаний и стандартизации» (ООО «ЦМИиС»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации № 418 «Дорожное хозяйство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 декабря 2019 г. № 1404-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

© Стандартинформ, оформление, 2020

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 Классификация 3
5 Технические требования 3
6 Требования безопасности 4
7 Охрана окружающей среды 5
8 Правила приемки 5
9 Методы испытаний 6
10 Транспортирование и хранение 7
Библиография 8

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дороги автомобильные общего пользования

СМЕСИ ЩЕБЕНОЧНО-ПЕСЧАНЫЕ ШЛАКОВЫЕ

Технические условия

Automobile roads of general use. Rubble-sand slag mixes. Specifications

Дата введения — 2020—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на щебеночно-песчаные смеси из шлаков черной и цветной металлургии, а также из фосфорных шлаков, предназначенных для автомобильных дорог общего пользования, и устанавливает технические требования к шлаковым щебеночно-песчаным смесям.

Настоящий стандарт не распространяется на заполнители для асфальтобетона, тяжелого и мелкозернистого бетона, а также шлаково-минеральных смесей.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

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

ГОСТ 12.3.009 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.131 Халаты женские. Технические условия

ГОСТ 12.4.132 Халаты мужские. Технические условия

ГОСТ 12.4.252 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук. Перчатки. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 12.4.280 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Общие технические требования

ГОСТ 17.2.3.01 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов

ГОСТ 17.2.3.02 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 28846 Перчатки и рукавицы. Общие технические условия

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

ГОСТ 30244 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 32817 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень шлаковый. Определение дробимости

Издание официальное

ГОСТ 32818—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Определение влажности

ГОСТ 32820 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Определение активности шлаков

ГОСТ 32822—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Определение насыпной плотности и пустотности

ГОСТ 32823 Дороги автомобильные общего пользования. Песок шлаковый. Определение содержания глинистых частиц (метод набухания)

ГОСТ 32826—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Технические требования

ГОСТ 32860—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Определение гранулометрического состава

ГОСТ 32861 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Определение содержания слабых зерен и примесей металла

ГОСТ 32862 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Отбор проб

ГОСТ 32863 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень шлаковый. Определение морозостойкости

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 следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

гранулометрический состав: Содержание в материале зерен различной крупности, выраженное в процентах от массы всего материала.

[ГОСТ 32860—2014, статья 3.1]

3.2

шлаковый песок: Материал с крупностью зерен менее 4 мм, получаемый из отсевов дробления отвальных металлургических шлаков или специальной обработкой огненно-жидких шлаковых расплавов металлургического, химического производств.

[ГОСТ 32826—2014, статья 3.2]

3.3

шлак: Затвердевший после остывания расплав, представляющий собой побочный продукт или отход металлургических и химических производств.

[ГОСТ 32826—2014, статья 3.3]

3.4

мерная проба: Количество шлакового щебня или песка, используемое для получения одного результата в одном испытании.

[ГОСТ 32860—2014, статья 3.6]

3.5

постоянная масса: Масса пробы, высушиваемой в сушильном шкафу при температуре (110 ± 5) °С, различающаяся не более чем на 0,1 % по результатам двух последних последовательно проведенных взвешиваний через промежутки времени, составляющие не менее 1 ч.

[ГОСТ 32860—2014, статья 3.7]

3.6 **партия:** Количество шлаковой щебеночно-песчаной смеси, произведенное в течение суток и/или отгружаемое одному потребителю в течение суток, но не более 5000 т.

3.7

полный остаток: Сумма частных остатков на данном сите и всех ситах с большими размерами ячеек.

[ГОСТ 32860—2014, статья 3.4]

3.8 **конструктивный слой**: Каждый несущий слой дорожной одежды, состоящий из однородных строительных материалов и отличающийся от соседних слоев видом материала, его составом и прочностными характеристиками.

3.9

активность (шлаков): Усредненное значение прочности при сжатии по прошествии 28 сут образцов, изготовленных из увлажненного до оптимальной влажности тонкоизмельченного шлака.

[ГОСТ 32826—2014, статья 3.8]

3.10 **шлаковая щебеночно-песчаная смесь (шлаковая ЩПС):** Искусственно приготовленная смесь из шлаковых щебня и песка.

4 Классификация

В зависимости от наибольшей крупности зерен и требований по гранулометрическому составу шлаковые ЩПС подразделяют на следующие типы:

- 0/8 — смеси с наибольшей крупностью зерен 8 мм;
- 0/16-1 — смеси с наибольшей крупностью зерен 16 мм;
- 0/16-2 — смеси с наибольшей крупностью зерен 16 мм;
- 0/31,5-1 — смеси с наибольшей крупностью зерен 31,5 мм;
- 0/31,5-2 — смеси с наибольшей крупностью зерен 31,5 мм;
- 0/63-1 — смеси с наибольшей крупностью зерен 63 мм;
- 0/63-2 — смеси с наибольшей крупностью зерен 63 мм;
- 0/90 — смеси с наибольшей крупностью зерен 90 мм.

5 Технические требования

Шлаковые ЩПС должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготовляться по технологическому регламенту, утвержденному предприятием-изготовителем.

5.1 Требования к гранулометрическому составу шлаковых ЩПС

Гранулометрический состав шлаковых ЩПС должен соответствовать требованиям таблицы 1 в зависимости от типа смеси.

Определение гранулометрического состава шлаковых ЩПС осуществляется на ситах с квадратными ячейками по [1]. Если размер ячеек контрольного сита не совпадает с размером ячеек сит, указанных в [1], то вместо него используют ближайшее по размеру ячеек сито.

Таблица 1

Тип смеси	Полные остатки (% по массе) на контрольных ситах размером, мм					
	2D	1,4D	D	D/2	4	0,125
0/90	100	97—100	95—100	28—68	5—35	5—10
0/63-1	100	95—100	80—100	37—77	15—35	5—10
0/63-2	100	95—100	80—100	62—87	25—60	5—10
0/31,5-1	100	90—100	85—100	16—36	30—55	10—25
0/31,5-2	100	90—100	85—100	36—56	15—30	5—10
0/16-1	100	90—100	85—100	63—88	50—80	10—35
0/16-2	100	90—100	85—100	58—78	40—60	5—10
0/8	100	90—100	80—100	58—78	—	5—20

Примечания

1 Для смеси типа 0/8 полный остаток на сите с размерами ячеек 2 мм должен быть от 40—60 % по массе.

2 Содержание зерен размером менее 0,125 мм в шлаковых ЩПС из активных и высокоактивных шлаков не нормируется.

5.2 Требования к шлаковому щебню

Шлаковый щебень, входящий в состав шлаковых ЩПС, по дробимости, содержанию слабых зерен, морозостойкости, содержанию металлических примесей должен соответствовать требованиям ГОСТ 32826. Требования по дробимости и морозостойкости к щебню из активных и высокоактивных шлаков, входящему в состав шлаковых ЩПС, не предъявляются.

5.3 Требования к шлаковому песку

Шлаковый песок, входящий в состав шлаковых ЩПС, по содержанию глинистых частиц и металлических примесей должен соответствовать требованиям ГОСТ 32826.

5.4 Область применения шлаковых ЩПС определяют в зависимости от значений суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов ($А_{Эфф}$, Бк/кг) в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Суммарная удельная эффективная активность естественных радионуклидов $А_{Эфф}$, Бк/кг	Область применения шлаковых ЩПС
До 740	Для дорожного строительства и благоустройства в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки
До 1500	В дорожном строительстве вне населенных пунктов

5.5 Требования к шлаку (исходное сырье)

Шлаки не должны содержать посторонних загрязняющих примесей (строительного мусора, древесных остатков и др.).

По активности шлаки должны соответствовать требованиям ГОСТ 32826.

Фосфорные шлаки не должны содержать P_2O_5 более 2 % по массе.

6 Требования безопасности

6.1 При производстве шлаковых ЩПС крытые помещения, в которых расположены рабочие места, должны быть оснащены системами очистки воздуха.

6.2 Шлаковые ЩПС относятся к негорючим веществам по ГОСТ 30244 и по степени воздействия на организм человека к 4-му классу токсичности (малоопасные) по ГОСТ 12.1.007.

6.3 Лица, занятые при производстве и применении шлаковых ЩПС, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты, в том числе костюмами по ГОСТ 12.4.280, халатами по ГОСТ 12.4.131 и ГОСТ 12.4.132, рукавицами по ГОСТ 28846, перчатками по ГОСТ 12.4.252 или в соответствии с иными нормативными документами.

6.4 При изготовлении, хранении, транспортировании и применении шлаковых ЩПС следует соблюдать требования ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.3.009.

6.5 Состояние воздуха рабочей зоны при приготовлении и применении шлаковых ЩПС должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.005. Содержание шлаковой пыли в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимой концентрации (ПДК), приведенной в таблице 3.

Таблица 3

Наименование компонента	ПДК, мг/м^3	Класс опасности	Агрегатное состояние
Пыль шлака	1	3	а

6.6 К работе со шлаковыми ЩПС допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

7 Охрана окружающей среды

7.1 При производстве шлаковых ЩПС возникают следующие виды основных воздействий на окружающую среду:

- пылеобразование и шум;
- технологические и эксплуатационные выбросы газов от строительно-дорожных машин и оборудования в атмосферу;
- содержание водорастворимых соединений, отрицательно влияющих на экологию.

7.2 Охрана окружающей среды при производстве и применении шлаковых ЩПС должна выполнятся в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01, ГОСТ 17.2.3.02.

7.3 Складирование шлаковых ЩПС следует осуществлять за пределами водоохранных зон водных объектов.

8 Правила приемки

8.1 Шлаковые ЩПС должны быть приняты службой технического контроля предприятия-изготовителя.

8.2 Приемку шлаковых ЩПС проводят партиями.

8.3 Отбор и подготовку проб шлаковых ЩПС для контроля качества проводят в соответствии с ГОСТ 32862.

8.4 Для проверки соответствия качества шлаковых ЩПС требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные испытания и периодические испытания.

Приемо-сдаточные испытания проводят ежесуточно с целью обеспечения контроля соответствия шлаковых ЩПС требованиям настоящего стандарта и определения возможности его приемки.

Периодические испытания проводят для периодического подтверждения качества шлаковых ЩПС, а также стабильности технологического процесса их производства.

8.5 Периодичность испытаний и определяемые показатели при приемо-сдаточных и периодических испытаниях приведены в таблице 4.

Таблица 4

Показатель	Вид испытаний			
	Приемо-сдаточные (ежесуточно)	Периодические		
		1 раз в 10 сут	1 раз в 3 мес	1 раз в год
Гранулометрический состав	+	–	–	–
Содержание глинистых частиц	–	+	–	–

Окончание таблицы 4

Показатель	Вид испытаний			
	Приемо-сдаточные (ежесуточно)	Периодические		
		1 раз в 10 сут	1 раз в 3 мес	1 раз в год
Содержание слабых зерен	–	+	–	–
Содержание металлических примесей	–	+	–	–
Насыпная плотность	–	+		–
Дробимость	–	–	+	–
Активность компонентов шлаковой щебеночно-песчаной смеси	–	–	+	–
Морозостойкость	–	–	–	+
Суммарная удельная эффективная активность естественных радионуклидов	–	–	–	+

При замене компонентов, входящих в состав шлаковых ЩПС, необходимо проводить весь комплекс испытаний.

При приготовлении шлаковых ЩПС на объекте отбор проб необходимо проводить из приобъектного склада или из конструктивного слоя до его уплотнения.

8.6 Результаты приемо-сдаточных и периодических испытаний приводят в документе о качестве, в котором указывают:

- наименование предприятия-изготовителя и его адрес;
- номер и дату выдачи документа;
- номер партии и количество материала;
- наименование материала;
- тип и гранулометрический состав шлаковой щебеночно-песчаной смеси;
- марку по дробимости шлакового щебня;
- марку по морозостойкости шлакового щебня;
- содержание глинистых частиц;
- содержание слабых зерен;
- содержание металлических примесей;
- насыпную плотность;
- влажность;
- активность компонентов шлаковой щебеночно-песчаной смеси;
- суммарную удельную эффективную активность естественных радионуклидов;
- обозначение настоящего стандарта.

8.7 Потребитель при входном контроле проводит отбор проб шлаковой ЩПС по ГОСТ 32862 и проверяет соответствие материала требованиям настоящего стандарта. В случае несоответствия требованиям более чем по двум показателям партию не принимают. При несоответствии по одному или двум показателям потребитель дополнительно из партии материала отбирает 5 проб и проверяет их на соответствие требованиям настоящего стандарта. В случае несоответствия двух или более проб партию шлаковой ЩПС не принимают.

9 Методы испытаний

9.1 Гранулометрический состав шлаковой ЩПС определяют следующим образом:

- мерную пробу шлаковой ЩПС подготавливают по ГОСТ 32860, массой в соответствии с таблицей 5;
- мерную пробу высушивают до постоянной массы, взвешивают и фиксируют массу;
- мерную пробу просеивают в соответствии с ГОСТ 32860 на ситах с размером ячеек, указанных в таблице 1, в зависимости от типа шлаковой ЩПС;
- результат испытаний рассчитывается в соответствии с ГОСТ 32860.

Таблица 5

Максимальный размер зерен, мм	Масса мерной пробы, кг, не менее
63 и более	40,0
31,5	20,0
16	10,0
8	5,0

9.2 Дробимость щебня, входящего в состав шлаковой ЩПС, определяют в соответствии с ГОСТ 32817.

9.3 Морозостойкость щебня, входящего в состав шлаковой ЩПС, определяют в соответствии с ГОСТ 32863.

9.4 Содержание глинистых частиц определяют в соответствии с ГОСТ 32823.

9.5 Содержание слабых зерен определяют в соответствии с ГОСТ 32861.

9.6 Содержание металлических примесей определяют в соответствии с ГОСТ 32861.

9.7 Насыпную плотность шлаковой ЩПС определяют в соответствии с ГОСТ 32822—2014 (пункт 7.1).

9.8 Активность компонентов шлаковой ЩПС определяют в соответствии с ГОСТ 32820.

9.9 Влажность шлаковой ЩПС определяют в соответствии с ГОСТ 32818—2014 (пункт 9).

9.10 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов шлаковой ЩПС определяется в соответствии с ГОСТ 30108.

10 Транспортирование и хранение

10.1 При транспортировке шлаковой ЩПС допускается использовать железнодорожный, морской (речной) и автомобильный транспорт в соответствии с утвержденными в установленном порядке правилами перевозки грузов.

С целью предотвращения загрязнения при транспортировании шлаковых ЩПС железнодорожным транспортом в открытых вагонах рекомендуется его укрывать или транспортировать в закрытых контейнерах.

10.2 Склады для хранения шлаковых ЩПС должны быть обустроены таким образом, чтобы предохранять от загрязнения, увлажнения и зерновой сегрегации.

При хранении шлаковых ЩПС в зимнее время необходимо принять меры по предотвращению смерзаемости (перелопачивание, обработка специальными растворами и т. п.).

Библиография

[1] ISO 565:1990 Сита контрольные. Проволочная ткань, перфорированные пластины и листы, изготовленные гальваническим методом. Номинальные размеры отверстий (Test sieves; metal wire cloth, perforated metal plate and electroformed sheet; nominal sizes of openings)

УДК 625.7/.8:006.3/.8:006.354 ОКС 93.080.20

Ключевые слова: шлаковая ЩПС, шлаковый щебень, технические требования, гранулометрический состав, дробимость, наибольший размер зерен, контрольное сито

БЗ 10—2019/100

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 18.12.2019. Подписано в печать 17.01.2020. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» 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