

Сергей Кияница, заместитель научного руководителя проекта по инновационным технологиям

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ УГЛЕХИМИЧЕСКОЙ НАУКИ, УГЛЕХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОИЗВОДСТВ

Создание энерготехнологического комплекса на базе
разреза «Караканский-Западный» в Кузбассе

Компания «КАРАКАН-ИНВЕСТ» — это молодое динамично развивающееся современное угольное предприятие, созданное по личной инициативе д.э.н., профессора, президента Всемирного горного конгресса, председателя совета директоров Георгия Краснянского. На протяжении четырех сложных рыночных лет специалисты компании решали неординарные задачи. Сегодня проектная добыча составляет 4 млн т угля (в 2014 г. участок открытых горных работ добыл 3 млн 200 тыс. т угля марки Д).

Главной задачей собственника и коллектива было построить на основе кластерного подхода прогрессивное угольное предприятие, которое максимально эффективно использовало бы полезный ископаемый ресурс, объединило бы в энерготехнологический комплекс несколько однородных элементов и рассматривалось бы как самостоятельная единица, обладающая определенными свойствами — Караканский угольно-энергетический кластер (КУЭК).

Элементами комплекса являются: единый добычный комплекс; электротехнологический комплекс; перерабатывающий комплекс; транспортный комплекс.

Все элементы обладают определенными свойствами и могут быть самостоятельными, но объединяет их одно — уголь.

Данный проект является наглядной моделью диверсификации частного угольного бизнеса с получением

наибольшей экономической выгоды благодаря увеличению доли продуктов с высокой добавленной стоимостью (за счет глубокой переработки).

Проект предусматривает продиктованную разумной логикой очередность ввода в эксплуатацию каждого из указанных элементов комплекса.

Якорная часть комплекса — единый добычный комплекс, который, как уже говорилось, имеет сегодня годовую добычу 3,2 млн т угля марки Д.

Ввод в эксплуатацию электротехнологического комплекса целесообразен только с вводом в работу шахты.

Введение в строй транспортного комплекса оправдано после увеличения добычи свыше 4 млн т угля в год.

Перерабатывающий комплекс ориентирован на углехимическую продукцию, и строиться он должен в комплексе с инфраструктурой по транспортировке товарной углехимической продукции.

Что представляет собой перерабатывающий комплекс?

Это производство из угля углехимической продуктовой линейки, новых продуктов с высокой добавленной стоимостью. Выгоднее всего использовать для переработки уголь невысокой товарной стоимости. В нашем случае это отсев угля крупностью 0–6 мм.

Предварительная работа по организации производства предполагает:

- 1) исследование угля;
- 2) поиск перспективного рынка востребованного товарного углехимического продукта;
- 3) поиск на определенном перспективном рынке конкретного конечного покупателя, который на долгосрочной основе готов выкупать всю произведенную товарную продукцию;
- 4) поиск технологии, которая позволит произвести определенный товарный продукт углехимии; но проверенной (опробованной) стабильной технологии.

Нет необходимости перечислять все способы, с помощью которых из углерода можно выделять полезные для химической промышленности продукты, — они известны.

Основной сырьевой ресурс химической промышленности — синтез-газ. Синтез-газ можно получить не только из угля, но и из нефти, и из природного газа. Но если цены на ископаемое сырье меняются в ряду нефть > природный газ > уголь, то их запасы располагаются в обратной последовательности.

Исследование нашего угля на предмет пригодности его как сырья для производства синтез-газа и жидкого топлива проводилось и проводится с применением разных технологий, на разном оборудовании, в разных странах.

Сегодня мы планируем испытать наш уголь в опытно-промышленной установке с вращающимся реактором, работающей на основе техно-

логии беспламенной газификации углеродов.

Из известных нам в мире современных предприятий глубокой переработки угля можно назвать десяток, не больше, и все они стоят миллиарды, и не рублей. Исходя из этого, мы определили для себя рынок неметаллургических комплексов и установок.

Что на сегодняшний день выглядит эффективно, на наш взгляд (при использовании все тех же неметаллургических установок переработки угля в синтез-газ), так это продукты, применяемые как сырье для дальнейшей переработки в химической отрасли. Это полученный из синтез-газа метанол, а также химическое сырье специального назначения.

Повышение спроса на метанол является индикативным показателем развития мировой промышленности. С 2002 по 2013 гг. мировые мощности по производству метанола увеличились на 76,2%, то есть в среднем рост в этот период составлял 5,3% в год. В этот же период рост мирового спроса составил 66,2% и достиг к 2013 г. 54 млн т (в среднем увеличение спроса в 2002-2013 гг. — 4,7% в год).

Российские производители по-прежнему ориентируются на экспорт. Однако в 2009 г. в связи с кризисом на мировых рынках рост экспорта сократился на 56,2%, в то время как

внутреннее потребление — на 7,5%. Этот показатель свидетельствует о восстановлении российского рынка. В 2013 г. потребление продолжило расти и превысило 2,1 млн тонн.

Ожидается, что к 2030 г. объем мирового производства увеличится более чем в 1,3 раза. Акценты сместятся в сторону стран Азии — к рынкам потребления, где получают развитие технологии газификации угля.

Химическим сырьем специального назначения можно назвать мало- и среднетоннажные продукты с валовым объемом продаж в России и странах СНГ от нескольких сотен тонн до нескольких десятков тысяч тонн в год. Эти химические продукты обладают особыми, подчас уникальными свойствами и в большинстве случаев используются в качестве добавок и присадок для модификации (например, это смазочные материалы, присадки к маслам, воски).

Что же касается полиэтиленов, то есть мнение, что до конца текущего века полимеры на потребительском рынке полностью вытеснят металлы. В 2013 г. мощности отечественных производителей полиэтиленов были загружены на 93%, а совокупный объем производства перевалил за 1700 тыс. т, продемонстрировав 8% прирост относительно 2012 г. Объем потребления превысил 1870 тыс.

тонн. На фоне низкого роста спроса, не более 2%, существенно увеличился экспорт. Основными поставщиками полиэтиленов на внешний рынок являлись «Казаньоргсинтез», «Томскнефтехим» и «Ставролен».

Отдельно следует выделить рынок Китая, где в 2013 г. потребление полиэтиленов оценивалось примерно в 21 млн. т, мощности с учетом новых трех заводов составили порядка 13,4 млн т, в то время как общий импорт ПНД, ПВД — 8,8 млн тонн.

Подобные реализованные в мире проекты — дорогостоящие. Рассматриваемый нами проект мы оцениваем по капиталовложениям суммой более 500 млн евро, поэтому без соинвестора или государственной поддержки его реализовать невозможно.

Одним из заинтересованных соинвесторов может выступить тот же конечный покупатель. Но в силу известных всем причин зарубежные партнеры не торопятся идти в инновационные проекты, которые могут быть реализованы в России.

Несмотря на указанные обстоятельства, мы одни из немногих работаем над изучением данного направления и нацелены на внедрение такого проекта углехимического перерабатывающего комплекса предварительной мощностью по выходу метанола 45 000 т в год. ■

