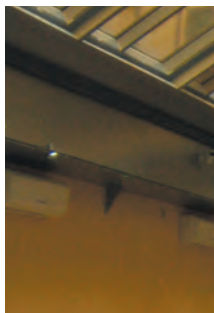


## ➤ II МЕЖОТРАСЛЕВАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ОБЪЕКТОВ. ТРЕХМЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ. СТРОИТЕЛЬСТВО. ЭКСПЛУАТАЦИЯ»



В начале лета в Санкт-Петербурге прошла вторая Межотраслевая научно-практическая конференция "Жизненный цикл объектов. Трехмерное проектирование. Строительство. Эксплуатация". Мероприятие объединило специалистов множества отраслей, связанных со строительством, проектированием и инвестициями. С докладами выступили представители инвестиционных компаний, проектных институтов, строительных и эксплуатационных структур нефтегазовой отрасли, атомной, гидро-, тепло- и электроэнергетики, трубопроводного, автодорожного и железнодорожного транспорта. Была организована живая демонстрация программных продуктов, предлагаемых компанией Autodesk и Группой компаний CSoft.

Выступления затрагивали самые актуальные темы и заинтересованно обсуждались участниками конференции. Большая часть докладов была посвящена 3D-технологиям и вопросам их внедрения в практику проектирования. Представители зарубежных компаний в своих презентациях поделились опытом применения новейших технологий при выполнении проектных и строительных работ в странах Евросоюза.

На конференции с докладами выступили специалисты ГК CSoft.

**Андрей Серавкин**, исполнительный и коммерческий директор ГК CSoft, в докладе "Опыт создания трехмерных моделей и программных решений для различных инфраструктур ведущих отраслей РФ" назвал в качестве важнейшего условия успеха выработку единой технологии, методологии и культуры проектирования — при-



чем вне зависимости от конкретных программных решений, применяемых на том или ином предприятии. Именно поэтому CSoft осуществляет консалтинг и внедрение комплексных систем автоматизированного проектирования (КАСПР), доку-



ментооборота и ГИС. Большая часть предлагаемых решений базируется на уникальном сочетании мировых и отечественных разработок в этой области, предложенных компаниями Autodesk, Bentley Systems, CEA Technology, CSoft Development, Intergraph, Oracle и другими.

**Валентина Чешева**, директор направления "Инфраструктура и градостроительство", выступившая с докладом "Опыт применения многомерного моделирования объектов инфраструктуры", подчеркнула все возрастающую потребность в



3D-технологиях при разработке инфраструктурных проектов. Трехмерные технологии позволяют уже на ранних стадиях проектирования устранить коллизии и обнаружить многие другие неточности, которые сложно выявить в плоском чертеже. Были продемонстрированы примеры использования многомерного моделирования для железнодорожной инфраструктуры и гражданского строительства, выполненные в Autodesk AutoCAD Civil 3D и программном комплексе GeoniCS.

В выступлении **Виталия Ревзина**, руководителя Службы по внедрению САПР и техническому сопровождению комплексных АРМ, генерального директора CSoft Engineering, был обобщен богатый опыт докладчика в области моделирования процессов проектного производства и разработки документации, регламенти-



рующей работу с использованием 3D-технологий. На внедрение трехмерных технологий тратится много сил и средств, но результаты не всегда оправдывают ожидания. Чего же не хватает организациям для полноценного внедрения 3D-проектирования? Доклад "Формализация процессов проектирования — от моделей процессов к регламентам и управлению проектным производством" содержал аргументированный и точный ответ: при внедрении нового программного обеспечения меняется сама технология проектирования, и это необходимо учитывать.

В конференции приняли участие зарубежные разработчики программного обеспечения для проектирования дорог и инфраструктуры, знакомившие российских коллег со своим опытом создания ПО и проектирования.

**Андрей Коговчек**, представитель словенской компании CGS plus, выступил с докладом "3D-моделирование (проект эксплуатации и всего жизненного цикла объекта)", отметив существенные изме-



нения, произошедшие в проектировании инфраструктуры за последние несколько лет. 3D-моделирование становится все более распространенным, постепенно вытесняя классические двумерные решения. 3D-модель вносит в проектирование инфраструктуры ряд существенных улучшений. В частности, появляется возможность быстро разработать и представить несколько альтернативных вариантов проекта, — а именно возможности выбора, как правило, ожидают и общественность, и инвестор. Трехмерное моделирование позволяет визуально оценить, каким образом новые объекты изменят окружающую среду, произвести анализ уровня шума и загрязнений.

Компания CGS plus является разработчиком комплексного решения для проектирования дорог и объектов инфра-



структуры GeoniCS Автомобильные дороги (Plateia). С опытом работы в этой программе аудиторию ознакомил **Душан Огризек** — представитель компании LINEAL, выполняющей проекты дорог и сопутствующей инфраструктуры.

В ходе презентации были показаны четыре проекта дорог и развязок, относящихся к различным категориям и реализованных в сложных условиях местности. Продемонстрирована гибкость проектов, выполненных с помощью



- проектирования стальных и полиэтиленовых труб, выполнения расчета профилей для наклонно-направленного бурения;
- выполнения наборных профилей трассы и формирования плановой линии для продольного профиля трубопроводов с разбивкой кривых по ГОСТ 24950;
- выполнения сжатых профилей трассы трубопроводов;
- проектирования магистральных, промышленных, внутриплощадочных трубопроводов;
- проектирования трубопроводов газоснабжения с оформлением по ГОСТ 21.610-85;
- выполнения расчетов продольных профилей трубопроводов в соответствии с правилами механики трубы и действующими нормами;
- оформления выполненных расчетов в формате AutoCAD





3D-технологий. Подробно представлены создание альтернативных вариантов в рамках одного проекта и выбор оптимального решения. В то же время докладчик отметил, что процесс перехода от 2D- к 3D-проектированию сопряжен с более серьезными проблемами, чем совершившийся в свое время переход от ручного проектирования к использованию компьютеров.

В рамках конференции демонстрировалась работа программных продуктов, разработанных компанией CSoft Development.



Специалисты ГК CSoft **Александр Коростылев** и **Степан Воробьев** на реальных примерах представили возможности Model Studio CS Трубопроводы, Model Studio CS ОРУ, Model Studio CS ЛЭП, Model Studio CS Кабельное хозяйство и ряда других программ линейки Model Studio CS. Все решения, включенные в состав этой линейки, используются при трехмерном проектировании объектов нефтегазовой и энергетической отраслей. Серия Model Studio CS включает

лучшие мировые достижения в области информационных технологий и САПР, учитывает российскую технологию и зарубежный опыт, предлагает русскоязычную среду проектирования и базы данных оборудования, техническую поддержку, многоступенчатую проверку качества. В распоряжении пользователя — изделия и материалы, применяемые в России и за рубежом. Имеются сертификаты соответствия российским нормам проектирования.

Вниманию участников конференции также был предложен пример проектирования продольного профиля магистрального трубопровода в программе GeoniCS Plprofile. **Данил Пожидаев**, специалист отдела изысканий, генплана и транспорта, продемонстрировал работу программы на реально существующей местности, в условиях непростого рельефа. Демонстрировались возможности работы с землей (срезки, насыпи, расчет объемов работ и т.д.), один из участков трассы был создан методом надземной прокладки. По результатам работы оформлен продольный профиль участка трассы трубопровода, выполнен импорт ведомостей. Показана работа программного продукта GeoniCS Автомобильные дороги (Plateia), предназначенного для проектирования дорог различных категорий. С помощью модуля GeoniCS Траектории движения (Autopath) был выполнен анализ траектории движения транспортных средств при подъезде к складским помещениям.

Представленные решения вызвали большой интерес специалистов, было задано множество вопросов по функционалу программ и возможностям их применения.

*По материалам сайта [www.csoft.ru](http://www.csoft.ru)*



## GeoniCS Автомобильные дороги (Plateia) — программный

комплекс, предназначенный для проектирования, строительства и реконструкции автомобильных дорог с соблюдением норм и стандартов, а также для выполнения анализа траекторий движения транспортных средств в плане и профиле. Программа имеет модульную систему, каждый модуль решает определенный круг задач

**Модуль «Транспорт (включая Autopath)»** может использоваться для создания планов организации дорожного движения. Функционал модуля предназначен для расстановки дорожных знаков, отрисовки в плане горизонтальной разметки, островков безопасности, проектирования автобусных остановок. В модуле реализован инструмент для анализа траекторий движения транспортных средств. Применяется при анализе маневренности и клиренса транспорта на обычных и круговых перекрестках, парковках, строительных площадках, в аэропортах, транспортных терминалах и т.д.

Модуль содержит пополняемую библиотеку транспортных средств. Функционал достаточен для выполнения полного анализа траектории движения с учетом узких и ограниченных участков как в плане, так и в профиле