
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 ДРОБЛЕННЫЙ

Отбор проб

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2014

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, 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 Российской Федерации

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

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—2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 февраля 2015 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «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

© Стандартиформ, 2014

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

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.

Дороги автомобильные общего пользования
ПЕСОК ПРИРОДНЫЙ И ДРОБЛЕННЫЙ
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 зёрен от 2,0 до 2,8 г/см³ и песок дробленый с истинной плотностью зёрен от 2,0 до 3,5 г/см³, 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 12.4.131—83 Халаты женские. Технические условия
ГОСТ 12.4.132—83 Халаты мужские. Технические условия
ГОСТ 19596—97 Лопаты. Технические условия
ГОСТ 24104—2001 Весы лабораторные. Общие технические требования
ГОСТ 28846—90 Перчатки и рукавицы. Общие технические условия

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 ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт 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 следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 песок природный: Неорганический сыпучий материал с крупностью зёрен 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 зёрен 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, произведённое в течение суток и/или отгруженное потребителю в течение суток, но не более 1000 т.

3.4 проба: Определённое 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 объединённая 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 объединённой 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 $(110 \pm 5) ^\circ\text{C}$ 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 относится к негорючим веществам.

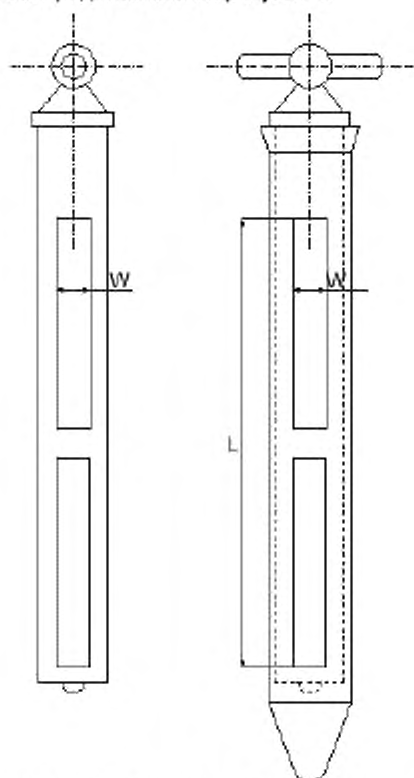
4.3 Персонал при работе с песком должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты:

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

5 Оборудование для отбора проб

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

- совок С-образного сечения объемом $(1000 \pm 300) \text{ см}^3$;
 - лопата типа ЛР, ЛСЗ или ЛСП по ГОСТ 19596;
 - пробоотборник, конструкция которого схематично представлена на рисунке 1.
- Схема пробоотборной трубки представлена на рисунке 1.



L – длина рабочей части, W – ширина отверстия

Рисунок 1 – Схема пробоотборника

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.

6 Методы отбора

6.1 Общие положения

Масса лабораторной пробы должна быть не менее 5000 г.

Методы и способы сокращения объединённых 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 объединённая проба. Минимальная масса объединённой пробы должна составлять 20000 г. При достижении массы объединённой пробы 20000 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 равноудалённых друг от друга расстояниях. Количество точечных проб, отобранных за 1 остановку конвейера должно быть от 5 до 7. Остановки конвейера проводят 1 раз в 1 час или 1 раз в 2 часа. При осуществлении 1 остановки за 2 часа количество отбираемых точечных проб за время остановки должно быть увеличено в 2 раза. При перемешивании всех точечных проб, формируется объединённая проба. Минимальная масса объединённой пробы должна составлять 20000 г. При достижении массы объединённой пробы 20000 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 четырёх | Отбор проводят из случайно выбранных 4-х вагонов в 5 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 четырём | Отбор проб проводят из каждого вагона в 5 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 четырёх | 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 |

Отбор производят при помощи совка с-образного сечения, лопаты или пробоотборника. При использовании совка или лопаты отбор проб необходимо проводить из лунок глубиной $(0,3 \pm 0,1)$ 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 1 точке в центре кузова автомобиля |
| Количество поступивших (отгружаемых) машин равно 20 | отбор проб проводят из случайно выбранных 20 автомобилей в 1 точке в центре кузова автомобиля |
| Количество поступивших (отгружаемых) машин менее 20 | количество точек, в которых проводится отбор проб пропорционально увеличивают до получения минимальной массы объединённой пробы, равной 20000 г. |

Отбор производят при помощи совка с-образного сечения, лопаты или пробоотборника. При использовании совка или лопаты отбор проб необходимо проводить из лунки глубиной $(0,3 \pm 0,1)$ 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.

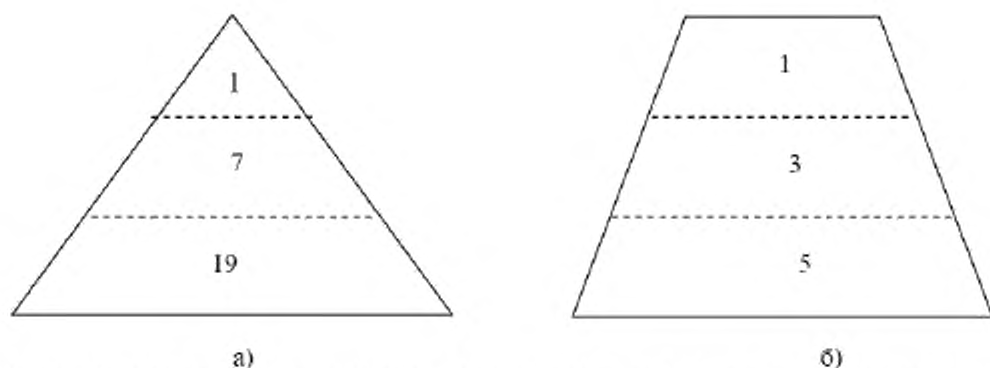


Рисунок 2 - Соотношения, в которых необходимо проводить отбор точечных проб из различных частей штабеля конусообразной а или призматической б форм

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 нее 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

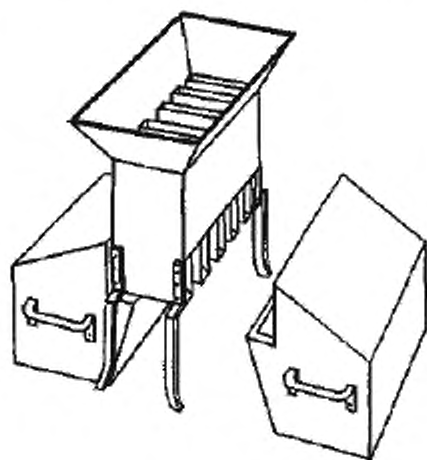


Рисунок А.1

Желобчатый делитель должен иметь 8 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 2 раза

Сокращение пробы на приблизительно 2 равные части показано на рисунке Б.1

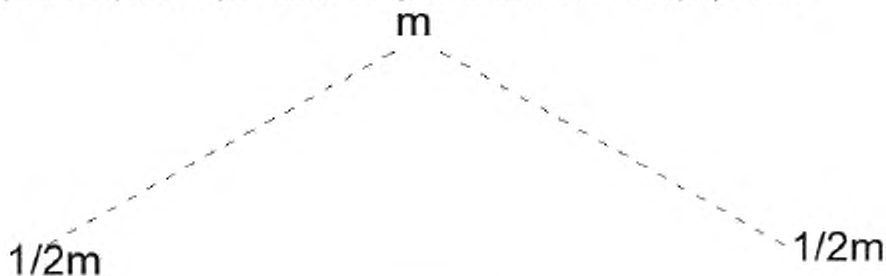


Рисунок Б.1

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

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

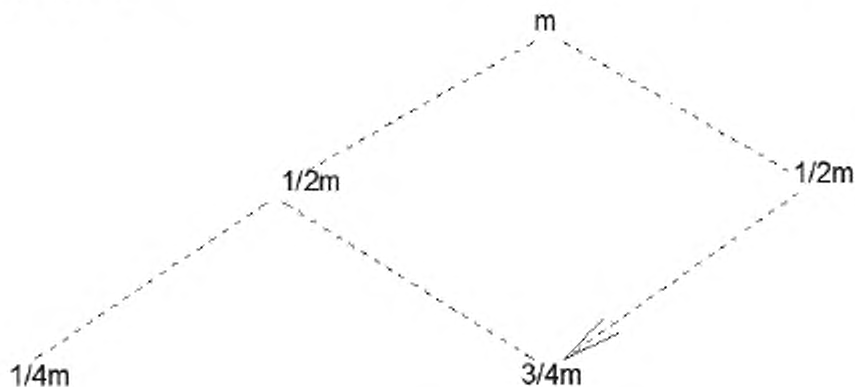


Рисунок Б.2

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

Для определения применения способов сокращения необходимо последовательное выполнение следующих операций:

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

УДК 625.07:006.354

МКС 93.080.020

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

Подписано в печать 01.12.2014. Формат 60x84¹/₈.

Усл. печ. л. 1,40. Тираж 33 экз. Зак. 4770.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru