

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

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006
тел.: +7 495 727 11 95, факс: +7 495 784 68 04
<http://www.russianhighways.ru>,
e-mail: info@russianhighways.ru

Генеральному директору
ООО «ОМ»

О.О. Тусумханову

25.04.2018 № 633-ТТ
На № _____ от _____

462781, Оренбургская обл., г. Ясный,
ул. Ленина, д. 7

Уважаемый Олег Олегович!

Рассмотрев материалы, представленные Вашим письмом от 21.12.2017 № 953, продлеваем согласование стандарта организации АО «Оренбургские минералы» СТО 05029994-001-2016 «Стабилизатор гранулированный (гранулированный в связанном виде) «Хризопро» для щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей. Технические условия» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на три года с даты настоящего согласования.

Ежегодно в наш адрес необходимо направлять аналитический отчет с результатами мониторинга и оценкой применения материалов в соответствии с требованиями согласованного СТО на объектах Государственной компании и прочих объектах.

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.Ilyn@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления
по технической политике



И.Ю. Зубарев

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
Киембаевский горно-обогатительный комбинат
«ОРЕНБУРГСКИЕ МИНЕРАЛЫ»



СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 05029994–001–2016

HRIZOPRO

СТАБИЛИЗАТОР ГРАНУЛИРОВАННЫЙ
(ГРАНУЛИРОВАННЫЙ В СВЯЗАННОМ ВИДЕ)
«ХРИЗОПРО» ДЛЯ ЩЕБЕНОЧНО-МАСТИЧНЫХ
АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ.

Технические условия

Ясный 2016

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Уральский дорожный научно-исследовательский центр» (ООО «УралДорНИЦ»)

2 ВНЕСЕН Акционерным обществом Кiemбаевский горно-обогатительный комбинат «Оренбургские минералы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Исполнительного директора АО «Оренбургские минералы» от 12.04.2016 г. № 191-п

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© АО «Оренбургские минералы»

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без письменного разрешения АО «Оренбургские минералы».

Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения.....	2
4 Технические требования	3
4.1 Требования к гранулированному стабилизатору «Хризопро».....	3
4.2 Упаковка и маркировка.....	4
5 Требования безопасности и охрана окружающей среды	5
6 Правила приемки	6
7 Методы контроля качества.....	7
8 Транспортирование и хранение	8
9 Указания по применению.....	8
10 Гарантии предприятия-изготовителя.....	9
Библиография.....	10
Приложение А (рекомендуемое) Форма упаковочного ярлыка.....	11
Приложение Б (обязательное) Форма документа о качестве.....	12
Приложение В (обязательное) Отбор и подготовка проб.....	13
Приложение Г (обязательное) Метод определения насыпной плотности.....	14
Приложение Д (обязательное) Метод определения содержания технологической мелочи в гранулированном стабилизаторе «Хризопро».....	15
Приложение Е (рекомендуемое) Особенности приготовления щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси с гранулированным стабилизатором «Хризопро».....	16

Введение

Настоящий стандарт организации разработан для организации широкого применения гранулированного стабилизатора «Хризопро» на основе хризотилового волокна АО «Оренбургские минералы» для производства щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей.

Стандарт определяет технические требования, правила приемки и транспортирования гранулированного стабилизатора «Хризопро», условия хранения, методы испытаний и процедуру оценки их соответствия.

В стандарте организации даны указания по особенностям приготовления щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси с гранулированным стабилизатором «Хризопро».

При разработке стандарта организации использовались результаты лабораторных исследований, а также производственный опыт применения гранулированного стабилизатора «Хризопро» для приготовления щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси.

Стандарт организации предусматривает применение гранулированного стабилизатора «Хризопро» на основе хризотилового волокна АО «Оренбургские минералы», так как это мероприятие позволяет обеспечить устойчивость к расслаиванию щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси при хранении и транспортировании, а также получить требуемые эксплуатационные характеристики дорожного покрытия, устроенного из этой смеси.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ
СТАБИЛИЗАТОР ГРАНУЛИРОВАННЫЙ
(ГРАНУЛИРОВАННЫЙ В СВЯЗАННОМ ВИДЕ)
«ХРИЗОПРО» ДЛЯ ЩЕБЕНОЧНО-МАСТИЧНЫХ
АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ.
Технические условия

Дата введения – 12.04.2016 г.

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт организации распространяется на гранулированный стабилизатор «Хризопро» на основе хризотилового волокна АО «Оренбургские минералы», предназначенный для приготовления щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей.

1.2 Требования настоящего стандарта должны соблюдаться при применении, транспортировании и хранении гранулированного стабилизатора «Хризопро», а также при производстве щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси с использованием гранулированного стабилизатора «Хризопро».

1.3 Стандарт организации устанавливает требования к упаковке, маркировке, правилам приемки гранулированного стабилизатора «Хризопро», конкретизирует и разъясняет методы контроля качества и испытаний.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте организации использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.005–88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

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

ГОСТ 8267–93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия

ГОСТ 8736–2014 Песок для строительных работ. Технические условия

ГОСТ 22245–90 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия

ГОСТ 30108–94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

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

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

ГОСТ 32761-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Технические требования

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

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

Примечание – При пользовании настоящим стандартом организации целесообразно проверить действия ссылочных стандартов на официальном сайте национального органа Российской Федерации по 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, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения. Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте организации применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 гранулированный стабилизатор «Хризопро»: Гранулированная в связанном виде стабилизирующая добавка для щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси, изготовленная на основе хризотилового волокна АО «Оренбургские минералы» (от 85 % до 95 %) с применением связующего на основе битумных компонентов (от 5 % до 15 %).

3.2 лабораторная проба: Проба, приготовленная из объединенной пробы методом квартования и предназначенная для конкретного вида испытания.

Примечание – Допускается использование одной лабораторной пробы для проведения нескольких видов испытаний, если в процессе предшествующих испытаний другие свойства заполнителя не изменяются.

[ГОСТ 9758-2012, п.3.6]

3.3 объединенная проба: Проба, состоящая из точечных проб и характеризующая партию в целом и предназначенная для всех лабораторных испытаний гранулированного стабилизатора «Хризопро».

3.4 стабилизирующая добавка: Вещество, оказывающее стабилизирующее влияние на щебеночно-мастичную асфальтобетонную смесь и обеспечивающее ее устойчивость к расслаиванию.

[ГОСТ 31015-2002, п.3]

3.5 технологическая мелочь гранулированного стабилизатора «Хризопро»: Хризотилловые волокна, пропитанные связующим на основе битумных компонентов, но не связанные при гранулировании.

3.6 щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь (ЩМАС): Рационально подобранная смесь минеральных материалов (щебня, песка из отсевов дробления и минерального порошка), дорожного битума (с полимерными или другими добавками или без них) и стабилизирующей добавки, взятых в определенных пропорциях и перемешанных в нагретом состоянии.

[ГОСТ 31015-2002, п.3]

4 Технические требования

4.1 Требования к гранулированному стабилизатору «Хризопро»

4.1.1 Гранулированный стабилизатор «Хризопро» должен соответствовать требованиям настоящего стандарта организации и изготавливаться по технологическому регламенту, разработанному и утвержденному в установленном порядке предприятием-изготовителем.

4.1.2 Стабилизатор «Хризопро» изготавливается в виде гранул цилиндрической формы серого или коричневого цвета. Длина гранул составляет от 5 до 10 мм, диаметр гранул – $(4,0 \pm 0,5)$ мм.

4.1.3 Показатели физико-механических свойств гранулированного стабилизатора «Хризопро» должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели физико-механических свойств гранулированного стабилизатора «Хризопро»

Наименование показателя	Значение показателя
1 Насыпная плотность, г/см ³ , не более	0,95
2 Влажность, % по массе, не более	3,00
3 Термостойкость при температуре 220°С по изменению массы гранул при прогреве, %, не более	3,00
4 Содержание технологической мелочи в гранулированном стабилизаторе «Хризопро» должно составлять, %, не более	3,50
5 Содержание волокон длиной от 0,1 мм до 2,0 мм, %, не менее	80

4.2 Упаковка и маркировка

4.2.1 Гранулированный стабилизатор «Хризопро» следует упаковывать в мягкие специализированные контейнеры МКР с непромокаемым полиэтиленовым вкладышем массой нетто до 1 т ±3 %, либо в полипропиленовые тканые мешки массой нетто 25; 30; 40; 50 кг ±3 %, закрытые по согласованию с потребителем.

4.2.2 На каждый МКР или полипропиленовый тканый мешок наносится маркировка или прикладывается упаковочный ярлык, стойкий к воздействию воды (см. Приложение А), где должны быть указаны:

- наименование продукции;
- наименование страны-изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя;
- основное предназначение продукции;
- условия безопасного хранения и транспортирования продукции;
- юридический адрес предприятия-изготовителя;
- масса нетто;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- номер партии;
- дата изготовления;
- обозначение настоящего стандарта организации;
- манипуляционные знаки «Беречь от влаги» и «Беречь от солнечных лучей».

5 Требования безопасности и охрана окружающей среды

5.1 Использование гранулированного стабилизатора «Хризопро» возможно при наличии санитарно-эпидемиологического заключения.

Примечание – санитарно-эпидемиологическое заключение необходимо обновлять по истечении срока действия либо при изменении качества исходных материалов и технологии производства гранулированного стабилизатора.

5.2 Пыль гранулированного стабилизатора «Хризопро» является малоопасным веществом и по степени воздействия на организм человека относится к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

5.3 Предельно-допустимая концентрация (ПДК) пыли гранулированного стабилизатора «Хризопро» в воздухе рабочей зоны составляет 2 мг/м³ по нормам ГН 2.2.5.1313-03 [1] и ГОСТ 12.1.005.

Примечание – Контроль воздуха рабочей зоны проводится аккредитованными лабораториями в соответствии с программой производственного контроля.

5.4 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов гранулированного стабилизатора «Хризопро» не должна превышать 740 Бк/кг в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 [2].

5.5 В соответствии с ПОТ РМ-010-2000 [3] все работающие с гранулированным стабилизатором «Хризопро» должны быть проинформированы об опасном воздействии хризотил-асбеста на организм человека и обеспечены средствами индивидуальной защиты (спецодеждой, спецобувью и респираторами).

5.6 Процесс смешивания хризотилового волокна со связующим осуществляется через циклон, выхлоп которого должен быть соединен газоулавливающей установкой.

5.7 Транспортировка гранулированного стабилизатора «Хризопро» осуществляется посредством пневмотранспорта. После заполнения бункеров гранулированным стабилизатором «Хризопро» помещение должно быть очищено от просыпавшегося материала.

5.8 Перед началом технического обслуживания оборудования, связанного с транспортировкой гранулированного стабилизатора «Хризопро», оборудование должно быть очищено, при этом рабочие обязаны использовать средства индивидуальной защиты (спецодежду, спецобувь, респираторы).

5.9 Все отходы, образующиеся при производстве гранулированного стабилизатора «Хризопро», возвращаются в производство или помещаются в

специальные емкости и направляются на утилизацию в соответствии с Федеральным законом № М 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [4].

5.10 По истечении гарантийного срока хранения и при несоответствии гранулированного стабилизатора «Хризопро» требованиям настоящего стандарта организации он подлежит утилизации в установленном порядке.

6 Правила приемки

6.1 Гранулированный стабилизатор «Хризопро» принимают партиями.

6.2 При приемке партией считается количество гранулированного стабилизатора «Хризопро» массой не более 21 т, отгруженное одному потребителю.

6.3 На каждую партию продукции предприятие-изготовитель выдает потребителю паспорт качества в соответствии с приложением Б настоящего стандарта организации, в котором указываются:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- наименование продукции;
- обозначение настоящего стандарта организации;
- тип упаковки;
- количество упаковочных мест;
- номер партии и дату выдачи документа;
- массу нетто партии;
- результаты приемо-сдаточных испытаний.

6.4 Для проверки показателей качества гранулированного стабилизатора «Хризопро» на соответствие настоящему стандарту организации предприятие-изготовитель проводит приемо-сдаточные испытания каждой партии, а также периодические испытания.

6.5 При приемо-сдаточных испытаниях отбирают одну объединенную пробу от партии гранулированного стабилизатора «Хризопро» и определяют показатели насыпной плотности и влажности.

6.6 Периодические испытания проводят на предприятии-изготовителе и в специализированных лабораториях при изменении сырья, ремонте или настройке оборудования, но не реже 1 раза в месяц. При периодическом контроле качества гранулированного стабилизатора «Хризопро» определяют термостойкость и

содержание технологической мелочи.

6.7 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов следует определять в специализированных лабораториях 1 раз в год.

6.8 Результаты приемо-сдаточных и периодических испытаний заносятся в электронную базу данных предприятия-изготовителя и хранятся в течение трех лет.

6.9 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей следует производить повторные испытания удвоенного количества проб. При неудовлетворительных результатах повторных испытаний партия считается браком.

6.10 При возникновении арбитражных споров:

- часть лабораторной пробы, использованной для проведения приемо-сдаточных испытаний, в количестве не менее 200 г хранится в течение 10 дней;

- часть объединенной пробы, использованной для проведения периодических испытаний, в количестве не менее 300 г хранится в течение 3 месяцев.

6.11 Физико-механические показатели гранулированного стабилизатора «Хризопро», которые не указаны в настоящем стандарте организации, по требованию потребителя следует определять по согласованным между ним и предприятием-изготовителем методикам.

7 Методы контроля качества

7.1 Отбор и подготовку проб гранулированного стабилизатора «Хризопро» следует осуществлять в соответствии с приложением В настоящего стандарта организации.

7.2 Насыпную плотность гранулированного стабилизатора «Хризопро» следует определять в соответствии с приложением Г настоящего стандарта организации.

7.3 Влажность и термостойкость гранулированного стабилизатора «Хризопро» определяется в соответствии с ГОСТ 31015 (Приложение Г).

7.4 Определение технологической мелочи в гранулированном стабилизаторе «Хризопро» следует осуществлять в соответствии с приложением Д настоящего стандарта организации.

7.5 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют в соответствии с ГОСТ 30108 (раздел 4).

8 Транспортирование и хранение

8.1 Гранулированный стабилизатор «Хризопро» следует перевозить закрытым автомобильным, железнодорожным и водным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Примечание – гранулированный стабилизатор «Хризопро», упакованный в мягкие специализированные контейнеры МКР, допускается транспортировать открытым транспортом.

8.2 При транспортировке гранулированного стабилизатора «Хризопро» упаковка должна быть предохранена от механического разрушения.

8.3 Гранулированный стабилизатор «Хризопро» хранят в сухих помещениях или под навесом при условиях, предотвращающих механическое разрушение упаковки, попадание влаги и прямых солнечных лучей.

9 Указания по применению

9.1 Гранулированный стабилизатор «Хризопро» в составе щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси следует применять с целью обеспечения устойчивости к расслаиванию щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси при хранении и транспортировании.

9.2 При приготовлении опытной партии щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси в лабораторном смесителе гранулированный стабилизатор «Хризопро» следует растолочь в лабораторной ступе до потери формы гранул. При приготовлении ЩМАС на асфальтобетонном заводе предварительное измельчение стабилизатора не требуется.

9.3 Ориентировочное количество гранулированного стабилизатора «Хризопро» для приготовления щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси составляет от 0,2 % до 0,5 % от массы смеси.

9.4 Устойчивость к расслаиванию ЩМАС определяется по показателю стекания вяжущего, который должен быть не более 0,20 % по массе смеси, в соответствии с ГОСТ 31015 (Приложение В).

Примечание – При подборе состава смеси рекомендуется, чтобы показатель стекания вяжущего находился в пределах от 0,07 % до 0,15 % по массе смеси.

9.5 При поступлении новой партии гранулированного стабилизатора «Хризопро» следует определить оптимальное содержание битума в щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси и при необходимости откорректировать

содержание битума и гранулированного стабилизатора.

9.6 Особенности приготовления щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси с гранулированным стабилизатором «Хризопро» приведены в Приложении Е настоящего стандарта организации.

10 Гарантии предприятия-изготовителя

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества гранулированного стабилизатора «Хризопро» требованиям настоящего стандарта организации в течение двух лет при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

10.2 При предъявлении претензий от потребителя проверку качества гранулированного стабилизатора «Хризопро» следует осуществлять по контрольным пробам.

10.3 По истечении гарантийного срока или при нарушении целостности упаковки гранулированный стабилизатор «Хризопро» следует проверить на соответствие требованиям настоящего стандарта организации.

Библиография

- [1] ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
- [2] СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)
- [3] ПОТ РМ-010-2000 Межотраслевые правила по охране труда при производстве асбеста и асбестосодержащих материалов и изделий
- [4] Федеральный закон РФ от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"

Приложение А
(рекомендуемое)

Форма упаковочного ярлыка



ГРАНУЛИРОВАННЫЙ СТАБИЛИЗАТОР «ХРИЗОПРО»
(ГРАНУЛИРОВАННЫЙ В СВЯЗАННОМ ВИДЕ)
для щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей

СТО 05029994–001–2016

Масса НЕТТО _____ кг

Партия № _____ / _____

Дата изготовления « _____ » _____ 20__ г.

АО «Оренбургские минералы»
Россия, 462781, Оренбургская обл., г. Ясный, ул. Ленина, 7.

Приложение Б

(обязательное)

Форма документа о качестве

ПАСПОРТ
ГРАНУЛИРОВАННЫЙ СТАБИЛИЗАТОР «ХРИЗОПРО»
(ГРАНУЛИРОВАННЫЙ В СВЯЗАННОМ ВИДЕ)
для щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей

« » _____ 20 г _____ СТО 05029994-001-2016

Партия №	Тип упаковки	Количество мест	Масса НЕТТО

Результаты проведенных испытаний

Наименование показателя	Норма по СТО 05029994-001-2016	Фактические данные	Метод испытания
1 Насыпная плотность, г/см ³ , не более	0,95		СТО 05029994-001-2016 (Приложение Г)
2 Влажность, % по массе, не более	3,00		ГОСТ 31015 (Приложение Г)
3 Термостойкость при температуре 220°С по изменению массы из гранул при прогреве, %, не более	3,00		ГОСТ 31015 (Приложение Г)
4 Содержание технологической мелочи, %, не более	3,50		СТО 05029994-001-2016 (Приложение Д)
5 Суммарная удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг, не более	740,00		ГОСТ 30108 (Раздел 4)

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие гранулированного стабилизатора «Хризопро» требованиям СТО 05029994-001-2016 «Стабилизатор гранулированный (гранулированный в связанном виде) «Хризопро» для щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей. Технические условия».

Ответственное лицо _____ /Ф.И.О., должность/

Приложение В

(обязательное)

Отбор и подготовка проб

В.1 Отбор проб следует осуществлять для проведения приемо-сдаточных и периодических испытаний на предприятии-изготовителе, периодических испытаний в аккредитованных лабораториях, входного контроля на предприятии-потребителе, а также для сертификации продукции и при арбитражных спорах.

В.2 Объединенная проба гранулированного стабилизатора «Хризопро» образуется путем квартования смешанного состава точечных проб. Объем объединенной пробы должен быть равен объему лабораторной пробы при приемо-сдаточных испытаниях, входном контроле и составлять двойной объем лабораторной пробы при периодических, сертификационных испытаниях при арбитражных спорах.

В.3 Масса лабораторной пробы гранулированного стабилизатора «Хризопро» должна составлять не менее 5 кг.

В.4 Точечные пробы отбирают из каждой партии в количестве не менее четырех. Пробы перемешивают, сыпают на конус, разравнивают в виде круга и делят на четыре равные части. Противоположные сектора объединяют в две пробы: для испытаний и контрольную. Из пробы гранулированного стабилизатора «Хризопро» для испытаний отбирают пробы для определения насыпной плотности от 800 до 1200 г и влажности от 50 до 60 г.

В.5 Лабораторные пробы, использованные для проведения приемо-сдаточных и периодических испытаний на предприятии-изготовителе, хранятся на предприятии-изготовителе в течение 6 месяцев на случай возникновения арбитражных споров.

В.6 Нет необходимости высушивать гранулированный стабилизатор «Хризопро» до постоянной массы, так как исходные материалы, применяемые для его производства, являются гидрофобными.

Приложение Г
(обязательное)

**Метод определения насыпной плотности гранулированного стабилизатора
«Хризопро»**

Метод определения насыпной плотности заключается в определении массы неуплотненных гранул гранулированного стабилизатора «Хризопро», помещенных в сосуд установленного объема.

Г.1 Средства контроля и вспомогательное оборудование

Г.1.1 Весы общего назначения с погрешностью взвешивания не более 2 г.

Г.1.2 Цилиндрический сосуд емкостью 1000 см³ (1 л) с внутренним диаметром от 80 до 90 мм.

Г.1.3 Совок шириной до 90 мм.

Г.1.4. Нож (ровная пластина).

Г.2 Порядок проведения испытания

Г.2.1 Испытания проводят параллельно на двух навесках.

Г.2.2 Подготовленную в соответствии с Приложением В настоящего стандарта организации пробу гранулированного стабилизатора «Хризопро» высыпают на ровную поверхность, рядом устанавливают цилиндр.

Г.2.3 Небольшие порции гранул «Хризопро» берут совком и насыпают в цилиндр до его заполнения.

Г.2.4 Излишек гранул снимают ножом (ровной пластиной) вровень с краем цилиндра.

Г.2.5 Содержимое цилиндра взвешивают.

Г.3 Обработка результатов испытания

Г.3.1 Насыпную плотность ρ_V , г/см³, вычисляют по формуле (Г.1):

$$\rho_V = \frac{m}{V}, \quad (\text{Г.1})$$

где m – масса гранул «Хризопро» в цилиндрическом сосуде, г;

V – объем цилиндра, см³.

Г.3.2 За результат испытаний принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать 0,06 г/см³.

Г.3.3 При расхождении, превышающем величину 0,06 г/см³, испытания повторяют и для расчета среднеарифметического значения берут данные четырех определений.

Приложение Д

(обязательное)

Метод определения содержания технологической мелочи в гранулированном стабилизаторе «Хризопро»

При работе пресс-гранулятора попутно с гранулами образуются технологическая мелочь прессованного хризотила, присутствие которой не ухудшает свойств готовой продукции предотвращать расслаивание щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси, но при содержании выше нормы может снизить точность дозирования гранулированного стабилизатора «Хризопро», в связи с чем возникает необходимость определения допустимого содержания технологической мелочи.

Д.1 Средства контроля и вспомогательное оборудование

Д.1.1 Весы общего назначения с погрешностью взвешивания не более 2 г.

Д.1.2 Секундомер.

Д.1.3 Сито диаметром 20 см с круглыми отверстиями диаметром 2,5 мм.

Д.1.4 Поддон.

Д.2 Порядок проведения испытания

Д.2.1 Для проведения испытаний из подготовленной в соответствии с Приложением В настоящего стандарта организации пробы берут две навески массой 500 г.

Д.2.2 Каждую из навесок помещают на сито с поддоном и вручную просеивают в течение 30 с. Технологическую мелочь, просеянную через сито, собирают с поддона и взвешивают. Затем опыт повторяют со второй навеской.

Д.3 Обработка результатов испытания

Д.3.1 Содержание технологической мелочи А, %, вычисляют по формуле (Д.1):

$$A = \frac{m}{m_0} * 100 , \quad (Д.1)$$

где m – масса технологической мелочи, прошедшая через сито, г;

m₀ – масса пробы, г.

Д.3.2 За результат испытаний принимают среднее арифметическое двух параллельных определений.

Приложение Е
(рекомендуемое)

**Особенности приготовления щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси
с гранулированным стабилизатором «Хризопро»**

Е.1 Щебеночно-мастичную асфальтобетонную смесь приготавливают в асфальтосмесительных установках, оборудованных смесителями принудительного перемешивания, путем смешения щебня, песка из отсевов дробления, минерального порошка и битума, а также гранулированного стабилизатора «Хризопро».

Е.2 Ориентировочная потребность в материалах, необходимых для приготовления щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси, в зависимости от вида ЩМА, приведена в ГОСТ 31015 (Приложения Б, таблица Б.9).

Е.3 Окончательная потребность в материалах, необходимых для приготовления щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси, принимается по результатам проектирования состава смеси.

Е.4 Порядок приготовления щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси необходимо отражать в технологическом регламенте или технологической карте с указанием особенностей технологии, составов выпускаемых смесей, данных о материалах, последовательности технологических операций, состава применяемого оборудования и метрологического обеспечения, а также порядка приемки и контроля качества выпускаемой продукции.

Е.5 При приготовлении щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси необходимо как можно точнее выдерживать проектный состав. Погрешность дозирования компонентов при приготовлении смеси не должна превышать: для щебня ± 2 %, минерального порошка и битума $\pm 1,5$ %, гранулированный стабилизатор «Хризопро» ± 5 % массы соответствующего компонента.

Е.6 Технологический процесс приготовления смеси в смесителях периодического действия включает следующие основные операции:

- подготовку минеральных материалов (подача и предварительное дозирование, высушивание и нагрев до требуемой температуры, пофракционное дозирование);
- подачу холодных минерального порошка и гранулированного стабилизатора «Хризопро», дозирование их перед введением в смеситель;
- подготовку битума (разогрев и подача при необходимости из битумохранилища в битумоплавильню, выпаривание содержащейся в нем влаги и нагрев до рабочей температуры, в необходимых случаях введение поверхностно-активных веществ и других улучшающих добавок, дозирование перед подачей в мешалку смесителя);
- «сухое» перемешивание горячих минеральных материалов с холодным минеральным порошком и гранулированным стабилизатором «Хризопро»;

- перемешивание минеральных материалов с битумом и выгрузку готовой щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси в накопительный бункер или автомобильно-самосвалы.

Е.7 При приготовлении щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси в смесителях непрерывного действия нет необходимости в отдельном дозировании горячих минеральных материалов, а нагрев и перемешивание минеральных материалов с битумом и гранулированным стабилизатором «Хризопро» осуществляются в одном сушильно-смесительном барабане.

Е.8 Гранулированный стабилизатор «Хризопро» рекомендуется вводить в мешалку асфальтосмесительной установки циклического действия на разогретый каменный материал перед подачей минерального порошка или вместе с ним, предусматривая «сухое» перемешивание в течение от 15 до 20 с. При последующем «мокром» перемешивании смеси с битумом в течение от 10 до 20 с гранулированным стабилизатором «Хризопро» должна равномерно распределиться в асфальтовом вяжущем веществе.

Е.9 Продолжительность перемешивания смеси определяется техническими параметрами смесительной установки, степенью изношенности лопастей мешалки и, в конечном счете, должна обеспечивать равномерное распределение всех компонентов, включая волокна, и полное обволакивание дискретных зерен минерального материала битумом.

Ключевые слова: гранулированный стабилизатор, «Хризопро», хризотилковое волокно, щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь

Руководитель организации-разработчика

ООО «УралДорНИЦ»

наименование организации

Генеральный директор, д.т.н.

должность



личная подпись

В.Н. Дмитриев

инициалы, фамилия

Руководитель
разработки

Зам. генерального директора
по научной работе, к.т.н

должность

личная подпись

С.А. Чудинов

инициалы, фамилия

Исполнитель

Начальник отдела разработки
нормативной документации

должность

личная подпись

Е.Н. Шаламова

инициалы, фамилия