

Методические рекомендации по применению адгезионной добавки комплексного действия ДАД-КТ-3

1. Описание

Комплексная термостабильная адгезионная добавка для полимер модифицированных битумов, на основе смеси эфиров фосфорной кислоты с добавлением активирующих и сшивающих агентов.

2. Назначение

Используется в дорожном строительстве для улучшения сцепления нефтяного дорожного битума с каменными материалами, как кислых, так и основных пород. Дополнительно, применение добавки стабилизирует состав ПБВ, препятствует расслаиванию и позволяет снизить расход полимеров типа СБС.

Дозировка 0,35 – 0,6% от массы битума.

3. Преимущества

- повышает и сохраняет улучшенные адгезионные свойства полимер-битумного вяжущего (ПБВ) битумов до 10 суток;
- препятствует расслоению ПБВ. Разница в качественных показателях верхнего и нижнего слоя не более 3%.
- значительно повышается температура размягчения ПБВ по КиШ;
- экономическая эффективность – объем применяемого полимера СБС уменьшается минимум на объем добавки ДАД-КТ3, таким образом затраты на адгезионную добавку компенсируются;
- способствует снижению колееобразования, увеличению прочности и трещиностойкости готового АБ покрытия;
- благодаря сыпучей товарной форме добавка удобна в хранении и применении – дозируется как ручным, так и автоматизированным способом после или непосредственно вместе с полимером СБС в дозатор.

4. Технические требования

Наименование показателя	Значение показателя
Тип ввода добавки	ручной и автоматизированный ввод
Внешний вид	Порошок серо-коричневого цвета со светлыми вкраплениями
Массовая доля воды и легколетучих веществ, % масс, не	1,0

более	
Сцепление вяжущего с минеральной частью смеси по ГОСТ 12801, в баллах, не менее	4 - 5 баллов
Насыпная плотность, кг/м ³	0,8±0,05

5. Товарная форма

ДАД-КТ-3 представляет собой порошок серо-коричневого цвета со светлыми вкраплениями. Препарат упаковывают в герметичную тару, обеспечивающую сохранность массы и свойств добавки при транспортировании и хранении: мешки вместимостью 0,05м³.

Препарат является гигроскопичным веществом, нарушение целостности упаковки при транспортировании и хранении не допускается.

Транспортная тара должна быть заполнена не более чем на 95 % от полной вместимости тары.

По согласованию с потребителем допускается упаковывать в другие виды (типы) транспортной тары по нормативно-технической документации, обеспечивающие сохранность и качество продукта при транспортировании и в течение всего срока хранения.

6. Требования безопасности

Малоопасный продукт, по степени воздействия на организм, относится к веществам 4-го класса опасности по ГОСТ 12.1.007-76. Обладает слабым раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз.

Правила техники безопасности при работе с продуктом приведены в Паспорте безопасности.

7. Технология применения

1. Технология применения добавки не требует специального оборудования, добавки рекомендованы как для ручного, так и для автоматизированного введения в битум или ПБВ.
2. Добавка может подаваться в бункер дозатора горячей битумной емкости любым способом: шнековым питателем, ленточным или иным конвейером, исключая пыление материала и его попадание под атмосферные осадки.
3. При приготовлении полимер битумного вяжущего препарат вводится в накопительную ёмкость, оборудованную мешалкой, перед или на этапе созревания ПБВ. Допускается ввод добавки на этапе ввода полимера, с последующей гомогенизацией вяжущего.
4. Ввод добавки должен быть равномерным.
5. Добавки становятся активными сразу после равномерного распределения в битуме. Максимальный эффект от введения достигается при интенсивном перемешивании с битумом не менее 1 часа при температуре 140-160°С. В этом случае за счет химического взаимодействия добавок с компонентами

горячего битума происходит увеличение его модифицирующих свойств с последующей их стабилизацией и сохранением в течение нескольких суток.

8. Лабораторный контроль

Лабораторный контроль необходимо осуществлять на всех стадиях технологического процесса от приготовления битума, содержащего добавку, до процесса приготовления асфальтобетонной смеси, укладки и уплотнения ее на автодороге.

При устройстве асфальтобетонных покрытий с применением добавки необходимо контролировать качество битума, адгезионной добавки, битума с добавкой, минеральных материалов и точность их дозирования, правильность назначения концентрации добавки, а также качество асфальтобетонных смесей, соблюдение параметров и нормы технологического процесса их приготовления.

Добавку принимают по паспорту качества, выданному ОТК. Качество добавки должно соответствовать требованиям СТО 22320188-001-2014.

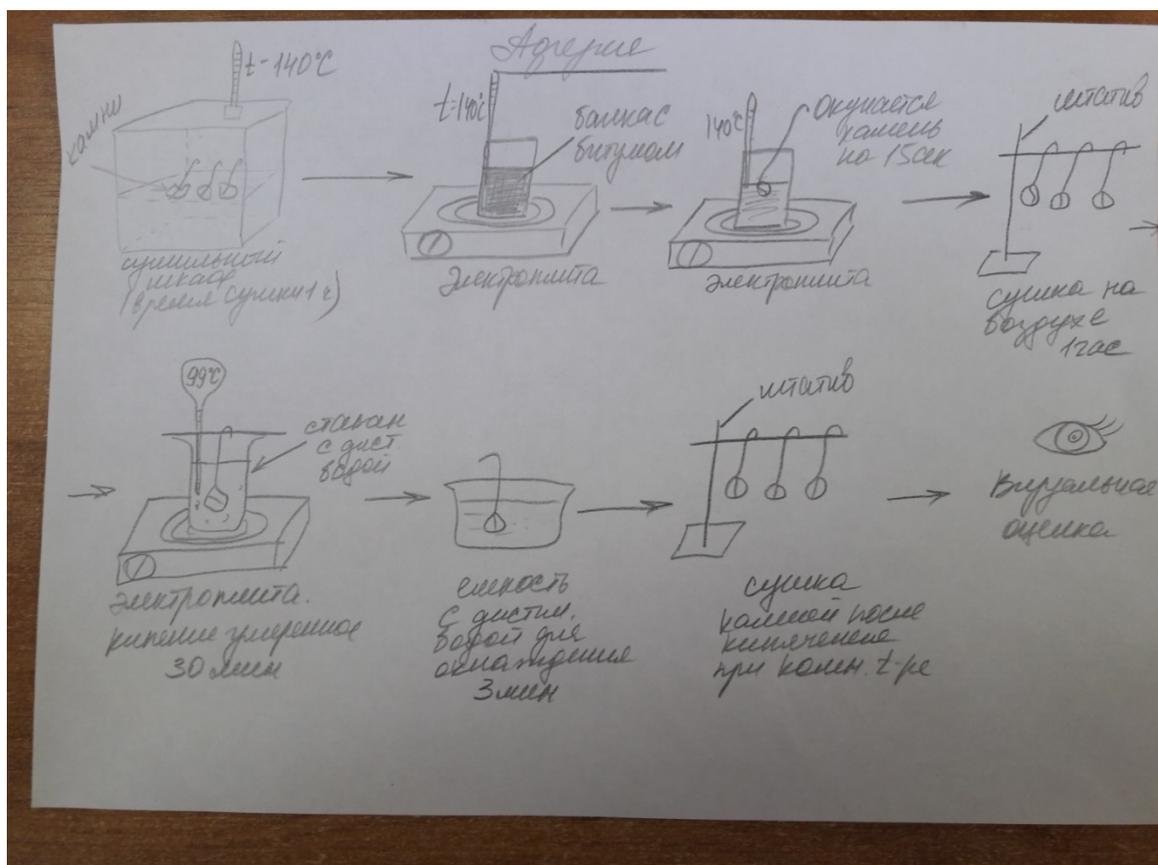
Качество исходного вязкого битума проверяют по ГОСТ 22245-90, жидкого - по ГОСТ 11955-82, битума с адгезионными добавками по методике, описанной ниже (в соответствии с ГОСТ 12801-98 с изм.).

Качество исходных минеральных материалов, готовой асфальтобетонной смеси определяют по ГОСТ 9128-2013, ЩМА - по ГОСТ 31015-2002.

Методика определения сцепления вяжущего с поверхностью минерального материала

(согласно ГОСТ 12801-98 с изменениями №1)

Качество сцепления оценивают визуально по степени сохранности пленки битумного вяжущего на зернах щебня после его кипячения в дистиллированной воде.



Средства контроля и вспомогательное оборудование

Стаканы химические термостойкие по ГОСТ 23932 вместимостью не менее 500 см.

Электроплитка, баня песчаная или горелка газовая.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Бумага фильтровальная

Порядок подготовки к испытанию (на примере Павловского гранита)

1. Подготовка минерального материала.

Отбор гранита фракции 15-20 мм. Павловского карьера. Каждый образец обвязывают ниткой или тонкой проволокой (диаметром не более 0,5 мм), промывают в дистиллированной воде, сушат 1 час при 120 °С – 140 °С в сушильном шкафу.

2. Подготовка битума.

Исходный битум нагреваем до 155 °С, обезвоживаем его. Вводим в образец битума расчетное количество испытуемой адгезионной добавки (АД), перемешиваем для равномерного распределения добавки в вяжущем (не менее 15 минут).

Порядок проведения испытания

1. Предварительно нагретый минеральный материал погружаем в битум с добавкой на 15сек., после чего выдерживаем 1 час при комнатной температуре.

2. Образцы гранита, покрытого битумом, опускаем в кипящую воду на 30 мин. Кипение воды не должно быть бурным. Всплывший битум с поверхности воды в процессе кипячения снимаем фильтрующей бумагой.
3. Вынимаем образцы гранита с битумом из кипящей воды и помещаем их в стакан с холодной дистиллированной водой на 1-3 минуты. Далее выдерживаем образцы при комнатной температуре 30-60 минут до полного высыхания капель воды на поверхности.
4. Визуально определяем сохранность пленки вяжущего после кипячения на зернах минерального материала, проставляем баллы согласно таблице.

Характеристика пленки битума на поверхности щебня	Оценка качества сцепления
Пленка вяжущего полностью сохраняется на поверхности, при этом толщина ее местами может быть уменьшена	Отличное (пять баллов)
Пленка вяжущего полностью сохраняется на поверхности, но частично отделилась с острых углов и ребер	Хорошее (четыре балла)
Пленка вяжущего свыше 50% сохраняется на поверхности щебня	Удовлетворительное (три балла)
Пленка вяжущего менее 50% сохраняется на поверхности щебня. На обнажившейся поверхности наблюдаются отдельные капельки битума	Плохое (два балла)

Обработка результатов испытания

За результат испытания принимают максимальный балл, но не ниже трех баллов, полученный в результате испытания шести зерен щебня, если характеристики пленки битумного вяжущего совпадают на всех зернах. В случае несовпадения характеристик пленки битума на разных зернах испытывают удвоенное число зерен щебня и результат испытания определяют по наибольшему числу зерен щебня, имеющих одинаковые характеристики (согласно ГОСТ 12801-98).

Составляется итоговая таблица испытаний и делаются выводы об эффективности испытываемой партии АД в сравнении с чистым битумом.

Такое тестирование осуществляется с чистым битумом и битумом с добавлением адгезионной добавки ДАД-К или ДАД-К ПРЕМИУМ. В итоге сравнивают результаты и определяют оптимальное дозирование добавки применительно к используемым материалам и условиям.

Более подробная информация о нас размещена на сайте www.npfselena.ru.