

## **ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОСВОЕНИЯ АРКТИЧЕСКОГО ШЕЛЬФА**

В.А. Цукерман, Е.С. Горячевская  
Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина  
ФИЦ «Кольский научный центр РАН»,  
г. Апатиты

Проведена оценка состояния научно-технического развития освоения месторождений арктического шельфа. Рассмотрены пути решения проблем, связанных с научно-техническим обоснованием разработки и реализации инновационных технологий и соответствующего оборудования для повышения эффективности отработки шельфовых месторождений Арктики, в том числе политики импортозамещения, механизмов и условий минимизации основных рисков, совершенствования производственной инфраструктуры, роста конкурентоспособности, кадрового потенциала.

Ключевые слова: шельф, научно-техническое развитие, состояние, оценка, месторождение, инфраструктуры.

## **ASSESSMENT OF THE STATE OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL DEVELOPMENT OF ARCTIC SHELF DEVELOPMENT**

V.A. Tsukerman, E.S. Goryachevskaya  
Luzin Institute for Economic Studies  
Federal Research Centre «Kola Science Centre of the RAS»,  
Apatity

The assessment of state of scientific and technical development of Arctic shelf deposits development was carried out. The ways of solving the problems related to the scientific and technical justification for the development and implementation of innovative technologies and related equipment to improve the efficiency of Arctic shelf deposits development, including import substitution policies mechanisms and conditions for minimizing the main risks, improving the production infrastructure, growth of competitiveness, staff potential were considered.

Keywords: shelf, scientific and technical development, condition, evaluation, deposit, infrastructure.

Оценка состояния научно-технологического развития освоения месторождений арктического шельфа имеет исключительное значение для инновационного развития нефтегазового комплекса России.

Минпромторг Российской Федерации в целях создания отечественных технологий и образцов оборудования для освоения месторождений арктического шельфа разработал механизм их конкурсного отбора для доработки и реализации счет государственного бюджета.

Особые требования предъявляются для выполнения научных исследований для освоения шельфовых месторождений на территориях,

характеризующихся тяжелой ледовой обстановкой, например, в Печорском море, восточно-арктической акватории, Карском море.

Приразломное месторождение пока является единственным действующим проектом по освоению углеводородов на арктическом шельфе. Основным объектом является морская ледостойкая платформа «Приразломная», на которой выполняются производственные операции - бурение, отработка, хранение и отгрузка продукции. Проект создания платформы предусмотрел отработку месторождения в экстремальных климатических и ледовых условиях, а также ответственность соблюдения жестких требований безопасности (Цукерман, Горячевская, 2017).

Наиболее значимыми последствиями западных санкций на научно-техническое развитие освоения арктического шельфа является запрет на поставку продукции двойного назначения, лишение страны кредитных заимствований, эмбарго на высокие технологии (Цукерман, Горячевская, 2017; Цукерман, Козлов, 2017).

Корпорация ПАО «Газпром нефть» предложила для реализации 50 проектов по созданию технологий и продуктов, позволяющих заменить импортные аналоги (Катышева, 2016). Оборонно-промышленный комплекс также подключился к производству инновационных технологий и соответствующего оборудования для добычи нефти и газа.

Отработка месторождений на арктическом шельфе должна предусматривать эффективные системы управления, поскольку создание морских нефтегазовых комплексов является сложнейшей научно-технической, управленческой, правовой, организационной, инвестиционной, экономической, экологической, транспортно-инфраструктурной, кадровой и геополитической задачей (Селин, Цукерман, Виноградов, 2008; Komkov, Selin, Tsukerman, Goryachevskaya, 2016). Остро стоит проблема обеспечения безопасности морских платформ, минимизации рисков, сохранения среды обитания и рационального природопользования (Цукерман, 2011; Цукерман, Горячевская, 2017).

В настоящее время освоение нефтяных месторождений на арктическом шельфе характеризуется низким коэффициентом извлечения нефти, составляющим порядка 30%, а также высокой энергоемкостью, повышенными издержками производства, низкой конкурентоспособностью и производительностью труда по сравнению с показателями приарктических стран, что приводит к увеличению объема добычи и дополнительной экологической нагрузке на природную экосистему.

Нефтегазодобыча на арктическом шельфе предусматривает создание принципиально новой арктической промышленной политики с повышенным спросом на высокотехнологичную продукцию и разработки соответствующих методов государственного регулирования (Фадеев, 2013; Komkov, Selin, Tsukerman, Goryachevskaya, 2017).

*Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ 17-02-00248 «Инновационные факторы в освоении Арктического шельфа и проблемы импортозамещения».*

Список литературы:

Катышева Е.Г. Экономические проблемы импортозамещения при освоении углеводородных ресурсов северных территорий России // Арктика: История и современность: труды междунар. науч. конф. Санкт-Петербург, 20-21 апреля 2016 г. / Отв. ред. д.и.н., проф., С.В. Кулик. М.: Издательский дом «Наука», 2016. С. 450-458.

Селин В.С., Цукерман В.А., Виноградов А.Н. Экономические условия и инновационные возможности обеспечения конкурентоспособности месторождений углеводородного сырья арктического шельфа. Апатиты: изд. Кольского научного центра РАН, 2008. 267 с.

Фадеев А.М. Современные перспективы освоения арктического шельфа и транспортно-логистические вызовы в обеспечении проектов в Арктике // Арктика: общество и экономика. 2013. № 10. С. 23-27.

Цукерман В.А. О стратегии инновационного развития регионов Севера, связанных с освоением морских ресурсов // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2011. № 2 (28). С. 69-72.

Цукерман В.А., Горячевская Е.С. Влияние санкций на комплексное освоение месторождений Арктического шельфа // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 12. / Отв. ред. В.И. Герасимов. М., 2017. Ч. 3. С. 158-161.

Цукерман В.А., Горячевская Е.С. Инновационное освоение арктического шельфа: проблемы и перспективы // Научное наследие Н.Д. Кондратьева и современность: сб. науч. трудов участников X Междунар. Кондратьевской конф. Москва, 25-30 сентября 2017 г. М.: Межрегиональная общественная организация содействия изучению, пропаганде, научного наследия Н.Д. Кондратьева, 2017. С. 396-401.

Цукерман В.А., Горячевская Е.С. Инновационно-технологическое развитие Арктической зоны Российской Федерации // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 12 / Отв. ред. В.И. Герасимов. М., 2017. Ч. 2. С. 979-983.

Цукерман В.А., Козлов А.А. Политика импортозамещения промышленных производств Арктической зоны Российской Федерации // Друкеровский вестник. 2017. № 4. С. 567-568.

Komkov N.I., Selin V.S., Tsukerman V.A., Goryachevskaya E.S. Problems and perspectives of innovative development of the industrial system in Russian Arctic regions // Studies on Russian Economic Development. 2017. Vol. 28, No. 1. P. 31-38.

Komkov N.I., Selin V.S., Tsukerman V.A., Goryachevskaya E.S. Scenario forecast of the development of the Northern Sea Route // Studies on Russian Economic Development. 2016. No. 2. P. 180-188.