



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@ruhw.ru
www.ruhw.ru

12.07.2024 № 16206-ТП

на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «ЭКОДОР-СМ»

Г.Э. Джаназян

123298, г. Москва,
ул. Берзарина, д. 8, к. 6

Уважаемая Гоар Эдуардовна!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 01.06.2024 № 16, продлеваем согласование стандарта организации ООО «ЭКОДОР-СМ» СТО 5422-002-29139026-2015 «Стабилизирующая добавка для щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей «ДЦ-Г» с Изменением № 1 для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на три года с даты настоящего согласования.

Ежегодно 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 5422-002-29139026-2015 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.Ilyin@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления
по технической политике

В.А. Ермилов

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «ЭКОДОР-СМ»

В.А. Тромова



СТАБИЛИЗИРУЮЩАЯ ДОБАВКА

для щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей

«ДЦ-Г»

СТО 5422-002-29139026-2015

Срок введения с 25.05.2015г.

Без ограничения срока действия

СОГЛАСОВАН


Заместитель руководителя центра
по возведению дорожно-
транспортных сооружений
ОАО «НИИМосстрой», д.т.н.

 А.В.Руденский

РАЗРАБОТАН

Участниками
ООО «ЭКОДОР-СМ»:


Профессор ГТУ МАДИ

 Э.С. Джаназян

Начальник управления
мониторинга качества
ООО «Трансстроймеханизация»

 А.И. Морев

Директор
ООО «Евроасфальт»

 А.Р. Григорян

ООО “ЭКОДОР-СМ”

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СТАБИЛИЗИРУЮЩАЯ ДОБАВКА

для щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей

СТО 5422-002-29139026-2015

Москва 2015

Введение

Настоящие технические условия разработаны на основании опыта строительства пробного участка асфальтобетонного покрытия из щебеночно – мастичного асфальтобетона с применением стабилизирующей добавки ДЦ-Г на объекте автодорога «Урал» 108км в 2002 г., с последующей модернизацией данной стабилизирующей добавки и ее широким применением при строительстве дорог федерального значения Московской области, уличной сети г. Москвы. Настоящие технические условия содержат материал разработанных и утвержденных ранее ТУ [1]

Предисловие

Разработка данных технических условий вызвана растущими объемами работ по устройству асфальтобетонных покрытий с использованием щебеночно – мастичных асфальтобетонных смесей на дорогах высоких технических категорий и улично-дорожной сети в городах и населенных пунктах.

Сведения о стандарте:

1. РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «ЭКОДОР-СМ»
2. УТВЕРЖДЕН И ВНЕСЕН В ДЕЙСТВИЕ Обществом с ограниченной ответственностью «ЭКОДОР-СМ» с 25 мая 2015г.
3. ВВЕДЕН впервые.

1. Область применения

Настоящие технические условия распространяются на стабилизирующую добавку ДЦ-Г для щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей по ГОСТ 31015, предназначенных для устройства и ремонта асфальтобетонных покрытий на автомобильных дорогах, мостах, путепроводах во всех дорожно-климатических зонах, а также на городской улично-дорожной сети. ДЦ-Г применяется для приготовления щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей в качестве компонента смеси, предотвращающего стекание битума при приготовлении, транспортировании и укладке смесей.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты, нормы и классификаторы:

ГОСТ 12.1.007 – 76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.044 – 89 ССБТ. Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.4.011 – 89 ССБТ. Средства защиты работающих

ГОСТ 6501-82 Целлюлоза сульфитная небеленая из хвойной древесины. Технические условия

ГОСТ 6617-76 Битум нефтяной строительный. Технические условия-

ГОСТ 10700-97 Макулатура бумажная и картонная. Технические условия

ГОСТ 11208-82 Целлюлоза древесная (хвойная) сульфатная небеленая. Технические условия

ГОСТ 11501-78 Битумы нефтяные. Метод определения глубины проникания иглы

ГОСТ 11506-73 Битумы нефтяные. Метод определения температуры размягчения

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 14363.3-84 Целлюлоза и древесная масса. Метод определения сорности

ГОСТ 16932-93 (ИСО 638-78) Целлюлоза. Определение содержания сухого вещества-

ГОСТ 22245-90 Битум нефтяной дорожный. Технические условия-

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

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

3. Термины, определения и сокращения

В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями и сокращениями:

3.1 Щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь (ЩМАС): Щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь по ГОСТ 31015-2002.

3.2 стабилизирующая добавка для ЩМАС: добавка, вводимая в состав ЩМАС для предотвращения расслоения смеси.

3.3 волокнистый компонент (ВК): Материал для производства стабилизирующей добавки ДЦ-Г, получаемый путем переработки исходного целлюлозного исходного сырья.

3.4 связующий компонент (СК): Материал для приготовления стабилизирующей добавки ДЦ-Г, получаемый путем компаундирования исходных нефтяных битумов (БНД, БН) и ПАВ.

3.5 добавка целлюлозная - гранулированная (ДЦ-Г): Сыпучий продукт темно серого цвета, получаемый в результате объединения и гранулирования волокнистого и связующего компонентов с технологическими добавками по технологии, представляющей НОУ-ХАУ предприятия изготовителя.

4. Технические требования

4.1 Требования к исходным материалам:

4.1.1 Волокнистый компонент, получается путем переработки одного или двух компонентов исходного целлюлозного сырья по ГОСТ 6501, ГОСТ 11208 и вторичного целлюлозного сырья по ГОСТ 10700 в рационально подобранном соотношении по технологии предприятия изготовителя. При этом, содержание целлюлозного сырья по ГОСТ 10700 в общем количестве волокнистого компонента принимается не более 30%.

4.1.2 Волокнистый компонент, применяемый для приготовления стабилизирующей добавки ДЦ-Г должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 - Характеристики ВК

№/№	Наименование показателя	Норма
1	Содержание волокон длиной от 0,2 до 2,5 мм в % от общей массы волокна	Не менее 85
3	Теплостойкость при температуре 220 С, по изменению массы при прогреве в %	Не более 7,0
4	Влажность % по массе	Не более 8,0

4.1.3 Связующий компонент, применяемый при производстве стабилизирующей добавки ДЦ-Г, получается путем смешивания нефтяных битумов по ГОСТ 22245, ГОСТ 6617 и поверхностно-активных веществ. Исходные вяжущие материалы должны соответствовать требованиям стандартов, указанных в данном разделе настоящих технических условий.

4.2 Предельные содержания компонентов в составе стабилизирующей добавки ДЦ-Г должны соответствовать значениям, указанным в таблице 2.

Таблица 2 - Предельные содержания компонентов

№/№	Наименование компонента	Содержание компонента, % по массе
1	Волокнистый компонент, соответствующий по п. 5.1.1 настоящих технических условий	72-80
2	Связующий компонент по п. 5.1.3	15-23
3	Поверхностно-активное вещество для нефтепродуктов	0 - 8
4	Порошок минеральный для а/бетонных и органоминеральных смесей	0,5-1,0

Примечание: точный состав стабилизирующей добавки определяется путем подбора на определенных исходных компонентах гранулируемой массы и указывается по требованию потребителя в приложении к паспорту на добавку ДЦ-Г.

4.3 Показатели свойств стабилизирующей добавки “ДЦ-Г”

Таблица 3 - Показатели свойств ДЦ-Г

№/№	Наименование показателя	Норма
1	Размер гранул*, мм: диаметр, длина.	3-6 5-20
2	Насыпная плотность, кг/м ³	500-600
3	Показатель стекания вяжущего, % по массе*	Не более 0,2
4	Влажность % по массе	Не более 8,0
5	Термостойкость при температуре 220 С, по изменению массы при перегреве в %	Не более 7,0
6	Однородность по коэффициенту вариации содержания ВК в составе ДЦ-Г, по массе	Не более 0,06

* - показатель стекания определяется по методике ГОСТ 31015 в базовом составе ЩМАС, подобранном в соответствии с нормативными требованиями при рекомендуемом содержании вяжущего по ГОСТ на ЩМА и стабилизирующей добавки ДЦ-Г согласно настоящему СТО.

** - по согласованию с потребителем средний размер выпускаемых гранул может быть изменен.

5. Методы контроля

5.1 Входной контроль исходных материалов

5.1.1 При входном контроле целлюлозного сырья по ГОСТ 6501 (исходный материал №1), ГОСТ 11208 (исходный материал №2) и ГОСТ 10700 (исходный материал №3) определяется:

- влажность по ГОСТ 16932,
- сорность по ГОСТ 14363.3,
- наличие инородных примесей (визуально).

Значение определяемых характеристик не должны превышать данные, представленные в таблице 4:

Таблица 4 – Показатели влажности и сорности исходного сырья

№ исходного материала	Наименование показателя, значение		
	Влажность, %	Сорность, един	Инородные примеси, %
1,2	20	500	-
3	10	-	3

Примечание: Параметры, представленные в таблице, определяются в каждой партии поставляемого на производство сырья.

5.1.2 Для установления соответствия ВК требованиям п.5.1.2 настоящего СТО испытывается объединенная проба ВК, отобранная из 6 точечных проб массой 400-500г с равным интервалом времени из технологической линии в течении смены. Объединенную пробу тщательно перемешивают и сокращают методом квартования до 900-1000г и испытывают по показателям:

- Содержание волокон длиной от 0,2 до 2,5 мм, путем измерения под микроскопом. Масса аналитической пробы, принимаемой данного испытания принимается 30-40г.

- Термостойкость при температуре 220 С, по изменению массы при прогреве в %, определяют по объединенной пробе в соответствии с методикой ГОСТ 31015;

- Влажность % по массе определяют по объединенной пробе в соответствии с методикой ГОСТ 31015.

Показатели, представленные в пункте 5.1.2 определяются периодически, не реже чем 1 раз в 10 дней.

5.1.3 При входном контроле нефтяных битумов по ГОСТ 22245 (БНД), ГОСТ 6617 (БН) с каждой партии, поставленного на производство сырья, определяется:

- Температура размягчения по ГОСТ 11506;

- Глубину проникания иглы по ГОСТ 11501.

Показатели, представленные выше, определяются в каждой партии поставляемого на производство сырья.

5.1.4 Поверхностно-активное вещество по ОДМ [2] принимается согласно технической документации производителя.

5.1.5 Для контроля качества партии СК, отобранного по составу с требуемыми характеристиками, отбирают пробу массой 300-350г с технологической линии из каждой партии.

Значение определяемых характеристик должны быть в пределах:

- температура размягчения по КиШ, – 53 - 57 С;

- глубина проникания иглы при 25С – 45 - 55.

5.2 Приемочный контроль:

5.2.1 При приемочном контроле на предприятии изготовителе отбирают 8 точечных проб массой 700-1000г. в течении рабочей смены с равным интервалом времени и формируют одну объединенную пробу для проведения испытаний. Объединенную пробу тщательно перемешивают и сокращают методом квартования до 1000 – 1200г.

5.2.2 Объединенную пробу стабилизирующей добавки ДЦ-Г испытывают на предмет соответствия требованиям, указанным в таблице 3 настоящего СТО по нижеуказанным показателям свойств:

- Средний размер гранул* (диаметр, длина), - путем измерения штангенциркулем;
- Насыпная плотность (кг/м³), - в соответствии с методикой ГОСТ 8269.0 п. 4.17.1 в мерном цилиндре объемом 5 л.;
- Влажность % по массе,- в соответствии с методикой ГОСТ 12784;
- Содержание ВК (% по массе) методом экстрагирования СК.

5.3 Периодический контроль (1 раз в 10 рабочих дней).

5.3.1 При периодическом контроле на предприятии – изготовителе отбирают 10 точечных проб массой 700 – 1000г., по 1-й пробе в смену и формируют одну объединенную пробу для проведения испытаний. Объединенную пробу тщательно перемешивают и сокращают методом квартования до 2000 – 2200г.

5.3.2 Объединенную пробу стабилизирующей добавки ДЦ-Г испытывают на предмет соответствия требованиям таблицы 3 настоящего СТО по показателям приемно-сдаточных испытаний по п. 5.2.2 и нижеуказанным показателям свойств:

- Показатель стекания вяжущего (% по массе), - в соответствии с методикой ГОСТ 31015;
- Термостойкость при температуре 220 С (по изменению массы при прогреве в %);
- Однородность стабилизирующей добавки, оцениваемая по коэффициенту вариации содержания ВК (% по массе) в составе ДЦ-Г. Для расчета коэффициента вариации содержания ВК принимается не менее 10 значений. Статистическая обработка стабильности состава ДЦ-Г по содержанию ВК производится не реже, чем 1 раз в месяц.

6. Правила приемки

6.1 Стабилизирующую добавку “ДЦ-Г” принимают партиями. Размер партии устанавливается в количестве, отгружаемом одному потребителю в одном транспортном средстве, оформленном одним документом о качестве, содержащим:

- Наименование предприятия – изготовителя и его адрес;
- Наименование и обозначение продукции;
- Обозначение настоящих технических условий;
- Тип упаковки;
- Количество упаковочных мест;
- Массу нетто партии;
- Номер партии;

- Дату изготовления;
- Результаты проведенных испытаний.

Паспорт должен содержать подпись лица, ответственного за качество продукции.

- 6.2 Стабилизирующая добавка проходит приемо-сдаточные, периодические, а также – типовые испытания. Типовые испытания проводят при проведении сертификации Стабилизирующей добавки на соответствие требованиям настоящих технических условий.
- 6.2.1 Приемо-сдаточные испытания на предприятии – изготовителе проводят путем испытания одной суточной пробы. Приемно-сдаточные испытания предусматривают определение насыпной плотности, влажности и размера выпускаемой продукции. Периодические испытания предусматривают один раз в 10 дней определение на предприятии – изготовителе всех показателей по п. 5.3, расчет стабильности состава ДЦ-Г по содержанию ВК производится не реже, чем 1 раз в месяц.
- 6.2.2 Результаты приемо-сдаточных и периодических испытаний записываются в журнал предприятия – изготовителя и хранятся в течении трех лет.
- 6.3 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторные испытания удвоенного количества.
- 6.4 Предприятие – изготовитель должно извещать потребителей обо всех изменениях документации, связанных с заменой или уточнением настоящих технических условий.
- 6.5 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия стабилизирующей добавки требованиям настоящего СТО в лабораториях, аккредитованных Госстроем России, применяя при этом правила, изложенные в настоящего СТО.
- 6.6 Физико-механические показатели стабилизирующей добавки по требованию потребителя, но не указанные в настоящего СТО, контролируются по согласованию между изготовителем и потребителем.

7. Технология приготовления щебеночно-мастичных асфальто-бетонных смесей с применением стабилизирующей добавки ДЦ-Г

- 7.1 Технология приготовления ЩМАС с применением ДЦ-Г принципиально не отличается от технологии, используемой для заграничного аналога Viator 66.

- 7.2 Дозировка и подача ДЦ-Г в производство асфальтобетонной смеси производится в холодном состоянии по специальной линии подачи, оборудованной весовым дозатором.
- 7.3 Ориентировочное содержание стабилизирующей добавки ДЦ-Г в составе щебеночно – мастичной асфальтобетонной смеси составляет 0,40% от массы минеральной части. Точное содержание ДЦ-Г в составе ЩМАС определяется подбором состава смеси и зависит от свойств применяемых исходных материалов, температурного режима и характеристик асфальтосмесительной установки АБЗ.
- 7.4 При приготовлении щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси на асфальтосмесительной АБЗ требуется “сухое перемешивание” стабилизирующей добавки с минеральными материалами в течении 10-15 сек. Точное время “сухого перемешивания” определяется при пробных замесах и зависит от свойств применяемых исходных материалов, температурного режима и характеристик асфальтобетонных установок АБЗ.

8. Упаковка

9.1.1 Стабилизирующая добавка упаковывается в мягкие контейнеры разового использования для сыпучих грузов с полиэтиленовым вкладышем грузоподъемностью от 500 до 1000кг.

9.1.2 Во внутренний карман каждого контейнера вкладывается ярлык, на котором указаны:

- Наименование предприятия – изготовителя;
- Наименование материала;
- Дата изготовления;
- Номер партии;
- Масса нетто;
- Обозначение настоящего стандарта предприятия.

9.1.3 Стабилизирующая добавка ДЦ-Г, доставляемая одной транспортной единицей сопровождается документами характеристик качества: Паспортом и приложением к паспорту (при требовании заказчика). Образцы документов о качестве представлены в приложении к настоящему СТО.

9.1.4 По согласованию с потребителем может использоваться другая упаковка.

Пример условного обозначения продукта

Стабилизирующая добавка

«ДЦ-Г76», «ДЦ-Г76А» по СТО 5422-002-29139026-2015:

ДЦ-Г – добавка целлюлозная-гранулированная,

76 – среднее содержание ВК в % по массе,

А – наличие в составе адгезионной добавки ПАВ.

9. Транспортирование и хранение

10.1. Стабилизирующую добавку “ДЦ-Г” перевозят в заводской упаковке в закрытых транспортных средствах любого вида согласно действующим правилам перевозки грузов, утвержденных МПС техническими условиями погрузки и крепления грузов, правилами перевозки грузов автомобильным и водным транспортом.

10.2. При транспортировке упаковка, маркированная по ГОСТ 14192, должна быть предохранена от механического разрушения.

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

10. Требования безопасности и охраны окружающей среды

10.1 Стабилизирующая добавка “ДЦ-Г” по классификации ГОСТ 12.1.007 относится к нетоксичным материалам и не имеет специальных требований по безопасности.

10.2 В закрытых помещениях, где хранится стабилизирующая добавка, а также на рабочих местах, где она используется в производственном процессе, необходимо проведение анализа воздушной среды на содержание в ней пыли целлюлозы. Порядок и роки проведения анализов определяются администрацией предприятия.

10.3 Рабочий персонал, имеющий контакт со Стабилизирующей добавкой, должен быть обеспечен спецодеждой и индивидуальными средствами защиты в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.011.

10.4 Хранение и применение Стабилизирующей добавки должно производиться в соответствии с правилами пожарной безопасности и промышленной санитарии ГОСТ 12.1.044.

10.5 При транспортировке, хранении и применении в щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесях Стабилизирующая добавка ДЦ-Г вредного воздействия на окружающую среду не оказывает.

11. Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества Стабилизирующей добавки требованиям настоящего СТО в течение 12 месяцев со дня отгрузки, при соблюдении условий транспортирования и хранения.

11.2 Для установления соответствия ДЦ-Г требованиям настоящего СТО на предприятии потребителя испытания проводятся по контрольным пробам, отобраным согласно пункту 5.3.1.

11.3 По истечении гарантированного срока и/или разрушения упаковки продукция должна быть проверена на соответствие требованиям настоящего СТО.

Приложение А
(образец паспорта)

ПАСПОРТ №

**Добавка целлюлозная гранулированная
(ДЦ-Г76(А)) по СТО 54-002-29139026-2015**

Партия № _____,

дата изготовления

Масса партии _____, вид упаковки Биг-Бег; количество мест _____;

Показатели свойств ДЦ-Г

№/№	Наименование показателя	Значение показателей	
		Фактическое	Требования СТО 5422-002- 29139026-2015
1.	Средний размер гранул, мм: длина – диаметр –		5-20 3-6
2.	Насыпная плотность, кг/см ³		500-600
3.	Показатель стекания вяжущего, % по массе (определяется периодически в базовом составе)		не более 0,2
4.			не более 8,0
5.	Влажность, % по массе Термостойкость при температуре 220С, по изменению массы при прогреве, %		не более 7,0

Заведующий ОТК _____

Приложение В
(образец приложения к паспорту)

ПРИЛОЖЕНИЕ

к паспорту № _____ от «___» _____ г.

**Предприятие изготовитель: ООО «ЭКОДОР-СМ»,
г. Москва, ул. 2-ая Павлоградская, дом 7**

Партия № _____, дата изготовления _____,

Добавка целлюлозная гранулированная (ДЦ-Г76А)

по СТО54-002-29139026-2015

СОСТАВ

№/№	Наименование компонента	Содержание, % по массе	
		Фактическое	По СТО54-002-29139026- 2015
1.	Волокнистый компонент из целлюлозного сырья*		72 - 80
2.	Битум нефтяной дорожный БНД 60/90, ГОСТ 22245-90		15 - 23
3.	Поверхностно-активное вещество для нефтепродуктов (ПАВ)		0 – 8,0
4.	Порошок минеральный для асфальтобетонных смесей, ГОСТ Р 52129-2003		0,5- 1,0

*- волокнистый компонент получен путем переработки по технологии предприятия изготовителя целлюлозного

сырья по ГОСТ 6501-82, ГОСТ 11208-82, ГОСТ 10700-97

Заведующий ОТК _____

Библиография

- [1] ТУ 5422-001-96131764-2008 Добавка целлюлозная гранулированная для щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей
- [2] ОДМ «Руководство по применению поверхностно-активных веществ при устройстве асфальтобетонных покрытий». Утверждено Распоряжением Минтранса России от 18 апреля 2003г. № ОС-358, взамен ВСН 59-68
- [3] ТУ 2297-01-53374953-2000 Контейнеры мягкие специальные с двухслойной оболочкой из полипропиленовой рукавной ткани