

Новый программный комплекс Invensys и TimeZYX – шаг к созданию интеллектуального месторождения



→ Директор подразделения программирования оптимизации технологических процессов Invensys Operations Management в регионе EURA Норберт Юнг



→ Исполнительный директор Национального Центра Развития Инновационных Технологий Валентин Цой

ОПТИМИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРЕХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ НАИБОЛЕЕ АКТУАЛЬНЫМ ВОПРОСОМ ДЛЯ ВСЕХ ИТ-КОМПАНИЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СОЗДАНИЕМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ. КОМПАНИИ TIMEZYX И INVENSYS OPERATIONS MANAGEMENT СОВМЕСТНО РАЗРАБОТАЛИ ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ ИНТЕГРИРОВАТЬ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЛАСТА И ПОВЕРХНОСТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ РОССИЙСКИХ И ЗАРУБЕЖНЫХ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ. О НОВОМ ПК И ЕГО ПРЕИМУЩЕСТВАХ, О СПЕЦИФИКЕ РАБОТЫ В РОССИИ И МЕНТАЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ УЧЕНЫХ РАССКАЗАЛ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР НАЦИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВАЛЕНТИН ЦОЙ И ДИРЕКТОР ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ INVENSYS OPERATIONS MANAGEMENT В РЕГИОНЕ EURA НОРБЕРТ ЮНГ.

– В 2010 году в Париже головная организация «Национального Центра Развития Инновационных Технологий» – компания TimeZYX – и компания Invensys подписали соглашение о сотрудничестве. Какова цель данного сотрудничества?

В.Ц.: Соглашение подтверждало намерение двух сторон начать интеграцию научного потенциала международной корпорации Invensys, мирового поставщика оборудования, программного обеспечения и консалтинговых услуг для комплексного решения вопросов производства и автоматизации технологических процессов на предприятиях нефтегазовой и обрабатывающей областей промышленности, и российского Национального Центра Развития Инновационных Технологий, объединяющего интересы нескольких десятков академических институтов Российской академии наук и частных исследовательских организаций. В настоящее время завершается процесс регистрации в России СП между компаниями Invensys и TimeZYX.

Н.Ю.: Для принятия технологических решений необходимо понимать, каков энергетический потенциал России и ее место в мировом энергобалансе.

Компания Invensys уверена, что потенциал российской науки позволит разработать технологии, которые будут востребованы в тех 120 странах мира, где она уже работает и хочет внедрить там разработки СП.

В.Ц.: Приведу пример. Россия покупает во Франции вертолетоносцы Mistral. Это происходит потому, что в России пока отсутствуют технологии производства данной техники. Сегодня мы приходим к тому, что страна готова сама – конечно, не без помощи наших иностранных коллег – разрабатывать и продавать свои собственные технологии. Мы можем организовать новый вид сотрудничества в нефтегазовой сфере. В этом нас активно поддерживает компания Invensys. Наша заинтересованность в создании СП с Invensys еще и в том, чтобы русские ребята, которые учились в университетах России, не уезжали из страны, а могли, работая в международной компании, иметь возможность самим сделать себе научную и бизнес-карьеру, хорошую материальную обеспеченность. Философия наших отношений с компанией Invensys такова: сохранить хороших специалистов в России можно, но только при наличии хороших условий.

– Компания TimeZYX разработала программный комплекс для геолого-гидродинамического моделирования и мониторинга разработки месторождений нефти и газа. Расскажите о нем. Что он в себя включает?

В.Ц.: Да, этот программный продукт уже создан и после многочисленных испытаний прошел сертификацию в системе ГОСТ Р. Он включает в себя полный набор инструментов для комплексного моделирования пласта: создание геологической модели, ремасштабирование, создание гидродинамической модели, проведение адаптации и расчета прогнозных вариантов разработки месторождения, а также модули автоэкспертизы построенных моделей, оценки экономической эффективности, мониторинга процесса разработки.

– Данный ПК уже апробирован на каких-то месторождениях?

В.Ц.: Апробирован на многих интересных нефтегазовых месторождениях, в том числе нескольких месторождениях с запасами

более чем 1 млрд тонн. К настоящему моменту созданы модели для России, Казахстана, Украины, Азербайджана и Китая.

– Созданный ПК позволяет моделировать только нефтяные месторождения или он ориентирован и на нефтегазовые и газовые месторождения?

В.Ц.: Изначально мы планировали НИР на разработку симуляторов для моделирования нефтяных месторождений и композиционных симуляторов для газовых компаний. Специалисты компании разработали три вида композиционных симуляторов для газовых месторождений. К примеру, с использованием наших композиционных симуляторов мы провели моделирование блока в Казахстане, для «Газпрома» смоделировали 9 месторождений. В настоящее время завершено успешное моделирование части Заполярного месторождения для «Газпрома» совместно с ТюменНИИгипрогазом. Сейчас мы практически завершили этот проект: создали гидродинамическую модель пласта и модель поверхностного распределения скважин. Как результат сложных испытаний и тестирования, российский газовый концерн заинтересовался отечественным программным обеспечением и включил наш программный комплекс в свою корпоративную базу.

– Как у вас складываются отношения с конкурентами?

В.Ц.: Гораздо хуже, когда их нет, значит сама проблема не перспективна и за нее не надо браться. Только при реальной конкуренции можно создать более совершенный продукт и занять свою нишу на рынке.

Мы не против западных компаний, но против монополизации, которую осуществили компании, доля которых на рынке сегодня составляет более 90%. Иной подход у Invensys, который готов работать на взаимовыгодных условиях. Сегодня Россия уже другая страна, готовая разрабатывать и продавать свои технологии, патенты, а не только сырьевые ресурсы. Согласно стратегии энергетической безопасности, которую принял Совет Безопасности и правительство России, и создавая условия для увеличения инвестиций в ТЭК, необходимо взвешенно защищать свои отечественные интересы. Можно отметить, что все предпосылки для создания сильной научно-технологической базы прорыва в России есть: все решения приняты, комиссия по модернизации создана, наш президент активно поддерживает внедрение инноваций, председатель правительства организует работу агентства стратегических инициатив.

Используя мировой опыт, опираясь на взаимодействие с перспективными иностранными компаниями, становится возможным создание решений, приемлемых для российских условий на основе взаимовыгодной международной интеграции

В рамках сотрудничества с концерном Invensys нашими специалистами в результате серьезной работы в Москве, Манчестере, Париже, Милане, Мадриде и Лейк-Форесте (США) создан интегрированный программный комплекс для совместного расчета и оптимизации системы «пласт-поверхность», который в совокупности с системой сбора и анализа данных, поступающих из месторождения, и установки многофазных расходомеров позволяет приступить к практической реализации проекта создания интеллектуальных месторождений по оптимизации разработки нефти и газа.

– То есть, правильно ли говорить, что российские ученые моделируют нижний пласт, а иностранные специалисты осуществляют поверхностное моделирование?

В.Ц.: Да, именно так. Мы разработали интегрированный продукт и отдали его в Роспатент на регистрацию. При этом наши коллеги из Invensys организовали поездки совместных рабочих

групп в Алжир, Италию, Саудовскую Аравию, Америку, Испанию для объективной оценки работы и совместного продвижения на мировой рынок.

– По своим характеристикам нефть России достаточно специфическая, существенно отличается от арабской, иракской нефти. С учетом этого, нет ли трудностей у российских специалистов в моделировании пластов, содержащих высоковязкую тяжелую нефть России, и в моделировании пластов с легкой арабской или иракской нефтью?

В.Ц.: Конечно, трудности будут, но не потому что строение месторождений арабских стран не такое сложное в геологическом отношении, как, скажем, в Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции или на битуминозных участках в Татарии. Мы четко понимаем, что это отличающиеся друг от друга вещи. Неправильно говорить, что если мы можем моделировать российские месторождения, то мы с легкостью будем работать в арабских и других странах. Чтобы хорошо работать в России, надо создавать продукты мирового класса изначально. Совместно с Invensys наша компания стремится выполнить качественную работу на любых месторождениях и при любых условиях. Поэтому у нас есть дополнительная ответственность при выполнении работ – не допустить репутационных потерь ни нашей компании, ни наших коллег.

– Если говорить о коллегах из Invensys, то как им работаете с российскими специалистами?

Н.Ю.: Приезжая в Россию делать бизнес, необходимо четко понимать российскую ментальность. Существуют различия в отношении к работе, в образе мыслей. Первое, с чем мы столкнулись – это детальность, с которой работают российские специалисты. Это и хорошо, и плохо. Есть риск, что за этой детализацией можно не уловить общий смысл, цель вообще всей работы, но все помнят истину, что «дьявол» всегда в деталях. В ходе нашего совместного визита в Алжир и Париж российские ученые сделали презентации, которые были очень содержательными, но одновременно с этим сложными для восприятия. Однако алжирские коллеги очень высоко оценили уровень презентации.

Технологические решения и программное обеспечение для качественного геолого-гидродинамического моделирования, которыми обладает TimeZYX, и международный опыт и программные средства для моделирования поверхностного обустройства нефтегазовых месторождений компании Invensys позволяют создать интегрированный программный продукт наивысшего качества. Этот программный комплекс позволит находить оптимальные решения для оптимизации моделирования и разработки нефтегазовых месторождений. Мы надеемся, что данный продукт будет востребован как в России, так и за рубежом.

Продуманная программа работы СП между Invensys и НЦ РИТ включает в себя не только разработку высококачественного интеллектуального ПО, но и комплекс проектов по эффективной оптимизации разработки нефтегазовых месторождений с использованием совершенно новых технологий и оборудования для выполнения скважинных исследований, установок мультифазных расходомеров нефти, газа, воды. Определение на старом фонде скважин пропущенных пластов нефти и газа и внедрение новейших систем автоматизации процессов управления производством и безопасности позволят на качественно новом технологическом уровне организовать работу на нефтяных и газовых месторождениях России и стран ближнего и дальнего зарубежья. ■