ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПНСТ 266— 2018

СМЕСИ СЕРОАСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ЛИТЫЕ И ЛИТОЙ СЕРОАСФАЛЬТОБЕТОН

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Малое инновационное предприятие «МАДИ — Дорожные Технологии» (ООО МИП «МАДИ—ДТ»), Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «ПромСпецМаш» (ООО НПП «ПромСпецМаш»), Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий — Газпром ВНИИГАЗ» (ООО «Газпром ВНИИГАЗ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 418 «Дорожное хозяйство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 апреля 2018 г. № 4-пнст

Правила применения настоящего стандарта и проведения его мониторинга установлены в ГОСТ Р 1.16—2011 (разделы 5 и 6).

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии собирает сведения о практическом применении настоящего стандарта. Данные сведения, а также замечания и предложения по содержанию стандарта можно направить не позднее чем за четыре месяца до истечения срока его действия разработчику настоящего стандарта по адресу: gost.e-ecolog.ru *и в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии по адресу: 109074, Москва, Китайгородский проезд, д. 7, стр. 1.*

*В случае отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты» и также будет размещена на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2018

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 3
4 Классификация 3
5 Технические требования 3
6 Требования безопасности 6
7 Требования к охране окружающей среды 7
8 Правила приемки 7
9 Методы испытаний 8
10 Транспортирование 9
11 Укладка литых сероасфальтобетонных смесей 9
12 Утилизация 9
13 Гарантии изготовителя 9
Приложение А (рекомендуемое) Определение подвижности смеси 10
Библиография 11

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СМЕСИ СЕРОАСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ЛИТЫЕ И ЛИТОЙ СЕРОАСФАЛЬТОБЕТОН

Технические условия

Cast sulfur asphalt mixtures and cast sulfur asphalt. Specifications

Срок действия — с 2018—06—01
до 2021—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на литые сероасфальтобетонные смеси и литой сероасфальтобетон (в котором в качестве компонента вяжущего применена модифицированная сера) и устанавливает требования к их применению для ремонта и устройства покрытий улиц, площадей и тротуаров в населенных пунктах на автомобильных дорогах и искусственных сооружениях, не относящихся к автомобильным дорогам общего пользования, во всех дорожно-климатических зонах.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.003 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

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

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

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

ГОСТ 12.1.016 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ

ГОСТ 12.1.018 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.041 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность горючих пылей. Общие требования

ГОСТ 12.1.044 (ИСО 4589-84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.2.061 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам

ГОСТ 12.3.002 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.041 Система стандартов безопасности труда. Применение пестицидов для защиты растений. Требования безопасности

ГОСТ 12.4.011 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.020 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук. Номенклатура показателей качества

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

Издание официальное

ГОСТ 12.4.028 Система стандартов безопасности труда. Респиратор ШБ-1 «Лепесток». Технические условия.

ГОСТ 12.4.137 Обувь специальная с верхом из кожи для защиты от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей, нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия

ГОСТ 12.4.253 (EN 166:2002) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования

ГОСТ 17.2.3.01 Правила контроля качества воздуха населенных пунктов

ГОСТ 17.2.3.02 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 17.2.4.02 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ

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

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

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

ГОСТ 8735 Песок для строительных работ. Методы испытаний

ГОСТ 8736 Песок для строительных работ. Технические условия

ГОСТ 12801—98 Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний

ГОСТ 21790 Ткани хлопчатобумажные и смешанные одежные. Общие технические условия

ГОСТ 22245 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия

ГОСТ 22387.2 Газы горючие природные. Методы определения сероводорода и меркаптановой серы

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

ГОСТ 31424 Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия

ГОСТ 32816 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень шлаковый. Определение сопротивления истираемости по показателю микро-Деваль

ГОСТ 33024 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение сопротивления истираемости по показателю микро-Деваль

ГОСТ 33133 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические требования

ГОСТ 33136 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения глубины проникания иглы

ГОСТ 33138 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения растяжимости

ГОСТ 33142 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения температуры размягчения. Метод «Кольцо и Шар»

ГОСТ 33143 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения температуры хрупкости по Фраасу

ГОСТ Р 52129 Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей. Технические условия

ГОСТ Р 54400 Дороги автомобильные общего пользования. Асфальтобетон дорожный литой горячий. Методы испытаний

ГОСТ Р 54401 Дороги автомобильные общего пользования. Асфальтобетон дорожный литой горячий. Технические требования

ГОСТ Р 56249 Сера газовая техническая. Технические условия

ПНСТ 179—2016 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения предела прочности на растяжение при изгибе и предельной относительной деформации растяжения

ПНСТ 180—2016 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения истираемости

ПНСТ 181—2016 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения стойкости к колееобразованию прокатыванием нагруженного колеса

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 заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. 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 **литая сероасфальтобетонная смесь;** ЛСАС: Рационально подобранная смесь из щебня, природного или дробленого песка, минерального порошка, битума и модифицированной серы, взятых в оптимальных пропорциях и перемешанных в смесительных установках принудительного действия.

3.2 **литой сероасфальтобетон;** ЛСА: Материал, получаемый в результате укладки и последующего формирования литой сероасфальтобетонной смеси в процессе охлаждения.

3.3 **модифицированная сера:** Комплексный материал, получаемый из технической серы путем ее модификации.

4 Классификация

Литые сероасфальтобетонные смеси подразделяют на типы I, II, III в зависимости от наибольшего размера зерен минеральной части, содержания в них щебня и назначения.

5 Технические требования

5.1 Технические характеристики ЛСАС

5.1.1 Смеси должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному организацией-изготовителем.

5.1.2 Зерновой состав минеральной части ЛСАС подбирают на ситах с круглыми ячейками, который должен соответствовать данным, указанным в таблице 1.

5.1.3 Основные параметры и назначение ЛСАС должны соответствовать данным, указанным в таблице 2.

5.1.4 Показатели физико-механических свойств литых сероасфальтобетонных смесей должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 3.

5.1.5 Смеси должны быть однородными. Однородность смесей оценивается в соответствии с ГОСТ Р 54400 по коэффициенту вариации значений показателя глубины вдавливания штампа при температуре 40 °С в течение первых 30 минут во время испытания. Коэффициент вариации для смесей типов I и II должен быть не более 0,20 (для III типа не нормируется). Показатель однородности смеси определяется для каждого выпускаемого состава и с периодичностью не реже, чем один раз в месяц.

Таблица 1 — Зерновые составы литых сероасфальтобетонных смесей

Типы смеси	Размер зерен, мм, мельче									
	20	15	10	5	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,071
I	95—100	80—100	67—87	45—60	37—51	32—45	26—40	24—37	22—33	19—30
II	100	98—100	78—91	45—60	34—47	29—41	26—38	24—35	22—33	20—32
III	100	100	96—100	80—100	62—88	48—79	39—70	31—59	26—48	20—40
Примечание — Полные проходы минерального материала, в процентах по массе.										

Таблица 2 — Основные параметры литых сероасфальтобетонных смесей

Основные классификационные особенности смеси					Назначение смеси
Тип смеси	Максимальный размер щебня, мм	Массовая доля, %		Отношение сера/битум по массе	
		зерен более 5 мм	битума и серы		
I II	20 15	40—55 40—55	7,5—9,0 8,5—9,5	0,25—0,45	Новое строительство, капитальный ремонт, ремонт проезжей части дорог, мостов, путепроводов
III	10	0—20	9,5—15,0		Новое строительство, капитальный ремонт, ремонт покрытий тротуаров

Таблица 3 — Показатели физико-механических свойств ЛСАС

Показатели свойств	Нормы для смеси типа			Методика испытания
	I	II	III	
Пористость минерального остова, % объема, не более	20	22	22	ГОСТ 12801
Водонасыщение, % объема, не более	0,5	0,7	1,0	ГОСТ 12801
Подвижность смеси при 140 °С, мм, не менее	30	30	25	Приведен в приложении А
Глубина вдавливания штампа при температуре 40 °С, мм, в пределах	1—5	1—5	3—7	ГОСТ Р 54400
Предел прочности при сжатии при температуре 50 °С, МПа, не менее	1,0	1,0	0,9	ГОСТ 12801
Прочность на растяжение при расколе при температуре 0 °С, МПа	Не нормируется до набора необходимых статистических данных			ГОСТ 12801
Средняя глубина колеи, мм, не более	Не нормируется до набора необходимых статистических данных			ПНСТ 181—2016
Предел прочности на растяжение при изгибе и предельная относительная деформация растяжения, МПа	Не нормируется до набора необходимых статистических данных			ПНСТ 179—2016
Устойчивость к истиранию шипованными шинами	Не нормируется до набора необходимых статистических данных			ПНСТ 180—2016

5.2 Требования к материалам для производства ЛСАС

5.2.1 Для приготовления ЛСАС применяют щебень в соответствии с требованиями ГОСТ 8267, ГОСТ 3344, ГОСТ Р 54401 и настоящего стандарта. Для приготовления смесей применяют щебень фракций от 5 до 10 мм; от 10 до 15 мм; свыше 10 до 20 мм; свыше 15 до 20 мм, а также смеси этих фракций. В щебне не должно быть посторонних засоряющих примесей.

Марка щебня по дробимости должна быть не менее 1000; марка по сопротивлению дроблению и износу — И1; марка по сопротивлению истираемости по ГОСТ 32816, ГОСТ 33024 — МД1; марка по морозостойкости — не ниже F50.

Средневзвешенное содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы в щебне не должно превышать 15 % по массе. Содержание пылевидных и глинистых частиц — не более 1% по массе.

5.2.2 Для приготовления ЛСАС применяют песок из отсевов дробления по ГОСТ 31424 и ГОСТ Р 54401, природный песок по ГОСТ 8736 и ГОСТ Р 54401, а также их смесь.

Марка исходной породы по прочности должна быть не ниже 1000; содержание глинистых частиц, определяемых методом набухания по ГОСТ 8735 — не более 0,5 %. Содержание частиц менее 0,16 мм, включая пылевидные и глинистые, не нормируется.

5.2.3 Для щебня, природного и дробленого песка удельная эффективная активность естественных радионуклидов $А_{эфф}$, Бк/кг:

- для дорожного строительства в пределах населенных пунктов должна составлять не более 740 Бк/кг;

- для дорожного строительства вне населенных пунктов — не более 1500 Бк/кг.

5.2.4 Для приготовления ЛСАС применяют минеральный порошок неактивированный и активированный, соответствующий требованиям ГОСТ Р 52129, ГОСТ Р 54401. Допускается применение технической пыли уноса из системы пылеулавливания смесительных установок в количестве до 20 % общей массы минерального порошка. Значения показателей пыли уноса должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52129 для порошка марки МП-2.

5.2.5 Для приготовления смеси в качестве вяжущего применяют битумы по ГОСТ 22245, ГОСТ 33133, а также по иной нормативной и технической документации, согласованной с заказчиком в установленном порядке, при условии обеспечения показателей качества литого сероасфальтобетона из этих смесей на уровне не ниже, чем установленные настоящим стандартом.

5.2.6 При производстве смеси в соответствии с настоящим стандартом используется модифицированная техническая сера по ГОСТ Р 56249. Физико-химические показатели модифицированной технической серы приведены в таблице 4.

Таблица 4 — Физико-химические показатели модифицированной технической серы

Наименование показателя	Значение	Метод оценки
1 Внешний вид	Частицы неправильной формы разных оттенков желтого цвета. Не допускается присутствия механических загрязнений (бумага, дерево, песок и др.)	Визуально
2 Массовая доля серы, %, не менее	90,0	ГОСТ Р 56249
3 Массовая доля золы и органических веществ, %, не более	10,0	ГОСТ Р 56249
4 Влажность, %, не более	Не нормируется	ГОСТ Р 56249
5 Массовая доля гранул, %, не менее, диаметром 1,0—16,0, мм	90	ГОСТ Р 56249
Примечание — Значения показателей 2 и 3 даны в пересчете на сухое вещество.		

5.3 Требования к технологии производства ЛСАС

5.3.1 Способ введения модифицированной серы при производстве ЛСАС может быть реализован по двум схемам:

- модифицированная техническая сера в гранулированном виде вводится в смеситель после введения щебня, песка и минерального порошка перед подачей битума;

- модифицированная техническая сера в гранулированном виде вводится в нагретый битум, в результате чего плавится и вместе с битумом поступает в рабочую емкость, после чего дозируется и поступает в смеситель.

5.3.2 В соответствии с технологическим регламентом температура минеральных материалов на момент подачи модифицированной технической серы не должна превышать 155 °С.

5.3.3 Приготовление смеси должно осуществляться строго в интервале температур от 135 °С до 155 °С. В этом диапазоне температур не происходит образования и эмиссии вредных для здоровья человека летучих сернистых соединений.

5.3.4 Температура нагрева вяжущего должна обеспечивать возможность его подачи (прокачки), но не превышать 155 °С.

5.3.5 На всех технологических этапах должен осуществляться непрерывный операционный контроль содержания сернистых соединений (сероводорода и диоксида серы).

6 Требования безопасности

6.1 Работы по приготовлению и использованию литых сероасфальтобетонных смесей проводят в соответствии с общими требованиями безопасности [1], ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.044, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.3.041.

6.2 Производство литых сероасфальтобетонных смесей должно быть организовано в соответствии с [2].

6.3 Производственный контроль условий труда работающих должен быть организован в соответствии с [3].

6.4 Модифицированная техническая сера относится к горючим веществам. Горение сопровождается образованием сернистого ангидрида.

6.5 Взвешенная в воздухе пыль модифицированной технической серы пожаровзрывоопасна. Нижний предел массовой концентрации распространения пламени (воспламенения) 17 г/м^3, температура самовоспламенения 190 °С по ГОСТ 12.1.041.

6.6 Техническую и модифицированную техническую серу относят к IV классу опасности по ГОСТ 12.1.005.

6.7 Класс опасности сероводорода (H_2S) — второй, сернистого ангидрида (SO_2) — третий по ГОСТ 12.1.007.

Максимально допустимая температура технологического процесса составляет 155 °С. При соблюдении технологического процесса концентрация H_2S, SO_2 находится в пределах предельно допустимых концентраций (ПДК).

6.8 При аварийных ситуациях воздух рабочей зоны может быть загрязнен серной пылью, сероводородом (H_2S) и сернистым ангидридом (SO_2).

ПДК в воздухе рабочей зоны в соответствии с [4]:

- пыли или паров серы — 6 мг/м^3 (среднесменная);
- сернистого ангидрида — 10 мг/м^3 (максимальная разовая);
- сероводорода — 10 мг/м^3 (максимальная разовая);
- сероводорода в смеси с углеводородами C_1 — C_5 — 3 мг/м^3 (максимальная разовая).

Инструментальные измерения концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны выполняются по ГОСТ 12.1.016.

6.9 При попадании модифицированной технической серы на кожу ее следует тщательно смыть струей воды с мылом. В случае попадания серы в глаза необходимо обильно промыть открытые глаза водой.

В течение всего производственного процесса необходимо выполнять требования безопасности по ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 12.1.007.

6.10 Технологическое оборудование должно быть заземлено и защищено от статического электричества по ГОСТ 12.1.018.

6.11 Производственные помещения должны отвечать требованиям ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.005.

6.12 Производственные помещения и лаборатории должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с ГОСТ 12.4.021 и [5], обеспечивающей концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны ниже предельно допустимых значений, а также рабочим и аварийным освещением.

6.13 В местах работы с модифицированной технической серой запрещается пользоваться открытым огнем. При воспламенении тушение производят песком, асбестовым полотном, струей воды или пенными огнетушителями.

6.14 Персонал, занятый в производстве и при укладке литых сероасфальтобетонных смесей, должен проходить предварительные и периодические медицинские осмотры в соответствии с [6].

6.15 Всех работающих с модифицированной технической серой в зависимости от условий труда должны обеспечить средствами индивидуальной защиты:

- халатами или комбинезонами из пылезащитной ткани вида «Молескин» по ГОСТ 21790;
- рукавицами «КР» хлопчатобумажными по ГОСТ 12.4.020;
- фильтрующими средствами защиты органов дыхания, по ГОСТ 12.4.028;
- защитными очками по ГОСТ 12.4.253;
- специальной обувью по ГОСТ 12.4.137.

7 Требования к охране окружающей среды

7.1 При проведении работ по производству литых сероасфальтобетонных смесей должен соблюдаться весь комплекс природоохранных мероприятий в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01, а также [7] и [8].

Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест по гигиеническим нормативам [9] не должны превышать:

- для сероводорода — 0,008 мг/м^3 (максимальная разовая);
- для сернистого ангидрида — 0,5 мг/м^3 (максимальная разовая) и 0,05 мг/м^3 (среднесуточная).

7.2 Россыпи технической и модифицированной технической серы смачивают водой, собирают в закрытые металлические емкости или другую герметичную тару и направляют на утилизацию.

7.3 С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ должен быть организован контроль содержания предельно допустимых выбросов. Асфальтобетонный завод должен быть оборудован автоматизированной системой сигнализации о превышении допустимых концентраций серосодержащих соединений. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ — по ГОСТ 17.2.3.02, гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест — по [10], требования к методам определения загрязняющих веществ — по ГОСТ 17.2.4.02.

7.4 Контроль соблюдения санитарных правил и выполнения санитарно-противоэпидемических мероприятий в процессе производства литых сероасфальтобетонных смесей осуществляют в соответствии с требованиями санитарных правил [2], [10].

7.5 Контроль содержания вредных веществ в атмосферном воздухе проводится периодически в соответствии с утвержденным графиком по ГОСТ 17.2.3.02. Согласно [11] расстояние точек отбора не должно быть менее 0,5 м от источника выделения.

8 Правила приемки

8.1 Приемку литых сероасфальтобетонных смесей производят партиями.

8.2 Партией считают любое количество литой сероасфальтобетонной смеси, произведенной по одному проектному составу (рецепту) на одной смесительной установке в течение одной смены, с использованием сырья одной поставки, направляемой в один адрес и сопровождаемой одним документом о качестве, но не более 1200 т.

8.3 Количество поставляемой смеси определяют по массе. Смесь при отгрузке в специализированное транспортное средство взвешивают на автомобильных весах.

8.4 Для оценки соответствия смесей требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточный, периодический и операционный контроль качества.

8.5 При приемо-сдаточных испытаниях отбирают одну объединенную пробу, в соответствии с ГОСТ Р 54400, от партии и определяют:

- температуру отгружаемой смеси при выгрузке из смесителя или накопительного бункера;
- зерновой состав минеральной части смеси;
- водонасыщение;
- глубину вдавливания штампа.

8.6 При периодическом контроле качества смесей определяют:

- остаточную пористость;
- состав смеси;
- водонасыщение;
- удельную эффективную активность естественных радионуклидов.

Периодический контроль осуществляют не реже одного раза в две недели, а также при каждом изменении материалов, применяемых при их приготовлении.

8.7 В связи с отсутствием необходимых статистических данных следующие параметры оцениваются факультативно с целью набора необходимых статистических данных:

- средняя глубина колеи;
- устойчивость к истиранию шипованными шинами;
- предел прочности на растяжение при изгибе и предельная относительная деформация растяжения.

8.8 Операционный контроль включает определение эмиссии сероводорода (H_2S), диоксида серы (SO_2) и осуществляется непрерывно.

8.9 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов в смеси принимают по максимальному значению удельной эффективной активности естественных радионуклидов, содержащихся в применяемых минеральных материалах. Данные организация-поставщик указывает в документе о качестве.

8.10 В спорных случаях и при отсутствии данных о содержании естественных радионуклидов изготовитель силами специализированной лаборатории осуществляет входной контроль материалов в соответствии с ГОСТ 30108.

8.11 На каждую партию отгруженной смеси потребителю выдают документ о качестве, в котором указывают обозначение настоящего стандарта и результаты испытаний, в том числе:

- наименование организации-изготовителя, его товарный знак и юридический адрес;
- номер и дату выдачи документа;
- наименование и адрес потребителя;
- наименование продукта;
- номер заказа (партии) и количество (массу) смеси;
- дату изготовления;
- тип смеси;
- состав смеси;
- водонасыщение;
- остаточную пористость;
- глубину вдавливания штампа при температуре 40 °С;
- удельную эффективную активность естественных радионуклидов;
- эмиссию сероводорода и диоксида серы.

8.12 При отгрузке смеси потребителю каждое транспортное средство сопровождают сопроводительной документацией, в которой указывают:

- наименование организации-изготовителя, его товарный знак и юридический адрес;
- адрес и наименование потребителя;
- дату и время изготовления;
- массу нетто;
- температуру отгружаемой смеси;
- наименование и количество смеси;
- обозначение настоящего стандарта.

8.13 Литая сероасфальтобетонная смесь выбраковывается при несоответствии любого показателя в соответствии с 8.5 и 8.6.

9 Методы испытаний

9.1 Щебень испытывают по ГОСТ 8269.0.

9.2 Песок испытывают по ГОСТ 8735.

9.3 Минеральный порошок испытывают по ГОСТ Р 52129.

9.4 Битум испытывают по ГОСТ 33136, ГОСТ 33138, ГОСТ 33142, ГОСТ 33143.

9.5 Модифицированную техническую серу испытывают в соответствии с ГОСТ Р 56249.

9.6 Литые сероасфальтобетонные смеси испытывают по ГОСТ Р 54400 (за исключением определения зернового состава), в соответствии с приложением А, а также:

- средняя глубина колеи определяется по ПНСТ 181—2016;
- устойчивость к истиранию шипованными шинами испытывают по ПНСТ 180—2016;
- предел прочности на растяжение при изгибе и предельную относительную деформацию растяжения определяют по ПНСТ 179—2016;
- зерновой состав литой сероасфальтобетонной смеси определяют в соответствии с ГОСТ 12801—98 (23.2).

9.7 Основные требования к методам определения сернистых соединений изложены в ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.016. Приборы для определения концентрации в воздухе сернистых соединений должны обеспечивать погрешность измерения объема отобранной пробы воздуха не более ± 10 %, погрешность анализа в отобранной пробе воздуха ± 10 %, максимальная суммарная погрешность при определении содержания вещества в воздухе ± 25 % во всем диапазоне измеряемых концентраций. Диапазон измеряемых концентраций должен быть 0,8—10,0 ПДК исследуемого вещества в атмосферном воздухе и от 0,5 — в воздухе рабочих зон при условии продолжительности отбора проб равной 30 мин.

9.8 Эмиссия сероводорода определяется в соответствии с ГОСТ 22387.2.

9.9 Допускается определение содержания сероводорода газоанализатором, обеспечивающим определение сероводорода при концентрациях от 0,001 до 0,5 г/м^3.

9.10 Эмиссию диоксида серы определяют в соответствии с [12].

9.11 Отбор проб воздуха рабочей зоны проводят в соответствии с ГОСТ 12.1.005. Отбор проб атмосферного воздуха населенных мест проводят по ГОСТ 17.2.3.01.

10 Транспортирование

10.1 Продолжительность транспортирования смеси должна устанавливаться из условия обеспечения требуемой температуры при укладке ЛСАС в соответствии с настоящим стандартом.

10.2 ЛСАС транспортируют специализированными автортранспортными средствами (кохерами), оборудованными термоизолированными контейнерами с возможностью подогрева и принудительного перемешивания смеси.

11 Укладка литых сероасфальтобетонных смесей

11.1 Укладка смеси должна производиться в соответствии с утвержденной и согласованной Заказчиком организационно-технологической документацией, действующей нормативно-технической базой и требованиями настоящего стандарта.

11.2 Температура смеси при укладке не должна быть ниже 140 °С.

11.3 Укладка смеси не должна осуществляться при температуре окружающего воздуха ниже минус 10 °С.

11.4 При укладке литых сероасфальтобетонных смесей контролируют температуру смеси в кохере.

12 Утилизация

Утилизируемый литой сероасфальтобетон, в том числе полученный в процессе разборки дорожного покрытия (фрезерования), подлежит складированию в отдельных штабелях.

Вторичное использование отфрезерованного материала (асфальтового гранулята) из литых сероасфальтобетонных смесей допускается только при производстве асфальтобетонных смесей, изготавливаемых при температуре не выше 155 °С.

13 Гарантии изготовителя

Организация-изготовитель гарантирует соответствие качества литых сероасфальтобетонных смесей требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования и укладки.

Приложение А
(рекомендуемое)

Определение подвижности смеси

Подвижность смеси определяют по величине осадки конуса (мм), сформованного из литой сероасфальтобетонной смеси, предварительно нагретой до температуры 140 °С.

А.1 Аппаратура

Для испытаний применяют:

- металлическая форма в виде усеченного конуса со шлифованной и ровной внутренней поверхностью, внутренними диаметрами (80±1) мм и (60±1) мм, высотой (70±1) мм и толщиной стенок не менее 5 мм;
- металлический лист размером (300±5) мм на (200±5) мм;
- сушильный шкаф с термометром;
- измерительная линейка — 2 шт.;
- секундомер.

А.2 Подготовка к испытанию

Перед началом испытаний форму, металлический лист, линейки очищают и протирают сухой тканью, а конус нагревают до температуры от 130 °С до 140 °С.

Форму устанавливают на металлический лист, лежащий на плоской горизонтальной поверхности.

Форму плотно прижимают и заполняют в один прием литой смесью, предварительно нагретой до температуры 150 °С. Поверхность смеси выравнивают, срезая излишек смеси вровень с верхними краями формы.

А.3 Проведение испытания

Форму снимают так, чтобы не разрушить отформованную смесь, и осторожно устанавливают рядом с оседающим конусом из смеси. Время, затрачиваемое на съем формы, должно составлять от 3 до 5 с. Под действием собственной массы литая смесь начинает оседать. По истечении одной минуты с момента снятия формы начинают измерение осадки конуса из смеси. На верхнее основание формы укладывают металлическую линейку, от нижнего ребра которой второй линейкой измеряют осадку конуса смеси с точностью 1 мм. Осадку конуса определяют дважды — по двум порциям.

Общее время испытаний с начала наполнения формы литой смесью при первом определении и до момента измерения осадки конуса при втором определении не должно превышать 5 мин. В процессе определения параметра подвижности смесь подлежит термостатированию.

Библиография

[1] СНиП 12-04-2002 — Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство

[2] Санитарно-эпидемиологические правила СП 2.2.2.1327-03 — Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту

[3] Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.1.2193-07 — Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

[4] Гигиенические нормативы ГН 2.2.5.1313-03 — Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

[5] Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.1322-03 — Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления

[6] Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. №302н «Об утверждении перечней вредных и (или) производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными (или) опасными условиями труда»

[7] Санитарные правила Российской Федерации СП 2.1.7.1386-03 — Определение класса опасности токсичных отходов производства и потребления

[8] Гигиенические нормативы Минздрава России ГН 2.1.5.1315-03 — Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

[9] Гигиенические нормативы Минздрава России ГН 2.1.6.1338-03 — Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

[10] Санитарные правила Минздрава России СП 1.1.1058-01 — Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий

[11] Отраслевой стандарт СССР ОСТ 51.140-86 — Система стандартов безопасности труда. Организация и проведение контроля воздуха рабочей зоны на объектах газовой промышленности. Общие требования безопасности

[12] Методические указания Министерства здравоохранения СССР МУ 4588-88 — Методические указания по фотометрическому измерению концентраций серной кислоты и диоксида серы в присутствии сульфатов в воздухе рабочей зоны

УДК 625.856:006.354 ОКС 93.080.20 ОКПД2 23.99.13.111

Ключевые слова: литая сероасфальтобетонная смесь, литой сероасфальтобетон, модифицированная техническая сера, технические условия

БЗ 4—2018/15

Редактор *Е.А. Моисеева*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 17.04.2018. Подписано в печать 24.04.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 123001 Москва, Гранатный пер., 4.

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

gost.e-ecolog.ru