

DOI: 10.25283/2223-4594-2018-4-4-14
УДК 55.681.3(571.65)

ПРОБЛЕМЫ ОСВОЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ АРКТИКИ (НА ПРИМЕРЕ ЧУКОТКИ И АЛЯСКИ)

А. В. Волков, А. Л. Галямов, А. А. Сидоров

ФГБУН Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН
(Москва, Российская Федерация)

Статья поступила в редакцию 13 сентября 2018 г.

Современный этап – переломный в развитии минерально-сырьевых комплексов российского Чукотского автономного округа и американского штата Аляска. Главная проблема обоих регионов – сохранение достигнутого уровня добычи минерального сырья и повышение социально-экономического уровня развития территорий, а также открытие новых месторождений. Как показал опыт Аляски, не нужно опасаться сырьевой специализации территории; дилемму «власть и/или бизнес» надо категорически решать в пользу власти; в арктических регионах оправдан широкий, подчас нерыночный подход к эффективности, окупаемости долгосрочных капиталовложений. Необходимо усиленное внимание федеральных властей к развитию геологоразведки на территории Чукотки, учитывая ее стратегическую геополитическую значимость, природно-географическую и минерально-сырьевую уникальность.

Ключевые слова: Арктическая зона, Аляска, Чукотка, сравнительный анализ, минеральное сырье, развитие экономики, месторождение, прогноз полезных ископаемых.

Введение

Одно из памятных событий отечественной истории — 151 год назад Россия продала США Аляску. Чукотка отделена от Аляски всего лишь узким Беринговым проливом (рис. 1). В прошлом юбилейном году на страницах газет и в интернет-блогах широко обсуждалась эта «негоция», и не смолкали сожаления по поводу напрасно проданной богатой ресурсами обширной северной территории. Журналисты и блогеры сопоставляли успехи различных дальневосточных и сибирских регионов с достижениями Аляски. Последние годы многие телезрители с увлечением следят за жизнью на Аляске по популярным сериалам «Золотая лихорадка. Берингово море», «Золотая лихорадка. Аляска» и др., которые наглядно показывают, какой «землицы» лишилась Россия.

В этом году исполнилось 10 лет публикации в «Вестнике РАН» нашей статьи «Освоение ресурс-

ных регионов (на примере Аляски и Чукотки)» [1]. Нынешняя публикация показывает, насколько продвинулось освоение этих удаленных арктических регионов за десятилетие. В 1992 г. во время постперестроечной «оттепели» в отношениях США и России одному из авторов удалось посетить этот северный штат, получить много ярких впечатлений. А на Чукотке оба автора работали в геологических партиях и экспедициях с 1950-х по 1990-е годы. Почти пять лет один из авторов постоянно жил и трудился в поселке Майском (см. рис. 1), расположенном практически в центре полуострова (сегодня там успешно работает одноименный золотодобывающий рудник).

Главная цель настоящей публикации — на основе сравнительного анализа особенностей двух расположенных по соседству регионов показать возможные пути устойчивого развития российского Севера. Данная статья написана в результате анализа и обобщения авторских материалов, доступных данных, опубликованных в научной и периодической

© Волков А. В., Галямов А. Л., Сидоров А. А., 2018

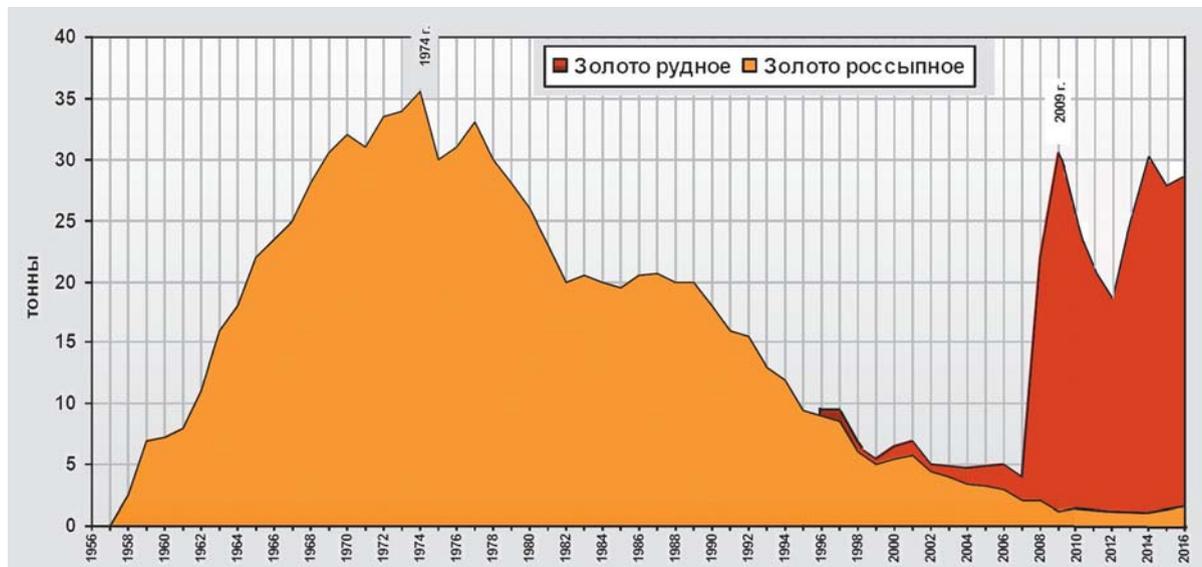


Рис. 2. Динамика добычи золота на территории ЧАО
 Fig. 2. Gold mining dynamics in Chukotka

ским краем, а также с американским штатом Аляска по Берингову проливу (см. рис. 1). Административный центр — Анадырь (15,6 тыс. человек в 2018 г.), основан в 1889 г. Наиболее значительные населенные пункты — Билибино, Певек, Эгвекинот.

ЧАО расположен на крайней северо-восточной оконечности материка Евразия за Полярным кругом и врезается клином между Тихим и Северным Ледовитым океанами, омывается Восточно-Сибирским, Чукотским и Беринговым морями, протянувшись от низовьев Колымы на западе до мыса Дежнёва на Востоке, и включает острова Врангеля, Айон, Аракамчечен, Ратманова, Геральда и др. (см. рис. 1). Площадь территории округа — 721,481 тыс. км². Большая часть округа находится в восточном полушарии, меньшая — в западном, причем около половины территории — за Полярным кругом. Климат на Чукотке суровый, субарктический, на побережье — морской, во внутренних районах — континентальный. Зима длится до восьми-девяти месяцев. Средняя температура января — от -15°С до -39°С, июля — от +5°С до +10°С. Осадков 200—500 мм в год. Повсеместно распространена вечная мерзлота.

По темпам оттока населения в постсоветское время ЧАО занимал первое место в России. В 1985 г. здесь проживало 152 тыс. человек. В перестроечные годы численность населения сократилась более чем втрое, в 2018 г. — 49 348 человек (плотность населения — 0,07 чел./км²). Коренное население — чукчи, эскимосы, эвены, чуванцы (всего около 16 тыс. человек в 2018 г.). Новый виток снижения численности населения округа можно прогнозировать в связи с планируемым повышением пенсионного возраста для северян. Регион по-прежнему закрыт для свободного посещения,

что также не способствует росту его населения и развитию туризма.

По данным Росстата, ВВП (ВРП) ЧАО в 2016 г. составлял 66,1 млрд руб. — около 1 млрд долл. по среднему обменному курсу за год, а на душу населения — 1323,2 тыс. руб. (19,696 тыс. долл.). Следует отметить, что в последние 10 лет рост ВРП в округе прямо связан с ростом добычи золота и серебра и объемов геологоразведки, финансируемой частными компаниями (введены в строй новые рудники Купол, Двойной, Майский, подготавливаются к освоению другие месторождения — Клен, Кекура и т. д.). Социально-экономические достижения в округе жители связывают с работой команды Романа Абрамовича. Построены круглогодичные дороги местного значения Певек — Билибино, Певек — Эгвекинот (протяженностью более 1200 км), реконструирован жилой фонд нескольких чукотских поселений и Анадыря. Начато строительство линии электропередачи, связывающей Чукотку с колымскими электростанциями, проектируется новая федеральная дорога от Колымской федеральной трассы до Билибина. В Певеке завершается подготовка к пуску плавучей атомной электростанции, ведется модернизация портовых сооружений. Реанимирован Северный морской путь. Австралийская компания «Tigers Realm Coal Limited» быстрыми темпами ведет освоение Беринговского угольного бассейна, добыча экспортного угля в 2017 г. достигла 700 тыс. т. Практически построен новый Беринговский угольный порт.

Слухи и мифы о богатствах Чукотки начали интересовать промышленников России с конца XVII — начала XVIII в. После основания Якутского острога в 1632 г. российские землепроходцы уходили все дальше на восток до Чукотки — «встреч солнца»,

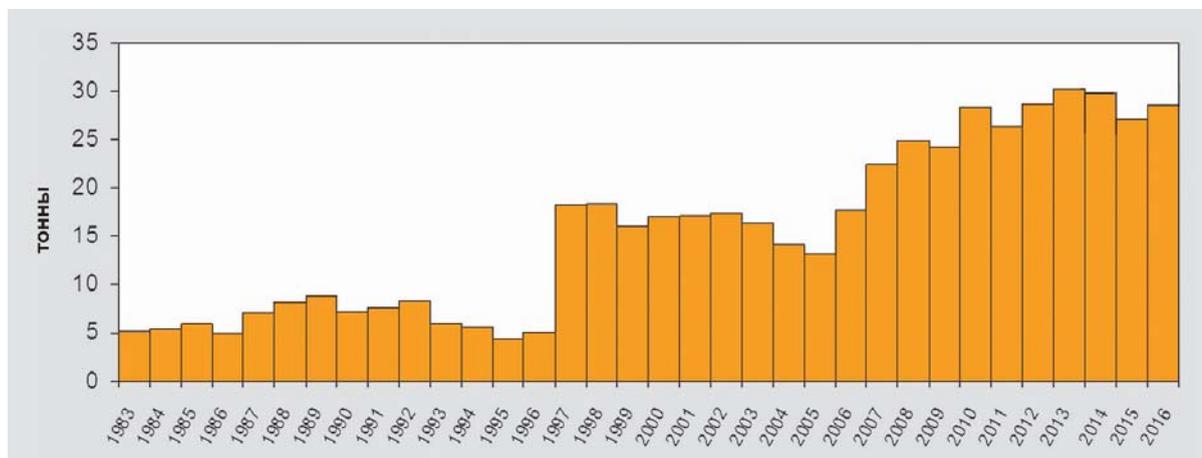


Рис. 3. Динамика добычи золота Аляски по данным Геологической службы США [10]
 Fig. 3. Gold mining dynamics in Alaska according to the USA Geological Survey [10]

а затем и на Аляску. В 1900 г. гвардии полковник в отставке В. М. Вонлярлярский совместно с геологом К. И. Богдановичем получили «исключительное право разведки и попутных разработок золота и прочих полезных ископаемых на Чукотском полуострове в течение 5 лет». После этой и ряда других экспедиций в 1908 г. были добыты первые 265 кг золота в бассейне реки Волчьей. Но только с 30-х годов прошлого века в связи с освоением Северного морского пути началось мощное развитие региона. С 1933 по 1938 гг. геологи Главного управления Северного морского пути открыли ряд богатых рудных и россыпных месторождений олова и вольфрама (Валькумей, Иультин, Пыркакай и др.), из которых было добыто более 200 тыс. т олова и 90 тыс. т вольфрама [7]. В настоящее время эти рудники законсервированы. Следует также отметить, что в ЧАО для собственных нужд исторически добывался уголь. К настоящему времени суммарная добыча составила более 30 млн т.

В 1950-х годах Чукотка прославилась неожиданным открытием крупных россыпных месторождений золота, из которых к настоящему времени добыто около 1000 т золота (рис. 2). К 1980-м годам в округе были открыты многочисленные рудные месторождения, из которых в последнее десятилетие добыто около 200 т золота и 2000 т серебра [8].

В настоящее время ЧАО по-прежнему остается одним из самых геологически перспективных регионов страны, где, к сожалению, сворачиваются поиски, разведка и добыча многих полезных ископаемых. Можно сказать, что рыночные реформы геологоразведки до сих пор не ужились с суровыми условиями заполярного региона. Стагнация геологического изучения недр привела к массовому оттоку из округа геологов. Если до 1990 г. в геологоразведке работало 4—5 тыс. человек, то сегодня — всего 200—250 человек. Недавно на территории ЧАО было ликвидировано последнее геолого-разведочное предприятие (ФГУП «Георегион»), где было занято

40—50 сотрудников. Планируется, что региональные картировочные и поисковые работы в округе будут проводить геологические партии «Магадангеологии» в составе холдинга «Росгеология».

В экономике Чукотского автономного округа золотодобывающая промышленность исторически занимает центральное место. В современной российской добыче золота доля ЧАО составляет 12,2%, а его доля в общероссийских запасах — 3%. К настоящему времени уровень золотодобычи в округе сложился в пределах 25—28 т (см. рис. 2), серебра — 160—200 т в год. Результаты металлогенического анализа показывают, что в новых, неосвоенных районах ЧАО наиболее интересны в промышленном плане богатые эпитермальные Au-Ag месторождения (такие как Купол, Двойной, Валунистое), Au-сульфидные вкрапленные месторождения (Майское, Туманное и др.), Au-Bi месторождения, связанные с интрузивами гранитоидов (Кекурное и др.), золото-кварцевые месторождения в турбидитах (Совиное, Сквозное и др.), Cu-Au-порфиоровые (Песчанка) и колчеданно-полиметаллические месторождения (еще не открытые), прибрежно-морские и техногенные россыпи золота. Таким образом, ЧАО обладает большим металлогеническим потенциалом развития МСБ [3; 9].

Темпы добычи золота в ЧАО сопоставимы с показателями штата Аляска (см. рис. 2 и 3). В настоящее время в округе разрабатываются лишь пять из восьми основных рудных месторождений золота. В 2019 г. планируется ввести еще два объекта — Клен и Кекура. Месторождение Песчанка, по-видимому, будет осваиваться после 2030 г. Потенциал ресурсов золота россыпью Чукотки также далеко не исчерпан. На сегодня реальная оценка запасов россыпного золота в округе составляет порядка 60 т. Однако в результате успешной работы рудников имеющаяся МСБ золота будет отработана в течение 10—15 лет. За последние пять лет горнодобывающим компаниям переданы в пользование



Рис. 4. Сопоставление Аляски и Чукотки
Fig.4. Comparison of Alaska and Chukotka

17 перспективных на открытие новых месторождений золота и серебра площадей с общим ресурсным потенциалом около 1200 т золота и более 7000 т серебра. Это позволяет рассчитывать на получение значительного прироста запасов к 2025 г. За последние пять лет финансирование геолого-разведочных работ за счет частных компаний увеличилось в четыре раза — до 2 млрд руб. в год.

Вместе с тем следует отметить «неконкурентность» в настоящее время чукотских месторождений других видов минерального сырья за исключением нефти, газа и угля (для местных нужд и на экспорт) по сравнению с аналогичными месторождениями на «материке» (так местные жители Чукотки и Магадана называют остальную часть России). Пришедшие на Чукотку крупные компании («Полиметалл», «Кинросс Голд», «Tigers Realm Coal», «Highland Gold») стремятся осваивать их вахтовым методом. В результате такого подхода к освоению МСБ региона в последнее десятилетие, несмотря на возрождение золотодобычи, начало угледобычи в Беринговском районе и восстановление Северного морского пути, постепенный отток населения на материк продолжается.

Штат Аляска

Как известно, Аляска была открыта в XVII в. русскими землепроходцами, основавшими там ряд поселений. С 9 июля 1799 г. по 18 октября 1867 г. Аляска с прилегающими к ней островами находилась под управлением Русско-американской компании. В период Крымской войны 1853—1856 гг. российское правительство не располагало необходимыми силами и средствами для обороны русских поселений в Северной Америке, и в 1867 г. Аляска была продана США за 7,2 млн долл. золотом (это примерно

11 т золота, в современных ценах — около 440 млн долл., или больше 28 млрд руб.). Существует много домыслов о причинах «этой негодии». Но если Александр II был столь же мудр, как вождь индейцев Сизтл, то нам представляется наиболее вероятной версия Ю. Салина (см. № 1 журнала «Дальний Восток» за 1995 г.). Эта версия такова. В 1854 г. на предложение президента США продать земли в районе нынешнего города Сизтла индейский вождь, по имени которого назван этот крупный город, ответил: «...Мы рассмотрим его предложение. Ведь мы знаем, что если не согласимся, то белые люди придут с ружьями и отнимут нашу землю». Вероятно, Александр II понимал, что остановить американскую экспансию в Новом Свете он не в силах. И проявил мудрость индейца Сизтла. Отметим, что ранее Наполеон продал США французскую колонию Луизиану за 15 млн долл., а Мексика за ту же сумму продала Калифорнию и прилегающие территории. Причина — военная угроза со стороны Англии и США.

Ныне Аляска — крупнейший по территории штат США, 49-й по счету, расположенный на северо-западе Северной Америки, отделенный от основной части страны территорией Канады. Включает одноименный полуостров с прилегающими островами, а также узкую полосу тихоокеанского побережья вместе с островами архипелага Александра вдоль западной границы Канады. Площадь — 1717 тыс. км², из них 236,5 тыс. км² — площадь акватории (почти в 2,4 раза больше, чем площадь территории Чукотки, рис. 4). Столица штата — город Джуно. В северной и центральной областях климат холодный, зима длится шесть-восемь месяцев. Южная, юго-западная и юго-восточная области — приморские, с многочисленными островами, удобными незамерзающими бухтами. Среднегодовая температура Аляски

изменяется от +4°C на юге до -12°C на северных отрогах хребта Брукса в Арктической зоне.

Население штата неуклонно растет быстрыми темпами (в отличие от ЧАО, где оно медленно сокращается): в 1980 г. на Аляске проживало 402 тыс. человек, в 2000 г. — 627 тыс., в 2006 г. — 640 тыс., в 2018 г. — 736 732 человека (плотность — 0,49 чел./км²). По прогнозам ежегодный прирост составит в 2010—2025 гг. 1,7%. Коренное население — индейцы, алеуты и эскимосы. За 1970—2000 гг. численность аборигенов Аляски увеличилась вдвое, сейчас их около 100 тыс. Это позволяет положительно оценить национально-этническую политику США на Севере. Большинство населения проживает в южной и юго-восточной частях штата. Наиболее значительные города — Анкоридж, Фэрбенкс, Кетчикан, Джуно, Ситка.

В 2016 г. ВВП (ВРП) Аляски составил 50,7 млрд долл., доля нефте- и газодобычи — 25%. При сравнении периодов 1978—1980 и 1996—1998 гг. получается, что в США в целом доходы беднейшей (одной пятой) части населения сократились на 6,5%, а на Аляске они выросли на 17%, при этом доходы самой богатой пятой части населения увеличились соответственно на 33% и 2%. На территории Аляски построено большое количество аэродромов, военно-воздушных и военно-морских баз. Штат Аляска пересекает более чем 12 200 миль общественных дорог. Две трети потребляемой здесь электроэнергии вырабатывается на газовых электростанциях, 14% — на гидроэлектростанциях, 13% — на мазуте, 7% — на угле, 3,6% — за счет других источников. *Аляска — единственный штат США, где доходы бедных растут быстрее, чем доходы богатых* [4].

Средства, обеспечивающие стабильное развитие экономики штата, получают благодаря перераспределению доходов базовых сырьевых отраслей. На Аляске фирмы отчисляют в федеральную и региональную казну, а также на социальные нужды по другим каналам (в частности, на поддержку коренного населения) как минимум 40—50% своих прибылей, что значительно больше, чем в других американских штатах, тем более в России. Бремя помощи штату перемещается, таким образом, с федеральной казны на частные фирмы. Это вовсе не означает, что центральные власти отказались от активной политики в отношении северного штата. Население Аляски пользуется определенными привилегиями, здесь реализуются специальные программы, успешно развивается инфраструктура. Центральные и региональные власти сумели принудить фирмы адекватно платить за эксплуатацию природных ресурсов. По существу речь идет о перераспределении природной ренты, о чем в России много говорят и пишут, но почти ничего не делают.

Важную роль в экономике Аляски играет так называемый Постоянный фонд, создаваемый за счет отчислений от доходов добывающей промышленности, прежде всего нефтяной. Всего, по оценке

Г. А. Аграната [4], этот фонд аккумулирует *треть доходов от добычи нефти на территории штата* (треть доходов идет нефтедобывающим компаниям и треть — федеральному правительству). В России этот показатель природной ренты, остающейся на долю регионов, составляет *не более 7%*. Фондом управляют всего *два человека!* Средства фонда ежегодно наращиваются как минимум на уровень инфляции. На его средства куплены акции различных фирм. Ежегодно подсчитывается доход от акций, который распределяется поровну между всеми «коренными» жителями, родившимися на территории штата, включая новорожденных. Подобные фонды примерно в одно время возникли и в других странах сырьевой специализации — Канаде, Кувейте, Объединенных Арабских Эмиратах, позднее в Норвегии. В 2014 г. объем средств Постоянного фонда Аляски составлял 54 млрд долл. — для небольшого населения это внушительная сумма. В 2014 г. выплаты на каждого жителя составили 1884 долл. Кроме того, на Аляске нет подоходного налога штата (только федеральный) и нет налогов на продажи.

Вот как У. Хикл, в период губернаторства которого на Аляске был создан Постоянный фонд, описывал достигнутое: «Новая идея состоит в том, чтобы люди Земли сами владели наибольшей частью природного наследия. Наше будущее зависит от того, как мы используем это наследие, — для блага всех или для меньшинства. Здесь, на Крайнем Севере, мы строим свое государство на основе этой концепции. Это — единственное такое государство в мире. Население Аляски через посредство своего правительства владеет большей частью природного богатства, земель, лесов, недр. Не используя при этом ни классический капитализм, ни социализм, мы проложили путь к процветанию, опираясь на общее владение ресурсами» (цит. по [4]). По существу губернатор не побоялся принудить монополии щедро делиться прибылями от эксплуатации общенародного природного богатства с государством и населением. У. Хикл признает, что монополии, озабоченные корпоративными интересами, не могут заботиться о решении проблем Аляски, о которой он говорит: «Аляска, Север — это ребенок, который требует долгих лет неоплатного ухода, но, став взрослым, возместит кредит, если не родителям, то обществу» (цит. по [4]).

Успехи экономического развития Аляски обусловлены открытием и разработкой нескольких крупных месторождений нефти и газа. На Аляске производится 6% добываемой в США нефти, здесь расположены два самых богатых в США месторождения (Прадхо и Купорак). 30% общего объема доказанных американских нефтяных запасов находятся на Аляске: ее континентальный шельф содержит 41% запасов природного газа и 29% — нефти. По данным «Division of Oil and Gas Annual Report», в 2016 г. Аляска произвела 194 млн баррелей (26,46 млн т) нефти [11]. Нефтегазовая отрасль является крупнейшей



Рис. 5. Нефтепровод из Прадхо-Бей в порт Валдиз (1280 км)
Fig. 5. Oil pipeline from Prudhoe Bay to port Valdez (1280 km)

составной частью экономики Аляски (25% ВВП). Около 85% бюджета штата образуют доходы от добычи нефти. Нефть была открыта в районе Прадхо-Бей на арктическом побережье в 1968 г. В 1974 г. началось строительство нефтепровода, завершившееся в 1977 г. 800-мильный (1280 км) нефтепровод — самый крупный из финансировавшихся частными компаниями проект в истории. Диаметр трубы составляет 48 дюймов (122 см), нефть движется со скоростью 5,5 миль/ч (8,8 км/ч); требуется шесть дней, чтобы она поступила из Прадхо-Бей в порт Валдиз (рис. 5). В нефтегазовой промышленности заняты около 8 тыс. человек, заработок которых составляет 30% совокупного личного дохода жителей Аляски. На Аляске находится половина угольных запасов США и их крупнейшие серебряные и цинковые рудники, а также эксплуатируются крупные месторождения золота района Тинтин (Форт-Нокс и Пого) [10]. В настоящее время здесь ежегодно производится около 1 млн т низкосернистого угля. Приблизительно половина этого количества поступает в качестве топлива на электростанции штата Аляска, а остальное экспортируется в Южную Корею по долгосрочному контракту.

Аляска с 1990 г. вывозит продукции на сумму около 3 млрд долл. ежегодно. Это один из самых торгово-ориентированных штатов США, экспорт является более важной, чем для большинства других штатов, составляющей его экономики. По экспорту на душу населения Аляска занимает третье место среди штатов США, а по совокупному продукту штата (сумма всех товаров и услуг, произведенных за год) — седьмое. Крупнейший внешний рынок для Аляски — Япония, которая потребляет

почти половину экспортной продукции полуострова (1,3 млрд долл. в год). Южнокорейский и канадский рынки занимают соответственно второе (18%) и третье (9%) места, далее следуют Китай, Бельгия, Тайвань, Германия, Голландия, Англия и Мексика. Будучи равно удаленной от Северо-Восточной Азии, Северной Америки и Европы, Аляска — важный перекресток для этих трех основных экономических регионов мира. В течение последних 10 лет грузовые авиаперевозки через Аляску более чем удвоились. В Анкориджском и Фэрбенкском аэропортах за неделю совершают посадку 500 международных грузовых авиарейсов.

Согласно последним исследованиям Института Фразера (Канада), Аляска находится на седьмом месте в мире среди 45 регионов, перспективных с точки зрения добычи полезных ископаемых. Достаточно вспомнить «золотую лихорадку» начала прошлого века, когда на полуостров хлынули толпы золотоискателей. Подсчитано, что с тех пор и до настоящего времени из недр Аляски добыто более 1400 т золота, из россыпей — 780 т (см. рис. 3). В 1990-х годах введены в строй предприятия по добыче руд цветных металлов и рудного золота. Перспективы роста золотодобычи на Аляске связаны с тремя золоторудными гигантами — Донлин Крик, Ливенгут и Пибл. Запасы месторождения Донлин («Nova Gold & Barrick») составляют 1054 т [10]. Мощность рудника на этом месторождении может достичь 46 т золота в год. Начало строительства рудника планировалось в 2014 г., но было отложено до 2018 г. в связи с отсутствием разрешения правительства штата. Во многом аналогичная Донлину ситуация сложилась вокруг второго золотого гиганта



Рис. 6. Территория, на которой может начаться освоение медно-золотого гиганта Пebbл или сохраняться уникальная экология и традиционная добыча лосося

Fig.6. The territory where the development of Pebble copper-gold giant can begin or its unique ecology and traditional salmon production will be preserved

Аляски — Си-Мо-Ау-порфиrowого месторождения Пebbл (рис. 6). Оно в своем классе занимает девятое место в мире по запасам и ресурсам меди и второе место по золоту. Пуск рудника намечался на 2018 г. Проектная добыча — около 40 т золота в год. Однако разрешение штата в связи со скандальными протестами «зеленых» было заморожено. Поэтому одна из главных дилемм развития экономики Аляски на современном этапе такова: освоение медно-золотого гиганта Пebbл — или сохранение уникальной экологии и традиционной добычи лосося. Запасы месторождения Моней Кноб в районе Ливенгут («Tower Hill Mines»), аналога Форт-Нокс, достигли 640 т при содержании золота 0,7 г/т. Планируется добыча 18 т в год. Месторождение имеет большой потенциал прироста запасов на четырех участках. Рассмотренные три месторождения в случае реализации горнодобывающих проектов в ближайшей перспективе могут увеличить добычу золота в штате до 100 т в год.

Аляска по-прежнему извлекает почти весь арктический цинк. Месторождение Ред Дог с запасами 25 млн т цинка — одно из крупнейших в мире. Однако к 2012 г. основные его запасы были отработаны, и карьер рудника был расширен на близлежащее месторождение Аккалук, которое продлило срок жизни предприятия до 2031 г. [10]. Месторождение Грин Крик занимает второе место на Аляске после

Ред Дог по стоимости производимой продукции. Следует отметить, что после 10 лет эксплуатации запасы увеличились на 25% благодаря поисковым работам. Свинец и серебро в штате Аляска добывается попутно главным образом с цинком (рудники Ред Дог и Грин Крик). В 2016 г производство цветных и благородных металлов в штате составило: золота — 29,5 т, серебра — 516 т, цинка — 700,37 тыс. т, свинца — 155,4 тыс. т [10].

Заклучение

Опыт Аляски можно считать весьма поучительным примером освоения ресурсных регионов. Он показал возможность эффективного решения здешних политико- и социально-экономических, а также культурных проблем подобных территорий. Исключительное значение имеет опыт Аляски для решения проблемы ренты. Собственно, подход к этой проблеме составляет суть американской политики на этой территории, хотя публично это не всегда подчеркивается. Впрочем, во многих документах и научных работах экономику Аляски прямо называют «рентной». Значение доходов от эксплуатации природных ресурсов для России куда больше, нежели для США. По подсчетам академика Д. С. Львова, природно-сырьевой потенциал нашей страны измеряется 320—380 трлн долл. На душу населения получается 2,5 млн долл., что по разным оценкам в два-три, а то и в четыре-

пять раз больше, чем в США [12]. Причем приблизительно 60—70% сырьевого потенциала страны приходится на Арктику.

Опыт Аляски показал, что не нужно опасаться сырьевой специализации территории, что дилемму «власть и/или бизнес» надо категорически решать в пользу власти, что в северных регионах оправдан широкий, подчас нерыночный подход к эффективности, окупаемости долгосрочных капиталовложений.

Необходимо помнить о героическом труде первопроходцев края, ценить огромный интеллектуальный и физический вклад геологов и горняков в освоение его богатств на благо Родины. Следует отдавать себе отчет в том, что, как только в ЧАО будут открыты первые месторождения углеводородов, ценность всех остальных его природных богатств также многократно возрастет. А значит, при условии мудрого и рачительного управления краем и его ресурсами можно будет ставить цель достигнуть того уровня социально-экономического благополучия, который сейчас можно наблюдать у соседей, на некогда дикой и бедной Аляске.

Если корректно сравнить территорию Северо-Востока России (СВР), включив в его состав ЧАО, Магаданскую область, Камчатский край и Сахалинскую область, с территорией штата Аляска, то получим по сути территорию, практически равную по площади и численности населения, с одинаковыми климатическими зонами, сопоставимыми минеральными и природными ресурсами, одинаковым уровнем инфраструктуры при более высоком в СВР суммарном ВВП (за счет нефти и газа острова Сахалин). Но такое сопоставление — предмет отдельной публикации.

Заключая обзор темы, можно сделать вывод, что современный этап — переломный в развитии в экономике ЧАО и штата Аляска. Главная проблема обоих регионов — сохранение достигнутого уровня добычи минерального сырья, повышение социально-экономического уровня развития территорий, открытие новых крупных месторождений. Необходимо усиленное внимание федеральных властей к развитию геологоразведки на территории ЧАО, учитывая его стратегическую геополитическую значимость, природно-географическую и сырьевую уникальность.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 18-05-70001) «Изучение геологических и геодинамических обстановок формирования крупных месторождений стратегических металлов

Арктической зоны России: выводы для прогнозирования и поисков новых месторождений».

Литература

1. Сидоров А. А., Волков А. В. Освоение ресурсных регионов (на примере Аляски и Чукотки) // Вестн. РАН. — 2008. — Т. 78, № 10. — С. 867—874.
2. Государственная программа Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации». — URL: <http://static.government.ru/media/files/GGu3GTv8bvV8gZxSEAS1R7XmzloK6ar.pdf>.
3. Волков А. В., Галямов А. Л., Сидоров А. А. Перспективы развития добычи золота в Чукотском автономном округе // Арктика: экология и экономика. — 2017. — № 4 (28). — С. 83—97. — DOI: 10.25283/2223-4594-2017-4- 83-97.
4. Азранат Г. А. Аляска — новая модель развития ресурсного региона // ЭКО. — 2003. — № 6 (348). — С. 36—60.
5. Краснополский Б. Х. Правовое регулирование инвестиций постоянного (стабилизационного) фонда: опыт штата Аляска, США // Недвижимость и инвестиции: правовое регулирование. — 2006. — № 2 (27). — С. 16—19.
6. Nokleberg W. J., Bundtzen T. K., Grybeck D. et al. Metallogenesis of mainland Alaska and the Russian Northeast: U.S. Geological Survey Open-File Reports 93-339. — [S. l.], 1993. — 222 p.
7. Киселёв А. А., Огородников А. В. Минерально-сырьевая база золота Чукотского АО. Перспективы освоения и развития // Минер. ресурсы России: экономика и управление. — 2001. — № 1. — С. 21—27.
8. Волков А. В. Перспективы открытия новых месторождений золота в Чукотском автономном округе // Золото и технологии. — 2017. — Т. 36, № 2. — С. 128—136.
9. Bortnikov N. S., Lobanov K. V., Volkov A. V. et al. Strategic Metal Deposits of the Arctic Zone // Geology of Ore Deposits. — 2015. — Vol. 57, № 6. — P. 433—453. — DOI: 10.1134/S1075701515060021.
10. Athey J. E., Werdon M. B. Alaska's mineral industry 2016: Special Report 72 / Alaska Division of Geological & Geophysical Surveys. — [S. l.], 2017. — 65 p. — URL: <http://doi.org/10.14509/29748>.
11. The Role of the Oil and Gas Industry In Alaska's Economy / McDowell Group, Inc. — [S. l.], 2017. — URL: <http://www.mcdowellgroup.net/wp-content/uploads/2017/09/mcdowell-group-aoga-report.pdf>.
12. Львов Д. С. Экономика развития. — М.: Экзамен, 2002. — 512 с.

Информация об авторах

Волков Александр Владимирович, доктор геолого-минералогических наук, заведующий лабораторией, Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН (119017, Россия, Москва, Старомонетный пер., д. 35), e-mail: tma2105@mail.ru.

Галямов Андрей Львович, кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник, Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН (119017, Россия, Москва, Старомонетный пер., 35), e-mail: alg@igem.ru.

Сидоров Анатолий Алексеевич, доктор геолого-минералогических наук, член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник, Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН (119017, Россия, Москва, Старомонетный пер., д. 35), e-mail: Kolyma@igem.ru.

Библиографическое описание данной статьи

Волков А. В., Галямов А. Л., Сидоров А. А. Проблемы освоения минеральных ресурсов Арктики (на примере Чукотки и Аляски) // Арктика: экология и экономика. — 2018. — № 4 (32). — С. 4—14. — DOI: 10.25283/2223-4594-2018-4-4-14.

PROBLEMS OF THE ARCTIC MINERAL RESOURCES DEVELOPMENT (IN TERMS OF CHUKOTKA AND ALASKA)

Volkov A. V., Galyamov A. L., Sidorov A. A.

Institute of Geology of Ore Deposits, Petrography, Mineralogy and Geochemistry, RAS (Moscow, Russian Federation)

The article was received on September 13, 2018

This work was supported by the Russian Foundation for Basic Research (Grant No. 18-05-70001) “Study of the geological and geodynamic formation conditions for large deposits of strategic metals in the Arctic zone of Russia: conclusions for forecasting and searching for new deposits”.

Abstract

The current stage is a turning point in the development of the mineral resource complexes of the Chukotka Autonomous Region (CHAR) and the state of Alaska. The main problem of both regions is the preservation of the achieved level of extraction of mineral raw materials and the increase of the socio-economic level of the territories development, as well as the discovery of new deposits. As the experience of Alaska has shown, one should not be afraid of the territory commodity specialization; the power and/or business dilemma due to be positively decided in favor of the government; in the Arctic regions, a broad, sometimes non-market approach to efficiency, payback of long-term investments is justified. It is necessary for the federal authorities to pay more attention to the development of geological exploration in the territory of the Chukotka Autonomous Region, given its strategic geopolitical importance, natural geographic and mineral raw material uniqueness.

Keywords: *The Arctic zone, Alaska, Chukotka, comparative analysis, mineral resources, economic development, mineral deposit, mineral resources forecast.*

References

1. Sidorov A. A., Volkov A. V. Osvoenie resursnykh regionov (na primere Alyaski i Chukotskogo AO). [Development of resource regions (by the example of Alaska and Chukotka)]. Vestn. RAN, 2008, vol. 78, no. 10, pp. 867—874. (In Russian).
2. Gosudarstvennaya programma Rossiiskoi Federatsii “Sotsial’no-ekonomicheskoe razvitie Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii”. [State program of the Russian Federation “Socio-economic development of the Arctic zone of the Russian Federation”]. Available at: <http://static.government.ru/media/files/GGu3GTtv8bvV8gZx-SEAS1R7XmzloK6ar.pdf>. (In Russian).
3. Volkov A. V., Galyamov A. L., Sidorov A. A. Perspektivy razvitiya dobychi zolota v Chukotskom avtonomnom okruge. [Prospects of gold mining development in Chukotka Autonomous Okrug]. Arktika: ekologiya i ekonomika, 2017, no. 4 (28), pp. 83—97. DOI: 10.25283/2223-4594-2017-4- 83-97. (In Russian).
4. Agranat G. A. Alyaska — novaya model’ razvitiya resursnogo regiona. [Alaska — a new model of development of the resource regions]. EKO, 2003, no. 6 (348), pp. 36—60. (In Russian).
5. Krasnopol’skii B. Kh. Pravovoe regulirovanie investitsii postoyannogo (stabilizatsionnogo) fonda: opyt shtata Alyaska, SShA. [The legal regulation of investments of the permanent (stabilization) Fund: experience of the state of Alaska, USA]. Nedvizhimost’ i investitsii: pravovoe regulirovanie, 2006, no. 2 (27), pp. 16—19. (In Russian).
6. Nokleberg W. J., Bundtzen T. K., Grybeck D., Koch R. D., Eremin R. A., Rosenblum I. S., Sidorov A. A., Byalobzhesky S. G., Sosunov G. M., Shpikerman V. I., Gorodinsky M. E.

Metallogenesis of mainland Alaska and the Russian Northeast: U.S. Geological Survey Open-File Reports 93-339. [S. l.], 1993, 222 p.

7. Kiselev A. A., Ogorodnikov A. V. Mineral'no-syr'evaya baza zolota Chukotskogo AO. Perspektivy osvoeniya i razvitiya. [Gold Mineral resources of Chukotka. Prospects of development]. Miner. resursy Rossii: ekonomika i upravlenie, 2001, no. 1, pp. 21—27. (In Russian).

8. Volkov A. V. Perspektivy otkrytiya novykh mestorozhdenii zolota v Chukotskom avtonomnom okruge. [Prospects of new discoveries of gold deposits in the Chukotka Autonomous district]. Zoloto i tekhnologii, 2017, vol. 36, no. 2, pp. 128—136. (In Russian).

9. Bortnikov N. S., Lobanov K. V., Volkov A. V. et al. Strategic Metal Deposits of the Arctic Zone. Geology of Ore Deposits, 2015, vol. 57, no. 6, pp. 433—453. DOI: 10.1134/S1075701515060021.

10. Athey J. E., Weldon M. B. Alaska's mineral industry 2016: Special Report 72. Alaska Division of Geological & Geophysical Surveys. [S. l.], 2017, 65 p. Available at: <http://doi.org/10.14509/29748>.

11. The Role of the Oil and Gas Industry In Alaska's Economy. McDowell Group, Inc. [S. l.], 2017. Available at: <http://www.mcdowellgroup.net/wp-content/uploads/2017/09/mcdowell-group-aoga-report.pdf>.

12. L'vov D. S. Ekonomika razvitiya. [Economic of development]. Moscow, Ekzamen, 2002, 512 p. (In Russian).

Information about the authors

Volkov Alexander Vladimirovich, Doctor of Geologo-Mineralogical Sciences, Head of Laboratory, Institute of Geology of Ore Deposits, Petrography, Mineralogy and Geochemistry, RAS (35, Staromonetny per., Moscow, 119017, Russia), e-mail: tma2105@mail.ru.

Galyamov Andrey Lvovich, Ph.D., Senior Researcher, Institute of Geology of Ore Deposits, Petrography, Mineralogy and Geochemistry, RAS (35, Staromonetny per., Moscow, 119017, Russia), e-mail: alg@igem.ru.

Sidorov Anatoliy Alekseyevich, Doctor of Geologo-Mineralogical Sciences, Corresponding member RAS, Chief Researcher, Institute of Geology of Ore Deposits, Petrography, Mineralogy and Geochemistry, RAS (35, Staromonetny per., Moscow, 119017, Russia), e-mail: Kolyma@igem.ru.

Bibliographic description

Volkov A. V., Galyamov A. L., Sidorov A. A. Problems of the Arctic mineral resources development (in terms of Chukotka and Alaska). Arctic: ecology and economy, 2018, no. 4 (32), pp. 4—14. DOI: 10.25283/2223-4594-2018-4-4-14. (In Russian).

© Volkov A. V., Galyamov A. L., Sidorov A. A., 2018