

СТАЛЬ МЕЖДУ БЕРЕГАМИ

МОСТОВЫЕ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ СОКРАЩАЮТ СРОКИ И СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА БЕЗ СНИЖЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ КАЧЕСТВ ОБЪЕКТОВ

Московская компания «ТРАНССТРОЙПРОЕКТ» на протяжении ряда лет успешно занимается разработкой новых подходов к проектированию металлических мостов.



ТРАНССТРОЙПРОЕКТ
проектно-строительная компания

Аргументы в пользу металлических мостовых конструкций дает сам климат нашей страны: в большинстве регионов России в течение значительной части года стабильно держится минусовая температура. Это объясняет важность технологий, позволяющих продлить строительный сезон без увеличения стоимости проекта. Для решения такой задачи отлично подходят стальные пролетные строения. Кроме того, металл одинаково хорошо работает как на растяжение, так и на сжатие, конструкции из него имеют меньший вес по сравнению с железобетонными, что способствует увеличению надежности мостов, в том числе при их возведении в сейсмических районах. Еще один важный фактор – меньшая масса позволяет использовать более компактную технику.

– Если рассматривать жизненный цикл сооружения, то металл выигрывает у бетона по сроку службы, качеству конструкций, их прочностным и эксплуатационным характеристикам, несущей способности и в целом по экономической эффективности, – подчеркнул генеральный директор «ТРАНССТРОЙПРОЕКТА» Дмитрий Харламов.

Эти слова подтверждает опыт работы компании. Так, в ходе выполнения проекта мостового сооружения в столице Казахстана городе Нур-Султан заказчик склонялся к решению о возведении эстакады из монолитного предварительно напряженного железобетона. В результате заказчик сэкономил порядка 5 млн долларов.

Металл доказал свои преимущества и при реконструкции автодорожного моста через реку Сок на участке Волжский – Курумоч трассы «Урал». При разработке рабочей документации и Проекта производства работ была проведена оптимизация проекта с целью повышения технологичности инженерных решений, направленных на снижение затрат. В результате применения металлоконструкций генеральному подрядчику удалось открыть движение по мостам на год раньше запланированного срока.

– В ближайшее время будут завершены строительные работы на объекте «Второй пусковой комплекс первой очереди строительства мостового перехода через Волгу в городе Ульяновске (2-й этап). Два путепровода», итоговой разработкой проекта которого и его реализацией занимались наши специалисты. На стадии РД



были оптимизированы проектные решения, позволившие снизить металлоемкость конструкций и сэкономить 200 т металла.

Особо важно для нас здесь комплексный подход. В объем работ нашей компании вошло обследование ранее возведенных опор путепроводов, разработка рабочей документации и выполнение полного цикла строительно-монтажных работ, от устройства фундаментов до сварки и герметизации пролетных строений.

Считаем важной задачей оптимизацию проекта, целью которой будет назначение грамотного соотношения параметров и надежности конструкции. Исключение перерасхода металла, который приводит к росту стоимости сооружения и есть то самое соотношение. Это достигается высокой квалификацией и опытом инженеров-проектировщиков.

Дмитрий Харламов добавил, что переход на BIM-проектирование обеспечит формирование среды общих данных, координацию совместной работы и связь с производством и строительством.

Дмитрий Харламов отметил, что в последние годы все большую популярность набирает BIM-проектирование мостов на основе информационного моделирования, которое включает в себя все этапы жизненного цикла сооружения. Информационная модель транспортного сооружения отражает в себе все данные об объекте на всех стадиях его жизненного цикла. Такой подход позволяет определить возможности как сокращения расходов, так и их увеличения на отдельном этапе работы для экономии по общим итогам.

– Основной задачей проектировщиков должна стать инженерная работа – анализ исходных данных, результатов расчетов. Здесь необходима максимальная интеграция между твердотельной моделью, с которой работают проектировщики, и расчетной моделью сооружения. Назрела также необходимость доработки ГОСТа на оформление проектной и рабочей документации с учетом возможностей информационного моделирования, электронного



возможных неточностей при разработке КМД. Важно, чтобы и заказчики, и мостостроители, и эксплуатирующие организации также имели доступ к единому информационному пространству и могли работать с цифровой проектной документацией.

– Сводная BIM-модель является компилятором информации, в которую загружаются дисциплинарные модели в форматах данных с открытой спецификацией. Это значит, что все данные по инженерным изысканиям должны быть инструментом, на основании которого принимаются проектные решения. Выполняется увязка всех проектных решений, это расположение коммуникаций,

отвода линейных объектов, автоматически выявляя проблемы землепользования для проектируемых элементов. А цифровая матрица коллизий отражает данные по взаимному нормативному расположению всех элементов проекта, где получаем автоматический анализ ошибок. Также есть возможность получить ссылки на всю проектную документацию, представленную в классическом исполнении. Следует отметить, что уже в настоящее время достаточно четко прописаны элементы инфомодели (LOD). Это помогает и проектировщикам, и заказчикам ориентироваться в требованиях к предоставляемой информации и к ее полноте.

Дмитрий Харламов добавил, что в июне в рамках Международной выставки «Металлоконструкции – 2021» компанией был проведен VII круглый стол, посвященный металлическому мостостроению. Для профессионального сообщества мостовиков он уже стал площадкой для обсуждения новых технологий, обмена опытом между представителями науки и практики. Также в ходе выставки состоялся конкурс на лучшие решения применения стали и алюминия в строительстве «Сила металла». Компания «Трансстройпроект» по его итогам была награждена дипломами и медалями конкурса за проекты «Автомост через реку Сок в Самарской области», «Автомост в городе Ульяновске. Два путепровода на левобережной развязке к Президентскому мосту» и «Пешеходный мост в городе Сочи около парка Ривьера».



подписания чертежей и всех современных технологий 3D-проектирования, – подчеркнул он. – Нужен и единый стандарт для передачи проектной документации на завод по производству металлоконструкций с целью минимизации времени и воз-

ражений линейных объектов, средств организации дорожного движения, что позволяет сократить срок строительства и избежать выполнения ненужных работ, – отметил он. – Информационная модель решает и земельные вопросы по полосе