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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 25607— 2009

СМЕСИ ЩЕБЕНОЧНО-ГРАВИЙНО-ПЕСЧАНЫЕ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ И ОСНОВАНИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и МСН 1.01-01—96 «Система межгосударственных нормативных документов в строительстве. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Дорожный научно-исследовательский институт» (ОАО «СоюздорНИИ») Российской Федерации

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации в строительстве ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве (МНТКС) (протокол от 21 октября 2009 г. № 36)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование органа государственного управления строительством
Азербайджан	AZ	Госстрой
Армения	AM	Министерство градостроительства
Казахстан	KZ	Агентство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Киргизия	KG	Госстрой
Молдова	MD	Министерство строительства и развития территорий
Россия	RU	Министерство регионального развития
Таджикистан	TJ	Агентство по строительству и архитектуре при Правительстве

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 апреля 2010 г. № 63-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 25607—2009 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2011 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 25607—94

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2018 г.

*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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2018

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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СМЕСИ ЩЕБЕНОЧНО-ГРАВИЙНО-ПЕСЧАНЫЕ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ И ОСНОВАНИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ

Технические условия

Crushed stone-sandy mixtures for road and airfield surfacings and bases. Specifications

Дата введения — 2011—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на готовые щебеночно-песчаные, гравийно-песчаные и щебеночно-гравийно-песчаные смеси, применяемые для устройства покрытий, оснований и дополнительных слоев оснований автомобильных дорог и оснований аэродромов и укрепления обочин автомобильных дорог, а также на щебень, применяемый для устройства оснований по способу заклинки.

Настоящий стандарт не распространяется на заполнители для тяжелого и мелкозернистого бетона, асфальтобетонных смесей и готовые смеси для оснований и покрытий, обработанные неорганическими и органическими вяжущими материалами.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте приведены ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 3344—83 Щебень и песок шлаковые для дорожного строительства. Технические условия

ГОСТ 5180—84 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик

ГОСТ 6613—86 Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия

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 22733—2002 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности

ГОСТ 24104—2001 Весы лабораторные. Общие технические требования*

ГОСТ 25584—90 Грунты. Метод лабораторного определения коэффициента фильтрации

ГОСТ 28622—90 Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости

ГОСТ 29329—92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

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

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 (изменен-

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008: с 1 января 2010 г. в части вновь разрабатываемых и модернизируемых весов; с 1 января 2013 г. в части весов, разработанных до 1 января 2010 г.

Издание официальное

ным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Технические требования

Щебеночно-песчаные, гравийно-песчаные и щебеночно-гравийно-песчаные смеси (далее — готовые смеси) и щебень, применяемый для устройства оснований по способу заклинки, должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготовляться по технологическому регламенту, утвержденному предприятием-изготовителем.

3.1 Требования к щебню для устройства оснований по способу заклинки

3.1.1 Щебень, применяемый для устройства оснований по способу заклинки, должен соответствовать требованиям ГОСТ 8267 по зерновому составу, прочности, истираемости, морозостойкости, содержанию пылевидных и глинистых частиц, глины в комках, содержанию дробленых зерен в щебне из гравия и устойчивости структуры щебня против железистого и силикатного распадов.

Марка по дробимости щебня из осадочных горных пород не должна быть ниже 400.

Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы в щебне не должно превышать 25 %.

3.1.2 Щебень в зависимости от выполняемой функции при устройстве оснований подразделяют на основной и расклинивающий. В качестве основного применяют щебень фракций 40—80 или 80—120 мм. В качестве расклинивающего для фракций 40—80 мм применяют щебень фракций 5—10 и 10—20 мм (смесь фракций 5—20 мм), готовые смеси С6, С11 (см. таблицу 3); для фракций 80—120 мм применяют щебень фракций 5—20 и 20—40 мм (смесь фракций 5—40 мм), готовые смеси С5, С10 (см. таблицу 3).

3.1.3 Щебень из изверженных и метаморфических пород марки по дробимости 600 и ниже, щебень из осадочных пород марки 400 и щебень из гравия марки 600 и ниже характеризуют показателями пластичности и водостойкости.

3.1.4 Марка щебня по пластичности должна соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Марка по пластичности	Число пластичности
Пл1	До 1 включ.
Пл2	Св. 1 до 5
Пл3	Св. 5 до 7

Щебень более высоких марок по дробимости, чем указано в 3.1.3, относят к марке по пластичности Пл1.

3.1.5 Марка щебня по водостойкости должна соответствовать требованиям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Марка по водостойкости	Потеря массы при испытании, %
В1	До 1 включ.
В2	Св. 1 до 3

Щебень более высоких марок по дробимости, чем указано в 3.1.3, относят к марке по водостойкости В1.

3.2 Требования к готовым смесям для устройства оснований и дополнительных слоев оснований и покрытий

3.2.1 Зерновой состав готовых смесей должен соответствовать требованиям, приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Номер смеси	Наибольший размер зерен Д, мм	Полный остаток, % по массе, на ситах с размерами отверстий, мм									
		120	80	40	20	10	5	2,5	0,63	0,16	0,05
Смеси для покрытий											
С1	40	0	0	0—10	20—40	35—60	45—70	55—80	70—90	75—92	80—93
С2	20	0	0	0	0—10	10—35	25—50	35—65	55—80	65—90	75—92
Смеси для оснований (непрерывная гранулометрия)											
С3	120	0—10	10—30	30—50	40—65	54—75	65—85	71—90	82—95	90—98	95—100
С4	80	0	0—10	15—35	28—55	40—70	50—80	60—85	80—95	91—97	95—100
С5	40	0	0	0—10	25—60	45—80	57—85	67—88	80—95	90—97	95—100
С6	20	0	0	0	0—10	25—60	50—77	58—85	80—95	90—97	95—100
С7	10	0	0	0	0—5	0—37	30—60	50—77	75—95	85—97	90—100
С8	5	0	0	0	0	0—5	0—40	20—55	55—87	75—98	80—100
Смеси для оснований (прерывистая гранулометрия)											
С9	80	0	0—10	15—35	28—55	40—70	50—80	50—80	60—88	85—97	95—100
С10	40	0	0	0—10	25—60	45—80	57—85	57—85	71—91	87—97	95—100
С11	20	0	0	0	0—10	25—60	50—77	50—77	70—88	85—97	95—100

Примечания

1 Допускается использование смесей С1 и С2 для устройства оснований при соответствующем технико-экономическом обосновании; С3—С8, С9—С11 — для устройства дополнительных слоев оснований; С4—С5, С10—С11 — для укрепления обочин автомобильных дорог.

2 Смеси С1 и С2, применяемые для покрытия, должны содержать не менее 50 % щебня от массы частиц размером более 5 мм, входящих в состав смесей.

3.2.2 Марка по пластичности готовых смесей, определяемая на зернах размером менее 0,63 мм, входящих в состав смесей, должна соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1.

3.2.3 Содержание в готовых смесях частиц размером менее 0,05 мм (пылевидных и глинистых) должно соответствовать требованиям, приведенным в таблице 3.

Допускается недостаток частиц размером менее 0,05 мм дополнять путем смешения с суглинками, пылеватыми песками и отходами промышленного производства (золошлаковыми смесями, фосфогипсом, нефелиновыми шламами и др.).

Содержание глины в комках от общего количества пылевидных и глинистых частиц в готовых смесях должно быть не более, % по массе:

20 — для оснований;

10 — для покрытия.

3.2.4 Коэффициент фильтрации готовых смесей должен быть не менее, м/сут:

1 — для дренирующих слоев оснований автомобильных дорог;

7 — для дренирующих слоев аэродромов;

0,2 — для морозозащитных слоев оснований автомобильных дорог.

3.2.5 Для морозозащитных слоев оснований должны применяться непучинистые и слабопучинистые смеси. Степень пучинистости характеризуют относительной деформацией морозного пучения смеси, которая должна быть не более 0,04.

3.2.6 Водостойкость щебня и гравия, входящих в состав смесей, должна соответствовать требованиям, приведенным в таблице 2.

3.2.7 Щебень и гравий, входящие в состав смесей, должны соответствовать требованиям ГОСТ 8267 по прочности, истираемости, морозостойкости, содержанию дробленых зерен в щебне из гравия, устойчивости структуры против железистого и силикатного распадов.

Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы в щебне и гравии не должно превышать 35 %.

Допускается применение в смесях щебня из двух и более разновидностей горных пород.

3.3 Щебень и готовые смеси в зависимости от величины суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов $А_{эфф}$ должны применяться:

- для строительства дорог и аэродромов без ограничения при $А_{эфф}$ до 740 Бк/кг (класс II);
- для строительства дорог и аэродромов вне населенных пунктов и зон перспективной застройки при $А_{эфф}$ св. 740 до 1500 Бк/кг (класс III).

3.4 Обеспеченность установленных настоящим стандартом требований к щебню и готовым смесям по зерновому составу (содержанию зерен размером менее наименьшего номинального размера и более наибольшего номинального размера) и содержанию пылевидных и глинистых частиц должна быть не менее 95 %.

4 Правила приемки

4.1 Щебень и готовые смеси должны быть приняты службой технического контроля предприятия-изготовителя.

4.2 Приемку и поставку щебня и готовых смесей проводят партиями. Партией считают количество щебня одной фракции или смесей фракций и готовой смеси, установленное в договоре на поставку, одновременно отгружаемое одному потребителю в одном железнодорожном составе (вагоне) или судне. При отгрузке автомобильным транспортом партией считают количество материала, отгружаемое одному потребителю в течение 1 сут.

4.3 Для проверки соответствия качества щебня (гравия) и готовых смесей требованиям настоящего стандарта проводят приемочный контроль и периодические испытания.

4.4 Приемочный контроль на предприятии-изготовителе проводят ежесуточно путем испытания объединенной пробы щебня или готовой смеси, отобранной в соответствии с ГОСТ 8269.0 с каждой технологической линии.

При приемочном контроле определяют:

- зерновой состав;
- содержание пылевидных и глинистых частиц;
- содержание глины в комках;
- содержание дробленых зерен в щебне из гравия.

4.5 При периодических испытаниях определяют:

- содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, коэффициент фильтрации — один раз в 10 сут;
- прочность, истираемость, водостойкость, пластичность щебня, используемого в качестве самостоятельного материала, и готовых смесей, насыпную плотность щебня и готовых смесей, устойчивость структуры против железистого и силикатного распадов; степень пучинистости — один раз в квартал;
- морозостойкость, удельную эффективную активность естественных радионуклидов — один раз в год.

При отсутствии данных геологической разведки по радиационно-гигиенической оценке месторождения и заключения о классе щебня (графия) и смесей по удельной эффективной активности естественных радионуклидов предприятие-изготовитель предварительно оценивает разрабатываемые участки горных пород непосредственно в карьере или на складе готовой продукции в соответствии с ГОСТ 30108.

Контрольные точки для предварительной радиационно-гигиенической оценки выбирают в соответствии в ГОСТ 30108.

4.6 Отбор и подготовку проб щебня и готовой смеси для контроля качества проводят в соответствии с ГОСТ 8269.0.

4.7 Потребитель при контрольной проверке качества щебня и готовых смесей должен применять порядок отбора проб из транспортных средств, установленный в ГОСТ 8267.

4.8 Количество поставляемого щебня или готовой смеси определяют по объему или массе в соответствии с ГОСТ 8267.

4.9 При отгрузке потребителю каждую партию щебня и готовых смесей сопровождают документом о качестве, в котором указывают:

- наименование предприятия-изготовителя и его адрес;
- номер и дату выдачи документа;
- наименование и адрес потребителя;
- номер партии и количество материала;

- номера вагонов или номер судна и номера накладных;
- наименования материала;
- зерновой состав щебня и готовых смесей;
- содержание пылевидных и глинистых частиц и глины в комках;
- содержание зерен пластинчатой и игловатой формы в щебне (гравии);
- марку по дробимости щебня;
- марку по морозостойкости щебня;
- марку по водостойкости щебня;
- потерю массы при определении устойчивости структуры против железистого и силикатного распадов;
- марку щебня и готовых смесей по пластичности;
- содержание дробленых зерен в щебне из гравия;
- насыпную плотность;
- степень пучинистости (только для смесей, предназначенных для морозозащитных слоев);
- коэффициент фильтрации (по требованию заказчика);
- удельную эффективную активность естественных радионуклидов;
- обозначение настоящего стандарта.

5 Методы испытаний

5.1 Щебень, используемый в качестве самостоятельного материала, а также щебень и гравий, входящие в состав смесей, испытывают по ГОСТ 8269.0. Марку по дробимости щебня из осадочных горных пород определяют в водонасыщенном состоянии.

5.2 Для определения зернового состава готовой смеси лабораторную пробу, высушенную до постоянной массы при температуре (105 ± 5) °С, разделяют на щебень (гравий) и песок и взвешивают. Зерновой состав щебня (гравия) определяют по ГОСТ 8269.0 на стандартном наборе сит. Зерновой состав песка определяют по ГОСТ 8735 путем рассева на ситах с сетками № 2,5; 063 и 016 по ГОСТ 6613. Затем путем пересчета определяют общий зерновой состав готовой смеси.

5.3 Устойчивость структуры щебня (гравия) против железистого и силикатного распадов определяют по ГОСТ 3344.

5.4 Степень пучинистости готовых смесей, используемых для устройства морозозащитных слоев, определяют по ГОСТ 28622 со следующим дополнением.

Испытанию подвергают смеси, в которых песчаная составляющая содержится в количестве более 10 % по массе, остальные смеси считают заведомо пригодными для морозозащитных слоев.

Подготовленную к испытанию смесь просеивают через сито с отверстиями диаметром 20 мм и из материала, прошедшего через сито, отбирают три пробы массой не менее 3 кг каждая. Пробы помещают в разъемные формы и уплотняют методом послойного тромбования до максимальной плотности, определяемой по ГОСТ 22733 при оптимальной влажности, определяемой по 5.12 настоящего стандарта. Размеры разъемных форм принимают в зависимости от максимальной крупности материалов смеси.

Степень пучинистости определяют при отсутствии нагрузки на образец.

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение определения относительной деформации морозного пучения трех проб смеси.

5.5 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют по ГОСТ 30108 в специализированных лабораториях на аттестованных в установленном порядке гамма-спектрометрических установках или в радиационно-метрических лабораториях органов надзора.

5.6 Обеспеченность установленных настоящим стандартом значений показателей качества щебня, гравия и готовых смесей по зерновому составу (содержанию зерен размером менее наименьшего номинального размера и более наибольшего номинального размера) и содержанию пылевидных и глинистых частиц определяют по ГОСТ 8267, пункт 6.4.

5.7 Определение содержания пылевидных и глинистых частиц в готовых смесях

5.7.1 Содержание пылевидных и глинистых частиц (размером менее 0,05 мм) в готовых смесях определяют по изменению массы аналитической пробы до и после испытания раздельно для щебня (гравия) по ГОСТ 8269.0 и песка по ГОСТ 8735, входящих в состав смеси. Для проведения испытания готовую смесь просеивают через сито с диаметром отверстий 5 мм.

5.7.2 Содержание пылевидных и глинистых частиц в готовой смеси $П_{см}$, % по массе, вычисляют по формуле

$$П_{см} = \frac{П_1 a_1 + П_2 a_2}{100}, \quad (1)$$

где $П_1$, $П_2$ — содержание пылевидных и глинистых частиц соответственно в щебне (гравии), песке, % по массе;

a_1, a_2 — содержание в смеси соответственно щебня (гравия) и песка по результатам определения зернового состава, % по массе.

5.8 Определение содержания глины в комках в готовых смесях

Содержание глины в комках в готовых смесях определяют путем отбора из аналитической пробы смеси частиц, отличающихся по вязкости. Определение проводят раздельно для щебня (гравия) каждой фракции по ГОСТ 8269.0 и песка по ГОСТ 8735, входящих в состав смеси. Для проведения испытания готовую смесь просеивают через сито диаметром отверстий 5 мм.

Общее количество глины в комках в смесях $Г_{см}$, % по массе, вычисляют как средневзвешенное значение содержания глины в комках в щебне (гравии) и песке по формуле

$$Г_{см} = \frac{Г_1 a_1 + Г_2 a_2}{a_1 + a_2}, \quad (2)$$

где $Г_1$, $Г_2$ — содержание глины в комках в щебне (гравии), определяемое как средневзвешенное в смеси фракций, и песке, % по массе;

a_1, a_2 — содержание в смеси соответственно щебня (гравия) и песка по результатам определения зернового состава, % по массе.

5.9 Определение числа пластичности щебня и готовой смеси

Число пластичности щебня и готовой смеси определяют на зернах размером менее 0,63 мм, полученных из рассева продукта дробления щебня и после рассева готовой смеси на ситах с размером ячеек 1,250 и 0,630 мм.

Число пластичности определяют как разность между показателями влажности границы текучести и границы раскатывания.

Отбор проб, определение границы текучести и границы раскатывания проводят по ГОСТ 5180.

Марку по пластичности устанавливают в соответствии с 3.1.4.

5.10 Определение водостойкости щебня (гравия)

5.10.1 Сущность метода

Водостойкость щебня (гравия) определяют по изменению массы пробы после насыщения ее водой и высушивания.

5.10.2 Средства испытания

Весы для статического взвешивания по ГОСТ 29329 или лабораторные весы по ГОСТ 24104.

Сушильный шкаф.

Сито с круглыми отверстиями диаметром 5 мм.

Сосуд для насыщения материала водой.

5.10.3 Подготовка к испытанию

Щебень (гравий) промывают и высушивают до постоянной массы при температуре (105 ± 5) °С, после чего просеивают на сите с размером ячеек 5 мм и отбирают две аналитические пробы массой, приведенной в таблице 4.

Таблица 4

Максимальный размер зерен, мм	Масса аналитической пробы, кг, не менее
80 и более	5,0

Окончание таблицы 4

Максимальный размер зерен, мм	Масса аналитической пробы, кг, не менее
40	2,0
20	1,0
10	0,5

5.10.4 Проведение испытания

Пробу помещают в сосуд с водой комнатной температуры так, чтобы уровень воды в сосуде был не менее чем на 2 см выше поверхности зерен. Пробу выдерживают в воде 48 ч, после чего зерна промывают на сите с размером ячеек 5 мм, высушивают при температуре (105 ± 5) °С до постоянной массы и взвешивают.

Водостойкость щебня (гравия) m, % по массе, вычисляют по формуле

$$m = \frac{m_1 - m_2}{m_1} 100, \quad (3)$$

где m_1, m_2 — масса пробы до и после насыщения водой соответственно, г.

За результат принимают среднеарифметическое значение результатов испытания двух проб.

Марку по водостойкости устанавливают в соответствии с 3.1.5.

5.11 Определение коэффициента фильтрации готовых смесей

5.11.1 Средства испытания

Весы для статического взвешивания по ГОСТ 29329 и лабораторные весы по ГОСТ 24104.

Сушильный шкаф.

Сито с круглыми отверстиями диаметром 5 мм.

Прибор СоюздорНИИ типов КФ-01, ПКФ-3 для определения фильтрации.

5.11.2 Подготовка пробы к испытанию и проведение испытания

Готовую смесь массой не менее 10 кг высушивают до постоянной массы при температуре (105 ± 5) °С и отбирают две лабораторные пробы массой не менее 5,0 кг каждая. Лабораторную пробу просеивают через сито с отверстиями диаметром 5 мм и определяют содержание песка в смеси $М_п$.

Если в смеси песка содержится менее 10 % по массе, коэффициент фильтрации не определяют (смесь заведомо пригодна для применения в дополнительных слоях).

Если песка в смеси содержится более 10 % по массе, то определяют его зерновой состав в соответствии с ГОСТ 8735. Допускается не определять коэффициент фильтрации песка, содержащего зерна размером менее 0,16 мм в количестве не более 25 % по массе и размером менее 0,05 мм — не более 5 % по массе. Результаты ситового анализа песка представляют графически в виде кривой просеивания, построенной в полулогарифмическом масштабе. По кривой просеивания графически определяют эффективный размер частиц песка $Д_{э.п}$, которому соответствует такой номинальный размер отверстий сита, полный остаток на котором равен 90 %.

По кривой просеивания песка графически определяют эффективный размер частиц смеси $Д_{э.с}$, которому соответствует такой номинальный размер отверстий сита, полный остаток X на котором определяют по формуле

$$X = \frac{100(М_п - 10)}{М_п}, \quad (4)$$

где $М_п$ — содержание песка в смеси, % по массе.

Коэффициент фильтрации песка, входящего в смесь, определяют по ГОСТ 25584.

5.11.3 Обработка результатов

Коэффициент фильтрации смеси $К_с$, м/сут, вычисляют по формуле

$$К_с = К_п \left(\frac{Д_{э.с}}{Д_{э.п}}\right)^2, \quad (5)$$

где $К_п$ — коэффициент фильтрации песка, входящего в состав смеси, м/сут,

$Д_{э.с}$ — эффективный размер частиц смеси, мм;

$Д_{э.п}$ — эффективный размер частиц песка, мм.

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение результатов испытаний двух проб.

5.12 Определение оптимальной влажности готовой смеси

5.12.1 Оптимальную влажность готовой смеси устанавливают по водопоглощению щебня (гравия), определяемому по ГОСТ 8269.0, и оптимальной влажности песка, определяемой по ГОСТ 22733, входящих в состав смеси.

5.12.2 Лабораторную пробу смеси высушивают до постоянной массы при температуре (105 ± 5) °С и разделяют на песок и щебень (гравий) рассевом на сите с отверстиями диаметром 5 мм.

5.12.3 Оптимальную влажность смеси $W_{см}$, % по массе, определяют по формуле

$$W_{см} = \frac{W_{погл} a_1 + W_{опт} a_2}{100}, \quad (6)$$

где $W_{погл}$ — водопоглощение щебня, % по массе;

$W_{опт}$ — оптимальная влажность песка, % по массе;

a_1, a_2 — содержание в смеси соответственно щебня и песка, % по массе.

6 Транспортирование и хранение

6.1 Щебень и готовые смеси транспортируют в открытых железнодорожных вагонах и судах, а также в автомобилях согласно утвержденным в установленном порядке правилам перевозок грузов соответствующим видом транспорта и хранят раздельно (щебень — по фракциям, смеси — по номерам), предохраняя их от смешивания и загрязнения.

При перевозке железнодорожным транспортом должно быть обеспечено выполнение требований технических условий погрузки, перевозки и крепления грузов, действующих на этом виде транспорта.

При транспортировании готовых смесей на объект строительства промежуточные погрузочно-разгрузочные операции проводить не допускается.

6.2 При отгрузке и хранении щебня и готовых смесей в зимнее время должны быть приняты меры по предотвращению их смерзаемости (перелопачивание, обработка специальными растворами и т. п.).

УДК 626.85/86:006.354 МКС 93.080.20 Ж18

Ключевые слова: щебень, гравий, готовые смеси, основания, дополнительные слои, покрытия, автомобильные дороги, аэродромы

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 20.07.2018. Подписано в печать 30.07.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26. Тираж 30 экз. Зак. 784.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru