

ОПЫТ РЕМОНТА ПУТЕПРОВОДА В АРМАВИРЕ



Е.В. ПЕМЫГА, продукт-менеджер Protection Technologies MC-Bauchemie

В статье описан комплексный ремонт путепровода в Армавире системами Nafufill KM 250 и Nafutekt Plus.

Ефремовский путепровод в Армавире соединяет разделенные железнодорожным полотном микрорайоны города и является его основной транспортной артерией. За день через него проезжает порядка 24 тыс. автомобилей. Также здесь проходят маршруты общественного транспорта.

Путепровод состоит из 3-х отдельных пролетов. За время 20-летней безремонтной эксплуатации железобетонные конструкции сильно разрушились, арматура и металлические элементы подверглись коррозии, отслаивался защитный слой бетона, дорожная одежда требовала замены. Путепровод был в аварийном состоянии.

Ростовский филиал Санкт-Петербургской проектной организации ЗАО «Институт «Стройпроект» выполнил проектирование капремонта путепровода. В соответствии с проектом ремонт бетона вертикальных опор и потолочных поверхностей пролетов выполнялся полимерцементным ремонтным составом Nafufill KM 250.

Проведение ремонтных работ осложнялось тем, что путепровод проходит над высоковольтной линией, и подрядной организации ООО «Дорога», выполнявшей работы, приходилось укладываться в жесткий график, согласованный с железнодорожниками, и производить работы в те промежутки времени, когда движение электропоездов прекращалось и высоковольтная линия обесточивалась. В этих условиях очень важно, чтобы работа с материалом требовала минимального количества времени на подготовку и нанесение. Наличие специальной полимерной фибры в ремонтном составе позволяло наносить его даже на потолочные поверхности при необходимости слоем до 30 мм без устройства дополнительной опалубки. Также

материал имеет подтвержденную испытаниями в ЦНИИС способность отвердевать на вертикальных и потолочных поверхностях при воздействии динамических нагрузок от движения транспорта. Этот критерий был важен – периодически проходили железнодорожные составы.

Еще одним важным этапом при ремонте путепровода было устройство деформационных швов. Длина пролетов путепровода не превышала 36 м. Для устройства деформационных швов была выбрана система Nafutekt Plus.

Nafutekt Plus представляет собой пластично-эластичную систему деформационного шва, соответствующую высоким требованиям немецких нормативов ZTV-BEL-FÜ. Плотное и растягивающееся тело шва получается из смеси пропиленного полимермодифицированного битумного вяжущего и специального минерального фракционированного заполнителя, которые укладываются в определенной последовательности (см. схему 1). Если основание бетонное, то его необходимо прогрунтовать адгезионным праймером Nafutekt Voranstrich. Далее, в зависимости от конструкции шва, в стык между пролетами вставляется термостойкий шовный жгут, затем в стык заливается разогретое до рабочей температуры 180°C высокополимермодифицированное битумное вяжущее Nafutekt Plus до нижнего уровня штрабы. На стык укладывается Nafutekt Bitinox Strip – перекрывающая металлизированная битумная пластина (1), заранее покрытая силиконовым спреем (2). Затем в штрабу помещается гибкая полиэстеровая геотекстильная сетка Nafutekt Plus Gittergewebe (3) с размером ячейки 40x17 мм и снова запечатывается полимермодифицированным битумным вяжущим. Следующий шаг – укладка нагретого до температуры вяжущего фракционированного высокосортного заполнителя с соотношением сторон зерна 2:1 фракции 11-16 мм Nafutekt KB-FÜ 2:1, его уплотнение и заливка горячим вяжущим Nafutekt Plus (5). Как правило, достаточно



Общий вид путепровода в г. Армавир



Деформационный шов после 2-х лет эксплуатации

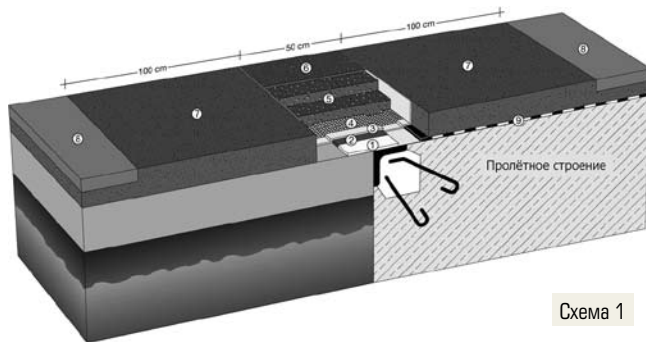
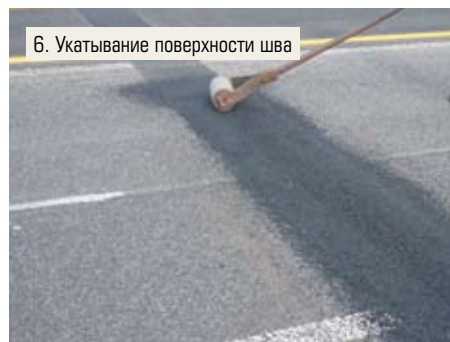


Схема 1



2-х слоев для заполнения штрабы. Завершается устройство шва полной присыпкой поверхности шва отсевом фракции 2-7 мм, предварительно покрытым битумом (6). В случае когда дорожная одежда (8) не является литым асфальтом, необходимо устройство литого асфальта по обеим сторонам шва на ширину 1 м (7). Гидроизоляция (9) должна заводится в штрабу на 50 мм.

Данная система – экономичное решение, имеющее многолетний успешный опыт применения в мостовых конструкциях с длиной пролета до 36 м как при новом строительстве, так и при ремонте. Благодаря особой конструкции и способу производства работ полимермодифицированное битумное вяжущее обеспечивает качественное сцепление с граничащим асфальтом и конструкцией и тем самым воспринимает температурные и динамические деформации, защищая сооружение от разрушений. Полученный таким образом деформационный шов можно вводить в эксплуатацию через 5-6 ч после окончания работ. Наряду с защитными свойствами данная система позволила добиться снижения шума от движения транспорта и увеличить комфортность езды – поверхность материалов шва идентична поверхности граничащей дорожной одежды. Таким образом, при проезде автомобиля по деформационному шву не

создается резкого скачка, а сцепление поверхности шва с шиной автомобиля близко к аналогичному показателю у асфальта, что сказывается на увеличении безопасности движения.

Специалисты компании MC-Bauchemie оказывали постоянную техническую поддержку, в т.ч. работникам подрядной организации непосредственно на объекте, а также сопровождали работы по устройству деформационных швов, совместно решали возникающие задачи. Продолжается мониторинг состояния деформационных швов после 2-х лет эксплуатации, и оно оценивается как очень хорошее.

Путепровод открыли ко Дню города Армавира. В ближайшее время планируется строительство еще одного путепровода рядом с существующим, чтобы разгрузить главную транспортную артерию и оптимизировать схему автомобильного движения.

ООО «Эм-Си Баухеми»
187341, Ленинградская область,
г. Кировск, ул. Набережная, 1/17
Тел.: 8-800-555-06-05
www.mc-bauchemie.ru