

Анализ и перспективы развития добычи угля в период до 2035 г. в Чукотском автономном округе

Л.С. Плакиткина, к.т.н., член-корр. Российской Академии Естественных Наук (РАЕН), руководитель Центра исследования угольной промышленности мира и России Института энергетических исследований РАН

Чукотский автономный округ (ЧАО) – самый северо-восточный субъект РФ, целиком входящий в состав Арктической зоны. Для ЧАО характерны:

- экстремальные климатические условия, ограниченная транспортная доступность и низкая плотность населения;
- уникальный ресурсный потенциал минерально-сырьевой базы.

Освоение Баймской рудной зоны, обладающей значительными запасами меди, золота и серебра, а также месторождений Беринговского угольного бассейна являются двумя основными проектами ускоренного промышленного развития Чукотского автономного округа.

На Баймской площади, отнесенной к участкам недр федерального значения, в 2015 г. Правительством РФ разрешено начало промышленной отработки. Ресурсный потенциал меди оценивается более чем в 23 млн т, золота – в 2000 т. Геологоразведка завершена, готовится ТЭО, начало проектирования намечено на 2017 г., запуск производства запланирован на 2022 г. После запуска проект войдет в Топ-3 крупнейших производителей меди в России. Золоторудное месторождение Кекура, расположенное в 150 км на юго-восток от г. Билибино, с ресурсами золота около 132 т, в настоящее время находится в стадии подготовки к капитальному строительству. Начало добычи руды планируется в 2018 г., запуск производства – в 2019 г. Кроме того, в ЧАО имеется еще месторождение Бургахчан, ресурсный потенциал золота в котором оценен в 200 т. После ввода в эксплуатацию крупных месторождений золота – Купол, Двойное, Майское, на которых в 2015 г. было добыто около 32 т драгоценного металла, в ЧАО получила новое развитие Чаун-Билибинская зона, для которой потребуются развить Чаун-Билибинский энергоузел, мощностью около 200 МВт. Кроме того, Чаун-Билибинский энергоузел должен будет обеспечивать Баймскую рудную зону электрической мощностью до 30–40 МВт. Строительство этого энергоузла запланировано на 2017–2019 гг.

В Чукотском АО разработана программа развития энергетики. Правительство ЧАО рассматривает гидроатомный вариант, предполагающий строительство плавучей атомной станции (в г. Певеке) и выход на энергосистему Магаданского энергоузла (с помощью ЛЭП-220 кВ от г. Омсукчана до г. Билибино), с реконструкцией линии электропередач (от г. Билибино и до г. Певека). Планируется, что Магаданская энергосистема позволит обеспечить Баймскую рудную зону электрической мощностью до 140–220 МВт. Строительство Магаданского энергоузла запланировано на 2018–2020 гг.

По состоянию на июль 2016 г., у Росатома готов проект установки плавучей атомной станции в г. Певеке со строительством береговых сооружений, который прошел уже государственную экспертизу. В свою очередь, в правительстве ЧАО

согласована с Минэнерго России и утверждена схема по замещению в пределах Чаун-Билибинского энергоузла Билибинской АЭС, что предполагает размещение плавучей станции в г. Певеке. В период 2019–2021 гг. запланирован вывод Билибинской АЭС из эксплуатации. Кроме того, планируется строительство энергетического узла в Билибино, который заместит тепловую мощность Билибинской АЭС и станет неким резервом в части электрической генерации. Новая станция может быть угольной или дизельной, что будет решено в ближайшее время. Однако из-за высоких тарифов ряд потребителей пока вынуждены уходить на собственную автономную энергетику.



Рис. 1 Чукотский автономный округ

В последние годы уголь в Чукотском АО добывали два предприятия: ОАО «Шахта «Нагорная» и ОАО «Шахта «Угольная», где перспективы развития добычи угля невелики [1, 2]. В 2015 г. добыча чукотского энергетического угля составила около 0,2 млн т, что на 0,2 млн т меньше, чем в 2000 г. Падение объема добычи угля в 2015 г. объясняется тем, что она осуществлялась только на одном предприятии – ОАО «Шахта «Угольная», в отличие от 2014 г. (рис. 2).

Из всего объема добытого в 2015 г. чукотского угля 49,1% поставлено для обеспечения электростанций (–7,2% к уровню 2014 г.); 45,6% – для обеспечения населения, комбытнужд и АПК (+4,1% к уровню 2014 г.) и 5,2% – прочим потребителям (+3,1% к уровню 2014 г.) (рис. 3).

Большая часть чукотского угля, предназначенная для нужд электроэнергетики, поставляется в ОАО «Чукотэнерго», в которое входят: Чаунская ТЭЦ, Эгвекино́тская ГРЭС и Анадырская ТЭЦ. В 2015 г. поставки чукотского угля с ОАО «Шахта «Угольная» на Анадырскую ТЭЦ составили 143,3 тыс. т, что на 5% больше, чем в 2014 г., а на Эгвекино́тская ГРЭС – 27,9 тыс. т (–43,4% от уровня 2014 г.).

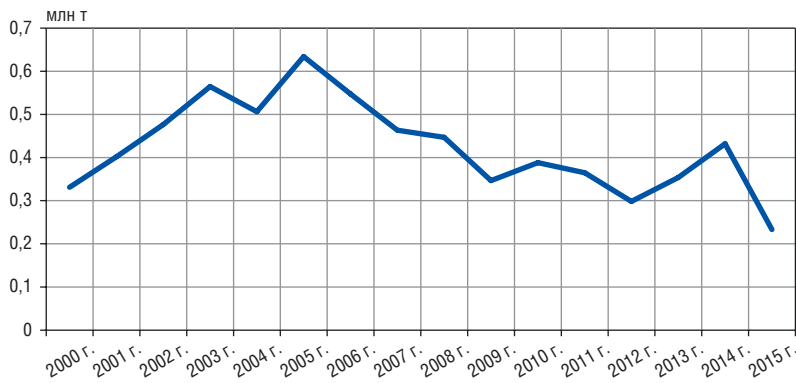


Рис. 2 Динамика изменения добычи угля в Чукотском автономном округе в период с 2000 по 2015 гг.

Правительство Чукотского АО, кроме разработки запасов угля на действующих предприятиях рассматривает, освоение Амаамской и Верхне-Алькатваамской площадей Беринговского угольного бассейна как единый проект, который должен составить Беринговскую угольную зону.

Общий ресурсный потенциал Беринговского бассейна – свыше 1 млрд т каменного угля, оцененные ресурсы по JORC – около 662 млн т коксующегося угля, в том числе на Верхне-Алькатваамской площади – 111 млн т, Амаамской площади – 521 млн т. Амаамское месторождение, расположенное в 30 км от порта Беринговский, состоит из двух блоков: Амаам и Северный Амаам.

Следует отметить, что при проведении дополнительных исследований установлено, что в районе Беринговского бассейна имеются большие запасы метана, составляющие около 3 млрд м³. Будучи экологическим и эффективным топливом, метан может добываться из этих запасов как отдельно, так и попутно с углем. Помимо открытого крупного месторождения коксующихся углей и метана, велика вероятность, что под ними находятся запасы нефти.

Беринговский угольный бассейн фактически был открыт еще в 1886 г., а добыча угля производилась с 1940 г. Он отличается широким распространением угольных залежей и их огромными запасами, низкой зольностью, малым содержанием серы и высокой калорийностью углей, мощными пластами, залегающими на небольшой глубине, в 18 км от существующей дороги и 35 км от морского порта «Беринговский». Каменный уголь Беринговского угольного бассейна отвечает международным стандартам и может быть конкурентоспособным на мировом рынке. Развитие добычи угля в Чукотском АО позволит диверсифицировать экономику региона и выйти на качественно новый уровень за счет развития Беринговского угольного бассейна.

Освоение месторождений Беринговского бассейна проводится в рамках созданной в Чукотском АО территории опережающего развития (ТОР) «Беринговский». Всего, по данным Минвостокразвития России, на Дальнем Востоке создано девять ТОРов: «Хабаровск» и «Комсомольск» в Хабаровском крае, «Надеждинская» в Приморском крае, «Приамурская» и «Белогорск» в Амурской области, «Камчатка», «Михайловская» в Приморском крае, «Беринговский» в Чукотском АО и «Кангалассы» в Республике Якутия. Первоначально Правительством России было подписано постановление об утверждении первых трех ТОРов, которые расположены в Хабаровском крае и Приморском крае. В число следующих шести ТОРов вошел и ТОР «Беринговский», на территории которого действует особый правовой режим предпринимательской деятельности. В частности, для резидентов предусмотрены преференции в виде режима свободной таможенной зоны, снижения налогов на прибыль, на добычу полезных ископаемых и на имущество, освобождения от земельного налога, а также существенное снижение обязательных страховых взносов. Чтобы стать резидентом ТОР «Беринговский» компания-кандидат должна быть зарегистрирована на территории Чукотского АО, иметь бизнес-план и стартовый инвестиционный капитал (в размере от 500 тыс. руб.).

Первым зарегистрированным резидентом на территории опережающего развития «Беринговский» в Чукотском АО стало ООО «СтройИнвест-Энергия», которое планирует реализовать на территории «Беринговского» проект по модернизации и эксплуатации ветроэлектростанций. Соответствующее соглашение подписано на 21 год. Кроме того, по состоянию на конец апреля 2016 г., официально утверждена заявка якорного резидента территории ООО «Порт Угольный» и ожидается подписание соглашения об осуществлении деятельности организации на территории опережающего социально-экономического развития «Беринговский». В рассмотрении находится еще несколько заявок на участие в проекте ТОР.

Ведущей отраслью ТОРа «Беринговский» является угольная промышленность, ориентированная на разработку крупнейших месторождений каменного угля Амаамской и Верхне-Алькатваамской площадей Беринговского угольного бассейна, на которых будут заниматься добычей, переработкой сырья и поставками готового концентрата, преимущественно в страны АТР.

Появление ТОРа «Беринговский» – территории опережающего социально-экономического развития – позволит правительству Чукотского АО диверсифицировать добычу полезных ископаемых в округе и комплексно развивать регион. В настоящее время на Амаамской площади выполнен большой объем работ – как на территории будущих промышленной и жилой зон, так и в коридоре планируемых железнодорожной и автомобильных дорог «Амаам – Лагуна – Аринай». Для реализации проекта освоения Беринговского каменноугольного бассейна в Чукотском АО необходимо построить терминал (мощностью до 12 млн т), глубоководный порт «Беринговский», способный обеспечить круглогодичную работу месторождений, автодорогу «Анадырь – Беринговский», а также развить инфраструктурные объекты (линии передач «Анадырь – Беринговский» и др.).

Основным инвестором проекта освоения Беринговского угольного бассейна является компания Tigers Realm Coal Limited (Австралия), которая после официального получе-

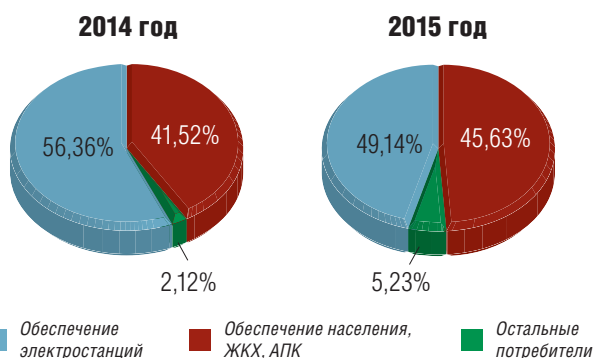


Рис. 3 Поставки чукотского угля в 2014 и 2015 гг.

ния лицензии на добычу от Федерального агентства по недропользованию РФ, в апреле 2013 г. получила 60% акций месторождения коксующегося угля в Амаамском месторождении коксующегося угля, а в июне 2014 г. увеличила долю в месторождении Северный Амаам до 80%. По состоянию на начало 2016 г., австралийская компания владеет двумя блоками – Амаам и Амаам Северный, чьи запасы составляют соответственно 521 млн т и 110 млн т коксующегося угля. Компания Tigers Realm Coal планирует поэтапно инвестировать в проект 1,5 млрд долл. США – на обустройство разреза, строительство автомобильной дороги, железнодорожной ветки, портового комплекса в районе Амаамской бухты.

Российский фонд прямых инвестиций (РФПИ) и фонд Baring Vostok Private Equity Fund V еще в декабре 2013 г. договорились об инвестировании 48 млрд долл. США в компанию Tigers Realm Coal. Почти 15 млн долл. США из этой суммы, согласно договоренности, направит РФПИ. Полученные средства будут использованы компанией для завершения подготовки банковского технико-технологического обоснования и дальнейшей разработки месторождения «Фандюшкинское поле» (Проект F), которое инвестор реализует в период с 2014 по 2016 г. в рамках I этапа проекта по добыче коксующегося угля на месторождении Северный Амаам, а также продолжения разведки на месторождении Амаам. Финансирование I этапа развития месторождения «Фандюшкинское поле» осуществляется при поддержке крупных акционерных компаний, в частности, BV Mining Holding Limited, компании «Ханате Питиай Лимитед», которая контролируется Брюсом Грем и ООО «РФПИ Инвестмент Менеджмент».

В июне 2016 г. руководство Чукотского АО и компания Tigers Realm Coal подписали двухстороннее соглашение о сотрудничестве в рамках освоения месторождений коксующегося угля в регионе, в рамках которого официально было закреплено намерение правительства Чукотского АО оказывать всестороннюю поддержку в реализации проекта по выходу компании на производственные мощности до 10–12 млн т угля в год. До конца 2016 г. компания Tigers Realm Coal намерена вложить в разработку Беринговского месторождения более 17 млн долл. США, что позволит уже в 2016 г. добыть около 60–80 тыс. т коксующегося угля.

В свою очередь, Корпорация развития Дальнего Востока в сентябре 2016 г. подписала с ООО «Порт Угольный» и ООО «Берингпромуголь» (созданным еще в 2010 г. для проведения геологоразведочных, геофизических и геохимических работ в области изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы) соглашение об осуществлении деятельности на территории опережающего развития ТОР «Беринговский» в Чукотском АО. Общая сумма инвестиций по проектам может составить около 11 млрд руб., при этом планируется создать 852 новых рабочих места. Согласно этому соглашению ООО «Берингпромуголь» будет добывать коксующийся уголь на Амаамском месторождении, сумма инвестиций составит 1,948 млрд руб. (в рублях сентября 2016 г.). В свою очередь, ООО «Порт Угольный» займется техническим перевооружением морского порта «Беринговский» с целью увеличения экспорта угля в период легкой навигации, а также приемки 250 двадцатифутовых контейнеров. Инвестиции, предусмотренные для реализации этих двух проектов – 6,5 млрд руб. Уголь будет экспортироваться в страны АТР, а для местных жителей появится 540 новых рабочих мест.

Второй этап разработки Амаамского месторождения запланирован на 2016–2021 гг., а первые продажи угля по Проекту F («Фандюшкинское поле») через порт Беринговский запланированы на 2016 г. Проект F – это небольшая часть

месторождения Северный Амаам, который в свою очередь является частью большого месторождения Амаам на Чукотке. Проект F включает в себя добычу, переработку угля и транспортировку угля по круглогодичной 37-километровой зимней автодороге (которая должна быть построена) от угольного разреза в морской порт Беринговский и на побережье. В случае своевременного завершения строительства автомобильной дороги в 2017 г. на Амаамском месторождении возможно будет добывать около 300–400 тыс. т высококачественного угля. В период до 2021 г. планируется, что большая часть добытого беринговского угля будет поставляться на экспорт через ООО «Порт Угольный» (в объеме от 0,6 до 1,1 млн т угля в год), в т.ч. в Китай и Южную Корею, а также на нужды Чукотского АО.

Порт «Угольный» и угольный терминал компания Tigers Realm Coal приобрела у правительства Чукотского АО (за 5,1 млн долл. США) для отгрузки коксующегося угля из месторождения Северный Амаам, в 25 км от планируемой крупной шахты коксующегося угля Амаам, еще в июне 2014 г. Порт «Угольный», расположенный в бухте «Угольная» в северной части Берингова моря на юго-западном берегу Анадырского залива, имел пропускную способность около 252 тыс. т, а грузооборот порта, по состоянию на 01.01.2013 г., был всего 54,3 тыс. т. До проведения реконструкции порт в бухте «Угольная» работал сезонно – с июня по октябрь. Чтобы изменить эту ситуацию, компания Tigers Realm Coal планирует реконструировать существующие перевалочные мощности, а также приобрести новые баржи, построить склады и произвести дноуглубительные работы, что позволит увеличить объем отгружаемого угля к 2017 г. до 1,1 млн т.

На III этапе реализации проекта освоения Беринговского бассейна в Чукотском АО (2021–2030 гг.) планируется увеличить экспорт коксующегося угля до 2 млн т в год. К этому времени предусмотрено, что должны быть выполнены: реконструкция морского порта Беринговский, строительство карьеров и обогатительной фабрики, строительство 84 км автомобильной дороги, 26 км железной дороги, строительство специализированного угольного терминала в глубоководной лагуне Аринай.

При условии реализации всех этапов проекта освоения Беринговского бассейна в Чукотском АО возможно добывать до 20 млн т угля и метана в год, в том числе коксующегося – 10–12 млн т в год, которые планируется добывать к 2028 г. Добытый уголь будет поставляться в ООО «Порт Угольный», где он будет погружаться на корабли и отправляться на рынки Северной Азии – в Японию, Китай и Южную Корею.

Помимо использования угля в качестве экспортного товара и топливного сырья, беринговский уголь пригоден также и для глубокой переработки. В частности, компания Yakut Mineral Романа Абрамовича еще в июне 2013 г. подписала соглашение с австрийской компанией Link Energy (мировым лидером в области подземной газификации угля) об оценке возможности внедрения технологии подземной газификации угля (ПГУ) с последующим сжижением горючего газа и производством из газа синтетического жидкого горючего в Чукотском АО [3]. Кроме того, Роман Абрамович еще в январе 2013 г. приобрел 3,5% компании Oxford Catalysts, которая специализируется на подземной газификации угля с последующим преобразованием в жидкие топлива (UCG-GTL), а летом 2013 г. бывший руководитель Чукотки купил 15% британской компании AFC Energy, специализирующейся на разработке «работающих» на водороде топливных ячеек (водород выделяется в процессе газификации угля). Поэтому применение технологии ПГУ с последующим преобразованием в жидкие топлива позволит сни-

зять энергетическую зависимость Чукотского АО, работающего преимущественно на импортном дизельном топливе, сократить затраты на доставку дорогостоящего мазута и позволит вовлечь в оборот нерентабельные при традиционной разработке угольные месторождения, а в перспективе организовать экспорт жидкого топлива за пределы региона. Если подходящий участок будет выявлен, стороны планируют совместно реализовывать этот проект.

Кроме Романа Абрамовича, компания «РусГидро» РАО «ЕС Востока» и компания Kawasaki (Япония) готовятся подписать протокол о совместной проработке комплекса по производству жидкого водорода. На первом этапе проекта (до 2017 г.) планируется построить «пилотный» комплекс мощностью 10 т жидкого водорода в сутки, на втором этапе (2018–2024 гг.) – осуществить строительство промышленного комплекса, мощностью 300 т/сутки, продукцию которого поставлять в Японию и в другие страны Азии.

Следует отметить, что Северо-Тихоокеанская компания (СТУК) еще в 2013 г. получила лицензию на участок «Западный», запасы которого 23,5 млн т коксующегося угля. Поэтому в Чукотском АО не исключена добыча угля и на месторождении «Водораздельное», а также на Центральном и Северном участках.

Таким образом, в Чукотском автономном округе в период до 2035 г. имеются большие возможности роста объемов добычи угля – до 20 млн т. Конечной целью реализации проекта освоения Беринговского бассейна в Чукотском АО являются создание опорной Арктической зоны РФ, экспорт товарного угля (в объеме от 10 до 12 млн т в год) в страны АТР и строительство морского порта круглогодичного действия.

Однако следует учесть, что реализация вышеприведенных инвестиционных проектов в полной мере возможна будет только при благоприятной ценовой мировой конъюнктуре на рынке энергоносителей. При этом целесообразно построить «дорожную карту» реализации этих проектов, с возможностью ее корректировки в случае изменения мировой макроэкономической ситуации, определяемой возможным долговременным трендом падения цен на энергоносители, а также общим снижением потребления углеводородных ресурсов в мире при приоритете развития возобновляемых источников энергии и реализации весьма продуктивных новых материалов, способствующих сокращению потребления в мировом хозяйственном обороте железной руды и, соответственно, больших объемов коксующихся углей. Кроме того, существующие финансовые и экологические риски в реализации проектов, обусловленных принятием ряда стран жестких экологических нормативов, а также намерение некоторых американских банков поддерживать экологически чистые проекты, в том числе за счет отказа от финансирования значительных угольных проектов, может вызвать определенные трудности в привлечении заемных средств для реализации угольной части Беринговского проекта.

Информационные источники:

1. Плакиткина А.С. «Современное состояние и перспективы развития добычи угля в период до 2030 г. в основных бассейнах и месторождениях, расположенных в Дальневосточном ФО» // Научно-технический журнал «Горная промышленность», 2014 г., № 1 (113), с. 12-20
2. Плакиткина А.С. Монография «Анализ и перспективы развития угольной промышленности основных стран мира, бывшего СССР и России в период до 2030 г.» М.: «Горная промышленность», - 2013 г. - 416 с.: 340 ил.
3. Плакиткина А.С. «Современные направления инновационного развития в угольной отрасли России» // Монография М.: ИНЭИ РАН, 2015 г., 225 с., ил. 33.