

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 16149

(13) С1

(46) 2012.08.30

(51) МПК

C 04B 16/12 (2006.01)

(54) СТАБИЛИЗИРУЮЩАЯ ДОБАВКА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЩЕБЕНОЧНО-МАСТИЧНОЙ АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ СМЕСИ

(21) Номер заявки: а 20101767

(22) 2010.12.07

(71) Заявитель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

(72) Авторы: Чепцов Геннадий Владимирович; Ковалев Ярослав Никитич; Игошкин Дмитрий Геннадьевич; Будниченко Сергей Сергеевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

(56) ВУ 12389 С1, 2009.

КОВАЛЕВ Я.Н. и др. Автомобильные дороги и мосты. - 2010. - № 1. - С. 59-66.

ВУ 3509 С1, 2000.

ВУ 12332 С1, 2009.

RU 2348662 С2, 2009.

RU 2312116 С1, 2007.

RU 2272795 С1, 2006.

RU 2273615 С2, 2006.

КОСТИН В. И. Щебеночно-мастичный асфальтобетон для дорожных покрытий. - Нижний Новгород, 2009. - С. 16-18.

(57)

Стабилизирующая добавка для приготовления щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси, содержащая торфяные волокна, отличающаяся тем, что дополнительно содержит воду при следующем соотношении компонентов, мас. %:

торфяные волокна	60-90
вода	остальное.

Изобретение относится к области строительных материалов и может быть использовано при приготовлении щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей, используемых для устройства асфальтобетонных покрытий.

Стабилизирующая добавка вводится в состав щебеночно-мастичной смеси с целью обеспечения стабильности состава смеси при ее транспортировке к месту укладки. Благодаря большой удельной поверхности стабилизирующая добавка адсорбирует большую часть свободного (неструктурированного) битума, что предотвращает его стекание с поверхности нагретых каменных материалов при перевозке смеси автотранспортом.

Известна стабилизирующая добавка для щебеночно-мастичного асфальтобетона [1] в виде гранул, включающая целлюлозное волокно или специальные гранулы на его основе.

Недостатками такой добавки являются использование большого количества дорогостоящих исходных материалов и сложная многоступенчатая технология изготовления, включающая измельчение, классификацию и гранулирование.

Из известных наиболее близкой по достигаемому эффекту является состоящая из торфяных волокон стабилизирующая добавка [2], которая используется для приготовления щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси.

Недостатком известной стабилизирующей добавки, состоящей из торфяных волокон, является то, что при соприкосновении с нагретыми до температуры 160-190 °С каменны-

ВУ 16149 С1 2012.08.30

ми материалами минеральной части асфальтобетонной смеси торфяные волокна обугливаются и не могут обеспечить требуемое значение показателя стекания вяжущего. В результате стекания вяжущего при транспортировке к месту укладки щебеночно-мастичная смесь расслаивается и имеет неодинаковый состав и свойства по объему.

Задачей, решаемой заявляемым изобретением, является повышение термоустойчивости стабилизирующей добавки, устойчивости щебеночно-мастичной смеси к стеканию вяжущего, сохранение качества смеси при транспортировке к месту укладки.

Поставленная задача решается тем, что стабилизирующая добавка для приготовления щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси, содержащая торфяные волокна, дополнительно содержит воду при следующем соотношении компонентов, мас. %:

торфяные волокна	60-90
вода	остальное.

Составы предлагаемой стабилизирующей добавки и физико-механические характеристики приготовленной с ее использованием щебеночно-мастичной смеси приведены в таблице.

№ п/п	Содержание компонентов, %		Показатель стекания вяжущего, %
	Торфяные волокна	Вода	
1	95	5	0,35
2	90	10	0,14
3	80	20	0,12
4	70	30	0,11
5	60	40	0,14
6	55	45	0,18

Результаты исследований (таблица) показывают, что заявляемая стабилизирующая добавка, при содержании воды в пределах 10-40 мас. %, обеспечивает значение показателя стекания вяжущего менее 0,15 %.

При соприкосновении насыщенных водой торфяных волокон с каменными материалами, нагретыми до температуры 160-190 °С, происходит интенсивное испарение воды, температура стабилизирующей добавки поднимается постепенно, снижается температура каменных материалов и обугливание торфяных волокон не происходит. Торфяные волокна благодаря большой удельной поверхности адсорбируют большую часть свободного (неструктурированного) битума, что предотвращает его стекание с поверхности нагретых каменных материалов.

Введение в щебеночно-мастичную смесь торфяных волокон, содержащих от 10 до 40 % воды, не ухудшает ее физико-механические свойства по сравнению с прототипом и обеспечивает устойчивость смеси к стеканию вяжущего, сохраняя качество смеси при транспортировке к месту укладки.

Источники информации:

1. Добавка стабилизирующая на основе целлюлозного волокна для асфальтобетонных смесей. Технические условия. СТБ 1769-2007
2. Патент РБ 12389, МПК С 04В 26/00, 2009.