

DOI 10.17150/978-5-7253-3040-3.44
УДК 338.45: 622(510) (091)
ББК 65.305.14(5Кит)-03

**ЧЖАН ЯНЬЦЗЕ,
А.Ф. ШУПЛЕЦОВ**

УГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ВНУТРЕННЕЙ МОНГОЛИИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОЕКТЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ОТРАСЛИ

Инициатива Китая по совместному строительству Экономического пояса Шелкового пути получила положительный отклик в России и Монголии. Эти страны будут совместно строить экономический коридор Китай-Россия-Монголия. Внутренняя Монголия граничит с Россией и Монголией, и является основным участком этого проекта. В статье рассматривается вопрос об особенностях энергетического строительства Внутренней Монголии Китая, которое способствует дальнейшему развитию сотрудничества в области энергетики между странами.

Ключевые слова: экономический коридор Китай-Монголия-Россия, угольная промышленность, потенциал и проекты преобразования отрасли, энергетическое сотрудничество.

**ZHANG YANJIE,
A.F. SHUPLETSOV**

INNER MONGOLIA COAL INDUSTRY: CURRENT STATE AND INDUSTRY TRANSFORMATION PROJECTS

China's initiative to jointly build the Silk Road Economic Belt has received a positive response in Russia and Mongolia. These countries will jointly build the China-Russia-Mongolia economic corridor. Inner Mongolia borders Russia and Mongolia and is the main part of this project. The article discusses the peculiarities of China's Inner Mongolia energy construction, which contributes to the further development of energy cooperation between the countries.

Keywords: China-Mongolia-Russia economic corridor; coal industry; potential and industry transformation projects; energy cooperation.

«Экономический коридор Китай-Монголия-Россия» является важной частью инициативы «Один пояс, один путь». Внутренняя Монголия имеет уникальные преимущества в углублении сотрудничества с Монголией и Россией. За счет укрепления сотрудничества в энергетической сфере этот регион становится лидером в «экономическом коридоре Китай-Монголия-Россия». Для этого есть основания, поскольку она имеет уникальные преимущества в плане участия в энергетическом сотрудничестве и имеет хорошую основу для укрепления энергетического сотрудничества с Монголией и Россией [1].

Внутренняя Монголия расположена на северной границе Китая и простирается по диагонали с северо-востока на юго-запад, имеет длин-

ную и узкую форму, протяженностью около 2 400 километров с востока на запад, с максимальным пролетом более 1 700 километров с севера на юг. Общая площадь — 1,183 миллиона квадратных километров. На северо-востоке, севере и северо-западе она граничит с 8 провинциями Хэйлунцзян, Цзилинь, Ляонин, Хэбэй, Шаньси, Шэньси, Нинся и Ганьсу, а также граничит с Россией и Монголией. Линия границы составляет более 4 200 километров [2].

По состоянию на конец 2019 г. во Внутренней Монголии было 19 «открытых портов», одобренных Государственным советом. Среди них 4 приграничных порта с Россией, 10 приграничных портов с Монголией и 5 международных авиационных портов. Эта провинция представляется с наибольшим количеством портов Китая, которая реализовала взаимосвязь с Россией и Монголией.

Исходя из статуса китайских ресурсов можно утверждать, что Внутренняя Монголия «богата углем, мало нефти, меньше газа», ресурсы угля региона являются важным энергетическим минералом. Доля его потребления в первичной энергии остается на уровне между 65 и 70 %. Базовые запасы угольных ресурсов были первыми в регионах китайского меньшинства — 40 166 000 000 т. в 2012 г. Поддержание запасов угля было первым в Китае, добыча угольных ресурсов в регионе была в Китае 637 000 000 т., больше, чем в Шаньси в 2009 г. Благодаря крупномасштабной эксплуатации угольных ресурсов с 2002 г. темп роста ВВП Внутренней Монголии был самым высоким в Китае, что позволило региону стать членом клуба «триллион ВВП», достигшим 1 162 000 000 000 юаней в 2010 г. Добыча «сырого» угля в 2019 г. составила 1 090,681 млн. т. Угольные ресурсы стали самым важным ресурсом для производства энергии для экономического и социального развития Внутренней Монголии.

Производство «сырого» угля в автономном районе Внутренняя Монголия с 2008 по 2018 гг. выросло, что отражено в табл. [3].

Период (год)	Производство сырого угля, млн. тонн
2008	472.70
2010	789.13
2012	1066.03
2014	993.91
2016	845.59
2018	975.60

За период «одиннадцатой пятилетки» Внутренняя Монголия произвела 2,5 миллиарда т. необработанного угля, что составило 18 % от общего объема его добычи в стране. Из них 1,38 млрд. т. продано за пределы региона и 1,12 млрд. т. угля потреблено внутри региона. В 2010 г. Внутренняя Монголия произвела 787 млн. т. необработанного угля, а в угледобывающей и обогатительной отраслях добавленная стоимость в промышленности составила 131,4 млрд. юаней.

В «одиннадцатой пятилетке» угольная промышленность Внутренней Монголии продемонстрировала устойчивый, упорядоченный и быстрый рост. Начали формироваться крупные базы добычи угля, которые стали важной национальной основой его переработки и поставок. На конец периода «одиннадцатой пятилетки» насчитывалось уже 551 угольная шахта с мощностью добычи сырого угля 750 млн. т. Это мощности по добыче угля в Дуншэн и Хо Байпин. Крупная группа угольных предприятий мощностью 10 тыс. т. 14 предприятий региона вошли в число 100 лучших угольных предприятий страны.

В результате во Внутренней Монголии было интегрировано и закрыто 899 малых угольных шахт, ликвидированы устаревшие производственные мощности на 50,12 млн. т и все угольные шахты мощностью менее 300 000 т ушли с рынка. Ордос и другие ключевые угледобывающие города коалиции реализовали план модернизации вторичной промышленности, эффективно повысив уровень механизации добычи угля.

В «одиннадцатой пятилетке», опираясь на преимущества угольных ресурсов, Автономный регион Внутренняя Монголия реализовал демонстрационные проекты конверсии угля, такие как преобразование угля в жидкость, угля в газ, угля в олефины, угля в диметилвый эфир и угля в этиленгликоль, которые расширяют мощности и потенциал угольной промышленности. В результате сформировались мощности производства из угля 1,06 млн. т олефинов, 1,42 млн. т нефти, 200 000 т гликоля и производства 200 000 т диметилового эфира. Реализован проект непрямого сжижения угля мощностью 160 000 т.

Yitai7 Group стала первым отечественным заводом по производству синтетического масла с независимыми правами интеллектуальной собственности, производственная линия вышла на полную нагрузку и стабильно работает [4].

После одиннадцатого пятилетнего плана упорядоченное развитие угольных операций во Внутренней Монголии способствовало непрерывному увеличению добычи угля. Был проведен ежегодный обзор квалификации угольных предприятий, в результате предприятия с «плохим» управлением были ликвидированы, и стандарты угольного бизнеса были скорректированы.

Входные требования позволили некоторым крупным, хорошо оснащенным и мощным компаниям выйти на рынок угольного бизне-

са и скорректировать его. На официальном веб-сайте угольной промышленности Внутренней Монголии была создана система запросов предприятий угольного бизнеса для получения информации о деловой квалификации. Соответствующая информация не только облегчила ведение бизнеса, но и предотвращает получение фальшивых сертификатов. Регион активно исправляет и регулирует порядок операций с углем, изучает эффективные методы управления для отделов надзора за операциями и планирует создать крупномасштабные рынки торговли в центрах распределения угля. Был построен парк логистики угля в порту и стал зоной импорта угля во Внутренней Монголии [5].

В течение двенадцатой пятилетки Внутренняя Монголия произвела количество угля, заняв первое место в стране. Совокупный его экспорт превысил более 40 % чистых перевозок угля между провинциями страны. Общее производство увеличилось с 497 млн. т стандартного угля в 2010 г. до 563 млн. т в 2015 г., среднегодовой рост на 2,5 %. Добыча необработанного угля увеличилась с 787 млн. т в 2010 г. до 910 млн. т. в 2015 г.

Были построены две крупные национальные угольные базы в Мэндонге и Шендун (Дуншэн), а производственная мощность горнодобывающих районов более 10 млн. т достигла 630 млн. т. Во Внутренней Монголии построены два современных угледобывающих района мощностью 100 млн. т. и 5 — мощностью 50 млн. т, шахты мощностью менее 300 000 т были выведены с рынка. Средняя производственная мощность одной скважины угольной шахты составляет 1,96 млн. т., степень механизации добычи угля составляет более 95 %, а коэффициент извлечения ресурсов более 65 %, что выше, чем в среднем по стране.

Производственные мощности по переработке угля в жидкость составляли 1,24 млн. т, а производственные мощности по переработке угля в газ — 1,73 млрд. кубометров, что составляет 52 % и 56 % от общенационального показателя соответственно. Энергетическая структура постоянно оптимизировалась. В течение периода «двенадцатой пятилетки» энергетическая структура Внутренней Монголии постепенно перешла от традиционной ископаемой энергии к ископаемой и неископаемой энергии. Развитие энергетики продемонстрировало характеристики диверсификации и с низким содержанием углерода [6].

В «13-й пятилетке» общие мощности по добыче угля во Внутренней Монголии составляли 1,34 млрд. т. Производственные мощности 10-миллионных угольных шахт превышали 40 %. Средняя производственная мощность рудников достигла 2,6 млн. т, что в три раза превысило средний показатель по стране. Были завершены работы по переработке угля в жидкость в размере 1,24 млн. т и по переработке

угля в газ в размере 1,73 млрд. кубических метров, возрос уровень нефтегазовой безопасности.

Большое внимание уделено оптимизации производственной схемы и экологии. Намечалось закрытие угольной шахты в заповеднике, прекращались проекты ветроэнергетики и производства фотоэлектрической энергии в основной зоне пастбищ. Новые угольные шахты будут построены в соответствии с ограничениями по восточной и западной схеме и не будут реализовываться новые угольные проекты на пастбищах. С 13-й пятилетки в общей сложности было выведено из оборота 63,15 млн. т. избыточных производственных мощностей [7].

Стала реализовываться задача по содействию применения передовых технологий, как прямая подземная газификация угля, извлечение дымовых газов для производства бурого угля. Чистая и эффективная конверсия угля, способствовали преобразованию угля из топлива в сырье, ускорилось развитие современных углехимических производств, таких как переработка угля в газ, олефины и этиленгликоль, ежегодно перерабатывает более 100 миллионов т угля и построить современную углехимическую производственную базу с полным спектром категорий по всей стране [8].

В производственном процессе Внутренняя Монголия продвигала преобразование технологий со сверхнизкими выбросами и внедрялись преобразования в области энергосбережения. В «умных» рудниках был запущен «План запуска China Mobile 5G + Smart Mines», создана «Совместная лаборатория карт для беспилотного майнинга 5G +», указана «демонстрационная база умных рудников 5G +». Первые *Vaiyun Obo* были испытаны на угольных шахтах *Мадилианга*, на шахте *Хейдайгоу* был построен демонстрационный проект нового беспилотного горнодобывающего комплекса, в то же время было построено 11 интеллектуальных забоев и 432 интеллектуальных подстанции. Акцент был сделан на транзакцию продвигайте создание национальных промышленных интернет-платформ, таких как угольная и углехимическая промышленность. Интеллектуальная транспортная и маркетинговая платформа для угля *Meiyitong Technology Co Ltd.* включена в демонстрационный проект промышленного Интернета Министерства промышленности и информационных технологий [7].

В «Четырнадцатом пятилетнем плане (2021–2025 гг.) национального экономического и социального развития автономного района Внутренняя Монголия и в общих чертах долгосрочных целей на 2035 год» регион продолжит координацию по внедрению технологических инноваций в области использования и модернизации проекта «экологически чистого угля», содействие информатизации, искусственному интеллекту и традициям глубокой отраслевой интеграции. Ускорение создания замкнутой промышленной системы и содействие интеграции и скоординированному использованию ресурсов между пред-

приятными, парками и отраслями промышленности. Будет поощряться комплексное использование твердых отходов, таких как летучая зола, угольные породы, угольный шлак, плавильный шлак и пылевой шлак, остатки химических отходов, металлургический шлак, хвосты, остатки угольных энергетических отходов и другие твердые отходы. К 2025 г. общий коэффициент использования промышленных твердых отходов достигнет более 50 %.

Должное внимание будет уделено усилению сохранения и интенсивного использования минеральных ресурсов, интеграции концепции «зеленого» развития на протяжении всего процесса разработки минеральных ресурсов, оптимизации планирования территорий разработки горных работ, строгому внедрению системы управления доступом к минимальным масштабам добычи, будет оказано внимание и содействие крупномасштабной и интенсивной добыче. Осуществление работ по экологически чистому строительству шахт, содействие строительству демонстрационных зон зеленых шахт в Чжунгэр-Донгшэн, северном городе Чифэн и Залайноер-Иминь, создание системы управления списком зеленых шахт и усиление надзора за строительством зеленых шахт [9].

За последние 15 лет угольная промышленность Внутренней Монголии постоянно оптимизировала промышленную структуру, проводила реформы и укрепляла «чистое» и эффективное использование угля. Она стала одной из основных угольных провинций Китая. Благодаря реализации ряда основных национальных стратегий, Внутренняя Монголия имеет интегрированные возможности развития в благоприятных условиях, продвигая развитие с акцентом на экологические приоритеты и проект «зеленого развития».

Построение новой модели развития создало для Внутренней Монголии пространство для содействия преобразованию сравнительных преимуществ в ресурсах, экологии и местоположении в преимущества развития. В то же время регион сталкивается со многими проблемами, такими как неадаптация уровня комплексного развития к требованиям нового этапа развития, глубокие структурные проблемы и системные противоречия, которые не были разрешены, а также неотложные проблемы трансформации режима и структуры улучшения качества товара.

Список использованной литературы и источников

1. Чжу Юэчжун. Построить Внутреннюю Монголию в качестве лидера в энергетическом сотрудничестве в «Экономическом коридоре Китай-Монголия-Россия» / Чжу Юэчжун, Лю Цзяньго, Цзян Циньюнь, Цзи Шиюй, Сяо Синьцзянь // *Research and Approach*. — 2019. — № 2 (4). — С. 29-31.

2. Региональный обзор. Народное правительство Автономного района Внутренняя Монголия — URL: http://www.nmg.gov.cn/asnmg/yxnmg/qqgk/202003/t20200304_235646.html (дата обращения: 15.02.2021).

3. Статистический ежегодник Внутренней Монголии. — URL: <http://tj.nmg.gov.cn/> (дата обращения: 15.02.2021)

4. 内蒙古自治区煤炭工业“十二五”发展规划 [Двенадцатый пятилетний план развития угольной промышленности автономного района Внутренняя Монголия]. — URL: <http://gxt.nmg.gov.cn/portal/m/article/id/41516/cid/24.html>

5. 内蒙古自治区煤炭经营企业“十一五”结构调整与合理布局工作总结 [Резюме «одиннадцатой пятилетки» структурной перестройки и рационального размещения угледобывающих предприятий в автономном районе Внутренняя Монголия]. — URL: https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/gdzt/mtscjyjg/201105/t20110516_1191408.html (дата обращения: 17.02.2021).

6. 内蒙古自治区能源发展“十三五”规划 [13-й пятилетний план развития энергетики в автономном районе Внутренняя Монголия]. — URL: http://www.nmg.gov.cn/zwgk/zfgb/2017n_4768/201706/t20170630_303949.html

7. 自治区人民政府召开全区工业能源交通领域重点工作推进情况新闻发布会 [Народное правительство автономного округа проводит пресс-конференцию о ходе выполнения ключевых задач в области промышленной энергетики и транспорта]. — URL: http://www.nmg.gov.cn/zwgk/xwfb/fbh/zqzqxfwb/202012/t20201225_371517.html

8. 内蒙古自治区能源局召开“十三五”自治区能源发展取得的成就和“十四五”能源发展思路新闻发布会 [Энергетическое бюро автономного района Внутренняя Монголия провело пресс-конференцию, посвященную достижениям в развитии энергетики автономного региона в течение 13-го пятилетнего плана и идеям развития энергетики в течение 14-го пятилетнего плана]. — URL: <http://nyj.nmg.gov.cn/index.php?v=show&cid=59&id=2044>

9. 内蒙古自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要 [Четырнадцатый пятилетний план национального экономического и социального развития автономного района Внутренняя Монголия и план долгосрочных целей на 2035 год]. — URL: http://www.nmg.gov.cn/zwgk/zfxxgk/zfxxgkml/ghxx/202102/t20210210_887052.html

Информация об авторах

Чжан Яньцзе — аспирант, кафедра экономики предприятия и предпринимательской деятельности, Байкальский государственный университет, 664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11, e-mail: zhangyanjie@mail.ru.

Шуплецов Александр Федорович — д.э.н., Байкальский государственный университет, 664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11, e-mail: shupletsovaf@bgu.ru.

Authors

Zhang Yanjie — Post-graduate Student, Department of Enterprise Economics and Entrepreneurship, Baikal State University, 11 Lenin Street, Irkutsk, 664003, e-mail: zhangyanjie@mail.ru.

Alexander F. Shupletsov — Doctor of Economics, Baikal State University, 11 Lenin Street, Irkutsk, 664003, e-mail: shupletsovaf@bgu.ru.