

**Взаимодействие битума с поверхностью
стабилизирующих добавок**

Оев С. А., Куприянчик А. А., Глуховский Д. Г., Федорова Д. А.
Таджикский государственный университет
Белорусский национальный технический университет

Анализ зарубежных и отечественных исследований показал, что одним из наиболее перспективных материалов для строительства дорожных покрытий является щебеночно-мастичный асфальтобетон (ЩМА), содержащий в своем составе стабилизирующую добавку. Основная роль стабилизирующей добавки микрокристаллической целлюлозы (МКЦ) в составе ЩМА заключается в адсорбции битума на их поверхности. Поэтому определялось количество битума, химически связанного с поверхностью волокон, путем оценки разности величин адсорбции и десорбции битума в бензольном растворе. Для исследований использовался битум БНД 60/90, для сравнительного анализа волокна TOPCEL и VIATOR. Результаты исследований приведены в таблице.

Таблица 1 – Адсорбция и десорбция битума на поверхности волокнистых материалов

№ п/п	Вид волокна	Содержание битума в бензольном растворе, %	Адсорбция, кг битума/кг волокна $\times 10^{-3}$	Десорбция, кг битума/кг волокна $\times 10^{-3}$
1	МКЦ	1	71,0	43,1
2		3	89,1	56,3
3		6	93,2	59,6
4		9	97,6	61,0
5	VIATOR	1	53,2	40,2
6		3	79,4	52,4
7		6	87,3	57,1
8		9	93,7	61,1
9	TOPCEL	1	48,0	28,8
10		3	68,9	47,1
11		6	83,1	55,2
12		9	90,6	61,3

Анализ данных таблицы 1 показывает, что лучшим адсорбентом битума являются волокна МКЦ.

ДОКЛАДЫ МАГИСТРАНТОВ

УДК 625.764

Предотвращение отраженного трещинообразования

Куприянчик А. А., Федотов Д. С.

Белорусский национальный технический университет

Анализ существующего эксплуатационного состояния дорожных покрытий автомобильных дорог показывает, что трещины, образующиеся в течение срока службы под воздействием транспортных нагрузок и погодно-климатических факторов, составляет более 60 % от общего числа разрушений дорожных покрытий. При капитальном ремонте и реконструкции автомобильных дорог основной проблемой является отраженное трещинообразование. Поэтому решение этой проблемы является весьма актуальной с технической и экономической точек зрения. К методам борьбы с отраженным трещинообразованием относят: увеличение толщины покрытия, устройство слоев трещинопрерывающих и трещинопрерывающих мембран, разделение слоев с наличием трещин на отдельные фрагменты (размером до 1 м), снижение толщины слоя с трещинами (путем фрезерования). Устройство трещинопрерывающих прослоек является одним из наиболее эффективных методов борьбы с отраженным трещинообразованием. И такая эффективность достигается при оптимальном выборе состава и конструктивного положения прослойки в дорожной одежде. Так в качестве трещинопрерывающей прослойки рассмотрена асфальтобетонная смесь типа Б с использованием металлической фибры в качестве материала, повышающего устойчивость каркаса, а также различные варианты армирования опытных образцов (без армирования, армирование сверху, армирование снизу, армирование в центре, объемное армирование). Рассмотрение фибры как трещинопрерывающей прослойки с различным конструктивным положением показало, что наиболее эф-