

Эффективная коммуникация с заказчиком с InfraWorks

«Институт «Новгородстройпроект»
стал использовать Autodesk InfraWorks
для быстрого создания
презентационных материалов
и вариативного проектирования

КОМПАНИЯ

**АО «Институт
«Новгородстройпроект»**

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

Великий Новгород, Россия

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Autodesk® AutoCAD Civil 3D®

Autodesk® 3ds Max®

Autodesk® InfraWorks®

Предпроектное предложение, выполненное для Туркменистана в AutoCAD Civil 3D и 3ds Max



«Заказчик не всегда представляет, какой результат хочет получить в итоге. Наш концептуальный проект зачастую становится базой для диалога с заказчиком, началом обсуждения и уточнения задачи. Кроме того, уже на начальной стадии работ InfraWorks позволяет быстро придумать и проанализировать несколько вариантов прохождения трассы, показать их заказчику и выбрать оптимальный. На подготовку двух-трех вариантов в InfraWorks уходит всего несколько дней. При этом в результате мы выигрываем значительно больше времени, поскольку принимаем принципиальные решения на раннем этапе и не возвращаемся к концептуальным вопросам на более поздних и трудозатратных стадиях».

Дмитрий Насонов,
генеральный директор
АО «Институт «Новгородстройпроект»

В течение почти десяти лет работы на рынке дорожного проектирования и строительства «Институт «Новгородстройпроект» несколько раз менял программный инструментарий. Каждый раз это было связано с появлением более сложных задач, которые ставили перед компанией клиенты. Сначала – переход от стандартных линейных объектов к дорогам со сложными многоуровневыми развязками, требующими трехмерного проектирования, затем – начало работы с масштабными территориально протяженными объектами, в том числе государственного значения, для работы с которыми было необходимо освоить инструменты концептуального трехмерного проектирования и визуализации.

В 2006 году для своих первых дорожных проектов – участков «Кольцевой Автомобильной дороги» вокруг Санкт-Петербурга – компанией применялась связка AutoCAD и Robur. В 2009 году «Институт «Новгородстройпроект» получил подряд на проектирование выезда из Москвы на трассе «Холмогоры», для которого требовалось выполнить сложную разноуровневую развязку. «В версии Robur, с которой мы работали на тот момент, было сложно увязать съезды и подъездные дороги по вертикали, – говорит Евгений Кузнецов, ГИП «Института «Новгородстройпроект». – Мы начали искать ПО с возможностью проектирования в 3D и остановились на Civil 3D. Решающим фактором в тот момент стала привычная для нас среда AutoCAD, благодаря которой продукт осваивался на интуитивном уровне, с помощью форумов и уроков, находящихся в открытом доступе, в т.ч. на сайте Autodesk».

«При внедрении Civil 3D нам не приходилось переучиваться, а это огромное преимущество, –

говорит Дмитрий Насонов, генеральный директор «Института «Новгородстройпроект». – Во многих компаниях внедрение нового ПО тормозится, потому что опытные сотрудники «привыкли работать по-старому». Их сопротивление очень сложно перебороть. У нас, к сожалению или к счастью, не было опытных сотрудников». На первом проекте с помощью AutoCAD Civil 3D были построены коридоры, оси, профили, посчитаны объемы работы. Проектная документация благополучно прошла экспертизу и была передана смежникам для подготовки рабочей документации. Отделом изысканий компании было разработано приложение для Civil 3D, позволяющее без промежуточных файлов привязывать результат инженерных изысканий к модели. Этим приложением компания пользуется и по сей день.

Реалистичные визуализации в 3ds Max

Следующей задачей, подтолкнувшей компанию к внедрению нового ПО, стало проектирование автомобильных дорог в Туркменистане. Здесь компании пришлось осваивать различные инструменты концептуального проектирования и визуализации. «Главная особенность работы в Туркменистане заключалась в том, что уже на самой ранней стадии проектирования нам требовалось делать реалистичные изображения объектов, – вспоминает Евгений Кузнецов, ГИП «Института «Новгородстройпроект». – Новую дорогу нужно было показать в разных ракурсах и исключительно в 3D-виде. Только на основе этого заказчиком принималось решение о дальнейшей работе и вообще о целесообразности проекта».

На подготовку презентационного материала уходит значительно меньше времени, чем в 3ds Max

«Много проектов для этого заказчика делалось «в стол» на общественных началах, – говорит Дмитрий Насонов, генеральный директор «Института «Новгородстройпроект». – Поэтому нам нужно было не только научиться делать визуализации реалистичными, но и найти технологию, которая бы позволила их создавать быстро и с наименьшими трудозатратами. Сегодня, три года спустя, эта задача не менее актуальна, поскольку до реализации доходит примерно 20-30% проектов, что для нашего рынка на сегодняшний день является нормой».

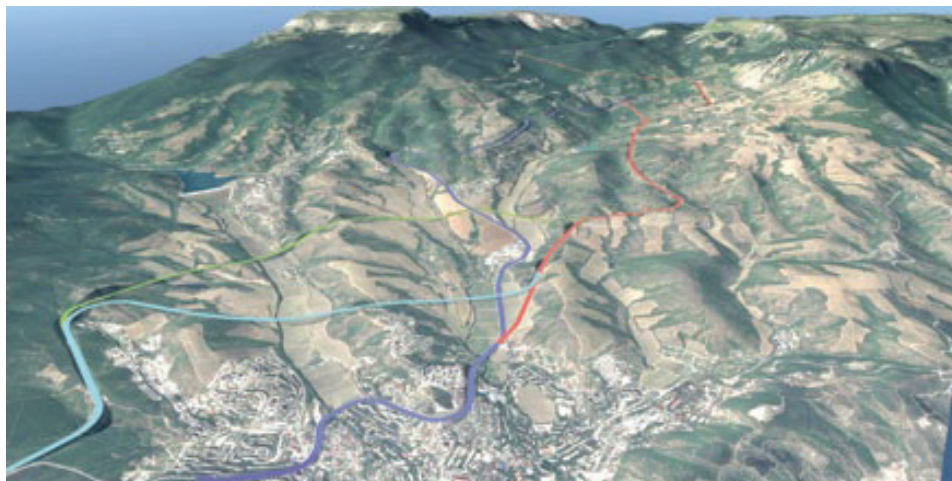


Евгений Кузнецов (справа) обсуждает проект с сотрудником

Для работы над визуализацией компания начала осваивать 3ds Max. На первом этапе сторонние архитекторы вручную отстраивали дорожные объекты по нашим чертежам 2D, однако модели были неточными, и их создание занимало слишком много времени. Тогда в штат компании был приглашен архитектор – специалист по 3ds Max, который вместе с инженером-проектировщиком-дорожником стал настраивать связь между Civil 3D и 3ds Max: теперь в Civil 3D проектировали транспортные развязки, планы и профили основных элементов конструкций без детальной проработки, затем через модуль Civil View передавали в программу визуализации 3ds Max. Если сначала построение концептуальных моделей дороги в 3ds Max занимало около двух недель, то, освоив связь Civil 3D и 3ds Max, на аналогичную задачу мы стали тратить в среднем два дня. Также у компании стало оставаться время на то, чтобы добавлять в визуализации объекты малых форм – светильники, остановочные комплексы – и делать видеоролики. «Наладив таким образом работу, мы стали выгодно отличаться от конкурентов на туркменском рынке, поскольку работали быстро, качественно и красиво, наши предложения обсуждались на самом высоком уровне в Туркменистане, – говорит Дмитрий Насонов. – В конечном счете это позволило нам занять свою нишу на туркменском рынке и до сегодняшнего дня вести там бизнес».

От 3D-моделирования к InfraWorks

Потребность быстро создавать концептуальные дорожные проекты с качественной визуализаци-



Варианты автомобильной трассы в Крыму, выполненные в InfraWorks

ей стала появляться и на многих последующих проектах, например, при разработке транспортной инфраструктуры в Крыму, в частности, одного из концептуальных вариантов организации подходов к транспортному переходу через Керченский пролив. В поиске новых, еще более эффективных способов создания визуализаций компания обратилась к продукту Autodesk InfraWorks, предназначенному именно для работы с подобными задачами.

«Заказчик не всегда представляет, какой результат хочет получить в итоге, – говорит Дмитрий Насонов. – Наш концептуальный проект зачастую становится базой для диалога с заказчиком, началом обсуждения и уточнения задачи. Кроме того, уже на начальной стадии работ InfraWorks позволяет быстро придумать и проанализировать несколько вариантов прохождения трассы, показать их заказчику и выбрать оптимальный. На подготовку двух-трех вариантов в InfraWorks уходит всего несколько дней. При этом в результате мы выигрываем значительно больше времени, поскольку принимаем принципиальные решения на раннем этапе и не возвращаемся к концептуальным вопросам на более поздних и трудозатратных стадиях». В последнее время InfraWorks вошел в практику «Института «Новгородстройпроект». С теми задачами, которые раньше выполняли два человека – архитектор и проектировщик дорожник, теперь справлялся всего один сотрудник – проектировщик-дорожник. За то же самое время он научился делать привлекательные и точные концептуальные визуализации, используя в качестве основы для своего проекта данные о рельефе из общедоступных источников, в том числе спутниковые снимки и ГИС-данные о существующей застройке, о природных объектах и инфраструктуре.

«Сегодня наша работа над проектом выглядит следующим образом: мы получаем поверхность земли из открытых источников, в InfraWorks

намечаем варианты прохождения трассы, оцениваем укрупненные объемы работ. Следующим шагом модель вместе с участком земли загружается в Civil 3D, где трасса прорабатывается более детально – создаются откосы, развязки, покрытия и более точно считаются объемы. Затем трасса вновь экспортируется в InfraWorks, где быстро создается презентация для заказчика, в том числе видеоролик непосредственно из модели». Быстрое создание видеороликов компания считает одним из ключевых преимуществ InfraWorks: «На подготовку презентационного материала уходит значительно меньше времени, чем в 3ds Max, – говорит Евгений Кузнецов. – Раньше только на рендер мы тратили до нескольких дней. Кроме того, InfraWorks позволяет работать с моделями обширных территорий, для этого не нужны компьютеры с огромной производительностью. В InfraWorks мы можем показать заказчику весь полуостров Крым с наложенной инфраструктурой с нужных нам ракурсов и в разном масштабе».

Курс на BIM

Принятый в компании подход к проектированию с использованием InfraWorks и Civil 3D компания считает на данный момент оптимальным. «Наши проекты выгодно отличаются от проектов как партнеров, так и конкурентов, – говорит Евгений Кузнецов. – Максимум, что может показать большинство из них заказчику, это плоские чертежи с цветной маркировкой отдельных участков». При этом следующим шагом компания видит переход на полноценный BIM. «В отличие от проектировщиков зданий, дорожные компании только начинают присматриваться к BIM, – говорит Дмитрий Насонов. – Наши смежники до сих пор работают в 2D. Тем не менее мы изучаем технологию BIM, в первую очередь осваивая продукты Autodesk. Для нас они – ключ к пониманию технологии».