

Каждому физическому объекту должна соответствовать его цифровая модель

Репортаж с IV Российской конференции пользователей решений AVEVA

Суханова Александра (Observer)

aleksandra@cadcamcae.lv

26–27 апреля 2012 года российское представительство британской компании AVEVA – разработчика решений для предприятий, занимающихся проектированием и эксплуатацией промышленных объектов и морских судов – провело в Санкт-Петербурге IV ежегодную конференцию пользователей решений AVEVA из России и стран СНГ.

В 2012 году компания AVEVA отмечает свой 45-летний юбилей, что, видимо, и сказалось на атмосфере конференции – приподнятой и особенно гостеприимной. Мало кто помнит, что AVEVA старше Microsoft и большей части компаний, работающих в сфере САПР и ИТ. Флагманский продукт AVEVA – система PDMS была выпущена в свет в 1976 году. Будучи так много лет в бизнесе, компания хорошо понимает потребности своих заказчиков и умеет учитывать особенности обслуживаемых рынков. В общем и целом, философия AVEVA заключается в том, что каждому физическому объекту должна соответствовать его цифровая модель.

Основными отраслями, в которых применяются решения AVEVA, исторически являются “нефтегаз”, энергетика, судостроение, металлургия, фармацевтика. Ядро системы PDMS и структура данных развиваются с учетом продолжительных сроков эксплуатации промышленных объектов, поэтому даже сегодня заказчики имеют возможность открывать и использовать данные, созданные в PDMS еще в 80–90-е годы прошлого века. Эта особенность системы считается почти уникальной.

Компания располагает 50 офисами в 39-ти странах мира, в них работает свыше тысячи человек. Общая численность заказчиков превышает 2100 компаний. За последние пять лет доход AVEVA удвоился. В 2011 финансовом году совокупный доход составил рекордные для компании 174 млн. британских фунтов (финансовый год компании сдвинут на один квартал вперед). К сожалению, на момент сдачи текущего номера в печать руководство AVEVA еще не обнародовало самых свежих данных за 2012 финансовый год (завершился 31.03.2012), обещающий новые рекорды. (Подготовленный по итогам пресс-конференции AVEVA материал, подробно освещавший структуру, динамику и распределение доходов по отраслям и регионом мира, мы публиковали в Observer #5/2011.)

По традиции пленарное заседание, на котором присутствовало порядка 120-ти делегатов, открыл Евгений Федотов, генеральный директор ООО АВЕВА. По его мнению, одной из насущных и очевидных проблем в России по-прежнему является низкая эффективность труда, негативно влияющая на конкурен-

тоспособность российских предприятий. Вступление во Всемирную торговую организацию неизбежно уберет искусственно созданные барьеры, открыв иностранным подрядчикам из Европы и Азии путь на российский рынок. Это обстоятельство ужесточит условия конкуренции для местных инжиниринговых компаний за заказчиком. Такое развитие событий является очевидным, и г-н Федотов подчеркнул в этой связи, что успешно продолжать свою деятельность в новых условиях смогут те предприятия, которым удалось добиться ощутимых результатов в деле автоматизации инжиниринговой деятельности и управления данными о проектируемых объектах.

И в этом российские заказчики обоснованно могут положиться на компанию AVEVA – в расчете не только почерпнуть её опыт, накопленный за 45 лет на рынке, но и воспользоваться её реальными достижениями. В соответствии с приведенными данными, все энергетические и химические компании, входящие в топ-10 крупнейших в мире, являются заказчиками AVEVA. Девять из 10-ти крупнейших судостроительных фирм сегодня используют решения AVEVA.

Свою главную цель в России компания формулирует так: “Обеспечить клиентам возможность создать



Рис. 1. Евгений Федотов



Рис. 2. Пленарное заседание

полноценную интеллектуальную модель объекта и наладить управление всей имеющейся по объекту информацией. Подобный подход позволит клиентам добиваться максимальной эффективности производства, сокращая риски, временные и финансовые затраты”.

По мнению г-на Федотова, российские компании начинают понимать, что серьезная проектная деятельность не может вестись без создания информационной 3D-модели объекта. Однако, необходимо думать и о последующих этапах – строительстве и эксплуатации, на которых могут и должны быть использованы данные, заложенные в информационной модели объекта. Соответственно, заказчики AVEVA относятся к трем группам потребителей её решений:

1 Проектные и инжиниринговые организации – для автоматизации их деятельности AVEVA располагает набором решений;

2 Организации, занимающиеся эксплуатацией промышленных объектов. Главным требованием таких организаций всё чаще становится передача им вместе с физическим объектом также и инженерных данных, в том числе его трехмерной модели;

3 морские проектно-конструкторские бюро и судоверфи – на них ориентировано решение AVEVA Marine (ранее Tribon), а также недавно интегрированное с системой AVEVA MARS.

Как поведать присутствующим г-н Федотов, большую часть своих усилий и ресурсов центральный офис AVEVA направляет на развитие бизнеса в странах БРИК, которые демонстрируют стремительный рост числа новых проектов в строительстве промышленных объектов. На сегодняшний день четыре страны, входящие в БРИК, генерируют 34% общей выручки компании.

В Россию AVEVA фактически пришла в 2003 году, причем конкуренты уже были неплохо представлены на этом рынке. Изучив ситуацию на месте, российское представительство решило избрать тактику, отличную от подхода конкурентов, которые считали, что главное – продать любой ценой, хоть на полку. Ключом к успеху должны были стать две составляющие молодого бизнеса, в значительной степени отсутствующие у конкурентов: техническая поддержка решений и внедрение решений на площадке заказчика. По словам Е. Федотова, это была непростая задача – она подразумевала большой объем работы с руководителями

высшего и среднего звена, которых нужно было переубеждать, доказывать необходимость внедрения современных решений. Но такой подход позволил российскому представительству в течение девяти лет значительно нарастить количество клиентов, и сегодня их насчитывается уже свыше сотни.

Продолжил пленарную сессию **Сергей Лебедев**, технический директор ООО АВЕВА. Лейтмотивом его выступления стала **интеграция продуктов**, в том числе и новых, в общий комплекс решений AVEVA. С его точки зрения, один из главных факторов успеха AVEVA на рынке – это стремление реализовать идею интеграции всех проектных данных внутри одного консолидированного и централизованного решения, причем

вся информация должна быть взаимосвязанной.

Г-н Лебедев отметил ряд важных фактов и тенденций, характерных для года, прошедшего с прошлой конференции AVEVA, и носящих не политический, а технический характер. Среди них:

- переход заказчиков на новый релиз – PDMS 12.1;
- успешная реализация ряда проектов по внедрению схемных решений AVEVA Diagrams и AVEVA Instrumentation;
- продолжение миграции заказчиков, использующих Tribon, на AVEVA Marine (сложность здесь состоит в грамотном переносе всех имеющихся наработок и каталогов заказчика в новую среду);
- внедрение рядом заказчиков portalного решения AVEVA NET в качестве “хаба” для управления единой интегрированной моделью внутри проектной организации;

• продолжение реализации проектов по внедрению системы управления материально-техническими ресурсами.

Далее г-н Лебедев прокомментировал выход четырех новых приложений, дополнивших портфель решений AVEVA.

AVEVA Engineering представляет собой приложение для управления атрибутикой технологического объекта. Доступ к различным атрибутам имеют специалисты разных дисциплин. Например, технологические атрибуты – инженеры-технологи, электротехнические – инженеры-электрики, конструкторские – инженеры-конструкторы и т.д. Приложение используется как на начальных стадиях проекта при определении свойств объектов, так и по ходу выполнения проекта, если происходят изменения.



Рис. 3. Сергей Лебедев



Рис. 4. Иван Коновалов, ОАО «Гипрогазоочистка»



Рис. 5. Николай Максименко, ЗАО «ГК «РусГазИнжиниринг»

Учитывая, что *AVEVA Engineering* напрямую интегрировано с другими приложениями *AVEVA*, такими как *Diagrams* или *PDMS*, и генерирует для них данные, то процесс внесения изменений становится легким и быстрым.

AVEVA Electrical – долгожданный новый продукт, предназначенный для разработки принципиальных электрических схем с дальнейшим обменом данными с 3D-моделью.

AVEVA Laser Modeller – продукт предназначен для работы с облаком точек, полученным путем лазерного сканирования (что необходимо, например, для реконструкции объекта); обладает функцией интеллектуального распознавания элементов с привязкой к каталогам деталей.

AVEVA IntelliLaser – это решение для портала *AVEVA NET Portal*, позволяющее вести поиск по сканированным объектам при помощи “горячих” точек.

Таким образом, теперь портфель решений *AVEVA* позволяет заказчику сравнить три ипостаси одного и того же проекта: “как спроектировано”, “как построено” и “как эксплуатируется”.

Известно, что *AVEVA* придерживается модели прямых продаж своих решений. Однако, на конференции присутствующим был представлен новый партнер – **IBCON**, с которым сотрудники *AVEVA* познакомились в ходе выполнения внедренческих работ у общего заказчика – ООО “Ленгипронефтехим”. Компания **IBCON** специализируется на оказании услуг по инженерному консалтингу, реинжинирингу бизнес-процессов, системной интеграции и ИТ-консалтингу в капитальном строительстве на протяжении всего жизненного цикла объекта строительства. Своей миссией **IBCON** считает содействие предприятиям в освоении новых технологий проектирования и строительства крупных технологических производств, в решении насущных проблем, повышении эффективности использования технологий. В комплексе всё это приведет к увеличению прибыли предприятия, выполнению большего количества заказов, расширению доли на рынке.

Несмотря на приоритет модели прямых продаж в бизнесе *AVEVA*, руководство этой компании заявило, что никогда не было против партнерских отношений с другими компаниями. Однако руководству *AVEVA* представляется важным,



Рис. 6. Ив Циммерманн, САС

чтобы партнеры придерживались похожей философии – важен не только факт продажи ПО, но поддержка заказчика и консалтинг. Такой подход более сложный, но позволяет создать надежные и долгосрочные отношения с клиентом.

В этом году на конференции пользователей *AVEVA* с докладом выступали не только сотрудники компании и её опытные заказчики из России и СНГ. Был приглашен и зарубежный гость – **Ив Циммерманн**, генеральный директор немецкой компании *Chemieanlagenbau Chemnitz GmbH (CAC)*.

Компания **CAC** предлагает европейским и российским предприятиям полный спектр услуг по инжинирингу (*EPC*), строительству или расширению имеющихся промышленных объектов в сфере нефтегаза, химии и т.д. Примечательно, что 150 из 500 сотрудников компании трудятся в Воронеже.

Презентация г-на Циммерманна была по заслугам награждена орденами, поскольку рассказал он о вещах не совсем обычных.

Решения *AVEVA* – не первые в арсенале компании **CAC**, прежде она была активным сторонником *Intergraph*. С 1993 года **CAC** использовала систему *PDS*, с помощью которой было реализовано свыше 100 проектов (10 из них выполнено средствами новой системы – *SmartPlant*). Со слов г-на Циммерманна, многие сотрудники, руководящие сегодня офисом *AVEVA* в Германии, в то время работали на *Intergraph*. ☺ С 2009 года компания **CAC**, удовлетворяя требования своих заказчиков, стала применять для выполнения проектных работ и систему *PDMS*, с помощью которой было реализовано несколько крупных проектов. При внедрении на своей площадке обеих систем приходилось делать много настроек, поэтому, как пошутил г-н Циммерманн, программное обеспечение бывает “банановым и созревает лишь у пользователя”.

Г-н Циммерманн поделился с аудиторией несколькими заключениями, которые он сделал по итогам сравнения работы **CAC** с обеими конкурирующими системами.

Во-первых, скорость внедрения и освоения *PDMS* группой выделенных специалистов существенно выше, в сравнении с конкурирующим решением. Во-вторых, решения *AVEVA* бережнее расходуют ресурсы рабочих станций, и поэтому смена версии ПО автоматически не влечет за собой необходимость обновления парка компьютерной техники. В-третьих, *PDMS*



Рис. 7. Антон Шабунин, IBCON

крупных проектов. При внедрении на своей площадке обеих систем приходилось делать много настроек, поэтому, как пошутил г-н Циммерманн, программное обеспечение бывает “банановым и созревает лишь у пользователя”.



Рис. 8. Павел Глуховцев, ОАО ИЦЭУ и Евгений Федотов, AVEVA

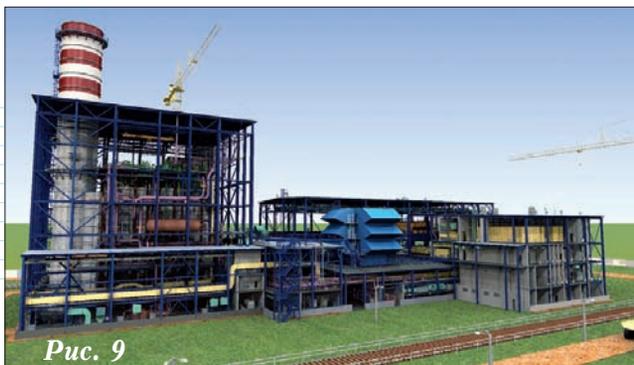


Рис. 9

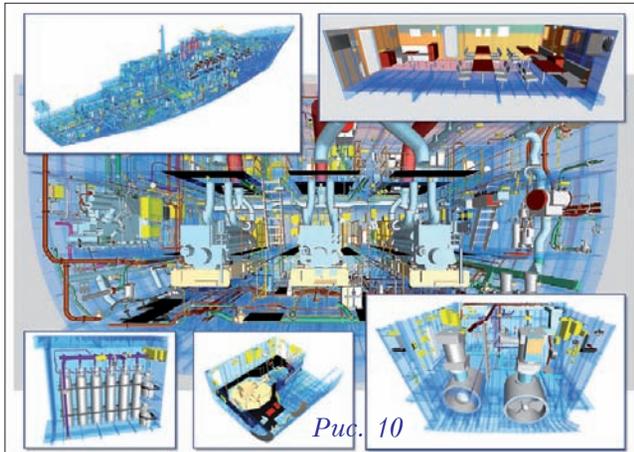


Рис. 10

представляет проект в более наглядном виде, и поэтому нет нужды использовать сторонние вьюверы. В-четвертых, г-н Циммерманн считает очень удобным функционал, позволяющий интегрировать в PDMS-проект “чужие” 3D-данные. Были перечислены и минусы системы PDMS. Например, по его мнению, база данных PDMS является слишком специфичной.

Это выступление послужило толчком к долгой дискуссии. По количеству и глубине вопросов, заданных г-ну Циммерманну из зала, можно было сделать вывод, что российским пользователям очень интересен иностранный взгляд на эту проблематику, а также опыт организации работ и применения решений AVEVA.

В презентациях выступавших на конференции российских заказчиков AVEVA (ООО “Ленгипронефтехим”, ООО “ХПКИ “ТЭП-Союз”, ООО “Гипрогазоочистка” и др.) периодически подымалась на поверхность такая проблема, как необходимость существенной настройки системы. Иногда, как говорили выступавшие, им и вовсе приходится писать собственные приложения вместо того, чтобы использовать заложенный в систему функционал, поскольку он не соответствует требованиям или стандартам отрасли. С другой стороны, нельзя

не отметить, что большой объем кастомизации связан с высокой регламентированностью в России отраслей, в которых применяются решения AVEVA. Хотя российский офис доносит до разработчика требования и пожелания российских пользователей, но их, по-видимому, так много, что для заметного устранения несоответствий потребуется еще немало времени. Пока же каждый решает свои проблемы собственными силами или с помощью услуг специалистов AVEVA. В этой связи представителя ООО “Ленгипронефтехим”, чей доклад был посвящен глубокой настройке чертежного модуля **PDMS Draft**, буквально искупали в овациях, после чего из зала немедленно поступили предложения о покупке данного “приклада”. 😊

Во время дискуссий участники конференции поднимали вопрос о том, что российские заказчики проектов на строительство промышленных объектов зачастую требуют от инжиниринговых компаний ведения и выполнения проектов с помощью ПО определенного поставщика, например, компании *Intergraph*, конкурента AVEVA. Г-н Федотов прокомментировал это так: с одной стороны, заказчик не должен ограничивать конкуренцию на рынке, а с другой – должен понимать, зачем он требует именно это ПО, а не другое. По его словам, после более близкого знакомства с заказчиком зачастую оказывается, что “проект в цифре” нужен ему лишь для того, чтобы положить на полку. Таким образом, задача российской команды AVEVA состоит в том, чтобы научить заказчика не просто требовать конкретный формат данных, а формулировать технические требования к проекту и понимать, как инженерные данные могут быть использованы на последующих этапах. Этой обширной теме был посвящен второй день конференции.



Рис. 11. В приятной компании: ОАО “ЦМКБ Алмаз”, *Observer*, AVEVA

По уже сложившейся традиции, в рамках конференции был организован конкурс на лучшую визуализацию проекта, выполненного с помощью решений AVEVA. В течение всего первого дня участники могли отдать свой голос за лучшую, по их мнению, работу. Посмотреть их можно было на двух электронных стендах, а сам процесс голосования снимался на видеорекамеру. Таким образом, к вечеру праздничному фуршету был избран единственный и всеми признанный победитель конкурса. Им стал проект под названием “Строительство энергоблока Череповецкой ГРЭС на базе парогазовой технологии” (рис. 9), выполненный сотрудниками Публичного акционерного общества “Киевский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт “Энергопроект” (ПАО КИЭП). Выполненный с помощью AVEVA *Marine* проект судна (рис. 10), представленный ОАО “ЦМКБ Алмаз”, организаторы конкурса отметили специальным призом (рис. 11) – годовой подпиской на журнал “CAD/CAM/CAE *Observer*”. 🏆