

## ➤ ИГОРЬ ОРЕЛЬЯНА УРСУА: "РАЗРАБОТКИ "СиСофт" – ЭТО РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВСЕХ ЭТАПОВ ЖИЗНИ ОБЪЕКТА"

**В** последнее время немало сказано об импортозамещении и о конкурентоспособных отечественных разработках. Как обстоят дела с российскими САПР-решениями в области энергетики? Существуют ли системы, способные не только конкурировать с зарубежными аналогами, но и превосходить их?

О программных решениях, российских проектировщиках, технологиях сегодняшнего и завтрашнего дня мы беседуем с Игорем Оскаровичем Орельяна Урсуа, исполнительным и техническим директором Группы компаний CSoft.

*Игорь Оскарович, прежде всего несколько слов о Группе компаний...*

Компания "СиСофт" (ранее – Consistent Software) основана в Москве более 30 лет назад. Начинали мы с инновационного

программного обеспечения для обработки сканированных чертежей. С момента основания разрабатываем высокотехнологичное инженерное ПО. Организовали сбытовую сеть, занялись внедрением технологий – и со временем выросли в крупнейшую группу компаний, работающую в области автоматизации проектной деятельности и использования инженерных данных на протяжении всего их жизненного цикла.

*Ваши разработки – почему стоит выбрать именно их?*

Для начала немного статистики, она сама по себе весомый аргумент. С 1989 года создано более 60 приложений, которые применяются крупными, средними и малыми предприятиями в России и за рубежом. Количество выданных лицензий превысило за это время 1 миллион, раз-

мер коммерческой базы инсталляций составляет более 400 000 рабочих мест.

Среди 35 000 предприятий и организаций, использующих наши программные продукты, такие компании, как Boeing, BMW, Verizon, Shell, Toyota, Nippon Steel, Alstom Power, но самыми важными заказчиками были и остаются отечественные компании. Это "Роснефть", "Газпром", "Транснефть", "РЖД", "Алроса", "Ростехинвентаризация", "ФСК ЕЭС", предприятия ОАК и многие другие.

Мы предлагаем готовые решения для локальной и комплексной автоматизации. Все наши продукты адаптированы под российские стандарты и внесены в реестр отечественного программного обеспечения.

При локальной автоматизации отдельных рабочих мест наши продукты имеют практически нулевой срок внедрения: возврат инвестиций начинается в день установки программ, что является преимуществом перед любым зарубежным решением.

При комплексной автоматизации мы обеспечиваем полный цикл: поставку ПО, его настройку и адаптацию под стандарты предприятия, корректировку процессов в контексте электронного документооборота и совместной разработки информационных моделей.

Например, один из самых востребованных наших продуктов, комплекс Model Studio CS, реализует передовые технологии цифровизации объектов промышленного назначения и поддерживает принципы BIM в области создания и использования проектных данных, а также информационных моделей на этапах строительства и эксплуатации. Все это повышает конкурентоспособность и культуру производства. Если говорить о производственных процессах внутри проектных организаций и инженеринговых компаний, отметил бы мощную систему управления технической документацией TDMS, которая уверенно справляется со сложным техническим документооборотом, объединяя географически распре-



Первая в стране НПС, построенная на основе 3D-модели

ленные филиалы, заказчиков и подрядчиков, десятки терабайт документов и тысячи пользователей.

**Вы упомянули BIM. Последние несколько лет в России эта идея продвигается на разных уровнях, в том числе и на государственном. Как вы считаете, каковы перспективы применения этих технологий в энергетике?**

Действительно, наше правительство, министерства и даже первое лицо государства стараются поддержать самые передовые и перспективные решения, в том числе технологии информационного моделирования.

Вспомним пару исторических фактов. В сентябре 1974 года Чарльз Истман опубликовал работу "An Outline of the Building Description System. Research Report No. 50", некоторые из его идей легли в основу так называемой BIM. Чуть позже, в 1977-м, этой тематикой занялись и в СССР. В обоих случаях рассматривалось не конкретное программное обеспечение, а идея связности данных об объекте строительства и возможность применения данных, полученных на этапе проектирования, при строительстве и эксплуатации. К сегодняшнему дню термин "BIM" успел устареть и уже не отражает современного уровня развития технологий. В нашей стране официально признаны термины "ЦИМ" и "ТИМ" ("цифровая информационная модель" и "технология информационного моделирования"), разграничившие сами данные и процессы их создания.

В гражданской инфраструктуре опыт реального использования ЦИМ на протяжении всего жизненного цикла пока невелик. Другое дело промышленные объекты – тепловые и атомные станции, нефтепереработка, водоподготовка. Цифровые информационные модели производственных систем применяют здесь не один десяток лет. Только вместо понятия "BIM" чаще используют термины "4D", "5D", "6D" – суть от этого не меняется.

Следует понимать, что при всей своей 45-летней истории информационное моделирование – еще очень молодое направление развития строительной индустрии, особенно на фоне вековых традиций строительства. Конечно, его можно и нужно развивать. Цифровая информационная модель – это будущее строительной индустрии, она гармонично сочетается с самыми современными тенденциями развития, так называемой Четвертой промышленной революцией. Речь идет о качественно новом взаимодействии человека и средств производ-

ства, при котором сами системы инициируют определенные действия и самостоятельно управляют друг другом.

Пока картина выглядит иначе. Проектные организации и инженеринговые компании, разрабатывая проекты строительства и реконструкции промышленных объектов, создают информационные модели. Но при строительстве, пуско-наладке и эксплуатации объектов эти модели используются редко – проектировщики не могут в рамках действующих договорных условий адаптировать их под дальнейшие потребности своих заказчиков, а пытаются свою проектную модель, важную для выпуска документации, продать заказчику за баснословные деньги... В общем, отношения только формируются.

Программные и методологические разработки ГК "СиСофт" ценны тем, что отлично проявляют себя при создании и использовании информационных моделей для всех стадий – проектирования, строительства, эксплуатации. На этапе проектирования линейка продуктов Model Studio CS позволяет создавать комплексную модель, генерировать чертежи и спецификации, рассчитывать объемы работ, формировать объективную смету. При строительстве модель, совместно со специальными системами, послужит основой для решения задач логистики и поставок материалов, управления ресурсами, отслеживания хода строительства. В процессе эксплуатации наши информационные модели интегрируются с ТОО и другими системами, помогая решать повседневные вопросы.

**Нужно ли заниматься импортозамещением?**

Нужно, причем не ради самого процесса, а исходя из практических интересов пользователя: и по цене, и по возможностям отечественное ПО чаще всего выгоднее зарубежного. А еще ради сохранения стратегического превосходства или хотя бы паритета в инженерном деле.

Любой здравомыслящий человек понимает, что информационная модель – это кладь актуальной технической информации об объекте. Поэтому, выбирая ту или иную систему, следует не только оценивать ее возможности, но и иметь в виду соображения информационной безопасности.

Недружественные действия ряда иностранных государств, их санкционная политика уже привели к тому, что крупные российские компании лишились возможности использовать американ-

ские ПО и технологии. Так что единственный способ избежать санкционных рисков, а также развивать отечественную инженерную школу – это совершенствование собственных систем информационного моделирования, покупка российского ПО и тесное сотрудничество с отечественными разработчиками.

**Что конкретно может предложить ваша компания проектным организациям, работающим в электроэнергетике?**

ГК CSoft может автоматизировать деятельность как институтов, проектирующих электросетевые объекты, так и объектов генерации. Мы предлагаем типовые автоматизированные рабочие места, которые позволяют создать информационную трехмерную модель, произвести расчеты и выпустить документацию.

Например, для проектирования ВЛ мы создали продукт Model Studio CS ЛЭП, сегодня это лидер рынка. Он позволяет рассчитывать и выпускать комплект документов воздушных линий электропередач всех классов напряжений (0,4-750 кВ), ВОЛС типа ОКСН и ОКГТ. Для проектирования подстанций, ЗРУ и ОРУ используются другие конфигурации: Model Studio CS ОРУ, Кабельное хозяйство, Строительные решения...

Если говорить об объектах генерации, то наши АРМы устанавливаются во всех отделах и позволяют создать всю модель: от трубопроводов высокого давления до внутриплощадочных сетей любого типа, все кабельные системы и строительные конструкции. Область применения программ – от котлована до мельчайшей детали, от небольших котельных до электростанций с газотурбинными установками и теплоэлектроцентралей.

Все АРМы на основе Model Studio CS поддерживают полноценную прямую интеграцию и имеют единое центральное хранилище технической информации, которое обеспечивает согласованность между проектными отделами и различными дисциплинами. Пользователи получают контролируемый доступ к информационной модели.

Автоматизация на основе АРМ, единая информационная модель, внедрение электронного технического документооборота, система планирования и электронные библиотеки нормативно-технической документации обеспечивают возможность существенно улучшить качество выпускаемой продукции, повысить управляемость и оптимизировать процессы проектирования.

*Интервью велa Ольга Казначеева*