

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

10.01.2024 № 102-ТП

на № _____ от _____

Директору
ООО «Новые дорожные
технологии»

Т.В. Фруцкая

400075, г. Волгоград,
ул. Историческая, д. 122Б, пом. 1, офис 5.2

Уважаемая Татьяна Викторовна!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 15.06.2023 № 35, продлеваем согласование стандартов ООО «Новые дорожные технологии» СТО 19452176.011-2022 «Стабилизирующая добавка «ЕсоPRIME®» для щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей. Технические условия» и СТО 19452176.012-2022 «Адгезионная добавка (присадка) «ЕсоPRIME®» для битумов. 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 19452176.011-2022 и СТО 19452176.012-2022 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

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

**Общество с ограниченной ответственностью
«Новые дорожные технологии»**

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ СТО 19452176.011-2022

**СТАБИЛИЗИРУЮЩАЯ ДОБАВКА «EcoPRIME®»
Для щебёночно-мастичных асфальтобетонных смесей**

Технические условия

**г. Волгоград
2022**

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения стандартов организаций - ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Новые дорожные технологии» (ООО «Новые дорожные технологии», 400075, РФ, город Волгоград, улица Историческая, 122 б/5.2)

2 ВНЕСЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Новые дорожные технологии»

3 УТВЕРЖДЁН И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ Приказом директора ООО «Новые дорожные технологии» от 9 марта 2022 г. № 1

4 ВВЕДЕН ВЗАМЕН СТО: 19452176.011-2019.

Информация об изменениях к настоящему стандарту, текст изменений и поправок размещаются в информационной системе общего пользования – на официальном сайте ООО «Новые дорожные технологии» в сети Интернет. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего Стандарта организации соответствующие уведомления будут опубликованы там же.

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без письменного разрешения ООО «Новые дорожные технологии».

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	3
4 Классификация	4
5 Технические требования.....	6
5.3 Требования к сырью , материалам, покупным изделиям	8
5.4 Маркировка.....	8
5.5 Упаковка.....	9
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды	9
7 Правила приёмки.....	11
8 Методы контроля качества.....	132
9 Транспортирование и хранение	143
10 Указания по применению	15
11 Гарантии изготовителя	28
Библиография	29

Введение

Введение стабилизирующей добавки «ECOPRIME®» в щебеночно-мастичную асфальтобетонную смесь от 0,3 % до 0,5 % от массы смеси на стадии изготовления щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей в качестве битумоносителя - компонента смеси, предотвращающего стекание битума при транспортировании и укладке смесей, а также для повышения сцепления битумов с минеральным материалом, улучшенной сопротивляемостью к износу, предотвращению неровностей и колеи на асфальтобетоне, благодаря введенным в состав группы модифицирующим добавкам, не содержащим жидких углеводородов.

С Т А Н Д А Р Т О Р Г А Н И З А Ц И И

Добавка стабилизирующая

«ECOPRIME®»

для щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей

Технические условия

Дата введения - 2022-03-09

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на стабилизирующую добавку «ECOPRIME®» (далее добавка «ECOPRIME®»), предназначенный для применения в дорожном строительстве в качестве битумоносителя - компонента смеси, предотвращающего стекание битума на основе целлюлозного волокна, модифицированного битума с использованием термоэластопластов, пластификаторов и сополимеров пропилена.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.

ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования.

ГОСТ 12.4.028-76 Система стандартов безопасности труда. Респираторы. ШБ-1 "Лепесток". Технические условия.

СТО 19452176.011-2022

ГОСТ 12.4.103-83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.

ГОСТ 6259-75 Глицерин. Технические условия.

ГОСТ 6613-86 Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия.

12.801-98 Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний.

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

ГОСТ Р 58404.2-2020 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси горячие асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия.

ГОСТ Р 58406.1-2020 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси ЩМА и асфальтобетон. Технические условия.

ГОСТ Р 58401.23-2019 Смеси асфальтобетонные дорожные и ЩМА. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования.

ГОСТ Р 58406.2019 Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Определение сопротивления пластическому течению по методу Маршала.

ГОСТ Р 70397—2022 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси теплые щебеночно-мастичные асфальтобетонные и асфальтобетон. Общие технические условия.

ГОСТ Р 70196-2022 Дороги общего пользования. Комплексные минеральные вяжущие для стабилизации и укрепления грунтов.

ГОСТ 6617-76 Битумы нефтяные строительные. Технические условия.

ГОСТ 8269.0-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний.

ГОСТ 9284-75 Стекла предметные для микропрепаратов. Технические

условия.

ГОСТ 10700-97 Макулатура бумажная и картонная. Технические условия.

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.

ГОСТ 22245-90 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия.

ГОСТ 26996-86 Полипропилен и сополимеры пропилена. Технические условия.

ГОСТ 27574-87 Костюмы женские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий.

ГОСТ 27575-87 Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий.

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

ГОСТ 33133-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические требования.

ГОСТ Р 12.4.253-2011 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Автономные изолирующие дыхательные аппараты со сжатым и с химически связанным кислородом для горноспасателей. Общие технические условия.

ГОСТ Р 53228-2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действия ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с

соответствующими определениями:

3.1 асфальтобетонная смесь: Рационально подобранная смесь минеральных материалов (щебня (гравия) и песка с минеральным порошком или без него) с битумом, взятых в определенных соотношениях и перемешанных в нагретом состоянии.

3.2 асфальтобетон: Уплотненная асфальтобетонная смесь.

3.3 щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь (ЩМАС): рационально подобранная смесь, состоящая из минеральной части (щебня, дробленого песка и минерального порошка), битумного вяжущего и стабилизирующих или иных добавок, способных удерживать битумное вяжущее при технологических температурах, взятых в определенных соотношениях и перемешанных в нагретом состоянии.

3.4 щебеночно-мастичный асфальтобетон (ЩМА): уплотненная мастичная асфальтобетонная смесь в лаборатории или на месте производства работ.

3.5 теплая щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь: Щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь, приготовленная при температуре ниже температуры смешивания более, чем на 20 °С, с применением теплых технологий (вспененное битумное вяжущее, водосодержащие добавки, влажный каменный материал, химические добавки или органические добавки).

3.5 стабилизирующая добавка «ECOPRIME®»: вещество, оказывающее стабилизирующее влияние на ЩМАС и обеспечивающее устойчивость ее к расслаиванию.

3.6 содержание мелкой фракции: остатки разрушенных гранул менее 3,5 мм.

4 Классификация

В зависимости от области применения добавки «ECOPRIME®» изготавливается следующих модификаций:

Комплексная стабилизирующая добавка «ECOPRIME®» СНЦБМ 66/33 – для изготовления щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей в качестве битумоносителя - компонента смеси, предотвращающего стекание битума при приготовлении, транспортировании и укладке смесей, а также для повышения сцепления битумов с минеральным материалом, улучшенной сопротивляемостью к износу, предотвращению неровностей и колеи на асфальтобетоне, благодаря введенным в состав группы модифицирующим добавкам, не содержащих жидких углеводов:

Замедляет старение от окисления и воздействия ультрафиолета.

Сокращает износ дорожного полотна в 3 или 4 раза.

Устойчивость к калееобразованию на 25%.

Повышает уровень эластичности при минусовых температурах на 30%.

Повышает теплостойкость и сопротивление к циклическим нагрузкам.

Исключает производство модифицированных связующих веществ.

Позволяет экономить битум от 3%.

Стабилизирующая добавка «ECOPRIME®» СНЦБМ 90/10 – для изготовления щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей в качестве битумоносителя - компонента смеси, предотвращающего стекание битума при приготовлении, транспортировании и укладке смесей, а также для повышения сцепления битумов с минеральным материалом, умеренной сопротивляемостью к износу, предотвращению неровностей и колеи на асфальтобетоне, благодаря введенным в состав полимерным компонентам:

Улучшает сопротивляемость покрытия при высокой температуре, износостойкость покрытия и уровень эластичности.

Проста в использовании и производстве.

Уменьшает производство модифицированных связующих веществ.

Стабилизирующая добавка «ECOPRIME®» Premium – для изготовления щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей в качестве битумоносителя - компонента смеси, предотвращающего стекание битума при приготовлении, транспортировании и укладке смесей, а также для повышения

сцепления битумов с минеральным материалом. Добавка способствует снижению дозировки – от 0,3 до 0,37 % по массы смеси, умеренной сопротивляемостью к износу, увеличенному сроку образования неровностей и колеи на асфальтобетоне, благодаря введенным в состав группы модифицирующим добавкам:

Пониженная дозировка от 0,33 до 0,37% по массе смеси.

Замедляет старение от окисления и воздействия ультрафиолета.

Сокращение износа на 10%.

Устойчивость к калееобразованию на 14%.

Повышает уровень эластичности при минусовых температурах на 12%.

Повышает теплостойкость и сопротивление к циклическим нагрузкам.

5 Технические требования

5.1 Добавка «**ECOPRIME®**» должна изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта организации по технологическому регламенту, утверждённому в установленном порядке.

5.2 Добавка «**ECOPRIME®**» должна соответствовать физико-механическим требованиям, указанных в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1 - Технические требования к стабилизирующей добавке комплексного типа «**ECOPRIME®**» СНЦБМ 66/33.

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания
Внешний вид	Цилиндрические гранулы от светло-коричневого до темно-коричневого цвета	Визуальный осмотр
Насыпная плотность, кг/м ³	550-680	СТО 19452176.011-2022, п. 8.3
Содержание мелкой фракции (менее 3,5 мм), %, по массе	5,0	СТО 19452176.011-2022, п. 8.4
Содержание в гранулах целлюлозных волокон, %, по массе	от 50 до 65	ГОСТ 12801-98 п.23.1

Содержание модификатора на основе полимеров и пластификатора, %, по массе не более	От 35 до 50	По технологическому регламенту
--	-------------	--------------------------------

Таблица 2 - Технические требования к стабилизирующей добавке «ECOPRIME®» СНЦБМ 90/10.

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания
Внешний вид	Цилиндрические гранулы от светло-коричневого до темно-коричневого цвета	Визуальный осмотр
Насыпная плотность, кг/м ³	550-680	СТО 19452176.011-2022, п. 8.3
Содержание мелкой фракции (менее 3,5 мм), %, по массе, не более	5,0	СТО 19452176.011-2022, п. 8.4
Содержание в гранулах целлюлозных волокон, %, по массе	от 75 до 85	ГОСТ 12801-98 п.23.1
Содержание модификатора на основе полимеров и пластификатора, %, по массе	От 15 до 25	По технологическому регламенту

Таблица 3 – Технические требования к стабилизирующей добавке комплексного типа «ECOPRIME®» Premium.

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания
Внешний вид	Цилиндрические гранулы светло-коричневого	Визуальный осмотр
Насыпная плотность, кг/м ³	400-500	СТО 19452176.011-2022, п. 8.3
Содержание мелкой фракции (менее 3,5 мм), %, по массе, не более	5,0	СТО 19452176.011-2022, п. 8.4
Содержание в гранулах целлюлозных волокон, %, по массе	от 80 до 90	ГОСТ 12801-98 п.23.1
Содержание модификатора на основе полимеров и пластификатора, %, по массе	от 10 до 20	По технологическому регламенту

Согласно ГОСТ Р 58406.1 целлюлозное волокно, используемое для изготовления стабилизирующих добавок «ECOPRIME®», должно

соответствовать значениям, указанным в таблице 4.

Таблица 4 - Технические требования к волокну для изготовления стабилизирующих добавок «ECOPRIME®» СНЦБМ 66/33, «ECOPRIME®» СНЦБМ 90/10, «ECOPRIME®» Premium.

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания
Влажность, %, по массе не более	8,0	ГОСТ 58406.1 (приложение Г)
Термостойкость при температуре 220°С по изменению массы при прогреве, %, не более	7	ГОСТ 58406.1 (приложение Г)
Содержание волокон длиной от 0,1 мм до 2,0 мм, %, не менее	80	ГОСТ 58406.1

Стабилизирующая добавка должна обеспечивать требуемое значение показателя стекания вяжущего для щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей в соответствии ГОСТ Р 58406.2, ГОСТ Р 58401.2, ГОСТ Р 70397—2022, ГОСТ Р 406.8.

Показатели щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов, приготовленных с использованием стабилизирующей добавки «ECOPRIME®» должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 58406.2, ГОСТ Р 58401.2, ГОСТ Р 70397—2022, ГОСТ Р 406.8.

5.3 Требования к сырью, материалам, покупным изделиям

Для изготовления добавки следует применять:

- переработанную макулатуру группы А или Б по ГОСТ 10700;
- связующее - битумы нефтяные по ГОСТ 22245, ГОСТ 6617, ГОСТ 33133;
- блоксополимеров типа стирол-бутадиен-стирол. Технические условия. ГОСТ Р 52056-2003,
- пластификатор ТУ 08.12.12-002.19452176-2018,
- полипропилен и сополимеры пропилена по ГОСТ 26996.

5.4 Маркировка:

5.4.1 Маркировка добавки производится в соответствии с требованиями ГОСТ 14192.

5.4.2 Маркировку следует наносить на каждую упаковочную единицу. Маркировка должна быть наклеена на каждый биг-бег .

5.4.3 Маркировка на каждой упаковочной единице должна содержать следующую информацию:

- наименование предприятия-изготовителя, товарного знака и юридического адреса изготовителя;
- наименование добавки;
- номера настоящего стандарта организации;
- номера партии;
- даты изготовления;
- массы нетто;
- массы брутто;
- номера пломб;
- манипуляционных знаков;
- QR код для определения и проверки подлинности сертификата соответствия;
- гарантийного срока хранения.

5.5 Упаковка:

5.5.1 Добавку упаковывают в герметичную тару, обеспечивающую сохранность массы и свойств добавки при транспортировании и хранении: в мешки с вкладышами из полиэтиленовой пленки, вместимостью от 0,5м³ и более (биг - бэги).

5.5.2 Упаковка должна иметь защиту от доступа влаги к добавке из окружающего воздуха (вкладыш из полиэтиленовой пленки).

5.5.3 Масса упаковочной единицы должна быть согласована с потребителем.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды:

6.1 Применение в технологическом процессе производства добавки «ЕСОРРИМЕ®» исходных материалов должно осуществляться с соблюдением требований безопасности, указанных в нормативных документах на эти материалы. Характеристики пожаро- и взрывоопасных материалов, используемых при производстве добавки, приведены в таблице 5.

Т а б л и ц а 5 - Характеристики пожаро- и взрывоопасных компонентов

Наименование материала	Температура вспышки, °С	Температура воспламенения, °С	Температура самовоспламенения, °С
Битумы нефтяные	Не ниже 212	Не ниже 300	Не ниже 368
Пластификатор	Не ниже 230	Не ниже 245	Не ниже 377
Полипропилен	Не ниже 380	Не ниже 325	Не ниже 345

6.2 Лица, занятые на производстве добавки, должны проходить предварительный (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры и применять индивидуальные средства защиты по ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.028, ГОСТ 12.4.103.

6.3 Согласно гигиеническим нормативам [1] и [2] целлюлозное волокно, входящее в состав стабилизирующей добавки «ЕСОРРИМЕ®», по степени воздействия относится к 4 классу опасности и имеет ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны 10 мг/м^3 . Органическое вяжущее, входящее в состав стабилизирующей добавки «ЕСОРРИМЕ®», относится к 4 классу опасности и имеет ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны 300 мг/м^3 .

Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной и приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей состояние воздуха рабочей зоны производственных помещений в соответствии с требованиями ГН 2.2.5.1313 [1]. При производстве должны соблюдаться требования СН 2.2.2.1327 [3].

6.4 При транспортировке, хранении и применении в щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесях стабилизирующая добавка «ЕСОPRIME®» не выделяет во внешнюю среду вредные химические вещества в количествах, превышающих ПДК.

6.5 Отходы стабилизирующей добавки «ЕСОPRIME®» уничтожаются сжиганием в специальных печах совместно с отходами других горючих продуктов.

6.6 Работающие с добавкой должны быть обеспечены:

- средствами защиты глаз - защитные очки по ГОСТ Р 12.4.253
- спецодеждой по ГОСТ 27574 и ГОСТ 27575.

К работе могут быть допущены лица, предварительно прошедшие инструктаж по охране труда.

6.7 Все работающие должны быть обучены правилам оказания первой медицинской помощи.

В производственных помещениях следует иметь аптечки, укомплектованные медикаментами для оказания первой доврачебной помощи.

6.8 При производстве, применении, хранении и испытаниях добавки должна обеспечиваться пожарная безопасность в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004.

7 Правила приёмки:

7.1 Приемку добавки производят партиями. Партией считают любое количество Добавки, изготовление за один технологический цикл, сопровождаемое одним документом о качестве по ГОСТ 1510 – паспортом качества.

7.2 Изготовитель должен сопровождать каждую партию добавки или ее часть (при поставке в несколько адресов) документом о качестве, содержащим:

- дату выдачи паспорта качества;
- название и юридический адрес предприятия – изготовителя;
- товарный знак и наименование продукта;

СТО 19452176.011-2022

- обозначение настоящего стандарта организации;
- номер партии;
- дату изготовления;
- массу нетто партии;
- массу брутто партии;
- наименование, объём и габариты тары;
- дату отгрузки;
- название грузополучателя;
- количество упаковочных единиц в партии;
- номера пломб на всё количество упаковочных единиц тары партии;
- результаты испытаний продукта или подтверждение соответствия качества продукта требованиям настоящего стандарта;
- гарантийный срок хранения;
- дополнительную информацию;
- QR-код сертификата соответствия на продукцию для проверки подлинности;
- результат испытаний продукта или подтверждения соответствия качества продукции требованиям настоящего стандарта;
- подписи лиц, проводивших анализ и ответственных за качество продукции, печать предприятия.

7.3 Для проверки соответствия качества добавки требованиям настоящего стандарта изготовитель проводит приемосдаточные и периодические испытания.

Для периодических испытаний используют объединенную пробу, составленную смешением точечных проб и усредненную методом квартования. Масса лабораторной пробы стабилизирующей добавки должна составлять не менее 2 кг.

7.4. Приемосдаточные испытания предусматривают определение насыпной плотности и содержания мелкой фракции (технологической мелочи) в составе стабилизирующей добавки с периодичностью один раз в час. Периодические испытания включают определение влажности, термостойкости и содержания целлюлозных волокон в гранулах. На предприятии – изготовителе их проводят не реже двух раз в сутки, а также при изменении характеристик сырья, ремонте или настройке оборудования.

7.5 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей качества следует проводить повторные испытания удвоенного количества проб. При неудовлетворительных результатах повторных испытаний продукция бракуется.

7.6 Для каждой партии стабилизирующей добавки рассчитываются среднее значение результатов испытаний, которые вносятся в паспорт качества отгружаемой продукции.

7.7 Потребитель имеет право проводить проверку качества стабилизирующей добавки «ECOPRIME®» в лаборатории, соблюдая при этом методы испытаний, правила транспортирования, хранения и отбора проб, изложенные в настоящем стандарте.

7.8 По требованию потребителя могут также контролироваться дополнительные физико-механические свойства стабилизирующей добавки, не указанные в настоящем стандарте, применяя согласованные между изготовителем и потребителем методы испытаний.

8 Методы контроля качества:

8.1 Исходные материалы для приготовления добавки испытывают в соответствии с требованиями нормативных или технических документов на эти материалы.

8.2 Внешний вид и цвет оценивают визуально при дневном свете.

8.3 Определение насыпной плотности стабилизирующей добавки следует проводить по ГОСТ 32721-2014 (п. 4.4) в мерном цилиндрическом сосуде вместимостью 1 литр, исключая предварительное просеивание через сито с размером ячеек 4 мм. До проведения испытаний проба добавки должна храниться в герметически закрытой таре.

8.4 Содержание мелкой фракции определяется в соответствии с ГОСТ 32727-2014 (п.9) на сите с квадратными ячейками размером 3,5 мм. Масса пробы стабилизирующей добавки должна быть не менее 100 грамм.

Порядок выполнения испытаний: в сито с размером ячеек 3.5 мм и с нижней чашкой помещается проба стабилизирующей добавки массой 100 г. Сито устанавливается в просеивающую машину. Просеивание также можно выполнять вручную. После просеивания мелкая фракция в нижней чашке взвешивается с точностью до 0,01 г, и рассчитывается ее содержание в процентах. Результат округляется до десятых долей.

8.5 Содержание волокон в гранулах стабилизирующей добавки определяется методом экстрагирования в аппарате типа Сокслет в соответствии с ГОСТ 12801-98 (п. 23.1). Масса навески, помещаемая в экстракционную гильзу прибора, принимается в пределах 3-5 г.

8.6 Влажность и термостойкость целлюлозного волокна, содержание волокон длиной от 0,1 мм до 2 мм определяется в соответствии с ГОСТ Р 58406.1 (Приложение Г).

9 Транспортирование и хранение:

9.1 Добавку транспортируют в упаковочной таре предприятия-изготовителя всеми видами закрытого транспорта с соблюдением правил перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.

9.2 При транспортировке стабилизирующей добавки упаковка должна быть предохранена от механического разрушения.

9.3 Стабилизирующую добавку хранят в сухих помещениях при условиях, предотвращающих механическое разрушение упаковки, попадание влаги и прямых солнечных лучей.

10 Указания по применению:

10.1 Требования к материалам, щебеночно-мастичным асфальтобетонным смесям и горячему щебеночно-мастичному асфальтобетону:

10.1.1 Смеси ЩМА должны соответствовать требованиям стандартов ГОСТ Р 58406.8, ГОСТ Р 58401.2, ГОСТ Р 70397—2022, и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному предприятием-изготовителем.

10.1.2 Все материалы, входящие в состав щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей, должны отвечать требованиям действующих стандартов и ГОСТ Р 58406.8, ГОСТ Р 70397—2022, а также дополнительным требованиям к минеральным материалам и асфальтобетонным смесям, применяемым при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог.

Стабилизирующая добавка «ECOPRIME®» должна отвечать требованиям, которые приведены в пункте 4, и сопровождаться паспортом о качестве, выданным ОТК.

10.1.3 Зерновой состав минеральной части щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси в зависимости от номинального максимального размера зерен заполнителя должен соответствовать требованиям, указанным в ГОСТ Р 58401.2 и ГОСТ Р 58406.8, ГОСТ Р 70397—2022.

10.1.4 Показатели физико-механических свойств ЩМА должны отвечать требованиям действующих стандартов и ГОСТ Р 58406.8, ГОСТ Р 70397—2022.

10.1.5 ЩМА должны быть устойчивыми к расслаиванию в процессе транспортирования и загрузки-выгрузки.

Устойчивость к расслаиванию определяют по показателю стекания вяжущего, который должен соответствовать требованиям действующих стандартов и ГОСТ Р 58406.8, ГОСТ Р 70397—2022. Испытание проводят в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58401.23.

Температура смесей ЩМА при выпуске из смесителя должна соответствовать требованиям действующих стандартов и рекомендуемым

температурам в ГОСТ Р 58406.8, ГОСТ Р 70397—2022 (таблица В.1). Для комплексной стабилизирующей добавки «ECOPRIME®» СНЦБМ 66/33 рекомендуемая температура должна быть от 182 до 185 °С, так как в состав данной добавки входят модификаторы, не содержащие углеводов и предотвращающие процесс окисления (старения) и обеспечивающую защиту от воздействия от ультрафиолета битумных вяжущих.

10.1.6 Для устройства верхних слоев дорожных покрытий применяется щебеночно-мастичный асфальтобетон в соответствии с действующими стандартами.

10.1.7 Асфальтобетонные смеси, применяемые для устройства нижних слоев покрытий и верхних слоев оснований, должны отвечать повышенным требованиям по сдвигоустойчивости и трещиностойкости, которые оговорены в проектной и договорной документации.

10.1.8 Проектирование оптимальных составов асфальтобетонных смесей с добавкой допускается проводить любыми доступными методами.

10.1.9 Требования к уплотненной щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси. Уплотненная щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь должна соответствовать требованиям, указанным в ГОСТ Р 58401.2 и действующих стандартах.

10.2 Технология приготовления щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей с добавлением стабилизирующей добавки «ECOPRIME®»:

10.2.1 Щебеночно-мастичные асфальтобетонные смеси со стабилизирующей добавкой приготавливаются в стандартных асфальтобетонных смесительных установках периодического или непрерывного действия любой производительности. Особенности приготовления смесей на асфальтобетонных заводах, оборудованных конкретными смесительными установками, должны быть отражены в технологическом регламенте подрядчика.

10.2.2 В технологическом регламенте следует указать примерные составы выпускаемых асфальтобетонных смесей, применяемые материалы, порядок технологических операций при производстве асфальтобетонных смесей, состав применяемого оборудования и метрологического обеспечения, а также порядок приемки и контроля качества продукции, выпускаемой на данном предприятии.

Соблюдение требований технологического регламента обеспечивает безопасные условия работы, сохранность оборудования, рациональный и экономный процесс создания качественной продукции, отвечающей требованиям стандарта.

10.2.3 Подбор состава ЩМА:

Составы горячей щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси следует подбирать исходя из заданной проектом толщины устраиваемого защитного слоя покрытия в соответствии с ГОСТ Р 58406.1.

Подобранные в лаборатории составы асфальтобетонных смесей необходимо трансформировать в рецептуру для конкретного смесителя. Перед началом серийного производства необходимо приготовить пробные замесы асфальтобетонных смесей, отобрать от них пробы, испытать в лаборатории с определением всех показателей свойств, предусмотренных при подборе составов, и произвести их пробную укладку на дороге. Окончательное содержание в смеси дозируемых фракций минерального материала и битума уточняется по результатам испытания пробных замесов, полученных при заданных режимах работы смесительной установки.

Норму расхода добавки устанавливают по результатам лабораторных испытаний щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси. Рекомендуемая изготовителем норма расхода добавки для введения в состав смеси от 0,33% до 0,5% сверх минеральной части.

10.2.4 Щебень, песок и продукты дробления плотных горных пород подают со склада погрузчиком в приемные бункера, оборудованные весовыми или объемными дозаторами.

Холодные и влажные минеральные материалы поступают в барабан сушильного агрегата, где они высушиваются и нагреваются до температуры от 180°С до 200°С (для комплексной добавки «ECOPRIME®» СНЦБМ 66/33 рекомендуемая температура не ниже 200°С). Требуемую температуру минеральных материалов устанавливают опытным путем при пуске смесительной установки на основании показаний температурного датчика. Регулирование температуры нагрева минеральных материалов осуществляется при помощи форсунки, увеличивая или уменьшая подачу топлива, или изменением интенсивности подачи минеральных материалов в сушильный барабан.

10.2.5 Подача добавки в смеситель асфальтобетонной установки должна осуществляться по дополнительной линии с помощью специального дозирующего оборудования или другими объемно-весовыми методами.

Стабилизирующую добавку «ECOPRIME®» рекомендуется вводить в мешалку современной асфальто-смесительной установки циклического действия на разогретый каменный материал или перед подачей минерального порошка, или вместе с ним, предусматривая «сухое» перемешивание в течение от 5 до 15сек., при последующем «мокром» перемешивании смеси с битумом в течение от 10 до 20 сек. Стабилизирующая добавка должна равномерно распределиться в асфальтовом вяжущем веществе.

10.2.6 Битумное вяжущее с добавкой выкачивается из рабочего котла непрерывно работающим битумным насосом и подается в дозирующее устройство, либо возвращает обратно в рабочий котел. Температура модифицированного битума не должна превышать норму, установленную для применяемой марки исходного битума в соответствии с ГОСТ Р 58406.1 (таблица В.1), за исключением рекомендованной температуры в п. 10.1.5 настоящего стандарта для комплексной стабилизирующей добавки «ECOPRIME®» СНЦБМ 66/33.

Битумное вяжущее с добавкой поступает из дозатора в смеситель под давлением и распыляется в виде брызг и тумана. После тщательного

перемешивания асфальтобетонная смесь должна представлять собой однородную массу с полным обволакиванием поверхности минеральных частиц битумом.

10.2.7 Все дозирующие устройства на АБЗ должны пройти метрологическую аттестацию (поверку). К поверяемым средствам измерений относятся как весовые, так и объемные дозаторы.

10.2.8 Технологический процесс приготовления щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей включает следующие основные операции:

- подготовка и подача каменного минерального материала в смеситель (подача и предварительное дозирование, высушивание и нагрев до требуемой температуры, пофракционное дозирование);

- подача холодных стабилизирующей добавки «**ECOPRIME®**» от 0,3% до 0,5% от массы смеси в зависимости от марки стабилизирующей добавки.

- подготовка битума - выпаривание содержащейся в нем влаги и нагрев до рабочей температуры, введение ПАВ (адгезионных добавок «**ECOPRIME®**»), в необходимых случаях введение пластификатора (рекомендуется «БС Пласт-60» без содержания жидких углеводородов).

- «Сухое» перемешивание горячих минеральных материалов с холодным минеральным порошком и стабилизирующей добавкой, от 15 до 20 сек в зависимости от марки ЩМАС.

- «Мокрое» перемешивание минеральных материалов с битумом, от 10 до 20 сек.

- Выгрузка готовой асфальтобетонной смеси в накопительный бункер или автомобиля-самосвалы.

10.2.9 Управление процессом приготовления асфальтобетонных смесей должно быть полностью автоматизированным. Относительная погрешность дозирования материалов в смесь не должна превышать:

- фракций щебня и песка ± 3 %;
- минерального порошка ± 2 %;
- битумного вяжущего $\pm 1,5$ %;

- стабилизирующей добавки «ЕСОPRIME®» $\pm 0,5$ %.

10.2.10 Приготовленную щебеночно-мастичную асфальтобетонную смесь перемещают в накопительный бункер или непосредственно в кузов автомобиля- самосвала для транспортирования к месту укладки. Накопительный бункер является временным складом для хранения асфальтобетонной смеси. Время хранения щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси в бункере-накопителе не должно превышать 30 минут для исключения возможности сегрегации.

10.2.11 Для предотвращения расслоения (сегрегации) щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей рекомендуется загружать автомобили-самосвалы порциями, от двух до пяти в зависимости от длины кузова.

10.2.12 Температура щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси на основе ПБВ 60, БНД 50/70, БНД 70/100, БНД 100/130, БНД 130/200 с добавкой «ЕСОPRIME®» при укладке и выпуске на АБЗ не должна быть выше от 140 °С до 185°С, при уплотнении не ниже 100°С.

10.2.13 Ответственный при отгрузке смеси (инженер лаборатории) подписывает на АБЗ паспорт отгружаемой смеси с указанием ее вида и температуры в кузове каждого транспортного средства.

10.2.14 При возникновении внештатной ситуации действия персонала должны быть следующими:

- при поломке асфальтосмесительной установки или отдельных его агрегатов работа останавливается, смесь, находящаяся в бункере-накопителе отгружается, о чем подается сообщение на место укладки;

- при нарушении температурного режима полностью освобождаются все «горячие» бункера, после чего возобновляется работа;

- при отсутствии требуемого количества исходных материалов производится расчет объема асфальтобетонных смесей, который может быть выпущен, о чем подается сообщение на место укладки;

- при отсутствии автомобилей для отгрузки асфальтобетонной смеси в течение более 1 часа заполняются бункера-накопители, после чего работа АБЗ останавливается;

- при получении сообщения о прекращении приема смеси на объекте работа АБЗ останавливается, а вся смесь, находящаяся в бункерах-накопителях отгружается.

10.3 Транспортировка, укладка и уплотнение щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси

10.3.1 Перевозку щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси к месту укладки производят в автомобилях-самосвалах, кузова которых должны быть чистыми.

10.3.2 Щебеночно-мастичную асфальтобетонную смесь, загруженную в автомобили-самосвалы, необходимо накрывать тентами или непромокаемым пологом для защиты ее во время транспортировки от ветра. Дальность и продолжительность транспортирования ограничиваются минимальной допустимой температурой смеси на исходном битуме или ПБВ, или же температурой, установленной при пробной укладке смеси с добавкой по условиям ее уплотнения в покрытии.

10.3.3 Темп укладки щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси должен быть непрерывным и согласован с производительностью асфальтобетонного завода, количеством автотранспортных средств для доставки смеси, производительностью асфальтоукладчика (асфальтоукладчиков) и звена дорожных катков для уплотнения покрытия. Темп работ устанавливают в технологическом регламенте или проекте.

Для уплотнения покрытий из асфальтобетонной смеси применяют дорожные катки массой от 8 до 18тн.

10.3.4 При уплотнении верхнего слоя покрытия из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси общее количество катков определяется из расчёта - один каток на 3м ширины укладки.

10.3.5 Укладку и уплотнение щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей, содержащих стабилизирующую добавку «**ECOPRIME®**», следует производить в сухую погоду на заранее подготовленную поверхность основания при температуре окружающего воздуха не ниже 5°C.

10.3.6 Перед устройством слоев покрытия следует обеспечить требования проекта и СНиП 3.06.03 [4] к высотным отметкам, ровности и поперечным уклонам основания.

При необходимости проводят ямочный ремонт, разделку и санирование трещин старого асфальтобетонного покрытия, фрезерование поверхности под проектную отметку или укладку выравнивающего слоя из асфальтобетона.

10.3.7 Для обеспечения сцепления поверхность нижнего слоя необходимо очистить от пыли и грязи механическими щетками, сжатым воздухом от передвижного компрессора или другими средствами, после чего обработать органическим вяжущим: битумной эмульсией или жидким битумом.

10.3.8 На обрабатываемую поверхность наносятся маловязкие битумные эмульсии или жидкий битум, предварительно нагретые до рабочей температуры. Подгрунтовка распределяется автогудронатором с расходом битума от 0,2 до 0,3л/м². На отфрезерованную поверхность требуется в 1,5 раза больше битумной эмульсии. Перерасход битума в связующем слое не допускается. Пролитый и «лишний» битум необходимо удалить. Если по принятой технологии требуется повышенный расход вяжущего для подгрунтовки, то это следует учитывать при подборе состава смеси. Движение транспорта по подготовленному участку основания не допускается.

При отрицательных температурах окружающего воздуха необходимо применять для подгрунтовки вместо битумной эмульсии разжиженный битум.

10.3.9 Горячая щебеночно-мастичная смесь укладывается и уплотняется как стандартная смесь обычными асфальтоукладчиками и гладковальцовыми катками. Укладку рекомендуется производить по возможности на полную ширину проезжей части асфальтоукладчиками на гусеничном ходу, оснащенными автоматическими системами обеспечения ровности и поперечного

уклона. Число одновременно работающих укладчиков зависит от общей ширины покрытия и ширины уплотняющих рабочих органов. Асфальтоукладчики во время укладки должны располагаться уступом на расстоянии друг от друга – 10-30 м в зависимости от погодных условий. Автоматическая система выдерживания ровности должна работать от копирной струны, датчика поперечного уклона, опорного башмака или от длинной копирной лыжи в зависимости от принятого технологического регламента укладки.

10.3.10 При укладке слоя не на полную ширину технологические захваты должны соответствовать применяемой технике и обеспечивать минимальную протяженность «холодных» продольных и поперечных стыков при сопряжении укладываемых полос.

10.3.11 Перед началом укладки асфальтоукладчики устанавливаются в исходное положение и подготавливаются к работе согласно инструкции по эксплуатации:

- выглаживающую плиту располагают на деревянных брусках (стартовых колодках) параллельно основанию на высоту проектной толщины слоя и припуска на уплотнение от 5% до 10 % (проектной толщины слоя) и затем прогревают до температуры 150°С в течение 10-20 минут в зависимости от погодных условий;

- задают угол атаки выглаживающей плите от 2° до 3°;

- настраивают автоматическую систему обеспечения ровности и поперечного уклона;

- проверяют соответствие длины и высотного положения распределительного шнека укладчика геометрическим размерам укладываемого слоя ЩМА (расстояние от нижней кромки лопасти шнека до поверхности основания должно составлять примерно половину толщины слоя);

- настраивают датчики подачи смеси, поддерживающие определенный уровень материала на концах шнекового распределителя;

- устанавливают режим работы трамбующего бруса и виброплиты: ход трамбующего бруса должен быть 5-6 мм, частота ударов трамбующего бруса

СТО 19452176.011-2022

около 1000 мин⁻¹, частота вибрации виброплиты в пределах 40 Гц. Вибрацию следует включать только в крайних случаях и при толщине устраиваемого слоя не меньше трехкратного размера зерен щебня в смеси.

10.3.12 После прохода асфальтоукладчика на поверхности уложенного слоя ЩМА не должно быть трещин, раковин, нарушения сплошности и других дефектов. Замеченные дефекты можно исправить вручную до начала уплотнения слоя катками путем добавления и разравнивания горячей смеси в этих местах. Однако следует иметь в виду, что липкость смесей ЩМА значительно выше, чем обычных смесей для плотного асфальтобетона по ГОСТ 9128. Для ручных работ щебеночно-мастичная смесь «тяжелая».

10.3.13 Для получения ровной поверхности слоя износа необходимо обеспечивать непрерывность укладки щебеночно-мастичной смеси. Рекомендуемая скорость укладки не менее 2-3 м/мин и зависит от поставки асфальтобетонной смеси к асфальтоукладчикам.

10.3.14 Расстояние от автомобилей-самосвалов с горячей смесью до асфальтоукладчика должно быть таким, чтобы не мешать их работе, успеть подъехать задним ходом к непрерывно движущемуся асфальтоукладчику и остановиться за 30 – 60см до упорных роликов. Смесь постепенно загружают в бункер укладчика, который толкает упорами снятый с тормозов автомобиль-самосвал с поднятым кузовом. Смесь должна равномерно поступать из кузова автомобиля-самосвала в бункер укладчика по мере ее расхода. Если смесь просыпалась мимо бункера, то ее следует убрать лопатами с мест прохода гусениц.

Асфальтобетонную смесь необходимо равномерно доставлять ко всем одновременно работающим укладчикам.

10.3.15 Регулирующие заслонки каждого пластинчатого питателя укладчика должны быть отрегулированы для равномерной подачи смеси в шнековую камеру. Асфальтобетонная смесь должна заполнять ее на уровне либо немного выше оси вала шнека. Если система подачи смеси отрегулирована, то пластинчатые контейнеры и шнеки с каждой стороны укладчика будут редко

простаивать. Непрерывная работа органов подачи материала обеспечивает постоянный уровень смеси перед свободно плавающей выглаживающей плитой и является основным условием получения ровной поверхности покрытия.

10.3.15 При непродолжительных перерывах в доставке смеси ее не рекомендуется полностью вырабатывать из бункера асфальтоукладчика. Бункер всегда должен быть заполнен не менее чем на 25%. В случае вынужденной остановки асфальтоукладчика на 15-20 мин оставшуюся смесь из бункера необходимо переместить в обогреваемую шнековую камеру, так как смеси ЩМА при охлаждении затвердевают быстрее, чем стандартные асфальтобетонные смеси. При продолжительных перерывах поступления смеси с АБЗ следует израсходовать всю смесь, находящуюся в бункере, в шнековой камере и под плитой асфальтоукладчика.

10.3.16 Особое внимание необходимо уделять устройству «холодных» продольных и поперечных стыков при сопряжении укладываемых полос. Поперечные сопряжения должны быть перпендикулярны оси дороги. Края ранее уложенной полосы обрубает вертикально и смазывают битумом или битумной эмульсией. Холодный поперечный стык необходимо прогреть, установить укладчик таким образом, чтобы виброплита находилась над краем ранее уложенного слоя покрытия, затем наполнить шнековую камеру горячей смесью.

10.3.17 При работе одного укладчика длина полосы укладки, позволяющая обеспечить хорошее сопряжение смежных полос, назначается в пределах от 50 до 200 м в зависимости от скорости охлаждения. При укладке слоя износа сопряженными полосами работу организуют так, чтобы в конце смены слой был уложен на всю ширину покрытия. При сопряжении слоя горячей смеси с краем остывшего покрытия последний целесообразно разогревать линейными инфракрасными разогревателями.

10.3.18 Для уплотнения слоев ЩМА наиболее пригодны тяжелые гладковальцовые катки массой от 8 – 10 т, стальные вальцы которого смачиваются в процессе укатки мыльным раствором, водно-керосиновой эмульсией или водой. Катки на пневматических шинах применять не

рекомендуется, так как при высоких температурах возможно налипание объемного битума ЩМА к резине шин. Только на заключительной стадии уплотнения при хорошо разогретых шинах возможно их использование.

10.3.19 Уложенный слой ЩМА следует уплотнять при максимальной температуре тяжелыми гладковальцовыми катками статического действия, которые должны двигаться короткими захватками со скоростью от 5 до 6 км/ч как можно ближе к асфальтоукладчику.

10.3.20 При наличии поперечных сопряжений и продольных «холодных» стыков уплотнение следует начинать с них. Для сопряжения слоя с «холодной» полосой необходимо, чтобы свой первый проход каток осуществлял по ранее уложенной полосе укладки, перекрывая свежеложенный слой на ширину от 20 до 30 см. Перед катком в непосредственной близости от асфальтоукладчика должен постоянно находиться рабочий, задача которого сдвигать лишнюю смесь с «холодной» полосы на уплотняемый свежеложенный слой горячей смеси.

10.3.21 В процессе уплотнения катки должны двигаться по укатываемой полосе челночно от ее краев к оси дороги, а затем от оси к краям, перекрывая каждый след на 20-30 см. Первый проход необходимо начинать, отступив от края покрытия на 10 см. Края уплотняются после первого прохода катка по всей длине полосы. Схема укатки должна обеспечивать равномерное уплотнение по всей ширине укатываемого полотна, что достигается одинаковым числом проходов катков по одному следу.

10.3.22 В случае устройства покрытия сопряженными полосами при уплотнении первой полосы необходимо следить за тем, чтобы вальцы катка находились на расстоянии не менее 10 см от кромки сопряжения. При уплотнении второй полосы первые проходы катка должны выполняться по продольному сопряжению с ранее уложенной полосой.

10.3.23 Уплотнять слой ЩМА катком с включенной вибрацией не рекомендуется, а при температуре щебеночно-мастичной смеси ниже 100°С, укладке смеси на жесткое основание, а также устройстве тонких слоев ЩМА - запрещается. Слои увеличенной толщины допускается уплотнять с вибрацией

только при достаточно высокой температуре смеси после одного прохода по одному следу гладковальцевого катка статического действия. Для эффективного уплотнения достаточно одного-двух проходов.

10.3.24 Очень важно осуществлять быстрое уплотнение ЩМА при температурах не ниже 80 °С, особенно при устройстве тонких слоев покрытий, так как их охлаждение происходит быстрее. За одним асфальтоукладчиком должны находиться, как правило, два тяжелых гладковальцевых катка статического действия. Требуемая степень уплотнения слоя ЩМА обычно достигается за 4 прохода катка по одному следу.

10.4 Технический контроль качества работ

10.4.1 Требуемые эксплуатационные свойства и долговечность устраиваемых дорожных покрытий, обеспечиваются в результате соблюдения всех правил производства работ при постоянном контроле, предусмотренном системой управления качеством.

10.4.2 При приготовлении щебеночно-мастичной, высокоплотной, плотной и пористой асфальтобетонных смесей с добавкой «ECOPRIME®» следует контролировать:

- качество всех компонентов,
- температурный режим приготовления модифицированного битума,
- температуру готовой асфальтобетонной смеси и ее качество,
- работу дозаторов минеральных материалов, битума и стабилизирующей добавки, руководствуясь инструкциями по эксплуатации соответствующего оборудования.

10.4.3 Контроль подразделяется на входной, операционный и приемочный.

10.4.4 При входном контроле определяют соответствие показателей качества исходных материалов в каждой партии требованиям действующих нормативно-технических документов и дополнительным требованиям заказчика.

10.4.5 При операционном контроле не реже одного раза в 10 смен определяют зерновой состав для щебня, песка из отсева дробления; влажность для щебня, содержание пылевидных и глинистых частиц в щебне и песке; влажность минеральных материалов перед подачей их в дозировочные устройства смесителей непрерывного действия.

Для испытаний отбирают пробы минеральных материалов непосредственно со склада.

10.4.6 Стабилизирующая добавка «**ECOPRIME®**» для смесей ЩМА должна отвечать требованиям, указанным в пункте 5.

Оптимальное содержание добавки в битуме устанавливается опытным путем на стадии подбора состава и при корректировании смеси с учетом результатов испытаний на сцепление модифицированного битума с поверхностью применяемых каменных материалов.

10.4.7 При операционном контроле качества битума устанавливают глубину проникания иглы при 25°C и температуру размягчения. Для испытаний отбирают пробы из каждого рабочего котла, а из битумоплавильных установок непрерывного действия – один раз в смену. Кроме того, проверяется температура нагрева битума в котлах два раза в смену. В битумоплавильных установках непрерывного действия температуру битума контролируют в отсеке готового битума.

10.4.8 При операционном контроле процесса приготовления асфальтобетонной смеси два-три раза в смену проверяют соблюдение установленного температурного режима и визуально качество смешения. Смесь при выходе должна быть однородной, не содержать не покрытых битумом зерен и сгустков битума. Внешне смесь ЩМА должна представлять собой черную блестящую массу в течение всей смены.

10.4.9 В процессе приготовления асфальтобетонной смеси необходимо контролировать температуру нагрева исходных материалов и температуру готовой смеси. Кроме этого в процессе приготовления смеси следует контролировать установленное время перемешивания.

10.4.10 При приемочном и периодическом контроле качества определяют показатели физико-механических свойств, предусмотренные, действующими стандартами и проекторной документацией.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие Добавки «ECOPRIME®» требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

11.2 Гарантийный срок хранения 12 месяцев с даты изготовления. По истечении гарантийного срока хранения продукт перед использованием должен быть проверен на соответствие его качества требованиям настоящего стандарта и при соответствии может быть использован по назначению.

Библиография

- [1] ГН 2.2.5.1313-03 Химические факторы производственной сферы. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
- [2] ГН 2.2.5.1314-03 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
- [3] СП 2.2.2.1327-03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту
- [4] СНИП 3.06.03-85 Строительные нормы и правила. Автомобильные дороги.

ОКС 93.080.20
23.99.13

ОК

Ключевые слова: Добавка «ЕСOPRIME®», технические требования, правила приёмки, методы контроля, маркировка, упаковка, транспортирование, хранение, гарантийный срок хранения

Руководитель организации-разработчика

ООО «Новые дорожные технологии»

наименование организации

Директор

должность



личная подпись

Т. В. Фруцкая

инициалы, фамилия