

## СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ОСВОЕНИЯ ШЕЛЬФОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ

Горбунова А.В., Носова Ю.А., Осиновская И.В.  
Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

Статья посвящена развитию энергетики в Арктике. Показано, что Арктика является глобальным перекрестком между коммерческими и экологическими интересами, в результате чего возрастает необходимость развития новых технологий. Актуальность проблемы обусловлена тем, что рациональное использование Арктики крупными нефтегазовыми компаниями уже давно является насущным для реализации будущих проектов и программ.

В начале XXI века на отдельные районы российского сектора Арктики стали претендовать многие страны мира, заинтересованность которых была вызвана, прежде всего наличием здесь большого количества энергоресурсов и полезных ископаемых. Спустя 20 лет Россия вновь возвратилась в Арктику, однако инфраструктура региона к этому моменту была полностью или частично разрушена.

Арктика располагает значительными природными ресурсами, и во многом нефтегазовые компании готовы использовать различные способы для их освоения с целью удовлетворения растущего спроса на энергию.

Арктика богата энергоресурсами и полезными ископаемыми. Так, например, общие запасы нефти в Арктике оцениваются Геологической службой США в 90 миллиардов баррелей, при чем России принадлежат два из трех самых перспективных арктических шельфа – шельф Карского моря (общие запасы 90 млрд б. н.э., разведано – 18 млрд. б.н.э.) и шельфы Баренцева и Печорского морей (общие запасы – 55 млрд. б.н.э., разведано 30 млрд. б.н.э.). Сегодня на арктическом шельфе России разведано более 20 крупных нефтегазовых месторождений, в половине из которых подтверждено наличие прогнозируемого количества запасов углеводородов. [1].

Стоит отметить тот факт, что Арктическая зона России богата месторождениями золота, меди, никеля, вольфрама, урана и алмазов. Арктический регион не уступает многообразием биологических ресурсов, он представлен: крупнейшими популяциями промысловых рыб, многих видов морских млекопитающих, несколькими самым крупными реками Земли. [7]

Многие рассматривают Арктику как особенно неосвоенную территорию, настаивая на необходимости ограничения развития в этом регионе. Ситуация усложняется тем, что арктические условия характеризуются особыми физическими проблемами.

Каждый регион планеты, как известно, по-своему уникален и неповторим. К особенностям Арктического региона России, препятствующим обеспечению его энергетической безопасности, можно отнести следующее:

-тяжелые климатические условия (средние температуры самого холодного зимнего месяца января, составляют от -2 градусов до -25 градусов

цельсия. На юге и до -60 на севере, а средние температуры самого теплого летнего месяца (июль), в арктическом бассейне не превышают 0 градусов);

-большую продолжительность времени года с отрицательными температурами воздуха;

-ограниченный диапазон используемых видов энергоресурсов;

-сложность строительства капитальных строений;

-необходимость использования технических средств, изготовленных в арктическом исполнении. [2]

С помощью особенностей региона, можно выделить слабости развития и конкурентные преимущества.[6]

Таблица 1. SWOT-анализ Арктического региона России.

Сильные стороны	Возможности
1.Большие запасы полезных ископаемых и морских биологических ресурсов; 2.Открытый выход к Мировому океану; 3.Наличие развитых портовых мощностей.	1.Повышение статуса Росси как мировой державы; 2.Развитие промышленного рыболовства; 3.Рост экспорта газа и нефти в Европу и США; 4.Использование Северного морского пути для транспортировки грузов из Азии в Европу и США; 5.Перераспределение грузопотоков их европейских портов.
Слабые стороны	Угрозы
1.Неудовлетворительное развитие транспортной и портовой инфраструктуры; 2.Тяжёлые климатические условия; 3.Высокие эксплуатационные расходы; 4.Ограниченная пропускная способность, либо отсутствие автомобильных и железнодорожных дорог; 5.Зависимость от ледокольного обеспечения при проводке судов по СМП; 6.Отсутствие газопроводов и нефтепроводов.	1.Рост железнодорожных тарифов; 2.Недостаточно активная политика Правительства в отношении региона; 3.Зависимость от конъюнктуры цен на экспортируемое сырьё; 4.Продолжающийся отток населения в центральные и южные регионы страны; 5.Возможность оттеснения России с севера при переделе полярных границ не в нашу пользу.

Следовательно, исходя из табл. 1, можно сделать вывод о том, что слабые стороны преобладают над сильными, но при этом Арктический регион обладает совокупностью взаимосвязанных социально – экономических и природно – климатических условий и является потенциальным источником для активного развития экономики России в целом.

На фоне двух этих проблем (возрастания обеспечения охраны окружающей среды и экономического значения Арктики) формируется базовая проблема развития Арктики и арктического региона.

Ключом к решению данных проблем является освоения новых технологий, с целью обеспечения экологической безопасности, а также для получения экономической и энергоэффективной выгоды.

Особая роль здесь принадлежит инновациям, поскольку именно они определяют качественный и количественный уровень развития энергетики, в

результате чего благосостояние граждан и экономическую независимость данного региона.

На сегодняшний день идут работы по введению новых инновационных идей.

Например, для того чтобы выявить существование залежей газа и нефти могут быть применены сейсмические исследования 3D — которые используются при создании компьютерной модели подводной геологии в формате 3D, применяющие звуковые волны. Но стоит отметить, что лёд создаёт неточную картину, так как в процессе может происходить искажение звуковых волн. Ранее существовало мнение, что сейсморазведка в климатических условиях, как в Арктике была сложной, так как для того, чтобы получить точные сведения были необходимы условия, при которых вода освобождалась от льда. Однако, благодаря исследованиям был сделан вывод, что точную информацию может дать сочетание вибрационных источников и микрофонов на льду, которые размещены на морском дне и в воде под льдом. [3]

Использование и разработка новых буровых установок, которые отличаются от традиционных способов установки более лёгкой маневренностью и низким энергопотреблением. С точки зрения перспективного применения атомных энергетических установок, самым успешным является использование гравитационных буровых платформ. [4]

Что касается применения атомной энергетики в пределах Арктики, то сейчас для этого открываются большие перспективы и возможности, ведутся проектно-исследовательские работы в этой области. Кроме этого, в России ведутся разработки плавучих атомных электростанций. Эффективное использование энергии — один из важных показателей развития Арктической зоны.

Развитие энергетики в российской Арктике — актуальная государственная задача и одно из важнейших направлений современной государственной политики. Законодательная активность акцентирует свое внимание, в особенности для Арктической зоны, стратегией национальной безопасности РФ до 2020 года, а также Энергетической стратегией России на период до 2030 года. [5]. Следовательно, существующие возможности развития энергетики рассматриваемой территории взаимосвязаны с различными программами, концепциями развития и планированием. Стратегии являются ключевым звеном при освоении Арктических регионов, дающих толчок к развитию топливно-энергетических ресурсов.

Таким образом, в Арктическом регионе России скрыт огромный энергетический потенциал, и заключается он не только в больших запасах угля, нефти и газа, но и в возможности добывать энергию инновационными способами. В настоящее время потенциал Арктического региона России не раскрывается полностью из-за суровых климатических условий и недостаточного развития техники. Но мы надеемся, что в будущем Арктика станет одним из основных производителей энергии в России.

## Список источников

1. International Energy Outlook 2013 (IEO2013) EIA
2. Геоэнергетика.ru [Электронный ресурс] . Режим доступа: <http://geoenergetics.ru/2018/01/12/200-starsheklassnikov-predlozhili-idei-po-razvitiyu-tek-rossii-do-2035-goda/> (дата обращения: 29.05.2018)
3. Развитие Севера и Арктики: проблемы и перспективы. — Тезисы докладов Всероссийской научно-практической конференции, Апатиты, 6–8 ноября 2013 г. — Апатиты, 2013. — 304 с
4. Иванченко Д. С., Картамышева Е. С. Развитие промышленности и технологий в Арктике // Молодой ученый. — 2016. — №28. — С. 333-336.
5. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года // Правительство России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/6532.html> (дата обращения 3.06.2018)
6. Арктика – регион России. Принципы выделения арктического экономического региона. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.samoupravlenie.ru/35-11.php> (дата обращения: 3.06.2018)
7. Природные ресурсы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.arctic.ru/resources/> (дата обращения: 11.06.2018)