

Получение битумных эмульсий на активированном битуме

Радьков Н.В.

Государственное предприятие «БелдорНИИ»

Опыт приготовления битумных эмульсий показывает, что битумные эмульсии, приготовленные из одной и той же марки битума порой имеют совершенно различные свойства, а защитные слои, устроенные с применением этих эмульсий, имеют достаточно различные транспортно-эксплуатационные показатели (время формирования, устойчивость при различных температурах).

Для того, чтобы определить возможность применения того или иного битума для производства битумных эмульсий введен показатель индекса коллоидной устойчивости, который представляет собой отношение суммы ароматики и смол к сумме асфальтенов и насыщенных.

В зависимости от области применения битумных эмульсий (устройство поверхностной обработки, защитного слоя из холодных литых асфальтобетонных смесей, строительство конструктивных слоев из эмульсионно-минеральных смесей) определено оптимальное значение индекса коллоидной устойчивости. Для того чтобы иметь возможность регулировать индекс коллоидной устойчивости предложено вводить в битум фосфорную кислоту в количестве от 0,3 до 0,75 %. Количество фосфорной кислоты зависит от структурно-реологического типа битума (по классификации Колбановской). Наибольший эффект достигается при введении фосфорной кислоты в битум II структурно-реологического типа.

При активации нефтяных битумов фосфорной кислотой удастся изменять индекс коллоидной устойчивости, улучшить качество битумных эмульсий и повысить устойчивость защитных слоев к погоднo-климатическим факторам и транспортно-эксплуатационным нагрузкам.

Предложенный показатель индекса коллоидной устойчивости рекомендуется к использованию всем организациям, производящим битумные эмульсии.