
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ**

**ПНСТ
(проект)**

**Дороги автомобильные общего пользования
АСФАЛЬТОБЕТОН МОДИФИЦИРОВАННЫЙ ДЛЯ УСТРОЙСТВА
ВЕРХНИХ СЛОЕВ ПОКРЫТИЯ НА ДОРОГАХ С ВЫСОКОЙ
ИНТЕНСИВНОСТЬЮ ДВИЖЕНИЯ
Технические условия**

**Настоящий проект стандарта не подлежит применению
до его утверждения**

**Москва
Стандартинформ**

2012

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН ООО «Центр дорожных технологий» совместно с АНО «Научно-исследовательский институт транспортно-строительного комплекса»

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 №

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 девять месяцев до истечения срока его действия, разработчику настоящего стандарта по адресу: tk418@bk.ru и в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии по адресу: Ленинский просп., д. 9, Москва В-49, ГСП-1, 119991.

В случае отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемых информационном указателе «Национальные стандарты» и журнале «Вестник технического регулирования». Уведомление будет размещено также на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии сети Интернет.

© Стандартиформ, 2012

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	
2 Нормативные ссылки.....	
3 Термины и определения	
4 Классификация	
5 Технические требования	
5.1 Основные характеристики	
5.2 Требования к материалам	
6 Требования безопасности	
7 Требования охраны окружающей среды	
8 Правила приемки	
9 Транспортирование	
10 Гарантии изготовителя	
Библиография.....	

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Дороги автомобильные общего пользования АСФАЛЬТОБЕТОН МОДИФИЦИРОВАННЫЙ ДЛЯ УСТРОЙСТВА СЛОЕВ ПОКРЫТИЯ НА ДОРОГАХ С ВЫСОКОЙ ИНТЕНСИВНОСТЬЮ ДВИЖЕНИЯ

Технические условия

Automobile roads of general use

Modified of asphalt concrete coating layers of devices on roads with high
traffic

Specifications

Срок действия предстандарта – с
по

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на смеси асфальтобетонные модифицированные горячие и асфальтобетон модифицированный, получаемые путем использования модифицированных вяжущих или модификаторов асфальтобетона, предназначенные для устройства слоев покрытия на автомобильных дорогах с высокой интенсивностью движения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 52056-2003 Вяжущие полимерно-битумные дорожные на основе блоксополимеров типа стирол-бутадиен-стирол. Технические условия

ГОСТ Р 52129-2003 Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей. Технические условия

ПНСТ (проект)

ГОСТ 31015-2002 Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.002-75 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями

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

ГОСТ 22245-90 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия

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

ПНСТ 1-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязки. Технические условия

				ПНСТ (проект)
ПНСТ	Метод	определения	истиной	плотности и
остаточной пористости				
ПНСТ	Метод	определения	средней	плотности и
водонасыщения				
ПНСТ	Метод	определения	водостойкости	при
длительном водонасыщении				
ПНСТ	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 ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (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 асфальтобетонная смесь модифицированная (АБС): Рационально подобранная смесь минеральных материалов (щебня и песка из отсевов дробления и минерального порошка) и органического вяжущего (полимерно-битумного вяжущего или дорожного битума с модификатором асфальтобетона), взятых в определенных соотношениях и перемешанных в нагретом состоянии.

3.2 асфальтобетон модифицированный (АБ): Уплотненная модифицированная асфальтобетонная смесь.

3.3 щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь модифицированная (ЩМАС): Рационально подобранная смесь минеральных материалов (щебня, песка из отсевов дробления и минерального порошка), органического вяжущего (полимерно-битумного вяжущего или дорожного битума с модификатором

ПНСТ (проект)

асфальтобетона) с (или без) стабилизирующей добавки, взятых в определенных пропорциях и перемешанных в нагретом состоянии.

3.4 щебеночно-мастичный асфальтобетон

модифицированный (ЩМА): Уплотненная щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь.

3.5 стабилизирующая добавка:

Вещество, оказывающее стабилизирующее влияние на ЩМАС и обеспечивающее устойчивость ее к расслаиванию.

3.6 модификатор асфальтобетона:

Добавка, повышающая физико-механические свойства асфальтобетонных смесей и асфальтобетона.

3.7 дорога с высокой интенсивностью движения:

Автомобильная дорога с интенсивностью движения более 10000 авт/сут.

4 Классификация

В зависимости от зернового состава асфальтобетоны модифицированные для устройства верхнего слоя покрытия на дорогах с высокой интенсивностью движения подразделяют на следующие виды:

- плотные - с максимальным размером зерен 16 мм (АБ-16);
- щебеночно-мастичные - с максимальным размером зерен 8, 11 и 16 мм (ЩМА-8, ЩМА-11, ЩМА-16).

5 Технические требования

5.1 Основные характеристики

5.1.1 АБС И ЩМАС должны изготавливаться в соответствии с

требованиями настоящего стандарта. Модификация асфальтобетонных смесей допускается двумя способами:

применением полимерно-битумных вяжущих по ГОСТ Р 52056 или путем применения битумов по ГОСТ 22245 или ПНСТ 1-2012 с (или без) модификатором асфальтобетона.

5.1.2 Зерновые составы минеральной части АБС и ЩМАС должны соответствовать указанным в таблице 1. Определение зернового состава минеральной части смесей осуществляется на ситах с квадратными ячейками и размерами в соответствии с ИСО 3310-1 [1], ИСО 3310-2 [2] и ИСО 565 [3].

Таблица 1

В процентах по массе

Вид а/б	Зерен мельче, мм, мельче											
	22,4	16	11,2	8	5,6	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063
АБ-16	100	90-100	70-85	56-75	44-66	36-59	24-46	16-35	11-27	8-20	6-15	5-10
ЩМА-16	100	90-100	38-63	25-42	21-32	18-29	14-24	12-21	11-19	10-17	9-15	7-12
ЩМА-11	-	100	90-100	40-64	30-45	25-37	18-28	14-22	12-20	11-18	10-16	8-13
ЩМА-8	-	-	100	90-100	34-66	26-42	18-28	14-23	12-20	11-18	10-16	8-13

Примечание - При приемосдаточных испытаниях допускается определять зерновые составы АБ и ЩМА по контрольным ситам в соответствии с данными, выделенными жирным шрифтом.

5.1.3 АБС и ЩМАС должны выдерживать испытание на сцепление вяжущего с поверхностью щебня. Оценка качества сцепления должна соответствовать отличной.

5.1.4 ЩМАС должны быть устойчивыми к расслаиванию в процессе транспортирования и загрузки - выгрузки. Устойчивость к расслаиванию определяют по показателю стекания вяжущего, который должен быть не более 0,20 % по массе. При подборе состава ЩМАС рекомендуется, чтобы показатель стекания вяжущего находился в пределах от 0,07 % до 0,15 % по массе.

5.1.5 Показатели физико-механических свойств АБ и ЩМА, применяемых в различных дорожно-климатических зонах, должны соответствовать указанным в таблице 2.

ПНСТ (проект)

Таблица 2

Наименование показателя	Значение показателя для дорожно-климатических зон			Метод испытания
	I	II, III	IV, V	
Остаточная пористость, %	Не более 3,5	Не более 4,0	Не более 4,0	ПНСТ «Метод определения истинной плотности и остаточной пористости»
Водонасыщение образцов отформованных из (в % по объему): АБС ЩМАС всех видов	До 3,5 До 3,0	До 4,0 До 3,5	До 4,0 До 3,5	ПНСТ «Метод определения средней плотности и водонасыщения»
Водонасыщение вырубков и кернов готового покрытия из (в % по объему): АБ ЩМА	До 4,0 До 2,5	До 4,5 До 3,0	До 4,5 До 3,5	ПНСТ «Метод определения средней плотности и водонасыщения»
Водостойкость при длительном водонасыщении, не менее	0,90	0,85	0,75	ПНСТ «Метод определения водостойкости при длительном водонасыщении»
Глубина колеи после прокатывания нагруженного колеса, мм, не более для: АБ ЩМА	5,0 3,5	4,5 3,0	4,0 2,5	ПНСТ «Метод определения стойкости к колееобразованию при прокатывании нагруженного колеса»

5.1.5 Температура АБС и ЩМАС в зависимости от применяемого битумного вяжущего при отгрузке потребителю и при укладке должна соответствовать значениям, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Температура, °С

Глубина проникания иглы, 0,1 мм, при температуре 25 °С	при отгрузке ЩМАС	при укладке ЩМАС, не менее	при отгрузке АБС	при укладке АБС, не менее
От 20 до 50 включительно	От 160 до 175	150	От 150 до 160	140
Св. 50 до 100 включительно.	От 155 до 170	145	От 145 до 155	135
Св. 100 до 130 включительно	От 150 до 165	140	От 140 до 150	140
Св. 130 до 200	От 140 до 160	135	От 130 до 140	125

Примечание – Допускается повышение температуры, в случае если этого требует технология применения модифицированных вяжущих и модификаторов асфальтобетона

5.1.6 АБС и ЩМАС в зависимости от значения суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов (Аэфф) в их минеральной части, определяемых по ГОСТ 30108, применяют:

- при Аэфф до 740 Бк/кг - для строительства дорог и аэродромов без ограничений;
- при Аэфф до 1500 Бк/кг - для строительства дорог вне населенных пунктов и зон перспективной застройки.

5.2 Требования к материалам

Производство АБС и ЩМАС должно обеспечивать достижение значений характеристик, соответствующих требованиям настоящего стандарта, как в случае применения полимерно-битумных вяжущих, так и в случае применения модификаторов асфальтобетона.

5.2.1 Зерновой состав щебня, входящего в состав АБС и ЩМАС, определяется на ситах с квадратными ячейками и размерами в соответствии с ИСО 3310-1 [1], ИСО 3310-2 [2] и ИСО 565 [3]. Для приготовления АБС и ЩМАС применяют щебень фракции от 4 до 5,6 мм, св. 5,6 до 8 мм, св. 8 до 11,2 мм, от 11,2 до 16 мм, а также смеси этих фракций.

Требования к содержанию пылевидных и глинистых частиц, количеству зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, прочности и морозостойкости щебня и содержанию кремнезема SiO_2 в исходной горной породе представлены в таблице 4.

ПНСТ (проект)

Таблица 4

Наименование показателя	Требуемое значение	Метод испытания
Содержание пылевидных и глинистых частиц, % по массе, не более	0,5	ГОСТ 8269.0 п.4.5
Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, % по массе, не более	10	ГОСТ 8269.0 п.4.7
Марка по дробимости щебня не ниже: из изверженных горных пород из осадочных горных пород	1200 1000	ГОСТ 8269.0 п.4.8
Марка щебня по истираемости, не ниже	И1	ГОСТ 8269.0 п.4.10
Марка щебня по морозостойкости, не ниже	F50	ГОСТ 8269.0 п.4.12
Содержание кремнезёма SiO ₂ , %, не более	65	ГОСТ 8269.0 п.4.22

Щебень по содержанию глины в комках и устойчивости структуры против распадов должен соответствовать требованиям ГОСТ 8267.

5.2.2 Зерновой состав песка из отсевов дробления горных пород определяется на ситах с квадратными ячейками и размерами в соответствии с ИСО 3310-1 [1], ИСО 3310-2 [2] и ИСО 565 [3].

Песок из отсевов дробления горных пород должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 5.

Таблица 5

Наименование показателя	Требуемое значение	Метод испытания
Содержание глинистых частиц определяемых методом набухания, % по массе, не более	0,5	ГОСТ 8735 п.14
Марка по дробимости исходного щебня, не ниже	1000	ГОСТ 8269.0 п.4.8

5.2.3 Зерновой состав минерального порошка определяется на ситах с размерами ячеек в соответствии с ИСО 3310-1 [1], ИСО 3310-2 [2] и ИСО 565 [3].

Минеральный порошок марки МП-1, входящий в состав АБС и ЩМАС, должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 6.

Таблица 6

Наименование показателя	Значения для минерального порошка марки МП-1		Метод испытания
	неактивированный	активированный	
Пористость, %, не более	35	30	ГОСТ Р 52129

5.2.4 В качестве органических вяжущих применяют битумы нефтяные дорожные вязкие по ГОСТ 22245 или ПНСТ 1-2012 с (или без) модификаторами асфальтобетона, а также полимерно-битумные вяжущие по ГОСТ Р 52056.

5.2.5 В качестве стабилизирующей добавки применяют волокно различного происхождения или специальные гранулы. В случае применения модификаторов асфальтобетона, применение волокна может не требоваться.

Волокно должно иметь ленточную структуру нитей. Волокно должно быть однородным и не содержать пучков, скоплений нераздробленного материала и посторонних включений. По физико-механическим свойствам волокно должно соответствовать значениям, указанным в таблице 7.

Таблица 7

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания
Влажность, % по массе, не более	8,0	ГОСТ 31015 приложение Г
Термостойкость при температуре 220 °С по изменению массы при прогреве, %, не более	7,0	ГОСТ 31015 приложение Г
Содержание волокон длиной от 0,1 мм до 2,0 мм, %, не менее	80	ГОСТ 31015

6 Требования безопасности

6.1 При приготовлении и укладке смесей должны соблюдаться общие требования безопасности по ГОСТ 12.3.002 и требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

6.2 Материалы для приготовления асфальтобетонных смесей (щебень, песок, минеральный порошок и вяжущее) по характеру

ПНСТ (проект)

вредности и по степени воздействия на организм человека относятся к малоопасным веществам, соответствуя классу опасности ГУ по ГОСТ 12.1.007. Нормы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу не должны превышать установленных ГОСТ 17.2.3.02.

6.3 Воздух в рабочей зоне при приготовлении и укладке смесей должен удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.005.

6.4 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов Аэфф в минеральной части смесей и асфальтобетонах не должна превышать значений, установленных ГОСТ 30108.

7 Требования охраны окружающей среды

Эффективными мерами защиты природной среды является герметизация оборудования и предотвращение разливов органических вяжущих материалов.

8 Правила приемки

8.1 Приемку АБС и ЩМАС производят партиями.

8.2 При приемке и отгрузке смесей партией считают количество смеси одного вида и состава, выпускаемое на одной смесительной установке в течение смены, но не более 1200 т.

8.3 Для проверки соответствия качества смеси требованиям настоящего стандарта проводят приемосдаточные и периодические испытания.

8.4. При приемо-сдаточных испытаниях смесей отбирают по ГОСТ 12801 одну объединенную пробу от партии и определяют:

- температуру отгружаемой смеси при выпуске из смесителя или накопительного бункера;
- состав смеси;

- водонасыщение;
- устойчивость к расслаиванию по показателю стекания вяжущего для ЦМАС;

8.5 Периодический контроль качества смеси осуществляют не реже одного раза в месяц и при каждом изменении материалов, используемых для приготовления смеси.

8.6 При периодическом контроле качества смесей определяют:

- остаточную пористость;
- водонасыщение;
- водостойкость при длительном водонасыщении;
- глубину колеи после прокатывания нагруженного колеса;
- сцепление битума с поверхностью щебня;
- состав смеси;
- устойчивость к расслаиванию по показателю стекания вяжущего для ЦМАС;

Удельную эффективную активность естественных радионуклидов принимают по максимальной величине удельной эффективной активности естественных радионуклидов в применяемых минеральных материалах. Эти данные указывает в документе о качестве предприятие-поставщик.

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

- наименование предприятия-изготовителя и его адрес;
- номер и дату выдачи документа;
- наименование и адрес потребителя;
- номер заказа (партии) и количество (массу) смеси;
- вид смеси;
- температуру смеси;
- сцепление битума с поверхностью щебня;

ПНСТ (проект)

- водонасыщение;
- остаточную пористость;
- водостойкость при длительном водонасыщении;
- глубину колеи после прокатывания нагруженного колеса;
- состав смеси;
- устойчивость к расслаиванию по показателю стекания вяжущего для ЦМАС;
- удельную эффективную активность естественных радионуклидов;

9 Транспортирование

9.1 АБС и ЦМАС транспортируют к месту укладки автомобилями в закрытых кузовах, сопровождая каждый автомобиль транспортной документацией.

9.2 Дальность и время транспортирования ограничивают допустимыми температурами смеси при отгрузке и укладке по таблице 3.

10 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпускаемой смеси по температуре, составу и физико-механическим свойствам требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения правил ее транспортирования и укладки в покрытие.

Библиография

- [1] ИСО 3310-1: 1990 Сита лабораторные. Технические требования и испытания. Часть 1. Лабораторные сита из проволочной ткани (Test sieves – Technical requirements and testing – Part 1: Test sieves of metal wire cloth)
- [2] ИСО 3310-2: 1990 Сита лабораторные. Технические требования и испытания. Часть 2. Лабораторные сита с перфорированной металлической пластиной (Test sieves – Technical requirements and testing – Part 2: Test sieves of perforated metal plat)
- [3] ИСО 565: 1990 Сита контрольные. Проволочная ткань, перфорированные пластины и листы, изготовленные гальваническим методом. Номинальные размеры отверстий (Test sieves –Woven metal cloth, perforated plat and electroformed sheet – Nominal sizes of openings)

УДК 625.856:006.354

ОКС 93.080.20

ОКП 57 1841

Ключевые слова: асфальтобетонная смесь, щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь, асфальтобетон, щебеночно-мастичный асфальтобетон, покрытие, технические требования.

Руководитель разработки
Генеральный директор
АНО «НИИ ТСК»

_____ Симчук Е.Н.
подпись

Исполнитель

_____ Жданов К.А.
подпись

Консультант по стандартизации

_____ Галактионов И.А.
подпись