

**Способы введения ПАВ в старое цементобетонное покрытие
для снижения энергозатрат по его деструктуризации**

Савуха А.В.

Белорусский национальный технический университет

В цементобетонном покрытии (особенно к концу его срока службы) образуется огромное количество трещин и микротрещин, в которые может беспрепятственно проникать ПАВ. Таким образом, поверхностно-активные вещества попадая в трещины и микротрещины цементобетонного покрытия, покрывают их поверхность слоем толщиной всего в одну молекулу (что определяет возможность использования очень малых количеств добавок этих веществ), предотвращая процесс «схлопывания», препятствуя возобновлению молекулярного взаимодействия.

Предполагается следующая технология производства работ:

1) Поливка старого цементобетонного покрытия ПАВ при помощи поливочной машины. До этого производится смешение ПАВ с водой в количестве не превышающем 0,1-0,4 %.

2) Ожидание впитывания ПАВ под действием собственного веса, либо запуск дорожного катка или виброкатка по только что разлитому ПАВ, для создания давления и нагнетания жидкости в существующие на покрытии трещины.

3) Прохождение бетонолома и виброрезонансное разрушение существующего цементобетонного покрытия.

4) Удаление разрушенного материала (возможно дальнейшее его использование при строительстве дороги).

5) Устройство нового верхнего слоя покрытия.

Испытания образцов-балочек на изгиб и сжатие показали незначительное снижение прочности образцов после обработки ПАВ. В настоящее время в Республике Беларусь взят курс на строительство новых цементобетонных покрытий. Это значит, что в будущем вопросам ремонта и деструктуризации этих покрытий будет уделяться особое внимание. Сокращение энергозатрат при проведении таких работ станет одним из факторов при выборе методов реконструкции цементобетонных покрытий.

Таким образом, предложенная методика имеет потенциал для внедрения в дорожную отрасль, а также требует детальной разработки как технологической схемы проведения работ, так и поиску и подбору ПАВ, позволяющему сократить энергозатраты до минимума и обеспечить хорошее проникновение ПАВ в трещины цементобетонного покрытия.