

# 3D И ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ТЭК... БУМ ОТКЛАДЫВАЕТСЯ?



Ожидается ли в ближайшее время рост спроса на 3D-моделирование и создание информационных моделей? Где будут точки этого роста — в проектировании, строительстве или эксплуатации? Эти и другие вопросы обсудили на деловой встрече руководители проектных и IT-подразделений и управляющих организаций холдингов российского топливно-энергетического комплекса.

Как показала дискуссия, мнения по поводу развития рынка 3D и информационного моделирования существуют самые разные. Это новая идеология, но участники рынка ТЭК пока не возлагают на нее больших надежд...

Что ж, предприятиям ТЭК остается наблюдать за процессом становления информационного моделирования, чтобы не опоздать вовремя воспользоваться этой технологией для развития бизнеса.

**С**егодня информатизация производства в различных областях экономики — это

ное условие выживания целых хозяйственных отраслей, особенно включенных в систему глобальных рынков. Таковым, безусловно, является и российский сектор ТЭК.

## Моделированию — да?

Именно поэтому одной из самых обсуждаемых тем является развитие и применение на российских предприятиях ТЭК новейших информационных технологий, таких как 3D-моделирование,

имитационное моделирование, системы управления жизненным циклом объекта, геоинформационные системы и так далее.

Сегодня многие на рынке понимают, что применение информационных моделей (ИМ) эффективно на всех стадиях жизненного цикла объектов.

«Главная задача — это отслеживание объекта на всем протяжении жизненного цикла, и без информационной модели здесь не обойтись. Информационная модель, конечно, не заменит человека, но будет хорошим действенным инструментом снижения издержек, повышения безопасности, накопления информации о работе объекта, для того чтобы его реконструировать, модернизировать, повышать производительность и т.д.», — считает Наталья Андреева, вице-президент ЗАО «ГК «РусГазИнжиниринг».

«Именно сквозное применение информационно-технологических решений — от предпроектной стадии до ликвидации/консервации — должно приниматься основными двумя фигурантами жизненного цикла: службами эксплуатации и проектирования», — вторит ей Шалбус Карибов, директор Департамента нефти и газа компании «НЕОЛАНТ».

## Барьеры

Однако примеров сквозного применения информационных моделей в промышленном и гражданском строительстве сегодня в России практически нет. Участники дискуссии отметили ряд трудностей для реализации этой идеи.

Денис Мариненков, заместитель генерального директора по информационно-компьютерным технологиям ООО «ТюменНИИ-гипрогаз» полагает, что «такая схема хороша для монокомпаний, когда владелец структуры понимает, что нужно вначале инвестировать в создание и оптимизацию ИМ и тогда в конце у него будет глобальная экономия. В нашей современной действительности, когда за каждый этап жизнедеятельности объекта отвечают отдельные организации, структуры или департаменты, не связанные

**Многие понимают, что применение информационных моделей эффективно на всех стадиях жизненного цикла объектов, рыночных же примеров слишком мало**

не просто фактор конкурентного преимущества отдельных предприятий на рынке, но и обязатель-

между собой общими идеями и ресурсами, это работать не будет.

Проектирующим и эксплуатирующим организациям нужны разные вещи от информационной модели. Например, то, что нужно для проекта и авторского надзора на этапе строительства, абсолютно не нужно эксплуатирующим организациям, надзорным органам. Эксплуатантам же необходима информация, которую проектанты не хотят закладывать вначале. И получается, что я как проектировщик должен сам какие-то деньги вначале вложить в информационную модель, но для чего это мне — непонятно».

О проблеме столкновения интересов высказался Игорь Шемплинер, начальник управления Проектно-конструкторского филиала «Концерн «Росэнергоатом».

«Возникает некоторое противоречие между проектировщиками и эксплуатирующими организациями. При эксплуатации нам интересна не модель «как спроектировано», а модель «как построено» — необходимо знать, какое оборудование было закуплено для осуществления ремонтов, модернизации. Но вот когда заниматься созданием этой модели? Явно не на этапе эксплуатации. То есть проблема в том, что если мы не начнем с этапа проектирования, мы эту модель никогда уже не получим на этапе эксплуатации — уже поздно будет», — подчеркнул он.

## Решение проблем

Какие существуют варианты выхода из этой ситуации?

«Наш опыт показывает, что информационные модели могут создаваться и на этапе эксплуатации. Они нужны не только на проектируемых, но и на многих уже работающих предприятиях. Достаточно создать 3D-модель объекта, привязать к ней нужную при его эксплуатации информацию, настроить визуализацию, аналитические панели — все, что необходимо для удобной работы, — и получается прикладная модель, решающая те или иные эксплуатационные задачи заказчика. Работы такого плана сегодня востребованы, в частно-

сти, в атомной отрасли», — такой путь предложила Елена Конвисар, директор Департамента маркетинга «НЕОЛАНТ».

Другой подход озвучил И.Шемплинер: «Сегодня уже активно обсуждается вопрос создания проектного подразделения внутри нашей эксплуатирующей организации».

По поводу бума информационного моделирования высказался Владимир Колдомасов, представитель Департамента проектных работ ОАО «Газпром»: «На мой взгляд, бума не будет. Почему? Потому что трехмерное моделирование уже активно применяется, и в большинстве проектных организаций оно есть. Проблема заключается в том, что эксплуатация очень жестко контролируется различными регулирующими органами, все технологии, все бизнес-процессы жестко прописаны, и вводить какие-то новые достаточно тяжело.

Это опять же вопрос затрат. Надо будет понести на стадии проектирования большие затраты, причем мы понимаем, что в эксплуатации этой информационной моделью, скорее всего, просто не смогут пользоваться, потому что там банально нет профес- сионалов, нет соответствующей службы».

Итог дискуссии подвел Андрей Короид, начальник отдела Департамента IT Госкорпорации «Росатом». «Идея информационного моделирования сегодня пускает корни на рынке — это факт. Возможен ли бум — трудно сказать. Полагаю, по мере роста технологий, будет использоваться все больше и больше информационных моделей. А вот какие есть тренды, которые могут спровоцировать их использование?

На мой взгляд, первое — это то, что называется управление жизненным циклом. До этого мы обсуждали только техническую сторону передачи моделей с этапа на этап, но жизненный цикл имеет еще и финансово-экономическую составляющую. Она становится актуальной, когда модель бизнеса «продал и забыл» меняется на такую модель, при которой мы оказываем сервисные услуги.

В Госкорпорации «Росатом» эта модель стала востребованной в связи с выходом на международный рынок. Например, проект по строительству АЭС «Аккую» в Турции «Росатом» реализует по модели ВОО (build-own-operate, строй-владей-эксплуатируй). Это означает, что Госкор-

## Когда за каждый этап жизнедеятельности объекта отвечают отдельные несвязанные структуры, ИМ работать не будут

порация принимает на себя обязательства по проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации и выводу из эксплуатации станции.

## Проектирующим и эксплуатирующим организациям нужны разные вещи от информационной модели: конфликт интересов решается профессиональным консультантом

Здесь механизмы PLM включаются в полный рост, т.е. проектантам и конструкторам нужны данные по надежности и отказам оборудования и так далее. Выго-

## Эксплуатация очень жестко контролируется регулирующими органами, все бизнес-процессы прописаны, и вводить какие-то новые достаточно тяжело

ду при этом могут получить как те, кто предоставляет сервис, так и те, кто этим сервисом пользуется. К примеру, проектирование

## Идея информационного моделирования сегодня пускает корни на рынке — это факт. Прорастет ли она — стоит понаблюдать

стоит чуть дороже, но зато обеспечивает меньшее количество отказов. Если будет взрывной рост у этого типа бизнеса, значит, будет рост спроса на информационные модели. 