



АЛЕКСЕЙ ВАШКЕВИЧ: В СФЕРЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НАДО ПЕРЕХОДИТЬ С ЛЮБИТЕЛЬСКОГО УРОВНЯ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ

Технологическое развитие – ключевой элемент успеха любой современной компании. Это аксиома. Но вот пути достижения технологического лидерства – это теоремы, которые требуют доказательств. Каждая компания выбирает тут свою стратегию. И от правильности такого выбора, от системы технологического менеджмента результаты компании зависят не в меньшей степени, чем от уровня эффективности и новизны самих технологий.

О том, как эффективно работать с тысячей стартапов, как «зеленая» повестка влияет на научно-техническую политику нефтегазовых компаний и как минимизировать риски, связанные с внедрением новых технологий, «Нефтегазовой Вертикали» рассказал директор по технологическому развитию «Газпром нефти» Алексей ВАШКЕВИЧ.

НГВ: Алексей Александрович, каковы сегодня главные тренды технологического развития в нефтегазовой отрасли?

А. Вашкевич: Первое, что я бы назвал, это открытость, готовность к обмену технологическими знаниями и взаимодействию. Раньше большинство компаний исходили из

убеждения, что они все могут сами, а также старались максимально защитить собственные разработки. Теперь приходит понимание, что открытое взаимодействие с партнерами создаст решение быстрее, качественней и менее затратно.

Отсюда формируется второй тренд – все большая диверсификация форм партнерства. Разработать технологию – это только часть работы, причем самая непродолжительная. На создание технологии у нас сейчас уходит от года до двух, а «жить» она потом будет 5-10 лет, прежде чем ей придет замена. Необходимо правильно выбрать тип партнерства, заранее решить все вопросы интеллектуальных прав, обеспечить поддержку и дальнейшее развитие созданной технологии, тем самым максимизировав ее экономический эффект в будущем.

Разработать технологию – это только часть работы, причем самая непродолжительная. Необходимо обеспечить поддержку и дальнейшее развитие созданной технологии, тем самым максимизировав ее экономический эффект в будущем

Если говорить про сами направления технологического развития, то основные фокусы сегодня – на роботизации, автоматизации удаленных объектов, на технологиях, связанных с углубленным искусственным интеллектом, на раскрытии потенциала видеоаналитики и использования дронов. Актуальна также тема новых материалов, использования дополнительных возможностей для повышения нефтеотдачи, в том числе за счет применения новых химических составов.

НГВ: Сейчас в отрасли появляются новые вызовы, нефтяные компании все больше внимания уделяют вопросам декарбонизации, рассматривают проекты по улавливанию и хранению CO₂. Как это влияет на приоритеты технологического развития?

А. Вашкевич: Действительно, есть определенные изменения, обусловленные «зеленой» повесткой – это важно понимать и учитывать. Однако фундаментальная основа нашего технологического портфеля все-таки построена на вызовах, актуальных для «Газпром нефти». В «Газпром нефти» внедрена уникальная система оценки технологического потенциала, раскрывающая не только достигнутый или охваченный решениями потенциал, но также оценивающая теоретический потенциал проекта. Именно потенциал является основой для портфельной приоритизации и последующего инвестиционного решения. Благодаря такому подходу в компании, например, системно реализуется проект по трудноизвлекаемым запасам. Мы в этом году заканчиваем первый этап нашего пятилетнего технологического эксперимента по БАЖЕНУ. Его итогами станет появление технологии промышленной разработки бажена и снижение удельной себестоимости добычи более чем в четыре раза по сравнению с первоначальными значениями – до 8,5 тыс. рублей за тонну, что выводит проект на рентабельный уровень. Не менее масштабный потенциал – освоение газоконденсатных залежей, которые в основном находятся в Ямальском регионе. В области операционной эффективности основными рычагами являются новые типы оборудования (блочно-модульные, автономные), автоматизация и роботизация производства.

Что касается «зеленой» повестки, мы активно изучаем, какие решения можно апробировать и начинать системно внедрять в компании. Первая часть – это водород и все, что связано с его производством. Вторая часть – все, что касается декарбонизации. Это система моделирования, улавливания, транспортировки, хранения и закачки в пласт CO₂. Все, что связано с транспортировкой и закачкой, – понятный, хорошо нам известный сегмент бизнеса. Основной фокус сейчас – новые системы моделирования разного типа объектов, не только нефтегазовых. Ведь существенным источником выбросов CO₂ является не нефтегазовая отрасль, а крупные металлургические производства, энергогенерирующие комплексы. Поэтому мы считаем важным не только решать эту задачу внутри нашей компании, но и развивать взаимодействие с партнерами из числа других крупных промышленных предприятий.

НГВ: Какие наиболее важные изменения и успехи последнего времени вы могли бы отметить в процессе разработки и внедрения новых технологий в «Газпром нефти»?

А. Вашкевич: Основным результатом работы нашей команды за последние два года я считаю переход на новый уровень методологического сопровождения всей цепочки разработки технологий. Считаю именно этот элемент самым важным в создании системы, и без него выход на следующий этап технологического развития просто невозможен.

Можно провести аналогию с любительским и профессиональным автоспортом. В любительском картинге задача простая – есть педаль газа, педаль тормоза, карт и трасса – нужно доехать первым. А на соревнованиях «Формулы-1» появляется огромное количество вспомогательных систем, множество заранее проработанных сценариев и вариантов действий в случае их реализации, не говоря уже о команде профессионалов, нацеленных на единый результат.

Чтобы перейти на профессиональный уровень, нам потребовалось перестроить всю систему технологического менеджмента. На начальном этапе, когда необходимо было распространить саму идею новых технологий, мы максимально широко вовлекли в процесс наши производственные активы и все прочие бизнес-подразделения компании. По мере того, как росло количество проектов, мы постепенно сместили фокусы с количественных показателей на качественные. Это стало основным фокусом в последние два года. Переход на портфельный подход, выработка и балансировка новых КПЭ, распределение проектов как по времени, так и по масштабу позволили нам полностью пересмотреть текущий пайплайн. Мы приостановили около 40 проектов. Еще 60-70 проектов находятся в активной фазе проработки. Ежегодно мы планируем внедрять порядка 15 уже готовых решений или инструментов.

НГВ: С чем связана приостановка части проектов?

А. Вашкевич: Портфель проектов должен быть сбалансированным: нельзя снимать только низко висящие фрукты – то есть применять почти готовые или известные технологии с минимальной отдачей с точки зрения повышения эффективности. Но и формировать высокорисковый портфель на ранних этапах зрелости технологий – это тоже не

сбалансированная модель. Важно обеспечить приемлемый уровень риска, следить за экономической эффективностью всего портфеля, а самое главное – понимать, что та или иная технология востребована нашими внутренними заказчиками.

Ведь на уровне наших дочерних обществ технологические вызовы тоже трансформируются, появляются более актуальные, и это должно отражаться на динамике развития нашего технологического портфеля. По этой причине мы регулярно оцениваем сбалансированность нашего технологического портфеля и приоритизируем проекты, которые являются наиболее актуальными для задач бизнеса.

Фундаментальная основа нашего технологического портфеля построена на вызовах, актуальных для «Газпром нефти»

Важно, что сам технологический портфель уже является отдельным элементом бизнес-модели «Газпром нефти». В этом году мы подтвердили высокую экономическую эффективность портфеля за 2020 год. Возврат на инвестиции в этой сфере сопоставим как с другими направлениями нашего бизнеса, так и с аналогичными показателями крупных зарубежных компаний.

НГВ: Как организован портфель технологических проектов?

А. Вашкевич: В портфеле имеются три крупные корзины проектов. Первая – наши текущие технологические вызовы. Это наиболее насыщенная корзина с точки зрения количества проектов – порядка 80% от общего числа. По сути, это технологический конвейер, который позволяет правильно выявлять и формулировать тот или иной элемент технологического потенциала и как можно быстрее трансформировать его в готовое решение и последующее внедрение в операционный тираж.

Вторая корзина – так называемые крупные стратегические ставки. Каждая из них по своему потенциалу превышает всю первую корзину. В их числе трудноизвлекаемые запасы – бажен, палеозой, доманик и ачимовка, а также такое крупное и важное направление, как химические методы увеличения нефтеотдачи. Для этих проектов очень важна комбинация нескольких рычагов повышения ценности. В первую очередь, конечно, технологический рычаг – без прорыва в технологической эффективности эти проекты не могут быть реализованы. Следующий рычаг – привлечение партнеров и, тем самым, объединение усилий при одновременном снижении инвестиционной нагрузки. По разным типам ТРИЗ у нас уже созданы совместные предприятия с «Зарубежнефтью», ЛУКОЙЛом, «Татнефтью». Важное направление – это взаимодействие с государственными органами как на федеральном, так и на региональном уровне для выстраивания налоговой и правовой стимуляции развития технологических проектов. И, наконец, коммерциализация разработок, поскольку мы хотим создавать технологии, имеющие потенциал реализации на внешнем рынке. Все вместе это позволяет вывести проект из нерентабельной зоны в зону уверенного финансового результата.

Есть и третья корзина, куда входят скаутиновые технологии. То есть те, по которым пока не оцифрован осознанный заказ. Мы понимаем, что у них есть достаточно большой потенциал, но нужна дополнительная проработка, чтобы определить какие конкретно решения нам нужны. Ключевой момент для скаутинга – максимально широкий охват в процессе поиска гипотез или направлений развития технологий для того или иного элемента нашего технологического потенциала. Здесь мы формируем принцип открытой экосистемы скаутинга технологий, где десятки и даже сотни стартапов разного рода имеют возможность предложить нам свои решения, и мы таким образом, с одной стороны, формируем тренды технологического развития, а с другой – находимся на переднем крае создания новых технологий.

НГВ: Как минимизировать риски при работе с новыми технологиями?

А. Вашкевич: Если та или иная компания заявляет, что у нее в работе несколько сотен технологических цифровых проектов, значит она либо научилась очень хорошо взаимодействовать с внешней экосистемой, либо не совсем осознанно расходует деньги.

Для себя мы определили, что можем эффективно вести 70-80 проектов, ежегодно обеспечивая тиражирование на производстве от 10 до 15 из них. В этом случае нам удастся поддерживать уровень технологического успеха порядка 60%. Сейчас он по факту чуть выше, но мы добавляем в корзину более инновационные и рискованные проекты, поэтому в будущем он, вероятно, несколько снизится. Это осознанное решение, потому что более низкий шанс технологического успеха компенсируется количеством полученных прорывных технологий.

Основным результатом работы нашей команды за последние два года я считаю переход на новый уровень методологического сопровождения всей цепочки разработки технологий

Следующий вопрос – как повысить этот шанс за счет взаимодействия с внешней средой. Когда ты сталкиваешься с вызовом, для которого еще нет готовых решений, и идешь к единственному партнеру – скорее всего, попасть в цель не получится. Нужно взаимодействовать с десятками и даже сотнями партнеров, а на это может не хватить ресурсов. Поэтому необходимо выстроить модель, которая позволит, с одной стороны, максимально охватить эту экосистему, с другой стороны – сделать это с соизмеримыми затратами. Здесь подключаются такие инструменты, как технологический брокеринг или скаутинг технологий.

НГВ: Что такое технологический брокеринг и скаутинг? В чем суть этих механизмов и какие еще инструменты используются в процессе технологического развития?

А. Вашкевич: На ранних этапах разработки той или иной технологии важно найти баланс между двумя элементами –

размером внешней экосистемы, которую вы сможете вовлечь в решение вашей технологической проблемы, и ресурсами, которые вы готовы потратить. Например, развитие искусственного интеллекта, связанного с видеоаналитикой, при достаточно широко сформулированной задаче позволит привлечь до тысячи стартапов. Понятно, что познакомиться со всеми будет очень сложно. Поэтому запускаются две модели. Сначала технологический скаутинг, когда на ранних этапах по заранее заданным параметрам отсеиваются те или иные проекты и сужается выбор.

Затем, сократив количество претендентов с тысячи до ста, мы запускаем элементы технологического брокеринга. Здесь мы уже даем претендентам актуальные для нас элементы будущей задачи и смотрим, насколько каждый проект готов с ними работать.

Когда количество участников сократилось со ста до десяти, начинается прямой контакт. То есть мы переходим к индивидуальной работе с командами и доводим их число до одной-двух, с которыми уже готовы организовать партнерство. Здесь подключаются различные инструменты поддержки: венчурный фонд, элементы акселерационной программы, разные модели софинансирования (в том числе с привлечением региональных или федеральных программ), наши внутренние команды, которые помогают ускорить прохождение всех этапов по развитию технологии.

То есть механизм выстроен так, чтобы наиболее широко охватить внешнюю экосистему, найти команды, которые могут дать ответ на наш вызов, а дальше максимально ускорить их работу для внедрения этого решения.

Месяц назад мы запустили программу технологического скаутинга Industrix на базе Сколково. Там мы размещаем достаточно большую линейку вызовов и планируем из нескольких сотен стартапов в течение шести месяцев привлечь порядка 10 компаний, которые станут нашими партнерами.

НГВ: *Какие успехи достигнуты в области коммерциализации технологий?*

А. Вашкевич: Сегодня коммерциализация – неотъемлемая часть процесса создания любой технологии. Каждый проект формируется с четким осознанием, что у продукта есть потенциальный клиент (внутренний или внешний), что продукт должны покупать, а значит, он должен соответствовать самым высоким критериям.

Мы создали ряд совместных предприятий по таким проектам, как бажен и доманик. В результате мы доказали рынку, что знаем, как находить решения для освоения запасов такого типа. Три-четыре года назад это вряд ли было возможно.

При этом мы понимаем, что просто вывести решение на рынок – это еще не победа. Нужно создать экосистему вокруг этого решения: с поддержкой, обслуживанием, обновлениями (если это программный продукт). Здесь мы работаем через наших партнеров, и первые решения уже подтверждают свой коммерческий потенциал. В активной стадии коммерциализации находится около 15 проектов. Потенциал, который заложен в нашу стратегию – порядка 4,5 млрд рублей от вывода этих продуктов на внешний, в том числе международный рынок.

НГВ: *А удалось ли уже вывести какие-либо технологии на внешний рынок?*

А. Вашкевич: Сегодня мы активно работаем на Ближнем Востоке, в частности формируем инновационный хаб в Абу-Даби, чтобы представлять разработки, которые будут интересны местному рынку.

У нас там есть действующие партнеры, есть наш проект «Бадра» в Ираке. Сейчас мы стремимся подключиться к созданию технических решений в регионе. В Абу-Даби есть для этого огромный рынок, государственные программы, кампусы. Для нас очень важно физически там присутствовать, чтобы обогащаться знаниями и получать экономический эффект от наших решений. Это и отдельные продукты, такие как «Кибер ГРП», «Цифровая нефть» и т.д. Дорабатываем ряд продуктов, предназначенных для работы с геологической информацией на ранних этапах.

Наша задача на будущее – формирование комплексной системы технологических политик блока разведки и добычи. Это очень большой вызов с очень большим потенциалом


При этом целевой моделью нашего присутствия на Ближнем Востоке является комплексное решение одного из актуальных вызовов региона, а именно – освоение запасов газа низкопроницаемых коллекторов, через выход на комплексное технологическое сопровождение разработки месторождений без владения запасами. Здесь мы активно выстраиваем весь технологический ряд необходимых решений и их интеграцию, в том числе за счет вывода российских сервисов на ближневосточный регион.

НГВ: *Какой экономический эффект приносит «Газпром нефти» внедрение новых технологий?*

А. Вашкевич: В 2020 году мы более чем в два раза увеличили экономический эффект от внедрения новых технологий в производство относительно 2019 года. В нынешнем году планируем опять удвоить эту цифру, достигнув 10 млрд рублей в год.

Если говорить про косвенные критерии оценки эффективности работы технологического комплекса компании, то тут важный показатель – конверсия технологий. То есть сколько проектов мы переводим с этапа гипотез на этап решений, затем на этап конкретных технологий и тиражирования. Скорость продвижения по этому конвейеру – одна из метрик, которая показывает эффективность всей системы. По результатам этого года планируем достичь конверсию порядка 15%.

И еще один элемент – обратная связь, которую мы получаем от наших дочерних обществ, от наших заказчиков.

Наша задача на будущее – формирование комплексной системы технологических политик блока разведки и добычи. Это очень большой вызов с очень большим потенциалом. Но технологический фундамент и сформированные команды специалистов дают нам уверенность в том, что мы справимся. 

ОБЪЯВЛЯЕМ ВСЕОБЩУЮ ДЕКАРБОНИЗАЦИЮ!



ТМК поставляет клиентам по всему миру экологически безопасную трубную продукцию, при производстве которой основным приоритетом является снижение «углеродного следа» и применение лучших мировых практик в области ESG.

С ДНЁМ НЕФТЯНИКА И ГАЗОВИКА!



НЕФТЕГАЗОВАЯ
ВЕРТИКАЛЬ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОТРАСЛЕВОЙ ЖУРНАЛ



БОЛЕЕ 25 ЛЕТ

ПЕРВЫЙ СРЕДИ РАВНЫХ

490

ВЫПУСКОВ