

КАК ИЗВЕСТНО, ХОРОШАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА, НАСЛЕДИЕ СОВЕТСКИХ ВРЕМЕН, СУЩЕСТВОВАЛА В ОТРЫВЕ ОТ СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕАЛИЙ. ДРУГИМИ СТАЛИ И ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЮЩИЕСЯ В ГЕОЛОГОРАЗВЕДКЕ И ОСВОЕНИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ. ВСЕ ЭТИ ФАКТОРЫ СЕГОДНЯ КРАЙНЕ ВАЖНЫ ДЛЯ УЧЕТА И УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ЗАПАСАМИ НЕФТИ И ГАЗА.

О РАЗВИТИИ НОВОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ЗАПАСОВ, РЕВОЛЮЦИИ В СФЕРЕ ПОДСЧЕТА ТРИЗ, АКТУАЛЬНЫХ ЗАДАЧАХ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ И ИНВЕСТИРОВАНИЯ, А ТАКЖЕ В ЦЕЛОМ О СЫРЬЕВОЙ УГЛЕВОДОРОДНОЙ БАЗЕ РОССИИ ЖУРНАЛУ «НЕФТЬ И КАПИТАЛ» РАССКАЗЫВАЕТ ГЛАВА ГОСУДАРСТВЕННОЙ КОМИССИИ ПО ЗАПАСАМ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ (ГКЗ) РФ ИГОРЬ ШПУРОВ.



Игорь Шпуров: «Миру нужны альтернативные пути принятия инвестиционных решений в ресурсной сфере»

«Ник»: Игорь Викторович, какую динамику сырьевой углеводородной базы России показал 2017 год?

— Прирост запасов углеводородов в 2017 году составил 550 млн тонн нефти и 870 млрд м³ газа.

В отношении динамики прироста — тенденция та же самая. Каких-то супербольших открытий нет, к сожалению. Но тем не менее в 2017 году открыто более 70 месторождений, это в два раза больше, чем в предыдущем году. В основном это средние и мелкие месторождения, крупных мало, но тем не менее есть и такие.

«Ник»: В каких регионах и кто в основном открывает новые месторождения?

— Западная Сибирь и Урал/Поволжье — это традиционные регионы, на которые обычно приходится основной объем прироста запасов и открытий месторождений. В Оренбургской области открыто Судьбадаровское месторождение, в ХМАО Западно-Зимнее (им. Жагерина). Есть хорошие открытия и в Восточной Сибири: в

Иркутской области Гораздинское месторождение (см. «**Два открытия ИНК**»), в Красноярском крае, на Таймыре — Центрально-Ольгинское (см. «**В Хатангском заливе**»).

По компаниям тоже ситуация достаточно стабильная. Конечно, самые большие приросты дает «Роснефть», это самая большая наша нефтекомпания. У «Газпром нефти» тоже есть значительные приросты, у обеих компаний хорошие показатели по Ямалу и на шельфе. Можно сказать, что тон задают именно они.

На арктическом шельфе также ожидаются новые приросты запасов и у «Газпрома» — в Карском море на ранее открытом Ленинградском месторождении, по результатам успешного бурения новой скважины (см. «**Доразведка на Ленинградском**»). Хотя они будут представлены в ГКЗ, вероятно, уже в текущем году.

Почти весь прирост запасов дают компании-недропользователи за счет проведения ими ГРП. Это вполне объяснимо принятой у нас практикой, когда по госконтрактам на ГРП ведутся только региональные

работы с основной целью — подготовки участков к лицензированию и передаче в пользование компаниям, а все поисковые работы осуществляются силами недропользователей.

«Ник»: Прошло два года с принятия новой Классификации запасов нефти и газа. Недропользователи уже адаптировались к ее применению?

— В процессе апробации Классификации неизбежен достаточно сложный период, в течение которого происходит адаптация компаний к ее применению, снимаются все шероховатости, отрабатывается на практике методологическая база. Сейчас идет уже третий год применения Классификации — образно говоря, мы уже вступили на «экватор» переходного периода.

Прошлый год показал, что Классификация работает эффективно, это уже не новое явление, это уже норма по сути. Нормативно-методическая документация, основная часть из которой из которой создано впервые за постсоветское время, обеспечивающая работу Классификации, в большинстве своем сделана, но сей-

«Газпром геологоразведка» летом 2017 года вела бурение разведочной скважины №3 с китайской ППБУ Nanhai VIII

час идет работа по ее совершенствованию. Это рутинная работа, которая должна вестись постоянно.

«НИК»: По учету Классификацией трудноизвлекаемых запасов есть прорывы?

— Еще какие! В прошлом году появились новые методические рекомендации по подсчету запасов сланцевой нефти — по баженовской и доманиковой свитам. С этого года все компании уже должны предоставлять подсчет запасов именно по этой методике.

Работа над ней продолжалась полтора года, практически все ведущие специалисты отрасли участвовали в ее подготовке.

Раньше по этим свитам запасы принимали достаточно условно, беря в качестве коллектора одну треть толщины пласта. Сейчас в новой методике есть разъяснения, как подходить к определению подсчетных параметров свойств залежи и категоричности.

Это революционный шаг в нашем дальнейшем познании сланцевой нефти.

«НИК»: Зарубежные аналоги методик подсчета ТРИЗ существуют?

— Нет, в том-то и дело. Наша новая методика по подсчету геологических запасов баженовской и доманиковой свит появилась впервые в мире.

За рубежом, в том числе по сланцевым формациям США, запасы (только извлекаемые) считаются по кривым падения дебитов.

«НИК»: То есть применяют просто экстраполяцию данных, полученных на основе опыта добычи на таких залежах?

— Совершенно верно. Это одна из самых простых разновидностей метода материального баланса, оценивающая извлекаемые запасы в зоне дренирования. Однако этот метод не дает никакого понимания о геологических и извлекаемых запасах всего месторождения, что



крайне важно для целей перспективного планирования.

«НИК»: Можно сказать, что наша методика значительно увеличивает степень достоверности подсчетов запасов в этих свитах?

— Да. Она позволяет подсчитать геологические запасы, что, кстати, никогда не считается в западных практиках, и уже на основании геологических запасов прогнозировать технико-экономические возможности разработки месторождений.

Важны ведь не только извлекаемые запасы как таковые, но и технико-экономические характеристики их извлечения, что особенно важно для наших условий.

«НИК»: Компании уже применяют методику подсчета ТРИЗ, есть первый опыт?

— Мы создавали ее вместе с компаниями, и во многом по инициативе самих компаний. Все ведущие специалисты, в том числе предприятия, которые сегодня занимаются изучением и добычей сланцевой нефти — баженом, домаником — участвовали в создании этой методики. Это «Газпром нефть», «Роснефть», «Сургутнефтегаз», «Татнефть» и другие.

Конечно, еще будут определенные сложности на этапе внедрения, но для этого установлен 18-месячный срок апробации. Методика для бажена и доманика была принята летом, но введена в действие с 1

В ХАТАНГСКОМ ЗАЛИВЕ

«Роснефть» осенью 2017 года объявила о подтвержденном в ГКЗ открытии нового нефтяного месторождения, расположенного в Хатангском заливе моря Лаптевых, на Хатангском лицензионном участке, полученном компанией в декабре 2015 года.

На баланс поставлены более 80 млн тонн извлекаемых запасов нефти категорий C1+C2. Геологические запасы оцениваются в 298 млн тонн.

Нефть нового месторождения высокого качества — легкая и малосернистая. Месторождение открыто поисковой скважиной «Центрально-Ольгинская-1». Бурение наклонно-направленной скважины с берега началось в апреле 2017 года. Проектная глубина скважины — 5523 метра.

В море Лаптевых «Роснефть» выполнила 21 тыс. пог. км сейсморазведки, выявивших порядка 114 нефтегазоносных перспективных структур. Вблизи полуострова Хара-Тумус, базового пункта работ, отсутствуют морские порты, а период навигации не превышает двух месяцев в год. В период подготовительных работ в 2016 году по морю сюда было доставлено свыше 8000 тонн грузов.

Ресурсный потенциал моря Лаптевых составляет, по предварительным оценкам, до 9,5 млрд тонн нефтяного эквивалента.

«Роснефти» принадлежит 28 лицензионных участков на арктическом шельфе с суммарными ресурсами 34 млрд т.н.э.

января 2018 года, то есть период апробации только начался.

Это открытый документ, он размещен на сайте ГКЗ и все могут с ним ознакомиться.

«НИК»: *В целом по ходу совершенствования нормативной базы Классификации сейчас решаются в основном процедурные вопросы или остались еще принципиальные?*

— Важные принципиальные вопросы сейчас касаются методики оценки экономических показателей, определения рентабельных запасов. Напомню, что подсчет рентабельных запасов — это важнейшая задача, которую как раз и решила новая российская Классификация.

Здесь до сих пор идут споры, хоть и не такие ожесточенные, как на начальном этапе. По многим вопросам мы уже в основном договорились, но тем не менее дискуссии еще продолжаются. Причем они уже больше касаются не столько самой Классификации, сколько правил проектирования разработок месторождений.

Рентабельные запасы пока не ставятся на государственный баланс, но они отражаются в экспертных заключениях, так что это уже официальная величина.

По итогам 2017 года на основе этих документов мы уже можем сказать, что рентабельные запасы по разрабатываемым месторождениям составляют в среднем от 70% до 80% от технологически извлекаемых (**см. «Структура нерентабельных запасов нефти и газа»**).

И мы уже понимаем, какой критерий можно использовать для определения трудноизвлекаемых запасов. Например, если на месторождении рентабельные запасы составляют порядка 20%, то их уже смело можно относить к трудноизвлекаемым.

«НИК»: *Продолжается ли работа по гармонизации российской Классификации с международными системами?*

— Как вы знаете, мы в целом гармонизировали нашу Классификацию с Рамочной классификацией ООН, но это только первый шаг. Сейчас идет процесс «case study» — подготовка и анализ сравнитель-

ДОРАЗВЕДКА НА ЛЕНИНГРАДСКОМ

В летний навигационный период 2017 года на Ленинградском газоконденсатном месторождении, расположенном в юго-западной части Карского моря, «Газпром геологоразведка» вела бурение разведочной скважины №3 с использованием китайской плавучей полупогружной буровой платформы Nanhai VIII.

Ленинградское ГКМ было открыто еще в начале 1990-х. В советский период здесь было пробурено 2 поисково-разведочные скважины. Начальные запасы оценивались в 3 трлн м³ газа. В 2014–2016 годах для дальнейшего изучения геологического строения месторождения «Газпром геологоразведка» выполнила 1000 пог. км сейсморазведочных работ 2D и 3145 м² сейсмике 3D. Целью третьей скважины глубиной 2000 м была доразведка выявленных залежей газа в интервале сеноман-альб-аптских отложений.

ных примеров применения различных классификаций — ООН, российской и PRMS, основной западной классификации.

И получен очень интересный результат. Он говорит о том, что наша Классификация гораздо более строгая и более объективная, нежели, например, PRMS, которая в гораздо большей степени подвержена влиянию субъективного мнения эксперта, осуществляющего экспертизу (аудит). В результате расхождения в оценке запасов могут достигать 30%.

Это неожиданный вывод, причем он был получен в процессе аналитической работы, выполненной специалистами разных стран, не только нами (как вы знаете, этим занимается специальная комиссия ООН). И на основании данного вывода международная организация SPE на недавней сессии в Сан-Антонио в США приняла решение сделать «апгрейд» своей PRMS с использованием опыта российской Классификации.

Я считаю, что это очень большое достижение. То есть не только мы учимся у наших западных коллег, как и что делать, а идет нормальный конструктивный обмен информацией, и они тоже начинают учиться у нас.

В конце мая на площадке МГИМО состоится большая совместная конференция по вопросам гармонизации и развития классификаций, которую будут проводить ООН при участии Роснедр, Минэнерго, МИД. Задача состоит в том, чтобы максимально продвинуть Рамочную классификацию ООН и тот опыт, который мы получили вместе, расширить ее на страны Средней Азии, которые входят в Евразийский экономический союз.

Это нужно для того, чтобы создать альтернативный путь подготовки и принятия решений по инвестициям в разведку и добычу полезных ископаемых.

«НИК»: *Альтернативный чему — принятой практике инве-*

ДВА ОТКРЫТИЯ ИНК

Иркутская нефтяная компания летом 2017 года объявила об открытии двух новых нефтяных месторождений — Гораздинского на Средненепском лицензионном участке и Вятшинского на Кийском участке. Названия двух новых месторождений переводятся со старорусского как «умелый», «искусный» и «знатный».

Протоколы ГКЗ о защите запасов были оформлены 22 июня 2017 года. Лицензии на участки, на которых сделаны открытия, были выданы компании 18 октября 2011 года и 19 декабря 2012 года соответственно.

Оба месторождения находятся недалеко от уже открытых: Гораздинское — к северу от Токминского нефтегазоконденсатного месторождения, Вятшинское — к северу от Ярактинского и Ичединского.

Следующий этап после защиты и постановки на госбаланс запасов новых месторождений — это подготовка проектов разведки месторождений.

За 9 лет ИНК открыла на территории Иркутской области и Якутии 12 новых месторождений углеводородного сырья.

стрешений на западном рынке капитала?

— Примерно так. Сегодня все основные инвестрешения принимаются на основе классификации PRMS и утверждаются исключительно компетентными лицами, имеющими право подписи инвестиционных меморандумов, и эти лица могут быть только из числа граждан США и Великобритании. Более того, все аудиторы, которые производят подсчеты запасов для банков и бирж и подписывают эти меморандумы, обязаны отчитываться перед Комиссией по ценным бумагам США (SEC). То есть по сути сегодня это ведомство США контролирует весь мировой процесс принятия инвестиционных решений в сфере полезных ископаемых.

Сейчас мы с коллегами из компании Yugon Consulting готовим предложения, которые могут быть положены в основу создания такого нового центра принятия инвестиционных решений, на иной основе. Например, на системе банков стран БРИКС.

В этом подходе по формированию инвестрешений заинтересована не только Россия, но и многие страны. Среди них, например, и Китай, который, кстати, тоже сейчас усиленно работает над гармонизацией своей национальной классификационной системы с Рамочной классификацией ООН.

«НИК»: *Каковы сейчас, на ваш взгляд, актуальные направления совершенствования российского законодательства о недропользовании?*

— Основная идея, над которой мы работаем, — это создание квалифицированного экспертного сообщества, в котором эксперты были бы признаны государством. Сегодня, к сожалению, недропользование — одна из немногих важных отраслей, где это не реализовано.

Мы уже докладывали на уровне министра и в Думе, и нам поручено подготовить соответствующие документы для внесения в законодательство. Это наша первоочередная задача по совершенствованию законодательства в этом году.

Что это даст? Во-первых, повысит качество подготовки документов — и по подсчету запасов, и по

КИРПИЧИ В ФУНДАМЕНТЕ БРИКС

Организация БРИКС была основана в 2006 году в рамках Петербургского экономического форума с участием министров экономики Бразилии, России, Индии, Китая.

Но само понятие условной группы стран BRIC, в которую входят эти страны плюс ЮАР, появилось и получило широкое распространение несколькими годами раньше в среде экономистов-аналитиков. Затем к нему добавилась S (South) после включения в группу Южно-Африканской Республики.

Название созвучно английскому слову «кирпичи», что отражает некоторый его смысл — имелось в виду, что группа перечисленных стран, по прогнозам аналитиков, станет фундаментом будущего роста мировой экономики.

Примечательно, что все пять стран этой группы чрезвычайно богаты природными ресурсами и полезными ископаемыми. Что касается нефти и газа, то эта отрасль пока слабо развита лишь в ЮАР. Однако мировые мейджоры сейчас ведут активную разведку на южноафриканском шельфе, который считается одним из самых высокоперспективных на углеводороды мировых бассейнов-greenfield.

проектированию разработки месторождений. Во-вторых, позволит создать пул экспертов, которые будут привлекаться для экспертизы и аудита по широкому кругу вопросов недропользования как государством, так и частными компаниями.

Особенно это важно с точки зрения создания упомянутого выше нового центра принятия инвестиционных решений. Без создания института признанных государством и инвесторами экспертов — компетентных лиц с правом подписи заключений и меморандумов по запасам — это сделать невозможно.

«НИК»: *Некоторые аналитики предлагали создать систему рейтингов для дальнейшей экономической оценки запасов, вслед за новой Классификацией.*

— Когда у нас будет институт квалифицированных экспертов, тогда они и займутся принятием таких рейтингов. Именно так будет правильно — профессионально. Иначе этот процесс по-прежнему будет стихийным, а подобные рейтинги будут оспариваться.

«НИК»: *Какие еще задачи стоят в плане совершенствования законодательства?*

— Мы постоянно должны совершенствовать свою методическую базу. Идти в ногу с быстроменяющимися технологиями. Учитывать новые достижения в науке и практике геологоразведки и разработки месторождений.

Еще одна задача — принятие классификации по твердым полез-

ным ископаемым, документ сейчас проходит согласования, а также очень важно приступить к классификации по подземным водам.

«НИК»: *В сфере лицензирования Минприроды озвучивало идею введения специального механизма для ТРИЗ.*

— Существуют налоговые льготы для разработки таких запасов — это очень большое дело, и данное направление нужно развивать. Но мы бы предложили, исходя из опыта ГКЗ и ЦКР, чтобы льготы давались не просто на разработку запасов, а на создание технологий, которые позволяли бы разрабатывать такие запасы.

В таком случае для каждого лицензионного участка, каждого месторождения необходимо было бы составлять инвестиционный план, который включал бы обязательства компаний по разработке определенных видов технологий для освоения таких запасов в течение определенного периода времени. И в рамках этого инвестиционного плана давались бы льготы.

Тогда целевой задачей становится не просто извлечение какой-то части сырья из недр, но и часть инвестиций шла бы на создание технологий. Это стимулировало бы компании переходить на более инновационный путь развития.

«НИК»: *Что-то новое появилось в практике защиты компаниями проектов разработки месторождений, в функциях ЦКР?*

Новые месторождения Иркутская нефтяная компания назвала Гораздинское и Вятшинское — на старорусском «умелое» и «знатное»



— Главное — у нас появилась полноценная экспертиза проектов разработки, которой не существовало с советского времени. ЦКР до недавнего времени работала «с листа». Сейчас появилась полноценная экспертиза. Появились правила разработки, методические рекомендации по составлению проектов и многие другие документы.

Это позволяет не только вести полноценную и методичную работу по повышению качества документов, представляемых на экспертизу, но и повышает степень ответственности недропользователей за уровень принимаемых решений, а значит, рациональной, и в итоге — эффективной, разработки месторождений нефти и газа на общее благо.

«НИК»: *Однажды вы сказали, что не слишком верите в значительную роль малых компаний в нефтегазовой отрасли. Ваше мнение не изменилось?*

— Малые компании очень важны, спору нет, в принципе присутствие малых компаний было бы полезно. Но я по-прежнему продолжаю считать, что большие компании — это основа продвижения нефтегазовой отрасли, в том числе в науке и технологиях, потому что у них есть финансовые средства, больше возможностей, чтобы концентрировать свои усилия на различных актуальных направлениях развития.

Да и само понятие «малой компании» для нефтяного и газового бизнеса очень условное. Для того чтобы просто начать геологоразведочные работы, не приступая к этапу добычи, с риском примерно 50-70%, нужно около 3 млрд рублей первичных вложений, которые вернутся через 10-15 лет. Если какая-то компания может это сделать — это уже не малая компания.

В сфере твердых полезных ископаемых, в золоте например, гораздо большее количество малых компаний, но в нефтянку вы просто

так не зайдете. Я бы отнес это к отраслевой специфике.

«НИК»: *Ваша оценка технологического состояния сферы недропользования на нефть и газ? Как обстоят дела с импортозамещением? Или даже опережением?*

— Во-первых, я считаю, что процессы идут, и достаточно интенсивно. Есть сферы, где мы очень неплохо продвигаемся — и в нефтесервисе, и в создании технологий.

С другой стороны, условия изоляции в сфере технологий, конечно же, оказывают определенное влияние, оказывают определенное влияние. Потому что в условиях современного рынка и тех поистине космических технологий, которые используются в нефтегазовом сервисе, в одиночку справиться не может никто. Нужно интегрироваться в мировой технологический процесс, сотрудничать с другими странами.

При этом, на мой взгляд, необходимо определять ключевые компетенции и их развивать. Именно в этом случае мы сможем совершить тот технологический прорыв, которого все так ждут.

«НИК»: *Какие, например?*

— Важное направление, в котором мы в настоящее время упустили передовые позиции и которое нужно развивать, — заканчивание скважин. Это главная задача, которую сегодня необходимо решать.

«НИК»: *Технологии заканчивания скважин важны для освоения ТРИЗ...*

— Они играют первоопределяющую роль именно в освоении бажена и доманика, сланцевых залежей. Ведь сланцевая революция в

США — это по сути революция технологическая. И мы должны сделать то же самое.

«НИК»: *Пофантазируем: когда ТРИЗ и запасы шельфа будут играть куда более важную роль в сырьевой углеводородной базе России, нежели сейчас? Через 50 лет, 100, 200?*

— Это будет тогда, когда мы создадим технологии, позволяющие их эффективно разрабатывать.

А возможностей в наших традиционных регионах еще много.

Арифметика такая. Возьмем, к примеру, Западную Сибирь — там неопределенных ресурсов примерно половина. Половина из запасов добыта, и половина из 100% предполагаемых ресурсов найдена и перекочевала в запасы. То есть получается, что добыто только 25% из оцененных ресурсов. Опроисковано только 50%.

А в мировой практике нефтегазоносная провинция считается малоперспективной для ГРП, если эта величина достигла 70-80%. Так что для Западной Сибири еще запас большой.

Я не говорю о других перспективах, требующих большей технологической подготовки не только для освоения, но и для поиска новых месторождений. А это и доюрское основание Западной Сибири, которое многие геологи называют «новым нефтегазоносным этажом». Это Ямал и Гыдан. Не закрыты перспективы Восточной Сибири. Конечно, шельф, где перспективы тоже достаточно большие по нефти и газу. Но надо понимать, что все эти перспективы неразрывно связаны с появлением новых технологий поиска и освоения.