

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ УГОЛЬНОЙ СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ СФО

Рэста Тусунбековна Мамахатова

АО «СНИИГГиМС», 630091, Россия, г. Новосибирск, Красный пр., 67, кандидат экономических наук, ст. эксперт, тел. (913)790-84-32, e-mail: kos@sniiggims.ru

Статья посвящена современным проблемам развития угольной промышленности в Сибирском федеральном округе. Представлен обзор современного состояния сырьевой базы Сибирского Федерального округа (распределенный и нераспределенный фонд недр), который включает анализ и оценку запасов и прогнозных ресурсов углей, различных марок, по степени их изученности и подготовленности для промышленного освоения. Определена обеспеченность угольной промышленности всеми категориями запасами и запасами действующих предприятий распределенного фонда. Проблемы освоения минерально-сырьевой базы угольной отрасли во многом связаны с объективными особенностями ресурсной базы угольной промышленности, а также с теми проблемами, которые накопились в течение прошедших лет реструктуризации отрасли. Основой развития топливно-энергетического комплекса Сибирского ФО должны стать крупные угольные бассейны и месторождения, на которых возможна добыча угля крупными разрезами или шахтами в условиях, позволяющих применить высокопроизводительные технологические комплексы.

Ключевые слова: состояние сырьевой базы, Сибирский Федеральный округ, топливно-энергетический комплекс, добыча угля, разрезы, шахты.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE COAL INDUSTRY RAW MATERIALS BASE OF SFD

Resta T. Mamakhatova

JSC «SNIIGGiMS», 67, Krasny Prospect St., Novosibirsk, 630091, Russia, Ph. D., Senior Expert, phone: (913)790-84-32, e-mail: kos@sniiggims.ru

The article is devoted to modern problems of development of the coal industry in the Siberian Federal district. The article presents an overview of the current condition of the raw material base of the Siberian Federal district (distributed and unallocated subsoil reserve fund), which includes analysis and assessment of reserves and forecast resources of various brands of coal, according to their degree of study and readiness for industrial development. The provision of the coal industry with all categories of reserves and reserves of existing enterprises of the distributed Fund is determined. The problems of developing the mineral resource base of the coal industry are largely related to the objective features of the resource base of the coal industry, as well as to the problems that have accumulated over the past years of industry restructuring. The basis for the development of the fuel and energy complex of the Siberian Federal district should be large coal basins and deposits where coal can be extracted by large sections or mines in conditions that allow the use of high-performance technological complexes.

Key words: condition of the raw material base, Siberian Federal district, the fuel and energy complex, coal mining, open-pit mine, mines.

Введение

На сегодняшний день регионы Сибирского федерального округа сохраняют за собой безусловное лидерство по объёмам угледобычи среди других субъектов Российской Федерации [1, с.49].

Целью данной статьи является разработка концепции рационального использования угольных ресурсов России на примере Сибирского федерального округа. В работе обобщены результаты научного исследования, проведенного в рамках государственного контракта «Геолого-экономическая оценка объектов нераспределенного фонда недр основных угольных бассейнов и месторождений Сибирского Федерального округа», выполняемого за счет средств федерального бюджета, на твердые горючие ископаемые.

Задачами исследования являются:

- составление обзора современного состояния угольной сырьевой базы бассейнов и месторождений Сибирского федерального округа;
- разработка методической основы комплексной геолого-экономической оценки освоения ресурсного потенциала региона;
- проведение геолого-промышленного анализа угольных объектов нераспределенного фонда недр бассейнов и месторождений СФО;
- проведение геолого-экономической переоценки угольных объектов нераспределенного фонда недр;
- рекомендации основных направлений освоения угольной сырьевой базы на перспективу.

При проведении исследований были использованы работы наиболее известных ученых и практиков, занимавшихся вопросами экономики угледобывающего производства и оценкой минерально-сырьевой базы угольной промышленности [2, с.403]. В их числе: Астахов А.С., Еремин И.В., Малышев Ю.Щ., Попов В.В., Ревазов М.А., Твердохлебов В.Ф., Ястребинский М.А. и др. Однако, определению экономической эффективности отработки запасов угля в недрах в условиях изменения структуры активов компании достаточно внимания не уделялось.

Методы и материалы

В основу проводимого исследования положен принцип сбалансированности, являющийся важнейшим условием получения качественно новых выводов и результатов в области рационального недропользования с учетом трансдисциплинарности поставленной задачи, что позволяет в этой работе рассматривать экономику, экологию и энергетику как единый комплекс систем, агрегированных через общий элемент – угольное сырье. Таким образом, делает возможным комплексное решение проблемы рационального недропользования в результате добычи и переработки угля на множестве условий оптимальности функционирования (сбалансированности) экологической, энергетической и экономической систем.

Решение всех поставленных задач будет основано на системном подходе. Это позволит в полной мере исследовать чувствительность каждой системы (экология, энергетика и экономика) рассматриваемого комплекса к процессу освоения месторождений угля как объединяющего их элемента, проанализировать механизм взаимодействия систем при добыче сырья и выявить закономерности их влияния друг на друга. Также данный подход обеспечит всестороннее многоаспектное описание рассматриваемого единого комплекса как в статическом, так и в динамическом аспекте.

Для выявления проблем и перспектив развития исследуемых систем в условиях освоения угольного сырья будут использованы статистический, сравнительный, структурно-функциональный и качественный подходы анализа.

В процессе исследования была разработана методическая основа комплексной геолого-экономической оценки угольного потенциала Сибирского федерального округа (СФО), которая позволяет выявить наиболее экономически эффективные направления по его освоению и использованию [3, с.161].

Для осуществления геолого-экономической оценки была использована база данных АО "СНИИГГиМСа", содержащая данные о современном состоянии угольной сырьевой базы бассейнов и месторождений Сибирского федерального округа, включающая информацию о географо-экономическом положении бассейнов (месторождений, участков), административной принадлежности, границах объектов, освоенности, наличии населенных пунктов, промышленных предприятий, путей сообщения, источников энергоснабжения, ЛЭП, нефте- и газопроводов и др. [4, с.61]; качественно-технологических характеристиках рабочих пластов: вид, марка, технологическая марка угля, зольность, доля общей серы, теплота сгорания и др., обогатимость (брикетированность) углей и т.д. [5, с.391], [6, с.44]; характеристике угольной сырьевой базы, включая запасы (распределенный и нераспределенный фонд недр), учитываемые Государственным балансом и авторские (не учтенные), прогнозные ресурсы, с характеристикой степени их изученности и подготовленности для освоения и т.д. [7, с.67], [8, с.154].

Анализ качества, полноты и достоверности исходных геологических материалов выполнялся с учётом их соответствия «Положению о порядке проведения геологоразведочных работ по этапам и стадиям», 1999 г. [9, с.3], [10, с.35].

Результаты

В результате проведенного исследования дан анализ современного состояния, основных проблем развития и перспектив освоения угольной сырьевой базы Сибирского федерального округа.

В составе Сибирского федерального округа объединены 12 субъектов Федерации: республики Алтай, Бурятия, Тыва, Хакасия; Алтайский, Забайкальский, Красноярский края, а также Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская области.

В последние годы отмечается положительная динамика роста добычи угля: 2011 г. – 218,3 млн. т, 2012 г. - 251,7 млн. т, 2013г. – 257,9 млн. т, 2014 г. - 272,1 млн.т, 2015 – 255,7 млн. т; 2016 – 270,9 млн. т и 2017 – 286,1 млн. т (или 82 % общероссийской). Примерно половина произведенного угля поставляется за пределы округа [11,с.84].

В рамках данного исследования проведена геолого-экономическая оценка по угольным объектам, по итогам которой проведена интерпретация полученных результатов оценки с ранжированием объектов по степени эффективности их освоения, анализ ресурсного потенциала прогнозных ресурсов слабоизученных площадей для определения объектов, перспективных для изучения и освоения, актуализирована база данных по основным угольным бассейнам и месторождениям СФО.

В результате проведенного исследования подготовлены предложения для определения направлений воспроизводства угольной сырьевой базы и перспектив ее освоения. Для рентабельной и эффективной работы угледобывающих предприятий в современных условиях требуется применение высокопроизводительной техники, что накладывает ограничения на мощность угольных пластов, углы их залегания, зольность добываемого угля и приводит к необходимости выделения «технологичных» запасов [12,с.8].

Обсуждение

Результатом данного исследования является универсальная система теоретических и методических положений, формирующих основу моделирования процесса разработки залежей угля, удовлетворяющего совокупности условий экологического равновесия и экономической эффективности освоения, как на региональном, так и на федеральном уровне. В частности, данный подход применим для территорий Сибирского федерального округа, имеющей высокий потенциал для организации инвестиционных проектов по освоению этих залежей угля [13, с.53], [14, с.87].

Таким подходом рассматриваемая методика выгодно отличается от многих методик по оценке сырьевой базы угольной промышленности. Например, Международная практика оценки стоимости запасов угля в недрах базируется на складывающейся конъюнктуре на отдельные марки и долговременных тенденций, прогнозируемых на рынках первичных энергоносителей [15, с. 69], [16, с. 165]. Однако, при подготовке и оценке технико-экономического обоснования расчет финансовых величин и показателей без анализа условий и допущений, определяющих эти цифры, являются мало привлекательными для лиц, принимающих решения.

Существуют методики оценки отработки запасов и их инвестиционной привлекательности, разработанные консалтинговыми и маркетинговыми фирмами. Эти методики в своем большинстве представляют собой вариации классических методов бизнес-планирования, основанных на моделировании денежных потоков [17, с.94]. Применение методов бизнес-планирования требует до-

статочной объемной и достоверной информации. В случае же необходимости укрупнено оценить эффективность стратегических решений данные методы представляются излишне громоздкими.

Методические рекомендации, разработанные Центральной комиссией по оценке сырьевой базы угольной промышленности РФ, представляют собой единую методологическую базу на первом этапе реструктуризации угольной промышленности. Однако данный подход отражает только сложившиеся на момент оценки запасы конъюнктуру цен и не отражает современные реалии на угольных рынках [18, с. 12].

Заключение

Анализ современного развития региона, проведенного в рамках данного исследования, показал, что отрасль является одной из основных в топливно-энергетическом комплексе страны полностью адаптированной к рынку: производство и реализация угольной продукции осуществляются частными предприятиями в условиях рыночного ценообразования, финансирование инвестиционных проектов обеспечивается за счет собственных и привлеченных средств [19, с. 15].

Полученная в рамках проекта геолого-экономическая оценка основана на принципах взаимосвязанности процессов, изменяющих состояние территории, базирующихся на знании объективных закономерностей ее развития, включающих необходимость соблюдения баланса связанных с развитием территории интересов различных слоев общества и видов их деятельности.

В Сибирском Федеральном округе основное количество лицензированных запасов (кат. А+В+С₁) сконцентрировано в Кемеровской области – 14125 млн. т (55%), Красноярского края – 5697 млн. т (23%), Иркутской области – 1155 млн. т (5%). Основными проблемами освоения минерально-сырьевой базы являются: географо-экономические (удаленность от потребителя), горно-геологические (малая мощность угольных пластов, сложность геологического строения), особенности качества углей (преобладание низкокалорийных бурых, дефицит особо ценных коксующихся), экологические, экономические (высокие затраты в освоение и длительный срок их окупаемости), рыночные (низкая конкурентоспособность).

Полученные результаты геолого-экономической оценки послужили основой для разработки предложений для определения направлений воспроизводства угольной сырьевой базы и перспектив её освоения. В перспективе основой развития топливно-энергетического комплекса Сибирского ФО должны стать крупные угольные бассейны и месторождения, на которых возможна добыча угля крупными разрезами или шахтами в условиях, позволяющих применить высокопроизводительные технологические комплексы. Согласно «Энергетической стратегии России на период до 2030 г» добыча угля в России должна возрасти до 424-470 млн.т в 2030 г., при этом, базовыми бассейнами развития добычи угля (более 65% общей по стране) определены Кузнецкий и Канско-Ачинский [20, с. 29].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Долгосрочная программа развития угольной промышленности России на период до 2030 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 24.01.2012 № 14-р. – М. – 131 с.
2. Зайцев А.Ю. Проблемы и особенности методики геолого-экономической и стоимостной оценки месторождений полезных ископаемых // М.: Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2016. № S21. С. 400-408.
3. Мамахатова Р.Т. Методическое обеспечение оценки эффективности изучения и освоения ресурсной базы ТПИ СФО // Геология и Минеральные ресурсы Сибири. – Новосибирск, 2017, - № 6с. – С. 156-162.
4. Угольная база России. Том II. Угольные бассейны и месторождения Западной Сибири.- М.: Геоинформцентр, 2003.- 604 с.
5. Мамахатова Р.Т., Ягольницер М.А. Сырьевая база твердых полезных ископаемых: состояние и перспективы освоения / В книге: Сибирь в первые десятилетия XXI века / ответственный редактор Кулешов В. В.; Российская академия наук, Сибирское отделение, Институт экономики и организации промышленного производства. Новосибирск, 2008. С. 384-402.
6. Мамахатова Р.Т. «География Сибири в начале XXI века» в бт, 4 т. Природопользование, гл 1 «Природно-ресурсный потенциал Сибири.», стр.42-73 / Институт географии им. В.Б.Сочавы, СО РАН, Новосибирск, 2014 г.
7. Государственный баланс запасов полезных ископаемых Российской Федерации. Уголь. Т. VII. Ч. 1.- М.: Росгеолфонд, 2016. - 440 с.
8. Государственный баланс запасов полезных ископаемых Российской Федерации. Уголь. Т. VII. Ч. 2. – М.: Росгеолфонд, 2016. - 291 с.
9. Классификация запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых: утв. Приказом МПР России от 11.12.2006 № 278. - М., 2007. - 6 с.
10. Методические рекомендации по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых (углей и горючих сланцев): утв. Распоряжением МПР России от 05.06.2007 № 37-р. – М., 2007. – 60 с.
11. Мамахатова Р.Т. Горнодобывающая промышленность СФО. – // Минеральные ресурсы России: Экономика и управление – М, 2017. – № 4. – С. 79-88.
12. Орлов В.П. Геологическое изучение недр: инерция или модернизация // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2012, №6, с.6-9.
13. Мамахатова Р.Т. Анализ механизма привлечения инвестиций в проекты освоения месторождений ТПИ и пути повышения его эффективности / Сб.мат. XII Междунар. науч. конгр.20-22 апр. 2016 г., . Новосибирск, СГГА, стр. 51-56
14. Мамахатова Р.Т. Роль инвестиционных проектов в развитии сырьевой базы Сибири / Сб.мат. XI Междунар. науч. конгр.8-18 апр. 2015 г., . Новосибирск, СГГА
15. Ягольницер М.А., Герт А.А., Мамахатова Р.Т., Супрунчик Н.А., Голиков О.В. – Проблема освоения месторождений твердых полезных ископаемых в районах добычи и транспортировки углеводородов Восточной Сибири. – // Минеральные ресурсы России: Экономика и управление – М, 2009. – № 2. – С. 67-75.
16. Герт А.А., Мамахатова Р.Т., Ягольницер М.А. – Обоснование направлений ускоренного прироста и освоения сырьевой базы первоочередных инвестиционных проектов в рамках «Стратегии развития Сибири до 2030 года». - // Труды научно-практической конференции «Создание горнорудных районов в Сибири и на Дальнем Востоке: проблемы и пути решения». – 6-7 апреля 2011 г. – М.: ФГУП «ВИМС», 2011. – С. 162-168.
17. Герт. А.А, Слободник Д.И. Основные направления государственно-частного партнерства в сфере изучения и освоения месторождений твердых полезных ископаемых // Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока, экономика природопользования, земле-

устройства, управление недвижимостью: Материалы Международной научной конференции – Новосибирск. – СГГА. 2013. – С. 92-97.- 0,4 п.л.

18. Методические рекомендации по технико-экономическому обоснованию кондиций для подсчета запасов месторождений углей и горючих сланцев: утв. распоряжением МПР России от 05.06.2007 № 37-р. - М.: ГКЗ, 2007. – 32 с.

19. Малютин Ю.С. Достоверность геолого-промышленной оценки месторождений и экономические риски недропользователей [Текст] / Ю.С. Малютин, З.М. Назаров, В.В. Чайников // Маркшейдерия и недропользование. – 2015. – № 5. – С. 14 – 18.

20. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 13.11.2009 года № 1715-р. – М., 2009. – 122 с.

© Р. Т. Мамахатова, 2020