

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«РОССИЙСКИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«АВТОДОР»)

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006
тел.: (495) 727-11-95, факс: (495) 249-07-72
e-mail: info@ruhwr.ru
www.ruhwr.ru

Генеральному директору
ООО «Новые технологии
строительства»

С.Э. Джаназяну

07.06.2024 № 13269-ТП

на № _____ от _____

142100, Московская обл., г. Подольск, ул.
Комсомольская, д. 1, Литер 1М, 1М1, 1М2

Уважаемый Сергей Эдуардович!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 23.04.2024 № 63, согласовываем стандарт организации ООО «Новые технологии строительства» СТО 44419355-004-2017 «Модификаторы асфальтобетона ЭЛАДОРМ. Технические условия» для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечению указанного срока в наш адрес необходимо направить аналитический отчет:

- с результатами мониторинга и оценкой применения материалов в соответствии с требованиями согласованного стандарта на объектах Государственной компании и прочих объектах;

- по взаимодействию с ФАУ «РОСДОРНИИ» о включении продукции по СТО 44419355-004-2017 в Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения (в случае соответствия критериям включения).

Контактное лицо: заместитель директора Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Ильин Сергей Владимирович, тел. (495) 727-11-95, доб. 33-07, e-mail: S.Iliyn@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления
по технической политике



В.А. Ермилов

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ООО «НТС»
С.Э. Джаназян
«09» декабря 2021 г.



МОДИФИКАТОРЫ АСФАЛЬТОБЕТОНА «ЭЛАДОРМ»
Технические условия

Предисловие

1. РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Новые технологии строительства» (ООО «НТС»).

2. ВНЕСЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Новые технологии строительства» (ООО «НТС»)

3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Генерального директора Общества с ограниченной ответственностью «Новые технологии строительства» (ООО «НТС») от «18» апреля 2017 г. № 01/18042017/;

- вторая редакция (2021) приказ № 1/05082021 от «05» августа 2021 г. Изменение № 1; приказ № 01/22102021 от «22» октября 2021 г. Изменение № 2; приказ № 2/09122021 от «09» декабря 2021 г. Изменение № 3.

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

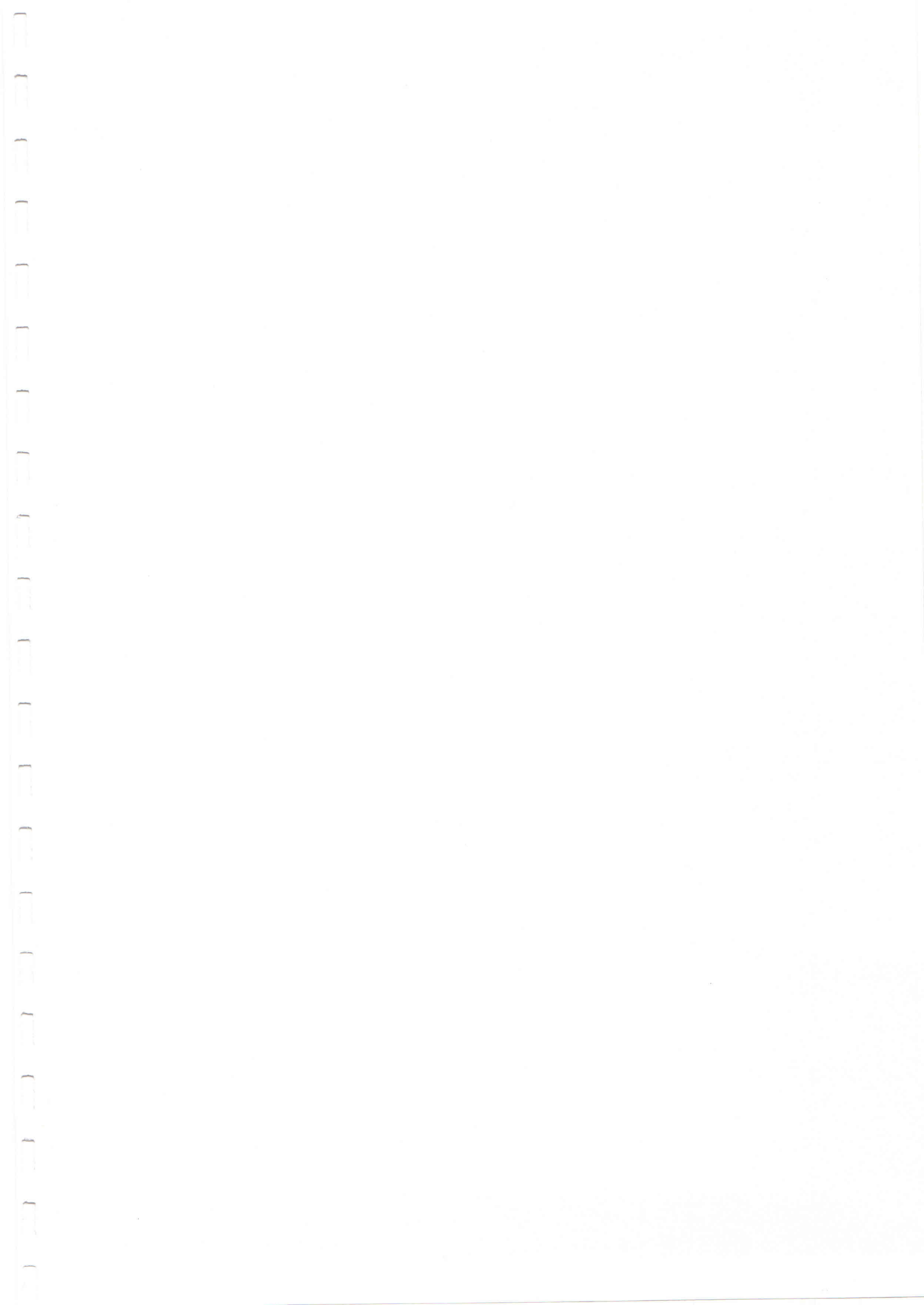
Информация об изменениях к настоящему стандарту размещается на официальном сайте ООО «Новые технологии строительства» www.ntstroy.com. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта, соответствующее уведомление будет размещено на вышеуказанном сайте.

© ООО «Новые технологии строительства»

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован, распространен и использован другими организациями в своих интересах без письменного согласования с ООО «Новые технологии строительства».

Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения.....	4
4 Классификация, условные обозначения	4
5 Технические требования.....	5
6 Требования безопасности	7
7 Требования охраны окружающей среды.....	8
8 Правила приемки.....	8
9 Методы контроля.....	10
10 Транспортирование и хранение.....	11
11 Указания по применению	11
12 Гарантии изготовителя.....	14
Приложение А (обязательное) Определение размеров гранул.....	15
Приложение Б (обязательное) Свойства асфальтобетонов из горячих асфальтобетонных смесей и смесей щебёночно-мастичных, изготавливаемых по ГОСТ Р 58406.1, ГОСТ Р 58406.2, СТО АВТОДОР 2.6 [5] с применением модификатора «Эладорм».....	17
Приложение В (рекомендуемое) Расчет содержания модификатора «Эладорм» в асфальтобетонных смесях.....	21
Приложение Г (рекомендуемое) Приготовление горячих асфальтобетонных смесей и щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей, модифицированных материалом «Эладорм»	23
Приложение Д (рекомендуемое) Устройство слоев дорожной одежды из горячих асфальтобетонных смесей и щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей, модифицированных материалом «Эладорм»	28
Приложение Е (обязательное) Лист регистрации изменений	32
Библиография.....	33



С Т А Н Д А Р Т О Р Г А Н И Ц И И

**Модификаторы асфальтобетона «Эладорм».
Технические условия
Asphalt concrete modifiers «Eladorm». Technical requirements**

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на модификатор «Эладорм», предназначенный для использования в качестве модификатора асфальтобетонов всех типов, в верхних и нижних слоях дорожного покрытия, в слоях основания дорожных одежд, а также в качестве стабилизирующей добавки для смесей щебёночно-мастичных асфальтобетонных с функцией полимерно-дисперсного армирования для автомобильных дорог общего пользования с высокой интенсивностью движения.

Требования стандарта должны соблюдаться при разработке проектной и технологической документации на изготовление и применение материала.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

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

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

ГОСТ 15.309-98 Испытания и приёмка выпускаемой продукции Основные положения

ГОСТ 17.2.3.01 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населённых пунктов

ГОСТ 166 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 334-73 Бумага масштабно-координатная. Технические условия

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 2226-2013 Мешки из бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия

ГОСТ 6613 Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 19360 Мешки-вкладыши пленочные. Общие технические условия

ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 21650 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах.

Общие требования

ГОСТ 24597 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры

ГОСТ 25706-83 Лупы Типы основные параметры. Общие технические требования

ГОСТ 26663 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие 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 33757 Поддоны плоские деревянные. Технические условия

ГОСТ Р 53228 Весы неавтоматического действия Часть 1 Метрологические и технические требования. Испытания

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

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

ГОСТ Р 58401.10 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные 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 58406.1-2020 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси щебёночно-мастичные асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия

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

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 58406.8 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 уплотнением Маршалла.

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

ГОСТ Р 58577 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов

ГОСТ Р 58952.1 Дороги автомобильные общего пользования. Эмульсии битумные дорожные. Технические требования

СП 60.13330.2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

СП 78.13330 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил и/или классификаторов) в информационной системе общего пользования - на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя "Национальные стандарты" за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта (документа) с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта (документа) с указанным

– «Эладорм-В» (порошок), для применения в горячих асфальтобетонных смесях и смесях ЩМА при устройстве дорожных одежд;

– «Эладорм-О» (микрочастицы), для применения в горячих асфальтобетонных смесях и смесях ЩМА при устройстве дорожных одежд. Выпуск «Эладорм-О» в виде микрочастиц обеспечивает повышение технологичности, при условии подачи материала пневмотранспортом.

При изготовлении щебёночно-мастичных асфальтобетонных смеси с применением модификаторов марок: «Эладорм-А», «Эладорм-Б», «Эладорм-В», «Эладорм-О» обеспечивается стабилизирующий эффект. При необходимости возможно применение стабилизирующих добавок.

5 Технические требования

5.1 Основные показатели и характеристики

5.1.1 Модификатор «Эладорм» (все марки) должен содержать:

- АРП с размером частиц не более 0,8 мм;
- полимер;
- целевые и функциональные добавки.

5.1.2 Модификатор «Эладорм» должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 - Технические требования к модификатору «Эладорм»

Наименование показателя, единица измерения	Требования				Методы испытаний
	Эладорм-А	Эладорм-Б	Эладорм-В	Эладорм-О	
1. Внешний вид	гранулы цилиндрической формы	гранулы цилиндрической формы	тонко измельченный порошок.	микрочастицы	по 9.1
2. Цвет *	От светло-серого до черного цвета.	От светло-серого до черного цвета.	От серого до черного цвета.	От светло-серого до черного цвета.	по 9.1
3. Размер гранул/частиц	-	-	Остаток на сите 0,9 мм, не более 2%	-	по ГОСТ Р 55419-2013 (подпункт 8.4)
				Проход через сито 4 мм 100%	Гарантируется производителем
	Диаметр (D), не более 7 мм	Диаметр (D), не более 7 мм	-	-	по А.2 (приложение А)
	Отношение длины к диаметру (L/D), не более 2,5	Отношение длины к диаметру (L/D), не более 2,5		-	по А.3 (приложение А)

выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт (документ), 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 (документ) отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 55419-2013, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 асфальтобетонная смесь с применением модификатора «Эладорм»: Рационально подобранная смесь, состоящая из зерновой минеральной части (щебня, песка и минерального порошка), модификатора «Эладорм» и нефтяного дорожного битума (с полимерными или другими добавками, или без них) в качестве вяжущего вещества, взятых в определенных соотношениях и перемешанных в нагретом состоянии.

3.2 модификатор асфальтобетона «Эладорм»: Материал, содержащий АРП в качестве основы, полимер, а также целевые и функциональные добавки, предназначенный для модификации асфальтобетонных смесей и вводимый в асфальтобетонную смесь «сухим» способом.

3.3 целевые добавки: Специальные добавки, обеспечивающие технологичность производства модификатора «Эладорм» и не влияющие на его функциональные свойства.

3.4 функциональные добавки: Добавки, обеспечивающие взаимодействие АРП с битумом и улучшающие эксплуатационные свойства асфальтобетонов.

3.5 активный резиновый порошок (АРП): Резиновый порошок, соответствующий требованиям ГОСТ Р 55419-2013.

4 Классификация, условные обозначения

4.1 Модификатор «Эладорм» выпускается следующих товарных марок: «Эладорм-А», «Эладорм-Б» - в виде гранул, «Эладорм-В» - в виде порошка, «Эладорм-О» - в виде микрогранул.

4.2 В зависимости от компонентного состава и назначения модификатор «Эладорм» относится к следующим товарным маркам:

– «Эладорм-А» (гранулы), для применения в смесях асфальтобетонных щебёночно-мастичных;

– «Эладорм-Б» (гранулы), для применения в горячих асфальтобетонных смесях при устройстве верхних и нижних слоев покрытия и слоев основания дорожных одежд.

Продолжение таблицы 1

4. Содержание просева частиц прошедших через сито 2,5 мм, %	не более 19	не более 21	-	-	по А.4 (приложение А)
5. Индекс агломерации, баллы	не менее 8	не менее 8	не менее 8	не менее 8	по ГОСТ Р 55419-2013 (подпункт 8.5)
6. Насыпная плотность, г/см ³	-	-	0,47±0,05	0,25±0,05	по ГОСТ Р 55419-2013 (подпункт 8.6)
7. Влажность, %	-	-	не более 7	-	по ГОСТ Р 55419-2013 (подпункт 8.7)
	не более 2	не более 1,5	-	не более 2	по ГОСТ Р 58406.1-2020 (приложение Г)
8. Термостойкость, %	не более 7	не более 5	-	не более 7	по ГОСТ Р 58406.1-2020 (приложение Г)
* Допускается наличие включений белого цвета в количестве не более 0,01%.					

5.2 Требования к сырью для производства модификатора «Эладорм»

5.2.1 Сырьем для производства модификатора являются АРП, полимер, а также целевые и функциональные добавки.

5.2.2 Показатели свойств АРП принимаются по ГОСТ Р 55419-2013 (пункт 4.2).

5.2.3 Сырьем для производства АРП является крошка резиновая, полученная из изношенных шин и/или вулканизированных отходов резинотехнических изделий. В сырье для производства активного резинового порошка не допускается наличия механических примесей (частиц песка, древесины, глинозема, стекла, камней и т.д.).

5.2.4 Показатели свойств сырья для производства АРП принимаются по ГОСТ Р 55419-2013 (пункт 4.3).

5.4 Комплектность

5.4.1 Модификатор «Эладорм» поставляется упакованным в соответствии с требованиями по 5.6 и маркируется в соответствии с 5.5.

5.4.2 В комплект поставки включают документ о качестве партии материала в соответствии с 8.3.

5.5 Маркировка

5.5.1 Транспортная маркировка производится по ГОСТ 14192-96 с указанием манипуляционного знака «Беречь от влаги» и классификационного шифра 9133 по ГОСТ 14192-96 (пункт 5.5) и по ГОСТ 19433-88 (пункт 2.13).

5.5.2 Предприятие-изготовитель должно наносить на упаковочную единицу этикетку, содержащую следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;
- наименование (условное обозначение) продукции;

- номер партии и дата изготовления;
- масса нетто и брутто;
- срок хранения;
- обозначения настоящего стандарта.

5.5.3 Маркировку наносят на ярлык, который прикрепляют к таре.

5.5.4 При необходимости маркировка может содержать дополнительно данные, обеспечивающие полную идентификацию материала.

5.6 Упаковка

5.6.1 Модификатор «Эладорм» должен упаковываться в мягкие (эластичные) контейнеры (контейнеры должны соответствовать техническим требованиям предприятия-изготовителя). Масса контейнера нетто должна быть (500 ± 3) , (600 ± 3) или (800 ± 3) кг. По согласованию с потребителем допускается иная масса расфасовки.

5.6.2 Допускаются, по согласованию с потребителем, многослойные (не менее трех слоев) бумажные мешки марки НМ по ГОСТ 2226-2013 с полиэтиленовым вкладышем по ГОСТ 19360. Горловину полиэтиленового вкладыша прошивают вместе с бумажным мешком или заваривают. Бумажный мешок прошивают или завязывают. При применении многослойных (не менее трех слоев) бумажных мешков марок ВМ, ПМ, БМП, ВМП по ГОСТ 2226-2013 после заполнения продуктом горловину мешка прошивают. Масса нетто мешка должна быть $(25,0\pm 0,5)$ кг.

Допускается по согласованию с потребителем применять другой вид упаковки, обеспечивающий сохранность и качество продукта.

6 Требования безопасности

6.1 По степени воздействия на организм человека модификатор «Эладорм» относится к малоопасным веществам (4-й класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76).

6.2 При работе с модификатором «Эладорм» необходимо применять средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011.

6.3 Все работы с модификатором «Эладорм» должны проводиться вдали от огня и источников искрообразования.

6.4 Производственный контроль над условиями труда работающих должен быть организован по СП 1.1.2193 [1].

6.5 Производственные помещения должны быть снабжены механической приточно-вытяжной вентиляцией по СП 60.13330.

6.6 Модификатор «Эладорм» в течение всего срока службы не взрывоопасен, горит при непосредственном соприкосновении с источником огня. Температура вспышки не менее

270 °С; температура самовоспламенения не менее 440 °С; температура самовоспламенения аэрозоли не менее 350 °С. В случае возникновения пожара применять воду, пар, инертный газ, асбестовое полотно, мел, песок, пенные и углекислотные огнетушители.

7 Требования охраны окружающей среды

7.1 Модификатор при нормальных условиях не должен выделять в окружающую среду токсических веществ и оказывать вредного влияния на организм человека.

7.2 Выбросы в атмосферу вредных веществ при производстве и применении модификатора «Эладорм» не должны превышать норм допустимых выбросов, установленных по ГОСТ Р 58577. Контроль качества воздуха населенных пунктов при оценке выбросов в атмосферу вредных веществ при производстве и применении модификатора «Эладорм» должен осуществляться по ГОСТ 17.2.3.01.

7.3 Жидкие отходы при производстве модификатора «Эладорм» отсутствуют. Вода, используемая в процессе производства в качестве хладагента, должна быть оборотной.

7.4 Материал, не соответствующий требованиям настоящего стандарта, подвергают вторичной переработке. Материал, не соответствующий требованиям настоящего стандарта после вторичной переработки, подвергают утилизации по СанПиН 2.1.3684 [2].

8 Правила приемки

8.1 Приемно-сдаточные и периодические испытания модификатора «Эладорм», осуществляются отделом контроля качества предприятия-изготовителя.

8.2 Приёмно-сдаточным испытаниям подвергается каждая партия товарной продукции. Материал принимают партиями. Партией считается количество материала однородного по своим качественным показателям и сопровождаемого одним документом о качестве, при этом количество материала соответствует сменной выработке одной технологической линии, но не более 50 т.

8.3 Каждая партия модификатора «Эладорм» должна сопровождаться документом, удостоверяющим соответствие качества продукта требованиям настоящего стандарта:

В документе указывают:

- наименование организации - изготовителя или его товарный знак;
- условное обозначение материала;
- номер партии;
- количество единиц упаковки;
- дату изготовления;

- обозначение настоящего стандарта;
- соответствие качества продукта требованиям настоящего стандарта.

Качество материала каждой партии проверяют по всем показателям, установленным в таблице 1 настоящего стандарта, при проведении приёмо-сдаточных испытаний.

8.4 Для контроля качества модификатора «Эладорм» отбирают образцы продукции, из которых путем смешивания получают одну объединенную пробу от сменной выработки продукции каждой из технологических линий. Образцы продукции для получения объединенной пробы начинают отбирать через 1 час после начала смены и далее отбирают через каждый час в течение смены. Масса и количество точечных проб должно быть таким, чтобы масса объединенной пробы составляла не менее 5 кг.

8.5 Объединенную пробу перемешивают и сокращают ее методом квартования для получения лабораторной пробы массой не менее 1000 г. Из лабораторной пробы отбирают навески массой, в соответствии с методикой испытаний, и определяют показатели в соответствии с таблицей 1 настоящего стандарта.

8.6 Периодические испытания проводятся:

- по показателям, в соответствии с таблицей Б.1 (приложение Б), не реже одного раза в месяц, или таблицей Б.2 (приложение Б), при серийном выпуске продукции;
- по показателю стойкости к колееобразованию в соответствии с ГОСТР 58406.3 в сравнении с немодифицированной асфальтобетонной смесью, не реже одного раза в месяц, при серийном выпуске продукции.

8.7 Отбор проб модификатора «Эладорм» производят следующим образом. Выбирают не менее пяти единиц различных упаковок продукции, прошедшей приёмо-сдаточные испытания, из каждой отбирают по одному образцу с глубины не менее 15 см.

В случае если контролируемая масса модификатора «Эладорм» состоит из пяти или менее единиц упаковок, пробу, примерно одинаковой массы, берут от каждой из них.

Масса и количество точечных проб должно быть таким, чтобы масса объединенной пробы составляла не менее 5 кг.

Для приготовления объединенной пробы все образцы продукции, отобранные из одной партии (части партии), соединяют и тщательно перемешивают ручным или механическим способом.

Объединенную пробу сокращают методом квартования для получения лабораторной пробы массой не менее 1000 г.

8.8 Результаты испытаний объединенной пробы распространяются на все партии, выпущенные в течение месяца.

8.9 Принятой считается продукция с положительными результатами приёмо-

сдаточных испытаний по всем показателям таблицы 1.

8.10 Каждая партия модификатора «Эладорм» должна сопровождаться паспортом, подтверждающим соответствие качества продукции требованиям настоящего стандарта и отметкой отдела контроля качества.

8.11 При получении неудовлетворительных результатов приёмо-сдаточных испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенном объёме выборки, взятом в той же партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию. Если результаты повторного испытания не будут удовлетворять требованиям настоящего стандарта, то вся партия материала приемке не подлежит.

8.12 При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний руководствуются положениями по ГОСТ 15.309-98 (пункты с 7.9 по 7.15).

8.13 Контроль характеристик активного резинового порошка осуществляется в соответствии с операционными картами предприятия и по показателям 5.2.2.

8.14 Показатели входного контроля качества сырья и материалов должны соответствовать указанным в паспорте качества предприятия-изготовителя и требованиям условий договора-поставки.

9 Методы контроля

9.1 Определение внешнего вида и цвета осуществляется визуальным осмотром без применения специальных средств.

9.2 Остаток на сите с размером ячейки 0,9 мм определяется по ГОСТ Р 55419-2013 (пункт 8.4).

9.3 Размер гранул/частиц определяется в соответствии с А.2, А.3 (приложение А);

9.4 Содержание прохода частиц, через сито 2,5 мм, определяется в соответствии с А.4 (приложение А);

9.5 Индекс агломерации определяется по ГОСТ Р 55419-2013 (пункт 8.5);

9.6 Насыпная плотность определяется по ГОСТ Р 55419-2013 (пункт 8.6);

9.7 Влажность определяется:

– для марок «Эладорм-А», «Эладорм-Б», «Эладорм-О» по ГОСТ Р 58406.1-2020 (приложение Г);

– для «Эладорм-В» по ГОСТ Р 55419-2013 (пункт 8.7);

9.8 Термостойкость определяется по ГОСТ Р 58406.1-2020 (приложение Г).

10 Транспортирование и хранение

10.1 Модификатор «Эладорм» транспортируют всеми видами транспорта, обеспечивающими защиту от воздействия атмосферных осадков, в соответствии с правилами перевозки, действующими на данном виде транспорта только в пакетированном виде.

10.2 Формирование груза в транспортные пакеты проводят по ГОСТ 26663. Размер пакета определяется по ГОСТ 24597. Средства скрепления устанавливаются по ГОСТ 21650, требования к поддонам устанавливаются по ГОСТ 33757.

10.3 Модификатор «Эладорм» должен храниться в упакованном виде в крытых складских помещениях на поддонах на расстоянии не менее 1 метра от нагревательных приборов.

10.4 Допускается временное хранение модификатора «Эладорм» на открытых складских территориях при соблюдении условий:

- складские территории должны иметь твёрдое, ровное покрытие;
- упаковочная тара должна размещаться на поддонах или поверхностях, исключающих попадание влаги с поверхности территории;
- верх упаковочной тары должен быть плотно закрыт защитным полиэтиленовым колпаком чёрного цвета, поставляемым предприятием-изготовителем в комплекте упаковки. Защитный колпак должен быть плотно завязан наверху, исключив попадания осадков и ультрафиолетового излучения;
- многоярусное складирование продукции (в два яруса и более) не допускается.

11 Указания по применению

11.1 Назначение модификатора «Эладорм»

Модификатор «Эладорм» предназначен для использования в качестве:

– модифицирующей добавки асфальтобетонов по ГОСТР 58406.2-2020, вводимой в состав асфальтобетонных смесей с целью улучшения его эксплуатационных и дополнительных свойств;

– модифицирующей и стабилизирующей добавки щебеночно-мастичного асфальтобетона (ЩМА) по ГОСТР 58406.1-2020, вводимой в состав асфальтобетонных смесей с целью повышения однородности и улучшения эксплуатационных и дополнительных свойств, а также с целью исключения стекания вяжущего при хранении щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси (ЩМА-смеси) в накопительных бункерах и при транспортировании;

– полимерно-дисперсно-армирующей добавки для ПДА-смесей и ПДА-ЩМАС по ОДМ 218.2.056 [3] с целью улучшения устойчивости к колееобразованию и усталостной долговечности.

11.1.1 Асфальтобетонные смеси, ПДА-смеси, смеси ЩМА и ПДА-ЩМАС приготавливают в асфальтосмесительных установках, оборудованных смесителями принудительного перемешивания периодического или непрерывного действия, смешением в нагретом состоянии щебня, песка, минерального порошка и битума, взятых в рационально подобранном составе, с добавлением композиционного материала, который вводится после введения битума или одновременно с ним «сухим» способом.

11.1.2 Модификатор «Эладорм» должен поставляться в готовом виде и не требовать специальной подготовки перед вводом его в асфальтобетон.

11.1.3 Количество модификатора «Эладорм» в асфальтобетонных смесях должно подбираться до оптимальных значений показателей.

11.1.4 При введении в состав асфальтобетонных смесей модификатора «Эладорм» характеристики свойств асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов должны соответствовать значениям приложения Б.

11.2 Приготовление смеси в лаборатории

Расчет содержания модификатора «Эладорм» в асфальтобетонных смесях приведен в приложении В.

11.2.1 При подборе составов асфальтобетонных смесей истинная плотность модификатора «Эладорм» для всех марок принимается равной $1,25 \text{ г/см}^3$.

Проектирование составов проводят по ГОСТР 58406.10, начинают с подбора оптимального зернового состава. Приготавливают асфальтобетонные смеси с различным содержанием вяжущего. За вяжущее условно принимают сумму битума и модификатора. Изготавливают асфальтобетонные образцы для определения показателей. По полученным значениям выбирают состав с наилучшими показателями, отвечающими нормативным требованиям. Общее количество битума и модификатора (и соотношение модификатор/битум), в выбранном составе, считается оптимальным. За общее количество вяжущего условно принимается суммарное содержание битума и модификатора «Эладорм».

11.2.2 Зерновые составы асфальтобетонных смесей должны соответствовать в зависимости от требований проекта:

– ГОСТ Р 58406.1-2020, ГОСТ Р 58406.2-2020,

– СТО АВТОДОР 2.11 [4].

Для подбора оптимального соотношения «Эладорм» / Битум первоначальный замес рекомендуется произвести с соотношением по массе 1часть «Эладорм» 10 частей Битума (т.е. 10% от Битума).

11.2.3 Асфальтобетонные смеси в лабораторных условиях приготавливают в смесителях с подогревом смешиванием щебня и песка в нагретом состоянии, минерального порошка, битума и модификатора «Эладорм» в рационально подобранном соотношении.

11.3 Порядок приготовления лабораторного замеса

11.3.1 В смеситель засыпается нагретый минеральный материал (щебень, песок). На поверхность материала наливается рассчитанное количество битума. По поверхности битума равномерно распределяется модификатор «Эладорм».

Перемешивание загруженного в смеситель материала производится до однородности.

Затем добавляется минеральный порошок, и перемешивание смеси продолжается. Для выдерживания температуры смеси при окончании замеса минеральный порошок допускается вводить в нагретом состоянии. Температура, до которой можно нагревать минеральный порошок, должна быть подобрана экспериментально, чтобы смесь по окончании замеса имела заданную температуру.

Температура смешивания асфальтобетонных смесей с модификатором «Эладорм» от 160 °С до 180 °С.

11.3.2 Смешивание вручную не допускается.

11.3.3 Перемешивание замесов выполняется до достижения однородного состояния. При однородном состоянии все минеральные зерна равномерно покрыты вяжущим.

11.3.4 По окончании смешивания смесь термостатировать в соответствии с требованиями методов испытаний.

11.3.5 После получения результатов испытаний необходимо провести корректировку (количества битума, «Эладорм» и их соотношения) и приготовить дополнительные замесы.

11.3.6 Оптимально подобранным считается состав с показателями, наиболее удовлетворяющими требованиям проекта (стандарта).

11.4 Приготовление смеси на АБЗ

Порядок приготовления асфальтобетонной смеси на АБЗ, модифицированной модификатором «Эладорм», приведён в приложении Г.

11.5 Укладка и уплотнение асфальтобетонных смесей

Порядок работ по укладке и уплотнению горячих асфальтобетонных смесей и смесей щебёночно-мастичных, модифицированных материалом «Эладорм», приведён в приложении Д.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие модификатора «Эладорм» требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий его транспортирования хранения, использования и применения.

12.2 Гарантийный срок хранения модификатора «Эладорм», при соблюдении условий хранения со дня изготовления для «Эладорм-А», «Эладорм-Б», «Эладорм-В», «Эладорм-О» составляет 12 месяцев.

12.3 Модификатор «Эладорм» может применяться по истечении гарантийного срока хранения после получения положительных результатов по испытаниям, проведённым в соответствии с таблицей 1 и 8.6 настоящего стандарта. Срок хранения продукции не может превышать в сумме более трёх установленных гарантийных сроков.

12.4 Исключительным правом проведения испытаний с последующей паспортизацией продукции обладает предприятие – изготовитель.

Приложение А (обязательное) Определение размеров гранул

А.1 Определение максимальной длины гранул

Навеску (200 ± 1) г объединенной пробы марки «Эладорм-А» или «Эладорм-Б», взвешенной на весах общего назначения с наибольшим пределом взвешивания 1 кг или 2 кг, 3-его или 4-го класса точности по ГОСТ Р 53228, помещают на лист бумаги масштабно-координатной по ГОСТ 334-73 марки Н1 или Н2 светло-голубого, светло-зеленого или розового цвета размером не менее 300 x 400 мм.

Последовательно отделяют произвольное количество гранул, распределяют в один слой и внимательно просматривают всю пробу в течение 5 мин. Осмотр проводят при освещении рабочего места электрической лампой мощностью 100 Вт, находящейся от листа на расстоянии, примерно 250 мм.

Визуально, или при помощи измерительной лупы ЛИ-10' по ГОСТ 25706-83 отбирают не менее 10 гранул максимальной длины, используя клетки бумаги размером 10x10 мм в качестве шаблона.

Определяют и записывают длины отобранных гранул с использованием штангенциркуля по ГОСТ 166 или линейки по ГОСТ 427.

Среднюю максимальную длину отобранных гранул L , см, вычисляют по формуле

$$L = \left(\frac{\sum L_i}{N} \right), \quad (\text{A.1})$$

где L_i - длина индивидуальной гранулы, см;

N – общее число гранул в пробе.

А.2 Определение максимального диаметра гранул

Максимальный диаметр гранул определяется как средний арифметический диаметр гранул, отобранных в соответствии с А.1

Диаметр каждой гранулы определяется штангенциркулем по ГОСТ 166 или линейкой по ГОСТ 427.

Средний максимальный диаметр гранул D , см, определяется по формуле

$$D = \left(\frac{\sum d_i}{N} \right), \quad (\text{A.2})$$

где d_i - диаметр индивидуальной гранулы, см;

N – общее число гранул в пробе.

А.3 Определение отношения длины к диаметру (L/D) для гранул

Отношение длины к диаметру определяется делением значения средней максимальной длины гранул по А.1 на значение среднего максимального диаметра гранул по А.2

$$L / D \leq 2,5, \quad (\text{A.3})$$

А.4 Определение содержания провеса частиц

Определение содержания просева частиц, прошедших через сито размером 2,5 мм производится по методике, описанной в ГОСТ Р 55419-2013 (пункт 8.4), с использованием сита лабораторного $d=300$ мм с размером ячейки 2,5 мм по ГОСТ 6613.

По окончании отсева собирают и взвешивают частицы, прошедшие через сито.

Содержание «мелочи», фракции с размером частиц менее 2,5 мм G , процент, вычисляют по формуле:

$$G = (m_1/m) \times 100 \%, \quad (\text{А.4})$$

где m_1 – масса частиц, прошедших через сито, г;

m – масса пробы, г.

**Приложение Б
(обязательное)**

**Свойства асфальтобетонов из горячих асфальтобетонных смесей и смесей
щебёночно-мастичных, изготавливаемых по ГОСТ Р 58406.1,
ГОСТ Р 58406.2, СТО АВТОДОР 2.6 [5] с применением модификатора
«Эладорм»**

Б.1 Показатели свойств асфальтобетонных смесей ЩМА, и асфальтобетонов, изготавливаемых по ГОСТР 58406.1-2020 с применением модификатора «Эладорм», должны соответствовать требованиям, указанным в таблице Б.1

Таблица Б.1 – Требования к физическим, эксплуатационным и дополнительным показателям щебёночно-мастичным асфальтобетонам и смесям

Наименование показателя		Значение показателя для типов смеси			
		ЩМА 22	ЩМА 16	ЩМА 11	ЩМА 8
Содержание воздушных пустот, %	для образцов, изготовленных в лаборатории	от 2,5 до 5,0	от 2,0 до 4,0	от 2,0 до 4,0	от 1,5 до 3,5
	для кернов (вырубок)	от 2,0 до 6,0	от 2,0 до 6,0	от 2,0 до 5,5	от 1,5 до 5,5
Пустоты в минеральном заполнителе %, не менее		16,0			
Средняя глубина колеи, мм, не более**		3,0			
Коэффициент водостойкости, не менее**		0,85			
Предел прочности при изгибе, МПа, не менее*		7,5			
Предельная относительная деформация, не менее*		0,005			
Угол наклона кривой колееобразования, мм/1000 циклов*, не более		0,12			
Истираемость		Класс асфальтобетона по истираемости выбирается по ГОСТР 58406.1-2020 (приложение Б)			
Разрушающая нагрузка по Маршаллу, Н, не менее*		6200			
Остаточная прочность после воздействия реагентов, %, *		Для набора статистических данных			
Коэффициент длительной водостойкости*		Для набора статистических данных			
* Данные показатели являются дополнительными.					
** Данные показатели являются эксплуатационными					
Примечание – Коэффициент длительной водостойкости у щебёночно-мастичных асфальтобетонных смесей в лаборатории определяют на образцах с содержанием воздушных пустот $(6,0 \pm 1,0)$ %.					

Б.2 Показатели физико-механических свойств ЩМА смесей и щебёночно-мастичных асфальтобетонов с применением модификатора «Эладорм», для проведения периодических испытаний должны соответствовать требованиям, указанным в таблице Б.2

Таблица Б.2 - Требования к показателям щебёночно-мастичных асфальтобетонов и смесей с применением модификатора «Эладорм» для проведения периодических испытаний

Наименование показателя	Значение показателя для дорожно-климатических зон		
	I	II, III	IV, V
Пористость минеральной части, %	от 15 до 19	от 15 до 19	от 15 до 19
Остаточная пористость, %	от 1,5 до 4,0	от 1,5 до 4,5	от 2,0 до 4,5
Водонасыщение, % по объему образцов, отформованных из смесей вырубков и кернов готового покрытия, не более	3,0	3,5	4,0
Предел прочности при сжатии, МПа, не менее: при температуре 20 °С при температуре 50 °С	2,3 0,70	2,5 0,75	2,8 0,80

Продолжение таблицы Б.2

Сдвигустойчивость: коэффициент внутреннего трения, не менее сцепление при сдвиге при температуре 50 °С, МПа, не менее	0,92 0,19	0,93 0,21	0,94 0,23
Трещиностойкость - предел прочности на растяжение при расколе при температуре 0 °С, МПа: не менее не более	2,0 5,5	2,5 6,0	3,0 6,5
Водостойкость при длительном водонасыщении, не менее	0,90	0,85	0,75

Смеси должны быть устойчивыми к раслаиванию в процессе транспортирования и загрузки - выгрузки. Устойчивость к раслаиванию определяют методом, указанным в действующем стандарте. При подборе состава смеси рекомендуется, чтобы показатель стекания вяжущего был не более 0,15% по массе.

Б.3 Показатели свойств асфальтобетонных смесей, изготавливаемых по ГОСТ Р 58406.2-2020 с применением модификатора «Эладорм», должны соответствовать требованиям, указанным в таблице Б.3 для верхнего слоя покрытия

Таблица Б.3 - Значения физических, эксплуатационных и дополнительных показателей смесей и асфальтобетонов для верхнего слоя покрытия

Наименование показателя		Значение показателя для типа смеси											
		A 22 ВТ	A 16 ВТ	A 11 ВТ	A 22 ВН	A 16 ВН	A 11 ВН	A 8 ВН	A 16 ВЛ	A 11 ВЛ	A 8 ВЛ	A 5 ВЛ	
Содержание воздушных пустот, %	для образ- цов, изго- товленных в лабора- тории	от 2,5 до 5,0	от 2,5 до 4,5	от 2,0 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 1,5 до 6,0					
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			
Средняя глубина колеи, мм, не более**		3,0		3,5				5,0		5,5			
Коэффициент водостойкости, не менее**		0,85											
Предел прочности при изгибе, МПа, не менее*		7,0			6,5				5,5				
Предельная относительная деформация, не менее*		0,005			0,005				0,004				
Остаточная прочность после воздействия реагентов, %, не менее*		Для набора статистических данных											
Угол наклона кривой колесообразования, мм/1000 циклов* не более		0,12			0,15				0,20				
Истираемость АВР, мл, не более*		Класс асфальтобетона по истираемости выбирают по Приложению Б											
Разрушающая нагрузка по Маршаллу, кН* не менее		8010			5340				4150				
Коэффициент длительной водостойкости*		Для набора статистических данных											

* Данные показатели являются дополнительными.

** Данные показатели являются эксплуатационными

Б.4 Показатели свойств асфальтобетонных смесей, изготавливаемых по ГОСТ Р 58406.2-2020 с применением модификатора «Эладорм», должны соответствовать требованиям, указанным в таблице Б.4 для нижнего слоя покрытия

Таблица Б.4 - Значения физических, эксплуатационных и дополнительных показателей смесей и асфальтобетонов для нижнего слоя покрытия

Наименование показателя		Значение показателя для типа смеси									
		А 32 Нт	А 22 Нт	А 16 Нт	А 32 Нн	А 22 Нн	А 16 Нн	А 11 Нн	А 22 Нл	А 16 Нл	А 11 Нл
Содержание воздушных пустот, %	для образцов, изготовленных в лаборатории	от 3,5 до 6,0		от 3,5 до 5,5	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
	для кернов (вырубок)	от 2,0 до 7,0									
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
Пустоты, наполненные битумным вяжущим (ПНБ), %		65,0-75,0			65,0-78,0			67,0-80,0			
Средняя глубина колеи, мм, не более**		4,0			4,5			не нормируется			
Коэффициент водостойкости, не менее**		0,85									
Предел прочности при изгибе, МПа, не менее*		6,5			6,0			5,5			
Предельная относительная деформация, не менее*		0,0045			0,004			0,004			
Угол наклона кривой колесообразования, мм/1000 циклов*, не более		0,20			0,25			не нормируется			
Разрушающая нагрузка по Маршаллу, кН* не менее		8010			5340			не нормируется			
Коэффициент длительной водостойкости		Для набора статистических данных									
* Данные показатели являются дополнительными.											
** Данные показатели являются эксплуатационными											

Б.5 Показатели свойств асфальтобетонных смесей, изготавливаемых по ГОСТР 58406.2-2020 с применением модификатора «Эладорм», должны соответствовать требованиям, указанным в таблице Б.5 для слоя основания

Таблица Б.5 - Значения показателей физических, эксплуатационных и дополнительных, смесей и асфальтобетонов для слоя основания

Наименование показателя		Тип смеси									
		А 32 От	А 22 От	А 16 От	А 32 Он	А 22 Он	А 16 Он	А 32 Ол	А 22 Ол	А 16 Ол	
Содержание воздушных пустот, %	для образцов, изготовленных в лаборатории	от 3,0 до 7,0									
	для кернов (вырубок)	от 3,0 до 8,0									
Пустоты в минеральном заполнителе (ПМЗ), %, не менее		12,0		13,0	12,0		13,0	12,0		13,0	
Пустоты, наполненные битумным вяжущим (ПНБ), %		66-76									
Средняя глубина колеи, мм, не более**		5,5			6,0			не нормируется			
Водостойкость, не менее**		0,80									
Предел прочности на растяжение при изгибе, МПа, не менее*		5,5									
Предельная относительная деформация растяжения, не менее*		0,0040									
Угол наклона кривой колесообразования, мм/1000 циклов, не более*		0,25			0,35			не нормируется			
* Данные показатели являются дополнительными.											
** Данные показатели являются эксплуатационными.											
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 определяется в лаборатории на образцах с содержанием воздушных пустот (6,0±0,5) %.

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

Б.6 Методы испытаний смесей и асфальтобетонов, изготовленных по ГОСТ Р 58406.1-2020, ГОСТ Р 58406.2-2020 с применением модификатора «Эладорм».

Показатели смесей и асфальтобетонов определяются в соответствии с таблицей Б.6

Таблица Б.6 – Методы испытаний смесей и асфальтобетонов

Наименование показателя	Метод испытания
Количество вяжущего в смеси	по ГОСТ Р 58401.15
Зерновой состав смеси	по ГОСТ 33029-2014 (разделы 9,10) на ситах с квадратным сечением ячеек с 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; 45,0 мм
Содержание воздушных пустот	по ГОСТ Р 58401.8
Максимальная плотность	по ГОСТ Р 58401.16
Объемная плотность	по ГОСТ Р 58401.10
Пустоты в минеральном заполнителе (ПМЗ)	по ГОСТ Р 58406.10
Пустоты наполненные битумным вяжущим (ПНБ)	по ГОСТ Р 58406.10
Коэффициент водостойкости	по ГОСТ Р 58401.18
Коэффициент длительной водостойкости	по ГОСТ Р 58406.2-2020 (приложение Д)
Средняя глубина колеи	по ГОСТ Р 58406.3
Угол наклона кривой колееобразования	
Истираемость	по ГОСТ Р 58406.5
Предел прочности при изгибе	по ГОСТ Р 58406.6
Предельная относительная деформация	
Разрушающая нагрузка по Маршаллу	по ГОСТ Р 58406.8
Остаточная прочность после воздействия реагентов	по ГОСТ Р 58406.5
Примечание - Показатели «Объемная плотность», «Водостойкость», «Разрушающая нагрузка по Маршаллу», определяются на асфальтобетонных образцах, изготовленных в соответствии с ГОСТ Р 58406.9 Дороги автомобильные общего пользования. Смесей асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод приготовления образцов уплотнением Маршалла.	

Б.7 Показатели свойств асфальтобетонов из смесей щебеночно-мастичных, а также асфальтобетонов (в том числе ПДА-асфальтобетонов) из горячих асфальтобетонных смесей, изготавливаемых по СТО АВТОДОР 2.6 [5], СТО АВТОДОР 2.18 [6], с применением модификатора "Эладорм", должны соответствовать требованиям, указанным в данных документах.

Приложение В (рекомендуемое)

Расчет содержания модификатора «Эладорм» в асфальтобетонных смесях

Количество модификатора «Эладорм» в асфальтобетонных смесях должно подбираться до оптимальных значений показателей. Оптимально подобранным считается состав с показателями, наиболее удовлетворяющими требованиям проекта (стандарта).

Пример В.1 Модификатор вводится с частичной заменой битума при приготовлении смесей ЩМА и смесей асфальтобетонных горячих с использованием марок «Эладорм - А», «Эладорм - Б», «Эладорм - В», «Эладорм-О».

Например, при изготовлении ЩМА с использованием стабилизирующей добавки на основе целлюлозного волокна, сверх 100% минеральной части (т.е. на 1т минеральной части смеси) вводится 6,5% или 65кг БНД:

Пример расчета при введении «Эладорм» в количестве 10% от битума:

сверх 100% минеральной части:

$$1. \text{Количество битума} - (65(\text{кг}) \times 100) / (100+10 (\%)) = 59,1 \text{ кг}$$

$$2. \text{Количество «Эладорм»} - 65\text{кг} - 59,1 \text{ кг} = 5,9\text{кг}$$

Общее количество условного вяжущего (Битум + «Эладорм») в этом случае

будет составлять

$$59,1+5,9 = 65\text{кг или } 6,5\% \text{ сверх } 100\% \text{ минеральной части.}$$

в 100% смеси:

Общее количество условного вяжущего (Битум + «Эладорм») в этом случае будет составлять

$$(65(\text{кг}) \times 100(\%)) / (100+6,5) (\%) = 61,0 \text{ кг или } 6,1\% \text{ в } 100\% \text{ минеральной части.}$$

$$\text{Количество битума} - (59,1 (\text{кг}) \times 100(\%)) / (100+6,5)(\%) = 55,5 \text{ кг или } 5,55\%$$

Количество «Эладорм» вводится 10% от массы битума

$$(5,9 (\text{кг}) \times 100(\%)) / (100+6,5) (\%) = 5,5 \text{ кг или } 0,55\%, \text{ т.е. } 10\% \text{ от битума}$$

В случае использования модификатора при производстве ЩМАС стабилизирующая добавка не вводится.

Пример В.2 Модификатор вводится дополнительно к количеству битума при изготовлении смесей горячих асфальтобетонных с применением марок «Эладорм - А», «Эладорм - Б», «Эладорм - В», «Эладорм - О»

Пример расчета при введении «Эладорм» в количестве 10% от битума:

сверх 100% минеральной части:

$$\text{Количество битума сверх } 100\% \text{ минеральной части} - 50 \text{ кг (или } 5,0\%)$$

Количество «Эладорм» вводится дополнительно 10% от массы битума

$$\frac{50(\text{кг}) \times 10 (\%)}{100 (\%)}$$

$$= 5,0 \text{ кг (или } 0,5\%)$$

Общее количество условного вяжущего (Битум + «Эладорм») сверх 100% минеральной части будет составлять в данном случае

$$50\text{кг} + 5\text{кг} = 55 \text{ кг или } 5,5\%$$

в 100% смеси:

Общее количество условного вяжущего (Битум + «Эладорм») в 100% смеси в данном случае будет составлять:

$$(55 \text{ (кг)} \times 100(\%)) / (100+5,5)(\%) = 52,1 \text{ кг или } 5,21 \%$$

При этом:

$$\text{Количество битума } 50 \text{ (кг)} \times 100(\%) / (100+5,5) (\%) = 47,4 \text{ кг или } 4,74\%$$

$$\text{Количество модификатора «Эладорм» } 5 \text{ (кг)} \times 100(\%) / (100+5,5) (\%) = 4,74 \text{ кг или } 0,47\%$$

**Приложение Г
(рекомендуемое)**
Приготовление горячих асфальтобетонных смесей и щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей, модифицированных материалом «Эладорм»

Г.1 Требования к исходным материалам для приготовления асфальтобетонных смесей и смесей

ЩМА

Г.1.1 Виды материалов для производства смесей по происхождению и физико-механическим свойствам определяются требованиями проектной и нормативно-технической документации, а также условиями эксплуатации асфальтобетонных слоев дорожной одежды.

Г.1.2 Качество используемых минеральных материалов должно соответствовать требованиям, указанным ГОСТ Р 58406.1-2020 – для смесей ЩМА или ГОСТ Р 58406.2-2020 – для горячих смесей.

– При производстве асфальтобетонных смесей для устройства слоев покрытий и оснований на объектах Государственной компании «Российские автомобильные дороги» минеральные материалы должны соответствовать требованиям СТО АВТОДОР 2.6 [5].

– В смесях асфальтобетонных допускается применять собственную пыль в количестве, не превышающем указанного, в утвержденном подобранном составе.

Г.1.3 Требования к органическим вяжущим:

– Для приготовления асфальтобетонных смесей и ЩМАС применяются битумы нефтяные дорожные по ГОСТ 33133, СТО АВТОДОР 2.1 [7].

– Выбор марки вяжущего определяется проектной, нормативно-технической документацией и условиями работы асфальтобетонных слоев дорожных одежд.

– В асфальтобетонных смесях и смесях ЩМА, применяемых на объектах Государственной компании «Российские автомобильные дороги» используется битум нефтяной дорожный улучшенный (БНДУ) по СТО АВТОДОР 2.1[7]., с учетом требований СТО АВТОДОР 2.6 [5].

– Для улучшения сцепления вяжущего с минеральной частью асфальтобетона могут применяться адгезионные добавки по стандартам организаций, согласованным с Заказчиком.

Г.1.4 Требования к композиционному материалу:

– Для модификации асфальтобетонных смесей и смесей ЩМА применяется композиционный материал «Эладорм», выпускаемый в четырёх товарных марках: «Эладорм-А», «Эладорм-Б» - в виде гранул, «Эладорм-В» - в виде порошка «Эладорм-О» - в виде микрогранул.

Г.2 Методы контроля исходных материалов для производства асфальтобетонных смесей и смесей ЩМА

Г.2.1 Перечень испытаний и периодичность их проведения, при входном контроле материалов для производства асфальтобетонных смесей и смесей ЩМА определяется требованиями нормативно-технической документации на них в соответствии с требованиями Раздела 4.1. настоящего Приложения.

Г.2.2 При необходимости проведения повторного подбора составов смесей (смены поставщиков, изменения качества материалов) проводится полный перечень всех необходимых испытаний, заявленных в документации, подтверждающей качество материалов (паспорта, сертификаты соответствия) и нормативно-технической документации.

Г.3 Подбор составов смесей.

Г.3.1 Подбор составов горячих асфальтобетонных смесей производится в соответствии с требованиями: ГОСТ Р 58406.2-2020, ГОСТ Р 58406.10,

При подборе асфальтобетонных смесей для устройства нижних слоев покрытий и верхних слоев оснований на объектах Государственной компании «Российские автомобильные дороги» необходимо руководствоваться требованиями СТО АВТОДОР 2.6 [5].

Г.3.2 Подбор составов щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей производится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58406.1-2020, ГОСТ Р 58406.10, СТО АВТОДОР 2.6 [5].

Г.3.3 Проектирование и подбор составов асфальтобетонных смесей осуществляется в специализированной лаборатории на основе технических требований проекта строительства на материалах, удовлетворяющих требованиям действующей нормативно - технической документации.

Г.3.4 При подборе составов асфальтобетонных смесей необходимо руководствоваться техническими характеристиками завода.

Г.3.5 Оптимизированные по технико-экономическим показателям составы асфальтобетонных смесей и смесей ЦМА утверждаются в установленном порядке и принимаются в производство.

Г.3.6 Подобранный в лабораторных условиях состав является базовым для пробных замесов на АБЗ.

Г.3.7 Составы асфальтобетонной смеси и смесей ЦМА корректируются в случае изменения проектных требований к асфальтобетону, качественного (значительного) изменения свойств исходных материалов и в результате выявленных отклонений от требований нормативно-технической и проектной документации при осуществлении контроля качества выпускаемой продукции. Корректированный состав асфальтобетонной смеси и смесей ЦМА согласовывается и утверждается в установленном порядке.

Г.3.8 Рекомендуемое количество композиционного материала «Эладорм» в асфальтобетонной смеси и смесей ЦМА составляет 10% - 15% от массы битума. Оптимальное соотношение «Эладорм» к битуму определяется в ходе подбора составов.

Г.3.9 При подборе составов асфальтобетонных смесей истинная плотность модификатора «Эладорм» принимается равной 1,25 г/см³.

Г.3.10 Оптимальный зерновой состав и содержание вяжущего определяется по достижению требуемых показателей.

Г.3.11 Перемешивание материалов, при подборах составов асфальтобетонных смесей в лаборатории, осуществляется с использованием лабораторной мешалки с подогревом.

Перемешивание замесов выполняется при температуре, подобранной в соответствии с таблицей №2, до достижения однородного состояния. При однородном состоянии все минеральные зерна равномерно покрыты вяжущим и в готовой смеси нет его отдельных сгустков.

Г.3.12 При приготовлении лабораторных замесов композиционный материал «Эладорм» рекомендуется добавлять после введения битума, обеспечивая равномерное распределение и максимальный контакт всего объема модификатора с битумом.

Г.3.13 По окончании смешивания смесь термостатировать в соответствии с требованиями методов испытаний.

Г.3.14 При подборе состава асфальтобетонных смесей и смесей ЦМА необходимо учитывать специфику и технические характеристики асфальтосмесительных установок и грохотов.

Г.3.15 Порядок взаимодействия при согласовании и утверждении составов асфальтобетонных смесей определяется договором (соглашением) между производителем работ и Заказчиком, в том числе их внутренними нормативными актами.

Г.4 Технология производства асфальтобетонных смесей и смесей ЩМА

Г.4.1 Технология приготовления асфальтобетонных смесей, смесей ЩМА, модифицированных материалом «Эладорм» состоит из следующих операций:

Г.4.1.1 Введение в компьютер рецепта (рабочего состава) и технологических параметров: производительность агрегатов питания, мощность горелки в сушильном барабане, мощность горелки разогрева вяжущего, времени подачи и перемешивания компонентов.

Г.4.1.2 Загрузка минеральных материалов в бункера агрегата питания, с встроенными объемными дозаторами, фронтальными погрузчиками.

Г.4.1.3 Объемное (предварительное) дозирование минеральных материалов, в соответствии с утверждённым составом смеси (рецептом) и подача на собирающий транспортер.

Г.4.1.4 Подача минеральных материалов в сушильный барабан подающим транспортером.

Г.4.1.5 Сушка и разогрев минеральных материалов до требуемой температуры (температура контролируется компьютером в соответствии с заданной мощностью горелки).

Г.4.1.6 Подача горячих минеральных материалов на грохот вертикальным элеватором.

Г.4.1.7 Рассев минеральных материалов на фракции и их распределение по бункерам горячих материалов.

Г.4.1.8 Весовое дозирование фракций минеральных материалов на интегральных весах в соответствии с утверждённым составом смеси.

Г.4.1.9 Подача минеральных материалов в смесительный агрегат.

Г.4.1.10 Перемешивание (сухое) минеральных материалов (время перемешивания в соответствии с требованиями п. 5.3. Таблицы Г.1 настоящего приложения. Весовое дозирование минерального порошка и собственной пыли производится на специальных весах в соответствии с утверждённым составом смеси.

Г.4.1.11 Подача минерального порошка и собственной пыли в смесительный агрегат.

Г.4.1.12 Весовое дозирование вяжущего, нагретого до рабочей температуры (температура контролируется компьютером), на специальных весах в соответствии с утверждённым составом смеси.

Г.4.1.13 Подача модификатора «Эладорм» в смесительный агрегат производится одновременно с битумом или с задержкой 2-3 секунды после начала подачи битума.

Г.4.1.14 Перемешивание (мокрое) минеральных материалов, минерального порошка, вяжущего и композиционной добавки (время перемешивания в соответствии с требованиями п. 5.3, Таблицы 1 настоящего приложения).

Г.4.2 Выгрузка асфальтобетонной смеси производится из смесительного узла в накопительный бункер либо в самосвал.

Г.4.3 Рекомендуемое время перемешивания должно соответствовать требованиям, представленным в таблице Г.1.

Таблица Г.1 - Рекомендуемое время перемешивания

Вид смеси	Время «сухого» перемешивания, с	Время перемешивания «мокрого» всех компонентов смеси, с
Горячие асфальтобетонные	5 - 10	не менее 26
Щебеночно-мастичные	10 - 15	26 секунд

Г.4.4 Время перемешивания уточняется в процессе контроля качества выпускаемой продукции (до достижения однородности состава).

Г.4.5 Температуры минеральных материалов при выходе из сушильного барабана и смеси при перемешивании должны соответствовать требованиям, представленным в таблице № Г.2

Т а б л и ц а Г.2 - Температуры минеральных материалов при выходе из сушильного барабана и смеси при перемешивании

Вид смеси	Марка вяжущего	Температура минеральных материалов при выходе из сушильного барабана, °С	Температура смеси при перемешивании, °С
Горячие асфальтобетонные	БНД 50/70 БНД 40/60 БНДУ 60	185-195	170-180
	БНД 70/100 БНД 60/90 БНДУ 85	180-190	160-180
	БНД 100/130 БНД 90/130	175-185	160-170
Щебеночно-мастичные	БНД 50/70 БНД 40/60 БНДУ 60	195-205	170-180
	БНД 70/100 БНД 60/90 БНДУ 85	190-200	160-180
	БНД 100/130 БНД 90/130	185-195	160-170

Г.4.6 Температура отгрузки смеси должна быть не менее 160 °С.

Г.4.7 Время хранения смесей в накопительном бункере должно обеспечивать температуру отгрузки смеси не менее 160 °С.

Г.4.8 Перед погрузкой асфальтобетонной смеси и смесей ЦМА кузов автосамосвала обрабатывается эмульсией или мыльным раствором, предотвращающим прилипание асфальтобетонной смеси к кузову автосамосвала. Запрещается обрабатывать кузов самосвала дизтопливом, мазутом и другими жидкостями, которые являются растворителями битума.

Г.4.9 Асфальтобетонная смесь и смесей ЦМА загружаются в автосамосвалы, оборудованные подогревом кузова и тентами.

Г.4.10 Для уменьшения явления расслоения асфальтобетонной смеси и смесей ЦМА, загрузка автосамосвалов производится в три-пять (в зависимости от объема загружаемой смеси) приемов по длине кузова.

Г.4.11 При выпуске с завода смесь в кузовах автосамосвалов должна быть накрыта тентами.

Г.5 Контроль качества

Г.5.1 В целях обеспечения качества выпускаемой продукции лаборатория асфальтобетонного завода должна осуществлять входной контроль материалов для производства смесей в соответствии с требованиями пунктов 1.1.-1.4. настоящего приложения.

Г.5.2 В процессе производства асфальтобетонных смесей и смесей ЦМА контролируют следующие показатели в соответствии с технологическим регламентом АБЗ:

- точность дозировки исходных минеральных материалов;
- температуру минеральных материалов при выходе из сушильного барабана;
- точность дозирования композиционной добавки «Эладорм»;
- время «сухого» и «мокрого» перемешивания;

- точность дозировки и температуру вяжущего;
- температуру «мокрого» перемешивания;
- продолжительность хранения смеси в накопительных бункерах.

Г.5.3 Для проверки качества выпускаемой продукции проводят выборки в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и проводят прямо-сдаточные и периодические испытания в соответствии с требованиями действующих стандартов:

- для горячих асфальтобетонных смесей по ГОСТР 58406.2-2020;
- для щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей по ГОСТ Р 58406.1-2020.

Г.5.4 При производстве смесей для устройства конструктивных слоев дорожных одежд на объектах Государственной компании «Российские автомобильные дороги» выпускаемая продукция должна соответствовать СТО АВТОДОР 2.6 [5].

Г.6 Требования по обеспечению охраны окружающей среды.

Г.6.1 С целью защиты атмосферного воздуха от выбросов вредных веществ при производстве смесей должна быть организована система контроля за ПДВ в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.01.

Г.6.2 Эффективными мерами защиты природной среды является герметизация оборудования и предотвращение разливов битумного вяжущего.

Приложение Д (рекомендуемое)

Устройство слоев дорожной одежды из горячих асфальтобетонных смесей и щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей, модифицированных материалом «Эладорм»

Д.1 Подготовительные работы

Д.1.1 Перед укладкой смеси (за 1-6 ч) необходимо провести обработку поверхности нижнего слоя битумной или битумно-полимерной эмульсией, жидким или вязким битумом, нагретым до температуры в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Поверхность основания рекомендуется обрабатывать быстрораспадающейся или среднераспадающейся битумной эмульсией классов ЭБДК-Б, ЭБДА-Б, ЭБПДК-Б, ЭБПДА-Б с температурой не ниже 30°C. Битумная эмульсия должна отвечать требованиям ГОСТ Р 58952.1 и соответствовать конкретным условиям применения.

Норму расхода материалов следует устанавливать:

– при обработке битумом основания - равной от 0,5 до 0,8 л/м², нижнего слоя асфальтобетонного покрытия от 0,2 до 0,3 л/м²;

– при обработке 60%-ной эмульсией основания от 0,6 до 0,9 л/м², нижнего слоя асфальтобетонного покрытия – от 0,3 до 0,4 л/м²

Д.1.2 Укладку смесей следует проводить асфальтоукладчиком, оборудованным автоматической системой обеспечения заданных высотных отметок и уклона.

Базой для работы автоматической системы обеспечения высотных отметок может служить копирная струна, лазерный луч и т.п., поверхность уложенной полосы, копируемая с помощью лыжи, ультразвуковых и т.п. датчиков. Копирную струну следует закреплять в кронштейнах на стойках, устанавливаемых на расстоянии не более 10,0 м друг от друга. На каждую точку закрепления струны следует выносить отметку продольного профиля с точностью ± 2 мм. Настройки систем автоматики и рабочих органов асфальтоукладчика должны соответствовать инструкции по эксплуатации укладчика конкретной марки и уточняться при пробной укладке.

Д.2 Технология укладки смеси

Д.2.1 Асфальтобетонная смесь для устройства конструктивных слоев дорожной одежды должна соответствовать требованиям проектной документации, ГОСТР 58406.2-2020.

Щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь для устройства конструктивных слоев дорожной одежды должна соответствовать требованиям проектной документации, ГОСТР 58406.1-2020.

При устройстве конструктивных слоев дорожных одежд на объектах Государственной компании «Российские автомобильные дороги» вышеуказанные смеси так же должны соответствовать требованиям СТО АВТОДОР 2.6 [6].

Д.2 Технологические режимы укладки асфальтобетонных смесей следует назначать после пробной укладки. Укладка асфальтобетонной смеси производится согласно указаниям СП 78.13330 и настоящего технологического регламента.

Д.2.3 Асфальтобетонные смеси следует укладывать в сухую погоду весной и летом при температуре окружающего воздуха не ниже 5°C, осенью не ниже 10°C.

Устройство асфальтобетонных слоёв в условиях пониженных температур окружающего воздуха от плюс 5°C до минус 5°C допускается в исключительных случаях только с применением в составах асфальтобетонных смесей специальных добавок.

Д.2.4 При выпуске из смесителя необходимо обеспечить температуру асфальтобетонной смеси и ЩМАС не ниже 160°C не выше 180°C.

Д.2.5 При устройстве слоев покрытия на объектах Государственной компании «Российские автомобильные дороги» укладку необходимо выполнять на всю проектную ширину с обеспечением «горячего сопряжения» полос укладки с применением широкозахватных асфальтоукладчиков с жесткой плитой и активными уплотняющими органами в соответствии с СТО АВТОДОР 2.6 [6]. В том числе, в точках поперечного профиля укладываемого асфальтобетонного покрытия перепад температуры, измеренный на расстоянии от 0,5 м до 1,0 м от плиты асфальтоукладчика, не должен превышать 10 °С.

Д.2.6 Транспортировка асфальтобетонных смесей и смесей ЩМА к месту производства работ осуществляется автосамосвалами, оборудованными быстросъемными тентами во избежание остывания смеси.

Продолжительность транспортировки устанавливается из условия обеспечения температуры укладки, в соответствии с требованиями п. 4.3.2 настоящего регламента.

Д.2.7 При укладке асфальтобетонных смесей асфальтоукладчиками высота асфальтобетонной смеси до уплотнения должна быть от 10% до 15% больше проектной.

Д.2.8 Скорость укладки зависит от поставки асфальтобетонной смеси к асфальто - укладчикам и должна быть в пределах от 1,5 до 2,5 м/мин. При использовании асфальт укладчиков с трамбуемым брусом и пассивной выглаживающей плитой, либо вибролитей скорость укладки асфальтобетонных смесей и смесей ЩМА должна составлять от 2 до 3 м/мин.

Д.2.9 Асфальтобетонная смесь и смесей ЩМА должна равномерно доставляться к асфальтоукладчику для обеспечения непрерывного его движения и исключения остановок.

Д.2.10 При применении перегружателя во избежание остывания питателя бункера асфальтоукладчика всегда должен быть заполнен смесью не менее чем на 25%.

Д.2.11 Во время движения асфальтоукладчика необходимо поддерживать одинаковый уровень смеси в шнековой камере, который должен быть до оси вала шнека.

Д.3 Технология уплотнения смеси

Д.3.1 Выбор отряда катков, технологические режимы уплотнения и наибольшее допустимое время уплотнения асфальтобетонных смесей и смесей ЩМА определяется климатическими условиями, типом и видом смесей и следует назначать после пробной укладки. Уплотнение асфальтобетонной смеси производится согласно указаниям СП 78.13330 и настоящего приложения.

Д.3.2 Уплотнение асфальтобетонных смесей и смесей ЩМА начинают непосредственно после укладки при максимальной температуре. Температура при уплотнении асфальтобетонной смеси, приготовленной на БНД по ГОСТ 33133, смесей на БНДУ 85 по СТО АВТОДОР 2.1 [7] должна быть:

– в начале уплотнения не ниже 150°C;

– в конце уплотнения не ниже 80°C.

Д.3.3 Катки должны быть оборудованы приводом на оба вальца, поверхности которых должны смачиваться водой в процессе укатки. Система орошения вальцов катков должна быть настроена на минимальную подачу воды или водно-солевого раствора, приготовленного в соотношении от 1/8 до 1/10, во избежание остывания смеси.

Д.3.4 Уплотнение смесей ЩМА рекомендуется осуществлять отрядом гладковальцевых катков весом от 9 до 12 т, работающих в статическом режиме.

Д.3.5 При уплотнении слоев покрытий и оснований из асфальтобетонных смесей рекомендуется выполнять в следующем порядке:

– предварительно – гладко вальцевыми катками массой от 8 до 10 тонн от 4 до 6 проходов по одному следу (при этом, первые от 1 до 2 проходов выполняют на минимальной скорости, остальные со скоростью от 3 до 4 км/ч.);

– затем комбинированными или гладко вальцевыми катками массой от 12 до 14 тонн (от 4 до 8 проходов по одному следу, со скоростью от 4 до 6 км/ч);

– завершают - гладко вальцовыми катками массой от 14 до 16 тонн (от 3 до 5 проходов по одному следу).

Д.3.6 В начале укатки гладко вальцовыми катками рекомендуется совершать от 2 до 4 проходов в статическом режиме по одному следу, последующие - от 2 до 4 проходов в вибрационном режиме с максимальной амплитудой и минимальной частотой, последующие - от 2 до 4 проходов в вибрационном режиме с минимальной амплитудой и максимальной частотой, заключительные - от 2 до 4 проходов в статическом режиме.

Д.3.7 Количество, тип, массу уплотняющих катков, а также количество проходов рекомендуется определять по результатам пробной укладки.

Д.3.8 Уплотнение поперечного сопряжения рекомендуется осуществлять гладко вальцовым катком вдоль продольной оси уплотняемой полосы, при этом валец катка должен полностью выходить за линию шва на уплотняемый слой.

Д.3.9 По результатам пробной укладки составляется Акт пробного уплотнения.

Д. 4 Контроль качества производства работ

Д.4.1 В процессе устройства слоев покрытий и оснований из асфальтобетонных смесей и смесей ЩМА следует контролировать:

– температуру горячей асфальтобетонной смеси в каждом автомобиле-самосвале, в шнековой камере асфальтоукладчика и в слое на расстоянии от 1 до 2 м от асфальтоукладчика с интервалом от 8 до 12 минут;

– качество продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос;

– качество уложенного слоя асфальтобетона и ЩМА.

Качество уложенного слоя асфальтобетона и ЩМА контролируют по результатам испытаний кернов (вырубок).

Определяемые показатели:

– толщина слоя, содержание воздушных пустот, качество сцепления между слоями устанавливаемым и нижележащим (для асфальтобетонов из горячих смесей по ГОСТ Р 58406.2-2020 и асфальтобетонов из смесей щебеночно-мастичных по ГОСТ Р 58406.1-2020);

– показатели, которые указаны в других действующих стандартах, в соответствии с которыми выполнен асфальтобетонный дорожный слой.

Керны (вырубки) из слоя асфальтобетона и щебеночно-мастичного асфальтобетона отбираются не менее чем в одном месте площадью до 3000 м² по ГОСТ Р 58406.1-2020, ГОСТ Р 58406.2-2020, СП 78.13330. Количество кернов (вырубок), отобранных в каждом месте, должно быть не менее трех.

Места отбора выбирают не ближе 1 м от кромки слоя и 2 м от межсменных (холодных) поперечных стыков.

Вырубки или керны следует отбирать в слоях из асфальтобетона и ЩМА не ранее, чем через сутки после их уплотнения и не позднее 14 суток после открытия движения при ремонте и капитальном ремонте автомобильной дороги.

Библиография

- [1] Санитарные правила СП 1.1.2193-07
Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
- [2] Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684-21
Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий.
- [3] Отраслевой дорожный методический документ ОДМ 218.2.056-2015
Методические рекомендации по конструированию нежестких дорожных одежд в условиях воздействия интенсивного грузового транспортного потока (для автомобильных дорог I-II категорий)
- [4] Стандарт организации СТО АВТОДОР 2.11-2016
Требования к подборам составов асфальтобетонных смесей для устройства нижних слоёв покрытий и слоёв оснований дорожных одежд
- [5] Стандарт организации СТО АВТОДОР 2.6-2013
Проектирование, строительство, эксплуатация автомобильных дорог. Требования к нежестким дорожным одеждам автомобильных дорог государственной компании «АВТОДОР»
- [6] Стандарт организации СТО АВТОДОР 2.18-2015
Требования к показателям физико-механических свойств асфальтобетонов для устройства нижних слоев покрытий и слоев оснований дорожных одежд
- [7] Стандарт организации СТО АВТОДОР 2.1-2011
Битумы нефтяные дорожные улучшенные Технические условия

ОКС 93.080.20

ОКПД2 22.19.73.119

Ключевые слова: модификатор «Эладорм», асфальтобетонная смесь, модифицирование, ПДА-смесь, ПДА-ЩМАС, технические требования, правила приемки, методы контроля

Руководитель организации - разработчика
ООО «НТС»

Генеральный директор



С.Э. Джаназян

ИЗМЕНЕНИЕ № 1

СТО 44419355-004-2017 вторая редакция (2021)
шифр документа

МОДИФИКАТОРЫ АСФАЛЬТОБЕТОНА «ЭЛАДОРМ»
Технические условия
наименование документа

Утверждено и введено в действие приказом Генерального директора ООО «НТС»

от 05 августа 2021 № 01/05082021

Дата введения – 2021-08-05

- 1) Изложить: подпункт 3. раздела « Предисловие»
- вторая редакция (2021) приказ № 1/05082021 от «05» августа 2021 г. Изменение № 1.

ИЗМЕНЕНИЕ № 2

СТО 44419355-004-2017 вторая редакция (2021)
шифр документа

МОДИФИКАТОРЫ АСФАЛЬТОБЕТОНА «ЭЛАДОРМ»
Технические условия
наименование документа

Утверждено и введено в действие приказом Генерального директора ООО «НТС»

от 22 октября 2021 № 01/22102021

Дата введения – 2021-10-22

1) Ввести :
в Раздел 3 пункт 3.5 **активный резиновый порошок (АРП)** : Резиновый порошок,
соответствующий требованиям ГОСТР 55419-2013.

2) Изложить:
Раздел Б.7 Приложение Б (обязательное)
Свойства асфальтобетонов изготавливаемых по ГОСТ Р 58406.1, ГОСТ Р 58406.2, СТО
АВТОДОР 2.6 [5] с применением модификатора «Эладорм»

- Показатели свойств ПДА асфальтобетонов, изготавливаемых по СТО АВТОДОР 2.6 [5], СТО
АВТОДОР 2.18 [6], с применением модификатора «Эладорм», должны соответствовать требованиям,
указанным в данных документах. Настоящие требования распространяются только на объекты,
находящиеся в ведении ГК «Автодор».

ИЗМЕНЕНИЕ № 3

СТО 44419355-004-2017 вторая редакция (2021)
шифр документа

МОДИФИКАТОРЫ АСФАЛЬТОБЕТОНА «ЭЛАДОРМ»
Технические условия
наименование документа

Утверждено и введено в действие приказом Генерального директора ООО «НТС»
от 09 декабря 2021 № 02/09122021

Дата введения – 2021-12-09

1) Изложить : подпункт 3 раздела «Предисловие»

- вторая редакция (2021) приказ № 1/05082021 от «05» августа 2021 г. Изменение № 1;
приказ № 01/22102021 от «22» октября 2021 г. Изменение № 2; приказ № 2/09122021 от «09»
декабря 2021 г. Изменение № 3.

2) Изложить :

Приложение Б (обязательное) название:

Свойства асфальтобетонов из горячих асфальтобетонных смесей и смесей
щебёночно-мастичных, изготавливаемых по ГОСТ Р 58406.1, ГОСТ Р 58406.2. СТО
АВТОДОР 2.6 [5] с применением модификатора «Эладорм»

3) Изложить:

Раздел Б.7 Приложение Б (обязательное)

- Показатели свойств асфальтобетонов из смесей щебёночно-мастичных, а также асфальтобетонов (в том числе ПДА-асфальтобетонов) из горячих асфальтобетонных смесей, изготавливаемых по СТО АВТОДОР 2.6 [5], СТО АВТОДОР 2.18 [6], с применением модификатора "Эладорм", должны соответствовать требованиям, указанным в данных документах.

4) Изложить:

Раздел Г.3.2 Приложение Г (рекомендуемое)

- Подбор составов щебёночно-мастичных асфальтобетонных смесей производится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58406.1-2020, ГОСТ Р 58406.10, СТО АВТОДОР 2.6 [5].