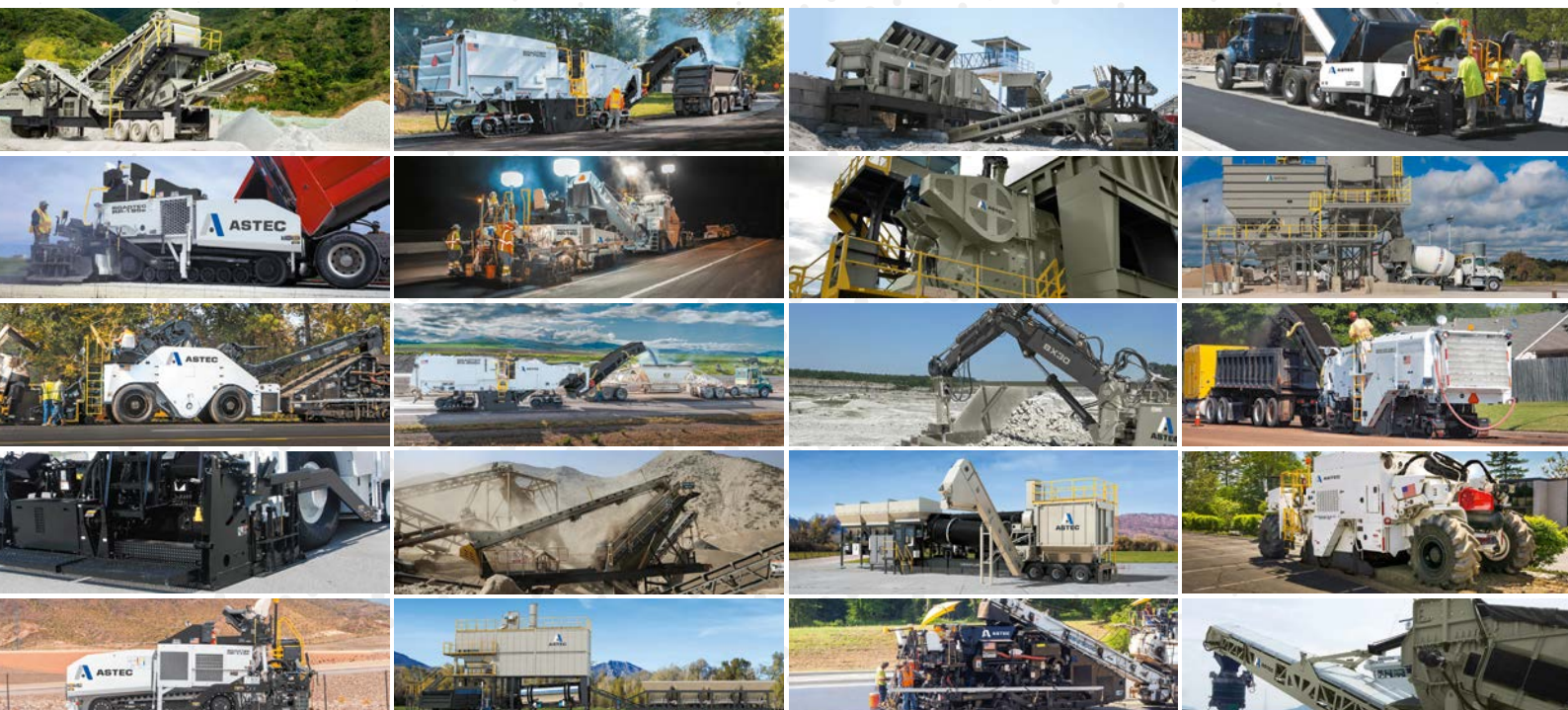




МЫ МЕНЯЕМСЯ,
ЧТОБЫ ВЫ БЫЛИ ЛУЧШИМИ

www.astecindustries.ru





ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

В мостостроении и BIM-проектирование

BIM-проектирование становится обязательным элементом при строительстве инфраструктурных объектов. Но все ли отвечает современным требованиям и потребностям проектировщиков? Какие необходимы изменения в форматах данных и в регламентирующей документации?

В.А. Баженов, заместитель главного инженера по реализации технической политики Компании «BTM дорпроект»



Изменения в законодательстве постепенно могут в той или иной степени изменить отрасль проектирования. С 1 октября 2021 года вступили в силу очередные изменения в Градостроительный кодекс России (Федеральный закон от 01.07.2021 № 275-ФЗ в части типового проектирования). А согласно Постановлению Правительства РФ № 331 от 05.03.2021 с 1 января 2022 года применение BIM-технологий станет обязательным на объектах, финансируемых из бюджета РФ.

Данные изменения, на первый взгляд, не пересекаются и не могут повлиять друг на друга, но только если мы будем руководствоваться старыми, нецифровыми методами управления. Начнем с института типового проектирования — данные изменения в дорожной отрасли могут существенно повлиять на проектирование мостов, путепроводов и надземных пешеходных переходов, особенно вне крупных городов, где на принятие проектных решений не влияют стесненные условия и насыщенная сеть коммуникаций. Это решение в первую очередь касается пролетных строений искусственных сооружений, хотя типизация удачных решений сходов надземных пешеходных переходов может не только сэкономить государственный бюджет, но и, что немаловажно, выстроить общий архитектурный тренд — для исключения эстетически неприятных и часто просто неудобных и дорогих сооружений. Но что же общего у типовых проектов и обязательного применения BIM-технологий?



Реконструкция автомобильной дороги «Подход к городу Подольску» (км 0,0 — км 7,0) в городском округе Подольск Московской области (этап 1), выполненная с применением BIM-технологий

Ответ простой: цель информационного моделирования — это не просто трехмерная модель, это управление информацией, частью которой и является типовой проект. Рассмотрим «Реестр типовой проектной документации», сформированный Минстроем в рамках системы экономически эффективной проектной документации повторного использования. Реестр

представляет собой файл в формате *.xls с оглавлением, показателями и перечнем объектов со ссылкой на файлы в формате *.pdf. Решал ли такой формат поставленную задачу — ответ «да», но отвечает ли он сейчас современным требованиям — «нет». Создавая сегодня институт типового проектирования, нужно смотреть не только на советский опыт, но и в цифровое будущее.

*Реестр проектов формата *.xls и сами проекты формата *.pdf не отражают будущих потребностей. Реестр типового проектирования должен содержать не только проектную документацию, но и информационную модель стадии проекта. Но и это не конец — мы прекрасно знаем, что проектная документация, экономически эффективная на стадии экспертизы, при разработке рабочей документации может потерять этот статус, а значит, чрезвычайно важно не только вести учет фактически затраченных денежных средств, но и подготовить возможность отражения в типовых: рабочей документации, строительной и эксплуатационных информационных моделей.*

Если не создать фундамент для будущего развития уже сегодня, в будущем отрасль может столкнуться с тем, что очередной реестр создан, но не может эффективно применяться. И если перейти к вопросу эффективности — развитие технологий позволяет создать среду общих данных, цель которой — удобная, эффективная и безопасная работа всех участников процесса. Ведь большой объем информации рождает новые вопросы — как защитить типовой проект от вмешательства, например, существующие типовые проекты из реестра не защищены даже цифровой подписью. Все ли участники отрасли смогут получить доступ ко всей проектной документации? Если ответ «да», то как быть с объектами транспортной инфраструктуры, где реализуются мероприятия по обеспечению транспортной безопасности? И здесь ответом может быть только среда общих данных, в которой для каждого участника процесса реализации объекта

отведена своя роль с соответствующими правами доступа.

Еще один немаловажный вопрос — это форсирование внедрения прикладного информационного моделирования, а не просто повторение моделью ранее созданных чертежей. И здесь помощником может выступить среда общих данных типового проектирования — в случае, если отдельные элементы типовых проектов будут в открытом доступе. И тогда, используя навигацию с помощью разрабатываемого классификатора строительной информации, проектные компании смогут эффективно использовать накопленный отраслью опыт.

Только создав фундамент для будущего и представив его в виде дорожной карты с подробно описанными целями, сроками и измеримым результатом, возможно обеспечить не только плавное развитие типового проектирования, но и его интеграцию в цифровое будущее. ■

НОВОСТИ

Развитие технологий информационного моделирования в дорожной отрасли обсудили на пятой онлайн-конференции «BIM Generation 2021».

Организатором конференции выступила Компания «BTM дорпроект» при поддержке компаний — разработчиков программного обеспечения Autodesk, «ИндорСофт», «НПФ Топоматик», Tekla. Участники отметили, что при реализации проектов крайне важна трехмерная составляющая, которая является частью жизненного цикла объекта. Это стимулирует общество к созданию новых алгоритмов и процессов, тем самым автоматизируя процесс проектирования и выпуска более качественной проектной документации в короткие сроки. Особый интерес вызвали выступления иностранных спикеров: разработчик программного обеспечения компании Sichuan Communication Surveying & Design Институт Речен Чжу поделился опытом применения технологий BIM и интеграций GIS при проекти-

ровании дорог в Западной Европе, где сложность проектирования заключалась в рельефной, гористой местности. Технический руководитель направления «Мосты» компании Trimble Габриель Нэвис рассказал о передаче данных для проектирования искусственных сооружений и строительстве с применением BIM на примере объектов в Скандинавии. О процессах обучения и поиска специалистов в сфере информационного моделирования рассказал генеральный директор Vysotskiy Consulting Александр Высоцкий. По словам Александра, в настоящее время на рынке наблюдается дефицит кадров и лучшее решение для компаний — проводить обучение своих специалистов, «взращивая» экспертов внутри компании и поддерживать обучение выпускников специализированных вузов. В завершение конференции учредителем Компании «BTM дорпроект» Михаилом Ткаченко был объявлен старт обучающего маратона в программном комплексе

Robur. Конкурс проходит второй год совместно с «НПФ Топоматик» и ориентирован как на начинающих специалистов, так и на опытных инженеров-проектировщиков. По словам спикера, такие конкурсы будут способствовать повышению статуса дорожных профессий и улучшению качества выполняемых проектных работ. Всего в конференции приняло участие более 600 человек — представители высших учебных заведений, проектных институтов, государственных компаний, экспертного сообщества и др.

Состоялась V всероссийская отраслевая конференция, посвященная подведению итогов восьмого конкурса «Лучшие практики технологий информационного моделирования в России 2020–2021». На конкурс поступило более 120 проектов из России и зарубежья. В конференции приняли участие руководители Минстроя России и органов исполнительной власти Москвы, представители профиль-

ных федеральных организаций. «Использование BIM-технологий создает возможности совершения революции в строительной отрасли. BIM находит свое применение не только в моделировании зданий и сооружений, что очень важно для создания базы для новой идеологии цифровизации строительной отрасли, но и при разработке проектов градостроительного развития территорий, планировании и ведении строительства, оценке эффективности предлагаемых проектных решений. Все эти направления мы активно начинаем развивать в Москве на экспериментальных площадках», — сказал первый заместитель руководителя Департамента градостроительной политики Москвы Олег Рындин. Кроме того, он предложил организаторам конкурса и участникам включить в перечень вопросов тему определения условий, при которых применение BIM-технологий начинает приносить ожидаемый эффект.

[Подробнее: https://stroimsk.ru/](https://stroimsk.ru/)