МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
32723—
2014**

Дороги автомобильные общего пользования

ПЕСОК ПРИРОДНЫЙ И ДРОБЛЕНЫЙ

Определение минералого-петрографического состава

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Центр метрологии, испытаний и стандартизации», Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 418 «Дорожное хозяйство»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 июня 2014 г. № 45)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 сентября 2014 г. № 1224-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32723—2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 февраля 2015 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2019 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Стандартинформ, оформление, 2014, 2019

В Российской Федерации 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 Требования безопасности и охраны окружающей среды 2
5 Требования к условиям испытаний 2
6 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам, материалам, реактивам 2
7 Метод испытаний 3
8 Подготовка к выполнению испытаний 3
9 Порядок выполнения испытаний 3
10 Обработка результатов испытаний 5
11 Оформление результатов испытаний 5
12 Контроль точности результатов измерений 5
Библиография 6

Введение

Настоящий стандарт входит в группу стандартов, устанавливающих требования и методы испытаний для природного и дробленого песков.

Настоящий стандарт разработан в рамках реализации программы по разработке межгосударственных стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента (ТР ТС 014/2011 «Безопасность автомобильных дорог»), утвержденной решением Коллегии Евразийской экономической комиссии № 81 от 13.06.2012.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Дороги автомобильные общего пользования

ПЕСОК ПРИРОДНЫЙ И ДРОБЛЕНЫЙ

Определение минералого-петрографического состава

Automobile roads of general use. Natural and crushed sand.
Determination of mineralogical and petrographic composition

Дата введения — 2015—02—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на песок природный с истинной плотностью зерен от 2,0 до 2,8 г/см^3 и песок дробленый с истинной плотностью зерен от 2,0 до 3,5 г/см^3, предназначенные для строительства, ремонта, содержания и реконструкции автомобильных дорог общего пользования (далее — песок), и устанавливает метод определения минералого-петрографического состава.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения).

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

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

ГОСТ 12.1.019 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.1.044 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.4.021 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.131 Халаты женские. Технические условия

ГОСТ 12.4.132 Халаты мужские. Технические условия

ГОСТ 8030—80 Иглы для шитья вручную. Технические условия

ГОСТ 8269.1—97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы химического анализа

ГОСТ 24104[1)] Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 25706—83 Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования

ГОСТ 28846 Перчатки и рукавицы. Общие технические условия

ГОСТ 32725 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение содержания пылевидных и глинистых частиц

ГОСТ 32728 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Отбор проб

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

Издание официальное

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru) указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 32728, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **единичная проба:** Проба природного (дробленого) песка, полученная одним из методов сокращения из лабораторной пробы и предназначенная для сокращения до требуемого количества мерных проб для проведения испытания.

3.2 **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 проводимых взвешиваний через промежутки времени, составляющие не менее 1 ч.

4 Требования безопасности и охраны окружающей среды

4.1 При работе с песком необходимо соблюдать требования техники безопасности, предусмотренные ГОСТ 12.1.007.

4.2 Лабораторные помещения, в которых производятся испытания песка по настоящему стандарту, должны быть оборудованы вентиляционными системами по ГОСТ 12.4.021.

4.3 Песок в соответствии с ГОСТ 12.1.044 относится к негорючим материалам. При работе с песком необходимо соблюдать требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

4.4 При эксплуатации электрооборудования, используемого в процессе испытаний, должны соблюдаться требования электробезопасности согласно ГОСТ 12.1.019.

4.5 Персонал при работе с песком должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты:

- специальной одеждой (халатами) по ГОСТ 12.4.131 или ГОСТ 12.4.132;
- перчатками или рукавицами по ГОСТ 28846.

4.6 Утилизацию испытанного материала проводят в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя и действующим законодательством.

5 Требования к условиям испытаний

В помещениях при проведении испытаний материала должны соблюдаться следующие условия:

- температура воздуха — (21 ± 4) °С;
- относительная влажность воздуха — не более 80 %.

6 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам, материалам, реактивам

При проведении испытаний применяют следующее оборудование, реактивы:

- весы электронные по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания не менее 2000 г и ценой деления не более 0,01 г;
- весы электронные по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания не менее 50 г и ценой деления не более 0,001 г;
- весы электронные с наибольшим пределом взвешивания не менее 50 г и ценой деления не более 0,001 г;

- сита с квадратными ячейками размером 0,125; 0,25; 0,5; 1; 2; 4 мм по [1];
- шкаф сушильный, обеспечивающий циркуляцию воздуха и поддержание температуры в интервале (110 ± 5) °С;
- микроскоп с увеличением от 10 до 50 крат и микроскоп с увеличением до 1350 крат;
- лупа минералогическая по ГОСТ 25706;
- набор реактивов;
- игла стальная по ГОСТ 8030;
- противни металлические.

7 Метод испытаний

Содержание пород и минералов определяют методами петрографической разборки и минералогического анализа песка.

8 Подготовка к выполнению испытаний

8.1 Отбор и формирование проб производят по ГОСТ 32728.

8.2 Из лабораторной пробы массой не менее 5000 г отбирают (1000 ± 10) г песка, промывают, исключая пылевидные и глинистые частицы, по ГОСТ 32725, высушивают до постоянной массы, просеивают через сито с размерами ячеек 4 мм. Из просеянного материала фомируют единичную пробу массой (500 ± 1) г.

9 Порядок выполнения испытаний

9.1 Подготовленную по 8.2 единичную пробу песка просеивают через набор сит с размерами ячеек 0,125; 0,25; 0,5; 1; 2 мм и разделяют песок на следующие фракции:
- от 2 до 4 мм;
- от 1 до 2 мм;
- от 0,5 до 1,0 мм;
- от 0,25 до 0,50 мм;
- от 0,125 до 0,250 мм.

9.2 От каждой фракции отбирают следующее количество материала:
- 25,0 г — для фракции от 2 до 4 мм;
- 5,0 г — для фракции от 1 до 2 мм;
- 1,0 г — для фракции от 0,5 до 1,0 мм;
- 0,1 г — для фракции от 0,25 до 0,50 мм;
- 0,01 г — для фракции от 0,125 до 0,250 мм.

9.3 Подготовленный материал по фракциям распределяют на чистых листах бумаги и рассматривают при помощи лупы и микроскопа.

9.4 Определяют форму зерен и характер поверхности зерен песка в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Генетический тип		Порода
Осадочные		Известняк, доломит, песчанник, кремень и др.
Изверженные	Интрузивные	Гранит, габбро, диорит и др.
	Эффузивные	Базальт, диабаз, порфирит и др.
Метаморфические		Кварцит, кристаллические сланцы и др.

9.5 Определяют количество зерен различной формы и различного характера поверхности, представленных в таблице 2.

Таблица 2

Минерал	Признак					
	цвет	цвет черты	блеск	спайность	плотность, г/см^3	показатель преломления
Кварц	Бесцветный, белый, фиолетовый, серый, желтый, коричневый	Белая	Стеклянный, иногда жирный	Несовершенная	2,6—2,65	1,544
Полевой шпат	От белого до синеватого или красноватого	Белая	Стеклянный	Совершенная	2,54—2,75	1,554—1,662
Биотит	Черный, бурый	Белая, серая	Стеклянный	Совершенная	2,8—3,4	1,63
Мусковит	Белый, серый, серебряный, коричневатый, бледно-зеленый	Белая	Стеклянный	Весьма совершенная	2,76—3,1	1,6
Роговая обманка	Черный, темно-зеленый	Зеленовато-бурая	Стеклянный с «роговым» отливом	Совершенная	3,0—3,4	1,65—1,8
Кальцит	Бесцветный, белый, розовый, желтый	Белая	Стеклянный	Весьма совершенная	2,71	1,64—1,66

9.6 Определяют содержание наиболее распространенных минералов, входящих в состав песка. Минералы и их основные признаки приведены в таблице 3.

Таблица 3

Минерал	Признак					
	цвет	цвет черты	блеск	спайность	плотность, г/см^3	показатель преломления
Кварц	Бесцветный, белый, фиолетовый, серый, желтый, коричневый	Белая	Стеклянный, иногда жирный	Несовершенная	2,6—2,65	1,544
Полевой шпат	От белого до синеватого или красноватого	Белая	Стеклянный	Совершенная	2,54—2,75	1,554—1,662
Биотит	Черный, бурый	Белая, серая	Стеклянный	Совершенная	2,8—3,4	1,63
Мусковит	Белый, серый, серебряный, коричневатый, бледно-зеленый	Белая	Стеклянный	Весьма совершенная	2,76—3,1	1,6
Роговая обманка	Черный, темно-зеленый	Зеленовато-бурая	Стеклянный с «роговым» отливом	Совершенная	3,0—3,4	1,65—1,8
Кальцит	Бесцветный, белый, розовый, желтый	Белая	Стеклянный	Весьма совершенная	2,71	1,64—1,66

9.7 Выделяют в песке зерна пород и минералов, относимых к вредным примесям.

К вредным примесям относят: содержащие аморфные разновидности двуокиси кремния (халцедон, опал, кремень и др.); серу; сульфиды (пирит, марказит, пирротин и др.); сульфаты (гипс, ангидрит и др.); слоистые силикаты (слюды, гидрослюды, хлориты и др.); оксиды и гидроксиды железа (магнетит, гетит и др.); апатит; нефелин; фосфорит; галоидные соединения (галит, сильвин и др.); цеолиты; асбест; графит; уголь; горючие сланцы.

Количество сульфатных и сульфидных соединений и содержание потенциально реакционноспособных разновидностей кремнезема определяют методом количественного химического анализа по ГОСТ 8269.1 в специализированных химических лабораториях.

10 Обработка результатов испытаний

По каждому виду выделенных пород и минералов подсчитывают число зерен и определяют их содержание *X*, %, в каждой испытуемой фракции с точностью до второго знака после запятой по формуле

$$X = \frac{n}{N} \cdot 100, \quad (1)$$

где *n* — число зерен данной породы или минерала;

N — общее число зерен в испытуемой фракции.

Содержание зерен каждой породы или минерала в песке в процентах вычисляют как среднее взвешенное значение результатов определения их количества во всех фракциях с учетом зернового состава песка.

11 Оформление результатов испытаний

Результат испытания оформляютя в виде протокола, который должен содержать:

- номер протокола;
- дату проведения испытания;
- наименование организации, проводившей испытание;
- ссылку на настоящий стандарт;
- ссылку на акт отбора проб;
- результат испытания (содержание зерен песка различной формы и характера поверхности, содержание зерен каждой породы или минерала);
- сведения об условиях проведения испытания;
- инициалы, фамилию и подпись лица, проводившего испытание.

12 Контроль точности результатов измерений

Точность результатов измерений обеспечивается:

- соблюдением требований настоящего стандарта;
- проведением периодической оценки метрологических характеристик средств измерений;
- проведением периодической аттестации оборудования.

Лицо, проводящее измерения, должно быть ознакомлено с требованиями настоящего стандарта.

Библиография

[1] ISO 3310-1:2000[1)] Сита лабораторные. Технические требования и испытания. Часть 1. Лабораторные сита из проволочной ткани (Test sieves. Technical requirements and testing. Part 1. Test sieves of metal wire cloth)

[1)] Заменен на ISO 3310-1:2016.

УДК 625.073:006.354 МКС 93.080.020

Ключевые слова: песок природный, песок дробленый, минералого-петрографический состав, форма зёрен, единичная проба, породы и минералы, метод испытаний

Редактор *Д.А. Кожемяк*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.М. Поляченко*
Компьютерная верстка *Г.В. Струковой*

Сдано в набор 02.09.2019. Подписано в печать 24.09.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,20.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

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