

DOI 10.17150/978-5-7253-3085-4.37

УДК 338.45:622(510)

ББК 65.305.227(5Кит)

Ю.И. КОЛЕСНИК

ЧЖАН ЯНЬЦЗЕ

УГЛЕХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПУТЬ К ЭНЕРГЕТИКЕ БУДУЩЕГО

В статье рассматриваются проблемы развития углехимической промышленности в Китае. Показано, что угольно-химическая промышленность поможет сохранить спрос на уголь и, следовательно, поможет поддержать горнодобывающую промышленность провинций, а также обеспечит прибыльный способ продвижения угольных технологий.

Ключевые слова: углехимическая промышленность, Китай, переработка угля, государство, предприятия.

U.I. KOLESNIK,

ZHANG IANJIE

SOME ECONOMIC AND SOCIAL PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS IN REGION

The article deals with the problems of the development of the coal chemical industry in China. It is shown that the coal and chemical industry will help maintain the demand for coal and, consequently, will help support the mining industry of the provinces, as well as provide a profitable way to promote coal technologies.

Keywords: coal chemical industry, China, coal processing, state, enterprises.

Китай стремится стать углеродно-нейтральным к 2060 году, сохраняя при этом свои позиции крупнейшего в мире производителя химической продукции. При этом в богатом углем Китае широко распространяются угольно-химические комплексы в качестве своего рода моста, производства газ и жидкое топливо, химикаты, пластмассы, строительные материалы и другие продукты из угля [1].

Угольно-химическая промышленность Китая в основном контролируется отечественными средними и крупными государственными предприятиями. С точки зрения использования собственных ресурсов угольная электроэнергетика, потребляющая наибольшее количество угля, в Китае ограничена. Угольные компании развивают собственный углехимический бизнес после энергетики, удовлетворяя свои собственные потребности. Таким образом, в углехимической промышленности КНР в основном доминируют «центральные» и местные государственные предприятия, которые владеют сырьем и могут гибко регулировать развитие углехимического бизнеса в соответствии с изменениями спроса на переработку и цены на уголь. Однако частные предприятия имеют ограниченные запасы угля, и большую часть сырья, необходимого для развития бизнеса, приходится отдавать на аутсорсинг, а их способность противостоять рискам понижается [2].

В стране видится два преимущества в создании новой угольно-химической промышленности. Во-первых, это поможет сохранить спрос на уголь и, следовательно, поможет поддержать горнодобывающую промышленность провинций, поскольку спрос на продукцию со стороны коммунальных предприятий не меняется или снижается. Во-вторых, предполагается, что это обеспечит прибыльный способ продвижения угольных технологий к точке, где улавливание и использование/связывание углерода на основе угля (CCU/S) станет возможным развернуть в коммерческих масштабах.

Однако противники данной концепции утверждают, что это опасное предложение, которое только продлит зависимость от самого грязного топлива в мире: угля. В то время как преобразование угля в газ и жидкости может помочь сократить выбросы CO_2 на единицу энергии. Строительство данных комплексов приведет к чистому увеличению антропогенных выбросов CO_2 — движущей силы ускоренного изменения климата — поскольку до сих пор не существует технологии для улавливания и хранения CO_2 в промышленных масштабах [3].

Китай настолько зависит от угля, что ни одна из стран не может сравниться с необходимостью в сокращении зависимости от данного вида топлива. Предполагается, что инвестиции в технологии преобразования угля так же важны, как и инвестиции в ветровую, солнечную энергию с целью повышения энергоэффективности.

Основное внимание в усилиях по переработке угля уделяется преобразованию его в жидкое и газообразное топливо, а также в товарную химическую продукцию и строительные материалы.

В провинциях, богатых углем, в основном полагаются на это ископаемое в качестве сырья. В качестве исходного сырья для производства метанола, этанола и пропилена используется смесь угля, нефти и природного газа. Преимущество углехимических предприятий, заключается в том, что их исходное сырье для ископаемого топлива использует молекулярные цепочки для гораздо более эффективного процесса конверсии, снижая выход CO_2 на 68 % на единицу по сравнению с другими углехимическими заводами [4].

Общая цель этих углехимических заводов состоит в том, чтобы использовать обширные запасы угля в регионе и превратить бедные регионы страны в процветающую экономику. Данные комплексы также являются испытательным полигоном для повышения эффективности и сокращения отходов и загрязнения в других отраслях.

На базе данных предприятий угольная зола и угольный шлак перерабатывается в различные промышленные и строительные продукты. Тот же подход применяется к выбросам дымовых труб, хотя до сих пор очень мало CO_2 улавливается, изолируется или используется в коммерческих целях.

Наибольшее преимущество технологий, используемых в угольной/нефтехимической промышленности, заключается в повышении эффективности преобразования и снижении выбросов CO_2 за счет балансировки элементов углерода и водорода из исходного угля, природного газа и нефтяных остатков от нефтеперерабатывающих заводов.

Китайское правительство рекламирует эти объекты как способ найти новые способы использования и новые рынки сбыта имеющегося в изобилии угля, в то же время, продвигая технологии, которые помогут Китаю и остальному миру сократить количество переносимых по воздуху токсинов и CO_2 из угля. У Китая есть экономическая и политическая структура для создания этих комплексов, которые превращают уголь в множество продуктов, но они не улавливают CO_2 в больших масштабах, и этот процесс требует потребления больших объемов водных ресурсов.

Согласно руководству по планированию «14-й пятилетки» для нефтяной и химической промышленности, будущее развитие углехимической промышленности страны будет постепенно меняться от погони за масштабом развития к стремлению к развитию качества, от жестокого расширения производства к способности к «зеленому» энергосберегающему развитию.

Список использованной литературы и источников

1. Ли Ю. Эволюционная тенденция цепочки угольной промышленности в Китае: данные анализа модели IO и APL / Ю. Ли, Б. Чжан, Б. Ван, З. Ван // Resources, Conservation and Recycling. – 2019. – № 145. – С. 399–410.

2. Чен Х.-М. Критическая структурная перестройка для контроля спроса на уголь в Китае / Х.-М. Чен, К.-М. Лян, Л.-К. Лю, К. Ван, М.-М. Сюэ // *Journal of Cleaner Production*. – 2019. – № 235. – С. 317–327.

3. Ван М.С. Ситуация развития и контрмеры нефтегазовой промышленности в условиях ограничения нейтрализации углерода / М.С. Ван, Ю.Ф. Яо // *Методы бурения нефтяных скважин*. – 2021. – Т. 49, № 5. – С. 1–6.

4. Чжоу М. Анализ статуса выбросов углерода в соответствии с углеродно-нейтральным целевым показателем в Китае для атмосферного баланса Земли / М. Чжоу, Т. Ху // *Серия конференций IOP: Науки о Земле и окружающей среде*. – 2021. – Т. 804, № 4.

Информация об авторах

Колесник Юлия Игоревна — доцент, к.э.н., кафедра экономики предприятия и предпринимательской деятельности, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация e-mail: kolesnikui@mail.ru

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

Authors

Uliy I. Kolesnik — Associate Professor, Ph.D. Department of Enterprise Economics and Entrepreneurship, Baikal State University, Irkutsk, Russian Federation, e-mail: kolesnikui@mail.ru

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