

ИСКАТЬ, НАЙТИ И... РАЗВОРИТЬСЯ



АЛЕКСАНДР СОКОЛОВ
Директор по геологоразведке
ООО «ПЕТРОГЕКО»

ства сырья закончится из-за нехватки новых запасов, способных подерживать такую динамику.

В основе этой обеспокоенности лежит осознание того факта, что нарастает каскад проблем и накапливается новое негативное качество системы воспроизводства минерально-сырьевой базы. В ближайшее время это может существенно ухудшить ситуацию.

Признаки болезни

В качестве наиболее существенных «онкомаркеров», обозначающих нарастающие проблемы с ВМСБ страны, можно привести следующие.

Во-первых, в главном нефтеносном регионе, ХМАО-Югре, добыча падает с 2007 года на 3–7 млн тонн в год, несмотря на постоянное увеличение объемов эксплуатационного бурения. Последняя тревожная сводка — за февраль 2017 года в Югре извлечено из недр 17,941 млн тонн нефти, что на 1,03 млн тонн меньше, чем за февраль прошлого года. Остальные нефтеносные бассейны страны были и остаются на вторых ролях по производству нефти (см. «Динамика добычи нефти в РФ по регионам»).

Во-вторых, современные драйверы роста добычи — Ванкорское и Ярудейское месторождения, находящиеся в Западной Сибири, — к сожалению, уже вышли на свой производственный пик, и началось ожидаемое снижение показателей. Других

В последнее время проявился целый ряд тревожных признаков, свидетельствующих о торможении процесса воспроизводства нефтяных запасов. В частности, свыше 80% прироста запасов промышленных категорий приходится на уже эксплуатируемые месторождения. А размер открываемых объектов сокращается с каждым годом. Попытки решить эту проблему только за счет вовлечения в разработку ТРИЗ недостаточны. Россия обладает огромными потенциальными ресурсами традиционной нефти, которую сегодня практически не ищут. Этому есть широкий круг причин: исторических, экономических и чисто ментальных. Для изменения ситуации с ВМСБ необходимо, с одной стороны, сформировать систему стимулирования поиска и разведки новых запасов. Для этого нужно внести изменения в налоговое законодательство и в отраслевые нормативные документы, а также создать условия для частного-государственного партнерства и привлечения венчурного капитала. А с другой стороны, требуется изменить философию поиска новых запасов. Пора заняться изучением тех регионов в старых нефтегазоносных провинциях, где десятилетиями не ступала нога геолога из-за догматических научных предпосылок.

В последние годы нас радуют новые рекордные уровни добычи нефти в стране. Но, несмотря на заверения официальных лиц об

обеспеченности запасами на многие десятилетия вперед, в экспертном сообществе нарастает тревога. Возникают опасения, что рост производ-

проектов, способных обеспечить существенный прирост добычи в стране, увы, нет. Вероятность разработки труднодоступных арктических шельфовых месторождений (освоение которых к тому же связано с высокими экологическими рисками) в ближайшей и среднесрочной перспективе крайне мала.

В-третьих, сложилась крайне неблагоприятная ситуация с воспроизводством запасов нефти. Более 80% прироста запасов промышленных категорий обеспечивается на уже эксплуатируемых месторождениях. На долю разведки приходится 15% прироста, а поиски дают не более 5%. При этом качество новых месторождений из года в год ухудшается.

Как правило, открытия совершают только нефтяные компания внутри своих лицензионных участков. Государство же практически полностью самоустранилось от нефтепоисковых работ, хотя огромные пространства, даже в известных нефтегазоносных провинциях, всё еще остаются terra incognita.

В-четвертых, по мере истощения действующих месторождений усиливается риторика по поводу разработки ТРИЗ. Однако каких-либо четких, инженерно грамотных формулировок, что же это такое, как не было, так и нет. В итоге каждый вкладывает свой смысл в это понятие и как мантру повторяет заклинания о том, что ТРИЗ помогут удержать добычу нефти в стране. Но только в случае получения налоговых льгот! Иначе разработка будет не рентабельна! Однако в современной ситуации, когда бюджет государства испытывает определенные трудности, вряд ли стоит ожидать, что нерентабельные месторождения попадут в «налоговый рай».

И наконец, в-пятых, под влиянием заокеанских сланцевых идей вся интеллектуальная энергия научных коллективов страны направлена на поиски способов вовлечения в народнохозяйственный оборот так называемых нетрадиционных запасов (НЕТРАДИЗ) — битуминозных баженовских и доманиковых толщ. Однако сегодня нет понимания того, как считать запасы этих толщ и как обеспечить их рентабельную добычу. И, наверное, не скоро появится.

Между тем надо понимать, что США занялись разработкой сланцевых запасов вынужденно, из-за воз-

никшего дефицита традиционных запасов. Чего не скажешь про Россию с ее гигантским нераспределенным фондом недр и огромным потенциалом новых открытий. Но, захватившая умы исследователей модная тема изучения НЕТРАДИЗ привела к тому, что вопросы поиска и разведки обычных, нормальных запасов нефти уже долгие годы остаются практически без внимания.

Вышеперечисленные пять признаков свидетельствуют о надвигающемся системном кризисе ВМСБ. Казалось бы, имеющиеся на государственном балансе 11,1 млрд тонн извлекаемых запасов нефти категории B_2+C_2 — это солидный поисково-разведочный задел, обеспечивающий уверенность в завтрашнем дне. А недавнее официальное сообщение о том, что только в 2016 году подготовлено 7,1 млрд тонн так называемых ресурсов $D_{1лок}$, казалось бы, вообще должно успокоить самых заядлых скептиков. Но, как говорится, дьявол кроется в деталях.

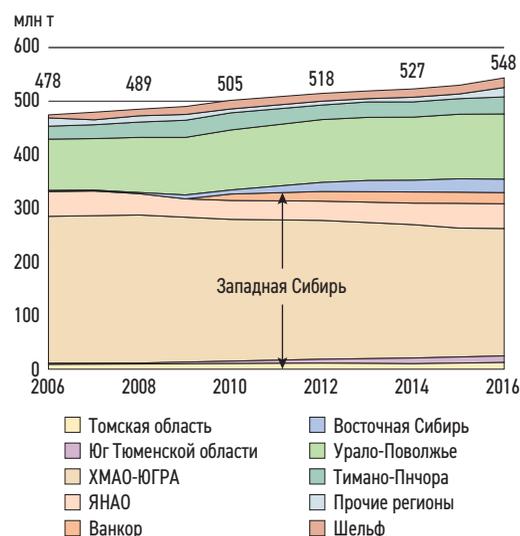
Если обратиться к источникам ВМСБ, то можно выделить два крупных блока, которые являются основными «поставщиками» свежих запасов для разработки. Это уже подготовленные разведочные запасы B_2+C_2 , которые закартированы и посчитаны. И, собственно ресурсы D_0 (по старой классификации — C_3), которые подготовлены сейсморазведкой с той или иной степенью детальности и на которых требуется постановка поискового бурения. Рассмотрим каждый источник ВМСБ в отдельности.

Разведка и доразведка

Практически все разведочные запасы B_2+C_2 находятся на балансе нефтяных компаний, то есть в распределенном фонде недр. Для понимания их особенностей был проведен анализ на примере основного добывающего региона страны — ХМАО-Югры (см. «Доля запасов нефти категории B_2+C_2 по месторождениям ХМАО-Югры»). Там в пределах лицензионных участков находится чуть более 4 млрд тонн таких запасов. Из проведенного анализа можно сделать два главных вывода:

- первый миллиард запасов B_2 находится в недрах всего двух «гигантов» — Красноленинского и Приобского месторождений. Второй миллиард «держат» 11 место-

Динамика добычи нефти в РФ по регионам



Источник: ООО «ПЕТРОГЕКО»

рождений. Третий и четвертый сосредоточены в остальных 433 месторождениях;

- за счет истощения в результате длительной разработки на большинстве крупных месторождений доля текущих извлекаемых запасов по категориям AB_1 сравнялась с запасами B_2 , а где-то доля B_2 уже стала больше.

Несмотря на заверения официальных лиц об обеспеченности запасами на многие десятилетия вперед, возникают опасения, что рост производства сырья закончится из-за нехватки новых запасов

В итоге напрашивается вопрос: почему же в течение десятилетнего падения добычи в Югре запасы B_2 так и не стали поставщиками свежих запасов и не переломили негативный тренд, хотя бы на двух месторождениях «первого миллиарда»? Тут есть два возможных ответа. Либо компании не верят в эти запасы, но не хотят (или не могут) списать их со своего баланса. Либо же в силу тех или иных внутренних корпоративных причин не спешат переводить их

в промышленно доказанные категории и вовлекать в разработку.

Такая ситуация стала возможной потому, что владелец недр, то есть государство, не мотивирует движение запасов в сторону повышения категоризации. Между тем такие возможности у него были.

Нарастает каскад проблем и накапливается новое негативное качество системы воспроизводства новых запасов нефти

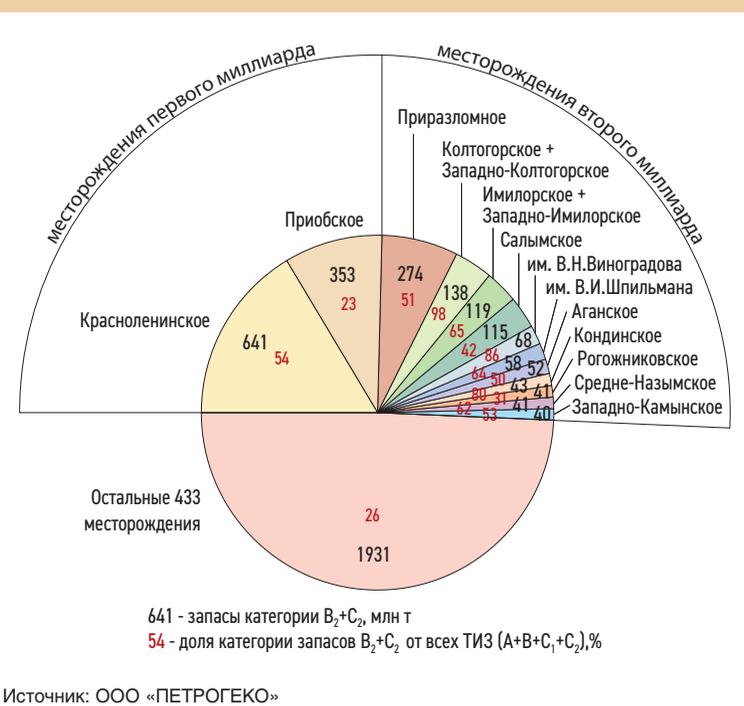
Например, прошедшая так называемая актуализация лицензий была призвана «освежить» и уточнить обязательства недропользователей. В частности, по объемам и срокам геологоразведки. Но на деле она превратилась в амнистию, в результате просроченные и невыполненные обязательства компаний в части ГРП опять перенесли на будущие периоды.

Повысить мотивацию перевода запасов V_2 в более высокие категории могли бы введенные в 2016 году новые правила проектирования разработки. Но, как и в старых правилах, уровни добычи из запасов V_2 никак не регламентируются и, соответственно, не контролируются.

Захватившая умы исследователей модная тема изучения НЕТРАДИЗ привела к тому, что вопросы поиска и разведки обычных, нормальных запасов нефти уже долгие годы остаются практически без внимания

И в новом регламенте по геологическому проектированию, и в новой классификации запасов, действующих с 2016 года, также отсутствуют необходимые ориентиры пропорций запасов $V_2 + AV_1$ и $C_2 + C_1$ для различных этапов и стадий ГРП. Как следствие, при составлении геологических проектов разведки и доразведки месторождений недропользователь, чтобы не нагружать себя обязательствами, как правило, продолжает закладывать заниженное количество проектных разведочных скважин.

Доля запасов нефти категории $V_2 + C_2$ о месторождениям ХМАО-Югры, млн т



Таким образом, через адаптированные регламентирующие документы можно было бы повысить мотивацию компаний заниматься геологоразведкой на своих лицензионных участках. Это позволило бы разобраться, какая же реальная величина запасов $V_2 + C_2$ стоит на государственном балансе.

Поиск новых месторождений

В последнее десятилетие наблюдаются хроническое уменьшение количества и снижение качества открытых месторождений во всех регионах страны. Можно выделить пять причин дефицита новых открытий.

Историческая причина. В ее основе лежит тот факт, что фонд привычных антиклинальных структур исчерпался. Как следствие, практически закончился поисковый задел на лицензионных участках компаний, а большинство открытий стали ничтожными по запасам.

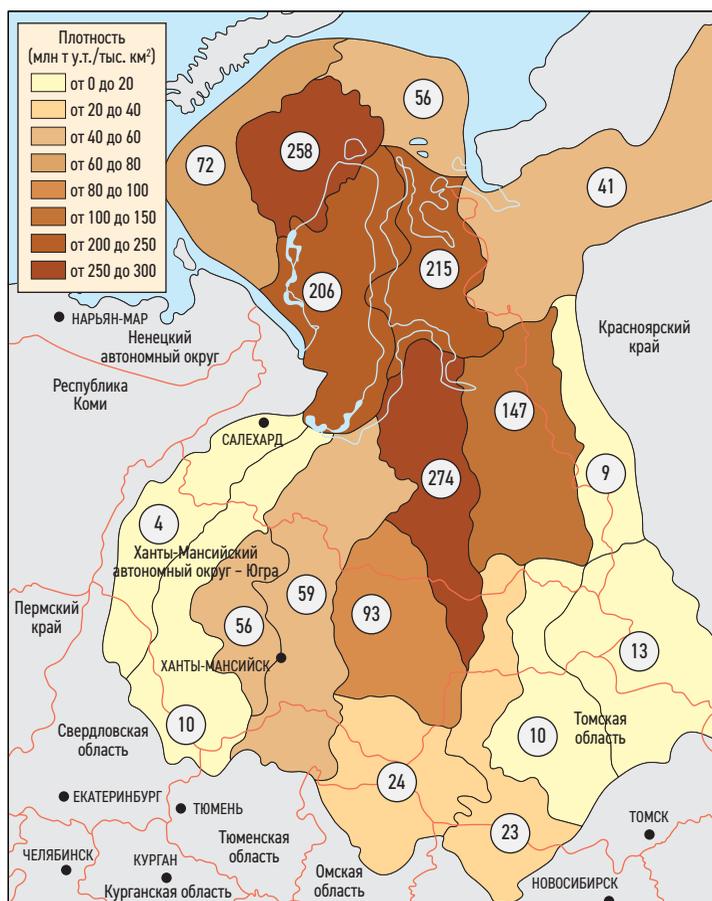
Ментальная причина. По-прежнему доминирует антиклинальная философия поиска нефти. При картировании объективно сложных неантиклинальных поисковых объектов, в условиях отсутствия многих опорных

данных, методы компьютерного моделирования часто дают несовместимые с реальностью результаты. Однако многие геологи не в состоянии внести свои коррективы, так как тотальная компьютеризация разрушила их строить карты карандашом, то есть головой.

Отсутствие новых идей сдерживает развитие нефтепоисковых работ на нераспределенном фонде недр. Например, западная и восточная периферия крупнейшей в мире Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции обозначается с бедным или ничтожным потенциалом нефтегазоносности (см. «Плотность начальных суммарных ресурсов УВ...»). Такие выводы основываются лишь на априорном убеждении в бесперспективности территории, без каких-либо серьезных доказательств отсутствия скоплений УВС. Хотя изученность сейсморазведкой и бурением этих периферийных зон на несколько порядков меньше, чем в «богатой» части Западной Сибири. И, соответственно, нет никаких доказательств отсутствия месторождений в «бедных окраинах».

Лицензионная причина. Государство в последнее время стремится повысить мотивацию прове-

Плотность начальных суммарных ресурсов УВ в Западной Сибири



Источник: СибНАЦ

дения ГРП. Например, предложив отсрочку на три года платежа за открытие нового месторождения в рамках лицензии НП. Однако только эта отсрочка не решила проблему дефицита открытий. По сути, правило «платить за открытие» — дискриминационное. Оно убивает всё желание искать новые месторождения. Если удалось обнаружить крупный объект, размер бонуса превышает уже понесенные затраты на ГРП.

Нет понимания того, как считать запасы битуминозных баженовских и доманиковых толщ и как обеспечить их рентабельную добычу. И, наверное, не скоро появится

Разрешенный в этом году заявительный принцип получения лицензий на геологическое изучение недр был тут же запрещен во многих нефтегазоносных провинциях до конца 2017 года.

Запрет на поисковое бурение ниже горного отвода, в рамках лицензии НП, напрочь отбивает у недропользователей охоту заниматься поисками в глубоких горизонтах. Необходимость получения для этого отдельной поисковой лицензии, при-

НГВ-2017

www.ngv.ru

- 24 выпуска
- актуальные комментарии
- профессиональные дискуссии
- авторитетные мнения
- серьезная аналитика
- отраслевая информация

ПОДПИСКА НА «НЕФТЕГАЗОВУЮ ВЕРТИКАЛЬ» —

ВХОДНОЙ БИЛЕТ

В МИР ОТРАСЛЕВОЙ АНАЛИТИКИ

Тел./факс: +7(495)510-57-24, +7(499)750-00-70; podpiska@ngv.ru

Подписку на «Нефтегазовую Вертикаль» можно оформить также по каталогам «Роспечати» (индекс 47571), «Пресса России» (Е45380), «Деловая пресса» (06026DP)

чем часто не совпадающей по площади с «верхней» добычной лицензией, сильно запутывает и усложняет процесс лицензирования. Например, возникает коллизия: как

В результате длительной разработки на большинстве крупных месторождений доля текущих извлекаемых запасов по категориям AB_1 сравнялась с запасами B_2 , а где-то доля B_2 уже стала больше

считать этот метраж — поисковым или разведочным? Какое же это может быть открытие в рамках лицензии НП, если сверху уже находится разрабатываемое месторождение? В итоге на одном месторождении появляются разные лицензии на добычу на разные глубины, да еще и с разными контурами.

При современной налоговой системе оказываются нерентабельными месторождения, составляющие основную долю новых открытий — со средними извлекаемыми запасами в 1–3 млн тонн

Есть и другие вопросы, требующие неотложного решения. Например, невозможность многократных прирезок лицензионных участков в случае расширения площади месторождения на нераспределенный

Чтобы стимулировать поиски на нераспределенном фонде недр, надо создать максимально комфортные условия для притока венчурного капитала

фонд недр и т.д. Но ясно одно: системе лицензирования, принятой в середине 1990-х годов, требуется адаптация под современные вызовы.

Налоговая причина. Пожалуй, это наиболее обсуждаемая тема. При современной налоговой системе оказываются нерентабельными месторождения, составляющие основную долю новых открытий — со средними извлекаемыми запасами в 1–3 млн тонн. Хотя как-то поднять экономическую эффективность поисков позволит вычет затрат на ГРП из будущей прибыли. Но пока и это решение находится в «режиме ожидания».

Финансовая причина. Недостаточное финансирование сейсморазведочных работ и бурения поисково-разведочных скважин является следствием неблагоприятного сочетания двух факторов: высокого геологического риска открытия маргинальных запасов и завышенной стоимости сейсмических и буровых услуг.

За последние 15 лет в ХМАО удельная стоимость 1 пог. км 2D-сейсмики увеличилась с 50 до 350 тыс. рублей; 1 метра проходки поисково-разведочного бурения — с 10 до 70 тыс. рублей. При этом следует признать, что качество этих работ существенно не улучшилось. Какой смысл тратить миллиарды рублей на геологоразведку, если открытия не окупают риск?

Заканчивая тему второго источника ВМСБ, следует отметить, что историческую причину дефицита новых открытий следует признать как объективную данность, которую уже невозможно исправить. Две другие причины — лицензионную и налоговую — мы «придумали» сами. Эти препятствия нужно убрать скорейшим образом, здесь всё зависит лишь от политической воли.

Ментальная причина — самая сложная. Необходимо поменять философию поисков нефти и начать целенаправленно искать ее в прогибах, в отрицательных формах подземного рельефа, на склонах поднятий. Одним словом там, куда все последние десятилетия мы сознательно не заходили, чтобы не усложнять себе поиски и не удорожать работы. Особенно важно вернуть такие работы в Западной Сибири и Урало-Поволжье, поскольку их добычной потенциал будет оставаться решающим в обозримом будущем.

В случае решения перечисленных выше задач вопрос недостатка финансирования отпадет сам собой, по-

скольку нефтепоисковые работы смогут стать прибыльным бизнесом.

Нужен венчурный капитал

Но смогут ли стать локомотивом новых открытий частные независимые инвесторы, или это удел только нефтяных компаний? Как показывает опыт, ВИНК в основной своей массе работают в пределах обустроенных лицензионных участков. Чтобы стимулировать поиски на нераспределенном фонде недр, необходимо создать максимально комфортные условия для притока венчурного капитала. Для этого нужно:

- Ввести в обиход понятие «независимая геологоразведочная компания» (НГРК). Требуется провести методологическое обоснование определения НГРК и присваивать этот статус юридическим лицам, желающим заниматься поисками на условиях предпринимательского риска;
- Отменить для НГРК оплату разового платежа за открытие в рамках лицензии на геологическое изучение, в случае если она обратится к государству с предложением продать открытые запасы другим компаниям. При этом распределение полученных от продажи средств между НГРК и государством произойдет по заранее оговоренной формуле цены.

Считаю, что только при подобном частно-государственном партнерстве возможна активизация нефтепоисковых работ. Стороны этого процесса приобретают максимальную выгоду и комфортные условия. Государство, не рискуя бюджетными средствами, получает открытие. Акционеры НГРК заранее понимают, что им не придется помимо затрат на сейсморазведку и бурение искать существенно большие деньги на оплату разового бонуса, а также на дальнейшее обустройство и разработку. И, что самое главное, уже в самом начале пути понятно — как, где и на каких условиях будущее открытие будет продаваться.

Скорейшая реализация вышеназванных мер по повышению мотивации нефтепоисковых работ увеличит объемы сейсморазведки и глубокого бурения. Это будет способствовать увеличению числа новых открытий и приросту запасов нефти. □



РИМЕРА



ЧТПЗ

БЕЛАЯ
СКВАЖИНА

НОВЫЙ СТАНДАРТ НЕФТЕДОБЫЧИ



ЕДИНЫЙ ЦЕНТР
ОТВЕТСТВЕННОСТИ



УВЕЛИЧЕНИЕ НПО
В 3-8 РАЗ



СНИЖЕНИЕ ФИНАНСОВЫХ
И ВРЕМЕННЫХ ИЗДЕРЖЕК

Индивидуальный подбор, производство,
поставка и сервисное обслуживание оборудования

Москва, ул. Лесная, 5Б, +7 495 981 01 01, www.rimera.com