

Инновации в строительстве: конвергенция технологий

Каким будет город будущего? Эта мысль на протяжении многих столетий занимала головы архитекторов и создателей социальных утопий. Еще задолго до того, как развитие технической цивилизации нарисовало перед обществом мрачный образ будущего городского пространства в виде перенаселенных мегаполисов с частокколами небоскребов, упирающихся в затянутый смогом небосвод, мечтатели прошлых эпох создавали в своем воображении концепт-проекты разумной и эффективной организации городов, которые предоставят человеку идеальную среду для обитания, где он будет окружен красотой, роскошной функциональностью и будет жить в гармонии с окружающей природой.



В 21 веке, когда разрушительное влияние урбанизации на природную сферу вплотную подвело человечество к возможности реализации самых катастрофических прогнозов, архитектурная мысль современных градостроителей в поисках спасения устремилась к казавшимся утопическими идеям создания “идеального” города на основе гармоничного сосуществования человека с естественной средой.

Для претворения архитектурских замыслов в реальность наступившая цифровая эпоха предоставила в распоряжение проектировщиков невиданный ранее инструментарий, который колоссально раздвигает экспериментальные границы творческого процесса и многократно увеличивает потенциал творческой мысли благодаря новейшим технологическим возможностям для совместного творчества.

Одним из примеров такого коллективного сотворчества является деятельность датской архитектурной группы Bjarke Ingels Group (BIG), названной по имени ее вдохновителя Бьярка Ингельса и объединяющей креативных архитекторов, дизайнеров, инженеров, а также профессионалов, занимающихся научными исследованиями в области архитектуры и градостроительства. Данная группа участвует в большом количестве инновационных проектов в Европе, Азии и Латинской Америке, которые не только реализуют новаторские архитектурные решения, но и предлагают людям совершенно новый образ жизни.

Осенью этого года BIG представила мировой общественности свой последний проект, находящийся в завершающей стадии строительства, – жилищно-деловой комплекс 8 House, возведенный в новом районе на окраине Копенгагена.

Весьма примечательная особенность этого события состоит в том, что на презентацию данного проекта журналистов из многих стран, в том числе из России, пригла-



сило Подразделение устройств печати и цифровой обработки изображений корпорации Hewlett Packard.

Данный факт с очевидностью свидетельствует о том, что в технологическом развитии общества происходят глобальные интеграционные процессы, которые характеризуются взаимовлиянием и взаимопроникновением технологий, когда технические достижения в одной области способствуют прогрессу в других.

К презентации нового архитектурного проекта в Копенгагене компания HP приурочила официальное представление своего новейшего, революционного продукта – многофункционального широкоформатного принтера HP DesignJet T2300 eMultifunction (eMFP), впервые в мире реализующего в такого рода устройствах web-функциональность. Прибывшая на конференцию в Данию делегация из нескольких десятков журналистов была подробно ознакомлена топ-менеджерами компании с функциональными возможностями нового принтера, а также с предпосылками и процессом его создания.

Открывавший конференцию Франсуа Мартен (Francois Martin), директор по маркетингу решений компании в области графической печати в регионе EMEA, в первых же словах своего выступления раскрыл “интригу”, которая собрала всех присутствующих в датской столице, представив IT-директора BIG Кристиана Палсмара (Kristian Palsmar). Кристиан Палсмар рассказал, что архитектурное бюро Бьярка Ингельса уже много лет использует широкоформатные принтеры HP DesignJet серии T в работе над своими проектами, осуществляя с их помощью процессы печати, обработки и обмена инженерной документацией и чертежами на всем протяжении проектировочного процес-





са. Учитывая широту географии проектов, которые ведет группа, появление устройства, позволяющего сократить с недель до считанных минут обмен информацией с коллегами, разбросанными по всему миру, станет, как уверен г-н Палсмар, настоящим прорывом в работе бюро.

Франсуа Мартен и Сантьяго Морера (Santiago Morera), вице-президент и генеральный менеджер HP по бизнесу в области широкоформатной печати, сообщили журналистам основные факты, связанные с появлением нового продукта и его целевым назначением.

HP DesignJet T2300 eMFP специально разработан для компаний и организаций, специализирующихся в архитектурном, инженерном, строительном проектировании (AEC), для пользователей геоинформационных систем (GIS) и систем автоматизированного проектирования (CAD). Новое решение компании включает в себя программную платформу HP ePrint & Share и систему драйверов, позволяющих печатать на принтер HP DesignJet T2300 eMFP, находящийся в любой точке земного шара, не только с офисного рабочего места, но и напрямую с любого мобильного устройства, а также с USB-накопителя, то есть процесс печати может осуществляться без привязки к локальной сети и настольному компьютеру. Устройство оснащено цветным сенсорным экраном, с помощью которого возможно управление принтером и всеми приложениями и файлами, передаваемыми через него.

Объясняя причины, побудившие компанию заняться созданием принтера, поддерживающего Интернет-технологии, Франсуа Мартен сказал: "То, что мы называем сегодня "облака", это действительно важный мир в жизни наших клиентов, и они должны быть подключены к этому миру, где бы ни находились, и должны иметь доступ ко всей информации о проектах через web, а не только со своих ноутбуков. Свою задачу мы видели не только в том, чтобы предоставить им возможность обмена всеми данными без ограничений расстояний и форматов документов, но и в том, чтобы обеспечить это подключение наиболее естественным и легким для них способом".

С учетом основной проблематики, отражающей потребности современных проектировщиков, работа конференции после основных докладов была организована по те-

матическим сессиям Mobility, Simplicity, Collaboration, на которых специалисты компании обстоятельно осветили технические аспекты работы с устройством.

На сессии Collaboration, посвященной функциональности HP DesignJet T2300 eMFP по оптимизации совместной работы проектировщиков, Иоланда Монсеррат (Iolanda Montserrat), менеджер HP по развитию бизнеса в области широкоформатной печати, рассказала, что новое поколение принтеров компания начала планировать еще три года назад, и прежде чем за его техническую реализацию взялась команда разработчиков, HP провела длительное исследование, цель которого состояла в том, чтобы понять, каким должен быть "идеальный" принтер

для клиентов. "Мы проводили со своими заказчиками весь день – с 7 утра и до 10 вечера, наблюдая, как они работают, в чем испытывают затруднения и ограничения, и затем осмысливали все, что видели и узнавали об их проблемах", – вспоминает Иоланда Монсеррат. – Мы также привлекали к этой работе своих партнеров – Autodesk, Adobe и многих других из тех, кто имеет близкое отношение к профессиональным потребностям наших заказчиков. С компанией Autodesk мы вообще на протяжении уже многих лет совместно разрабатываем решения для ускорения проектировочного процесса и строительного цикла, это наш стратегический партнер. Сама платформа HP ePrint & Share была разработана под AutoCAD, для упрощения процесса печати напрямую из этого популярнейшего пакета. Кроме того, в комплект с принтером входит лицензия на AutoCAD Raster Design. В результате всей этой кропотливой работы девизом, под которым разрабатывалось новое устройство, стало Mobility, Simplicity, Collaboration, и на свет появился HP DesignJet T2300 eMFP".

В демонстрационной зоне, где была организована мини-имитация модели взаимодействия с помощью принтера двух коллег, работающих в разных географических точках над совместным проектом, журналистам предоставили возможность лично стать участниками этого процесса. Собственноручно загрузив в принтер вполне реальный чертеж с написанным на нем от руки посланием, журналисты отправили его через всемирную сеть на компьютер в другом конце демозоны, условно находящийся совсем в другом месте, и буквально через пару минут радостно убедились, что коллега его благополучно принял.

Как поведал корреспонденту журнала в беседе после окончания официальных выступлений Кристиан Палсмар, при проектировании объекта 8 House, использовались наиболее продвинутые программные технологии в области 3D-моделирования, анализа поведения конструкций, визуализации и анимации, в частности, на всех стадиях проектировочного процесса – AutoCAD 2D и 3D, а также Rhino 3D компании McNeel & Associates. "Все свои идеи по части архитектурного и интерьерного дизайна – создание конструктивной концепции модели и самые сложные графические построения наши креативщики воплощают в ос-





новном с помощью этих пакетов. AutoCAD – это классика и постоянное движение вперед, у “Носорога” (Rhinceros) – богатые возможности по моделированию поверхностей сложных форм и импорту-экспорту нескольких десятков различных форматов, он очень удобен как конвертер в рабочем процессе, – рассказал IT-руководитель BIG. – Отдельный и очень важный этап работы – это, конечно же, представить заказчику проект, причем так, чтобы он убедился в его функциональности и, в конечном итоге, в реальности. Для этой цели у наших дизайнеров есть незаменимый инструмент – Autodesk 3ds Max, для ряда задач используется также Adobe After Effects. С их помощью они визуализируют 3D-модели зданий и всего, что вокруг них находится, и создают анимационные ролики, которые наполняют жизнью все эти сооружения и лучше всяких слов убеждают заказчиков в реальности их фантастических идей”.

После завершения конференции журналисты отправились в район Орестад, чтобы увидеть своими глазами необычный архитектурный комплекс и услышать подробности, связанные с его проектированием и возведением, из уст основателя группы BIG Бьярка Ингельса. Бьярк сделал для посетителей зрелищную презентацию на тему “Архитектурное бюро будущего”, в которой рассказал, как далеко можно шагнуть не только в воображении, но и в реальной жизни за пределы привычных архитектурных стереотипов, имея воображение и будучи вооруженным новейшими технологиями реализации творческих замыслов. После этого главный архитектор проекта провел экскурсию по объекту, подробно ответив на многочисленные вопросы журналистов.

Само здание 8 House имеет площадь 62 тыс. м² и напоминает по форме восьмерку с острыми углами, за что и получило свое название. Сбоку это огромное сооружение отдаленно походит на скалу с покатым склоном. Кроме жилой части – апартаментов различных размеров, пентхаузов и таунхаузов, комплекс включает 10 тыс. м², отведенных под офисы и торговую зону, и располагает достаточно обширной прилегающей территорией, которая в совокупности со всей необходимой для жизни инфраструктурой создает ощущение спокойствия и изолированности от суеты внешнего мира. Каждая квартира имеет террасу и маленький садик, из которых можно попасть на велосипедную дорожку, которая опоясывает все здание по периметру и позволяет жильцам любого этажа (самый верхний – 11-ый), не встречая на своем пути ни единой преграды, выехать прямо на улицу. Эта

необычная особенность планировки имеет особый смысл именно для Дании, где велосипед является любимым средством передвижения жителей. Здание имеет также два внутренних двора, соединенных туннелем-перемычкой, который позволяет его обитателям легко перемещаться с западного края комплекса, откуда открывается широкий панорамный вид на живописные сельскохозяйственные угодья и будущую парковую зону, – на восточный, где, выйдя из дома, жители сразу окунаются в общую городскую жизнь.

Неотъемлемой частью облика 8 House, за что данный проект получил награду Green Roof от скандинавской экологической ассоциации, является “зеленая” крыша площадью 1700 м², имеющая плоскую поверхность с ровным травяным газоном, которая, повторяя конфигурацию здания, спускается к самому его фундаменту. В своей горизонтальной части крыша будет использоваться как зона для летнего отдыха жильцов.

Разъясняя замысел столь нестандартного строения, Бьярк Ингельс рассказал, что, задавшись со своими единомышленниками идеей создания комфортной среды для жизнедеятельности человека, они пришли к переосмыслению социально-культурного контекста, который соответствует потребностям современной жизни, и как следствие – к пересмотру основных концепций архитектурного и дизайн-проектирования: “Мы стремились создать место для жизни и работы, где спокойствие загородной жизни соединяется с энергией большого города. Где архитектура вступает в благотворное пространственное взаимодействие с окружающей средой. Где сама организация жизненного пространства располагает к открытому, демократичному общению между людьми”.



Более подробное описание возможностей нового модельного ряда широкоформатных принтеров HP, в том числе модели HP DesignJet T2300 eMFP, с точки зрения потребностей коллективов-разработчиков можно найти в материале, опубликованном в REM #4, 2010 (http://www.remmag.ru/admin/upload_data/remmag/10-4/HP.pdf).

Елена Васильева