

поверхностной обработкой или слоем износа из холодных эмульсионно-минеральных смесей. Одним из примеров такого устройства трещинопрерывающих прослоек может служить технология устройства поверхностной обработки со стекловолокно.

УДК 625

Снижение затрат электрической энергии на асфальтобетонном заводе и пути ее снижения

Харлап А.П.

Белорусский национальный технический университет

Асфальтобетонные заводы (АБЗ) являются основными производственными предприятиями дорожного хозяйства и предназначены для приготовления различных асфальтобетонных смесей для строительства, реконструкции и ремонта слоев асфальтобетонного покрытия.

Перечень технологических операций включает:

- комплекс операций по приготовлению смесей, включая предварительное дозирование минеральных материалов, нагрев и сушку минеральных материалов, сортировку (грохочение) и кратковременное хранение нагретых каменных материалов, точное дозирование минеральных материалов, битума или другого специального вяжущего, минерального порошка и добавок, смешение составляющих в мешалке и выгрузка из мешалки готовой (товарной) асфальтобетонной смеси;
- операции по приему, хранению и подаче в бункеры по фракциям каменных материалов, а при необходимости получение на АБЗ необходимых по крупности фракций щебня и песка путем дробления и сортировки более крупных фракций щебня;
- операции по приему, хранению, нагреву и подаче в смеситель битума;
- операции по приему, хранению и подаче в смеситель минерального порошка ;
- операции по приему, хранению, нагреву и подаче в смеситель поверхностно-активных веществ (ПАВ);
- операции по складированию, кратковременному хранению и отгрузке готовой асфальтобетонной смеси.

Все указанные технологические операции сопровождаются энергетическими затратами, а в частности электрическими. При использовании электрической энергии можно получить более значимый экономический эффект, а также снижение экологической нагрузки.

В данной работе рассмотрены варианты выпуска смеси при разных температурах (в сторону уменьшения), что позволяет снизить затраты энергии

на нагревание смеси, будет составлена экспериментально- подтвержденная практическая таблица, отображающая качественные характеристики асфальтобетона.

Исследования выполняются под рук. проф. Ковалёва Я.Н

УДК 625.855.063

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

Вавилов П.В.

Государственное предприятие «БелдорНИИ»

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. Для определения эффективности коалесцентов на процесс роста прочности материалов из ЭМС рекомендуется воспользоваться стандартной методикой определения прочности.