ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58406.2— 2020

Дороги автомобильные общего пользования

СМЕСИ ГОРЯЧИЕ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ И АСФАЛЬТОБЕТОН

Технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Автономной некоммерческой организацией «Научно-исследовательский институт транспортно-строительного комплекса» (АНО «НИИ ТСК») и Обществом с ограниченной ответственностью «Инновационный технический центр» (ООО «ИТЦ») совместно с Ассоциацией Производителей и Потребителей Асфальтобетонных Смесей «Р.О.С.АСФАЛЬТ» (Ассоциация «Р.О.С.АСФАЛЬТ»)

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 15 мая 2020 г. № 192-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ВЗАМЕН ПНСТ 184—2019

6 ИЗДАНИЕ (июнь 2022 г.) с Изменением № 1 (ИУС № 6—2022)

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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

© Оформление. Стандартинформ, 2020
© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

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 4
5 Технические требования 5
6 Требования безопасности 15
7 Требования охраны окружающей среды 16
8 Правила приемки 16
9 Методы испытаний асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов 19
10 Транспортирование асфальтобетонных смесей 20
11 Указания по применению 21
12 Гарантии изготовителя 21
Приложение А (справочное) Метод расчета количества приложений расчетных нагрузок 22
Приложение Б (рекомендуемое) Рекомендации по выбору классов асфальтобетонов по истираемости 23
Приложение В (рекомендуемое) Рекомендуемые температурные режимы и методика определения температурных интервалов смешивания и уплотнения 24
Приложение Г (обязательное) Методика определения качества сцепления битумного вяжущего с поверхностью щебня 26
Приложение Д (обязательное) Метод определения коэффициента длительной водостойкости 27
Библиография 28

ОКС 93.080.20

Поправка к ГОСТ Р 58406.2—2020 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси горячие асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Таблица 6. Примечание 2	«Предел прочности на растяжение при изгибе», «Предельная относительная деформация растяжения», «Разрушающая нагрузка по Маршаллу» и «Деформация по Маршаллу» не предъявляются.	«Предел прочности на растяжение при изгибе» и «Предельная относительная деформация растяжения» не предъявляются.
Раздел 8. Пункт 8.2.4, перечисление б), 1)	б) Для нижнего слоя покрытия: 1) при определении по единичным измерениям от 1,0 % до 7,0 %;	б) Для нижнего слоя покрытия: 1) при определении по единичным измерениям от 1,0 % до 7,0 % (8,0 %)*;
перечисление в), 1)	в) Для верхнего слоя покрытия: 1) при определении по единичным измерениям от 1,0 % до 6,0 %;	в) Для верхнего слоя покрытия: 1) при определении по единичным измерениям от 1,0 % до 6,0 % (8,0 %)*;
сноска на странице 19	—	_____ * В скобках приведены значения содержания воздушных пустот в кернах (вырубках) для слоев тротуаров и других элементов обустройства автомобильных дорог, не предназначенных для движения автомобильного транспорта.

(ИУС № 11 2022 г.)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дороги автомобильные общего пользования

СМЕСИ ГОРЯЧИЕ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ И АСФАЛЬТОБЕТОН

Технические условия

Automobile roads of general use. Hot asphalt mixtures and asphalt concrete. Technical conditions

Дата введения — 2020—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на смеси горячие асфальтобетонные и асфальтобетон и устанавливает требования к ним, а также к исходным материалам для их приготовления.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 23932 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Общие технические условия

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

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

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

ГОСТ 32730 Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Технические требования

ГОСТ 32761 Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Технические требования

ГОСТ 32824 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный. Технические требования

ГОСТ 32826 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Технические требования

ГОСТ 33029—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение гранулометрического состава

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

ГОСТ 33137 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения динамической вязкости ротационным вискозиметром

Издание официальное

ГОСТ Р 51568 (ИСО 3310-1—90) Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия

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

ГОСТ Р 55419—2013 Материал композиционный на основе активного резинового порошка, модифицирующий асфальтобетонные смеси. Технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 58144 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ Р 58400.1 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Технические условия с учетом температурного диапазона эксплуатации

ГОСТ Р 58400.2 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Технические условия с учетом уровней эксплуатационных транспортных нагрузок

ГОСТ Р 58400.10 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Метод определения свойств с использованием динамического сдвигового реометра (DSR)

ГОСТ Р 58401.8 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения содержания воздушных пустот

ГОСТ Р 58401.9 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Методы сокращения проб

ГОСТ Р 58401.10 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Методы определения объемной плотности

ГОСТ Р 58401.15 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Определение содержания битумного вяжущего методом выжигания

ГОСТ Р 58401.16 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Методы определения максимальной плотности

ГОСТ Р 58401.18 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения водостойкости и адгезионных свойств

ГОСТ Р 58401.19 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Определение содержания битумного вяжущего методом экстрагирования

ГОСТ Р 58406.3 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения стойкости к колееобразованию прокатыванием нагруженного колеса

ГОСТ Р 58406.5 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения истираемости

ГОСТ Р 58406.6 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения предела прочности на растяжение при изгибе и предельной относительной деформации растяжения

ГОСТ Р 58406.7 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Методы определения влияния противогололедных реагентов

ГОСТ Р 58406.8 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Определение сопротивления пластическому течению по методу Маршалла

ГОСТ Р 58406.9 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод приготовления образцов уплотнителем Маршалла

ГОСТ Р 58406.10 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Правила проектирования

ГОСТ Р 58407.4 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные. Методы отбора проб

ГОСТ Р 58407.5 Дороги автомобильные общего пользования. Асфальтобетон дорожный. Методы отбора проб из уплотненных слоев дорожной одежды

ГОСТ Р 59120—2021 Дороги автомобильные общего пользования. Дорожная одежда. Общие требования

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 этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана дати-

рованная 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, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **асфальтобетонная смесь:** Рационально подобранная смесь, состоящая из минеральной части (щебня, песка и минерального порошка или без него) и битумного вяжущего (с модификаторами или без них), взятых в определенных соотношениях и перемешанных в нагретом состоянии.

3.2 **асфальтобетон:** Уплотненная асфальтобетонная смесь в лаборатории или на месте производства работ.

3.3

номинально максимальный размер минерального заполнителя, мм: Размер минерального заполнителя в асфальтобетонной смеси, соответствующий размеру ячейки сита, которое на один размер больше первого сита, полный остаток минерального заполнителя на котором составляет более 10 %.

[ГОСТ Р 58401.1—2019, пункт 3.8]

3.4

максимальный размер минерального заполнителя, мм: Размер минерального заполнителя в асфальтобетонной смеси, который на один размер больше, чем номинально максимальный размер минерального заполнителя.

[ГОСТ Р 58401.1—2019, пункт 3.9]

3.5

минеральный заполнитель: Смесь из щебня, песка и минерального порошка, которая при соблюдении требований к зерновому составу образует минеральный каркас асфальтобетона.

[ГОСТ Р 58401.1—2019, пункт 3.10]

3.6

основные показатели: Показатели асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов, определяемые в обязательном порядке при проектировании смесей, в приемо-сдаточных и периодических испытаниях.

[ГОСТ Р 58406.1—2020, пункт 3.6]

3.7

дополнительные показатели: Показатели асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов, указанные в проектной и/или контрактной (договорной) документации, определение которых обусловлено конкретными условиями эксплуатации.

[ГОСТ Р 58406.1—2020, пункт 3.7]

3.8

керн (вырубка): Образец, полученный из асфальтобетона путем выбуривания или выпиливания.

[ГОСТ Р 58406.1—2020, пункт 3.9]

3.9

воздушные пустоты P_a, %: Общее количество пустот в уплотненной асфальтобетонной смеси, выраженное в процентах от объема.

[ГОСТ Р 58401.1—2019, пункт 3.3]

3.10

пустоты в минеральном заполнителе; ПМЗ, %: Общее количество пустот между зернами минерального заполнителя в уплотненной асфальтобетонной смеси, выраженное в процентах от объема.

[ГОСТ Р 58401.1—2019, пункт 3.4]

3.11

пустоты, наполненные битумным вяжущим; ПНБ, %: Общее количество пустот, заполненных вяжущим, выраженное в процентах от объема пустот в минеральном заполнителе.

[ГОСТ Р 58401.1—2019, пункт 3.5]

3.12

расчетная нормативная нагрузка АК-11,5: Модель нагрузки от транспортных средств, равная 115 кН, установленная по наибольшим значениям временных нагрузок нормальной эксплуатации с учетом перспективы.

[ГОСТ Р 58400.2—2019, пункт 3.6]

4 Классификация

4.1 В зависимости от номинально максимального размера применяемого минерального заполнителя асфальтобетонные смеси подразделяют на типы:

- А32 — смеси с номинально максимальным размером применяемого минерального заполнителя 31,5 мм;
- А22 — смеси с номинально максимальным размером применяемого минерального заполнителя 22,4 мм;
- А16 — смеси с номинально максимальным размером применяемого минерального заполнителя 16,0 мм;
- А11 — смеси с номинально максимальным размером применяемого минерального заполнителя 11,2 мм;
- А8 — смеси с номинально максимальным размером применяемого минерального заполнителя 8,0 мм;
- А5 — смеси с номинально максимальным размером применяемого минерального заполнителя 5,6 мм.

4.2 В зависимости от конструктивного слоя дорожной одежды асфальтобетонные смеси (смеси) подразделяют на виды:

- О — смеси для слоя основания;
- Н — смеси для нижнего слоя покрытия;
- В — смеси для верхнего слоя покрытия.

4.3 В зависимости от условий дорожного движения смеси подразделяют на:

- Л — смеси для дорог с легкими условиями движения (до 0,5 млн приложений расчетной нормативной нагрузки АК-11,5 за расчетный срок службы конструктивного слоя);
- Н — смеси для дорог с нормальными условиями движения (от 0,5 до 1,8 млн приложений расчетной нормативной нагрузки АК-11,5 за расчетный срок службы конструктивного слоя);
- Т — смеси для дорог с тяжелыми условиями движения (более 1,8 млн приложений расчетной нормативной нагрузки АК-11,5 за расчетный срок службы конструктивного слоя).

Методика приведения расчетных нагрузок к расчетной нормативной нагрузке АК-11,5 приведена в приложении А.

Пример условного обозначения асфальтобетонной смеси с номинально максимальным размером применяемого заполнителя 11,2 мм для верхнего слоя покрытия с тяжелыми условиями движения

$$A11B_{Т}.$$

5 Технические требования

5.1 Асфальтобетонные смеси должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному предприятием-изготовителем.

Проектирование состава асфальтобетонных смесей в лаборатории осуществляют в соответствии с ГОСТ Р 58406.10.

Показатели асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов подразделяют на основные и дополнительные показатели. Основные показатели подразделяют на физические и эксплуатационные показатели.

К физическим показателям относятся:

- зерновой состав и количество вяжущего;
- максимальная плотность G_{mm};
- объемная плотность G_{mb};
- содержание воздушных пустот P_a;
- пустоты в минеральном заполнителе (ПМЗ);
- пустоты, наполненные битумным вяжущим (ПНБ).

К эксплуатационным показателям относятся:

- средняя глубина колеи;
- коэффициент водостойкости.

К дополнительным показателям относятся:

- предел прочности на растяжение при изгибе;
- предельная относительная деформация растяжения;
- угол наклона кривой колееобразования;
- разрушающая нагрузка по Маршаллу;
- деформация по Маршаллу;
- истираемость (для верхнего слоя покрытия);
- остаточная прочность после воздействия реагентов (для верхнего слоя покрытия);
- коэффициент длительной водостойкости.

Примечания

1 Необходимость определения дополнительных показателей устанавливается в проектной и/или контрактной (договорной) документации с учетом конкретных условий эксплуатации.

2 В случае включения в проектную и/или контрактную (договорную) документацию показателей «Истираемость», «Остаточная прочность после воздействия реагентов» и «Коэффициент длительной водостойкости» они определяются только при подборе состава асфальтобетонной смеси.

Требования к зерновым составам и к содержанию воздушных пустот (для образцов, изготовленных в лаборатории), указанные в данном стандарте, являются обязательными при проектировании в лаборатории и подборе асфальтобетонных смесей на заводе. При контроле качества асфальтобетонной смеси (приемо-сдаточные и периодические испытания) требования к данным показателям предъявляются по предельно допустимым отклонениям от утвержденного рецепта, указанным в таблице 18.

5.2 Требования к зерновым составам асфальтобетонных смесей

Зерновой состав минеральной части асфальтобетонных смесей проектируют и определяют на ситах с квадратной формой ячеек с номинальными размерами: 0,063; 0,125; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 4,0; 5,6; 8,0; 11,2; 16,0; 22,4; 31,5 мм по ГОСТ Р 51568 или по [1].

Примечание — В качестве референтных результатов испытаний принимают результаты, полученные на ситах по ГОСТ Р 51568 или по [1], которые применялись в процессе проектирования асфальтобетонной смеси.

Зерновые составы минеральной части асфальтобетонных смесей для слоя основания должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Зерновые составы минеральной части асфальтобетонных смесей для нижнего слоя покрытия должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Зерновые составы минеральной части асфальтобетонных смесей для верхнего слоя покрытия должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 3.

Таблица 1 — Зерновые составы асфальтобетонных смесей для слоя основания

Размер сита, мм	Проход через сито, % по массе, для типов смесей								
	$А32О_Т$	$А22О_Т$	$А16О_Т$	$А32О_Н$	$А22О_Н$	$А16О_Н$	$А32О_Л$	$А22О_Л$	$А16О_Л$
45,0	100	—	—	100	—	—	100	—	—
31,5	От 90 до 100	100	—	От 90 до 100	100	—	От 90 до 100	100	—
22,4	От 75 до 90	От 90 до 100	100	От 75 до 90	От 90 до 100	100	От 75 до 90	От 90 до 100	100
16,0	—	От 75 до 90	От 90 до 100	—	От 75 до 90	От 90 до 100	—	От 75 до 90	От 90 до 100
11,2	—	—	От 75 до 90	—	—	От 75 до 90	—	—	От 75 до 90
4,0	От 32 до 55	От 32 до 55	От 32 до 55	От 32 до 55	От 32 до 55	От 32 до 55	От 47 до 70	От 47 до 70	От 47 до 70
2,0	От 20 до 40	От 20 до 40	От 20 до 40	От 20 до 40	От 20 до 40	От 20 до 40	От 35 до 60	От 35 до 60	От 35 до 60
0,125	От 4 до 14	От 4 до 14	От 4 до 14	От 4 до 14	От 4 до 14	От 4 до 14	От 4 до 17	От 4 до 17	От 4 до 17
0,063	От 2 до 9	От 2 до 9	От 2 до 9	От 2 до 9	От 2 до 9	От 2 до 9	От 2 до 10	От 2 до 10	От 2 до 10

Таблица 2 — Зерновые составы асфальтобетонных смесей для нижнего слоя покрытия

Размер сита, мм	Проход через сито, % по массе, для типов смесей											
	$А32Н_Т$	$А22Н_Т$	$А16Н_Т$	$А32Н_Н$	$А22Н_Н$	$А16Н_Н$	$А11Н_Н$	$А22Н_Л$	$А16Н_Л$	$А11Н_Л$	$А8Н_Л$	$А5Н_Л$
45,0	100	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—
31,5	От 90 до 100	100	—	От 90 до 100	100	—	—	100	—	—	—	—
22,4	От 75 до 90	От 90 до 100	100	От 75 до 90	От 90 до 100	100	—	От 90 до 100	100	—	—	—
16,0	—	От 60 до 80	От 90 до 100	—	От 60 до 80	От 90 до 100	100	От 65 до 85	От 90 до 100	100	—	—
11,2	—	—	От 65 до 80	—	—	От 60 до 80	От 90 до 100	—	От 65 до 85	От 90 до 100	100	100
8,0	—	—	—	—	—	—	От 60 до 80	—	—	От 65 до 85	От 90 до 100	От 95 до 100
4,0	От 32 до 50	От 32 до 50	От 32 до 50	От 32 до 55	От 32 до 55	От 32 до 55	От 37 до 60	От 37 до 60	От 37 до 60	От 42 до 65	От 52 до 75	От 62 до 85

Окончание таблицы 2

Размер сита, мм	Проход через сито, % по массе, для типов смесей											
	$А32Н_Т$	$А22Н_Т$	$А16Н_Т$	$А32Н_Н$	$А22Н_Н$	$А16Н_Н$	$А11Н_Н$	$А22Н_Л$	$А16Н_Л$	$А11Н_Л$	$А8Н_Л$	$А5Н_Л$
2,0	От 20 до 35	От 20 до 35	От 20 до 35	От 20 до 40	От 20 до 40	от 20 до 40	От 25 до 50	От 25 до 45	От 25 до 45	От 30 до 55	От 40 до 65	От 55 до 70
0,125	От 5 до 10	От 5 до 10	От 5 до 10	От 5 до 15	От 5 до 15	От 5 до 15	От 5 до 18	От 5 до 18	От 5 до 18	От 5 до 18	От 8 до 22	От 9 до 24
0,063	От 3 до 8	От 3 до 8	От 3 до 8	От 3 до 8	От 3 до 8	От 3 до 8	От 3 до 8	От 3 до 10	От 3 до 10	От 3 до 10	От 6 до 12	От 6 до 14

Таблица 3 — Зерновые составы асфальтобетонных смесей для верхнего слоя покрытия

Размер сита, мм	Проход через сито, % по массе, для типов смесей										
	$А22В_Т$	$А16В_Т$	$А11В_Т$	$А22В_Н$	$А16В_Н$	$А11В_Н$	$А8В_Н$	$А16В_Л$	$А11В_Л$	$А8В_Л$	$А5В_Л$
31,5	100	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—
22,4	От 90 до 100	100	—	От 90 до 100	100	—	—	100	—	—	—
16,0	От 70 до 85	От 90 до 100	100	От 70 до 85	От 90 до 100	100	—	От 90 до 100	100	—	—
11,2	—	От 70 до 85	От 90 до 100	—	От 70 до 85	От 90 до 100	100	От 70 до 90	От 90 до 100	100	100
8,0	—	—	От 70 до 85	—	—	От 70 до 85	От 90 до 100	—	От 70 до 90	От 90 до 100	От 95 до 100
5,6	—	—	—	—	—	—	От 70 до 85	—	—	От 70 до 90	От 90 до 100
4,0	От 37 до 58	От 37 до 58	От 37 до 58	От 37 до 58	От 37 до 58	От 44 до 63	От 52 до 75	От 47 до 70	От 47 до 70	От 52 до 75	От 62 до 85
2,0	От 20 до 35	От 25 до 40	От 25 до 40	От 25 до 40	От 25 до 40	От 30 до 45	От 35 до 50	От 35 до 55	От 35 до 55	От 35 до 60	От 40 до 65
0,125	От 7 до 15	От 7 до 17	От 7 до 17	От 7 до 17	От 7 до 20	От 8 до 20	От 8 до 20	От 8 до 20	От 8 до 22	От 8 до 22	От 9 до 24
0,063	От 5 до 9	От 5 до 9	От 5 до 9	От 5 до 10	От 5 до 10	От 6 до 12	От 6 до 12	От 6 до 12	От 6 до 12	От 6 до 12	От 6 до 14

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.3 Требования к показателям

5.3.1 Требования к асфальтобетонным смесям и асфальтобетонам для слоя основания

Требования к физическим и эксплуатационным показателям асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов для слоя основания представлены в таблицах 4 и 5.

Требования к дополнительным показателям представлены в таблице 6.

5.3.2 Требования к асфальтобетонным смесям и асфальтобетонам для нижнего слоя покрытия

Требования к физическим и эксплуатационным показателям асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов для нижнего слоя покрытия представлены в таблицах 7 и 8.

Требования к дополнительным показателям представлены в таблице 9.

5.3.3 Требования к асфальтобетонным смесям и асфальтобетонам для верхнего слоя покрытия

Требования к физическим и эксплуатационным показателям асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов для верхнего слоя покрытия представлены в таблицах 10 и 11.

Требования к дополнительным показателям представлены в таблице 12.

5.3.2, 5.3.3 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.3.4 Коэффициент водостойкости и коэффициент длительной водостойкости у асфальтобетонных смесей для слоев основания определяются в лаборатории на образцах с содержанием воздушных пустот от 7 % до 8 %.

Коэффициент водостойкости и коэффициент длительной водостойкости у асфальтобетонных смесей для нижних слоев покрытия определяются в лаборатории на образцах с содержанием воздушных пустот от 6 % до 7 %.

Примечание — Коэффициент водостойкости и коэффициент длительной водостойкости у асфальтобетонных смесей с номинально максимальным размером применяемого минерального заполнителя 31,5 мм определяется на образцах с содержанием воздушных пустот (7,0 ± 1,0) %.

Коэффициент водостойкости и коэффициент длительной водостойкости у асфальтобетонных смесей для верхних слоев покрытия определяются в лаборатории на образцах с содержанием воздушных пустот (6,0 ± 0,5) %.

Таблица 4 — Требования к физическим показателям асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов для слоя основания

Наименование показателя	Значение показателя для типа смеси								
	$А32О_Т$	$А22О_Т$	$А16О_Т$	$А32О_Н$	$А22О_Н$	$А16О_Н$	$А32О_Л$	$А22О_Л$	$А16О_Л$
Содержание воздушных пустот, %: - для образцов, изготовленных в лаборатории - для кернов (вырубок)	От 3,0 до 7,0 От 3,0 до 8,0								
Пустоты в минеральном заполнителе (ПМЗ), %, не менее	12,0	12,0	13,0	12,0	12,0	13,0	12,0	12,0	13,0
Пустоты, наполненные битумным вяжущим (ПНБ), %	66,0—76,0								

Таблица 5 — Требования к эксплуатационным показателям асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов для слоя основания

Наименование показателя	Значение показателя для типа смеси								
	$А32О_Т$	$А22О_Т$	$А16О_Т$	$А32О_Н$	$А22О_Н$	$А16О_Н$	$А32О_Л$	$А22О_Л$	$А16О_Л$
Средняя глубина колеи, мм, не более	8,0			9,0			Не нормируется		
Коэффициент водостойкости, не менее	0,80								
Примечания 1 Для элементов автомобильной дороги, не предназначенных для постоянного движения автомобильного транспорта, требования по показателю «Средняя глубина колеи» не предъявляются.									

Окончание таблицы 5

2 Заказчик вправе повышать уровень требований эксплуатационных показателей с учетом конкретных условий эксплуатации на основе собственного опыта строительства и остаточного срока службы дорожной одежды с указанием их в проектной и/или контрактной (договорной) документации.

Таблица 6 — Требования к дополнительным показателям асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов для слоя основания

Наименование показателя	Значение показателя для типа смеси								
	$А32О_Т$	$А22О_Т$	$А16О_Т$	$А32О_Н$	$А22О_Н$	$А16О_Н$	$А32О_Л$	$А22О_Л$	$А16О_Л$
Предел прочности на растяжение при изгибе, МПа, не менее	5,5			5,0			4,0		
Предельная относительная деформация растяжения, не менее	0,0040			0,0035			0,0030		
Угол наклона кривой колееобразования, мм/1000 циклов, не более	0,30			0,40			Не нормируется		

Примечания

1 Для элементов автомобильной дороги, не предназначенных для постоянного движения автомобильного транспорта, требования по дополнительным показателям не предъявляются.

2 В случае применения вяжущих с учетом температурного диапазона эксплуатации и с учетом уровней эксплуатационных транспортных нагрузок по ГОСТ Р 58400.1 или по ГОСТ Р 58400.2 требования по показателям «Предел прочности на растяжение при изгибе», «Предельная относительная деформация растяжения», «Разрушающая нагрузка по Маршаллу» и «Деформация по Маршаллу» не предъявляются.

3 Заказчик вправе повышать уровень требований дополнительных показателей с учетом конкретных условий эксплуатации на основе собственного опыта строительства и остаточного срока службы дорожной одежды с указанием их в проектной и/или контрактной (договорной) документации.

Таблица 7 — Требования к физическим показателям асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов для нижнего слоя покрытия

Наименование показателя	Значение показателя для типа смеси											
	$А32Н_Т$	$А22Н_Т$	$А16Н_Т$	$А32Н_Н$	$А22Н_Н$	$А16Н_Н$	$А11Н_Н$	$А22Н_Л$	$А16Н_Л$	$А11Н_Л$	$А8Н_Л$	$А5Н_Л$
Содержание воздушных пустот, %:												
- для образцов, изготовленных в лаборатории	От 3,5 до 6,0	От 3,5 до 6,0	От 3,5 до 5,5	От 3,5 до 6,0	От 3,5 до 6,0	От 3,5 до 5,5	От 3,0 до 5,0	От 3,5 до 6,0	От 3,5 до 5,5	От 2,5 до 5,0	От 2,0 до 5,0	От 2,0 до 5,5
- для кернов (вырубок)	От 2,0 до 7,0	От 2,0 до 7,0	От 2,0 до 7,0	От 2,0 до 7,0	От 2,0 до 7,0	От 2,0 до 7,0	От 2,0 до 7,0	От 2,0 до 7,0	От 2,0 до 7,0	От 2,0 до 7,0	От 2,0 до 8,0	От 2,0 до 8,0
Пустоты в минеральном заполнителе (ПМЗ), %, не менее	11,0	12,0	13,0	11,0	12,0	13,0	13,0	12,0	13,0	13,0	14,0	15,0
Пустоты, наполненные битумным вяжущим (ПНБ), %	65,0—75,0			65,0—78,0				67,0—80,0			70,0—90,0	

Примечание — Асфальтобетонные смеси $А8Н_Л$ и $А5Н_Л$ предназначены только для устройства нижних слоев тротуаров.

Таблица 8 — Требования к эксплуатационным показателям асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов для нижнего слоя покрытия

Наименование показателя	Значение показателя для типа смеси											
	$А32Н_Т$	$А22Н_Т$	$А16Н_Т$	$А32Н_Н$	$А22Н_Н$	$А16Н_Н$	$А11Н_Н$	$А22Н_Л$	$А16Н_Л$	$А11Н_Л$	$А8Н_Л$	$А5Н_Л$
Средняя глубина колеи, мм, не более	5,5			6,0				Не нормируется				
Коэффициент водостойкости, не менее	0,85											

Примечания

1 Для элементов автомобильной дороги, не предназначенных для постоянного движения автомобильного транспорта, требования по показателю «Средняя глубина колеи» не предъявляются.

2 Заказчик вправе повышать уровень требований эксплуатационных показателей с учетом конкретных условий эксплуатации, на основе собственного опыта строительства и остаточного срока службы дорожной одежды, с указанием их в проектной и/или контрактной (договорной) документации.

Таблица 9 — Требования к дополнительным показателям асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов для нижнего слоя покрытия

Наименование показателя	Значение показателя для типа смеси											
	$А32Н_Т$	$А22Н_Т$	$А16Н_Т$	$А32Н_Н$	$А22Н_Н$	$А16Н_Н$	$А11Н_Н$	$А22Н_Л$	$А16Н_Л$	$А11Н_Л$	$А8Н_Л$	$А5Н_Л$
Предел прочности на растяжение при изгибе, МПа, не менее	6,5			6,0				5,5			5,0	
Предельная относительная деформация растяжения, не менее	0,0045			0,004				0,004			0,0035	
Угол наклона кривой колееобразования, мм/1000 циклов, не более	0,25			0,30				Не нормируется				
Разрушающая нагрузка по Маршаллу, Н, не менее	8010			5340				Не нормируется				
Деформация по Маршаллу, мм	От 2,0 до 3,5			От 2,0 до 4,0				Не нормируется				
Коэффициент длительной водостойкости	Для набора статистических данных											

Примечания

1 Для элементов автомобильной дороги, не предназначенных для постоянного движения автомобильного транспорта требования по дополнительным показателям не предъявляются.

2 В случае применения вяжущих с учетом температурного диапазона эксплуатации и с учетом уровней эксплуатационных транспортных нагрузок по ГОСТ Р 58400.1 или по ГОСТ Р 58400.2 требования по показателям «Предел прочности на растяжение при изгибе», «Предельная относительная деформация растяжения», «Разрушающая нагрузка по Маршаллу» и «Деформация по Маршаллу» не предъявляются.

3 Заказчик вправе повышать уровень требований дополнительных показателей с учетом конкретных условий эксплуатации, на основе собственного опыта строительства и остаточного срока службы дорожной одежды, с указанием их в проектной и/или контрактной (договорной) документации.

Таблица 10 — Требования к физическим показателям асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов для верхнего слоя покрытия

Наименование показателя	Значение показателя для типа смеси										
	$А22В_Т$	$А16В_Т$	$А11В_Т$	$А22В_Н$	$А16В_Н$	$А11В_Н$	$А8В_Н$	$А16В_Л$	$А11В_Л$	$А8В_Л$	$А5В_Л$
Содержание воздушных пустот, %:											
- для образцов, изготовленных в лаборатории	От 2,5 до 5,0	От 2,5 до 4,5	От 2,5 до 4,5	От 2,5 до 5,0	От 2,5 до 4,5	От 2,0 до 4,5	От 2,0 до 4,5	От 2,0 до 4,5	От 2,0 до 4,5	От 1,5 до 4,5	От 1,5 до 5,0
- для кернов (вырубок)	От 2,0 до 6,0	От 2,0 до 6,0	От 2,0 до 6,0	От 2,0 до 6,0	От 2,0 до 6,0	От 2,0 до 6,0	От 2,0 до 6,0	От 1,5 до 6,0	От 1,5 до 6,0	От 1,5 до 6,0 (8,0)	От 1,5 до 6,0 (8,0)
Пустоты в минеральном заполнителе (ПМЗ), %, не менее	11,0	12,0	13,0	11,0	12,0	13,0	14,0	12,0	13,0	14,0	15,0
Пустоты, наполненные битумным вяжущим (ПНБ), %	67,0—80,0					72,0—85,0				75,0—90,0	
Примечание — В скобках приведены значения содержания воздушных пустот в кернах (вырубках) для верхних слоев тротуаров и других элементов обустройства автомобильных дорог, не предназначенных для движения автомобильного транспорта.											

Таблица 11 — Требования к эксплуатационным показателям асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов для верхнего слоя покрытия

Наименование показателя	Значение показателя для типа смеси										
	$А22В_Т$	$А16В_Т$	$А11В_Т$	$А22В_Н$	$А16В_Н$	$А11В_Н$	$А8В_Н$	$А16В_Л$	$А11В_Л$	$А8В_Л$	$А5В_Л$
Средняя глубина колеи, мм, не более	4,0			4,5				6,5		7,0	
Коэффициент водостойкости, не менее	0,85										
Примечания 1 Для элементов автомобильной дороги, не предназначенных для постоянного движения автомобильного транспорта, требования по показателю «Средняя глубина колеи» не предъявляются. 2 Заказчик вправе повышать уровень требований эксплуатационных показателей с учетом конкретных условий эксплуатации, на основе собственного опыта строительства и остаточного срока службы дорожной одежды, с указанием их в проектной и/или контрактной (договорной) документации.											

Таблица 12 — Требования к дополнительным показателям асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов для верхнего слоя покрытия

Наименование показателя	Значение показателя для типа смеси										
	$А22В_Т$	$А16В_Т$	$А11В_Т$	$А22В_Н$	$А16В_Н$	$А11В_Н$	$А8В_Н$	$А16В_Л$	$А11В_Л$	$А8В_Л$	$А5В_Л$
Предел прочности на растяжение при изгибе, МПа, не менее	7,0			6,5				5,5			
Предельная относительная деформация растяжения, не менее	0,005			0,005				0,004			
Угол наклона кривой колееобразования, мм/1000 циклов, не более	0,15			0,20				0,30			
Разрушающая нагрузка по Маршаллу, Н, не менее	8010			5340				4150			
Деформация по Маршаллу, мм	От 2,0 до 3,5			От 2,0 до 4,0				От 2,0 до 4,5			
Истираемость	Класс асфальтобетона по истираемости выбирают по приложению Б							Не нормируется			
Остаточная прочность после воздействия реагентов, %, не менее	Для набора статистических данных										
Коэффициент длительной водостойкости											

Примечания

1 Для элементов автомобильной дороги, не предназначенных для постоянного движения автомобильного транспорта, требования по дополнительным показателям не предъявляются.

2 В случае применения вяжущих с учетом температурного диапазона эксплуатации и с учетом уровней эксплуатационных транспортных нагрузок по ГОСТ Р 58400.1 или по ГОСТ Р 58400.2 требования по показателям «Предел прочности на растяжение при изгибе», «Предельная относительная деформация растяжения», «Разрушающая нагрузка по Маршаллу» и «Деформация по Маршаллу» не предъявляются.

3 Заказчик вправе повышать уровень требований дополнительных показателей с учетом конкретных условий эксплуатации, на основе собственного опыта строительства и остаточного срока службы дорожной одежды, с указанием их в проектной и/или контрактной (договорной) документации.

5.4 Требования к исходным материалам

5.4.1 Вяжущие

Для приготовления асфальтобетонных смесей, с учетом климатических и транспортных условий эксплуатации участка автомобильной дороги, применяют битумы по ГОСТ 33133, битумные вяжущие по ГОСТ Р 52056, ГОСТ Р 58400.1 или по ГОСТ Р 58400.2.

Рекомендуемые температурные режимы и методика определения температурных интервалов смешивания и уплотнения представлены в приложении В.

Битумное вяжущее должно выдерживать испытание на сцепление с поверхностью щебня, входящего в состав асфальтобетонных смесей. Испытание проводят в соответствии с приложением Г. Качество сцепления должно быть не ниже четырех баллов. В случае, если качество сцепления битумного вяжущего с поверхностью щебня ниже четырех баллов, необходимо применять адгезионную добавку.

5.4.2 Щебень

Щебень из горных пород, щебень из гравия и валунов, а также щебень из шлаков, входящие в состав асфальтобетонных смесей, должны соответствовать требованиям ГОСТ 32703 и ГОСТ 32826.

Для приготовления смесей применяют щебень основных и широких фракций по ГОСТ 32703 и ГОСТ 32826.

Требования к показателям щебня для асфальтобетонных смесей слоя основания представлены в таблице 13.

Требования к показателям щебня для асфальтобетонных смесей нижнего слоя покрытия представлены в таблице 14.

Требования к показателям щебня для асфальтобетонных смесей верхнего слоя покрытия представлены в таблице 15.

Таблица 13 — Требования к показателям щебня для асфальтобетонных смесей для слоя основания

Наименование показателя		Вид щебня	Значение показателя для типа смеси		
			$АО_Т$	$АО_Н$	$АО_Л$
Дробимость, марка, не ниже		Щебень из изверженных и метаморфических горных пород, щебень из гравия и валунов	М800	М600	М400
		Щебень из осадочных горных пород	М800	М600	М400
		Щебень шлаковый	М800	М600	М400
Морозостойкость, марка, не ниже	для I, II и III ДКЗ	Для всех видов щебня	F25	F25	F15
	для IV и V ДКЗ			F15	
Средневзвешенное содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, %		Для всех видов щебня	До 30 включ.	До 35 включ.	
Средневзвешенное содержание дробленых зерен должно соответствовать группам		Щебень из гравия и валунов	От 1 до 4 включ.	От 1 до 5 включ.	От 1 до 6 включ.

Таблица 14 — Требования к показателям щебня для асфальтобетонных смесей для нижнего слоя покрытия

Наименование показателя	Вид щебня	Значение показателя для типа смеси		
		$АН_Т$	$АН_Н$	$АН_Л$
Дробимость, марка, не ниже	Щебень из изверженных и метаморфических пород, щебень из гравия и валунов	М800	М800	М600
	Щебень из осадочных горных пород	М1000	М800	М600
	Щебень шлаковый	М1000	М800	М600

Окончание таблицы 14

Наименование показателя		Вид щебня	Значение показателя для типа смеси		
			$АН_Т$	$АН_Н$	$АН_Л$
Морозостойкость, марка, не ниже	для I, II и III ДКЗ	Для всех видов щебня	F50	F50	F25
	для IV и V ДКЗ			F25	F15
Средневзвешенное содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, %		Для всех видов щебня	До 20 включ.	До 25 включ.	До 30 включ.
Средневзвешенное содержание дробленых зерен должно соответствовать группам		Щебень из гравия и валунов	От 1 до 2 включ.	От 1 до 3 включ.	От 1 до 4 включ.

Таблица 15 — Требования к показателям щебня для асфальтобетонных смесей для верхнего слоя покрытия

Наименование показателя	Вид щебня	Значение показателя для типа смеси		
		$АВ_Т$	$АВ_Н$	$АВ_Л$
Дробимость, марка, не ниже	Щебень из изверженных и метаморфических пород	М1000	М800	М600
	Щебень из гравия и валунов	М1000	М1000	М600
	Щебень из осадочных горных пород	М1000	М1000	М600
	Щебень шлаковый	М1200	М1000	М800
Морозостойкость, марка, не ниже	Для всех видов щебня	F50		
Сопротивление дроблению и износу, марка	Для всех видов щебня	От И1 до И2 включ.	От И1 до И3 включ.	От И1 до И4 включ.
Средневзвешенное содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, %	Для всех видов щебня	До 15 включ.	До 20 включ.	До 25 включ.
Средневзвешенное содержание дробленых зерен должно соответствовать группам	Щебень из гравия и валунов	1	От 1 до 2 включ.	От 1 до 3 включ.
Содержание пылевидных и глинистых частиц, % от массы, не более	Щебень шлаковый	1,0	1,0	1,0
Марка по сопротивлению истираемости по показателю микро-Деваль*	Для всех видов щебня	МД1	От МД1 до МД2 включ.	От МД1 до МД4 включ.
* Данный показатель является дополнительным и определяется в случае включения в проектную и/или контрактную (договорную) документацию.				

5.4.3 Песок

Дробленый, природный и шлаковый песок, входящий в состав асфальтобетонных смесей, должен соответствовать требованиям ГОСТ 32730, ГОСТ 32824 и ГОСТ 32826.

Допустимое максимальное количество природного и шлакового песка от общей массы песка в асфальтобетонных смесях приведено в таблице 16.

Таблица 16 — Допустимое максимальное количество природного и шлакового песка

Максимальное количество природного и шлакового песка от общей массы песка, %, для типа смеси								
$АВ_Т$	$АВ_Н$	$АВ_Л$	$АН_Т$	$АН_Н$	$АН_Л$	$АО_Т$	$АО_Н$	$АО_Л$
Не допускается	20	50	Не допускается	20	50	50	70	80

Для смесей типов $А5В_Д$ и $А8В_Д$ при соответствующем технико-экономическом обосновании допустимое количество природного и шлакового песка может быть увеличено до 100 %.

Содержание глинистых частиц, определяемых методом набухания, у дробленого, природного и шлакового песка должно быть не более 0,5 % по массе для асфальтобетонных смесей, используемых в верхнем слое покрытия с тяжелыми и нормальными условиями движения. Для остальных видов асфальтобетонных смесей — не более 1,0 %.

Примечание — Содержание глинистых частиц, определяемых методом набухания, допускается определять после обеспыливания песка на асфальтобетонном заводе с обязательным указанием данной информации в рецепте.

Общее содержание зерен мельче 0,125 мм и содержание пылевидных и глинистых частиц в дробленом песке, применяемом в асфальтобетонных смесях, не нормируются.

Рекомендуемые марки по дробимости дробленого песка представлены в таблице 17.

Таблица 17 — Рекомендуемые марки по дробимости дробленого песка

Марка по дробимости дробленого песка, не ниже, для типа смеси								
$АВ_Т$	$АВ_Н$	$АВ_Л$	$АН_Т$	$АН_Н$	$АН_Л$	$АО_Т$	$АО_Н$	$АО_Л$
800	600	400	600	600	400	600	400	400

5.4.2, 5.4.3 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.4.4 Минеральный порошок

Минеральный порошок, входящий в состав асфальтобетонных смесей, должен соответствовать требованиям ГОСТ 32761.

В случае применения минерального материала из системы пылеулавливания взамен минерального порошка содержание глинистых частиц в минеральном материале из системы пылеулавливания, определяемое методом набухания по ГОСТ 32708, должно быть не более 5,0 % по массе.

5.4.5 Добавки и модификаторы асфальтобетона и битумных вяжущих

С целью достижения требуемых показателей асфальтобетонных смесей допускается вводить добавки и модификаторы асфальтобетона и битумных вяжущих при условии соответствия показателей асфальтобетонов требованиям настоящего стандарта.

Допускается применение в асфальтобетонных смесях модификаторов асфальтобетона и битумного вяжущего, соответствующих требованиям нормативной и технической документации, согласованной и утвержденной заказчиком в установленном порядке, в том числе ГОСТ Р 55419—2013 (пункт 4.1).

5.4.6 Переработанный асфальтобетон (RAP)

Допускается применение переработанного асфальтобетона (RAP) при условии соответствия показателей асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов требованиям настоящего стандарта.

6 Требования безопасности

6.1 При производстве, транспортировании и укладке асфальтобетонных смесей следует соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.3.002, требования пожарной безопасности — по ГОСТ 12.1.004.

6.2 Материалы для приготовления асфальтобетонных смесей (щебень, песок, минеральный порошок, битумное вяжущее, добавки и модификаторы асфальтобетона) по характеру вредности и по степени воздействия на организм человека должны относиться к малоопасным веществам, соответствуя классу опасности 4 по ГОСТ 12.1.007.

6.3 Воздух в рабочей зоне при производстве асфальтобетонных смесей должен удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.005.

6.4 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов $А_{эфф}$ в минеральной части асфальтобетонных смесей не должна превышать значений, установленных ГОСТ 30108.

7 Требования охраны окружающей среды

7.1 Контроль за состоянием воздушной среды при производстве асфальтобетонных смесей следует осуществлять в соответствии с [2].

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7.2 Эффективными мерами защиты природной среды являются герметизация оборудования и предотвращение разливов битумных вяжущих материалов.

8 Правила приемки

8.1 Приемка асфальтобетонных смесей

8.1.1 Приемку асфальтобетонных смесей проводят партиями. Партией считают количество асфальтобетонной смеси одного вида, типа и состава, выпускаемое на одной смесительной установке в течение суток, но не более 2000 т.

Примечание — Для асфальтобетонных заводов с фактической производительностью более 200 т/ч партией считают количество асфальтобетонной смеси одного вида, типа и состава, выпускаемое на одной смесительной установке в течение суток, но не более 3000 т.

8.1.2 Для подтверждения соответствия качества асфальтобетонной смеси требованиям настоящего стандарта организация-производитель проводит приемо-сдаточные и периодические испытания.

8.1.3 Приемо-сдаточные испытания

Приемо-сдаточные испытания проводят для каждой партии асфальтобетонной смеси.

При приемо-сдаточных испытаниях асфальтобетонных смесей:

а) определяют температуру отгружаемой асфальтобетонной смеси при выпуске из смесителя или бункера-накопителя с погрешностью измерения температуры не более 3 °С. Интервал температур отгружаемой асфальтобетонной смеси устанавливается между производителем и потребителем в документации на поставку;

б) отбирают одну объединенную пробу от партии в соответствии с ГОСТ Р 58407.4, путем сокращения объединенной пробы в соответствии с ГОСТ Р 58401.9 получают лабораторные пробы необходимой массы для проведения испытаний и определяют:

1) зерновой состав асфальтобетонной смеси и количество вяжущего;
2) максимальную плотность;
3) объемную плотность;
4) содержание воздушных пустот.

Примечание — По согласованию с заказчиком для дорог с легкими и нормальными условиями движения допускается определять объемную плотность и содержание воздушных пустот не реже одного раза в 5 сут при условии, что отклонение показателя максимальной плотности асфальтобетона от значения, указанного в утвержденном рецепте, составит не более чем 0,02 г/см^3.

Предельно допустимые отклонения фактических значений отдельных показателей от указанных в утвержденном рецепте значений представлены в таблице 18.

Таблица 18 — Предельно допустимые отклонения отдельных показателей, указанных в утвержденном рецепте

Предельно допустимое отклонение показателя	Значение показателя для типа асфальтобетонной смеси					
	$АВ_Т$ и $АВ_Н$	$АВ_Л$	$АН_Т$ и $АН_Н$	$АН_Л$	$АО_Т$ и $АО_Н$	$АО_Л$
Содержание воздушных пустот, % от объема	±1,2	±1,4	±1,5	±1,7	±2,0	±2,2
Количество вяжущего, % от массы смеси	±0,4	±0,5	±0,5	±0,6	±0,5	±0,6
Проход через сито на один размер меньше номинально максимального размера, % по массе от минерального материала	±5,0	±6,0	±5,0	±6,0	±6,0	±6,0
Проход через сито 4 мм, % по массе от минерального материала	±5,0	±6,0	±6,0	±7,0	±6,0	±7,0

Окончание таблицы 18

Предельно допустимое отклонение показателя	Значение показателя для типа асфальтобетонной смеси					
	$АВ_Т$ и $АВ_Н$	$АВ_Л$	$АН_Т$ и $АН_Н$	$АН_Л$	$АО_Т$ и $АО_Н$	$АО_Л$
Проход через сито 2 мм, % по массе от минерального материала	±5,0	±6,0	±5,0	±6,0	5,0	±6,0
Проход через сито 0,125 мм, % по массе от минерального материала	±3,0	±4,0	±3,0	±4,0	±4,0	±5,0
Проход через сито 0,063 мм, % по массе от минерального материала	± 3,0	±4,0	±3,0	±4,0	±4,0	±5,0

Примечания

1 При приемке асфальтобетонных смесей по предельно допустимым отклонениям значение «содержания воздушных пустот» не должно выходить за нижние пределы нормативных требований, указанных в таблицах 4, 7 и 10.

Пример — Проектное значение «содержания воздушных пустот» для асфальтобетонной смеси $А16Н_Т$ составляет 4,5 %. Следовательно, при проведении контроля качества данной асфальтобетонной смеси при производстве на асфальтобетонном заводе, соблюдая условия настоящей таблицы, допустимый диапазон значений для показателя «содержание воздушных пустот» будет составлять от 3,5 % до 6,0 %.

2 При приемке асфальтобетонных смесей по предельно допустимым отклонениям значения показателей проходов могут выходить за пределы нормативных требований, указанных в таблицах 1—3.

Пример — Проектное значение «прохода через сито 4 мм» для асфальтобетонной смеси $А16Н_Т$ составляет 35 %. Следовательно, при проведении контроля качества данной асфальтобетонной смеси при производстве на асфальтобетонном заводе, соблюдая условия настоящей таблицы, допустимый диапазон значений «прохода через сито 4 мм» будет составлять от 29 % до 41 %.

8.1.4 Периодические испытания

Периодические испытания асфальтобетонной смеси осуществляют не реже одного раза в 15 сут или не более чем каждые 30 000 т (какое из условий наступит первым), а также при замене одного и более компонентов асфальтобетонной смеси [щебня (гравия), песка, минерального порошка, битумного вяжущего, добавки или переработанного асфальтобетона].

Для проведения периодических испытаний отбирают одну объединенную пробу от партии в соответствии с ГОСТ Р 58407.4; путем сокращения объединенной пробы в соответствии с ГОСТ Р 58401.9 получают лабораторные пробы необходимой массы для проведения испытаний.

При периодических испытаниях асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов определяют:

- пустоты в минеральном заполнителе (ПМЗ);
- пустоты, наполненные битумным вяжущим (ПНБ);
- среднюю глубину колеи (для слоев основания и легких условий движения не реже одного раза в 30 сут);
- коэффициент водостойкости (не реже одного раза в 30 сут);
- другие показатели, указанные в проектной или контрактной (договорной) документации.

В случае включения в проектную и/или контрактную (договорную) документацию показателей «Истираемость», «Остаточная прочность после воздействия реагентов» и «Коэффициент длительной водостойкости» они определяются только при подборе состава асфальтобетонной смеси.

Дополнительные показатели «Предел прочности на растяжение при изгибе» и «Предельная относительная деформация растяжения» определяются только в случае их указания в проектной и/или контрактной (договорной) документации и не реже одного раза в 30 сут.

Предельно допустимые отклонения фактических значений отдельных показателей от указанных в утвержденном рецепте значений представлены в таблице 18. Показатели, не представленные в таблице 18, должны соответствовать требованиям 5.3.

Удельную эффективную активность естественных радионуклидов принимают по максимальному значению удельной эффективной активности естественных радионуклидов в применяемых минеральных материалах. Эти данные указывает в документе о качестве предприятие — поставщик смеси.

8.1.5 На каждую партию отгруженной асфальтобетонной смеси потребителю выдают документ о качестве, в котором указывают обозначение настоящего стандарта и следующие данные:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя, его ИНН;
- номер и дату выдачи документа;
- наименование и адрес потребителя;
- номер заказа (партии) и количество (массу) смеси в партии;
- вид и тип смеси;
- зерновой состав смеси и количество битумного вяжущего;
- максимальную плотность;
- объемную плотность;
- содержание воздушных пустот;
- пустоты в минеральном заполнителе (ПМЗ);
- пустоты, наполненные битумным вяжущим (ПНБ);
- среднюю глубину колеи;
- коэффициент водостойкости;
- результаты испытаний дополнительных показателей (при необходимости);
- удельную эффективную активность естественных радионуклидов;
- другие данные по требованию потребителя.

При отгрузке асфальтобетонной смеси потребителю каждое транспортное средство сопровождают товарно-транспортной документацией, в которой указывают:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- наименование потребителя;
- наименование и адрес объекта строительства;
- номер заказа, дату и время отгрузки смеси;
- температуру отгружаемой смеси;
- наименование и количество отгружаемой смеси.

8.1.6 Заказчик (потребитель) имеет право проводить контрольную проверку соответствия поставляемой асфальтобетонной смеси требованиям настоящего стандарта, соблюдая методы отбора проб, изготовления образцов и испытаний, предусмотренные настоящим стандартом.

В случае несоответствия асфальтобетонной смеси требованиям более чем по двум показателям партию бракуют. При несоответствии асфальтобетонной смеси по одному или двум показателям производитель дополнительно из текущей на момент отбора партии материала подготавливает пять лабораторных проб и проверяет их на соответствие требованиям настоящего стандарта. В случае повторного несоответствия двух или более проб партию бракуют.

8.2 Приемка асфальтобетона в конструктивном слое дорожной одежды

8.2.1 Приемка асфальтобетона в конструктивном слое дорожной одежды осуществляется по следующим показателям:

- содержание воздушных пустот;
- толщина слоя.

Сцепление между устраиваемым слоем и нижележащим асфальтобетонным слоем должно быть обеспечено.

8.2.2 Для приемки и оценки соответствия асфальтобетонного слоя требованиям настоящего стандарта отбирают керны (вырубки) из устроенного слоя асфальтобетона в соответствии с ГОСТ Р 58407.5. При этом отбор кернов (вырубок) следует производить из слоя асфальтобетона не ранее, чем через 24 ч после его уплотнения, и не позже открытия движения при строительстве и реконструкции, а также не позднее 14 сут после открытия движения при капитальном ремонте и ремонте автомобильной дороги.

Примечание — В обоснованных случаях (удаленность местоположения службы контроля качества заказчика и т.п.) при капитальном ремонте и ремонте участков автомобильной дороги для проведения приемки асфальтобетона в конструктивном слое отбор кернов (вырубок) допускается производить не позднее 30 сут после открытия движения. В случае отбора кернов (вырубок) для оценки соответствия требованиям нормативных документов после проведения приемки асфальтобетона в конструктивном слое следует учитывать возможные изменения толщины слоя и физических показателей асфальтобетона (объемная и максимальная плотность асфальтобетона, содержание воздушных пустот в асфальтобетоне).

8.2.3 Керны (вырубки) отбирают из слоя асфальтобетона не менее чем в одном месте и не более чем в трех местах на площади до 3000 м^2. В каждом месте отбирают необходимое количество кернов (вырубок) для проведения требуемых испытаний.

Места отбора выбирают не ближе 1 м от кромки слоя и не ближе 0,5 м от продольных сопряжений уложенных полос, а также не ближе 2 м от межсменных (холодных) поперечных стыков.

Примечание — Если ширина уложенной полосы (слоя) меньше 2 м, то отбор кернов (вырубок) проводят ориентировочно в середине полосы (слоя).

Толщина керна (вырубки) при испытании в лаборатории должна быть ориентировочно равна толщине слоя, из которого проводился отбор, при этом должны быть удалены остатки других слоев (нижнего и/или верхнего) и подгрунтовки.

Примечание — Допускается из асфальтобетонного слоя проводить отбор вырубки большего размера с последующим ее разделением в лаборатории на образцы требуемого размера.

Отбор кернов (вырубок) из слоев ездового полотна искусственных сооружений не допускается.

8.2.4 Качество уплотнения асфальтобетонного слоя определяют по содержанию воздушных пустот в кернах (вырубках). Значение максимальной плотности принимают по результатам приемо-сдаточных испытаний асфальтобетонной смеси для проверяемого участка. В случае отсутствия значения максимальной плотности по результатам приемо-сдаточных испытаний значение максимальной плотности принимают по утвержденному рецепту.

Примечание — В спорных случаях допускается определять максимальную плотность смеси, полученной путем разогрева и смешивания кернов (вырубок), предварительно удалив опиленные зерна, при этом керны (вырубки) должны быть отобраны из одного места.

Содержание воздушных пустот в кернах (вырубках) должно быть:

а) Для слоев основания:

1) при определении по единичным измерениям от 2,0 % до 8,0 %;

2) при определении в трех местах и более содержание воздушных пустот должно соответствовать требованиям, представленным в таблице 4.

б) Для нижнего слоя покрытия:

1) при определении по единичным измерениям от 1,0 % до 7,0 %;

2) при определении в трех местах и более содержание воздушных пустот должно соответствовать требованиям, представленным в таблице 7.

в) Для верхнего слоя покрытия:

1) при определении по единичным измерениям от 1,0 % до 6,0 %;

2) при определении в трех местах и более содержание воздушных пустот должно соответствовать требованиям, представленным в таблице 10.

Примечание — Единичные измерения — это измерения содержания воздушных пустот в кернах (вырубках), отобранных в одном или двух местах.

При определении содержания воздушных пустот в кернах (вырубках), отобранных в трех местах и более, содержание воздушных пустот определяется как среднее арифметическое значение содержания воздушных пустот в кернах (вырубках), отобранных в каждом месте. При этом значение содержания воздушных пустот в кернах (вырубках), отобранных в каждом месте, не должно выходить за требуемый диапазон для единичного измерения.

8.2.5 Допустимые отклонения по толщине слоя асфальтобетона относительно проектных значений принимают в соответствии с ГОСТ Р 59120—2021 (пункт 8.1.1). Измерение толщины слоя проводят в соответствии с ГОСТ Р 59120—2021 (пункт 8.1.3).

8.2.2—8.2.5 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

8.2.6 Определение зернового состава и количества вяжущего из кернов (вырубок), а также переформовка кернов (вырубок) для определения основных и дополнительных показателей не допускаются.

9 Методы испытаний асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов

Показатели асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов определяются в соответствии с таблицей 19.

Таблица 19 — Методы испытаний асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов

Наименование показателя	Метод испытания
Изготовление асфальтобетонных образцов	По ГОСТ Р 58406.9
Количество вяжущего в асфальтобетонной смеси	По ГОСТ Р 58401.15 или ГОСТ Р 58401.19
Зерновой состав асфальтобетонной смеси*	В соответствии с разделами 9 и 10 ГОСТ 33029—2014 на ситах с размерами ячеек: 0,063; 0,125; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 4,0; 5,6; 8,0; 11,2; 16,0; 22,4, 31,5; 45,0 мм
Максимальная плотность	По ГОСТ Р 58401.16
Объемная плотность	По ГОСТ Р 58401.10
Содержание воздушных пустот	По ГОСТ Р 58401.8
Коэффициент водостойкости	По ГОСТ Р 58401.18
Разрушающая нагрузка по Маршаллу	По ГОСТ Р 58406.8
Деформация по Маршаллу	
Средняя глубина колеи	По ГОСТ Р 58406.3
Угол наклона кривой колееобразования	
Предел прочности на растяжение при изгибе	По ГОСТ Р 58406.6
Предельная относительная деформация растяжения	
Коэффициент длительной водостойкости	В соответствии с приложением Д
Истираемость асфальтобетона	По ГОСТ Р 58406.5
Остаточная прочность после воздействия реагентов	По ГОСТ Р 58406.7
Пустоты в минеральном заполнителе (ПМЗ)	По ГОСТ Р 58406.10
Пустоты наполненные битумным вяжущим (ПНБ)	
* В спорных случаях при определении содержания битумного вяжущего и зернового состава смеси метод экстрагирования по ГОСТ Р 58401.19 является приоритетным.	

(Измененная редакция, Изм. № 1).

10 Транспортирование асфальтобетонных смесей

10.1 Асфальтобетонные смеси транспортируют к месту укладки автомобилями-самосвалами, сопровождая каждый из них транспортной документацией.

10.2 Кузова автомобилей-самосвалов должны быть чистыми и не иметь существенных дефектов внутренней поверхности. Рекомендуется обработка кузовов антиадгезионным средством, не оказывающим негативного влияния на асфальтобетонную смесь.

10.3 Для снижения температурных потерь во время транспортирования кузова автомобилей- самосвалов должны быть укрыты пологом или тентом из водонепроницаемого материала без отверстий, разрывов и с возможностью закрепления тента по контуру бортов. Рекомендуется при транспортировании асфальтобетонных смесей использовать автомобили-самосвалы, оборудованные подогревом кузова.

10.4 Для уменьшения расслоения асфальтобетонной смеси в момент загрузки и транспортирования, а также для повышения ее однородности загрузку автомобиля-самосвала в зависимости от длины его кузова следует вести в три или пять приемов.

11 Указания по применению

Толщина уплотненного слоя асфальтобетона устанавливается в проектной и/или контрактной (договорной) документации и должна быть не менее 2,5-кратного номинально максимального размера минерального заполнителя.

Толщина уплотненного слоя асфальтобетона из асфальтобетонных смесей с номинально максимальным размером заполнителя не более 11,2 мм должна быть не менее 30 мм.

Рекомендуемые толщины уплотненных слоев представлены в таблице 20.

Таблица 20 — Рекомендуемые толщины уплотненных слоев

Тип асфальтобетонной смеси	Условия дорожного движения	Рекомендуемая толщина уплотненного слоя, мм
Слой основания		
А32	Л, Н и Т	От 80 до 100
А22		От 70 до 90
А16		От 60 до 80
Нижний слой покрытия		
А32	Л, Н и Т	От 80 до 90
А22		От 70 до 80
А16	Т	От 60 до 70
	Л и Н	От 50 до 60
А11	Н	От 50 до 60
	Л	От 40 до 50
Верхний слой покрытия		
А22	Л, Н и Т	От 60* до 70
А16		От 50 до 60
А11	Т	От 40 до 50
	Л и Н	От 35 до 45
А8	Л и Н	От 30 до 40
А5	Л	От 30 до 40

* Толщина верхнего слоя покрытия из асфальтобетона с номинально максимальным размером 22,4 мм может быть снижена до 50 мм при ремонте и содержании автомобильной дороги.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

12 Гарантии изготовителя

Предприятие — изготовитель асфальтобетонной смеси гарантирует соответствие выпускаемой продукции по наименованию, составу, основным показателям и дополнительным показателям [при указании в проектной и/или контрактной (договорной) документации] требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения правил ее транспортирования.

Приложение А
(справочное)

Метод расчета количества приложений расчетных нагрузок

Количество приложений расчетных нагрузок, равных 115 кН, N_{115}, вычисляют по формуле

$$N_{115} = N_i \cdot K, \quad (A.1)$$

где N_i — количество приложений расчетных нагрузок, определяемое в соответствии с действующими нормативными документами и технической документацией в области проектирования;

K — переводной коэффициент, вычисляемый по формуле

$$K = (Q_i/115)^4, \quad (A.2)$$

где Q_i — расчетная одноосная нагрузка для данной автомобильной дороги, определяемая в соответствии с действующими нормативными документами и технической документацией в области проектирования, кН;

115 — одноосная нагрузка, кН;

4 — показатель степени, принимаемый для всех типов дорожных одежд.

Приложение Б
(рекомендуемое)

Рекомендации по выбору классов асфальтобетонов по истираемости

Класс асфальтобетона по истираемости указывают в проектной и/или контрактной (договорной) документации.

Классы асфальтобетона по истираемости подразделяют в соответствии с таблицей Б.1.

Таблица Б.1 — Классы асфальтобетонов по истираемости

Класс по истираемости	Истираемость асфальтобетона, $см^3$
1	До 25
2	От 26 до 35
3	От 36 до 45

Класс по истираемости 1 рекомендуется для асфальтобетонов для дорог с тяжелыми условиями движения.

Классы по истираемости 2 и 3 рекомендуются для дорог с нормальными условиями движения.

Для дорог с легкими условиями движения показатель «истираемость» не нормируется.

Приложение В
(рекомендуемое)

Рекомендуемые температурные режимы и методика определения температурных интервалов смешивания и уплотнения

В.1 Общие положения

Рекомендуемая температура асфальтобетонных смесей при приготовлении, в зависимости от применяемого битумного вяжущего, должна находиться в температурном интервале смешивания.

Температурным интервалом смешивания является интервал температур, при котором динамическая вязкость исходного битумного вяжущего находится в пределах (0,17 ± 0,02) Па·с.

Температурным интервалом уплотнения является интервал температур, при котором динамическая вязкость исходного битумного вяжущего находится в пределах (0,28 ± 0,03) Па·с.

Температурный интервал смешивания/уплотнения определяется верхней и нижней границами *Т*, °С.

Температурные интервалы смешивания и уплотнения определяют в соответствии с разделом В.2.

При отсутствии исходных данных для определения температурного интервала смешивания температура приготовления асфальтобетонных смесей выбирается в соответствии с таблицей В.1.

Таблица В.1 — Рекомендуемые температуры смесей при приготовлении

Марка битума	Температура приготовления, °С
БНД 50/70	От 155 до 170
БНД 70/100	От 150 до 165
БНД 100/130	От 145 до 160
БНД 130/200	От 135 до 150

Рекомендуемые температурные интервалы смешивания и уплотнения для асфальтобетонных смесей, изготавливаемых на полимерно-битумных вяжущих и битумных вяжущих с модификаторами, выбираются исходя из рекомендаций производителя битумного вяжущего и проведения опытно-производственных замесов.

Рекомендуемые температурные интервалы смешивания и уплотнения для асфальтобетонных смесей, изготавливаемых с применением модификаторов асфальтобетона, выбираются исходя из рекомендаций производителей данного модификатора.

Допускается изменение температурных интервалов в случае, если этого требует технология применения вяжущих при условии соответствия показателей асфальтобетонов требованиям настоящего стандарта.

В.2 Методика определения температурных интервалов смешивания и уплотнения

В.2.1 Исходные данные

Данная методика распространяется на битумные вяжущие материалы, применяемые в асфальтобетонных смесях, и предназначена для определения температурных интервалов смешивания и уплотнения расчетным способом.

Примечание — Температурные интервалы уплотнения определяются для приготовления образцов в лабораторных условиях.

Для определения интервалов смешивания и уплотнения используют значения динамической вязкости, определенной по ГОСТ 33137 при двух различных температурах испытаний. Данные температуры испытаний должны находиться в интервале от 100 °С до 175 °С, а разница между ними должна быть не менее 10 °С. Рекомендованные температуры испытания 135 °С и 165 °С.

Для определения интервалов смешивания и уплотнения допускается использование значения динамической вязкости по ГОСТ 33137 при температуре в интервале от 100 °С до 175 °С и значения сдвиговой устойчивости ($G^*/\sin\delta$) исходного битумного вяжущего по ГОСТ Р 58400.10 при температуре испытаний от 34 °С до 88 °С (рекомендуется выбирать температуру, численно равную верхнему значению марки битумного вяжущего по ГОСТ Р 58400.1 или ГОСТ Р 58400.2). Для этого значение сдвиговой устойчивости переводят в значение динамической вязкости η_0, Па·с, по корреляционной формуле

$$\eta_0 = (G^*/\sin\delta) \cdot 100, \qquad (В.1)$$

где $G^*/\sin\delta$ — сдвиговая устойчивость, кПа.

В.2.2 Обработка результатов

При расчетах используют исходные данные В.2.1.

Выполняют пересчет температур испытаний, К, для значений динамической вязкости, мПа·с (1 мПа·с равен 0,001 Па·с).

Вычисляют значение параметра k по формуле

$$k = \frac{\log\log\eta_2 - \log\log\eta_1}{\log T_2 - \log T_1}, \quad (В.2)$$

где η_1 и η_2 — значения динамической вязкости, мПа·с, при соответствующих значениях температур испытания T_1 и T_2, К.

Затем вычисляют значение параметра b по следующей формуле:

$$b = \log\log\eta_1 - k \cdot \log T_1, \quad (В.3)$$

где η_1 — значение динамической вязкости, мПа·с;

T_1 — температура испытания, К, при соответствующем значении динамической вязкости η_1;

k — параметр, вычисленный по формуле (В.2).

Определяют границы температурных интервалов (смешивания/уплотнения) T_K, К, по следующей формуле:

$$T_K = 10^{\left(\frac{\log\log\eta - b}{k}\right)}, \quad (В.4)$$

где η — значение динамической вязкости, мПа·с, соответствующее границе (верхней/нижней) температурного интервала (смешивания/уплотнения) по таблице В.2;

k — параметр, вычисленный по формуле (В.2);

b — параметр, вычисленный по формуле (В.3).

Таблица В.2

Наименование показателя	Значение, мПа·с
Динамическая вязкость η, соответствующая верхней границе температурного интервала смешивания	150
Динамическая вязкость η, соответствующая нижней границе температурного интервала смешивания	190
Динамическая вязкость η, соответствующая верхней границе температурного интервала уплотнения	250
Динамическая вязкость η, соответствующая нижней границе температурного интервала уплотнения	310

Выполняют пересчет границ (верхних/нижних) температурных интервалов (смешивания/уплотнения) в градусы Цельсия.

Результатом определения являются границы (верхняя/нижняя) температурных интервалов (смешивания/уплотнения) в градусах Цельсия, округленных до 1 °С.

Приложение Г
(обязательное)

Методика определения качества сцепления битумного вяжущего с поверхностью щебня

Качество сцепления оценивают визуально по степени сохранности пленки битумного вяжущего на зернах щебня после его кипячения в дистиллированной воде.

Г.1 Средства контроля и вспомогательное оборудование:

- стаканы химические термостойкие по ГОСТ 23932 вместимостью не менее 500 $см^3$;
- электроплитка, баня песчаная или горелка газовая;
- сетка асбестовая;
- вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144;
- бумага фильтровальная.

Г.2 Порядок подготовки к проведению испытания

Из средней пробы применяемого щебня отбирают шесть зерен размером не менее 8,0 мм и промывают под струей воды, затем высушивают их в сушильном шкафу при температуре от 105 °С до 110 °С.

Каждое зерно щебня обвязывают ниткой или тонкой проволокой (диаметром не более 0,5 мм) и прогревают в течение не менее 1 ч в сушильном шкафу при температуре смешивания асфальтобетонной смеси.

Нагретые зерна поочередно погружают на 15 с в битумное вяжущее нагретое до температуры смешивания асфальтобетонной смеси, после чего вынимают и подвешивают на штативе для стекания лишнего битумного вяжущего.

Г.3 Порядок проведения испытания

Испытание проводят не ранее чем через 1 ч после обработки зерен щебня вяжущим.

Химический стакан заполняют на 2/3 объема дистиллированной водой, устанавливают на электроплитку, песчаную баню или на асбестовую сетку над пламенем горелки и доводят воду до кипения (не допуская бурного кипения). Зерна, подвешенные на штативе, поочередно опускают в середину стакана таким образом, чтобы они не касались ни дна, ни стенок стакана, ни друг друга, и выдерживают в кипящей воде (не допуская бурное кипение) в течение (30 ± 1) мин.

Битумное вяжущее, отделившееся от поверхности щебня в процессе кипячения и всплывшее на поверхность воды, удаляют фильтровальной бумагой.

Зерна щебня вынимают из стакана и погружают в стакан с холодной дистиллированной водой на (2 ± 1) мин для охлаждения и закрепления оставшейся на поверхности щебня пленки битумного вяжущего.

Остывшие зерна щебня вынимают из воды и помещают на фильтровальную бумагу.

Г.4 Обработка результатов испытания

Поверхность зерен щебня осматривают и проводят оценку качества сцепления битумного вяжущего со щебнем по степени сохранности пленки вяжущего в соответствии с таблицей Г.1.

Таблица Г.1

Характеристика пленки битумного вяжущего на поверхности зерен щебня	Оценка качества сцепления
Пленка битумного вяжущего полностью сохраняется на поверхности, при этом толщина ее местами может быть уменьшена	Отличное (пять баллов)
Пленка битумного вяжущего полностью сохраняется на поверхности, но частично отделилась с острых углов и ребер	Хорошее (четыре балла)
Пленка вяжущего не соответствует характеристикам, указанным в пунктах 1 и 2 настоящей таблицы, но сохраняется более чем на 1/2 площади поверхности щебня	Удовлетворительное (три балла)
Пленка вяжущего сохраняется менее чем на 1/2 площади поверхности щебня	Плохое (два балла)

За результат испытания принимают балл, полученный в результате осмотра испытанных зерен щебня, если характеристики пленки битумного вяжущего совпадают на всех зернах. В случае несовпадения характеристик пленки битума на разных зернах испытывают удвоенное число зерен щебня и результат испытания определяют по наибольшему числу зерен щебня, имеющих одинаковые характеристики.

Приложение Д
(обязательное)

Метод определения коэффициента длительной водостойкости

Данный метод предназначен для определения коэффициента длительной водостойкости.

Подготовку образцов проводят в соответствии с ГОСТ Р 58401.18.

Проведение испытания проводят в соответствии с ГОСТ Р 58401.18 с учетом следующего дополнения: для определения коэффициента длительной водостойкости проводят три цикла «замораживание — оттаивание». После каждого цикла «замораживание — оттаивание» образцы помещают в водяную ванну с температурой (23 ± 1) °С на 30 мин. После этого образцы заматывают в пластиковую стретч-пленку и помещают их в герметичные полиэтиленовые пакеты, каждый отдельно, затем добавляют в пакет (10,0 ± 0,5) мл воды и повторяют цикл «замораживание — оттаивание».

Обработку результатов испытания проводят в соответствии с ГОСТ Р 58401.18.

Библиография

[1] ИСО 3310-2:2013 Сита лабораторные. Технические требования и испытания. Часть 2. Сита из металлической перфорированной пластины

[2] СанПин 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

(Измененная редакция, Изм. № 1).

УДК 625.7/.8:006.3/.8:006.354 ОКС 93.080.20

Ключевые слова: асфальтобетонная смесь, асфальтобетон, технические условия, объемные, методы испытаний

Редактор *Е.В. Яковлева*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 01.06.2022. Подписано в печать 16.06.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 3,34.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

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

ОКС 93.080.20

Изменение № 1 ГОСТ Р 58406.2—2020 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси горячие асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия

Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21.04.2022 № 220-ст

Дата введения — 2022—05—01

Раздел 2. ГОСТ Р 58406.7. Заменить слово: «Метод» на «Методы»;

дополнить ссылкой:

«ГОСТ Р 59120—2021 Дороги автомобильные общего пользования. Дорожная одежда. Общие требования».

Подраздел 5.2. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Зерновой состав минеральной части асфальтобетонных смесей проектируют и определяют на ситах с квадратной формой ячеек с номинальными размерами: 0,063; 0,125; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 4,0; 5,6; 8,0; 11,2; 16,0; 22,4; 31,5 мм по ГОСТ Р 51568 или по [1].

Примечание — В качестве референтных результатов испытаний принимают результаты, полученные на ситах по ГОСТ Р 51568 или по [1], которые применялись в процессе проектирования асфальтобетонной смеси»;

таблица 2. Графа «$А5Н_Д$». Для размера 11,2 заменить значение: «—» на «100»; для размера 8,0 заменить значение: «100» на «От 95 до 100»;

таблица 3. Графа «$А5В_Д$». Для размера 11,2 заменить значение: «—» на «100»; для размера 8,0 заменить значение: «100» на «От 95 до 100».

Пункт 5.3.2. Таблица 7. Графа «$А8Н_Д$». Для показателя «Содержание воздушных пустот для кернов (вырубок)» заменить значение: «От 2,0 до 7,0» на «От 2,0 до 8,0»;

графа «$А5Н_Д$». Для показателя «Содержание воздушных пустот для кернов (вырубок)» заменить значение: «От 2,0 до 7,0» на «2,0 до 8,0»;

таблица 8. Заменить подзаголовки граф: «$|А16Н_Д|А11Н_Д|А8Н_Д|А5Н_Д|$» на «$|А22Н_Д$ $|А16Н_Д|А11Н_Д|А8Н_Д|А5Н_Д|$»;

таблица 9. Заменить подзаголовки граф: «$|А16Н_Д|А11Н_Д|$» на «$|А22Н_Д$ $|А16Н_Д|А11Н_Д|$».

Пункт 5.3.3. Таблица 10. Графы «$А8В_Д$», «$А5В_Д$». Для показателя «Содержание воздушных пустот для кернов (вырубок)» заменить значение: «От 1,5 до 6,0» на «От 1,5 до 6,0 (8,0)»;

дополнить примечанием:

«Примечание — В скобках приведены значения содержания воздушных пустот в кернах (вырубках) для верхних слоев тротуаров и других элементов обустройства автомобильных дорог, не предназначенных для движения автомобильного транспорта».

Пункт 5.4.2. Таблица 15. Графа «Вид щебня». Показатель «Содержание пылевидных и глинистых частиц, % от массы, не более». Заменить слова: «Для всех видов щебня» на «Щебень шлаковый»;

графа «$АВ_Т$». Для вида «Щебень шлаковый» заменить слова: «Не применяется» на «М1200».

Пункт 5.4.3 изложить в новой редакции (кроме наименования):

«Дробленый, природный и шлаковый песок, входящий в состав асфальтобетонных смесей, должен соответствовать требованиям ГОСТ 32730, ГОСТ 32824 и ГОСТ 32826.

Допустимое максимальное количество природного и шлакового песка от общей массы песка в асфальтобетонных смесях приведено в таблице 16.

Таблица 16 — Допустимое максимальное количество природного и шлакового песка

Максимальное количество природного и шлакового песка от общей массы песка, %, для типа смеси								
$АВ_Т$	$АВ_Н$	$АВ_Д$	$АН_Т$	$АН_Н$	$АН_Д$	$АО_Т$	$АО_Н$	$АО_Д$
Не допускается	20	50	Не допускается	20	50	50	70	80

Для смесей типов $А5В_Д$ и $А8В_Д$ при соответствующем технико-экономическом обосновании допустимое количество природного и шлакового песка может быть увеличено до 100 %.

Содержание глинистых частиц, определяемых методом набухания, у дробленого, природного и шлакового песка должно быть не более 0,5 % по массе для асфальтобетонных смесей, используе-

мых в верхнем слое покрытия с тяжелыми и нормальными условиями движения. Для остальных видов асфальтобетонных смесей — не более 1,0 %.

Примечание — Содержание глинистых частиц, определяемых методом набухания, допускается определять после обеспыливания песка на асфальтобетонном заводе с обязательным указанием данной информации в рецепте.

Общее содержание зерен мельче 0,125 мм и содержание пылевидных и глинистых частиц в дробленом песке, применяемом в асфальтобетонных смесях, не нормируется.

Рекомендуемые марки по дробимости дробленого песка представлены в таблице 17.

Таблица 17 — Рекомендуемые марки по дробимости дробленого песка

Марка по дробимости дробленого песка, не ниже, для типа смеси								
$АВ_Т$	$АВ_Н$	$АВ_Л$	$АН_Т$	$АН_Н$	$АН_Л$	$АО_Т$	$АО_Н$	$АО_Л$
800	600	400	600	600	400	600	400	400

».

Пункт 7.1. Заменить ссылку: «[1]» на «[2]».

Пункт 8.2.2 дополнить примечанием:

«Примечание — В обоснованных случаях (удаленность местоположения службы контроля качества заказчика и т.п.) при капитальном ремонте и ремонте участков автомобильной дороги для проведения приемки асфальтобетона в конструктивном слое отбор кернов (вырубок) допускается производить не позднее 30 сут после открытия движения. В случае отбора кернов (вырубок) для оценки соответствия требованиям нормативных документов после проведения приемки асфальтобетона в конструктивном слое следует учитывать возможные изменения толщины слоя и физических показателей асфальтобетона (объемная и максимальная плотность асфальтобетона, содержание воздушных пустот в асфальтобетоне)».

Пункт 8.2.3 изложить в новой редакции:

«8.2.3 Керны (вырубки) отбирают из слоя асфальтобетона не менее чем в одном месте и не более чем в трех местах на площади до 3000 м^2. В каждом месте отбирают необходимое количество кернов (вырубок) для проведения требуемых испытаний.

Места отбора выбирают не ближе 1 м от кромки слоя и не ближе 0,5 м от продольных сопряжений уложенных полос, а также не ближе 2 м от межсменных (холодных) поперечных стыков.

Примечание — Если ширина уложенной полосы (слоя) меньше 2 м, то отбор кернов (вырубок) проводят ориентировочно в середине полосы (слоя).

Толщина керна (вырубки) при испытании в лаборатории должна быть ориентировочно равна толщине слоя, из которого проводился отбор, при этом должны быть удалены остатки других слоев (нижнего и/или верхнего) и подгрунтовки.

Примечание — Допускается из асфальтобетонного слоя проводить отбор вырубки большего размера с последующим ее разделением в лаборатории на образцы требуемого размера.

Отбор кернов (вырубок) из слоев ездового полотна искусственных сооружений не допускается».

Пункт 8.2.4. Примечание (второе) изложить в новой редакции:

«Примечание — Единичные измерения — это измерения содержания воздушных пустот в кернах (вырубках), отобранных в одном или двух местах».

Пункт 8.2.5 изложить в новой редакции:

«8.2.5 Допустимые отклонения по толщине слоя асфальтобетона относительно проектных значений принимают в соответствии с ГОСТ Р 59120—2021 (пункт 8.1.1). Измерение толщины слоя проводят в соответствии с ГОСТ Р 59120—2021 (пункт 8.1.3)».

Раздел 9. Таблица 19. Графа «Наименование показателя». Наименования второго и третьего показателей изложить в новой редакции: «Количество вяжущего в асфальтобетонной смеси*», «Зерновой состав асфальтобетонной смеси*»;

дополнить сноской — *:

«

* В спорных случаях при определении содержания битумного вяжущего и зернового состава смеси метод экстрагирования по ГОСТ Р 58401.19 является приоритетным».

Раздел 11. Таблицу 20 изложить в новой редакции.

«Таблица 20 — Рекомендуемые толщины уплотненных слоев

Тип асфальтобетонной смеси	Условия дорожного движения	Рекомендуемая толщина уплотненного слоя, мм
Слой основания		
А32	Л, Н и Т	От 80 до 100
А22		От 70 до 90
А16		От 60 до 80
Нижний слой покрытия		
А32	Л, Н и Т	От 80 до 90
А22		От 70 до 80
А16	Т	От 60 до 70
	Л и Н	От 50 до 60
А11	Н	От 50 до 60
	Л	От 40 до 50
Верхний слой покрытия		
А22	Л, Н и Т	От 60* до 70
А16		От 50 до 60
А11	Т	От 40 до 50
	Л и Н	От 35 до 45
А8	Л и Н	От 30 до 40
А5	Л	От 30 до 40
* Толщина верхнего слоя покрытия из асфальтобетона с номинально максимальным размером 22,4 мм может быть снижена до 50 мм при ремонте и содержании автомобильной дороги.		

».

Элемент стандарта «Библиография» изложить в новой редакции:

«[1] ИСО 3310-2:2013 Сита лабораторные. Технические требования и испытания. Часть 2. Сита из металлической перфорированной пластины

[2] СанПин 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

(ИУС № 6 2022 г.)

ОКС 93.080.20

Поправка к ГОСТ Р 58406.2—2020 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси горячие асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Таблица 6. Примечание 2	«Предел прочности на растяжение при изгибе», «Предельная относительная деформация растяжения», «Разрушающая нагрузка по Маршаллу» и «Деформация по Маршаллу» не предъявляются.	«Предел прочности на растяжение при изгибе» и «Предельная относительная деформация растяжения» не предъявляются.
Раздел 8. Пункт 8.2.4, перечисление б), 1)	б) Для нижнего слоя покрытия: 1) при определении по единичным измерениям от 1,0 % до 7,0 %;	б) Для нижнего слоя покрытия: 1) при определении по единичным измерениям от 1,0 % до 7,0 % (8,0 %)*;
перечисление в), 1)	в) Для верхнего слоя покрытия: 1) при определении по единичным измерениям от 1,0 % до 6,0 %;	в) Для верхнего слоя покрытия: 1) при определении по единичным измерениям от 1,0 % до 6,0 % (8,0 %)*;
сноска на странице 19	—	_____ * В скобках приведены значения содержания воздушных пустот в кернах (вырубках) для слоев тротуаров и других элементов обустройства автомобильных дорог, не предназначенных для движения автомобильного транспорта.

(ИУС № 11 2022 г.)

gost.e-ecolog.ru