

## Ремонтные смеси на основе полистирола

Яглов В.Н., Слепнева Л.М.

Белорусский национальный технический университет

Улучшение качества дорожных покрытий можно достичь введением в минеральное покрытие небольших добавок высокополимерных материалов.

Одним из таких полимерных модификаторов является полистирол, который можно добавлять к битумно-песчаной смеси в виде раствора пенополистирола в легко испаряющемся растворителе. Добавка 3-5% полимерной смолы в виде такого раствора применяется для текущего ремонта дорожных покрытий. Предварительно была изучена растворимость пенополистирола как в очищенных растворителях: этилацетате, бензоле, толуоле, так и в некоторых растворителях, выпускаемых нефтехимической промышленностью для бытовых и хозяйственных нужд: бензине, дизельном топливе, а также выпускаемых ПО «Нафтан» нефрасе и сольвенте. Было показано, что наилучшими растворителями для пенополистирола являются этилацетат и промышленный растворитель сольвент.

Были изучены прочностные характеристики песчано-полистирольных ремонтных смесей, применяемых для ямочного ремонта. Для этого к просеянному песку добавляли 38-42%-ный раствор пенополистирола в этилацетате. Процентное содержание полистирола в смеси составляло от 2 до 6%. Сопrotивление сжатию  $R_{сж}$  после выдержки в течение 12 часов увеличивалось с ростом содержания полимера в смеси от 3,7 до 15,8 МПа, а сопротивление изгибу  $R_{изг}$  также возрастало от 1,8 до 5,7 МПа.

С использованием раствора полистирола в сольвенте была приготовлена холодная смесь для ямочного ремонта, состоящая из раствора полимера и щебня. После испарения растворителя на поверхности минерального материала (песка и щебня) остается тонкий слой полистирола. Это позволяет хранить такой материал и использовать при необходимости в любом количестве после предварительного смачивания растворителем и последующего уплотнения.