

СБОРНО-МОНОЛИТНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ПЛИТЫ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ

В.Г. Пастушков

Научный руководитель – д.т.н., профессор *Г.Д. Ляхевич*
Белорусский национальный технический университет

В Республике Беларусь при строительстве железобетонных мостов чаще всего использовались плитные и ребристые сборные пролетные строения. Недостатки этих конструкций пролетных строений хорошо известны: наличие продольных и поперечных стыков, низкое качество гидроизоляции и плохой водоотвод и др. Многочисленные исследования показывают, что такие мостовые конструкции быстро изнашиваются, стареют и постепенно теряют свои эксплуатационные качества.

Увеличение интенсивности движения на автомобильных дорогах, повышение временных нагрузок от вновь создаваемых транспортных средств, необходимость пропуска сверхнормативных нагрузок привело к тому, что многие из ранее построенных мостовых сооружений малых и средних пролетов на дорогах РБ уже не отвечают нормативным требованиям.

Повреждения плиты проезжей части автодорожных мостов имеют почти 80% всех обследованных мостов. Причиной являются не только низкое качество и несовершенство конструкции гидроизоляции и водоотвода, а также возникновение часто не учитываемых расчетом растягивающих напряжений, действующих в верхних фибрах выравнивающего слоя.

В результате агрессии воды с солями на бетон плиты проезжей части при неисправном водоотводе цементный раствор выщелачивается, срок службы плиты резко сокращается.

Без решения вопроса об улучшении гидроизоляции и ее работы в составе одежды мостового полотна трудно решить вопрос и о долговечности мостового сооружения. При применении сборно-монолитной конструкции плиты проезжей части с верхним слоем из модифицированного бетона необходимость в устройстве традиционной гидроизоляции часто отпадает и удается существенно повысить несущую способность эксплуатируемых пролетных строений.

Наиболее важным в работе составного сечения является надежное соединение монолитной плиты и существующих балок. Для объединения используют различные типы анкеров, приваренных к верхней оголенной арматуре существующих балок. Возможна постановка анкерных арматурных стержней, вклеенных в отверстия, просверленные в существующей плите проезжей части.

Возрождение сборно-монолитной конструкции пролетного строения – основной путь решения проблемы реконструкции и повышения долговечности мостовых сооружений.

К ТЕОРИИ СОЗДАНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

В.Г. Пастушков

Научный руководитель – д.т.н., профессор *Г.Д. Ляхевич*
Белорусский национальный технический университет

Оптимальная структура гидроизоляционных материалов (ГИМ) – это структура, обеспечивающая наиболее высокие качественные показатели их в условиях хранения, транспортировки, складирования, строительства, эксплуатации при максимальной ее продолжительности. Современные представления об оптимальной структуре ГИМ[1-3] сводится к утверждению, что такая структура достигается, если частицы компонентов ГИМ, включая поры и содержащиеся в них пары и газы, распределены в объеме материала равномерно. При этом отсутствуют или содержатся в минимальном количестве дефекты и имеется непрерывная прослойка вяжущего в виде пространственной сетки с максимальной