

ВІМ И МКЭ АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ

Как рассказал в интервью нашему журналу заместитель генерального директора ПСС Борис Воробьев, главной целью этой, ставшей уже традиционной, встречи стало информирование постоянных и потенциальных заказчиков и партнеров из числа проектных компаний о том новом, что появилось с момента проведения предыдущей конференции. Кроме того, компания, являясь авторизованным дистрибьютором программ МКЭ анализа SOFiStiK в России и странах СНГ, крайне заинтересована в организации площадки для живого обмена мнениями пользователей данных продуктов.

— Мы традиционно два раза в год собираем специалистов по проектированию конструкций, — особо подчеркнул Борис Алексеевич. — Нам важно формирование сообщества специалистов, заинтересованных в новых технологиях и стремящихся делиться друг с другом накопленным опытом. Спикеров мы стараемся выбирать из числа тех, кто добился серьезных успехов в направлении применения концепции ВІМ или работает над проектами выдающихся сооружений, чтобы участники могли наглядно ощутить направление развития отрасли. Мы приглашаем к дискуссии всех, кто неудовлетворен сложившейся ситуацией в проектной практике, стремится усовершенствовать процессы работы над проектами с помощью технологии ВІМ.

Одним из ключевых событий конференции стало выступление главного специалиста ПКБ «ИНФОРСПРОЕКТ» Андрея Иващенко, поделившегося с аудиторией опытом практического применения ПК SOFiStiK для расчета комплекса жилых зданий из монолитного железобетона с подземной парковкой в Москве. К преимуществам данного программного обеспечения докладчик, в частности, отнес расчет конструкций на аварийное обрушение, сейсмическое воздействие, расчет железобетонных элементов с трещинами с учетом физической нелинейности, расширенный расчет системы

«грунт-сооружение» с учетом деформаций грунта, а также возможность учета ползучести и усадки, общей и локальной устойчивости, учет стадий возведения.

Компания ПСС является лидером по внедрению ВІМ на практике, поэтому основное внимание в докладах уделялось этому инновационному подходу к организации совместной работы над проектом различных специалистов-смежников, так как традиционные двумерные средства черчения давно исчерпали свои возможности.

— Предлагаемая нами технология информационного моделирования объектов строительства подразумевает постоянно координируемую работу группы специалистов разных разделов проекта с одной, динамически изменяемой 3D-моделью объекта, — отметил Воробьев. — Конечно, организация такой информационной системы более сложна, требует жесткого соблюдения определенных правил и навыков от проектировщиков. Но преимущества все же явно перевешивают: каждый постоянно видит, что делают коллеги, какие изменения вносят, а чертежи и спецификации всегда отражают актуальное состояние проектных данных.

В традиционной схеме взаимодействия выполненное задание одной группы передается другой, как правило, с определенной задержкой по времени. Технология информационного цифрового моделирования полностью избавляет от этой проблемы.

Тем самым резко сокращаются неэффективные трудозатраты, минимизируется объем перепроектирования, уменьшается число ошибок, повышается качество проектной документации.

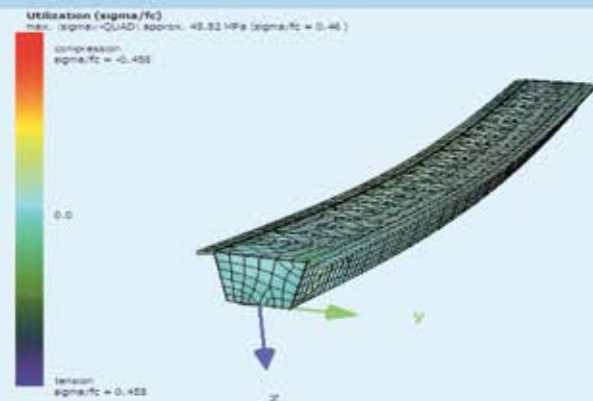
Потенциальные возможности и преимущества ПК SOFiStiK огромны по сравнению с известными программами такого класса, распространенными сейчас среди проектных фирм.

Данное обстоятельство подчеркнул в своем докладе и эксперт ПК SOFiStiK, руководитель центра компетенции «Мосты», старший преподаватель ка-



29 ноября 2012 года в Санкт-Петербурге состоялась конференция «Расчет и проектирование конструкций, решение геотехнических задач. Инновации и опыт», организованная инженерно-консалтинговой компанией ПСС (Петростройсистема).

В конференц-зале отеля IBIS собрались более 100 специалистов по расчетам и проектированию конструкций из различных регионов страны для обсуждения ряда актуальных проблем и обмена опытом внедрения новых технологий информационного моделирования сооружений и зданий в сочетании с МКЭ анализом конструкций.



Пролетное строение пешеходного моста из стеклопластика

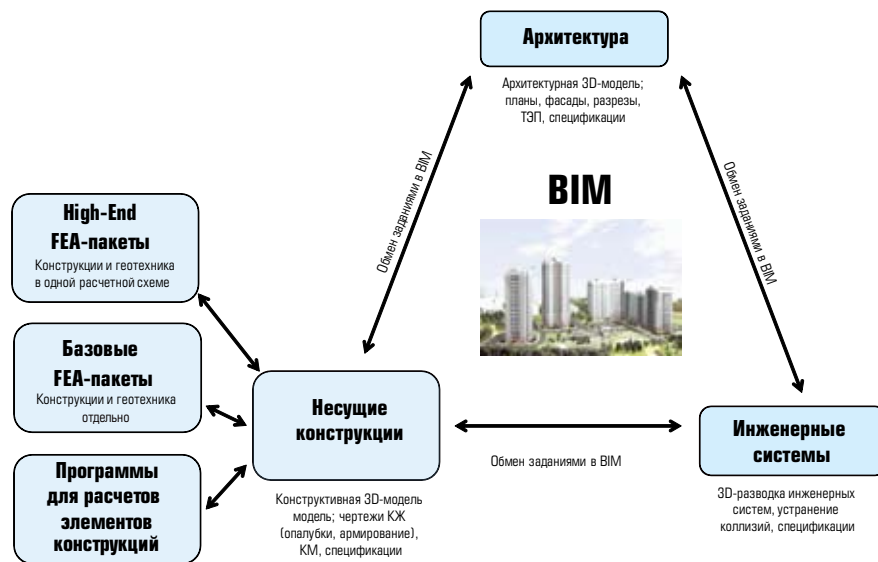
федры «Мосты и тоннели» СПбГАСУ Дмитрий Ярошутин, познакомивший участников конференции с особенностями расчета грузоподъемности мостовых сооружений Светогорской ГЭС. С подробной публикацией о деталях данной разработки можно будет ознакомиться в февральском номере нашего журнала. Также он рассказал о тех наработках по адаптации SOFiStiK к нормам РФ, которые проводит Центр компетенции SOFiStiK «Мосты». В частности, была проведена работа по стыковке SOFiStiK с отечественной программой расчета сечений железобетонных конструкций «ОМ СНИП железобетон».

С еще одной возможностью ПК SOFiStiK участников конференции познакомил д.т.н., профессор, зав. кафедрой СМиТУ, СПбГПУ Владимир Лалин, рассказавший о подборе параметров модели грунтов с независимым упрочнением GRAN для сложных грунтовых условий Санкт-Петербурга.

Не осталась без внимания и столь актуальная в настоящее время тема применения инновационных материалов, в частности, композитов. Доцент кафедры «Мосты и транспортные тоннели» МАДИ Валерий Кухтин в своем докладе остановился на оптимизации пролетного строения пешеходного моста из стеклопластика с помощью комплекса SOFiStiK. Он обратил внимание, что не каждый программный комплекс дает возможность смоделировать поведение такого уникального материала в конструкции.

Одной из привлекательных особенностей представленной технологии информационного моделирования является возможность хранения данных трехмерных проектных моделей с помощью «облачных» технологий, что позволяет непосредственно на строительном объекте просматривать и оставлять комментарии к отдельным элементам проекта с помощью мобильных устройств — планшетов или смартфонов.

Еще одно перспективное направление — управление строительством и эксплуатация сооружения и здания. Наличие 3D-модели позволяет наглядно планировать возведение каждого элемента моста или здания — забивку свай, сооружение ростверков, пролетных строений и т. д. Тем самым создается визуализированный календарный план строительства, позволяющий повысить оперативность и качество работы. «Привлекаем к ра-



Технология BIM: взаимодействие между разделами проекта

боте четвертое измерение — время», — отметил в этой связи Воробьев.

Но в какой мере пользователи готовы к таким переменам?

— Требуется, конечно, дополнительное обучение проектировщиков, — отвечает Борис Алексеевич. — Но мы сейчас акцентируем исключительное на инновационной стороне дела. Специалисты должны знать, к чему следует стремиться, что помогает продуктивнее и качественнее как разрабатывать, так и воплощать в жизнь самые сложные проектные решения. Также мы всегда предлагаем после первичного обучения выполнение совместно с консультантами компании ПСС пилотного реального проекта в технологии BIM, что позволяет быстрее и с минимальными издержками сделать переход к более сложной организации процесса проектирования.

Говоря об особенностях программного комплекса МКЭ анализа конструкций SOFiStiK, надо подчеркнуть, что универсальный и всеобъемлющий подход к анализу поведения конструкций с учетом различных нагрузок и условий эксплуатации, интерфейсы к основным современным форматам данных САПР обеспечивают как решение всех задач проверки безопасности транспортных сооружений и зданий с учетом геотехнических аспектов расчета, так и простую интеграцию с ведущими системами проектирования.

Активное участие в работе конференции принял директор по развитию бизнеса SOFiStiK AG Роберт Херсег (Robert Herceg), который успел не

только лично проконсультировать пользователей, но и дать краткий комментарий итогов прошедшего мероприятия нашему журналу:

— Сложно переоценить важность российского рынка для нашей компании. На экономической ситуации в вашей стране не столь сильно отразились существующие в мире кризисные финансовые явления, что позволяет России по-прежнему позитивно развиваться в плане строительства различных объектов, в том числе и инфраструктурных. Мы являемся проводниками новых технологий, помогающих оптимизировать работу над этими проектами. Немаловажно и существование устойчивого спроса на наш продукт, что, несомненно, свидетельствует о высоком уровне инженерных кадров в вашей стране, стремящихся к освоению всего передового, что появляется на рынке программного обеспечения. Подобные семинары, на которых проходит весьма продуктивный обмен мнениями, служат прекрасной основой для нашего дальнейшего развития с точки зрения совершенствования продуктов компании, способных удовлетворять самым изысканным вкусам потребителей. Придерживаясь принципа, что успешное решение любых задач зависит от баланса трех составляющих — технологий, знаний и опыта, мы стремимся к тому, чтобы первая из них не только соответствовала современным, постоянно усложняющимся требованиям, но и хотя бы на шаг опережала их.

Валерий Волгин