

Принятие всех этих мер в перспективе позволило бы создать необходимые предпосылки для рационального природопользования морских нефтяных месторождений.

### Литература

1. Бородин К.А., Скрипченко В.А. Формирование рационального природопользования при освоении морских нефтяных месторождений в Арктике // Государство и право. Экономика, 2014. – №5. – С. 116 – 124.
2. Попутные нефтяные газы. Справка // Сетевое издание «РИА Новости», 2010. [Электронный ресурс]. URL: <http://ria.ru/economy/20100201/206673791.html>. (Дата обращения: 05.08.2016).
3. Развитие Арктики // Материалы Экспертного совета при правительстве РФ «Развитие Арктики и Северного морского пути», 2010. [Электронный ресурс]. URL: <http://будущее-арктики.рф/razvitie-arktiki/>. (Дата обращения: 06.08.2016.)
4. Природные ресурсы Арктики. Справка // Сетевое издание «РИА Новости», 2010. [Электронный ресурс]. URL: [http://ria.ru/arctic\\_spravka/20100415/220120223.html](http://ria.ru/arctic_spravka/20100415/220120223.html). (Дата обращения: 05.08.2016).
5. Медведев Д.В. Нефть и газ Арктики // Север и рынок: Формирование экономического порядка, 2014. – № 42. – С. 168 – 169.
6. Нефть и газ Арктики // Независимое российское информационно-аналитическое сетевое издание PRO-ARCTIC, 2008. [Электронный ресурс]. URL: <http://pro-arctic.ru/28/05/2013/resources/3516>. (Дата обращения: 05.08.2016).
7. Богоявленский В.И. Освоение месторождений нефти и газа в морях Арктики и других акваториях России // Вестник МГТУ, 2015. – №3. – С. 377 – 385.

### **НЕФТЕГАЗОНОСНЫЕ КАРБОНАТНЫЕ ПОРОДЫ ПАЛЕОЗОЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ (НА ПРИМЕРЕ НОВОПОРТОВСКОГО И БОВАНЕНКОВСКОГО СТРУКТУРНО-ФАЦИАЛЬНЫХ РАЙОНОВ)**

**И.В. Титов, Е.С. Ваганова**

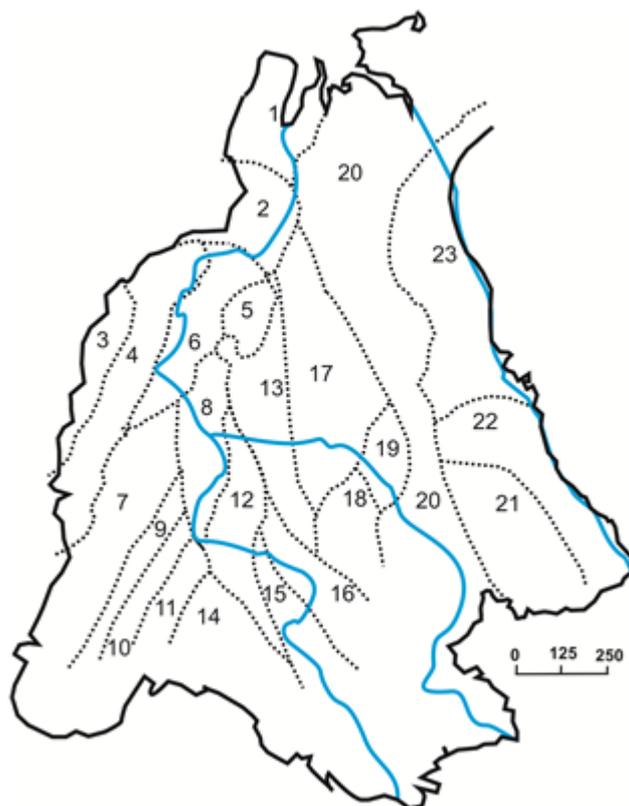
Научный руководитель доцент А.Е. Ковешников

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

*Введение.* Арктические территории России (РФ), о природных богатствах которых говорил еще М.В. Ломоносов, перспективны в первую очередь как территории ожидаемого прироста запасов нефти и газа, приуроченных во многом к палеозойским образованиям, в том числе и к Западно-Сибирской геосинеклизе (ЗСГ), территория которой по комплексу литолого-палеонтологических исследований [1] подразделена на 23 структурно-фациальных района (СФР), самые северные из которых, Новопортовский и Бованенковский, примыкают к Арктическим морям, и образования которых уходят [2] под дно Карского моря (рис. 1).

*Палеозойские образования Новопортовского СФР.* В пределах Новопортовского СФР (рис. 1) палеозойские образования несогласно перекрывают протерозойские хлорит-серицит-карбонат-кварцевые сланцы, фтаниты, метапорфиры (вскрытая мощность около 700 м). Собственно палеозойские отложения (снизу вверх) начинаются яротинской толщей раннеордовикского возраста, сложенной темно-серыми филлитовидными глинистыми сланцами (с линзами известняков) мощностью 150 м. Выше залегает толща среднеордовикско-

раннедевонского возраста светло-серых, темно-серых, кремовых доломитов, доломитизированных брекчиевидных известняков (мощность 800 м), которые перекрыты породами толщи раннедевонского возраста серыми, светло-серыми доломитизированными калькаренитами (с линзами известковистых аргиллитов и глобoidных известняков) мощностью около 700 м.



**Рис. 1. Палеозойские отложения Западно-Сибирской геосинеклизы [1]  
Структурно-фациальные районы: 1 – Бованенковский; 2 – Новопортовский**

Стратиграфически выше установлена толща среднедевонского возраста песчаников, известняков, доломитов с телами базальтов (мощность более 400 м). Их перекрывают образования позднедевонского возраста, сложенные калькаренитами с прослоями аргиллитов и водорослево-ооидных известняков (мощностью около 380 м). Они перекрыты толщей раннекарбонового возраста, которую составляют аргиллиты, песчаники, известняки (мощность более 300 м). Завершается палеозойский разрез породами ранне-среднекарбонового возраста, представленными серыми аргиллитами (с примесью песчано-галечного материала), углисто-глинистыми сланцами с растительным детритом (мощность около 215 м).

Таким образом, на территории Новопортовского СФР (рис. 1) палеозойский разрез представлен преимущественно карбонатными породами, претерпевшими, сразу после формирования, частичный перемыв. К карбонатным породам приурочено и широкое развитие пород-коллекторов и открытое Новопортовское нефтяное месторождения.

*Палеозойские образования Бованенковского СФР.* В пределах Бованенковского СФР (рис. 1) палеозойские образования перекрывают протерозойскую толщу, сложенную хлорит-серицит-карбонат-кварцевыми

сланцами, фтанидами, метаморфизованными эффузивами (вскрытая бурением мощность до 700 м). Палеозойские отложения представлены только бованенковской толщей пермского возраста, сложенной переслаиванием алевролитов, песчаников и углистых аргиллитов мощностью около 1000 м.

Кроме этого, существуют пока не внесенные в стратиграфический кодекс [1] данные о разбуренных в пределах Бованенковского СФР карбонатных породах, аналогичные установленным для Новопортовского СФР. Так как по этим породам отсутствуют данные о возрасте и составе, то мы можем предположить, что в пределах Бованенковского СФР развит такой же комплекс палеозойских отложений, что и открытый на территории Новопортовского СФР.

*Заключение.* Ввиду того, что образования палеозойского возраста Бованенковского и Новопортовского СФР продолжаются на север под водами Карского моря, где они перекрыты третичными отложениями, мы вправе ожидать открытия в этих находящихся на шельфе Карского моря палеозойских отложениях новых месторождений нефти и газа, аналогичных Новопортовскому нефтяному месторождению.

#### Литература

1. Решения межведомственного совещания по рассмотрению и принятию региональной стратиграфической схемы палеозойских образований Западно-Сибирской равнины / Под ред. В.И. Краснова. – Новосибирск: Сиб. научно-исслед. инст-т геологии, геофизики и минерал. сырья, 1999. – 80 с.
2. Ковешников А.Е. Влияние герцинского складкообразования на сохранность палеозойских образований Западно-Сибирской геосинеклизы // Известия Томского политехнического университета, 2013. – Т. 323. – № 1. – С. 148 – 151.

#### **ПРИМЕНЕНИЕ РОБОТИЗИРОВАННЫХ БУРОВЫХ УСТАНОВОК ДЛЯ БУРЕНИЯ НА АРКТИЧЕСКОМ ШЕЛЬФЕ**

**М.М. Фархутдинов**

Научный руководитель доцент А.В. Деньгаев

***Российский государственный университет нефти и газа  
(Национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина,  
г. Москва, Россия***

В последние годы на фоне истощения традиционных запасов, во всем мире увеличился интерес к труднодоступным месторождениям углеводородного сырья. Одними из наиболее ярких примеров являются месторождения арктического шельфа.

Исходя из подсчетов экспертов, на шельфе Арктики сосредоточено до 30% от всех запасов шельфовых месторождений нефти и газа в мире [1]. Однако, для освоения арктического шельфа в промышленных масштабах необходимы передовые и революционные технологии. Сценарий традиционного освоения морских месторождений не применим в арктических условиях вследствие того, что часть поверхности океана почти весь год покрыта льдами, толщина которых достигает двух и более метров. Ледяные образования, оказывающие статические и динамические нагрузки, наряду со сложными климатическими условиями, представляют главную угрозу для конструкций нефтяных платформ.