

адсорбции и десорбции битума на поверхности волокнистых материалов показывают, что лучшим адсорбентом битума являются волокна МКЦ. МКЦ может явиться конкурентоспособной в сравнении со стабилизирующими добавками импортного производства VIATOR, TORCEL в составе ЦМА.

ДОКЛАДЫ АСПИРАНТОВ

УДК 625.855.063

Коалесцирующие добавки для ускорения кинетики роста прочности материалов из эмульсионно-минеральных смесей

Вавилов П. В.

Государственное предприятие «БелдорНИИ»

Одним из способов ускорить процесс коалесценции (окончательной стадии коагуляции) в дисперсных полимерных системах, например при нанесении лакокрасочных покрытий, является введение коалесцентов, которые понижают минимальную температуру пленкообразования (МТП), а затем испаряются. Регулирование вязкости битума является эффективным способом ускорения кинетики роста прочности материалов из эмульсионно-минеральных смесей (ЭМС). Основными способами снижения вязкости связующего вещества битумных эмульсий является пластификация битумов, используемых для производства эмульсий, либо введение коалесцентов. Коалесцирующие добавки действуют как временный пластификатор для глобул битума. Основным эффектом их действия является размягчение битума до такой степени, что в процессе и сразу после испарения водной фазы, окружающей глобулы битума, отдельные из них могут соединяться (коалесцировать) с образованием сплошной однородной пленки. Если пленка образуется и высыхает при температуре выше минимальной температуры пленкообразования (МТП), происходит равномерная коалесценция. Такую же пленку можно получить при добавлении подходящего коалесцента в необходимом количестве, вызывающего снижение МТП битума. Для эффективного применения с битумными эмульсиями

коалесцент должен обладать определенными свойствами: вещество должно быть растворимым в углеводородах и растворимым (частично растворимым) в воде; скорость испарения должна быть меньше, чем у воды; плотность коалесцента должна быть близка к плотности битумной эмульсии, чтобы не оказывать влияние на ее стабильность при хранении. К таким веществам, можно отнести, например, циклогексанон (производится на ОАО «Гродно Азот») и циклогексанол.

В настоящее время для битумных эмульсий нет испытательного метода, позволяющего напрямую исследовать коалесценцию глобул битума и характеризующие данный процесс параметры, такие, например, как время коалесценции и МТП. Для определения степени влияния коалесцента на вязкость исходного битума БНД 90/130 можно предложить методику СТБ 2188 (рисунок 1). Для определения эффективности коалесцентов на процесс роста прочности материалов из ЭМС рекомендуется воспользоваться методикой .

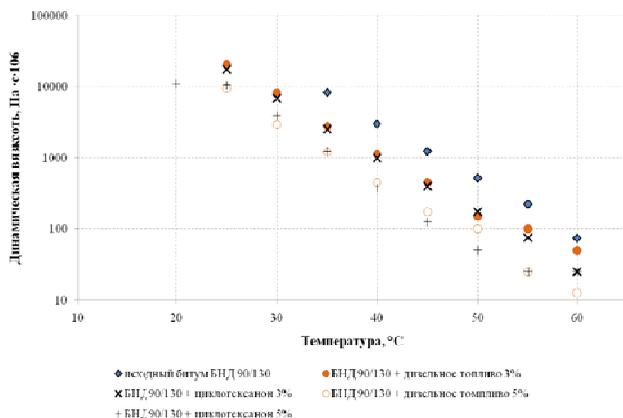


Рис. 1 – Влияние добавок на вязкость битума БНД 90/130