



Риски ТЭК при освоении Арктической зоны

НИКОЛАЙ СЕЛЕЗНЕВ
Профессор МААМ/ИААМ

Арктическая зона России занимает территорию от Мурманской области до Чукотки с шириной полосы континентальной части от нескольких сотен до 2 тыс. километров, в том числе это все острова, расположенные в Северном Ледовитом океане. Арктика – один из последних малоизмененных эко-регионов Земли, который более всего подвержен негативному влиянию климатических изменений. Одна из адаптационных мер для арктических экосистем к изменению климата – минимизация иных, антропогенных стрессов. В том числе – от масштабных воздействий при реализации нефтегазовых шельфовых проектов. Но на этой площади мы добываем до 90% газа и 60% нефти страны. Стратегически в дальнесрочной перспективе данный регион станет важнейшим в России.

По оценкам Министерства природных ресурсов РФ, нефтяные запасы российской Арктики составляют 7,3 млрд тонн. Запасы природного газа – 55 трлн м³, конденсата – 2,7 млрд тонн. При этом порядка 41% нефтегазовых ресурсов региона располагаются на шельфе, около 43,5% от начальных суммарных ресурсов Арктической зоны приходится на Ямало-Ненецкий автономный округ.

Арктика должна рассматриваться как стратегический резерв развития минерально-сырьевой базы. Освоение региона – это проекты на десятилетия, а возможно, и на столетия вперед.

Президент России Владимир Путин довольно часто говорит, что все знают, что мы живем в самой холодной стране

мира, но все ли представляют, насколько она сурова и холодна. Среднегодовая температура в России – минус 5,5 градусов Цельсия, а в Англии, например, плюс 6 градусов.

ПОТЕПЛЕНИЕ КЛИМАТА В РОССИИ СО ЗНАКОМ МИНУС

Большинство климатологов уверены, что процессы глобального потепления давно нарастают, в первую очередь, по причине промышленного роста и увеличения концентрации парниковых газов, разрушающих озоновый слой Земли. Ученые предупреждают, что ежегодный рост температуры в самое короткое время может навсегда

изменить облик планеты. Об этом свидетельствуют показатели с многих метеорологических спутников и стационарных лабораторий, а также компьютерное моделирование климатических изменений планеты.

По самым оптимистическим прогнозам, средняя температура на Земле к 2030 году увеличится минимум на 1,5°C. В связи с этим уровень мирового океана поднимется на 60 см. Но и этот сценарий считается крайне мягким, в сравнении с повышением температуры на 2°C, которое, скорее всего, и произойдет. Де-факто температура повышается на всей поверхности Земли. На территории нашей страны она растет даже быстрее, чем в среднем по планете: примерно на 0,43°C за десять лет. Особенно если речь идет о территориях вечной мерзлоты. Например, на Таймыре рост температуры достиг 0,8°C за десять лет. В России 60% территории находится в зоне вечной мерзлоты, льды которой никогда не оттаивают. Стремительное таяние приведет к высвобождению метана, который и вызовет глобальное потепление минимум в десять раз быстрее, чем CO₂ в таком же количестве.

Из-за потепления исчезают зимники – дороги из укатанного снега. На Крайнем Севере и в Сибири, где почти нет асфальтированных дорог, снежные полосы становятся единственным способом мобильного передвижения и доставки грузов. Десять лет назад грузовики ездили по зимникам вплоть до апреля, но сейчас уже в марте по ним не проедет даже внедорожник.

В Арктической зоне, как правило, здания и сооружения располагаются на свайных основаниях в вечной мерзлоте. В случае растепления грунтов свайные основания не обеспечат несущей способности, что приведет к катастрофическим последствиям. Исчезнет добыча на Уренгойском, Заполярном, Ямбургском, Бованенковском, Ванкорском и других газовых и нефтяных месторождениях. Произойдет паралич железнодорожных и автомобильных дорог, так как устройство таких сооружений строилось на принципах сохранения мерзлоты. В результате Россия понесет убытки по всей арктической территории на десятки триллионов долларов. Это пессимистический сценарий развития событий, связанный с потеплением. Может ли устроить нас такой результат? Безусловно, нет!

Нефтяные запасы российской Арктики составляют 7,3 млрд тонн. Запасы природного газа – 55 трлн м³, конденсата – 2,7 млрд тонн

Как минимизировать подобные глобальные риски? Надо вести постоянный системный мониторинг по всей Арктической зоне, с ежегодным анализом исходных данных по растеплению грунтов, проводить повсеместно мероприятия по сохранению мерзлоты, выделять на эти задачи ресурсы и осуществлять контроль со стороны Правительства РФ.

По мнению других ученых, такое глобальное потепление может не произойти, а если и произойдет, то в отдаленной перспективе – через 50–70 лет. По этому сценарию будет достаточно времени, чтобы выйти в промышленных масштабах на арктический шельф с разработанными новыми способами добычи и транспортировки нефти и газа.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ РИСКИ

Добыча в Арктике – экстремальное занятие по множеству причин. Тут, конечно, и климат, и сложные геологические условия, и неопределенность границ, и недоверие стран-соседей. В последнее время экстрима добавили санкции, в связи с которыми Россия не может использовать западное оборудование.

По самым оптимистическим прогнозам, средняя температура на Земле к 2030 году увеличится минимум на 1,5°C. В связи с этим уровень мирового океана поднимется на 60 см

Американский нефтяной гигант ExxonMobil надеялся пополнить свою ресурсную базу за счет совместных проектов с «Роснефтью» в Арктике. Но из-за антироссийских санкций компания вынуждена была свернуть свое участие. Это вдвойне обидно, ведь в октябре 2014 года после разведочного бурения в Карском море было открыто месторождение с запасами около 1 млрд барр, получившее символическое название Победа. Exxon был вынужден вернуть в Норвегию работавшую в Карском море платформу West Alpha, арендованную до 2020 года у компании North Atlantic Drilling Ltd. (NADL). Пока применения ей не найдено, доступ к арктическим ресурсам закрыт.

Только переход на собственное оборудование и стандарты в рамках импортозамещения позволит нам успешно решать вопросы по освоению Арктики. Создание в этом году Института нефти и газа в России может внести существенный вклад в создание системы стандартизации при добыче на шельфе и отказ от американских и норвежских стандартов в этой сфере.

Уже в апреле 2017 года «Роснефть» приступила к бурению скважины Центрально-Ольгинская-1 на Хатангском лицензионном участке. Это самая северная нефтяная скважина в России, расположенная в море Лаптевых, одна из наиболее технологически сложных в истории. Президент Владимир Путин отметил начало бурения как «доказательство национальной изобретательности». Санкции не оказали долгосрочного воздействия.

Эксперты Financial Times полагают, что на российском арктическом шельфе находятся залежи нефти и газа стоимостью \$20 трлн и к 2050 году они обеспечат

В последние годы интенсивность перевозок нефти через Печорское море растет за счет увеличения добычи на Приразломном и Новопортовском месторождениях. В период до 2030-х годов ожидается значительное увеличение объема перевозок нефти и СПГ – в 2–4 раза. В оптимистическом сценарии объем транспортировки нефти и СПГ через акваторию Печорского моря может составить более 60 млн тонн в год.

В период до 2025 года ожидается рост объема добычи нефти на Приразломном месторождении до 5 млн тонн. В период до 2030 года в оптимистическом сценарии добыча нефти будет налажена на Долгинском месторождении, а также, возможно, еще на 1–2 морских месторождениях.

Кроме того, в период до 2025 года на лицензионных участках запланировано проведение геологоразведочных работ. В акватории Печорского моря располагаются не менее 10 действующих лицензионных участков на освоение углеводородного сырья. Выданные лицензии рассчитаны на срок до 2025–2046 годов. Суммарные извлекаемые ресурсы 10 лицензионных участков в Печорском море могут составлять порядка 600 млн тонн нефти и 161 млрд м³ газа. При этом большая часть лицензионных участков содержит преимущественно нефтяные залежи.

20–30% добычи нефти. «Роснефть» и «Газпром» получили исключительные права на их эксплуатацию в море Лаптевых, а также восемь скважин в Карском и Баренцевом морях. Правда, когда у нас на Приразломной идет разведка, экологи Greenpeace возмущаются, а когда Shell устраивает ситуацию аналогичного плана на шельфе в море Бофорта, то нет никакой реакции. Двойные стандарты. Это говорит о том, что, когда речь идет о нас, то нельзя, потому что мы становимся конкурентом на мировом рынке нефти. И это давление на Россию со стороны Запада будет только усиливаться.

РАЗЛИВЫ НЕФТИ В АРКТИКЕ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Нефтяное загрязнение губительно для хрупких арктических экосистем, где ценность каждого вида флоры и фауны возрастает в условиях невысокого разнообразия по сравнению с южными широтами. Арктические экосистемы характеризуются низкой способностью к самовосстановлению и самоочищению, что делает их еще более уязвимыми к нефтяному загрязнению.

Экологи предупреждают все государства и бизнес об опасности бурения и нефтедобычи в Арктике, но прекращать освоение новых месторождений возле Северного полюса не хотят ни корпорации, ни чиновники.

Все изменилось после 2010 года, когда произошла катастрофа – взрыв нефтяной платформы Deepwater Horizon в Мексиканском заливе. Это крупнейший в истории США разлив нефти. Авария уничтожила тысячи животных и птиц. Экологи заявили, что в случае похожей катастрофы в Арктике, а вероятность ее специалисты оценили как высокую – выше 50%, ликвидировать разлив во льдах будет практически невозможно. Мир увидел, как пагубно сказывается масштабный разлив нефти на экологическую обстановку. Политики стали осторожнее говорить об освоении шельфа, но компании от своих

планов не отказываются. Подо льдами Арктики, согласно данным Американской геологической службы, спрячено как минимум 240 млрд барр нефти и условного топлива в газовом эквиваленте – это около 10% мировых запасов. Вероятно, еще около 150 млрд барр находится в пока еще не разведанных месторождениях.

Лишь когда будут заполнены пробелы в научных знаниях об арктических экосистемах (а это может занять годы и даже десятилетия), можно будет приступать к разработке превентивных мер по сохранению редких видов животных и растений и наиболее уязвимых экосистем. А также к поддержанию экосистемных услуг в Арктике, в том числе и для коренных малочисленных народов, и по созданию охраняемых природных территорий и зон с юридическим ограничением хозяйственной деятельности в важнейших районах, богатых биоразнообразием. Важно не разрешить освоение шельфа, до того как будут введены сезонные или территориальные ограничения на опасные работы в наиболее ценных акваториях.

СПЕШКА В АРКТИКЕ СМЕРТЕЛЬНО ОПАСНА

Добывать природные ресурсы из старых скважин становится все сложнее, поэтому Арктика – привлекательная территория для крупнейших нефтяных компаний мира от British Petroleum до «Роснефти». Привлечение к освоению этих залежей и создание крупных консорциумов России, Китая, Индии, основных импортеров нефти и газа, – приоритет на ближайшее десятилетие. На континентальный шельф Северного Ледовитого океана и прилегающих морей претендуют шесть государств: Канада, Дания, Исландия, Норвегия, Россия и США.

Некоторые эксперты высказывают предположения, что большинство проектов, затронутых санкциями, например офшорные арктические месторождения, настолько технологически сложные и дорогостоящие, что не вполне

ФОБОС
ШАРОВЫЕ КРАНЫ

ИНДУСТРИЯ 4.0
www.fobosarm.ru

реклама

Центральная диаграмма Industry 4.0 включает следующие элементы:

- Большие данные
- Автономные роботы
- Симуляция
- Системная интеграция
- Интернет вещей
- Кибербезопасность
- Облачные вычисления
- Аддитивное производство
- Дополненная реальность

жизнеспособны при текущих ценах на нефть. Если цены сохранятся на уровне \$55/барр, может пройти некоторое время, прежде чем эксплуатация арктического шельфа станет выгодной.

Нефтяное загрязнение губительно для хрупких арктических экосистем, где ценность каждого вида флоры и фауны возрастает в условиях невысокого разнообразия по сравнению с южными широтами. Арктические экосистемы характеризуются низкой способностью к самовосстановлению и самоочищению, что делает их еще более уязвимыми к нефтяному загрязнению.

Освоение арктического шельфа если и будет когда-либо возможно, то только при условии оценки всех экологических рисков и воздействий, в том числе с учетом климатических изменений. Для выполнения этих условий необходимо следующее:

- ◆ иметь полную научно обоснованную фоновую информацию о состоянии экосистем Арктики;
- ◆ учитывать динамику и реакции на антропогенные воздействия в условиях изменения климата;
- ◆ разработать и внедрить эффективные технологии;
- ◆ создать инфраструктуру для предотвращения и адекватного реагирования на разливы нефти в арктических ледовых условиях.

Естественно, что стремление России оседлать подводный хребет Ломоносова и прибрать к рукам огромный кусок шельфа вызывает категорическое неприятие со стороны других арктических игроков. Отсюда и постоянные обвинения в адрес Кремля в агрессивности и экспансионизме.

Но проблема отсутствия четких границ не дает противникам России юридических рычагов давления. В сентябре 1996 года по инициативе Финляндии был

создан Арктический совет, в который вошли восемь стран: Канада, Дания, Финляндия, Исландия, Норвегия, Россия, Швеция и США. Изначально перед Советом политических задач не ставилось, но со временем оказалось, что это чуть ли не единственная международная площадка, где страны могут обсуждать проблемы Арктики. Впрочем, пока все, чего удалось добиться Совету, это подписание двух соглашений о сотрудничестве: первое – об авиационном и морском поиске и спасении, второе – о готовности и реагировании на загрязнение моря нефтью.

РИСКИ ЗАЩИТЫ ИНВЕСТИЦИЙ

Вложения инвесторов в освоение Арктики для добычи труднодоступных извлекаемых природных ресурсов носят долгосрочный характер. Как правило, их окупаемость занимает от 10 до 15 лет, это так называемые длинные деньги. Объем вложений в освоение одного проекта может достигать от 1,5 до 2,5 трлн рублей. Защита интересов инвесторов приоритетным образом должна быть соблюдена. Одна из форм защиты – законодательные нормы.

Проект закона «Об Арктической зоне» лежит в стенах Федерального собрания РФ уже несколько лет. У этого законодательного акта много задач: оборона, экология, местное население и защита интересов инвесторов. О необходимости принятия такого законодательного акта нет принципиальных возражений у законодательной, исполнительной власти и бизнеса. В условиях снижающегося санкционного давления Запада, принятие проекта закона «Об Арктической зоне» в 2020 году выглядит осознанно необходимым. 🚩