



Горизонты цифровой трансформации

ИНТЕРВЬЮ

ПАВЕЛ ГОНТАРЕВ

Генеральный директор SAP СНГ



Нефтегазовый сектор во все времена был одним из главных потребителей достижений научно-технического прогресса. Это справедливо и сейчас, в эпоху цифровой трансформации. Хотя системное внедрение информационных технологий в нефтегазовом секторе началось еще в первые годы XXI века, только сегодня умные месторождения становятся решением, использование которого можно поставить на поток. Определяющую роль в этом сыграли последние достижения в области передачи и централизованной обработки больших массивов данных.

Об умных месторождениях, их перспективах в России и мире «Нефтегазовая Вертикаль» беседовала с Павлом ГОНТАРЕВЫМ, генеральным директором SAP СНГ – компании, которая уже четверть века сотрудничает с вертикально интегрированными компаниями России (с ТЭК SAP СНГ начала работать сразу после выхода на российский рынок).

Будучи признанным лидером рынка корпоративных приложений, SAP помогает компаниям разных секторов экономики открывать новые возможности для инноваций и роста. Причем, как признают в компании, в последнее время российский нефтегазовый сектор стал одним из источников лучшего опыта для глобального портфеля SAP. Показателен и опыт совместной работы SAP с российской компанией «АСУ Проект» по созданию системы управления месторождением.

НГВ: Павел Александрович, компания SAP пришла в Россию вскоре после распада СССР и была непосредственным участником становления у нас рыночной экономики. Наверное, не будет преувеличением сказать, что за четверть века SAP СНГ стала одним из важных элементов российской бизнес-среды. У компании, как известно, обширный круг интересов. Насколько существенную роль в деятельности SAP СНГ играет нефтегазовый сектор России? Как и за счет чего SAP наращивала свою экспертизу в российском нефтегазе?

П. Гонтарев: За четверть века компания прошла путь от поставщика бизнес-приложений до бизнес-партнера по цифровой трансформации. Нефтегаз – одна из 25 отраслей, в которых работает компания, и один из ее приоритетов.

На момент старта SAP в СНГ, в 90-е годы прошлого века, первыми клиентами были как раз крупные компании топливно-энергетического комплекса. Сегодня, если, например, проанализировать рейтинги журнала «Эксперт», клиенты SAP генерируют 97% совокупной выручки российской нефтегазовой отрасли. Среди них «Роснефть», «Сургутнефтегаз», ЛУКОЙЛ, «Газпром», «Газпром нефть». Все они используют в своей работе решения SAP.

Хотел бы подчеркнуть, что процесс не односторонний. За 25 лет нашей совместной работы российские клиенты из ТЭК внесли свой вклад в мировой отраслевой опыт SAP.

Если раньше наши решения привносили в российский бизнес лучшие практики со всего мира, сегодня идет и обратный процесс: нефтегазовые компании из СНГ сами стали источником лучшего опыта для глобального портфеля SAP.

Например, в 2016 году в Губкинском университете был открыт SAP Next-Gen Lab. Это первый в мире центр инноваций SAP для нефтегаза на базе вуза. Также в прошлом году заказчикам SAP по всему миру стало доступно решение нашего российского партнера для нефтегазовой отрасли (см. «Плод интеграции»).

В 2016 году в Губкинском университете был открыт SAP Next-Gen Lab. Это первый в мире центр инноваций SAP для нефтегаза на базе вуза

НГВ: Что делает SAP для локализации в России своих решений?

П. Гонтарев: В нефтегазе, как и в других секторах промышленности, SAP ставит перед собой цель развивать локальную экосистему инноваций. Это значит, что SAP поддерживает российские стартапы, ищет возможности

ПЛОД ИНТЕГРАЦИИ

Компании SAP и «АСУ Проект» вывели на рынок совместный продукт для нефтедобывающей отрасли – SAP UFAM by Ois.

По словам разработчиков, система оптимизирует процессы планирования и прогнозирования разработки и эксплуатации месторождений, а также повышает их точность. Кроме того, цифровое месторождение более чем в 10 раз ускоряет запросы к базе данных и расчеты оптимального плана и прогноза добычи.

«Решение позволяет создавать оптимальные единые сетевые графики работ с прогнозом добычи на комплексной интегрированной модели пласта, скважины, инфраструктуры, финансово-экономической модели. С его помощью специалисты нефтяных компаний могут всесторонне оценивать возможные варианты разработки месторождения и в короткие сроки формировать оптимальный план работ, используя накопленную статистику эксплуатации месторождений и оборудования. Использование мощной современной платформы SAP HANA позволяет менее чем за час выполнять расчеты интегрированного планирования различных сценариев по всему предприятию», – утверждают в SAP.

Благодаря консолидации самых передовых мировых практик потенциал нового решения огромен, и SAP планирует активно продвигать его не только в РФ, но и на весь международный рынок.

«Решение «Интеллектуальное месторождение», созданное совместно с SAP, – это синергия многолетнего российского опыта и умных технологий. Оно создано для обеспечения комфортной работы специалистов при выполнении производственных задач. Идеология и подходы, заложенные в системе, позволяют получать дополнительную выгоду, оптимально планировать мероприятия, прогнозировать добычу, эффективно использовать ресурсы», – заявила Татьяна Кононенко, исполнительный директор компании «АСУ Проект».

Система также помогает координировать различные службы (геологов, технологов, разработчиков, механиков, энергетиков, строителей), обеспечивает планирование мероприятий, позволяет повысить наработки оборудования и сократить объем неиспользуемых резервов бюджета.

«Нефтегазовая Вертикаль»

УМНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ В ЦИФРАХ

Эффект	Прогноз CERA	Оценка Accenture	Данные проектов SAP	Опыт BP	Опыт Saudi Aramco
Прирост дебита нефти и газа	1–6%	2–6%	2%	2,5–5,5%	5–15%
Сокращение выездов на скважины	-	-	-	25%	30%
Сокращение простоев скважин	1–4%	-	-	-	-
Повышение КПД текущего оборудования	-	-	-	0,5%	-
Сокращение трудозатрат	5–25%	11–21%	-	25%	30%
Увеличение запасов	-	1–2%	-	-	-
Сокращение расходов	-	-	5%	-	-

для партнерства с российскими IT-компаниями, открывает лаборатории совместных инноваций с клиентами.

Показателен в этом смысле опыт нашей совместной работы с российской компанией «АСУ Проект» по созданию системы управления месторождением – продукта, известного как SAP UFAM by OIS. Это пример совместных инноваций в нефтегазе. Он относится к сегменту нефтедобычи. Могу сказать, что есть планы выпустить такие решения и для других задач в нефтегазе.

Появились решения, которые позволяют централизованно обрабатывать большие объемы данных в реальном времени, что и нужно на умном месторождении

Кроме того, мы ведем переговоры с крупными нефтегазовыми компаниями-пользователями SAP об открытии лабораторий коинноваций. Планируем испытывать в них потенциал блокчейна, интернета вещей и машинного обучения для нефтегаза.

НГВ: Какое месторождение соответствует понятию «умное», сколько таких сейчас в РФ и в других странах мира? Какие компании в лидерах по оснащению месторождений такими системами?

П. Гонтарев: Единого понятия или стандарта умного месторождения пока не существует, поэтому и посчитать число реализаций невозможно. Умным месторождением – оно же интеллектуальное, оно же цифровое – называют активы, которые оснащены набором систем мониторинга и удаленного контроля и программным обеспечением для ряда бизнес-процессов.

Комбинаций огромное множество, как и базовых идей. Например, интегрированное моделирование, интегрированное планирование, минимизация человеческого фактора и т. п.

Одним словом, понятие умного месторождения постоянно обновляется. Это инновационный процесс.

Сегодня я представлю вам версию SAP, а через год она может поменяться. Единными при этом останутся принцип сквозной связи информации о месторождении с руководителем и конечная цель – эффективная добыча при минимальных затратах и бережливое использование ресурсов.

В лидерах этого инновационного процесса – нефтегазовые мейджоры. Как правило, это международные компании. Shell – одна из них. «Роснефть», «Газпром нефть», ЛУКОЙЛ, «Татнефть» работают в том же направлении.

НГВ: Какими преимуществами обладает умное месторождение в процессе эксплуатации?

П. Гонтарев: По оценкам консалтинговых компаний, общий эффект от внедрения концепции интеллектуального месторождения помогает снизить себестоимости добычи на 7–10% за счет оптимизации работ и уменьшения недоборов.

По данным Gartner, внедрение концепции цифрового месторождения на нефтяном предприятии может привести к сокращению издержек примерно на 5% и к росту добычи более чем на 2%. По данным CERA, прирост дебита нефти и газа на умном месторождении составляет 1–6%, сокращение простоев скважин – 1–4%, сокращение трудозатрат – до 25% (см. «Умное месторождение в цифрах»).

Другие часто упоминаемые выгоды перехода к умному месторождению – сокращение выездов на скважины, простоев ремонтных бригад, повышение КПД оборудования и наращивание запасов углеводородов.

НГВ: Поясните, пожалуйста, что представляет собой система, называемая умным месторождением. Из каких элементов она состоит и какие из них могут иметь российское происхождение?

П. Гонтарев: Как я уже упоминал, каждый вендор по-своему формулирует, что такое умное месторождение. В версии экспертов SAP по нефтегазу – это экспертно-аналитическая система с такими функциями, как визуализация текущих показателей работы оборудования по объектам месторождения, оперативный доступ к нор-

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ

Независимые эксперты предполагают, что с развитием интеллектуальных технологий удастся увеличить общемировую нефтеотдачу на 30–50 %, а то и на 60–70 % с переходом на технологии следующего поколения.

Интеллектуальная оптимизация работы скважин месторождений позволяет снизить недобор, связанный с незапланированным отставанием. Время отклика при выходе скважины на режим сокращается.

Если раньше для повторного запуска и стабилизации работы скважины требовалось до двух суток, сегодня умные месторождения дают возможность сделать это менее чем за один час. Наряду с применением других передовых технологий и подходов, это позволяет повысить коэффициент эксплуатационной готовности объектов до 97 %. Существенно возрастет время наработки на отказ (ВННО) ЭЦН, примерно с 500 до 750 суток. В целом благодаря реализации проекта по управлению скважинами и коллекторами компания может повысить добычу в среднем на 2–2,5 % в год.

Еще один эффект связан с защитой оборудования и скважин. Система поможет выявлять аномалии и отклонения от рабочих диапазонов на ранних этапах и предотвращать их. Системы визуализации дают возможность операторам сосредоточиться на проблемных скважинах. Вследствие постоянного увеличения ВННО ЭЦН удастся увеличить количество кустов, обслуживаемых одним оператором.

Благодаря умным месторождениям улучшается качество контроля за разработкой скважин и месторождений за счет непрерывного совершенствования процесса стабилизации рабочего давления на скважине. В результате достигается увеличение объема добычи и улучшение качества контроля за целостностью коллектора.

Кроме того, система помогает сократить риски в области промышленной безопасности и охраны труда. Автоматизация позволит выполнять операции по оптимизации добычи в режиме удаленного доступа, уменьшить количество спускоподъемных операций с ЭЦН, в разы сократить количество выездов на скважины.

Если интеллектуальные месторождения так хороши, то почему они пока не функционируют повсеместно? Понятно, что вопрос экономической целесообразности внедрения новых технологий актуален в любой стране. Но, возможно, в России есть какие-то специфические трудности, препятствующие развитию Smart Field?

Известно, что наше нефтегазовое сообщество достаточно консервативно, и никто не хочет ставить эксперименты на своих объектах. В российских компаниях предпочитают сначала оценить зарубежный опыт, и только после этого принимают решение пробовать у себя новую технологию.

Также объективное отличие российских условий в том, что у нас не так хорошо развита инфраструктура, в том числе линии связи. В основной массе российские нефтегазодобывающие активы находятся далеко от крупных городов, к тому же на самих месторождениях скважины могут располагаться на большом расстоянии друг от друга, а их надо увязывать в единую систему. В результате обеспечить связь на месторождении всегда становится задачей, которая решается только с помощью серьезных инвестиций.

Но, несмотря на все сомнения, за цифровыми месторождениями будущее.

«Нефтегазовая Вертикаль»

мативно-справочной информации по подрядчикам и оборудованию, поддержка принятия решений для геологов, разработчиков, технологов и прочих технических специалистов. И, кроме этого, интегрированное планирование производства, при котором вся активность на месторождении учтена и оптимизирована.

Конечная цель перехода на умное месторождение – оптимизация управления на всех уровнях предприятия с учетом изменчивого нефтегазового рынка. Ради этого работает целый комплекс систем, которые оперативно собирают информацию, анализируют ее и на этой основе рекомендуют, что изменить в производственном процессе. Датчики на оборудовании, контрольно-измерительные приборы, каналы связи – все это также базовые составляющие умного месторождения (см. «Интеллектуальная оптимизация»).

Сегодня в России есть производители большинства из названных компонентов – и аппаратных, и программных.

НГВ: *Таким образом, цифровое месторождение – широкое понятие, оно объединяет множество технологий*

и требует участия широкого круга специалистов. Какую часть работы по созданию умного месторождения берет на себя SAP?

П. Гонтарев: SAP берет на себя центр управления месторождением, то есть предлагает систему, где все данные о каждом процессе и активе обрабатываются в режиме, близком к реальному времени, и трансформируются в аналитику и отчетность.

Конечная цель перехода на умное месторождение – это оптимизация управления на всех уровнях предприятия с учетом изменчивого нефтегазового рынка

Я имею в виду SAP UFAM by OIS – тот самый продукт, разработанный совместно с российской компанией «АСУ Проект», о котором упоминал в начале беседы. Решение

позволяет на 5 % сократить расходы на разработку месторождений и увеличить добычу на 2%. По предварительным оценкам, внедрение системы окупится уже при сокращении недоборов на 1%.

Мы только что говорили о том, что умное месторождение состоит из множества компонентов. Поэтому отдельная задача – интегрировать аппаратные и программные элементы в единую систему. SAP UFAM берет эту задачу на себя. Специалисты европейской нефтегазовой компании, где прошло бета-тестирование продукта, отметили, что внедрение этой системы позволит им из 18 систем для анализа данных с месторождения оставить только четыре.

НГВ: *Сколько стоит сделать месторождение умным, и как быстро смогут окупиться эти инвестиции?*

П. Гонтарев: Реализация умного месторождения – в каждом случае индивидуальный проект, так что определить «единый тариф» невозможно.

НГВ: *Каковы перспективы внедрения технологии умных месторождений в РФ, что сдерживает их массовое применение?*

П. Гонтарев: Перспективы огромные. Аппаратная составляющая умного месторождения стала дешевой, месторождения уже оборудованы каналами связи и имеют необходимую IT-инфраструктуру. Мы живем в такое время, когда подход к разработке месторождений переосмысливается во всем мире.

НГВ: *Почему это происходит именно сейчас? Почему не в 2000-х годах?*

П. Гонтарев: Дело в том, что только сейчас появились решения, которые позволяют централизованно обрабатывать большие объемы данных в реальном времени, что и нужно на умном месторождении.

Так были преодолены последние технологические ограничения, которые мешали распространению идеи цифрового месторождения. Остались только организационные моменты. Одним из существенных барьеров все еще является приверженность к традиционной культуре управления.

НГВ: *В такой работе очень важно не просто идти в ногу, а образно говоря, синхронизировать дыхание. Существует некий особый алгоритм взаимодействия с компаниями нефтегазового сектора?*

П. Гонтарев: У нас есть множество форматов встреч с клиентами в каждой отрасли. Для нефтегаза это, в первую очередь, SAP Forum, нефтегазовый саммит, который в 2017 году проходил в Баку, а также международная конференция Best Practices Oil & Gas.

Помимо этого, крупнейшие нефтегазовые вертикально интегрированные компании – клиенты SAP входят в международный отраслевой совет SAP Industry Council. На этом совете руководители и специалисты разных компаний собирают пожелания к решениям SAP, рассказывают о своем опыте и делятся новыми идеями. 🚀



Оценки, прогнозы
и рекомендации
топ-менеджеров
нефтегазовых компаний

www.ngv.ru