ГОСТ 8736—93

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ НОРМИРОВАНИЮ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ (МНТКС)
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН институтом ВНИПИИстромсырье с участием СоюзДорНИИ, НИИЖБ, ЦНИИОМТП Российской Федерации

ВНЕСЕН Минстроем России

2 ПРИНЯТ Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации и техническому нормированию в строительстве (МНТКС) 10 ноября 1993 г.

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование органа государственного управления строительством
Азербайджанская Республика	Госстрой Азербайджанской Республики
Республика Армения	Госупрархитектуры Республики Армения
Республика Беларусь	Госстрой Республики Беларусь
Республика Казахстан	Минстрой Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Госстрой Кыргызской Республики
Республика Молдова	Минархстрой Республики Молдова
Российская Федерация	Госстрой России
Республика Таджикистан	Госстрой Республики Таджикистан
Республика Узбекистан	Госкомархитектстрой Республики Узбекистан

Изменение № 1 принято Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве (МНТКС) 10 декабря 1997 г.

За принятие изменения проголосовали:

Наименование государства	Наименование органа государственного управления строительством
Азербайджанская Республика	Госстрой Азербайджанской Республики
Республика Армения	Министерство градостроительства Республики Армения
Республика Беларусь	Минстройархитектуры Республики Беларусь
Республика Казахстан	Агентство строительства и архитектурно-градостроительного контроля Министерства экономики и торговли Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Минархстрой Кыргызской Республики
Российская Федерация	Госстрой России
Республика Таджикистан	Госстрой Республики Таджикистан

Изменение № 2 принято Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве (МНТКС) 17 мая 2000 г.

За принятие изменения проголосовали:

Наименование государства	Наименование органа государственного управления строительством
Азербайджанская Республика	Госстрой Азербайджанской Республики
Республика Армения	Министерство градостроительства Республики Армения
Республика Беларусь	Минстройархитектуры Республики Беларусь
Республика Казахстан	Комитет по делам строительства Министерства энергетики, индустрии и торговли Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Государственный комитет при Правительстве Кыргызской Республики по архитектуре и строительству
Республика Молдова	Министерство окружающей среды и благоустройств территорий Республики Молдова
Российская Федерация	Госстрой России
Республика Таджикистан	Комитет по делам архитектуры и строительства Республики Таджикистан
Республика Узбекистан	Госкомархитектстрой Республики Узбекистан

3 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ с 1 июля 1995 г. в качестве государственного стандарта Российской Федерации Постановлением Минстроя России от 28 ноября 1994 г. № 18—29

4 ВЗАМЕН ГОСТ 8736—85, ГОСТ 26193—84

5 ИЗДАНИЕ (июль 2009 г.) с Изменениями № 1, 2, принятыми в феврале 1998 г., декабре 2000 г. (ИУС 5—98, 5—2001)

© ИПК Издательство стандартов, 1995
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2009

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстроя России

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 1
4 Технические требования 2
5 Правила приемки 4
6 Методы контроля 6
7 Транспортирование и хранение 6
Приложение А Содержание вредных примесей 7

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Технические условия

Sand for construction works. Specifications

Дата введения 1995—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на природный песок и песок из отсевов дробления горных пород с истинной плотностью зерен от 2,0 до 2,8 г/см^3, предназначенные для применения в качестве заполнителя тяжелых, легких, мелкозернистых, ячеистых и силикатных бетонов, строительных растворов, приготовления сухих смесей, для устройства оснований и покрытий автомобильных дорог и аэродромов.

Требования настоящего стандарта не распространяются на фракционированные и дробленые пески.

Требования настоящего стандарта, изложенные в пунктах 4.4.1, 4.4.3, 4.4.7, 4.4.8, разделах 5 и 6, являются обязательными.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты.

ГОСТ 8267—93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия

ГОСТ 8269.0—97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний

ГОСТ 8735—88 Песок для строительных работ. Методы испытаний

ГОСТ 30108—94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

3 Определения

В настоящем стандарте применены следующие термины.

природный песок: Неорганический сыпучий материал с крупностью зерен до 5 мм, образовавшийся в результате естественного разрушения скальных горных пород и получаемый при разработке песчаных и песчано-гравийных месторождений без использования или с использованием специального обогатительного оборудования.

дробленый песок: Песок с крупностью зерен до 5 мм, изготавливаемый из скальных горных пород и гравия с использованием специального дробильно-размольного оборудования.

фракционированный песок: Песок, разделенный на две или более фракций с использованием специального оборудования.

песок из отсевов дробления: Неорганический сыпучий материал с крупностью зерен до 5 мм, получаемый из отсевов дробления горных пород при производстве щебня и из отходов обогащения руд черных и цветных металлов и неметаллических ископаемых и других отраслей промышленности.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Издание официальное

4 Технические требования

4.1 Песок должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической документации, утвержденной предприятием-изготовителем.

4.2 Песок в зависимости от значений нормируемых показателей качества (зернового состава, содержания пылевидных и глинистых частиц) подразделяют на два класса.

4.3 Основные параметры и размеры

4.3.1 В зависимости от зернового состава песок подразделяют на группы по крупности:

I класс — очень крупный (песок из отсевов дробления), повышенной крупности, крупный, средний и мелкий;

II класс — очень крупный (песок из отсевов дробления), повышенной крупности, крупный, средний, мелкий, очень мелкий, тонкий и очень тонкий.

4.3.2 Каждую группу песка характеризуют значением модуля крупности, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Группа песка	Модуль крупности, Мк
Очень крупный	Св. 3,5
Повышенной крупности	» 3,0 до 3,5
Крупный	» 2,5 » 3,0
Средний	» 2,0 » 2,5
Мелкий	» 1,5 » 2,0
Очень мелкий	» 1,0 » 1,5
Тонкий	» 0,7 » 1,0
Очень тонкий	До 0,7

4.3.3 Полный остаток песка на сите с сеткой № 063 должен соответствовать значениям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

В процентах по массе

Группа песка	Полный остаток на сите № 063
Очень крупный	Св. 75
Повышенной крупности	» 65 до 75
Крупный	» 45 » 65
Средний	» 30 » 45
Мелкий	» 10 » 30
Очень мелкий	До 10
Тонкий	Не нормируется
Очень тонкий	» »
Примечание — По согласованию предприятия-изготовителя с потребителем в песке класса II допускается отклонение полного остатка на сите № 063 от вышеуказанных, но не более чем на ±5 %.	

4.3.4 Содержание зерен крупностью св. 10; 5 и менее 0,16 мм не должно превышать значений, указанных в таблице 3.

Таблица 3

В процентах по массе, не более

Класс и группа песка	Содержание зерен крупностью		
	Св. 10 мм	Св. 5 мм	Менее 0,16 мм
I класс			
Повышенной крупности, крупный и средний	0,5	5	5
Мелкий	0,5	5	10
II класс			
Очень крупный и повышенной крупности	5	20	10
Крупный и средний	5	15	15
Мелкий и очень мелкий	0,5	10	20
Тонкий и очень тонкий	Не допускается		Не нормируется

4.4 Характеристики

4.4.1 Содержание в песке пылевидных и глинистых частиц, а также глины в комках не должно превышать значений, указанных в таблице 4.

Таблица 4

В процентах по массе, не более

Класс и группа песка	Содержание пылевидных и глинистых частиц		Содержание глины в комках	
	в песке природном	в песке из отсевов дробления	в песке природном	в песке из отсевов дробления
I класс				
Очень крупный	—	3	—	0,35
Повышенной крупности, крупный и средний	2	3	0,25	0,35
Мелкий	3	5	0,35	0,50
II класс				
Очень крупный	—	10	—	2
Повышенной крупности, крупный и средний	3	10	0,5	2
Мелкий и очень мелкий	5	10	0,5	2
Тонкий и очень тонкий	10	Не нормируется	1,0	0,1*

* Для песков, получаемых при обогащении руд черных и цветных металлов и неметаллических ископаемых других отраслей промышленности.

Примечание — В очень мелком природном песке класса II по согласованию с потребителем допускается содержание пылевидных и глинистых частиц до 7 % по массе.

4.4.2 Пески из отсевов дробления в зависимости от прочности горной породы и гравия разделяют на марки. Изверженные и метаморфические горные породы должны иметь предел прочности при сжатии не менее 60 МПа, осадочные породы — не менее 40 МПа.

Марка песка из отсевов дробления по прочности должна соответствовать указанной в таблице 5.

Таблица 5

Марка по прочности песка из отсевов дробления	Предел прочности при сжатии горной породы в насыщенном водой состоянии, МПа, не менее	Марка гравия по дробимости в цилиндре
1400	140	—
1200	120	—
1000	100	Др8
800	80	Др12
600	60	Др16
400	40	Др24

Примечание — Допускается, по согласованию изготовителя с потребителем, поставка песка класса II из осадочных горных пород с пределом прочности на сжатие менее 40 МПа, но не менее 20 МПа.

4.4.3 Песок, предназначенный для применения в качестве заполнителя для бетонов, должен обладать стойкостью к химическому воздействию щелочей цемента.

Стойкость песка определяют по минералого-петрографическому составу и содержанию вредных компонентов и примесей. Перечень пород и минералов, относимых к вредным компонентам и примесям, и их предельно допустимое содержание приведены в приложении А.

4.4.4 Песок из отсевов дробления горных пород, имеющий истинную плотность зерен более 2,8 г/см^3 или содержащий зерна пород и минералов, относимых к вредным компонентам, в количестве, превышающем допустимое их содержание, или содержащий несколько различных вредных компонентов, выпускают для конкретных видов строительных работ по техническим документам, разработанным в установленном порядке и согласованным со специализированными в области коррозии лабораториями.

4.4.5 Допускается поставка смеси природного песка и песка из отсевов дробления при содержании последнего не менее 20 % по массе, при этом качество смеси должно удовлетворять требованиям настоящего стандарта к качеству песков из отсевов дробления.

4.4.6 Предприятие-изготовитель должно сообщать потребителю следующие характеристики, установленные геологической разведкой:

- минералого-петрографический состав с указанием пород и минералов, относимых к вредным компонентам и примесям;
- пустотность;
- содержание органических примесей;
- истинную плотность зерен песка.

4.4.7 Природный песок при обработке раствором гидроксида натрия (колориметрическая проба на органические примеси по ГОСТ 8735) не должен придавать раствору окраску, соответствующую или темнее цвета эталона.

4.4.8 Песку должна быть дана радиационно-гигиеническая оценка, по результатам которой устанавливают область его применения. Песок в зависимости от значений удельной эффективной активности естественных радионуклидов $A_{эфф}$ применяют:

- при $A_{эфф}$ до 370 Бк/кг — во вновь строящихся жилых и общественных зданиях;
- при $A_{эфф}$ св. 370 до 740 Бк/кг — для дорожного строительства в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных зданий и сооружений;
- при $A_{эфф}$ св. 740 до 1500 Бк/кг — в дорожном строительстве вне населенных пунктов.

При необходимости в национальных нормах, действующих на территории государства, величина удельной эффективной активности естественных радионуклидов может быть изменено в пределах норм, указанных выше.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.4.9 Песок не должен содержать посторонних засоряющих примесей.

5 Правила приемки

5.1 Песок должен быть принят службой технического контроля предприятия-изготовителя.

5.2 Для проверки соответствия качества песка требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные и периодические испытания.

5.3 Приемо-сдаточные испытания на предприятии-изготовителе проводят ежедневно путем испытания одной сменной пробы, отобранной по ГОСТ 8735 с каждой технологической линии.

При приемочном контроле определяют:

- зерновой состав;
- содержание пылевидных и глинистых частиц;
- содержание глины в комках.

5.4 При периодических испытаниях песка определяют:

- один раз в квартал — насыпную плотность (насыпную плотность при влажности во время отгрузки определяют по мере необходимости), а также наличие органических примесей (гумусовых веществ) в природном песке;
- один раз в год и в каждом случае изменения свойств разрабатываемой породы — истинную плотность зерен, содержание пород и минералов, относимых к вредных компонентам и примесям, марку по прочности песка из отсевов дробления, удельную эффективную активность естественных радионуклидов.

Периодический контроль показателя удельной эффективной активности естественных радионуклидов проводят в специализированных лабораториях, аккредитованных в установленном порядке на право проведения гамма-спектрометрических испытаний или в радиационно-метрических лабораториях органов надзора.

В случае отсутствия данных геологической разведки по радиационно-гигиенической оценке месторождения и заключения о классе песка, предприятие-изготовитель проводит рациационно-гигиеническую оценку разрабатываемых участков горных пород экспрессным методом непосредственно в забое или на складах готовой продукции (карте намыва) в соответствии с требованиями ГОСТ 30108.

5.5 Отбор и подготовку проб песка для контроля качества на предприятии-изготовителе проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 8735.

5.6 Поставку и приемку песка производят партиями. Партией считают количество материала, одновременно поставляемое одному потребителю в одном железнодорожном составе или в одном судне. При отгрузке автомобильным транспортом партией считают количество песка, отгружаемое одному потребителю в течение суток.

5.7 Потребитель при контрольной проверке качества песка должен применять приведенный в 5.8—5.11 порядок отбора проб. При неудовлетворительных результатах контрольной проверки по зерновому составу и содержанию пылевидных и глинистых частиц партию песка не принимают.

5.8 Число точечных проб, отбираемых для контрольной проверки качества песка в каждой партии в зависимости от объема партии, должно быть не менее:

Объем партии	Число точечных проб
До 350 м^3	10
Св. 350 до 700 м^3	15
Св. 700 м^3	20

Из точечных проб образуют объединенную пробу, характеризующую контролируемую партию. Усреднение, сокращение и подготовку пробы проводят по ГОСТ 8735.

5.9 Для контрольной проверки качества песка, отгружаемого железнодорожным транспортом, точечные пробы отбирают при разгрузке вагонов из потока песка на ленточных конвейерах, используемых для транспортирования его на склад потребителя. При разгрузке вагона отбирают через равные интервалы времени пять точечных проб. Число вагонов определяют с учетом получения требуемого количества точечных проб в соответствии с 5.8.

Вагоны отбирают по указанию потребителя. В случае, если партия состоит из одного вагона, при его разгрузке отбирают пять точечных проб, из которых получают объединенную пробу.

Если непрерывный транспорт при разгрузке не применяют, точечные пробы отбирают непосредственно из вагонов. Для этого поверхность песка в вагоне выравнивают и в точках отбора проб выкапывают лунки глубиной 0,2—0,4 м. Точки отбора проб должны быть расположены в центре и в четырех углах вагона, при этом расстояние от бортов вагона до точек отбора проб должно быть не менее 0,5 м. Пробы из лунок отбирают совком, перемещая его снизу вверх вдоль стенок лунки.

5.10 Для контрольной проверки качества песка, поставляемого водным транспортом, точечные пробы отбирают при разгрузке судов. В случае использования при разгрузке ленточных конвейеров, точечные пробы отбирают через равные интервалы времени из потока песка на конвейерах. При разгрузке судна грейферными кранами точечные пробы отбирают совком через равные интервалы времени по мере разгрузки непосредственно с вновь образованной поверхности песка в судне, а не из лунок.

Для контрольной проверки песка, выгружаемого из судов и укладываемого на карты намыва способом гидромеханизации, точечные пробы отбирают в соответствии с 2.9 ГОСТ 8735.

5.11 Для контрольной проверки качества песка, отгружаемого автомобильным транспортом, точечные пробы отбирают при разгрузке автомобилей.

В случае использования при разгрузке песка ленточных конвейеров точечные пробы отбирают из потока песка на конвейерах. При разгрузке каждого автомобиля отбирают одну точечную пробу. Число автомобилей определяют с учетом получения требуемого числа точечных проб по 5.8. Автомобили выбирают по указанию потребителя.

Если партия состоит менее чем из десяти автомобилей, пробы песка отбирают в каждом автомобиле.

Если конвейерный транспорт при разгрузке автомобилей не применяют, точечные пробы отбирают непосредственно из автомобилей. Для этого поверхность песка в автомобиле выравнивают, в центре кузова выкапывают лунку глубиной 0,2—0,4 м. Из лунки пробы песка отбирают совком, перемещая его снизу вверх вдоль стенки лунки.

5.12 Количество поставляемого песка определяют по объему или массе. Обмер песка проводят в вагонах, судах или автомобилях.

Песок, отгружаемый в вагонах или автомобилях, взвешивают на автомобильных весах. Массу песка, отгружаемого в судах, определяют по осадке судна.

Количество песка из единиц массы в единицы объема пересчитывают по значениям насыпной плотности песка, определяемой при его влажности во время отгрузки. В договоре на поставку указывают принятую по согласованию сторон расчетную влажность песка.

5.13 Предприятие-изготовитель обязано сопровождать каждую партию поставляемого песка документом о его качестве установленной формы, в котором должны быть указаны:

- наименование предприятия-изготовителя и его адрес;
- номер и дата выдачи документа;
- номер партии и количество песка;
- номера вагонов и номер судна, номера накладных;
- класс, модуль крупности, полный остаток на сите № 063;
- содержание пылевидных и глинистых частиц, а также глины в комках;
- удельная эффективная активность естественных радионуклидов в песке в соответствии с 5.4;
- содержание вредных компонентов и примесей;
- обозначение настоящего стандарта.

6 Методы контроля

6.1 Испытания песка проводят по ГОСТ 8735.

6.2 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов в песке определяют по ГОСТ 30108.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Песок транспортируют в открытых железнодорожных вагонах и судах, а также автомобилях согласно утвержденным в установленном порядке правилам перевозки грузов соответствующим видом транспорта и хранят на складе у изготовителя и потребителя в условиях, предохраняющих песок от загрязнения.

При перевозке песка железнодорожным транспортом должно быть обеспечено также выполнение требований Технических условий погрузки и крепления грузов, утвержденных Министерством путей сообщения.

7.2 При отгрузке и хранении песка в зимнее время предприятию-изготовителю необходимо принять меры по предотвращению смерзаемости (перелопачивание, обработка специальными растворами и т. п.).

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Содержание вредных примесей

Допустимое содержание пород и минералов, относимых к вредным компонентам и примесям, в песке, используемом в качестве заполнителя для бетонов и растворов, не должно превышать следующих значений:

- аморфные разновидности диоксида кремния, растворимого в щелочах (халцедон, опал, кремень и др.), — не более 50 ммоль/л;
- сера, сульфиды, кроме пирита (марказит, пирротин и др.) и сульфаты (гипс, ангидрит и др.) в пересчете на SO_3 — не более 1,0 %; пирит в пересчете на SO_3 — не более 4 % по массе;
- слюда — не более 2 % по массе;
- галлоидные соединения (галит, сильвин и др.), включающие в себя водорастворимые хлориды, в пересчете на ион хлора — не более 0,15 % по массе;
- уголь — не более 1 % по массе;
- органические примеси (гумусовые кислоты) — менее количества, придающего раствору гидроксида натрия (колориметрическая проба по ГОСТ 8267) окраску, соответствующую цвету эталона или темнее этого цвета. Использование песка, не отвечающего этому требованию, допускается только после получения положительных результатов испытаний песка в бетоне или растворе на характеристики долговечности.

Допустимое содержание цеолита, графита, горючих сланцев устанавливают на основе исследований влияния песка на долговечность бетона или раствора.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б **(Исключено, Изм. № 2).**

УДК 691.223:006.354 МКС 91.100.15 Ж17 ОКСТУ 5711

Ключевые слова: песок природный, строительные работы, песок из отсевов дробления, фракционированный песок, дробленые пески, зерновой состав

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Подписано в печать 20.08.2009. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл.печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 0,90. Тираж 103 экз. Зак. 451.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru