

ВНЕДРЕНИЕ НОВАЦИЙ В ОБЛАСТИ ДОБЫЧИ НЕФТИ



Тема внедрения новых видов оборудования и технологий в области добычи нефти неоднократно обсуждалась на совещаниях Экспертного совета по механизированной добыче нефти, конференциях и семинарах, на страницах журнала «Нефтегазовая Вертикаль». Проблема, на мой взгляд, в том, что внедрение новаций в области механизированной добычи нефти идет с трудом и, самое главное, не происходит массового тиражирования новинок, прошедших испытания...

РУСТАМ КАМАЛЕТДИНОВ

Председатель Экспертного совета по механизированной добыче нефти

Существует практика заключения договоров между нефтяными компаниями и заводами-изготовителями, научными учреждениями, средними и малыми компаниями. В большинстве случаев длительное время уходит на переписку и организацию испытаний, зачастую испытания проходят без формирования качественной программы испытаний, критерии эффективности не являются комплексными. Испытания, проведенные в одной нефтяной компании, не признаются специалистами

другой, несмотря на близость месторождений и условий эксплуатации.

Конечно, есть примеры успешного сотрудничества нефтяной компании и завода-изготовителя, но пробиться отдельному изобретателю, малой компании, на мой взгляд, практически невозможно.

При этом необходимо отметить, что в нефтяных компаниях существует достаточно много проблем в области мехдобычи, таких как работа оборудования в осложненных условиях, необходимость одновре-

менно-раздельной эксплуатации пластов, внедрение энергоэффективного оборудования, «интеллектуализация» добычи нефти и др. Немало проблем в таких емких направлениях, как транспортировка и подготовка нефти и газа, системы ППД.

Венчурное инвестирование новых видов оборудования, на мой взгляд, еще не обрело широкого применения, количество проектов в области механизированной добычи нефти, получивших финансирование, исчисляется десятками, а для решения задач в будущем уже сейчас нужно запускать сотни проектов.

Анализ программ внедрения новых видов оборудования и технологий нефтяных компаний по направлению «техника, технологии добычи нефти» за 2014 год показал, что всего испытывалось 184 новых видов оборудования и технологий, в том числе 54 новинки в «Роснефти», 37 — в ЛУКОЙЛе, 30 — в «Сургутнефтегазе», 21 — в «Газпром нефти», 11 — в «Татнефти», 16 — в «Башнефти», 15 — в «Славнефти».

Меняются подходы по организации испытаний. Недавно Департамент НТР ОАО «Роснефть» презентовал новую схему подачи заявок в режиме одного окна. На сайте компании «Роснефть» в разделе «Наука и инновации» есть страница «Заявка на сотрудничество в сфере инноваций в режиме одного окна». Существует 20 приоритетных направлений инновационных исследований, определенных в Программе инновационного развития компании.

К рассмотрению принимаются решения различной степени проработки: от инновационной идеи до серийно выпускаемого продукта. В зависимости от степени зрелости предлагаемого решения в компании применяются следующие варианты сотрудничества.

Целевой инновационный проект — для решений, находящихся на ранних стадиях проработки (предполагает последовательное выполнение всех стадий жизненного цикла инновации — НИР, ОКР, ОПР, внедрение). Проект по адаптации и внедрению — для решений, выпускаемых серийно, но требующих проведения испытаний в компании (включает стадии ОПР, внедрение). Проект внедрения — для решений, готовых к внедрению.

Для представления проекта необходимо заполнить заявку на сотрудничество в сфере инноваций. Форма заявки представляет собой электронный документ, который обеспечивает возможность детального и полного описания предлагаемого решения путем последовательного ответа на ряд вопросов. Ответы на данные вопросы обеспечивают полноту данных для начального анализа научного, технического и экономического потенциала предлагаемого решения.

В ОАО «ЛУКОЙЛ» в начале года запущен портал Системы управления знаниями (СУЗ БС «Геолого-разведка и добыча»), на основе работы которой предполагается формирование базы данных поставщиков и подрядчиков компании в научно-технологической сфере и формирование планов НИОКР, ОПР на 2016 год.

Данная система является открытой площадкой повышения эффективности выбора партнеров,

для чего на регулярной основе формируется база данных поставщиков и подрядчиков компании. На портале указан Перечень направлений производственной деятельности ЛУКОЙЛа, в рамках которого можно предложить технологические решения и разместить информацию в соответствующем разделе.

Далее, после проведения нескольких последовательных этапов, принимается решение о промышленных испытаниях, по окончании которых технология может быть рекомендована к тиражированию.

В ОАО «Газпром нефть» создана система распространения знаний (СРЗ), составляющая единую систему управления процессами координации и обмена знаниями в Блоке разведки и добычи при решении технологических и производственных задач. СРЗ обеспечивает повышение рационального использования выделенных ресурсов компании за счет применения накопленных знаний сотрудниками.

Цель СРЗ — стимулирование генерации, аккумуляции, обмен и распространение собственных и приобретенных знаний сотрудников компании. В СРЗ существует отдельный модуль «Передовые и новые технологии», в котором хранятся и отслеживаются все проводимые в компании ОПИ. Опытнo-промышленная эксплуатация СРЗ продлится до середины 2015 года, далее она перейдет в стадию промышленного внедрения и развития своей функциональности.

Одним из проблемных этапов при проведении ОПР являются непосредственные испытания новинки в скважинах. Назрел вопрос создания на одном из действующих нефтяных месторождений полигона по испытанию новых видов технологий и оборудования. За счет этого можно будет достичь:

- значительного сокращения времени на организацию испытаний — имея типовой список требований к изобретению (наличие опытного образца, техническая документация, результаты стендовых испытаний и т.п.), быстро рассчитав экономический эффект по типовой методике, подписав Программу ОПИ, приступить к ним в минимальные сроки;
- повышения качества проведения испытаний с применением современных систем мониторинга и управления;
- оперативного подведения итогов ОПИ, для чего по истечении срока ОПИ (обычно он составляет 180 суток) оборудование извлекается из скважины для его разбора; в таком случае можно было сократить срок проведения ОПИ с сегодняшних 500 суток (в среднем) до 220–250 суток.

Организация рабочей группы из представителей разных нефтяных компаний позволит в будущем при положительных результатах испытаний массово тиражировать новации сразу во всех нефтяных компаниях, не организовывая их повторно.

Я сформулировал общую идею, давайте ее обсуждать, в том числе на будущих конференциях и форумах. Главное — нужно наладить партнерские отношения между нефтяниками и новаторами. Только в режиме доверия и поддержки могут появиться прорывные технологии и оборудование для решения задач будущих десятилетий. 