

СТАНИСЛАВ ЖДАНОВ: ВОССТАНОВИТЬ ЛИЦЕНЗИОННЫЙ КОНТРОЛЬ...



Около 40% нефтяных запасов России представляют собой месторождения со степенью выработки начальных извлекаемых запасов свыше 70%. Поэтому проблема повышения нефтеотдачи месторождений, находящихся на поздней стадии разработки, с каждым годом приобретает все большую значимость.

О необходимости наращивания объемов применения современных высокоэффективных МУН, обеспечивающих наибольший прирост нефтеотдачи, а также системного подхода к решению данной проблемы «Вертикали» рассказал Станислав Жданов, заместитель генерального директора ОАО «ВНИИнефть имени академика А.П.Крылова».

Ред.: Станислав Анатольевич, как бы вы качественно и количественно оценили инновационное отставание России в развитии и внедрении современных МУН?

С.Ж.: Я бы не сказал, что у нас где-то есть провальное отставание. Хотя, к сожалению, должен признать, что мы много говорим о проблеме повышения нефтеотдачи пластов, но не делаем всего того, что необходимо.

Гидродинамические методы более дешевые и простые, но они обеспечивают и меньший прирост нефтеотдачи. В России в доста-

точных объемах используются и горизонтальные скважины, и гидроразрывы пласта в низкопроницаемых коллекторах, например, в таких как Приобское месторождение, где проницаемость составляет всего 3 миллиарды и без ГРП просто не обойтись.

А вот третичные методы нефтеотдачи, к сожалению, у нас применяются в небольших масштабах. По моей оценке, добыча за счет их применения не превышает 1 млн тонн в год, а за счет гидродинамических — более 60 млн тонн в год. Для примера: в США

добыча за счет третичных методов составляет более 30 млн тонн в год.

Применение третичных методов является актуальнейшей проблемой для будущего нефтяной отрасли России. Ее можно решить экономическим и административным способами. Первый предусматривает создание программ применения этих методов на конкретных месторождениях с государственной поддержкой, как практиковалось в СССР в 1970–1980-х годах и как практикуется сейчас в западных странах. Вто-

рой путь — включение этих методов в проекты разработки и тщательный контроль их исполнения.

Хочу напомнить, что у нас был такой опыт: в 1980-е годы методы увеличения нефтеотдачи применялись на 327 опытных участках и, в частности, в 1990 году обеспечили добычу в 12 млн тонн. И хотя в последнее время появились заметные подвижки в организации проектов по повышению нефтеотдачи, оказать существенное влияние на добычу они пока не в состоянии.

Ред.: *В России один из худших в мире показателей проектной нефтеотдачи. Это результат недооценки проблемы компаниями и/или органами управления?*

С.Ж.: По официальным данным ГКЗ, средняя величина проектной нефтеотдачи составляет около 38%. Другое дело, будет ли она достигнута в реальности. В России же проблема качественного исполнения проектных решений стоит довольно остро.

Например, из-за простаивающего фонда скважин и недобурения реальная плотность сетки скважин на месторождениях Западной Сибири в среднем примерно в 1,3–1,5 раза ниже, чем она должна быть по проекту. А, как известно, от плотности сетки скважин зависит, в частности, КИН.

С другой стороны, 38% — тоже маленькая величина. Получается, мы заранее соглашаемся с тем, что 62% нефти остается в пласте. Нефтяные компании, безусловно, хотят увеличить нефтеотдачу, но не всегда это желание выливается в практическое действие. Поэтому сегодня нужны и административные, и экономические подходы к решению проблемы повышения нефтеотдачи. На мой взгляд, один из радикальных выходов — дифференциация налогооблагаемой базы в зависимости от геолого-физических свойств месторождений и стадии их разработки.

Ред.: *Недавно, выступая, вы выделили необходимость учета изменения свойств пластовых жидкостей и фильтрационных характеристик пластов в процессе разработки...*

С.Ж.: Эта проблема практически нигде не решается, хотя в процессе разработки свойства нефти, газов и других пластовых жидкостей, а также пористой среды претерпевают существенные изменения. Например, вязкость нефти может увеличиваться на поздней стадии в 1,5–2 раза.

Ред.: *Т.е. речь о проблеме точности проектирования?*

С.Ж.: К сожалению, ситуация с обеспечением исходными геолого-физическими данными проектирования и разработки нефтяных месторождений не просто оставляет желать лучшего, а очень плохая и с годами практически не улучшается. Несмотря на то, что запасы нефти ухудшаются и требуют более тщательного анализа, картина у нас вырисовывается обратная: снижается объем исследований керновых материалов, проекты очень часто представляются без исследований фазовых проницаемостей месторождений.

Хотя, на мой взгляд, значимость точности проектов и оптимальности проектных решений разработки, по крайней мере, не ниже, чем необходимая точность и значимость работ, связанных с утверждением нефтяных запасов. Неточности или ошибки на стадии проектирования разработки отрицательным образом скажутся уже на эффективности выработки запасов, на уровнях добычи нефти, на необходимых затратах для освоения месторождения, а исправить эти ошибки всегда чрезвычайно сложно.

Кроме того, отсюда вытекает еще одна проблема. В процессе разработки нефтяных месторождений мы должны получать текущую информацию о фильтрационных процессах в пласте, об изменениях режимов работы скважин и т.д. Но практика показывает, что контроль над разработкой тоже оставляет желать лучшего. Так, по данным западносибирских ученых, доля таких исследований в процессе разработки в среднем ниже 50% того объема, который необходим.

Ред.: *Как эти исследования влияют на экономику проектов?*

С.Ж.: Конечно, увеличение объема исследований керна, скважин, изменений свойств нефти в процессе разработки и т.д. требует дополнительных затрат. И, к сожалению, когда компании

Применение современных методов повышения нефтеотдачи является актуальнейшей проблемой для будущего нефтяной отрасли России

зачастую составляют свои планы на один-два года, эти затраты выглядят не всегда выгодными.

Для примера должен сказать, что объем таких исследований за рубежом значительно выше, чем у нас. Недропользователи в США и Канаде тратят колоссальные деньги на обеспечение исходными данными проектных работ, на

У нас есть опыт применения третичных методов повышения нефтеотдачи: в 1980-е годы они применялись на 327 опытных участках и, в частности, в 1990 году обеспечили добычу 12 млн тонн

исследование скважин и другие мероприятия в процессе разработки месторождений.

Не хочу сказать, что все недропользователи ищут выгоды толь-

Нельзя соглашаться с тем, что 62% нефти останется в пласте. Поэтому сегодня нужны и административные, и экономические подходы к решению проблемы повышения нефтеотдачи

ко для себя, но, тем не менее, объективность такова: владеет запасами государство, а недропользователь лишь арендатор. К

Порядка 20–25% месторождений вообще проектируются на основе геолого-физических свойств, взятых по аналогии с другими месторождениями

слову, за рубежом ситуация несколько иная: там недра являются собственностью недропользователя, он в большей степени думает о том, чтобы эти недра оставались конкурентоспособными.

Ред.: Как снять противоречие интересов государства и недропользователя?

Неточности или ошибки на стадии проектирования разработки отрицательным образом скажутся на эффективности выработки запасов, на уровнях добычи нефти, на необходимых затратах для освоения месторождения

С.Ж.: Необходимо тщательнейшим образом экспертировать проектные документы. Причем, нужна комплексная экспертиза и

Уже в течение нескольких месяцев ЦКР, по существу, не работает, потому что мы не можем найти официального обоснования необходимости проведения экспертизы проектных работ и ее оплаты

исходных геофизических данных, и моделирования процесса разработки, и технологий, которые закладываются в проект. А самое главное, специалистами с опытом как проектирования, так и разработки месторождения, потому что многие решения в данном случае

Наши ожидания, что западные компании начнут вкладывать дополнительные средства, для того чтобы улучшить разработку наших месторождений, не оправдались

принимаются на основе интуиции: мы не видим пласта, не можем его пощупать, мы даже не можем его точно смоделировать.

Таким образом, все проблемы должны решаться на стадии проектирования за счет государствен-

Начинать надо с простейшего: с восстановления контроля над выполнением недропользователем лицензионного соглашения

ной экспертизы, а на стадии реализации проектных решений — за счет постоянного мониторинга разработки месторождения со стороны государства. К сожалению, ни того ни другого у нас сейчас, по существу, нет.

И здесь я не могу не коснуться той ситуации, которая сложилась сегодня с ЦКР и, в частности, с экспертизой проектных документов. Уже в течение нескольких месяцев комиссия практически не работает, потому что мы не можем найти официального обоснования необходимости проведения экспертизы проектных работ и ее оплаты.

Т.е. сейчас проектные документы рассматриваются вообще без экспертизы, несмотря на то, что они часто выполняются по заказу нефтяных компаний их же подразделениями.

Ред.: В 2001–2009 годах на месторождениях «Мегионнефтегаза» ваш институт реализовал программу по внедрению высокоэффективных технологий воздействия на пласты...

С.Ж.: Суть программы состояла в комплексном подходе к повышению эффективности трудноизвлекаемых запасов. Она включала в себя обязательное построение постоянно действующих геолого-гидродинамических моделей пластов как для проектирования, так и для анализа текущего состояния и совершенствования разработки месторождения. Была внедрена комплексная технология, разработанная д.т.н. Д.Кряневым, которая заключается в циклическом воздействии на пласт в сочетании с физико-химическими обработками скважин.

Кроме того, были внедрены новые технологии обработки призабойной зоны для борьбы с обводнением скважин и для интенсификации добычи нефти из отдельных скважин. Также проводились и другие мероприятия, связанные с геофизическими исследованиями скважин, внедрением новшеств в бурении и т.д.

Итогом реализации комплексной программы стало увеличение уровня добычи нефти компании в два раза, с 12,6 млн тонн до 25 млн тонн. Фактический экономический эффект от данных мероприятий только в 2000–2005 годах составил 15,8 млрд рублей, а дополнительный доход государства за этот период в виде НДС, налога на прибыль и НДС оценива-

ется в 55 млрд рублей. За разработку и внедрение этой программы четыре сотрудника ВНИИнефти в 2008 году получили премию правительства.

Ред.: Действительно ли, на ваш взгляд, отрасли грозит «шлюм-бержеллизация»?

С.Ж.: К сожалению, наши ожидания, что западные компании начнут вкладывать дополнительные средства, для того чтобы улучшить разработку наших месторождений, не оправдались. Мне кажется, что, если не будет соответствующих рычагов контроля, с одной стороны, а с другой — стимулирования передовых идей, ситуация не изменится.

Если помните, в 2004–2006 годах нефтяные компании, в том числе с иностранным участием, добывали на месторождениях больше нефти, чем было заложено в проектах, и этим заинтересовали прокуратуру. История завершилась тем, что теперь никто не добывает больше, чем заложено в проекте.

Что касается закупок западных технологий, то я отношусь к этому спокойно: сейчас приобретаются только нужные технологии. Другое дело, что в России постепенно создается ситуация, когда отечественная наука лишается тех возможностей, которые есть у западной. И если так будет продолжаться дальше, то мы от российской науки ничего толкового не получим, а все будем закупать за границей.

Могу сказать, что такие фундаментальные исследования по поиску новых методов нефтеизвлечения, получения дополнительной информации о пласте и процессах выработки пласта и др., о которых рассказывают зарубежные коллеги на научных симпозиумах, у нас не проводятся.

Ред.: Как жить дальше?

С.Ж.: Мне представляется, что начинать надо с простейшего: в государственных документах написано, что недропользователь должен исполнять лицензионное соглашение, в том числе проектный документ. Если начать с этого, то и остальные проблемы сдвинутся с места. 



конференция
**“НЕФТЕГАЗ СЕГОДНЯ:
ПРОЕКТЫ И ЛЮДИ”**

22 апреля 2010 г.

Москва

ММДЦ “Москва-Сити”, комплекс “Башня
на набережной”, блок С, офис КПМГ

- **Строительство**
- **Управление проектами**
- **Безопасность**
- **Управление персоналом**
- **Связи с общественностью**
- **Отношения с госорганами**
- **Социальная ответственность**
- **Управление эффективностью**



Регистрация:

Марина Лукьянцева + 7 495 921 21 10
marina.lukyantseva@morganhunt.ru

www.kpmg.ru
www.morganhunt.ru