

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭВАПЛАСТ»**

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор

ОАО НИИ Мосстрой


С.В. Малютин
« 05 » февраля 2014 2015 г.

М.П.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Эвапласт»


С.Д. Князьков
« 01 » сентября 2014 г.



**МОДИФИКАТОР ДОРОЖНЫХ БИТУМОВ И АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ
СМЕСЕЙ КОМПЛЕКСНЫЙ «ДОРСО 46-02»**

Технические условия

СТО 30136607-002-2014

Срок действия

с « 01 » сентября 2014 г.

Без ограничения срока действия

РАЗРАБОТАН

Главный технолог

Фирсов Э.А.


« 01 » сентября 2014 г.

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Эвапласт»
(ООО «Эвапласт»)

2 ВНЕСЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Эвапласт»
(ООО «Эвапласт»)

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Генерального директора
№ 03/09-14 от 01 сентября 2014 год

4 ВВЕДЕН впервые

5 СОГЛАСОВАН письмом №...

Информация об изменениях к настоящему стандарту ежегодно размещается на официальном сайте ООО «Эвапласт» www.eva-plast.ru в сети Интернет, а текст изменений и поправок – ежемесячно. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта уведомление будет размещено на вышеуказанном сайте

© ООО «Эвапласт», 2014

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

Введение

Разработка настоящего стандарта обусловлена расширением использования модифицированных асфальтобетонов на основе композиционного полимерного модификатора «ДОРСО 46-02», содержащего в своем составе этилен винилацетатные композиции, производные амидов и аминов, кремний содержащий антиокислитель. Полимер модифицированные асфальтобетоны имеют значительные преимущества по физико-техническим свойствам перед асфальтобетонами на основе немодифицированных дорожных битумов по сдвигоустойчивости, низкотемпературному растрескиванию, прочности, водостойкости.

При разработке настоящего документа использовались результаты работ ГУП «НИИМосстрой», ФГУП «РосдорНИИ», ОАО «Асфальтобетонный завод №1», ОАО «НИИХимполимер».

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Технические требования.....	2
3.1 Основные показатели и характеристики.....	2
3.2 Требования к сырью.....	3
3.3 Маркировка.....	4
3.4 Упаковка.....	4
4 Требования безопасности	5
5 Требования охраны окружающей среды	6
6 Правила приемки и отбора проб	6
7 Методы контроля	7
8 Указания по применению	8
9 Транспортирование и хранение	9
10 Гарантии изготовителя	9
Приложение А (справочное) Методы качественного контроля свойств комплексного модификатора в применении	10
Приложение Б (обязательное) Лист регистраций изменений.....	13
Приложение В (обязательное) Перечень согласований	14
Библиография	15

МОДИФИКАТОР ДОРОЖНЫХ БИТУМОВ И АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ
КОМПЛЕКСНЫЙ «ДОРСО 46-02»
Технические условия

Дата введения 2014-09-01

1 Область применения

Настоящий стандарт организации (далее - СТО) распространяется на комплексный модификатор дорожных битумов и асфальтобетонных смесей «ДОРСО 46-02» (далее - «ДОРСО 46-02»), применяемый для:

- производства полимер модифицированных асфальтобетонных покрытий;
- строительства автодорог с высокой транспортной нагрузкой;
- строительства аэродромных искусственных покрытий;
- строительства площадок с высокими требованиями к статическим нагрузкам;
- приготовления полимерно-битумного вяжущего.

«ДОРСО 46-02» применяют во всех климатических зонах, согласно СНиП 23-01-99.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы.

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

ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ. Номенклатура показателей и методы определения

ГОСТ 12.4.038-88 Костюмы мужские для защиты от механических воздействий, воды и щелочей. Технические условия

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

ГОСТ 15.309-98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 9128-2009 Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия

ГОСТ 11035.1-93 Пластмассы. Определение насыпной плотности формовочного материала, который просыпается через специальную воронку

СТО 30136607-002-2014

ГОСТ 11645-73 Пластмассы. Метод определения показателя текучести расплава термопластов

ГОСТ 12801-98 Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний

ГОСТ 15088-2014 Пластмассы. Метод определения температуры размягчения термопластов по Вика.

ГОСТ 15139-69 Пластмассы. Методы определения плотности (объемной массы).

ГОСТ 16782-92 Пластмассы. Метод определения температуры хрупкости при ударе.

ГОСТ 21553-76 Пластмассы. Методы определения температуры плавления

ГОСТ 17811-78 Мешки полиэтиленовые для химической продукции. Технические условия.

ГОСТ 30090-93 Мешки и мешочные ткани. Общие технические условия

ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ Р 51474-99 Упаковка. Маркировка, указывающая на способ обращения с грузами

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 22245-90 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия

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

ГОСТ Р 54401-2011 Дороги автомобильные общего пользования. Асфальтобетон дорожный литой горячий. Технические требования

СНиП 23-01-99 Строительная климатология

СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве часть 1. Общие требования

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверять действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования – 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 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 Технические требования

3.1 Основные показатели и характеристики

3.1.1 «ДОРСО 46-02» должен соответствовать требованиям настоящего СТО и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

3.1.2 По физико-механическим показателям «ДОРСО 46-02» должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице №1.

Т а б л и ц а № 1 - Физико-механические показатели «ДОРСО 46-02»

Наименование показателя	Нормативные требования	Метод испытания
Внешний вид	Гранулы неправильной формы желтого или оранжевого цвета	Визуально
Удельная плотность при 20 °С г/см ³	от 0,92 - до 0,96	ГОСТ 15139
Насыпная плотность при 20 °С г/см ³	от 0,50 – до 0,60	ГОСТ 11035.1
Температура плавления, °С	от 135 – до 145	ГОСТ 21553
Предел текучести (ПТР) расплава, t=190 °С г/10мин	от 180 – до 220	ГОСТ 11645
Температура вспышки, °С не менее	280	ГОСТ 12.1.044
Содержание воды, % не более	4%	ГОСТ 11736
Диапазон рабочих температур, °С	от -53 до +86	ГОСТ 16782 ГОСТ 15088

3.2 Требования к сырью

3.2.1 Сырье для изготовления «ДОРСО 46-02» должно сопровождаться документами о качестве, а его технические характеристики должны соответствовать установленным техническим требованиям на материал. Сырье и материалы проходят входной контроль согласно правилам и методикам, устанавливаемым для каждого вида сырья и материала по следующим параметрам:

а) Этилен винилацетатные группы:

1) Этилен винилацетатные сополимеры с удельной плотностью от 0,95 до 0,96 г/см³ и содержание винилацетата от 25 до 30% должны иметь температуру пластического размягчения (далее КиШ) от 80 до 105 °С и индекс текучести расплава от 350 до 470 гр./10 мин. (190 °С / 2.16 кг.)

2) Этилен винилацетатные сополимеры с удельной плотностью от 0,95 до 0,96 г/см³ и содержание винилацетата от 15 до 20% должны иметь температуру КиШ от 70 до 90 °С и индекс текучести от 20 до 40 гр./10мин. (190°С / 2.16 кг.)

б) Аминосодержащие компоненты должны быть химически связаны в нормальных условиях, вступать в химическую реакцию только в диапазоне температур от 150 до 190 °С, не выделять опасных продуктов до температуры не ниже 250 °С, иметь температуру воспламенения не ниже 300 °С и относительная плотность 0,98 г/см³ при 20 °С.

СТО 30136607-002-2014

в) Амидосодержащие компоненты - низкомолекулярные полиамидные соединения с молекулярным весом от 10000 до 12000 должны иметь температуру КиШ не выше 105 °С и температуру плавления не ниже 85 °С.

г) Парафины Тропша или полиэтиленовые воска с удельным весом от 0,95 до 0,96 г/см³ при 20 °С должны иметь температуру фазового перехода не ниже 130 °С, но не выше 145 °С и индекс текучести расплава не менее 500 гр./10 мин. (190 °С / 2.16 кг.)

д) Кремнийсодержащий антиокислитель на основе диметил-бис-силана с температурой плавления 104 °С должен содержать массовую долю 4-оксидимениламина не более 0,5% и хлоридов не более 0,02%.

3.3 Маркировка

3.3.1 Транспортная маркировка «ДОРСО 46-02» осуществляется путем наклеивания этикетки по ГОСТ 14192 со следующими данными:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- наименование продукта, его марку;
- номер партии и дату изготовления;
- массу нетто;
- обозначение настоящего СТО;
- сроки хранения.

3.3.2 Транспортная маркировка «ДОРСО 46-02», предназначенного для экспорта, должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192 и договору между предприятием и внешнеэкономической организацией.

3.3.3 Транспортная маркировка «ДОРСО 46-02» должна иметь знаки «Беречь от влаги», «Беречь от нагрева» по ГОСТ Р 51474.

3.3.4 В соответствии с классификацией опасных грузов по ГОСТ 19433 «ДОРСО 46-02» относится к классу 9, подклассу 9.1. Маркировка, характеризующая опасность груза, не требуется.

3.4 Упаковка

3.4.1 «ДОРСО 46-02» упаковывается в двухслойные полипропиленовые мешки по ГОСТ 30090 или однослойные полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811 массой 15 кг, или биг-бэги в зависимости от требований потребителя.

3.4.2 Необходимое товарное количество укладывается на транспортный поддон и закрепляется стрейч-пленкой.

4 Требования безопасности

4.1 «ДОРСО 46-02» - горючее невзрывоопасное вещество. Температура воспламенения в открытом тигле - не менее 308°C.

Средства пожаротушения: тонкораспыленная вода, пена химическая, пена воздушно-механическая, углекислый газ.

4.2 «ДОРСО 46-02» по степени воздействия на организм человека относится к 4 классу опасности по ГОСТ 12.1.007 - вещество малоопасное. Общетоксическое действие «ДОРСО 46-02» при ингаляционном воздействии не выявлено, обладает слабой кумулятивной способностью (метод Lim et al. I/IODL50, в/ж, 30 дн., крысы. $S_{sum} > 5$) по МУ 1.1.578-96.

Раздражающее действие: продукт оказывает раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз; вдыхание пыли продукта вызывает раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей. При однократном нанесении на кожу экспериментальных животных возможны признаки слабого раздражения: покраснение, увеличение температуры кожи, исчезающие в течение первых суток.

Продукт способен проникать через неповрежденную кожу, кожно-резорбтивное действие в слабой степени.

Сенсибилизирующее действие не установлено.

4.3 Технологический процесс производства «ДОРСО 46-02» должен быть механизирован, герметизации оборудования не требуется.

4.4 По санитарно-гигиеническим показателям применение «ДОРСО 46-02» должно соответствовать СП 2.2.2.1327-03 [1].

4.5 В случае просыпания «ДОРСО 46-02» следует убрать его механическим способом.

4.6 При использовании «ДОРСО 46-02» следует применять следующие средства защиты: спецодежду и спецобувь по ГОСТ 12.4.103, ГОСТ 12.4.038. На строительных участках должна быть вода и аптечка для оказания первой медицинской помощи, согласно приказу Минздрава РФ № 169н «Об утверждении требований к комплектации изделиями медицинского назначения аптек для оказания первой помощи работникам».

4.7 При использовании «ДОРСО 46-02» необходимо руководствоваться правилами техники безопасности, предусмотренными СНиП 12-03-2001.

4.8 К работам по производству и применению «ДОРСО 46-02» допускаются люди, достигшие 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и специальный инструктаж, согласно ПОТ Р М-004-97.

4.9 Контроль за состоянием воздушной среды при производстве и использовании «ДОРСО 46-02» осуществляется в соответствии с ГН 2.2.5.1313-03 [2]

5 Требования охраны окружающей среды

5.1 В нормативной или технической документации на «ДОРСО 46-02» должны быть установлены следующие требования:

– при производстве и применении «ДОРСО 46-02» концентрация опасных веществ в объектах окружающей среды не должна превышать уровни, указанные в подразделе 4.9;

– утилизацию или уничтожение технологических потерь, образующихся при производстве «ДОРСО 46-02», а также при ее несоответствии требованиям настоящего стандарта, проводят в соответствии с действующими нормами и требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 [3].

5.2 В производстве «ДОРСО 46-02» могут образовываться незначительные газообразные и пылевидные загрязнения, для удаления которых из производственной зоны достаточно вытяжной вентиляции.

5.3 Процессы производства «ДОРСО 46-02» и его применения не имеют технологических отходов и сточных вод.

5.4 С целью охраны атмосферного воздуха при производстве и использовании «ДОРСО 46-02» должна быть организована система контроля за соблюдением предельно допустимых выбросов утвержденную в установленном порядке в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

6 Правила приемки и отбора проб

6.1 «ДОРСО 46-02» должен быть принят службой технического контроля предприятия-изготовителя в соответствии с ГОСТ 15.309.

6.2 Приемку продукта производят партиями.

6.3 Партией для производителя считают любое количество «ДОРСО 46-02» одного вида и состава, произведенной на предприятии на одном типе оборудования в течение смены, с использованием ингредиентов одной поставки. Потребитель считает партией количество «ДОРСО 46-02», полученное с одинаковыми сопроводительными документами.

6.4 Приемо-сдаточный контроль «ДОРСО 46-02» осуществляется для каждой партии продукта. При приемо-сдаточных испытаниях определяют:

- насыпную плотность;
- влажность;

- температуру плавления;
- температуру вспышки;
- диапазон рабочих температур.

6.5 Предприятие-изготовитель обязано сопровождать отгружаемый «ДОРСО 46-02» сопроводительным документом - товарно-транспортной накладной, в которой указывают:

- наименование предприятия-изготовителя и его адрес;
- номер и дату выдачи;
- наименование и адрес потребителя;
- марку добавки;
- массу добавки;
- номер СТО и номер сертификата соответствия,

а также паспортом качества, который должен содержать результаты приемо-сдаточных испытаний и выдаваться по требованию потребителя, а также свидетельством о государственной регистрации и заключением о соответствии продукта Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям.

Паспорт качества должен быть подписан лицом, ответственным за технический контроль.

6.6 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия данной добавки требованиям настоящих СТО, соблюдая порядок отбора проб, установленный настоящим СТО, с привлечением поставщика или изготовителя.

6.7 Объем отбираемой пробы добавки определяется исходя из необходимого количества испытаний, но не менее, чем 2,0 кг.

6.8 При проведении потребителем контрольных испытаний отбор проб производят из нескольких тарных мест (мешков или биг-бэгов) поставляемой партии, отбирая три-четыре точечные пробы для одной объединенной пробы. Объем объединенной пробы при контрольных испытаниях должен составлять 4 кг., из них 2 кг. для испытаний и 2 кг. для контрольной пробы.

7 Методы контроля

7.1 Методы контроля продукта - подготовка образцов и испытания производится по методикам испытаний полимеров и должны соответствовать показателям таблицы № 1.

7.2 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторное испытание на удвоенной выборке, взятой от той же партии. Результаты повторного испытания распространяются на всю партию.

7.3 Методы качественного контроля свойств «ДОРСО 46-02» приведены в приложении А.

8 Указания по применению

8.1 Для производства полимер модифицированных дорожных битумов «ДОРСО 46-02» вводится в емкость с расплавленным битумом, оборудованную штатным рециркуляционным битумным насосом или иным перемешивающим устройством. Гомогенизация смеси достигается при температуре от 160 °С до 180 °С через (50 ± 10) минут в зависимости от химического состава битума, объема емкости и производительности перемешивающего устройства.

8.2 Нефтяной битум, модифицированный «ДОРСО 46-02» сохраняет свои свойства в течение 5 суток при температуре 160 °С и 3 суток при температуре 180 °С.

8.3 Полученная смесь не расслаивается и сохраняет гомогенность при хранении в расплаве.

8.4 Рекомендуемая дозировка «ДОРСО 46-02» для модификации дорожных битумов составляет от 3 % до 8 %, в зависимости от свойств исходного битума и требований проектной документации.

8.5 При изготовлении асфальтобетонных смесей, без предварительного приготовления модифицированного битума, «ДОРСО 46-02» рекомендуется вносить непосредственно на горячий каменный материал в асфальтобетонный смеситель на АБЗ любого типа.

8.6 Для введения «ДОРСО 46-02» в смеситель рекомендуются температуры каменного материала от 160 °С до 180 °С. Не рекомендуется применять «ДОРСО 46-02» на минеральном материале с температурой выше 190 °С.

8.7 «ДОРСО 46-02» рекомендуется вносить в смеситель одновременно или сразу после внесения битумного расплава в бункер смесителя.

8.8 «ДОРСО 46-02» может подаваться в бункер асфальтобетонного смесителя или горячую битумную емкость любым способом: пневмоподачей, шнековым питателем, ленточным или иным конвейером, исключая пыление материала и его попадание под атмосферные осадки.

8.9 Время перемешивания асфальтобетона в смесителе АБЗ следует увеличить на 12-15 секунд.

8.10 Рекомендованная концентрация для асфальтобетонных смесей:

- от 3,0 % до 5,0 % по массе битума для плотных мелкозернистых смесей;
- от 4,0 % до 5,0 % для щебенисто-мастичных асфальтобетонных смесей;

- от 5,0 % до 8,0 % по массе битума для литых горячих асфальтобетонов.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Продукт транспортируют в крытых транспортных средствах любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

9.2 При транспортировке «ДОРСО 46-02» упаковка должна быть предохранена от механических повреждений.

9.3 «ДОРСО 46-02» следует хранить в помещениях или на закрытых площадках, исключающих механическое повреждение упаковки, прямое попадание солнечных лучей, растворителей, влаги.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие «ДОРСО 46-02» требованиям настоящих СТО в течение 12 месяцев с даты изготовления при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

10.2 По истечении гарантийного срока хранения «ДОРСО 46-02», либо при нарушении целостности упаковки, должна быть проверена на соответствие требованиям настоящего СТО. В случае соответствия «ДОРСО 46-02» требованиям настоящего СТО может быть использована по назначению.

Приложение А (справочное)

Методы качественного контроля свойств комплексного модификатора в применении

А.1 Подготовка образцов и испытания «ДОРСО 46-02» в дорожном битуме проводится по ГОСТ 22245.

А.2 Результаты качественных испытаний «ДОРСО 46-02» по применению в битуме считаются успешными, если отклонения полученных показателей не превышают 5% от приведенных в таблицах № А.2, № А.3 и № А.4 в столбцах БНД + ДОРСО

Т а б л и ц а № А.2

Наименование показателей	Норма по марке 40/60 (ГОСТ 22245)	БНД 40/60 компаундированный	БНД 40/60 + 4% ДОРСО
Глубина проникания иглы при 25 °С при 0 °С	40-60 не менее 13	41 11	45 14
Температура размягчения КиШ, °С	не ниже 51	58	76
Температура хрупкости по Фраасу, °С	не выше -12	-6	-14
Изменение температуры размягчения после прогрева, °С	не более 5	4	4
Интервал пластичности, °С	не нормируется	64	90
Сцепление		Образец №3	Образец №2

Т а б л и ц а № А.3

Наименование показателей	Норма по марке 60/90 (ГОСТ 22245)	БНД 60/90	БНД 60/90 + 4% ДОРСО
Глубина проникания иглы при 25 °С при 0 °С	61-90 не менее 20	81 33	74 30
Температура размягчения КиШ, °С	не ниже 47	58	76
Температура хрупкости по Фраасу, не менее, °С	не выше -15	-18	-25
Изменение температуры размягчения после прогрева, не более, °С	не более 5	4	4,5
Интервал пластичности, °С	не нормируется	76	101
Растяжимость см. при 0 °С	не менее 3,5	5,4	3,8
Сцепление		Образец №3*	Образец №2*
*кислый щебень, розовый и серый гранодиорит, карьер Гумбейский, Челябинской области			

Т а б л и ц а № А.4

Наименование показателей	Норма по марке 90/130 (ГОСТ 22245)	БНД 90/130	БНД 90/130 + 5% ДОРСО
Глубина проникания иглы при 25 °С при 0 °С	90-130 не менее 28	106 40	104 32
Температура размягчения КиШ, °С	не ниже 43	58	73
Температура хрупкости по Фраасу, не менее, °С	не выше -17	-22	-27

Продолжение таблицы № А.4

Изменение температуры размягчения после прогрева, не более, °С	не более 4	5,0	4,5
Интервал пластичности, °С	не нормируется	80	100
Сцепление		Образец №3*	Образец №2*
*кислый щебень, розовый и серый гранодиорит, карьер Гумбейский, Челябинской области			

А.3 Подготовка образцов и испытания применения «ДОРСО 46-02» в асфальтобетонных смесях проводится по ГОСТ 12801.

А.4 Результаты качественных испытаний «ДОРСО 46-02» по применению в асфальтобетоне считаются успешными, если отклонения полученных показателей не превышают 5 % от приведенных в таблицах № А.5, № А.6 и № А.7 в столбцах БНД + ДОРСО.

Т а б л и ц а № А.5 - Физико-механические свойства асфальтобетонной смеси (Горячая плотная мелкозернистая тип А марки I по ГОСТ 9128)

Наименование показателей	Требования ГОСТ 9128	Фактические показатели БНД 60/90 + 4% ДОРСО
Средняя плотность	-	2,68 -2,70
Водонасыщение, % по объему	2,0-5,0	1,8
Прочность при сжатии, МПа, при температуре +20 °С не менее	2,5	4,9
+ 50 °С не менее	1,0	1,8
0 °С не более	11,0	10,1
Водостойкость, не менее	0,90	0,94
Водостойкость при длительном насыщении, не менее	0,85	1,00
Сдвигоустойчивость по: -коэффициенту внутреннего трения, не менее	0,87	0,93
- сцеплению при сдвиге при температуре + 50°С, Мпа, не менее	0,25	0,45
Трещиностойкость по пред. прочности на растяжение при расколе при 0 °С, не менее и скорости деформации 50 мм/мин, Мпа, не более	3,5 6,0	4,4
Сцепление битума с минеральной частью асфальтобетонной смеси	должно выдерживать	выдерживает
Средняя глубина колеи после 20000 проходов колеса, мм по EN12697.22-:2003* при 60 °С	-	2,00
Скорость образования колеи, мм/1000 циклов нагрузки по EN12697.22-:2003[4]*	-	0,02
* Данные испытания, проводимые по методике EN12697.22-:2003 [4], определяют восприимчивость асфальтобетонных материалов к образованию колеи, возникающей под действием повторяющихся проходов нагруженного колеса при температуре окружающего воздуха плюс 60 °С.		

Т а б л и ц а № А.6 - Физико-механические свойства асфальтобетонной смеси (щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь ЦМА-20 по ГОСТ 31015).

Наименование показателей	Значение показателей	
	Требования ГОСТ 31015	Фактические показатели БНД 60/90 + 4% ДОРСО
Средняя плотность, г/см	-	2,64
Водонасыщение, % по объему	от 1,0 до 4,0	1,6
Предел прочности при сжатии, МПа, при температуре		
+ 50 °С не менее	0,65	1,25
+ 20 °С не менее	2,2	3,69
0 °С	не нормируется	-

Продолжение таблицы № А.6

Водостойкость при длительном насыщении, не менее	0,9	1,0
Трещиностойкость по пред. прочности на растяжение при расколе при 0 °С и скорости деформации 50 мм/мин, МПа	от 2,5 до 6,0	4,0

Т а б л и ц а № А.7 - Физико-механические свойства асфальтобетонной смеси (горячая литая асфальтобетонная смесь по ГОСТ Р 54401)

Наименование показателей	Требования ГОСТ Р 54401	Фактические показатели БНД 60/90 + 6% ДОРСО
Пористость минерального остова, % по объему, не более	22	20
Водонасыщение, % не более	0,5	0,1
Предел прочности при сжатии при температуре + 50 °С, по ГОСТ 12801, МПа, не менее	0,7	1,2
Подвижность смеси при +200 °С, мм, не менее	30	30
Предел прочности на растяжение при изгибе при температуре 0 °С, по ГОСТ 12801, МПа, не менее	6,5	7,56
Глубина вдавливания штампа, устройство верхнего слоя, мм	от 1,0 до 4,0	3,11
Модуль упругости при температуре 0 °С (факультативно), МПа, не более	9,0	9,0

**Приложение Б
(обязательное)**

Лист регистраций изменений

Изм.	Номера страниц				Всего листов (страниц) в докум.	Номер документа	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированны х					

Приложение В
(обязательное)
Перечень согласований

Наименование службы или должностного лица	Фамилия И.О.	Согласовано (подпись)	Дата согласования
Главный технолог			
Начальник Цеха			
Начальник отдела документационного обеспечения			

Библиография

- | | |
|--|--|
| [1] Санитарно-эпидемиологических правил СП 2.2.2.1327-03 | Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту |
| [2] Гигиенические нормы ГН 2.2.5.1313-2003 | Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны |
| [3] Санитарные нормы и правила СанПиН 2.1.7.1322-03 | Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления |
| [4] Методические указания МУ 1.1.578-96 | Требования к постановке экспериментальных исследований по обоснованию предельно допустимых концентраций промышленных химических аллергенов в воздухе рабочей зоны и атмосферы |
| [5] Правила ПОТ Р М-004-97 | Межотраслевые правила по охране труда при использовании химических веществ |
| [6] EN 12697-22-2003 | Bituminous mixtures. Test methods for hot mix asphalt. Wheel tracking. Тест для определения средней глубины колеи после 20000 проходов колеса (мм.) и скорости образования колеи |

ОКС 93.080.20

ОКП 22 9300

Ключевые слова: комплексный модификатор дорожных битумов и асфальтобетонных смесей «ДОРСО 46-02», упаковка, маркировка, приёмка, методы испытания, транспортирование и хранение, правила применения

Руководитель организации–разработчика

ООО «Эвапласт»

Генеральный директор

Князьков С.Д.