

Власова Наталья Юрьевна

доктор экономических наук, профессор кафедры региональной и муниципальной экономики и управления Уральского государственного экономического университета; Россия, 620144, Екатеринбург, 8 Марта / Народной Воли, 62/45, УрГЭУ.
e-mail: nat-vlasova@yandex.ru

Natalia Yu. Vlasova

Doctor of Economic Sciences, Professor, Department of Regional and Municipal Economics and Governance, Ural State University of Economics; 62/45, 8 Marta/Narodnoy Voli st., Ekaterinburg, 620144, Russia;
e-mail: nat-vlasova@yandex.ru

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Анимитса Е.Г., Власова Н.Ю. Эволюция и основные составляющие образа Урала // Географический вестник = Geographical bulletin. 2016. №3(38). С. 28–35. doi 10.17072/2079-7877-2016-3-28-35

Please cite this article in English as:

Animitsa E.G., Vlasova N.Yu. Evolution and main components of the image of the Urals // Geographical bulletin. 2016. № 3(38). P. 28–35. doi 10.17072/2079-7877-2016-3-28-35

УДК 553.3/9(985)(045)

Н.А. Кондратов**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ И ДОБЫЧИ МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В РОССИЙСКОМ СЕКТОРЕ АРКТИКИ**

*Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,
г. Архангельск*

С точки зрения долговременных тенденций одним из факторов, определяющих расстановку и взаимодействие международных политических и экономических сил в XXI веке, будет борьба за ресурсы.

Российская Арктика – часть Крайнего Севера, включающая, кроме сухопутной части, акваторию и континентальный шельф морей Северного Ледовитого океана. Глобальная роль этой географической области связана, прежде всего, с перспективами эксплуатации ее минеральных ресурсов. Континентальный шельф Северного Ледовитого океана содержит около 25% всех шельфовых запасов углеводородов в мире, значительная часть которых относится к потенциальным. Освоение природных ресурсов, связанное с суровыми природно-климатическими условиями, нехватка инвестиций, требуют развития специальных технологий, создания и модернизации морской и береговой инфраструктур. Наиболее благоприятные географические, геологические и экономические условия для разведки и добычи минерального сырья и топлива в российской Арктике сложились в западном секторе: на суше Кольского полуострова, Ненецкого автономного округа, Западной Сибири, шельфе Баренцева и Карского морей.

Цель статьи – проанализировать пространственные особенности размещения и добычи минеральных ресурсов в российском секторе Арктики.

Ключевые слова: Российская Арктика, шельф Арктики, минеральные ресурсы, углеводороды

N.A. Kondratov**TERRITORIAL PECULIARITIES OF LOCATION AND EXTRACTIONS OF MINERAL RESOURCES DEPOSITS IN RUSSIAN SECTOR OF THE ARCTIC REGION**

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk

Throughout the centuries, Russia has been profoundly interested in territory development of the North, including the Arctic region. Priorities in this field have been constantly changing but nowadays everybody

understands that the geopolitical status and recognized boundaries of the Arctic region are becoming the main means of the territory's development and strengthening of public security.

Taking into consideration long-term trends of our modern world, the competition for resources is going to be one of the main factors determining global political and economic balance in the 21st century.

The Russian Arctic is a part of the Far North including the land, water areas and the coastal shelf of the seas of the Arctic Ocean. The key role of this geographical region is primarily connected with prospects of exploitation of its mineral resources. The coastal shelf of the Arctic Ocean contains 25% of all world offshore hydrocarbon resources, the best part of which are prospective ones. Development of natural resources is blocked by severe climatic and natural conditions and the lack of investment, need for special technologies development, marine and coast infrastructure upgrading. Most favorable geographical, geological and economic conditions for exploration and production of mineral raw materials and fuel are situated in the west sector: on the shore of the Kola Peninsula, the Nenets Autonomous Region, Western Siberia and the shelf of the Barents and Kara Seas.

The purpose of the article is to analyze territorial peculiarities of location and extractions of mineral resources deposits in the Russian Arctic.

К е у в о р д с : Russian Arctic, Arctic shelf, mineral resources, hydrocarbons.

doi 10.17072/2079-7877-2016-3-35-48

Российский арктический сектор¹ – самый большой среди приарктических государств. Если принимать за южную границу Арктики Северный полярный круг, он охватывает площадь свыше 9 млн км², из которых почти 7 млн км² приходится на водное пространство, что составляет 45% площади Северного Ледовитого океана [1]. Указом Президента России № 296 от 2 мая 2014 г. определен состав арктической зоны РФ (АЗРФ) [11].

Значительный вклад в открытие и изучение территории суши и акватории морей Северного Ледовитого океана внесли российские (советские) и зарубежные ученые и путешественники. Не умоляя вклада иностранцев в открытие земель российской Арктики, необходимо подчеркнуть, что за исключением берегов Скандинавского и Кольского полуостровов практически весь российский Север и Арктика (сухопутная часть, в т.ч. острова и акватория Северного Ледовитого океана) были открыты русскими. Они первыми свободно плавали в Белом и Баренцевом морях, одними из первых в XI–XII вв. достигли архипелага Грумант (Шпицберген). Это произошло за сотни лет до того, как в эти районы проникли англичане и голландцы, претендующие на открытие этих территорий [5].

В российской Арктике соседствуют крупнейшие освоенные человеком территории за Полярным кругом и вблизи него и крупнейшие резерваты нетронутой природы. Здесь сосредоточен природно-ресурсный (стоимостью в несколько триллионов долларов США), научно-производственный и технологический потенциалы, которые участвуют в производстве 12% ВВП России и обеспечивают почти 30% национального экспорта [1].

Необходимость освоения минеральных ресурсов в АЗРФ определяется их особым социально-экономическим и геополитическим значением. В последние 80 лет в этом регионе нашей страны масштабы хозяйственной деятельности значительно превосходят показатели других приарктических государств. Согласно Стратегии освоения российской Арктики до 2020 г. [12], первое место в структуре хозяйства занимает газовый комплекс (добывается свыше 80% российского газа), второе – горнопромышленный (прежде всего, предприятия цветной металлургии) (рис. 1).

Назовем несколько общих географических признаков размещения запасов и добычи минерального сырья и топлива в АЗРФ. Во-первых, все месторождения полезных ископаемых, как разрабатываемые, так и планируемые к разработке, расположены в районах с суровыми природно-климатическими условиями, вблизи Полярного круга или за ним. Сложные ледовые условия на большей части акватории российской Арктики обуславливают сезонный характер работ – в среднем 2–5 месяцев в году. Это сказывается на низком уровне их освоенности по сравнению с зарубежными акваториями.

Необходимо отметить, что за последнюю четверть века в Арктике изменились климатические условия, что выразилось в повышении среднегодовых температур и беспрецедентном сокращении площади морских льдов, замеряемых в сентябре (с 7,3 в 1979 г. до 4,13–5 млн км² с абсолютным

¹ Арктический сектор, арктический регион, арктическая зона, арктическое пространство в статье рассматриваются как равнозначные понятия.

минимумом, зарегистрированном NASA в 2007 г.). В результате потепления климата улучшаются условия (удлиняются сроки работ) разведки и добычи полезных ископаемых на суше и на шельфе, становятся доступнее транспортные пути, прежде всего Северный морской путь (СМП).

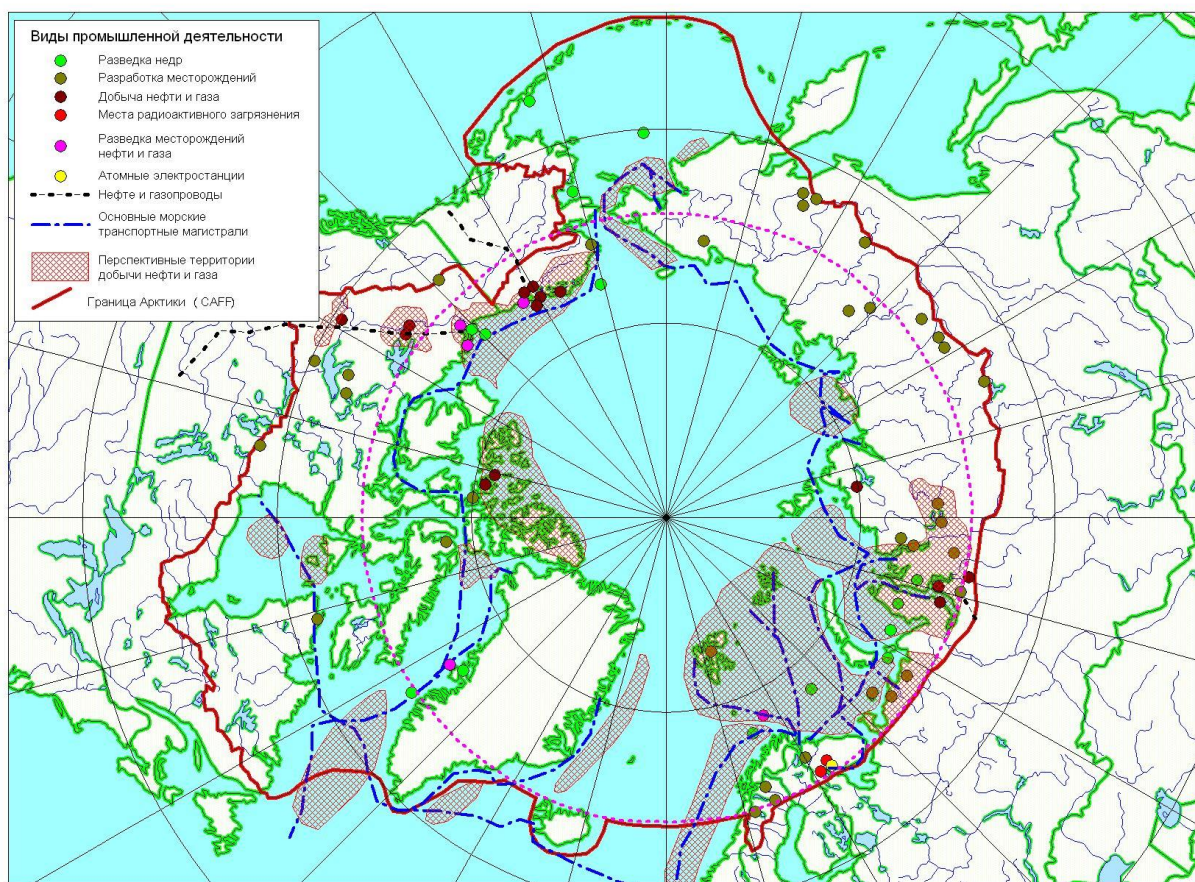


Рис. 1. Виды промышленной деятельности в Арктике

Во-вторых, месторождения чрезвычайно рассредоточены на суше и в акваториях морей, удалены от береговых баз снабжения и обслуживания, национальных и зарубежных промышленных центров и рынков сбыта. Морские магистрали, прежде всего Северный морской путь, и морской транспорт являются безальтернативным способом освоения арктических месторождений, в т.ч. новых (например, Бованенково, Приразломное), доставки сырья из мест добычи и переработки потребителю, расположенным как внутри АЗРФ, так и за ее пределами.

В-третьих, в настоящее время по объективным причинам географическая и геологическая изученность арктических регионов неравномерна и недостаточна для масштабного вовлечения их минерально-сырьевой базы в хозяйственный оборот. При оценке многих видов полезных ископаемых в АЗРФ эксперты исходят из того, что их запасы (особенно углеводородов) относятся к забалансовым, а их роль может возрасти гораздо позднее.

В разведке и добыче минерального сырья и топлива доминируют территории субъектов и акватории морей западного сектора АЗРФ (рис. 2).

В значительной степени это определяется региональными геологическими особенностями, большой площадью акваторий (около 50% арктического шельфа РФ) и относительно хорошей геолого-геофизической изученностью. Средняя плотность сейсморазведки континентального шельфа методом общей глубинной точки (МОГТ) 2D в Баренцевом и Карском морях составляет соответственно 0,41 (в ряде мест превышает 1 пог. км/км²) и 0,13–0,14 пог. км/км². На многих месторождениях выполнены работы 3D (Штокмановское, Приразломное, Долгинское, Медынское–море, Каменномысское–море). Средняя глубина скважин в западной Арктике – 2940 м, а в Карском море – 1790 м. При этом в Мексиканском заливе в 2009 г. компания British Petroleum (BP) открыла нефтяное месторождение Tiber на глубине свыше 10 км [3].

Наименее изученными остаются шельфовые области морей восточного сектора Арктики – Лаптевых, Восточно-Сибирского и Чукотского. По данным [3], средняя плотность сейсмических исследований МОГТ 2D составляет в этих акваториях соответственно 0,034, 0,012 и 0,032 пог. км \ кв. км, что в 12-40 раз меньше, чем в акваториях на западе российской Арктики и более чем в 60 раз ниже, чем в акваториях южных морей. На шельфе морей востока российской Арктики в настоящее время не пробурено ни одной поисково-разведочной скважины. В запасах углеводородов преобладают низшие категории D₁ и D₂ (свыше 90%), что позволяет говорить о невысокой надежности оценок углеводородного потенциала морей на востоке Арктики.

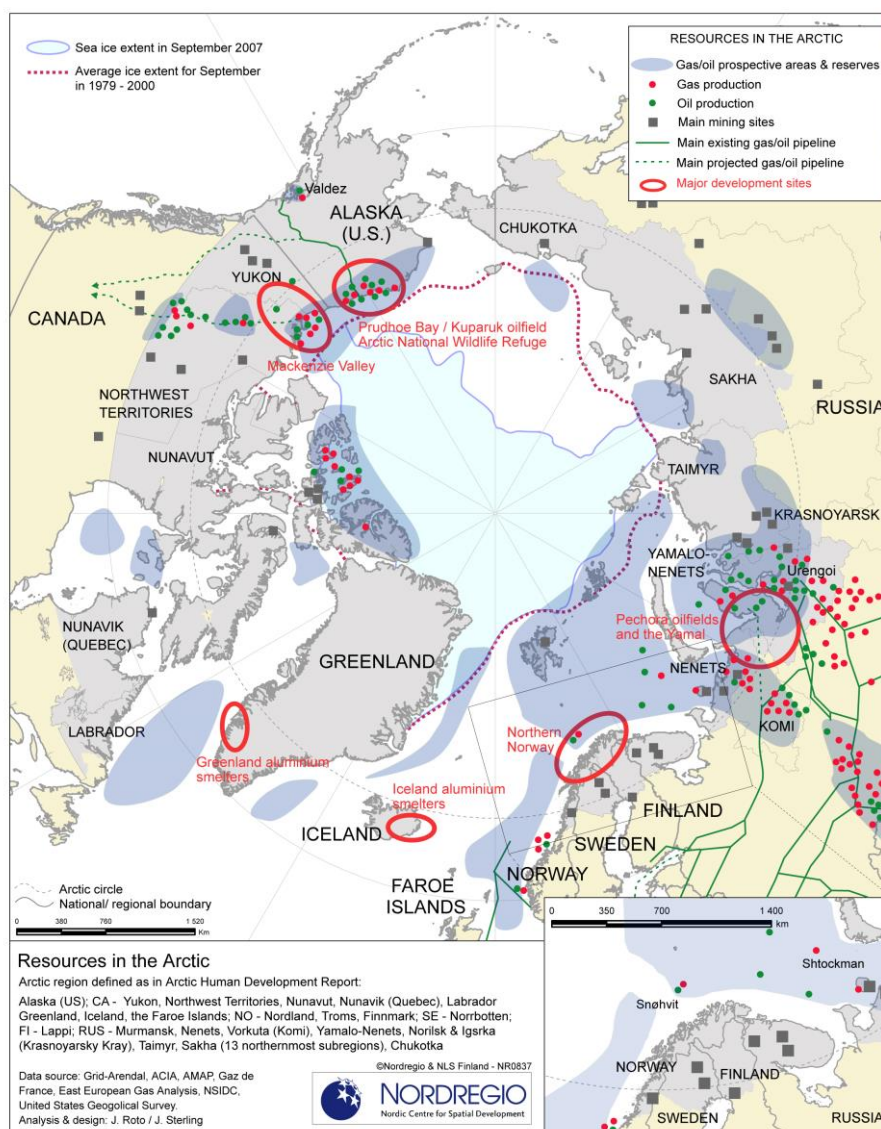


Рис. 2. Размещение ресурсов минерального сырья и топлива в Арктике

В-четвертых, потенциальные запасы нефти и природного газа находятся в спорных районах Северного Ледовитого океана, вблизи хребта Ломоносова и поднятия Менделеева в зоне сочленения шельфов моря Лаптевых и Восточно-Сибирского. Действуя в соответствии с нормами международного права, в 2007–2016 гг. Россия представила в Комиссию ООН по морскому шельфу несколько заявок с набором геофизических, батиметрических и других обоснований, позволяющих с высокой степенью уверенности утверждать, что данные геологические образования составляют единой целое с Сибирской платформой. Аналогичные шаги в соответствии с национальными арктическими приоритетами предприняли США, Канада, Дания и Норвегия. Закрепление принадлежности хребта Ломоносова и поднятия Менделеева позволит нашей стране «отодвинуть» внешнюю границу континентального шельфа и «прирастить» хозяйственную территорию на 1,2–1,5 млн км² с прогнозируемыми запасами 15–20 млрд т условного топлива (у.т.).

В минерально-сырьевой базе российской Арктики выделяются две основные группы полезных ископаемых: углеводороды (нефть, природный газ и газовый конденсат) – главная в ресурсно-экономическом отношении группа, включающая каменный уголь, и твердые (металлические и неметаллические), включающие уран.

Металлические и неметаллические полезные ископаемые АЗРФ. По представлениям специалистов, арктический регион представляет собой крупнейший в мире циркумполярный зональный минерагенический пояс, насыщенный рудными месторождениями-гигантами. В АЗРФ добывается почти 100% российских алмазов, столько же сурьмы, апатита, барита, вермикулита, редких металлов, свыше 95% металлов платиновой группы, никеля, платины и кобальта, более 60% меди и других цветных металлов [2; 9].

По запасам и добыче медно-никелевых руд Россия занимает первые места в мире благодаря месторождениям, сконцентрированным в Норильском промышленном районе на полуострове Таймыр, разработку которых проводит предприятие «Норильский никель». Группа платиноидно-медно-никелево-кобальтовых месторождений представлена Норильском-1, Талнахом и Октябрьским. Суммарно они обеспечивают 85% разведанных запасов никеля в АЗРФ. Около 15% запасов приходится на Карело-Кольскую группу месторождений, отработку которых обеспечивает «Печенганикель». Попутно здесь добывают иридий, селен, теллур, рутений, золото, серебро, серу, палладий.

Запасы редкоземельных металлов (циркония, лития, ниобия, иттрия, бериллия, церия, самария, стронция) осваиваются наряду с другими полезными ископаемыми в Мурманской области. Ловозерское месторождение содержит треть российских запасов тантала. Комплексные апатит-нефелиновые руды и кианиты в Хибинах, открытые в 1930-х гг. советскими геологами под руководством А.Е. Ферсмана, служат источниками алюминиевого сырья.

Месторождения коренного и россыпного золота в российской Арктике обнаружены на полуострове Таймыр и архипелаге Северная Земля (Таймыро-Североземельская золотоносная провинция), а также в Мурманской области. По современным представлениям наиболее перспективные золотоносные месторождения имеются в полярной Якутии, в Яно-Колымской и Колымско-Магаданской провинциях, а также в Чукотском автономном округе. Однако практически на всех месторождениях восточной Арктики добыча золота сокращается, что обусловлено нерентабельностью его отработки и отсутствием инвестиций [2].

Среди месторождений полиметаллов в российской Арктике интерес представляют Павловское, Северное и Перевальное месторождения на Новой Земле. Здесь выявлены сочетания марганца, свинца, цинка, серебра, германия, таллия, ниобия, церия, самария, висмута, галлия, индия, иттрия, иттербия.

Ресурсы олова и вольфрама в АЗРФ разрабатываются в Республике Коми на Полярном Урале (месторождения Лимпопо и Холодное), на Чукотке (Валькумейское и Иультинское месторождение) и в Якутии (Депутатское месторождение). В арктической зоне Якутии расположено уникальное магнетитовое месторождение Томтор, руды которого характеризуются высоким содержанием ниобия, фосфора и скандия. В Карело-Кольском районе и на Полярном Урале выявлены месторождения хромитовых руд (Сопчеозерское, Большая Варака, Аганозерское). В Республике Коми на Полярном Урале (Парнокское месторождение) и на Новой Земле обнаружены железомарганцевые проявления. Оленегорское и Ковдорское месторождения в Мурманской области служат источниками железных руд. Железные руды болотного происхождения обнаружены и в Архангельской области, однако они не имеют промышленной ценности и не разрабатываются.

Промышленная алмазность установлена в приморских районах Западноарктической (Беломорско-Баренцевоморский бассейн) и Южнолаптевской шельфовых областей. Их потенциальные ресурсы оцениваются: для шельфов Белого и Баренцева морей в 6,5 млн карат, для Лаптевоморского шельфа в 38,6 млн карат. Еще одним районом с не полностью изученными перспективами алмазности является северо-восточная оконечность Чукотского полуострова, где в прибрежной зоне Берингова моря (залив Лаврентия) обнаружены единичные алмазы и минералы-спутники [8].

На суше Арктики месторождения алмазов разрабатываются в Архангельской области и Республике Саха (Якутия). В Архангельской провинции выявлены четыре кимберлитовых поля – Золотницкое (трубки имени М.В. Ломоносова, «Карпинского-1» и «Карпинского-2», «Пионерская»), Кепинское, Мельское и Верхотинское (имени В. Гриба). На востоке российской

Арктики, в Якутской алмазоносной провинции, разрабатывается супергигантское месторождение трубки «Удачная», которое обеспечивает более половины российской добычи алмазов [2; 8; 9].

В последние десятилетия выявилась промышленная ценность нового вида сырья – шельфовых железомарганцевых конкреций. На шельфах российских арктических морей также встречаются проявления фосфорита, глауконита, ракуши и органико-минеральных илов. Уникальные проявления ископаемой мамонтовой кости – бивней сибирского мамонта (*Mammuthus primigenius*), представляющий собой органогенный материал из группы камнесамоцветного сырья, обнаружены в Североякутской костеносной провинции, охватывающей приморскую низменность Яно-Колымского междуречья, Новосибирские острова и прилегающую мелководную часть восточноарктических морей на площади свыше 1 млн км². Оцененные в 1980-х гг. запасы (около 200 т) в этих районах давно выработаны, однако отдельными предприятиями ежегодно добывается от 20 до 50 т сырья [8].

Месторождения урана выявлены на Таймыре (Каменское месторождение) и в Мурманской области (Лицевское и Ловозерское месторождения).

Топливные полезные ископаемые АЗРФ. В последнее десятилетие наблюдаются серьезные изменения устоявшегося мирового энергетического баланса. В ряде старых нефтегазоносных бассейнов суши и акваторий происходит снижение добычи углеводородного сырья, особенно на мелководье Мексиканского залива (США и Мексика) и в Северном море (все страны). Активно и успешно развиваются поиск и разработка месторождений нефти и газа в районах нового освоения, в «нетрадиционных» комплексах пород (низкопроницаемые, угольные и сланцевые коллекторы), в кристаллических массивах горных пород, на глубоководье Мирового океана, на больших глубинах осадочной толщи в условиях высоких давлений и температур.

Добыча угля в российской Арктике сохраняет свое народнохозяйственное значение. Угленосные месторождения широко распространены на территории АЗРФ, их общие прогнозные ресурсы превышают 780 млрд т. В основном они сконцентрированы в Печорском и Сосьвинско-Салехардском угленосных бассейнах. Печорский бассейн в Республике Коми и Ненецком автономном округе (НАО) является наиболее изученным. Его прогнозные ресурсы превышают 190 млрд т угля – это самый большой показатель в европейской части России [9].

Арктика, пожалуй, единственная из остающихся на Земле географических областей, перспективных на нефть, природный газ и газовый конденсат. Россия длительное время является одним из лидеров по производству и экспорту углеводородов. В планетарном масштабе резерв ресурсов нефти и газа оценивается в 20–25% мировых ресурсов. По современным представлениям АЗРФ представляет собой осадочный супербассейн, прогнозные запасы углеводородов в котором оцениваются в диапазоне от 100 до 150 млрд т у.т. [1]. Существенным обстоятельством является то, что среди этих запасов на долю газа и конденсата приходится примерно 84%, в то время как на долю нефти – не более 15%. К выводам о преобладании природного газа в ресурсах углеводородов осадочных бассейнов континентального шельфа Северного Ледовитого океана пришли специалисты ВНИИ Океанологии имени И.С. Грамберга и независимо от них эксперты Геологической службы США [8].

Наиболее выдающимися событиями в развитии минерально-сырьевой базы российской Арктики во второй половине XX в. стали открытия Тимано-Печорской (1930–1957 гг.) (ТПНПП) и Западно-Сибирской (1958–1968 гг.) нефтегазовых провинций. Их продолжением на шельфе Баренцева и Карского морей стало открытие в 1970-х гг. Баренцево-Карской нефтегазовой провинции (рис. 3).

Ресурсы углеводородов сухопутной части российской Арктики. Первая добыча газа на суше российской Арктики началась в 1969 г. на севере Красноярского края на Мессояхском месторождении. В 1972 г. на нефтегазоконденсатном месторождении (НГКМ) Медвежье началась добыча газа, транспортируемого с 1974 г. в европейскую часть России. Таким образом, нефтегазотранспортная система в российской Арктике начала функционировать раньше, чем в Аляске, где в 1977 г. был построен Трансаляскинский нефтепровод для переброски нефти из месторождений Северного склона Аляски (зона Прадхо-Бей) до порта Валдиз.

Арктические районы Западно-Сибирской провинции по запасам нефти (свыше 70% запасов России) и природного газа (около 80%) занимают внеконкурентное первое место в Арктике. Из недр этой провинции к началу XXI в. извлечено свыше 7,5 млрд т нефти, из них 2 млрд т – из Самотлорского месторождения (Ханты-Мансийский автономный округ, ХМАО) [5]. На Севере Сибири открыты уникальные по запасам Уренгойское, Ямбургское, Заполярное, Харасавэйское, Южно-Тамбейское и Бованенковское месторождения природного газа, Русское, Новопортовское, Суторминское, Тарасовское, Северо-Комсомольское, Харампурское месторождения нефти.

Производство нефти и природного газа является основой экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО) и НАО, составляя здесь соответственно 83 и 89% ВРП (2012 г.). Добыча газа в ЯНАО в 2014 г. составила 80% общероссийской (516 млрд м³), а в нефтяном эквиваленте примерно в 3,5 раза превышает суммарный объем добычи газа на Северном склоне Аляски, в Норвегии и Канаде. Газовые супергиганты – Большой Уренгой и Северо-Уренгойское (совместные запасы более 11 трлн м³), Ямбургско-Харвутинское (запасы свыше 6 трлн м³), Медвежье (2 трлн м³) и другие являются основой газовой промышленности не только России, но и мира. За последние четыре десятилетия в ЯНАО добыто и транспортировано в западном направлении свыше 16 трлн м³ природного газа, из которых более половины добыто за Полярным кругом [4].

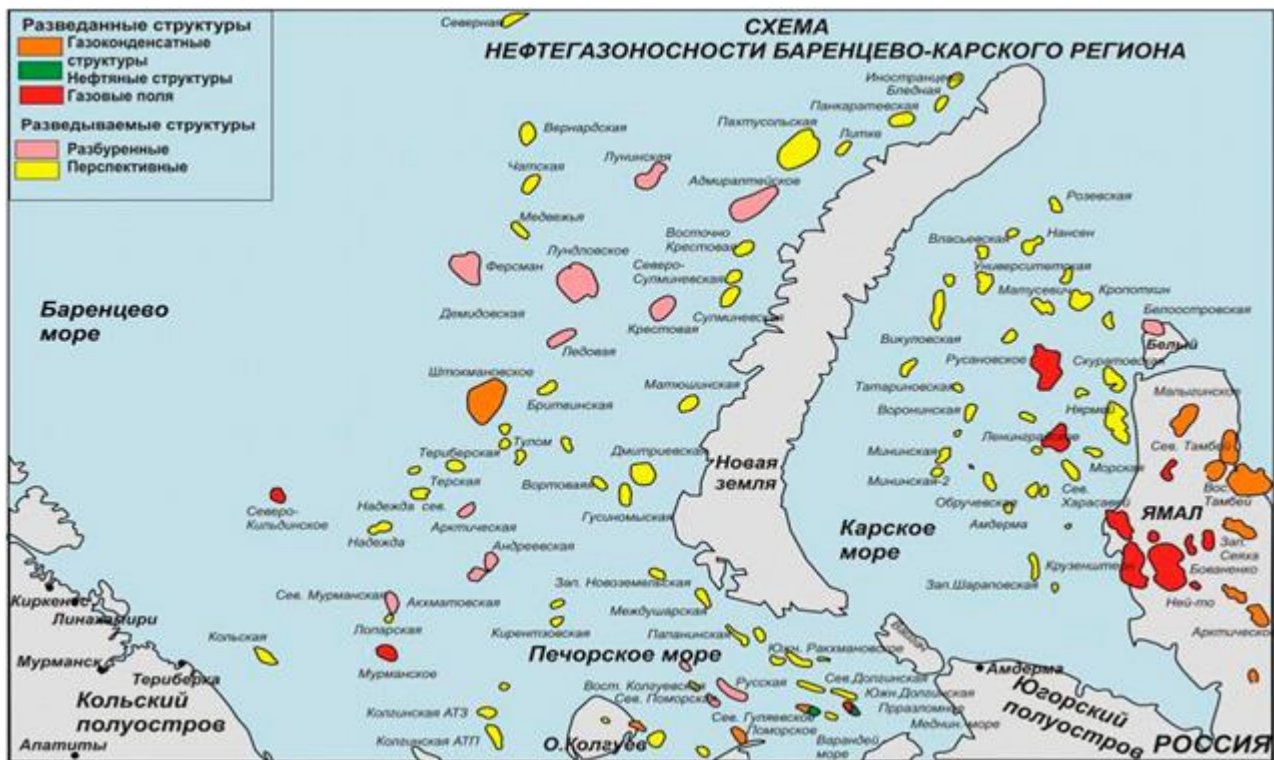


Рис. 3. Схема нефтегазоносности Баренцево-Карского региона

В 2012 г. ОАО «Газпром» приступил к разработке Бованенковского НГКМ – первого и самого большого (запасы газа составляют 4,9 трлн м³) на полуострове Ямал, причем себестоимость добычи здесь в несколько раз ниже, чем на Штокмановском газоконденсатном месторождении (ГКМ) – самом большом на шельфе Арктики (запасы газа 3,9 трлн м³ и 56 млн т конденсата). В том же году началась транспортировка газа из этого месторождения по новому газопроводу «Ямал-Ухта» длиной свыше 1100 км. Максимальный проектный уровень добычи достигнет 115–140 млрд м³. Планируется, что к 2020 г. к инфраструктуре Бованенковского НГКМ присоединятся Крузенштерское и Харасавэйское НГКМ. Общие запасы трех месторождений превышают 10 трлн м³. В целом новый газодобывающий регион в ЯНАО к 2030 г. должен обеспечить годовую добычу и отгрузку до 360 трлн м³ природного газа [4].

В начале XXI в. ОАО «Газпром» в Южно-Карском регионе открыл ряд крупных месторождений с суммарными запасами газа свыше 1,5 трлн м³, разработка которых в ближайшем будущем пополнит добычу на старых месторождениях-гигантах (Уренгойское, Ямбургское, Медвежье). Месторождения Обской и Тазовской губ (Каменномыское море, Северо-Каменномыское), добыча газа на которых запланирована на 2020-е гг., позволят компенсировать падение добычи на Ямбургском НГКМ. Для транспортировки сырья потребителям имеется возможность закачки нефти в магистральный трубопровод Ямбургского месторождения [4].

Для экспорта нефти из ТПНГП ПАО «Лукойл» в 2008 г. ввело в эксплуатацию стационарный морской ледостойкий отгрузочный терминал (СМЛОП) «Варандей». СММЛОП – уникальный объект, действующий круглогодично в суровых природно-климатических условиях. Это самый северный нефтяной терминал в мире (69° 05' с.ш.), что зафиксировано в Книге рекордов Гиннеса. Его пропускная способность составляет 12,5 млн т нефти в год, скорость отгрузки – 8 тыс. м³ в час.

Терминал расположен в 22 км от берега, с которым связан двумя нитками подводных трубопроводов. С помощью танкеров-челноков (дедвейтом 70 тыс. т) нефть доставляется в Мурманскую область на рейдовый накопитель «Белокаменка», откуда отправляется на экспорт.

В Заполярье создана система морской транспортировки нефти. Помимо Варандейского терминала она включает в себя межпромысловые трубопроводы протяженностью 158 км, береговой резервуарный парк емкостью 325 тыс. м³, насосную станцию, объекты энергообеспечения, вахтовый поселок, танкерный и вспомогательный флоты, ледокол, буксир и рейдовый перевалочный комплекс вместимостью 250 тыс. т. Таким образом, на этом примере видно, что в российской Арктике создаются новые крупные плацдармы добычи углеводородов. Вместе с тем СМЛЮП используется не на полную мощность вследствие резко снизившейся добычи нефти на Южно-Хыльчунском месторождении (с 7 млн т в 2009 г. до 1,2 млн т в 2013 г.), что обусловлено ошибками в моделировании строения его резервуаров и расчетах запасов, которые оказались в 3,5 раза меньше первоначальной оценки [4].

В 2014 г. в ХМАО «Лукойл» начал разработку одного из крупных нефтяных месторождений Западной Сибири – Имилорского с запасами 190 млн т и прогнозируемой максимальной добычей 3–4 млн т в год к 2018–2019 гг. в течение минимум 20 лет.

Ресурсы углеводородов шельфовой зоны АЗРФ. Извлекаемые ресурсы нефти и природного газа российского шельфа Арктики составляют свыше 83 млрд т у.т., в том числе около 13 млрд т нефти и конденсата и более 70 трлн куб. м природного газа. Это составляет почти 90% от ресурсов всех акваторий страны (таблица) [1; 5].

Оценка потенциальных ресурсов нефти и природного газа акваторий Арктики

<i>Страна, море, регион</i>	<i>Нефть, млрд т</i>	<i>Природный газ, трлн м³</i>
Арктика	20,0–46,0	36,5–83,0
<i>Россия</i>	11,0–24,0	25,5–57,0
Баренцево	3,0–8,0	9,0–13,0
Карское	5,0–6,0	10,0–30,0
Лаптевых	0,5–2,0	1,5–2,0
Восточно-Сибирское	2,0–6,0	3,5–8,0
Чукотское	0,5–2,0	1,5–4,0
<i>Гренландия (Дания)</i>	0,5–1,0	0,5–1,5
<i>Норвегия</i>	5,0–8,5	3,0–4,0
Норвежское и Баренцево	–	–
<i>Канада</i>	3,5–9,5	6,5–18,5
Арктические острова	–	–
Баффина	1,5–3,0	5,0–9,0
Бофорта – дельта р. Маккензи	2,0–6,5	1,5–9,5
<i>США</i>	–	–
Бофорта, Чукотское	1,0–3,0	1,0–2,0

Как уже отмечалось выше, распределение углеводородов по акваториям АЗРФ крайне неравномерно. На основе российских геологоразведочных работ в западной части Арктики прогнозируется около 75% ресурсов углеводородов всех акваторий России, свыше 85% ресурсов ее северных морей, 40% запасов жидких углеводородов и свыше 90% запасов газа шельфа всех приарктических стран (по состоянию на 2012 г.).

В российских морях западной Арктики к 2012 г. пробурено 84 скважины и открыто 20 месторождений, включая уникальные Штокмановское (1989 г.), Русановское (1989 г.) и Ленинградское (1990 г.) с суммарными запасами природного газа свыше 10 трлн м³. В Баренцевом море пробурено 54 скважины и открыто 11 месторождений. В Карском море пробурено 30 скважин, в т.ч. 27 в Обской и Тазовской губах. Предприятиями ОАО «Газпром» открыты газовые и ГКМ (Каменномыское-море, Северо-Каменномыское, Обское и Чугорьяхинское), доказана газоносность морских продолжений Семаковского, Антипаютинского и Тота-Яхинского месторождений, что обеспечило прирост запасов газа более чем на 1,2 трлн м³. Осуществляется поиск морских продолжений Крузенштернского, Харасавэйского и Южно-Тамбейского месторождений. Именно с месторождений вблизи побережья представляется наиболее целесообразным начать добычу в Карском море [3].

Бурение российских скважин на Земле Франца-Иосифа (Нагурская, Северная и Хейса в 1977–1982 гг.), Новой Земле и на острове Колгуев (в 1981–1990 гг.), на островах Белый и Свердруп в Карском море, острове Западный Шпицберген в 1973–1994 гг. выявило возможность обнаружения на суше и прилегающей акватории коммерческих залежей нефти и природного газа [3].

Вместе с тем в последние несколько лет впервые за треть века на российских акваториях Арктики не пробурено ни одной нефтегазопроисковой скважины. Для сравнения, в 2013 г. на акваториях Норвегии пробурено 59 скважин (10 – в Баренцевом море), что на 40% больше, чем в 2012 г. В результате бурения было открыто 20 новых залежей углеводородов. Общий объем сейсморазведки в норвежской акватории составил 600 тыс. пог. км, а средняя плотность ее изученности – 0,61 пог. км/км², что на 50% выше российской. В целом, число бурящихся скважин на шельфе Норвегии в 10–30 раз выше, чем на российском арктическом шельфе [3].

Необходимо отметить, что природно-климатические условия в морях российской Арктики намного более суровые, чем в западной части Баренцева моря, относящегося к территории Норвегии. Норвежская акватория покрывается льдом только в самой северной части вокруг и немного южнее архипелага Шпицберген, а шельф российской Арктики – почти полностью, за исключением юго-западной части Баренцева моря, граничащей с Норвегией.

По состоянию на начало 2015 г. на шельфе России распределено 113 лицензионных участков (67 – в Арктике) общей площадью 1,75 млн км². Согласно действующему в России законодательству владельцами участков являются ОАО «НК «Роснефть» и ОАО «Газпром», обладающие соответственно 40,5 и 34,9% их общего числа (1,64 млн км², или 94% общей площади лицензионных участков) [4].

На российском арктическом шельфе добыча углеводородов ведется на двух месторождениях – Юрхаровском (с 2003 г.) и Приразломном (с 2013 г.) Юрхаровское НГКМ, открытое в 1970-е гг., расположено на акватории Тазовской губы Карского моря. Это месторождение – основной производственный актив ОАО «Новатэк», который обеспечивает свыше 60% добычи газа и около 40% добычи жидких углеводородов компании. Бурение эксплуатационных скважин ведется прогрессивными методами – с берега наклонными скважинами с горизонтальным завершением, что практически исключает негативное воздействие на окружающую среду.

Приразломное нефтяное месторождение было открыто в 1989 г. Оно находится в юго-восточной части Баренцева моря, на шельфе Печорского моря, в 60 км от берега. Запасы нефти здесь превышают 70 млн т. Разработку месторождения проводит ОАО «Газпром» с морской ледостойкой стационарной платформы «Приразломная» (изготовитель – «Северное машиностроительное предприятие», г. Северодвинск), с которой пробурено 40 наклонных скважин. В 2014 г. здесь добыто свыше 300 тыс. т нефти.

Продолжительное время к Штокмановскому ГКМ было приковано повышенное внимание российского государства и иностранных инвесторов. Общая площадь этого месторождения, открытого на глубине свыше 3 км, превышает 1600 км². Оно расположено в центральной части российского сектора Баренцева моря в 550 км от побережья Кольского полуострова. Глубины моря в районе залежи достигают 340 м, диапазон температур – от –50⁰С до + 30⁰С. Отмечается наличие айсбергов весом до 4 млн т, движущихся со скоростью 1–4 км/час. На заключительном этапе разработки месторождения планировалось извлекать свыше 70 млрд м³ газа в год, что сопоставимо с объемом годовой добычи природного газа в Норвегии.

В географическом отношении Штокмановское ГКМ обладает рядом преимуществ по сравнению с другими аналогичными объектами в высоких широтах. Среди них назовем, во-первых, более благоприятные природно-климатические условия, обусловленные прохождением ветви Северо-Атлантического течения (Гольфстрима), что существенно снижает затраты на освоение залежей. Во-вторых, наличие больших запасов газа и его благоприятный для переработки состав с учетом географической близости рынков сбыта (зарубежная Европа, США, Канада) и отсутствие стран-транзитеров (обуславливающих дополнительные риски при транспортировке продукции) обеспечивают долгосрочное производство и реализацию сжиженного природного газа (сжижение газа при температуре – 160⁰ вызывает уменьшение его в объеме до 600 раз). В качестве субподрядчиков при освоении месторождения услуги предлагали Финляндия и Швеция.

По зарубежному опыту изучения и освоения морских лицензионных участков, особенно расположенных в районах с экстремальными природно-климатическими условиями, можно утверждать, что практически на всех работы начинаются в течение десятилетий от момента начала разведки не одиночными компаниями, а консорциумами из нескольких международных компаний.

Такие альянсы включают известных операторов, обладающих хорошей репутацией, значительным опытом, научным обеспечением, технологическими средствами и финансовыми ресурсами для работы в экстремальных условиях Арктики. Значительный опыт разведки и бурения на суше и шельфе арктических морей накоплен в Норвегии, Канаде и США. Опыт Норвегии особенно полезен для России, поскольку основной объем работ по разведке и добыче углеводородов в этой стране осуществляет государственная компания Statoil, что позволяет проанализировать и по возможности использовать ее опыт при освоении месторождений на шельфе северных регионов России.

В 2011–2013 гг. российские компании, допущенные к работе на арктическом шельфе, создали научно-технологические альянсы с зарубежными компаниями для изучения и освоения нефтегазоносности российской Арктики.

В 2008 г. для разработки Штокмановского ГКМ было создано предприятие Stockman Development AG в составе ОАО «Газпром» (51%), Total (24%) и Statoil (25%). Как известно, в 2012 г. после выхода из проекта Statoil разработка месторождения была приостановлена на неопределенную перспективу. В норвежской компании предлагают отказаться от добычной платформы, которую планировалось использовать ранее и сделать добычу полностью подводной, транспортировать сырье на берег по трубопроводам и уже там его сжигать. Также разрабатываются меры по снижению стоимости разработки месторождения (предлагается из трех стадий разработки оставить только одну).

Историческое событие произошло в 2011 г. – российский парламент ратифицировал российско-норвежский договор о разграничении морских пространств и сотрудничестве в Баренцевом море и Северном Ледовитом океане (договор). Несмотря на то, что он вступил в силу, анализ его положений продолжает привлекать к себе внимание российских ученых и экспертов, вызывает неоднозначную реакцию у научной общественности и представителей рыболовной отрасли Северного бассейна России [6].

Согласно договору выполнена делимитация российско-норвежской границы в Баренцевом море, т.е. произведено размежевание «Серой зоны» – спорного района, образованного западной границей полярного сектора России и срединной линией (норвежский вариант границы), проведенной на равном удалении от исходных линий архипелагов Новая Земля, Шпицберген и Земля Франца-Иосифа. Площадь спорного района составляла примерно 175 тыс. км², или около 12% площади Баренцева моря.

Переговоры о разграничении описываемых пространств велись с 1970-х гг. В 1976 г. обе страны в одностороннем порядке фиксировали государственные границы в Баренцевом море. Сложность переговоров объяснялась также тем, что спорный район содержит запасы водных биологических ресурсов, а поднятие Федынского, по предварительным расчетам, содержит около 10 трлн м³ природного газа. При разделе района поровну обе страны будут разрабатывать открываемые месторождения углеводородов совместно, если они пересекаются линией разграничения.

В 2012 г. Statoil, ENI и «Роснефть» договорились совместно вести разведку и освоение залежей поднятия Федынского. Соглашение также предусматривает освоение суммарно 1,8 трлн м³ природного газа и 2 млн т нефти в границах Персеевского участка в российской части Баренцева моря, нескольких залежей в норвежской акватории Баренцева моря и в Охотском море. Total и ОАО «Новатэк» ведут работы по освоению Южно-Тамбейского ГКМ на Ямале. Total в перспективе планирует принять участие в освоении Хвальинского ГКМ, где оператором выступает ПАО «Лукойл».

В 2011–2013 гг. заключены альянсы между ОАО «НК «Роснефть», BP, Exxon Mobil и General Electric по разведке и разработке нескольких Восточно-Приновоземельских участков в Карском море (суммарные запасы около 4,9 млрд т нефти и 8,3 трлн м³ газа), а также участков в Западной Сибири (рис. 4).

В 2013 г. «Роснефть» и вьетнамская компания VietPetoro подписали соглашение о сотрудничестве по геологическому изучению, разведке и добыче углеводородов в ТПНГП – на суше НАО и шельфе Печорского моря, а также на Востоке Сибири (Иркутская область и Красноярский край). Извлекаемые запасы участков в западной Арктике достигают 115 млн т нефти и 70 млрд м³ природного газа.

С 2014 г. в связи с введенными в отношении российских компаний санкций странами Европейского Союза, Норвегией, США и Канадой межгосударственное взаимодействие в экономической и технологической сферах при освоении ресурсов российского арктического шельфа было фактически свернуто. На этом фоне отмечается растущий интерес Китая, Индии, Вьетнама к совместной разведке и использованию топливных ресурсов российской Арктики, проведению здесь научных исследований, развитию инфраструктуры.

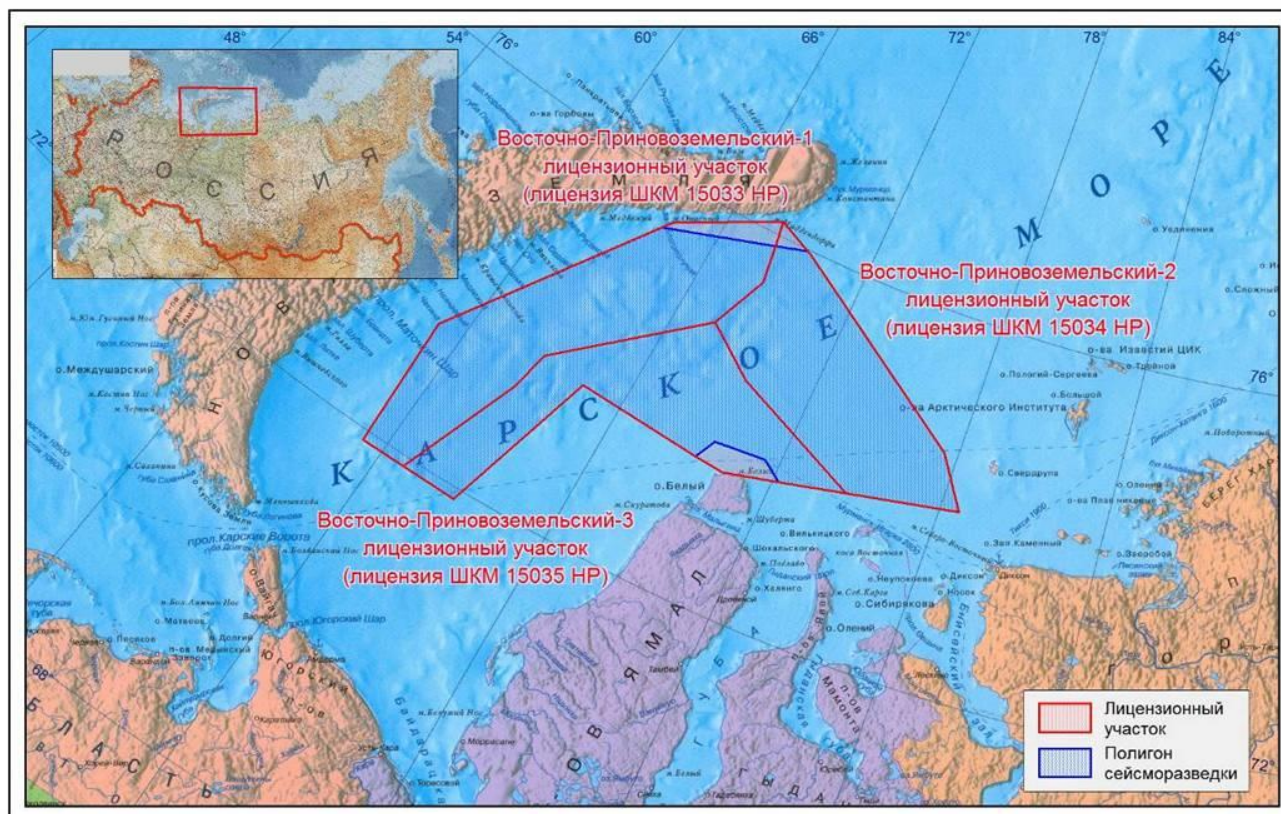


Рис. 4. Схема размещения лицензионных участков «ОАО НК Роснефть» в Карском море

Несмотря на то, что в 1980-х гг. в России был создан мощный флот буровых и геофизических судов, в настоящее время среди проблем освоения ресурсов АЗРФ можно назвать нехватку морских установок, что приводит к передаче большей части буровых работ зарубежным компаниям. В частности, в 2014 г. бурение на Долгинском нефтяном месторождении в Печорском море проводит румынская компания GSP, а предприятие «Карморнефтегаз» в 2014 г. начало бурение самой северной скважины России «Университетская-1» в Карском море с помощью платформы WestAlpha, поставленной норвежской компанией North Atlantic Drilling, с которой «Роснефть» заключила договор о совместном бурении на шельфе.

Несмотря на огромный потенциал нефтегазоносности акваторий Арктики, необходимо отметить, что чрезмерная эйфория и вера в то, что арктический шельф России обеспечит решение всех проблем в долгосрочном обеспечении жидкими углеводородами, способны дезориентировать развитие нефтегазовой отрасли и всей страны. С учетом впервые опубликованного отчета МПР РФ о запасах нефти России доля месторождений шельфа Арктики составляет всего 2%. При оптимистичном прогнозе с учетом возможных новых открытий Баренцево-Карский регион способен обеспечить в 2025–2030 гг. выход на 15–25 млн т в год, что составляет 3–5% от общероссийской добычи и около 0,3–0,5% ее мирового уровня [3].

Заключение

Россия – лидер по запасам и ресурсам нефти и газа, а также объемам их добычи на суше и в море Арктики. Согласно утвержденным Президентом России в 2008 г. «Основ государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» и другим документам главной целью политики России в Арктике является расширение ресурсной базы, способной в значительной степени обеспечить потребности России в минеральных и углеводородных ресурсах и других видах сырья, что позволит решить стратегические задачи социально-экономического развития страны [10].

В российской Арктике за последние 70–80 лет создан самый мощный индустриальный слой среди всех приарктических государств. Вместе с тем природно-ресурсный потенциал в АЗРФ размещен и используется неравномерно. Добыча минерального сырья и топлива ведется в первую очередь в наиболее обжитом и географически близком к рынкам сбыта и местам с готовой инфраструктурой

западном секторе российской Арктики. К западу от р. Енисей, на суше НАО, ЯНАО, Республики Коми и шельфе Баренцева и, в перспективе, Карского, морей в пределах ТПНГП, Западно-Сибирской и Баренцево-Карской провинций ведется добыча угля, нефти и природного газа. Мурманская область и Крайний Север Красноярского края (Норильский район) являются основными производителями черных и цветных металлов в АЗРФ. В субъектах западного сектора АЗРФ наиболее активно развивается международное сотрудничество в сфере освоения природных ресурсов.

Основными причинами задержки добычи нефти и газа на суше и особенно на шельфе морей АЗРФ являются более сложные природно-климатические условия по сравнению с другими территориями и акваториями России, недостаток опыта освоения морских месторождений в высоких широтах, особенности мировой конъюнктуры и цен на сырье и энергоносители, наличие резерва привлекательных месторождений на суше, ограниченное финансирование работ в сфере арктического недропользования из федерального бюджета и средств компаний-недропользователей. Последнее замечание акцентирует необходимость скорейшего развития в России институтов частно-государственного партнерства при освоении Арктики. Большое значение имеет учет геополитических особенностей размещения перспективных запасов углеводородов в российской Арктике.

В последние годы мы наблюдаем, что вопросы освоения арктического пространства приобретают глобальное значение. Интерес к использованию ресурсов (в широком смысле) проявляют не только собственно приарктические государства (Дания, Исландия, Норвегия, США, Финляндия, Швеция), но и страны, расположенные за пределами Арктики (Германия, Индия, Италия, Китай, Республика Корея, Сингапур, Япония). Усиление роли этого региона в мировой экономике связано с проявлением здесь изменения климата (его потепления), сокращением добычи минерального сырья и топлива в традиционных районах, глобализацией экономики, ростом потребления топлива, развитием межконтинентальных транспортных путей. Поиск приемлемых форм сотрудничества государства и иностранного инвестора, равно как и выстраивание отношений с национальными ресурсными и финансовыми корпорациями, повышение заинтересованности участия зарубежных партнеров в освоении ресурсов российской Арктики являются сложным комплексным процессом.

Вместе с тем промедление с освоением месторождений можно расценивать позитивно, поскольку оно позволяет сохранить крупные запасы углеводородов для будущих поколений в качестве государственного резерва и обеспечить переход стратегически важного региона к устойчивому развитию. Появляется возможность выбора наиболее рациональных и инновационных подходов к освоению нефтегазовых ресурсов Арктики, что позволит избежать повторения ошибок других компаний, минимизировать вредное воздействие на окружающую среду и при этом увеличить объемы извлекаемых углеводородов.

Разведка и освоение месторождений полезных ископаемых коренным образом меняют облик арктических регионов: на карте появляются поселения, аэропорты, морские порты, линии связи, железные дороги и трубопроводы. Происходит обживание огромных арктических пространств. За сравнительно короткий промежуток времени продукция и услуги российских предприятий, предназначенные для организации поиска, добычи и транспортировки углеводородов, стали конкурентоспособными. Продолжается разработка инновационных технологических решений для работы в суровых природных условиях и непростых экономических условиях. Современный пример развития инфраструктуры – проект «Ямал-СПГ». Освоение месторождений и индустриализация арктического региона способствуют модернизации науки (например, развиваются междисциплинарные международные исследования в сфере природопользования) и образования (происходит формирование и развитие специфических арктических компетенций у трудовых ресурсов), приводят к созданию новых высококвалифицированных рабочих мест.

Библиографический список

1. *Арктика: интересы России и международные условия их реализации* / Барсегов Ю.Г., Корзун В.А., Могилевкин И.М. М.: Наука, 2002. 356 с.
2. *Арктика на пороге третьего тысячелетия (ресурсный потенциал и проблемы экологии)* / отв. ред. Д.А. Додин. СПб.: Наука, 2000. 247 с.
3. *Богоявленский В.И.* Изученность и перспективы нефтегазоносности российской и норвежской акваторий Баренцева моря // *Арктика: экология и экономика*. 2011. №2. С. 64–75.
4. *Богоявленский В.И., Богоявленский И.В.* Стратегии, технологии и технические средства поиска, разведки и разработки морских месторождений в Арктике // *Вестник МГТУ*. 2014. Т. 17. №3. С. 437–451.

5. Додин Д.А. Устойчивое развитие Арктики (проблемы и перспективы). СПб.: Наука, 2005. 283 с.
6. Зиланов В.К. Россия теряет Арктику? М.: Алгоритм, 2013. 432 с.
7. Лаверов Н.П., Дмитриевский А.Н., Богоявленский В.И. Фундаментальные аспекты освоения нефтегазовых ресурсов арктического шельфа России // Арктика: экология и экономика. 2011. № . С. 26–37.
8. Каминский В.Д., Супруненко О.И., Смирнов А.Н. Минерально-сырьевые ресурсы арктической континентальной окраины России и перспективы их освоения // Арктика: экология и экономика. 2014. №3(15). С. 52–61.
9. Минерально-сырьевые ресурсы Российской Арктики (состояние, перспективы, направления исследований). СПб.: Наука, 2007. 767 с.
10. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rg.ru/2009/03/30/arktika-osnovy-dok.html> (дата обращения: 10.10.2010).
11. О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации: указ Президента Российской Федерации. М., 2014. № 296. 2 мая.
12. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://правительство.рф/docs/22846/> (дата обращения: 22.02.2013).

References

1. Barsegov, Yu.G., Korzun, V.A., Mogilevkin, I.M. (2002), *Arktika: interesy Rossii i mezhdunarodnye usloviya ikh realizatsii* [The Arctic: interests of Russia and international conditions for their implementation], Nauka, Moscow, Russia.
2. Gramberg, I.S., Laverov, N.P. (2000), *Arktika na poroge tret'ego tisjachaletija (resursnyi potentsial i voprosy ekologii)* [The Arctic on the threshold of the third Millennium (resource potential and ecological issues)] in Dodin, D.A. (ed.), Nauka, Saint-Petersburg, Russia
3. Bogojavlenskij, V.I. (2011), “Exploration degree and prospects for oil and gas potential of the Russian and Norwegian sectors of the Barents Sea”, *Arctica: ecologija i economica* [The Arctic: ecology and economy], no. 2, pp. 64–75.
4. Bogoyavlensky, V.I. (2011), Bogoyavlensky, I.V. (2014), “Strategies, technologies and technical means for search, exploration and development of offshore deposits in the Arctic”, *Vestnik of MSTU*, vol. 17, no. 3, pp.437–451.
5. Dodin, D.A. (2005), *Ustoychivoe razvitie Arktiki (problemy i perspektivy)* [Sustainable development of the Arctic (problems and prospects)], Nauka, Saint-Petersburg, Russia.
6. Zilanov, V.K. (2013), *Rossija terjaet Arktiku?* [Is Russia losing the Arctic?], Algoritm, Moscow, Russia.
7. Laverov, N.P., Dmitrevsky, A.N., Bogoyavlensky, V.I. (2011), “Fundamental aspects of the development of oil and gas resources of the Arctic shelf of Russia”, *Arctica: ecologija i economica* [The Arctic: ecology and economy], no. 1, pp. 26–37.
8. Kaminsky, V.D., Suprunenko, O.I., Smirnov, A.N. (2014), “Mineral resources of the Arctic continental periphery of Russia and prospects for its development”, *Arctica: ecologija i economica* [The Arctic: ecology and economy], no. 3 (15), pp. 52–61.
9. *Mineral resources of the Russian Arctic (condition, prospects, directions of research)*, (2007), Nauka, Saint-Petersburg, Russia.
10. "Fundamentals of the state policy of the Russian Federation in the Arctic for the period from 2020 and further perspective", available at: <http://www.rg.ru/2009/03/30/arktika-osnovy-dok.html> (Accessed 10.10.2010).
11. “Strategy of development of the Arctic zone of the Russian Federation and national security for the period up to 2020”, available at: <http://www.rg.ru/2009/03/30/arktika-osnovy-dok.html> (Accessed 10.10.2010).
12. Decree of the President of the Russian Federation “On land territory of the Arctic zone of the Russian Federation”, 02 May 2014, no. 296.

Поступила в редакцию: 12.04.2016

Сведения об авторе**Кондратов Николай Александрович**

кандидат географических наук, доцент кафедры географии и гидрометеорологии ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»; Россия, 163002, г. Архангельск, пр. Ломоносова, д. 4;
e-mail: n.kondratov@narfu.ru

About the author**Nikolay A. Kondratov**

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of Geography and Hydrometeorology, Institute of Natural Science and Technology of the Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov; 4, prospekt Lomonosova, Arkhangelsk, 4163000, Russia;
e-mail: n.kondratov@narfu.ru

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом:

Кондратов Н.А. Территориальные особенности размещения и добычи минеральных ресурсов в российском секторе Арктики // Географический вестник = Geographical bulletin. 2016. №3(38). С. 35–48. doi 10.17072/2079-7877-2016-3-35-48

Please cite this article in English as:

Kondratov N.A. Territorial peculiarities of location and extractions of mineral resources deposits in russian sector of the Arctic region // Geographical bulletin. 2016. № 3(38). P. 35–48. doi 10.17072/2079-7877-2016-3-35-48

УДК 332.122:711.4:911.3

Ф.З. Мичурина¹, С.Б. Мичурин², В.И. Щербаков³**ОПТИМИЗАЦИЯ ПОТЕНЦИАЛА УСТОЙЧИВОСТИ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ
НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

¹ Пермская государственная сельскохозяйственная академия, г. Пермь

² Пермский государственный национальный исследовательский университет, г. Пермь

³ Управления продаж и обслуживания в сети ВСП Западно-Уральского банка ПАО Сбербанк, г. Пермь

Представлены результаты изучения проблемы устойчивости состояния сельских территорий, имеющих сочетание заметной деградации и одновременно обновления. Цель автора связана с определением реально сложившегося к настоящему времени уровня устойчивости состояния сельских территорий и необходимостью их развития за счет совершенствования инфраструктуры, создающей благоприятные социальные условия проживания в сельской местности. Методологический подход к исследованию устойчивости состояния и устойчивости тенденции обусловил предметно – объектный выбор расселения в качестве адекватного комплексного показателя современной территориальной организации, определяющей характер и тенденцию устойчивости. Анализ происходящего в течение 50-летнего периода процесса ликвидации одних деревень и жизнеспособности других показал территориальные различия состояния и перспектив развития. В качестве методологического инструмента изучения территориальных различий применено районирование.

Социальная инфраструктура как фактор устойчивости исследована по одному из важных в настоящее время составляющих ее элементов – финансовым услугам населению и сельской экономике. На основе статистической и содержательной аргументации выявлено наличие потенциала устойчивости функционирования, который может быть обогащен путем проведения адекватной политики совершенствования инфраструктуры, что обусловит устойчивость развития сельских территорий.

Ключевые слова: сельские территории, районы расселения, устойчивость, функционирование, развитие, жизнеспособность населенных пунктов, инфраструктура.