

Закрытое акционерное общество  
«ВАД»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

---

**ДОРОГИ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ.  
СМЕСИ ГОРЯЧИЕ БИТУМОМИНЕРАЛЬНЫЕ ДЛЯ УСТРОЙСТВА  
ТОНКОСЛОЙНЫХ ПОКРЫТИЙ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.**

Издание официальное

Санкт-Петербург 2009

## Предисловие

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Закрытым Акционерным Обществом (ЗАО) «ВАД»

2 ВНЕСЕН Закрытым Акционерным Обществом (ЗАО) «ВАД»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Генерального директора ЗАО «ВАД» № 136 от 24 декабря 2009 года

4 ВВЕДЕН С ИЗМЕНЕНИЯМИ приказом Генерального директора ЗАО «ВАД» № 18 от 13 февраля 2015 года

5 СОГЛАСОВАНО сроком на 3 года Федеральным Дорожным Агентством Министерства Транспорта РФ (РОСАВТОДОР) письмом № 01-29/13715 от 19 мая 2015 года

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального

## Содержание

	Стр.
1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения.....	3
4 Общие положения.....	3
5 Технические требования .....	4
6 Требования к исходным материалам .....	5
7 Правила приемки .....	7
8 Организация труда и техника безопасности .....	10
9 Транспортирование.....	11
Приложение А Рекомендации по проектированию состава горячей битумоминеральной смеси при использовании сит с круглыми отверстиями.....	12
Библиография.....	14

## СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

---

### Дороги автомобильные общего пользования. Смеси горячие битумоминеральные для устройства тонкослойных покрытий. Технические условия.

---

Дата введения – 2009–12–24

#### 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на битумоминеральные смеси для устройства тонкослойных покрытий и устанавливает требования к смесям и исходным материалам.

#### 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

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

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 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;

ГОСТ 31424-2010 Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия;

ГОСТ 32703-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Технические требования;

ГОСТ 32708-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение содержания глинистых частиц методом набухания;

ГОСТ 32730-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Технические требования;

ГОСТ 32761-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Минеральный порошок. Технические требования;

ГОСТ 33030-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение дробимости;

ГОСТ 33049-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение сопротивления дроблению и износу;

ГОСТ 33053-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы;

ГОСТ 33109-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение морозостойкости;

ГОСТ 33133-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Битум нефтяной дорожный вязкий. Технические требования;

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

---

Издание официальное

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

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями и сокращения:

**3.1 смесь горячая битумоминеральная:** Специально подобранная смесь минеральных материалов с дорожным битумом (с полимерными или другими добавками или без них), приготавливаемая в горячем состоянии.

**3.2 тонкослойное покрытие из горячей битумоминеральной смеси:** Уложенная и уплотненная горячая битумоминеральная смесь по предварительно нанесенной мембране из битумно-латексной катионной эмульсии толщиной не более 30 мм.

### 4 Общие положения

4.1 Горячие битумоминеральные смеси и тонкослойные покрытия из них в зависимости от наибольшего размера минеральных зерен подразделяют на два типа (см. таблицу 1).

Т а б л и ц а 1

Тип	Максимальный размер зерен минеральной части, мм	Назначение
I	8	Для автомобильных дорог с интенсивностью транспортного потока в физических единицах по полосе движения до 2000 авт/сут.
II	11,2	Для автомобильных дорог с интенсивностью транспортного потока в физических единицах по полосе движения до 4000 авт/сут.

## 5 Технические требования

5.1 Горячая битумоминеральная смесь должна приготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке предприятием-изготовителем.

5.2 Зерновые составы минеральной части горячей битумоминеральной смеси должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Тип смеси	Размер зерен, мм, мельче, % по массе										
	16	11,2	8,0	5,6	4,0	2,0	1,0	0,5	0,25	0,125	0,063
I	-	100	90-100	27-50	24-37	16-26	12-21	10-18	6-13	5-10	4-7
II	100	80-100	65-90	27-48	22-39	16-28	12-24	10-20	7-18	6-15	4-8

П р и м е ч а н и е – определение зернового состава минеральной части смеси осуществляется на ситах с квадратными ячейками по ISO 565:1990 [1]. Допускается использовать зерновые составы, приведенные в приложении А, если это не противоречит требованиям проектной документации

5.3 Показатели физико-механических свойств горячей битумоминеральной смеси, применяемой для устройства тонких слоев, должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

Наименование показателя	Величина показателя	Метод испытания
Пористость минерального остова, % по объему	не более 20	ГОСТ 12801
Остаточная пористость, % по объему	от 4,0 до 8,0	ГОСТ 12801
Предел прочности при сжатии при температуре 20°С, МПа, не менее	1,8	ГОСТ 12801
Предел прочности при сжатии при температуре 50°С, МПа, не менее	0,8	ГОСТ 12801
Водостойкость, не менее	0,85	ГОСТ 12801
Водонасыщение, % по объему	от 3,0 до 7,0	ГОСТ 12801

5.4 Температура горячей битумоминеральной смеси при отгрузке в автомобиль-самосвал в зависимости от показателей битумов должна соответствовать требованиям, приведенным в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

Глубина проникания иглы при 25 °С, 0,1мм	Температура смеси, °С
71 - 100	от 155 до 170
101 - 130	от 150 до 165
П р и м е ч а н и е - При применении модифицированных битумов, температура смеси назначается в соответствии с рекомендациями для соответствующих модификаторов, но не ниже 150 °С.	

5.5 Температура горячей битумоминеральной смеси при выгрузке в бункер асфальтоукладчика должна быть не менее 140 °С.

5.6 Смеси должны выдерживать испытание на сцепление вяжущего с поверхностью минеральной части смеси в соответствии с ГОСТ 12801.

При применении каменного материала кислого химико-минералогического состава необходимо введение в битум адгезионных добавок.

5.7 Смеси должны быть однородными. Однородность оценивают коэффициентом вариации предела прочности при сжатии при температуре 50 °С, который должен быть не более 0,16.

5.8 Содержание суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов в горячей битумоминеральной смеси должно соответствовать требованиям ГОСТ 30108.

## 6 Требования к исходным материалам

### 6.1 Щебень.

6.1.1 Входящий в состав горячей битумоминеральной смеси щебень должен соответствовать требованиям ГОСТ 32703.



6.1.2 Для приготовления горячей битумоминеральной смеси применяют щебень основных фракций: от 4 до 5,6 мм; св. 5,6 до 8 мм; св. 8 до 11,2 мм, а также широких фракций: от 4 до 8 мм; от 4 до 11,2 мм.

6.1.3 Прочность и морозостойкость щебня для горячей битумоминеральной смеси должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 6.

Т а б л и ц а 6

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания
Марка по дробимости, не ниже	М 1200	ГОСТ 33030
Марка по сопротивлению дроблению и износу, не ниже	И1	ГОСТ 33049
Марка по морозостойкости, не ниже	F 50	ГОСТ 33109
Марка по содержания зерен пластинчатой и игловатой формы, не ниже	Л15	ГОСТ 33053

## 6.2 Песок.

6.2.1 Песок, входящий в состав горячей битумоминеральной смеси, должен соответствовать требованиям ГОСТ 32730.

6.2.2 Марка по прочности дробленого песка и содержание глинистых частиц должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 7, при этом общее содержание зерен менее 0,125 мм (в том числе пылевидных и глинистых частиц) в песке дробленном не нормируется.

Т а б л и ц а 7

Наименование показателя	Величина показателя	Методы испытания
Марка по дробимости, не ниже	1000	ГОСТ 33030
Содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, % по массе, не более	0,5	ГОСТ 32708

6.2.3 Применение природного песка в составе смеси не допускается.

6.3 Минеральный порошок, входящий в состав горячей битумоминеральной смеси минеральный порошок, должен соответствовать требованиям ГОСТ 32761.

6.4 Вяжущее.

6.4.1 Для приготовления горячей битумоминеральной смеси применяют битумы нефтяные дорожные вязкие в соответствии с ГОСТ 33133, а также полимерно-битумные вяжущие и модифицированные битумы по технической документации, согласованной в установленном порядке.

6.4.2 Область применения марок битумов приведена в таблице 8.

Т а б л и ц а 8

Фактическая интенсивность движения, прив. ед./сут	Тип вяжущего
Св. 6000	модифицированный битум
4000 - 6000	модифицированный битум (БНД 70/100, БНД 100/130)
2000 - 4000	БНД 70/100, БНД 100/130 (модифицированный битум)
200 - 2000	БНД 70/100, БНД 100/130
Примечание – В скобках указан тип вяжущего, применяемый при соответствующем обосновании. Марки битума назначены в соответствии с ГОСТ 33133	

## 7 Правила приемки

7.1 Приемку горячей битумоминеральной смеси производят партиями.

7.2 При приемке и отгрузке горячей битумоминеральной смеси, партией считают количество смеси одного состава, выпускаемое на одной установке в течение смены.

7.3 Количество поставляемой горячей битумоминеральной смеси определяют по массе. Смесь при отгрузке в автомобили взвешивают на автомобильных весах.

7.4 Для проверки соответствия качества горячей битумоминеральной смеси требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные и периодические испытания.

7.5 При приемо-сдаточных испытаниях смесей отбирают в соответствии с ГОСТ 12801 одну объединенную пробу от партии и определяют следующие показатели:

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

- зерновой состав минеральной части горячей битумоминеральной смеси - по ГОСТ 12801 (с использованием сит с квадратными ячейками по ISO 565:1990 [1]);

- водонасыщение - по ГОСТ 12801;

- предел прочности при сжатии при температуре 50°C - по ГОСТ 12801;

- предел прочности при сжатии при температуре 20°C - по ГОСТ 12801;

- водостойкость - по ГОСТ 12801.

7.6 При периодическом контроле качества горячей битумоминеральной смеси определяют следующие показатели:

- пористость минеральной части - по ГОСТ 12801;

- остаточную пористость - по ГОСТ 12801;

- сцепление битума с поверхностью минеральной части смесей - по ГОСТ 12801;

- однородность смесей - по ГОСТ 12801;

- суммарную удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют гамма-спектрометрическим методом - по ГОСТ 30108.

Удельную эффективную активность естественных радионуклидов допускается принимать по максимальной величине удельной эффективной

активности естественных радионуклидов в применяемых материалах.

7.7 Периодический контроль осуществляют не реже одного раза в месяц, а также при каждом изменении материалов, применяемых при приготовлении горячей битумоминеральной смеси. Однородность смесей, оцениваемая коэффициентом вариации по п. 5.8, рассчитывается ежемесячно.

7.8 Каждая партия горячей битумоминеральной смеси или ее часть, отправляемая одному потребителю, должна сопровождаться документом о качестве (паспортом), удостоверяющим качество горячей битумоминеральной смеси.

Документ о качестве (паспорт) должен содержать следующие данные:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- тип горячей битумоминеральной смеси;
- номер партии;
- количество (масса) смеси;
- дата изготовления;
- результаты приемо-сдаточных испытаний;
- номер и дата выдачи документа о качестве (паспорта);
- гарантийный срок хранения;
- штамп предприятия-изготовителя;
- обозначение настоящего СТО;
- суммарную удельную эффективную активность естественных радионуклидов.

При отгрузке горячей битумоминеральной смеси потребителю каждый автомобиль-самосвал сопровождают транспортной документацией, в которой указывают:

- наименование предприятия-изготовителя;
- адрес и наименование потребителя;
- дату изготовления;
- время выпуска из смесителя;
- температуру отгружаемой горячей битумоминеральной смеси;

- тип и количество горячей битумоминеральной смеси.

Документ о качестве должен быть подписан лицом, ответственным за технический контроль на предприятии-изготовителе.

7.9 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия битумоминеральной смеси требованиям настоящего стандарта, соблюдая стандартные методы отбора проб, приготовления образцов и испытаний, в соответствии с требованиями ГОСТ 12801, применяя при этом следующий порядок отбора проб:

- для контрольных испытаний битумоминеральной смеси, отгружаемой в автомобили, отбирают по девять объединенных проб от каждой партии непосредственно из кузовов автомобилей.

Отобранные пробы не смешивают и испытывают сначала три пробы. При получении удовлетворительных результатов испытаний остальные пробы не испытывают. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы одной пробы из трех проводят испытания остальных шести проб. В случае неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы одной пробы из шести партию бракуют.

## **8 Организация труда и техника безопасности**

8.1 При производстве, применении и испытании горячей битумоминеральной смеси должны соблюдаться общие правила техники безопасности, нормы правила и требования в соответствии с ГОСТ 12.3.002.

8.2 Безопасность технологического процесса производства горячей битумоминеральной смеси должна обеспечиваться комплексом организационно-технических мероприятий и регламентироваться инструкциями по технике безопасности.

8.3 Все работающие на производстве должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры согласно требованиям [2]. Не

допускаются к работе с битумоминеральной смесью лица моложе 18 лет, беременные и кормящие женщины.

## **9 Транспортирование**

9.1 Горячую битумоминеральную смесь транспортируют к месту укладки автомобилями-самосвалами с закрытыми пологоми кузовами, сопровождая каждый автомобиль-самосвал транспортной документацией.

## Приложение А

(рекомендуемое)

### Рекомендации по проектированию состава горячей битумоминеральной смеси при использовании сит с круглыми отверстиями

1. Полные проходы минеральной части горячей битумоминеральной смеси, в процентах по массе, при использовании набора сит в соответствии с ГОСТ 6613 и сит с круглыми отверстиями диаметром 20, 15, 10, 5 и 2,5 мм приведены в таблице А.1

Т а б л и ц а А.1

Тип смеси	Размер зерен, мм, мельче									
	20	15	10	5	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,071
I (0/10)	-	100	90-100	24-37	21-28	15-23	12-18	8-14	5-10	4-7
II (0/15)	100	90-100	70-90	25-40	18-28	15-25	12-22	10-20	7-14	4-10

2. Показатели физико-механических свойств горячей битумоминеральной смеси, применяемой для устройства тонких слоев, должны соответствовать требованиям в соответствии с таблицей 2.

3. Щебень из плотных горных пород, входящий в состав горячих битумоминеральных смесей, должен соответствовать требованиям ГОСТ 8267. Для приготовления смесей применяют щебень узких фракции от 5 до 10 мм, св. 10 до 15 мм, св. 15 до 20 мм. Марка по дробимости щебня должна быть не ниже 1200, марка щебня по истираемости должна быть И1 (потеря массы при испытании не более 15 %). Марка щебня по морозостойкости должна быть не ниже F50. Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы в щебне должно быть не более 15 % по массе.

4. Песок из отсевов дробления горных пород должен соответствовать требованиям ГОСТ 31424. Марка по прочности песка должна быть не ниже 1000, содержание глинистых частиц, определяемых методом набухания, - не более 0,5 %, при этом содержание зерен мельче 0,16 мм (в том числе пылевидных и глинистых частиц в этой фракции) не нормируется.

5. Минеральный порошок, входящий в состав горячей битумоминеральной смеси минеральный порошок, должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 52129.

6. Для приготовления горячей битумоминеральной смеси применяют битумы нефтяные дорожные вязкие в соответствии с ГОСТ 22245, а также полимерно-битумные вяжущие и модифицированные битумы по технической документации, согласованной в установленном порядке.

7. Область применения марок битумов приведена в таблице А.2

Т а б л и ц а А.2

Фактическая интенсивность движения, прив. ед./сут	Тип вяжущего
Св. 6000	модифицированный битум
4000 - 6000	модифицированный битум (БНД 60/90, БНД 90/130)
2000 - 4000	БНД 60/90, БНД 90/130 (модифицированный битум)
200 - 2000	БНД 60/90, БНД 90/130
<p>П р и м е ч а н и е – В скобках указан тип вяжущего, применяемый при соответствующем обосновании. Марки битума назначены в соответствии с ГОСТ 22245</p>	

8. Правила приемки, организация труда и техника безопасности, транспортирование указаны в соответствующих пунктах настоящего СТО.



## Библиография

- [1] ISO 565:1990 Test sieves; metal wire cloth, perforated metal plate and electroformed sheet; nominal sizes of openings (Сита контрольные. Проволочная ткань, перфорированные пластины и листы, изготовленные гальваническим методом. Номинальные размеры отверстий)
- [2] Минздрав РФ  
Приказ № 302н  
от 12.04.2011 «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных 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 и (или) опасными условиями труда»

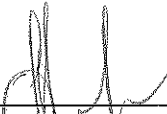
ОКС 93.080.20

ОКП 57 1840

Ключевые слова: горячая битумоминеральная смесь, эмульсия, технические требования, правила приемки

---

Генеральный директор  
ЗАО «ВАД»

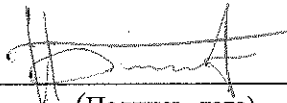
  

---

(Подпись, дата)

В.В. Абрамов

Руководитель разработки  
Главный инженер  
ЗАО «ВАД»

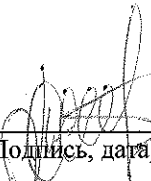
  

---

(Подпись, дата)

В.А. Борисенко

Исполнитель  
Инженер-технолог  
ЗАО «ВАД»

---

(Подпись, дата)

Д.В. Пахаренко