



Наука и практика мостостроения

На выставке «Дороги России XXI века», которая прошла 1–3 сентября в Казани, были представлены инновационные технологии, разработанные и успешно применённые ООО «НПП СК МОСТ» на восстановлении аварийного объекта.

Поднятие аварийного пролётного строения при помощи прядевых домкратов, использование прядей диаметром 18 мм в системе предварительного напряжения с конструкциями анкерных упоров, выполнение покрытия из литого асфальтобетона, приготовленного из брикетов, установка отечественных деформационных швов СК-80 и дренажных брикетов «Козинаки» — такие конструктивно-технологические разработки были использованы ООО «НПП СК МОСТ» на объекте «Капитальный ремонт (восстановление проектной грузоподъёмности) моста через реку Западная Двина на км 96+592 автомобильной дороги Оляша — Велиж — Усвяты — Невель в Велижском районе Смоленской области».

Этот мостовой переход играет стратегическую роль в развитии Смоленской области, поскольку является единственным связующим звеном юго-запада с северо-западом страны. Он обеспечивает кратчайший выход автотранспортного потока из Санкт-Петербурга в южном направлении — к Смоленску, Брянску, границе с Украиной.

Нестандартные решения в форс-мажорных обстоятельствах

2 ноября 2014 года на мосту через Западную Двину в Велиже произошло разрушение клёбных стыков железобетонного пролётного строения. Между блоками пролётного строения образовался зазор шириной 12,5 см и пролётное строение получило 38-сантиметровый прогиб. Мост пришлось закрыть для автомобильного и пешеходного движения. Своевременная установка силами СОГБУ «Смоленскавтодор» временной опоры под блоками с раскрытием стыка предотвратила дальнейшую деформацию пролётного строения, что исключило возможное обрушение моста.

ООО «НПП СК МОСТ» в соответствии с контрактом на выполнение мобилизационной подготовки автомобильных дорог срочно приступило к разработке проектной документации на капитальный ремонт моста. Были проведены геодезические работы и обследование моста. Особое внимание специалисты ООО «НПП СК МОСТ» обращали на состояние опорных частей и предварительно напряжённой арматуры. После проведения обследования и разработки проектной и рабочей документации (заключение государственной экспертизы №67-1-4-0176-15 от 11.08.2015 ОГАУ «Смоленскгосэкспертиза») ООО «НПП СК МОСТ» приступило к выполнению строительно-монтажных работ.

Для пропуска пешеходов был установлен специальный лестничный сход. Мостовое полотно (дорожная одежда, перильное и барьерное ограждения, столбы освещения и тротуарные

блоки) в пролёте №5-6 демонтированы, выполнена установка специальных вспомогательных временных сооружений: временных опор, специальных траверс, монтажной балки для подъёма пролётного строения.


С 1 по 5 декабря 2015 года силами ООО «НПП СК МОСТ» под руководством Вильгельма Юрьевича Казаряна был произведён подъём пролётного строения (лифтинг), в результате которого были соединены стыки блоков. Подъём пролётного строения выполнили с помощью прядей и домкратов. С этой целью в блоках пролётного строения в плите проезжей части были пробурены отверстия, через которые были пропущены пучки предварительно напрягаемой арматуры: два пучка по 12 прядей и два пучка по семь прядей. После подъёма пролётного строения выполнено восстановление преднапряжённых пучков нижней плиты коробчатого сечения пролётного строения моста. Повышение несущей способности пролётного строения моста в целом (в других пролётах) было обеспечено постановкой четырёх шпренгельных канатов, состоящих каждый из 12 семи-проволочных прядей диаметром 18 мм из стабилизированной проволоки.

Кроме произведённой капитальной реконструкции на мостовом сооружении были установлены новые конструкции деформационных швов СК-80, выполнено покрытие из литого асфальтобетона «МОСТЛАБ», установлена дренажная система с применением брикетов «Козинаки», заменено барьерное ограждение, проведены окрасочные работы. На мосту установлены новейшие камеры видеонаблюдения.

Стратегический мост открыт

Ко дню строителя 8 августа 2016 года работы ООО «НПП СК МОСТ» на мосту через реку Западная Двина были завершены.

Для проверки соответствия фактической грузоподъёмности сооружения проектным нагрузкам были проведены испытания. На мосту установлены сначала два, а потом четыре 36-тонных грузовика. Машины останавливали в местах, где происходит наибольшая деформация. Специалисты сравнивали реальную деформацию с расчётной. Под мостом были установлены датчики, которые отслеживали нагрузку на опорные части, динамические параметры и частоты собственных колебаний. Также были сделаны замеры прогибов каждого пролёта, а при проезде машин с разными скоростями определены амплитудно-частотные характеристики. По результатам исследования было дано заключение: мост через Западную Двину выдержал нагрузки и полностью соответствует проектной грузоподъёмности.

31 августа движение по мосту было открыто!  n-dv.rf