

Интеллектуальные бетоны спасут мостовые конструкции

ЕЖЕДНЕВНО МЫ, ПРОЕЗЖАЯ ПО МОСТАМ, ПУТЕПРОВОДАМ, «ПРОВЕРЯЕМ ИХ НА ПРОЧНОСТЬ». ПРИ ЭТОМ НЕМНОГИЕ ЗАДУМЫВАЮТСЯ, ЧТО СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ БОЛЬШИНСТВА ИЗ ЭТИХ СООРУЖЕНИЙ 20-50 (А НЕКОТОРЫХ БОЛЬШЕ 100) ЛЕТ. И ЗА ВСЕ ЭТО ВРЕМЯ ОНИ КАПИТАЛЬНО НЕ РЕМОНТИРОВАЛИСЬ. ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЖЕ НЕ СЕКРЕТ, НАСКОЛЬКО ОСТРО СЕГОДНЯ СТОИТ ВОПРОС О ПРОДЛЕНИИ СРОКА ИХ СЛУЖБЫ

М.В. Закржевский,
ведущий специалист ООО «Строительные системы»

Основная задача при ремонте транспортных объектов – работа в «окна». Компания «Строительные системы» занимается восстановлением бетонных и железобетонных конструкций на всех стадиях их разрушения (вплоть до 90 % износа) с 1993 года. Совместно с германским партнером мы построили завод по производству «спасателей» бетона серий EMACOT, MACFLOWT, MASTERSEALT в Московской области. Применение наших материалов и технологий позволяет уже через 3 часа после укладки бетонной смеси открывать движение.

Последние 2 года «Гознак» непреднамеренно рекламирует объект применения материалов EMACOT. Я имею в виду Красноярский коммунальный мост через Енисей, изображенный на 10-рублевой банкноте. История его ремонта – яркий пример сокращения сроков производства работ с помощью EMACOT. Летом 2004 года мост был закрыт для движения. Планировали замену асфальтобетонного покрытия, но после его вскрытия стало ясно, что без ремонта деформационных швов не обойтись. Изначально, в соответствии с проектом, хотели восстановить выравнивающий и защитный слои с помощью цементно-песчаного раствора с полимерной добавкой. Но... Вы же знаете наши методы дозировки на объектах – плюс-минус килограмм. Через 24 часа после укладки полимерраствора он даже не схватился. Строители рисковали не уложиться в сроки сдачи объекта.

Обратились к нам, в «Службу спасения бетона». Выравнивающий слой выполнили «спасателем» EMACOT SFR с металлической фиброй за 12 часов. И уже через 24 часа после его укладки продолжились работы по гидроизоляции деформационных швов. В итоге открытие моста состоялось раньше на трое суток.

Мосты Санкт-Петербурга также убедились в уникальных свойствах EMACOT в 2005 году. Тогда «Ленмостострой» использовал наши материалы в нештат-

ной ситуации, для восстановительных работ на Дунайском путепроводе. После того подрядчик даже не задумывался в выборе смеси для планового капитального ремонта Наличного моста. Укрепление его гранитной облицовки выполнили EMACOT S88C и EMACOT 90, а ремонт несущих элементов EMACOT S88C.

Кроме сокращения сроков производства работ, основное требование к современным материалам для восстановления бетона – совместная работа ремонтного состава и конструкции.

Традиционный подход к ремонту, например, защитных слоев балок пролетных строений на мостах и путепроводах – использование растворов на основе цементов. Но они не обеспечивают достаточной адгезии к основанию из-за своей усадочности. Уже через сезон бетон на основе портландцемента отслаивается от «отремонтированной» конструкции. И... «ремонт» нужно производить заново.

При использовании материалов с добавками полимеров или на основе искусственных смол возникают напряжения и деформации на контактном слое «ремонтный состав – ремонтируемая конструкция». Это происходит из-за отличия коэффициентов температурного расширения и разных модулей упругости материалов. Результат тот же – отслоение от «отремонтированной» конструкции.

В смесях EMACOT высокая адгезия достигается за счет применения комплекса специальных добавок, включая расширяющую. Конструкция работает совместно с ремонтным составом как единое целое. Так в порту «Восточный» (Находка) в 2003 году материалом EMACOT S88C отремонтировали защитный слой бетона причальной стенки, а в 2004 году при швартовке судно задело ее. Откололся кусок размером 1x1 метр. Разрушение пришлось не по контактному слою, а по старому бетону.

Помимо ремонтных работ, наши материалы востребованы и при новом строительстве, где их основ-

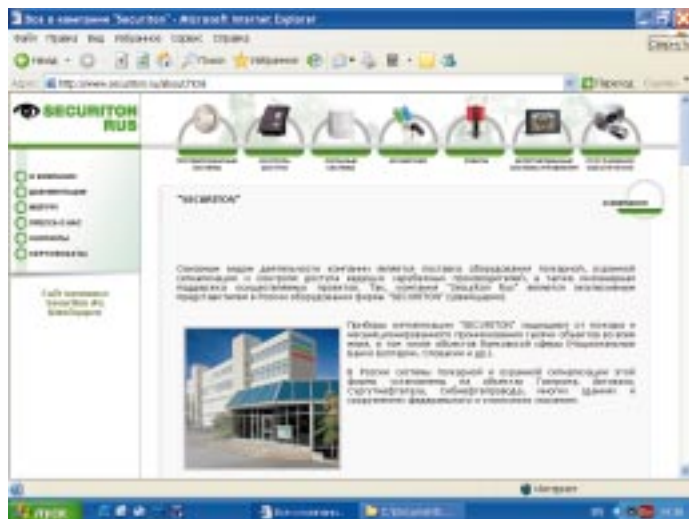


ное применение – подливка под опорные части мостовых конструкций. Ее выполняли с помощью EMACOT S33, EMACOT S55 на эстакадах 3-его транспортного кольца, перронах монорельсовой дороги в Москве, развязках кольцевой автомобильной дороги Санкт-Петербурга. В чем особенность этих составов? Не нужно

вибрационное воздействие при заливке бетонной смеси – при расходе воды на 30 кг (мешок) – 2,5-3,5 литра, расплыв конуса (удобоукладываемость) составляет до 280 мм. После схватывания и набора прочности бетон не дает усадки. Нагружать конструкцию можно уже через сутки после заливки. Прочность на сжа-

тие через 24 часа – 25-30 МПа (обычный раствор наберет такую прочность лишь через 28 суток), высокая конечная прочность – 60-70 МПа и водонепроницаемость не менее 12W.

Материалы EMACOT – это новая страница в ремонте конструкций. Пришло время «интеллектуальных» бетонов.



SECURITON RUS - высококачественные системы сигнализации для тоннелей
WWW.SECURITON.RU

Securiton AG является частью группы швейцарских компаний Securitas, которая была образована в 1907 году. Группа компаний Securitas занимает лидирующую позицию на рынке безопасности

Швейцарии. В настоящее время в группе Securitas насчитывается около 7000 работников по всему миру, а оборот за 2004 год составил 500 млн. евро. Securiton AG – лидер в области охранных технологий и противопожарной защите. Наш многолетний опыт бесценен в разработке и производстве компонентов, консультировании и планировании сервисов, проектировании и поддержании охранных инсталляций.

С 1948 года Securiton AG впервые применил электронное средство обнаружения опасности. Этот принцип широко применим сейчас в системах пожарной и охранной сигнализации. Оборудование Securiton способно удовлетворить любое пожелания клиента. Основным видом деятельности компании SECURITON RUS является поставка оборудования пожарной, охранной сигнализации и контроля доступа ведущих зарубежных производителей, а также инженерная поддержка осуществляемых проектов. Так, компания «Securiton Rus» является эксклюзивным представителем в России оборудования фирмы «SECURITON» (Швейцария).

Приборы сигнализации «SECURITON» защищают от пожара и несанкционированного проникновения тысячи объектов во всем мире, в том числе объектов банковской сферы (Национальные Банки Болгарии, Словакии и др.).

В России системы пожарной и охранной сигнализации этой фирмы установлены на объектах Газпрома, Автоваза, Сургутнефтегаза, Сибнефтепровода, многих зданиях и сооружениях федерального и столичного значения.