

Литература

1. Адашова Т.А. Особенности развития арктического туризма / Современные проблемы сервиса и туризма. – 2014. - №1. – С.112.
2. Семухина Е. В. Туристский потенциал арктической зоны Российской Федерации // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 22. – С. 26–30. – [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e-koncept.ru/2015/95228.htm>.

ДОБЫЧА УГЛЕВОДОРОДОВ В ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМ АВТНОМНОМ ОКРУГЕ

О.О. Березина, В.К. Кравченко, П.Ю. Компанец

Научный руководитель доцент О.В. Пожарницкая

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
г. Томск, Россия*

Минерально-сырьевая база Ямало-Ненецкого автономного округа уникальна и представлена разнообразными полезными ископаемыми, что создаёт надёжную основу социально – экономического развития региона. За 40 с лишним лет, прошедших с момента сварки «красного стыка» на газопроводе «Медвежье — Надым — Пунга», по которому газ Ямала впервые пошел в промышленных масштабах потребителям, ЯНАО стал основным ресурсным центром России. Сейчас здесь ежегодно добывается 85% отечественного природного газа (это пятая часть мировой добычи газа), 7% — нефти и 75% — газового конденсата.

За все время добычи газа в округе из его недр была извлечена лишь десятая часть голубого золота. Разведанные и подготовленные к добыче газовые запасы только полуострова Ямал, например, где открыты 32 месторождения углеводородов, составляют 16 трлн кубометров. А в целом известные на сегодня начальные суммарные ресурсы природного газа в ЯНАО превышают 147 трлн кубометров. Даже при существующем в округе уровне добычи — 550 млрд кубометров в год — этих запасов газа хватит на два с половиной столетия! Извлечь эти углеводороды в полном объеме — очень сложная задача. Развитие газодобычи на Ямале исторически шло в восточной части округа. Ноябрьск, Муравленко, Губкинский, Новый Уренгой, Надым — расположение всех этих городов, ставших символами отечественной газовой отрасли, вплоть до Ямбурга четко показывает направление движения газодобытчиков во второй половине прошлого века. И текущая отсюда «газовая река», берущая свое начало в Медвежьем, Уренгойском, Заполярном и других месторождениях, иссякнет еще очень нескоро.

Но основные газовые перспективы России и ЯНАО сейчас связаны с освоением месторождений, находящихся на северо-западе округа, уже непосредственно в Арктической зоне. Наиболее значимое из них — Бованенковское, содержащее в себе почти 5 трлн готового к добыче газа. Начальные запасы Харасавэйского, Крузенштернского и Южно-Тамбейского месторождений, также расположенных в северной части полуострова Ямал, составляют около 3,3 трлн кубометров. Эти месторождения были открыты и хорошо изучены достаточно давно. Бованенково (оно было так названо в честь легендарного советского геофизика Вадима Бованенко), например, было открыто еще в 1971 году. В советское время газовики пытались к нему подступиться трижды, но каждый раз терпели неудач. На полуострове Ямал газа столько, что он периодически выходит на

поверхность. Для того, чтобы добывать в промышленных масштабах арктический газ, нужно не только успешно противостоять жгучему морозу и ледяному ветру, гуляющему по ямальской тундре, но и придумать и применить на практике массу новых технологий. Но российские ученые и инженеры с этой задачей справились. «Россия доказало свое первенство. Никто в мире такого не делал!». В 2012 году «Транснефть», например, начала строить 525-километровый нефтепровод «Пурпе — Заполярное», с помощью которого начнется промышленная разработка огромных нефтяных месторождений арктической зоны ЯНАО — Сузунского, Русского, Мессояхинского, Пякяхинского, Тазовского и Заполярного, а также более мелких участков, расположенных вдоль трассы нового нефтепровода. Нефть для движения по нему будет разогреваться до температуры плюс 60 градусов, а свайное основание, на котором лежит нефтяная труба, — охлаждаться практически до такой же температуры. Поэтому уже сейчас ясно, что Россия и технологически, и финансово готова к дальнейшему полномасштабному освоению углеводородного потенциала Ямала. Сейчас на территории Ямала формируются новые системообразующие центры нефтегазодобычи, такие как Бованенковский, Тамбейский, Новопортовский, расположенные на полуострове Ямал, а также Мессояхинский на северо-востоке региона и Каменномысский в акватории Обской губы. В третьем квартале этого года «Газпром», например, запускает в эксплуатацию на Бованенковском нефтегазоконденсатном месторождении уже второй газовый промысел и планирует к 2017 году довести объем добычи газа на этом месторождении до 115 млрд кубометров в год. На самом деле цифры роста объемов добычи газа и нефти на территории Ямало-Ненецкого автономного округа могут превысить даже самые смелые прогнозы. «Газпром нефть», например, не только активно разбуривает Новопортовское месторождение на юго-восточной стороне полуострова Ямал, откуда нынешним летом уже отправился потребителям первый танкер с нефтью, но и пересматривает перспективы старых месторождений. Дебит новой горизонтальной скважины, пробуренной недавно компанией на Холмогорском месторождении, с которого 35 лет назад началась история ямальской нефтедобычи, превысил 100 тонн в сутки.

На северо-восточной оконечности полуострова Ямал сейчас строится новый морской арктический порт Сабетта, который станет опорным портом в центральной части Северного морского пути. И благодаря этому миллионы тонн ямальских углеводородов, переработанных на территории округа в более дорогую продукцию, смогут кратчайшим путем попасть в любую точку земного шара. Химические реакции при переработке углеводородов идут с выделением большого количества тепла. Расходы на утилизацию этого тепла в жарких странах составляют значительную долю в себестоимости конечного продукта. А на Ямале строить охладительные установки такого масштаба не надо — здесь и так холодно. Поэтому, по подсчетам специалистов, производство СПГ на Крайнем Севере России в среднем будет обходиться на 20% дешевле, чем в Катаре. Сейчас, когда Арктическая зона России переживает новый этап промышленного, социально-экономического, инфраструктурного возрождения, особенно важно предельно сконцентрироваться на теме природосбережения. Власти региона жестко следят за соблюдением нефтегазовыми компаниями природоохранного законодательства и проводят «генеральную уборку» острова Белый, федеральные власти договариваются с зарубежными коллегами из Арктического совета о согласованных действиях по бережному освоению Арктики. Потому что в Арктике иначе нельзя. Малейшая небрежность или пренебрежение тут же могут отозваться катастрофическими

последствиями планетарного масштаба. Ведь, без нефти и газа человечество жило тысячелетиями. А без пресной воды — человек не проживет и неделю.

Литература

1. Васильев В.В., Жуков М.А., Истомина А.В., Селин В.С. Оценка условий и перспектив использования природных ресурсов неразграниченных морских пространств в Арктической зоне. Апатиты: Изд-во ИЭП КНЦ РАН. – 2007 – ст. 147
2. Зернова Л. Дорога в белое безмолвии. Новая газета. - 2012. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.novayagazeta.spb.ru/?y=2005&n=50&id=2>
3. Криворотов А.К. Северный шельф перед лицом глобальной нестабильности. Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения - 2010. Материалы V Международной научно-практической конференции. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН. - 2010. – ст. 17-18.
4. Ларченко Л.В. Стратегические интересы субъектов региональной экономики регионов Севера: анализ и согласование интересов// Известия РГПУ им. А.И. Герцена. - 2008. – ст. 107-113.
5. Ямало-Ненецкий автономный округ. В развитии России: научно-аналитический доклад. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН.- 2010.- ст. 213.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА НА ШЕЛЬФЕ АРКТИКИ

А.А. Вазим, Я.В. Другова

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
г. Томск, Россия*

В настоящее время происходит повышение интереса к разработке арктического шельфа России, где сосредоточено свыше 16,7 млрд т начальных суммарных ресурсов (НСР) нефти или более 20 % НСР нефти России. Степень изученности составляет 3,9 %, что определяет высокую перспективность проведения ГРП и вероятность открытия новых месторождений. В шельфовой зоне России сосредоточено более 78,8 трлн куб. м НСР природного газа или более 30 % НСР газа России, степень изученности – 9,9 %, для дальневосточного шельфа изученности значительно выше – 17,4 % по нефти и 17,1 % по газу. [1]

Из-за слабой или полностью отсутствующей береговой инфраструктуры затраты на добычу нефти и газа на шельфе Арктики выше чем на континенте. Разработка месторождений целесообразна только тогда, когда извлекаемые запасы нефти и газа на одном участке составят 68,2 млн. т.- 250млн. т [2].

В акваториях Баренцева, Печорского и Карского морей открыто полтора десятка месторождений нефти и газа с запасами около 9 млрд.т. В Штокмановском, Ленинградском и Русановском месторождениях превышает 10 трл. куб. м газа. Ресурсная база Арктики обеспечивает добычу более 60 млрд куб. м, до 4 млн т газового конденсата каждый год.

Приоритетными проектами арктического шельфа является освоение Приразломного нефтяного и Штокмановского газоконденсатного месторождений.

Для того чтобы определить эффективность отдельного проекта по добыче нефти и газа на Арктике, нужно провести расчет на примере условного проекта по добыче нефти газа на шельфе Баренцева моря. Такой расчет был представлен в