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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
32728—
2014**

# Дороги автомобильные общего пользования

# ПЕСОК ПРИРОДНЫЙ И ДРОБЛЕНЫЙ

## Отбор проб

**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 |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 сентября 2014 г. № 1197-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32728—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 Оборудование для отбора проб . . . . . 2
6 Методы отбора . . . . . 3
7 Акты отбора проб . . . . . 5
Приложение А (обязательное) Методы сокращения проб . . . . . 6
Приложение Б (обязательное) Способы сокращения проб путем деления . . . . . 7

## 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 от 13 июня 2012 г. № 81.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й  С Т А Н Д А Р Т

**Дороги автомобильные общего пользования**

**ПЕСОК ПРИРОДНЫЙ И ДРОБЛЕНЫЙ**

**Отбор проб**

Automobile roads of general use.
Natural and crushed sand. Sampling

**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 методы отбора проб.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

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

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

ГОСТ 12.4.131 Халаты женские. Технические условия

ГОСТ 12.4.132 Халаты мужские. Технические условия

ГОСТ 19596 Лопаты. Технические условия

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

ГОСТ 28846 (ИСО 4418—78) Перчатки и рукавицы. Общие технические условия

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 о 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.

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

**Издание официальное**

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **песок природный:** Неорганический сыпучий материал с крупностью зерен до 4 мм, образовавшийся в результате естественного разрушения горных пород и получаемый при разработке песчаных и песчано-гравийных месторождений.

3.2 **песок дробленый:** Неорганический сыпучий материал с крупностью зерен до 4 мм, полученный из отсева дробления горных пород при производстве щебня и отходов металлургической и других видов промышленности, а также при дроблении горных пород и гравия с использованием специального дробильно-размольного оборудования.

3.3 **партия:** Количество дробленого песка, произведенное в течение суток и/или отгруженное потребителю в течение суток, но не более 1000 т.

3.4 **проба:** Определенное количество природного (дробленого) песка, отобранное для испытания от партии.

3.5 **точечная проба:** Проба природного (дробленого) песка, отобранная в определенное время в одной точке, массой не менее 1000 г.

3.6 **объединенная проба:** Проба природного (дробленого) песка, состоящая из точечных проб (в количестве не менее 20) и характеризующая партию в целом.

3.7 **лабораторная проба:** Проба природного (дробленого) песка, полученная путем сокращения из объединенной пробы и предназначенная для проведения всех лабораторных испытаний.

3.8 **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.

3.9 **мерная проба:** Количество природного (дробленого) песка, используемое для получения одного результата в одном испытании.

3.10 **постоянная масса:** Масса, определяемая по результатам последовательно проводимых взвешиваний после высушивания при температуре (110 ± 5) °С через равные промежутки времени, но не менее 1 ч, которая изменяется не более чем на 0,1 %.

## 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 Песок в соответствии с ГОСТ 12.1.044 относят к негорючим веществам.

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

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

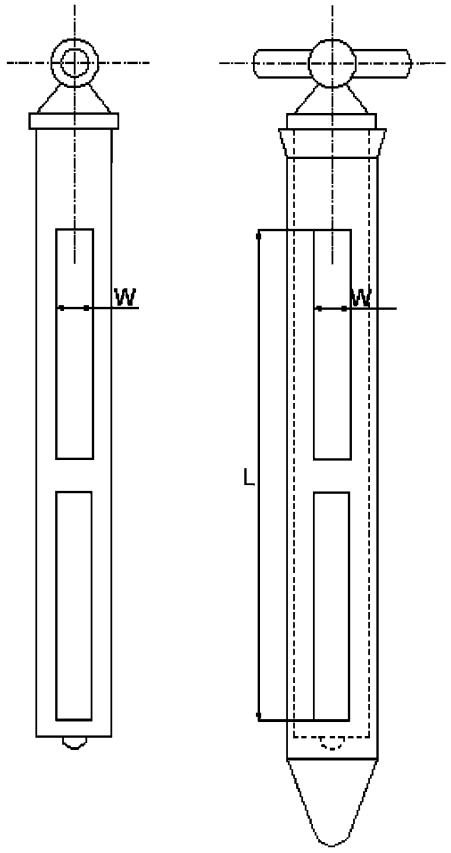
## 5 Оборудование для отбора проб

При отборе проб песка в зависимости от метода отбора необходимо следующее оборудование:

- совок С-образного сечения объемом (1000 ± 300) $см^3$;
- лопата типа ЛР, ЛСЗ или ЛСП по ГОСТ 19596;
- пробоотборник, конструкция которого схематично представлена на рисунке 1.

Пробоотборник состоит из двух труб, вставляемых одна в другую, имеющих в пределах рабочей части по два отверстия прямоугольной формы шириной не менее 25 мм. Длина рабочей части труб пробоотборника должна составлять от 1000 до 2000 мм, а толщина стенок — исключать возникновение деформаций при отборе проб. Пробу отбирают при погружении пробоотборника в материал путем кручения внутренней трубы вокруг продольной оси;

- весы по ГОСТ 24104.




*L* — длина рабочей части, *W* — ширина отверстия

Рисунок 1 — Схема пробоотборника

## 6 Методы отбора

### 6.1 Общие положения

Масса лабораторной пробы должна быть не менее 5000 г.

Методы и способы сокращения объединенных проб применяют в соответствии с приложениями А и Б.

### 6.2 Отбор проб с движущихся конвейерных лент

Отбор точечных проб следует начинать не ранее чем через (60 ± 5) мин после начала работы конвейера на перемещение песка. Точечные пробы отбирают при помощи совка или лопаты через одинаковые интервалы времени, равные (13 ± 2) мин. При перемешивании всех точечных проб формируется объединенная проба. Минимальная масса объединенной пробы должна составлять 20 000 г. При достижении массы объединенной пробы 20 000 г отбор проб может быть закончен.

### 6.3 Отбор проб с неподвижных конвейерных лент

Отбор точечных проб следует начинать не ранее чем через (60 ± 5) мин после начала работы конвейера на перемещение песка. Точечные пробы отбирают после полной остановки конвейера при помощи совка или лопаты. Точечные пробы необходимо отбирать на равноудаленных друг от друга расстояниях. Количество точечных проб, отобранных за одну остановку конвейера должно быть от 5 до 7. Остановки конвейера проводят один раз в 1 ч или один раз в 2 ч. При осуществлении одной остановки за 2 ч количество отбираемых точечных проб за время остановки должно быть увеличено в два раза.

При перемешивании всех точечных проб формируется объединенная проба. Минимальная масса объединенной пробы должна составлять 20 000 г. При достижении массы объединенной пробы 20 000 г отбор проб может быть закончен.

### 6.4 Отбор проб из вагонов

Количество вагонов для отбора проб и точек отбора назначают в зависимости от количества поступивших (отгружаемых) вагонов с песком в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

| Количество вагонов для отбора проб | Отбор проб |
|---|---|
| Количество поступивших (отгружаемых) вагонов более четырех | Отбор проводят из случайно выбранных четырех вагонов в пяти точках: одна — в центре вагона и четыре — по углам. Расстояние от угловых точек отбора до стенок вагона должно быть от 0,5 до 1 м |
| Количество поступивших (отгружаемых) вагонов равно четырем | Отбор проб проводят из каждого вагона в пяти точках: одна — в центре вагона и четыре — по углам. Расстояние от угловых точек отбора до стенок вагона должно быть от 0,5 до 1 м |
| Количество поступивших (отгружаемых) вагонов менее четырех | Количество точек, в которых проводят отбор точечных проб, в каждом вагоне пропорционально увеличивают до такого числа, чтобы общее количество точечных проб составило не менее 20 г |

Отбор производят при помощи совка С-образного сечения, лопаты или пробоотборника. При использовании совка или лопаты отбор проб необходимо проводить из лунок глубиной (0,3 ± 0,1) м. При отборе пробы пробоотборником его вертикально погружают в материал на глубину, превышающую длину его рабочей части, и кручением внутренней трубы за рукоять производят отбор пробы.

### 6.5 Отбор проб песка, отгружаемого в автомобильный транспорт

Количество машин для отбора проб и точек отбора назначают в зависимости от количества поступивших (отгружаемых) машин с песком в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

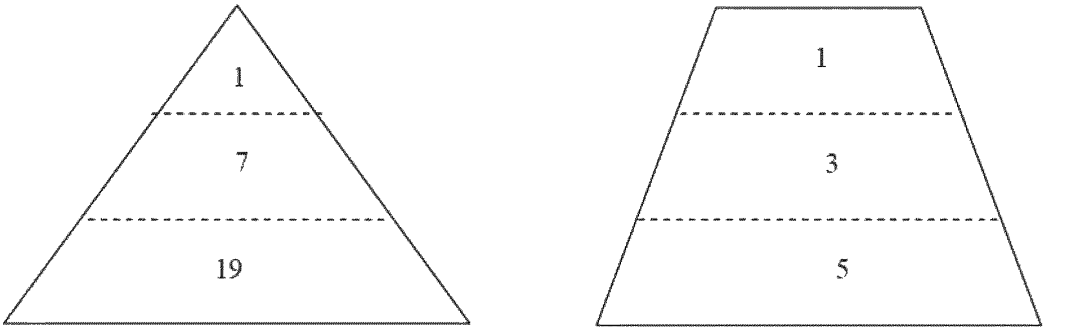
| Количество машин для отбора проб | Отбор проб |
|---|---|
| Количество поступивших (отгружаемых) машин более 20 | Отбор проб проводят из случайно выбранных 20 автомобилей в одной точке в центре кузова автомобиля |
| Количество поступивших (отгружаемых) машин равно 20 | Отбор проб проводят из случайно выбранных 20 автомобилей в одной точке в центре кузова автомобиля |
| Количество поступивших (отгружаемых) машин менее 20 | Количество точек, в которых проводится отбор проб, пропорционально увеличивают до получения минимальной массы объединенной пробы, равной 20 000 г |

Отбор производят при помощи совка С-образного сечения, лопаты или пробоотборника. При использовании совка или лопаты отбор проб необходимо проводить из лунки глубиной (0,3 ± 0,1) м. При отборе пробы пробоотборником его вертикально погружают в материал на глубину, превышающую длину его рабочей части, и кручением внутренней трубы за рукоять производят отбор пробы.

### 6.6 Отбор проб из штабелей

При отборе проб из штабелей необходимо проводить отбор точечных проб со всей поверхности штабеля, учитывая форму штабеля.

На рисунке 2 показаны соотношения, в которых необходимо проводить отбор точечных проб из различных частей штабеля конусообразной или призматической форм.




а б

Рисунок 2 — Соотношения, в которых необходимо проводить отбор точечных проб из различных частей штабеля конусообразной (а) или призматической (б) форм

## 7 Акты отбора проб

При отборе проб необходимо документальное сопровождение в виде акта отбора проб. Акт отбора проб включает в себя следующую информацию:

- номер акта и дату отбора проб;
- наименование и адрес организации, где проводился отбор проб;
- наименование изготовителя;
- наименование материала;
- порядок отбора;
- количество отобранных образцов (масса пробы);
- цель отбора;
- место отбора;
- идентификацию продукции (по паспорту, сертификату);
- подписи представителей организации, в которой проводился отбор проб;
- подписи представителей организации, которая проводила отбор проб.

**Приложение А**
**(обязательное)**

## Методы сокращения проб

### А.1 Метод квартования

Для сокращения пробы методом квартования необходимо перемешать пробу. При помощи лопаты или совка образуют из пробы песка конус. Далее разравнивают конус до получения фигуры, правильной геометрической формы одинаковой толщины. Разделяют полученную фигуру на четыре равные части. Далее две противоположные части смешивают в одну. Оставшиеся две части отбрасывают, а смешанные снова делят. Операции по сокращению повторяют до получения пробы песка требуемой массы.

### А.2 Метод сокращения при помощи желобчатого делителя

Внешний вид желобчатого делителя представлен на рисунке А.1.

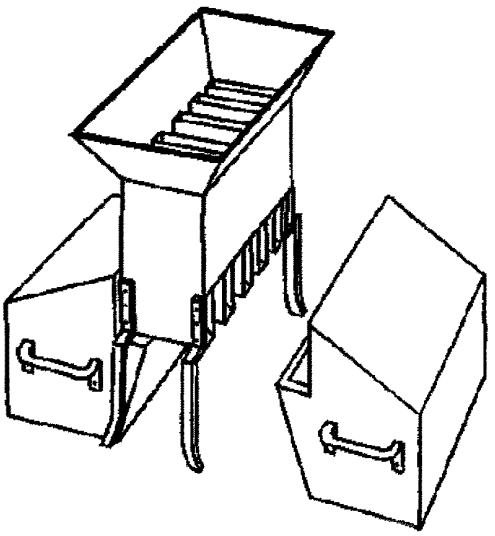


Рисунок А.1

Желобчатый делитель должен иметь восемь желобов одинакового размера. Допускается использовать делители с большим количеством желобов. Количество желобов всегда должно быть четным. Ширина желоба должна быть не менее 24 мм. Смежные желоба должны заканчиваться выходом в противоположные стороны. Песок равномерно насыпают в делитель по всей поверхности ячеек. Далее песок, попавший в один из приемников, удаляют, а песок, попавший во второй, используют. Операции по сокращению повторяют до получения пробы песка требуемой массы.

**Приложение Б**
**(обязательное)**

## Способы сокращения проб путем деления

Способы сокращения проб позволяют подготовить пробу требуемой массы за минимальное количество этапов.

### Б.1 Способ сокращения пробы в два раза

Сокращение пробы на приблизительно две равные части показано на рисунке Б.1.

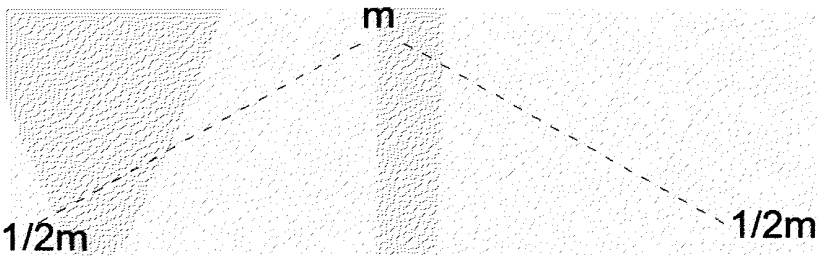



Рисунок Б.1

### Б.2 Способ сокращения для подготовки пробы массой приблизительно 75 % от первоначальной

Сокращение пробы на две части, приблизительно равные 1/4 и 3/4 части первоначальной массы, показано на рисунке Б.2.

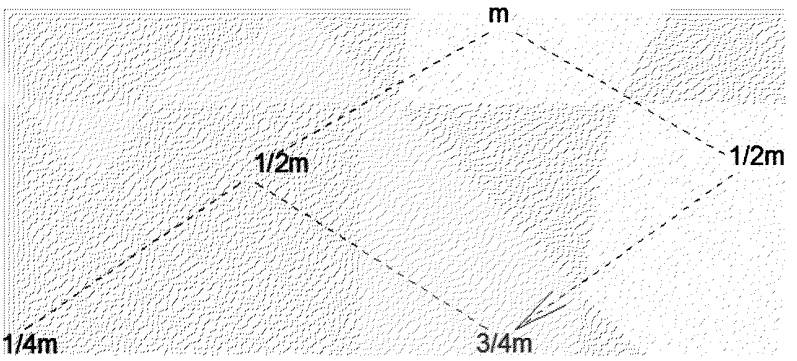



Рисунок Б.2

Сокращение пробы до требуемой массы от 100 % до 150 %.

Для определения применения способов сокращения необходимо последовательное выполнение следующих операций:

- на основе требуемой массы $m_m$ для испытания рассчитывают 0,75 $m_m$ и 1,5 $m_m$;
- определяют массу сужаемой пробы $m_c$ и определяют $m_1$ как $m_1 = m_c/2$, $m_c/4$, $m_c/8$, $m_c/16$... до тех пор, пока $m_1$ не примет значение менее 1,5 $m_m$;
- если $m_1$ находится в пределах от 0,75 $m_m$ до $m_m$, то осуществляют 3/4 деление, затем 1/2 деление до получения требуемой массы;
- если $m_1$ находится в пределах от $m_m$ до 1,5 $m_m$, то осуществляют 1/2 деление до получения требуемой массы.

УДК 625.07:006.354 МКС 93.080.20

Ключевые слова: песок, отбор проб, лабораторная проба, сокращение проб

Редактор *Е.И. Мосур*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *А.В. Софейчук*

Сдано в набор 02.09.2019. Подписано в печать 18.09.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,90.

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