

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ ЭНЕРГОСТРОИТЕЛЬСТВА

СВЕТЛАНА ГРОМАКОВА



«Институт Теплоэлектропроект» — пожалуй, старейшая в нашей стране организация в области проектирования объектов энергетики. В прошлом году ТЭП отпраздновал 90-летний юбилей. За эти годы по его проектам построено свыше 80% тепловых электростанций бывшего СССР, более 70 ТЭС за рубежом. Сегодня институт входит в состав «Инженерного центра ЕЭС» — одной из крупнейших инжиниринговых компаний в стране, объединившей наиболее авторитетные российские научно-проектные организации. О современных технологиях и перспективах проектного бизнеса в России с «ББ» беседовал директор «Института Теплоэлектропроект» Игорь Михайлов.

Игорь Анатольевич, каково состояние отечественного проектного бизнеса сегодня?

Общая и главная проблема проектных организаций — кадры. Особенно если учесть, что в последние годы появилось достаточно много новых проектно-инжиниринговых компаний, в том числе и на нашем энергетическом рынке. Если говорить о других вопросах, то в каждой организации они свои. Что касается «Теплоэлектропроекта», институт на сегодняшний день каких-либо серьезных проблем не испытывает. У нас прочные позиции на рынке, высокий рейтинг.

Как за последнее время изменилась конкурентная среда на рынке проектирования для энергетики?

Конкурентная среда сегодня достаточно жесткая. Проектный бизнес всегда стоит в авангарде любого начинания. И он достаточно эффективен с точки зрения доходности. Поэтому появляется заинтересованность в создании организаций, оказывающих полный комплекс услуг, начиная с проектирования и заканчивая эксплуатацией готового объекта. Соответственно, конкуренция растет, и для нас, я считаю, это хорошо, поскольку заставляет мобилизоваться и становиться еще более эффективными.

В чем заключаются конкурентные преимущества вашего института?

У нас есть все для того, чтобы решать задачи, которые перед нами ставятся, — и огромный опыт, и квалифицированные кадры, и современные технологии проектирования. Мы более десяти лет применяем технологии автоматизированного проектирования, востребованные во всем мире. То есть они проверены западными инжиниринговыми компаниями, а мы за это время адаптировали их для использования в российских условиях. Сегодня система трехмерного проектирования PDMS — это неотъемлемая часть нашего рабочего процесса.

Как вы пришли к решению автоматизировать проектную деятельность?

Начало было положено в 80–90-е годы, когда во всем мире происходил перенос выполнения проектов с кульмана в компьютер, внедрялись такие системы, как AutoCAD. Работа проектировщика стала более удобной, более качественной, и проекты начали

выполняться значительно быстрее, чем на бумаге, потому что появилась возможность использовать те элементы, наработки, которые остаются в базе данных, более качественно применять для новых проектов уже отработанные решения. Затем появились технологии трехмерного проектного моделирования. И стало ясно, что за ними — будущее, так как они позволяют работать еще более эффективно и создавать базы данных, которые впоследствии могут применяться в строительстве тех или иных сооружений. Для энергетики это очень актуально, поскольку мы проектируем сложнейшие технологические объекты, и, если каждый раз начинать работу с абсолютно чистого листа, это занимает очень много времени. Поэтому преимущества трехмерного проектного моделирования очевидны для всех, кто его применяет. Эта технология позволяет максимально исключить ошибки, которые любой человек допускает при проектировании. К тому же инженеру дается возможность наилучшим образом продумать решения, которые он применяет в данном проекте, и визуально убедиться, насколько они правильны, со всех сторон рассмотреть модель будущего объекта.

«Строительство новых энерго мощностей, на мой взгляд, должно начаться не позднее чем через два года. А на эффективное, детальное проектирование энергетического объекта, как правило, требуется год».

Более того, эту технологию можно развивать, сделать применимой и для строительно-монтажных организаций, и для эксплуатационных служб. То есть сегодня у нас в руках имеется инструмент, который позволяет полностью контролировать объект на протяжении всего его жизненного цикла.

Что изменилось в работе вашей организации с переходом на PDMS?

Прежде всего, повысилось качество проектов, и сократились сроки их выполнения. Кроме того, стало просто интереснее работать. Всю рутину взяла на себя программа. А исполнитель проекта выступает уже не только как инженер, но и как дизайнер. С помощью PDMS мы можем представить заказчику модель объекта, продемонстрировать визуально его возможные решения, предложить оптимальный вариант и наглядно доказать его преимущества.

В проектировании энергетических объектов есть какие-то особые сложности, которые система трехмерного проектирования позволяет снивелировать?

Энергетический объект — это не только главный корпус, в котором установлено оборудо-

вание, генерирующее тепло и электричество. Это сложная и масштабная инфраструктура, которая обеспечивает надежную работу энергоблока и поступление выработанной энергии к потребителю. Если коллектив, работающий над проектом, невелик, то связать все объекты стройплощадки в единое целое достаточно сложно.

А PDMS позволяет минимизировать трудозатраты на создание объекта.

Какие проекты ваш институт реализовал уже с использованием системы трехмерного моделирования?

Последний из реализованных проектов — второй блок ТЭЦ «Международная». На сегодняшний день это уникальный по своей компактности проект. Нам еще не доводилось разрабатывать настолько сложные технологические объекты: 120 МВт электрической мощности размещено на площади в 1,5 га. Любой специалист подтвердит, что 95-процентная застройка территории энергетического комплекса — это очень сложный объект. Без помощи PDMS с такой задачей справиться было бы практически невозможно.

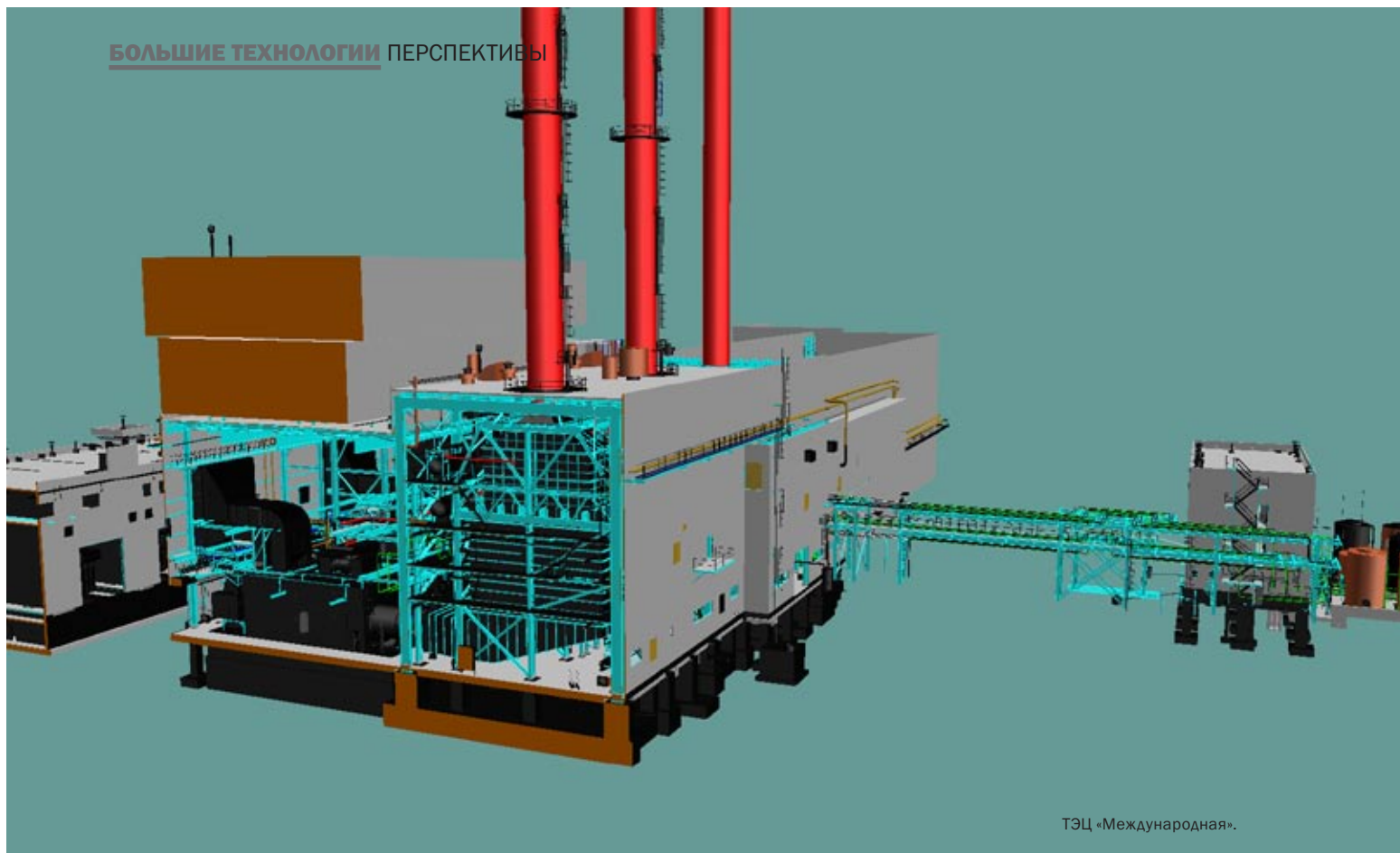
Но и все остальные наши проекты сделаны с применением PDMS. Других программ мы не применяем. Использование этого продукта уже стало основой нашей деятельности, что позволяет нам выходить на международный рынок и сотрудничать с иностранными компаниями, которые также владеют PDMS, на одном интеллектуальном уровне.

Требования, предъявляемые российским законодательством к проектированию объектов энергетики, к оформлению проектной документации, несколько отличаются от западных стандартов. Но все эти нюансы могут быть достаточно быстро урегулированы с помощью трехмерных моделей, на которых видно, в чем и как отличаются наши подходы.

Так что применение PDMS позволяет, ко всему прочему, наладить эффективное сотрудничество с зарубежными компаниями.

«Теплоэлектропроект» стал, по сути, первой проектной организацией в России, внедрившей PDMS. Делитесь опытом с коллегами-конкурентами?

Если говорить о конкурентах, понятно, что они, видя наши успехи, заинтересовались этой технологией. Но дело в том, что сама по себе PDMS нужного эффекта не даст. Нужно создать технологический цикл, в котором она является ядром. Мы этот путь прошли. И теперь, если к нам обращаются другие организации, мы им помогаем: показываем, каким образом можно построить весь технологический цикл и вписать в него PDMS.



ТЭЦ «Международная».

Как, на ваш взгляд, кризис может отразиться на проектном бизнесе?

Бизнес проектных организаций зависит от того, какие работы и в каком объеме планируют для себя наши заказчики. Несмотря на кризис, востребованность проектных работ сейчас достаточно высока. Заказчики понимают, что спад не вечен. И уже сейчас нужно думать, с какими ресурсами из него выходить, чтобы не оказаться среди аутсайдеров на рынке. Многие из них приходят к выводу, что минимальные вложения в проектирование, сделанные сейчас, дадут максимальный эффект после запуска объекта. Думаю, они будут в числе первых, кто начнет строительство, как только станет ясно, что кризис завершается. Так что проектировщики из нынешней ситуации могут выйти победителями.

Притом что инвестиционные программы генерирующих компаний, скорее всего, будут скорректированы и строительство многих объектов отложено до лучших времен, которые непонятно когда наступят?

Все так. Но не надо забывать, что в 80–90-е годы энергетика в Советском Союзе, а потом в России фактически не развивалась. И это очень серьезно отразилось на нынешнем состоянии энергообъектов. Поэтому реализация проектов, включенных в инвестиционную программу, которая была принята все-

ми энергетическими компаниями, может быть только немного отодвинута, но ни в коем случае не прекращена или отложена на долгое время. Это связано, во-первых, с потреблением. Да, сегодня оно снижается. Но до нулевой отметки никогда не дойдет. К тому же этот процесс не бесконечен. Во-вторых, ресурс оборудования на действующих объектах, который и так сегодня достаточно низок, продолжает уменьшаться. Решать проблему только за счет ремонтов — неэффективно, потому что таким образом значительно увеличиваются затраты на производство энергии. Поэтому кризис — не кризис, а строительство новых энерго мощностей, на мой взгляд, должно начаться не позднее чем через два года. А на эффективное, детальное проектирование энергетического объекта, как правило, требуется год. И за тот срок, на который предполагается отодвинуть начало работ по строительству ряда объектов, мы сможем более качественно и объемно продумать все возможные проектные решения. Наверное, в программе развития энергетики что-то было изначально заложено на далекую перспективу — на основе прогнозов роста потребления энергии в развивающейся экономике. Сегодня, в том числе и из-за кризиса, планы корректируются. Но именно в этих рамках решается вопрос о применении таких технологий и оборудования, которые дадут максимальный эффект — и экономический, и технологический. ■