

Добрый день, уважаемые коллеги!

Рад приветствовать коллег на V Форуме угольной промышленности и международной Конференции по развитию углехимии.

Сегодня я сделаю обзор наших достижений в сфере углехимии, а также поделюсь нашим видением будущего этой важной отрасли. Вместе мы стоим на пороге новой эры в развитии углехимического производства, где инновации и устойчивое развитие становятся ключевыми принципами нашего успеха.

Перед нами стоят новые вызовы. Страшно? Нет! Потому что мы осознаем, что вызовы дают новые возможности. С одной стороны, чтобы сегодня не говорили, уголь как энергетический ресурс продолжает играть важную роль в мировой энергетике. С другой стороны, наша отрасль сталкивается с давлением на переход к более устойчивым и экологически чистым технологиям производства. Это представляет собой не только вызов, но и возможность для нас искать решения, которые помогут нам справиться с изменяющимися требованиями рынка и законодательства.

В своем докладе я хочу сосредоточиться на трех ключевых аспектах развития углехимической отрасли: технологических инновациях, устойчивом производстве и стратегическом партнерстве.

Предприятия ERG фундаментально занимаются развитием направления углехимии. Поэтому в 2023 году организована лаборатория углехимии в г. Павлодар. По проектам направления ведутся консультации со специалистами центра разработок углехимии компании ECEC.

О том, как ERG работает в направлении углехимии, расскажу на примере деятельности нашего предприятия Шубарколь комир.

«Шубарколь комир» – один из крупнейших комплексов по добыче энергетического угля высочайшего качества, уникального по своим характеристикам.

Он относится к каменным углям марки Д (длиннопламенный), содержит очень мало золы (при селективной отработке до 6%), имеет высокую теплотворность до 5900 ккал/кг по низшей теплоте сгорания, низкое содержание серы до 0,5%, рабочая влажность угля составляет 13-14%, содержание летучих компонентов 44-46%. Сочетание в угле Шубаркольского месторождения высокой калорийности и низкой зольности делает его незаменимым для коммунально-бытовых нужд, промышленных предприятий, котельных, ТЭЦ и энергетических комплексов.

Теперь подробнее о проектах углехимии, реализуемых «Шубарколь комир». Проекты имеют разную степень проработки и готовности, начну с проектов на завершающих стадиях и перейду к проектам среднесрочной и будущей перспективы.

Спецкокс

В Шубарколь комир действуют программы по глубокой переработке угля и импортозамещению.

Первый этап по диверсификации производства стартовал в 2006 году с запуска на промышленной площадке предприятия завода по производству спецкокса по технологии низкотемпературной сухой дистилляции.

Продукция завода - спецкокс для ферросплавных предприятий Группы ERG (в основном), а также для других потребителей. Попутными товарными продуктами производства спецкокса являются смола каменноугольная и коксовый газ.

Общая производственная мощность завода составила 210 тысяч тонн валового продукта. Стоит отметить, что данное производство спецкокса является

уникальным для Казахстана и пока не имеет аналогов. Как вам известно, спецкокс – это один из самых востребованных восстановителей. Потребность Казахстана в спецкоксе, по оценке Ассоциации горнодобывающих и горно-металлургических предприятий РК, превышает 1 млн тонн в год. Большая часть спецкокса импортируется из России, а также Китая.

Учитывая эти факты, в 2021 году на площадке предприятия началось строительство нового завода по производству спецкокса. Мощность завода составит 400 тысяч тонн продукции в год. В ноябре прошлого года на Форуме внутристрановой ценности дан старт работе этого завода.

Активированные угли.

Еще один масштабный проект, который сегодня реализуется на базе Шубарколь комир - производство активированных углей из мелочи спецкокса на базе коксохимического цеха на основе технологии, разработанной казахстанскими учёными-технологами.

Главной задачей проекта является решение вопроса импортозамещения. Область применения активированного угля весьма широка: гидрометаллургическая, золотодобывающая, фосфатная промышленность, водоочистка.

Производственная мощность объекта - 1 000 тонн в год. Предприятие новое и не имеет аналогов на территории стран СНГ. Это синергетический с предыдущим проект, поскольку использует в качестве сырья и топлива продукты коксового производства - мелочь спец кокса и коксовый газ

Основное преимущество шубаркольского активированного угля – его низкая себестоимость, обусловленная использованием в качестве сырья дешевой коксовой мелочи и коксового газа в качестве энергоносителя. Это поможет решить очень важную проблему утилизации производственных отходов,

Гуминовые удобрения.

АО «Шубарколь комир» обладает большими запасами выветрелого угля, который отрабатывается при вскрыше. При этом выветрелый уголь имеет высокое содержание гуминовых кислот (до 91%), на основе которого нами получены гуминовые удобрения.

Проделана большая научно-исследовательская работа по получению нового продукта. Затем спроектирована и изготовлена опытно-промышленная установка по получению гуминовых удобрений. Мощность установки 1,5 тонны готового продукта в смену. Это важный экологический проект, который поможет решить вопрос с утилизацией отходов производства, так как ранее выветрелый уголь складировался на отвалах, а также выйти на новые рынки сбыта.

По результатам исследования Гуматы производства Шубарколь комир не уступают по эффективности коммерческим гуматам в качестве средства для эффективного проращивания семенного материала; для семян цветочных и овощных культур показывают превышение над ними.

В настоящее время ведутся работы по расширению ассортимента, на очереди опытная партия гумата калия и комплексных гуминовых удобрений на их основе, с последующей сертификацией и проведением ботанических исследований. В дальнейшем планируется переход к более глубокой переработке с получением гуминовых кислот для кормовых добавок и медицинских препаратов.

Комплексная переработка каменноугольной смолы.

С вводом в эксплуатацию нового завода по выпуску спецкокса совокупно будет образовываться около 100 тыс. тонн смолы в год, что делает оправданным

ее переработку. Смолы полукоксования, получаемые из углей марки Д, имеют ряд недостатков по сравнению со своими высокотемпературными аналогами. Вследствие чего это ограничивает их классическое применение. В нашем случае на первом этапе проект предполагает дистилляцию смолы на несколько фракций, в числе которых: компонент каменноугольного пека для анодной промышленности, сырье для производства технического углерода и котельного топлива. На втором этапе планируется более тонкое разделение фракций каменноугольной смолы на востребованные химические продукты, такие как фенол, нафталин, бензол, толуол, ксилол, а также модификацию остатка дистилляции смолы - каменноугольного пека для повышения его целевых характеристик. Работы по первому этапу в активной фазе и планируется их завершить до конца текущего лета.

Производство технического углерода -

логическое продолжение предыдущего проекта и предполагает производство технического углерода из каменноугольного сырья - тяжелых фракций дистилляции смолы. Проведены лабораторные исследования и проанализированы несколько вариантов подготовленного сырья на основе фракций смолы, подтверждающие возможность получения тех углерода высокого качества активных марок в количестве 40-50 тыс. тонн в год. Такой товар востребован на рынках ЕС, США и Азии, применяется при производстве автошин и других видов резинотехнических изделий, пластиков и уже может считаться продукцией глубокого передела. Проект в активной фазе на этапе разработки технического задания и технико-экономического обоснования. Так же рассматривается создание совместного предприятия с компаниями, работающими в химическом секторе и производстве автошин для усиления компетенций проекта.

Производство диметилэфира

даст возможность заменить часть дизельного топлива (около 50%) более чистым веществом, которое можно получить из угля или метанола. Планируется заметное снижение выбросов вредных веществ в выхлопе карьерной техники и более эффективное сгорание топливной смеси за счет повышенного содержания кислорода в ней. Подобные проекты реализованы во многих странах мира, в основном на общественном транспорте и грузовиках heavy duty.

Перспективные проекты (РЗМ и утилизация коксового газа)

Еще один наш проект – выделение редкоземельных металлов из угольного сырья - золы и выветрелых углей. Исследования показывают перспективные концентрации некоторых веществ, что дает надежду на развитие данного направления. Ведутся лабораторные исследования и подбор оптимальных технологий с некоторыми западными компаниями.

В 2014 году на площадке АО ШК запущены 4 газо-поршневые установки по переработке коксового газа в электроэнергию мощностью 5 МВт. Данной мощности достаточно для покрытия потребности первого завода по выпуску спецкокса.

Нами прорабатывается вопрос переработки коксового газа с получением не только тепла и электроэнергии, но и химических веществ. Как показал опыт других компаний из газа получают аммиак и бензол, а недавняя поездка в Китай на углехимические предприятия, организованная «Центром развития углехимии Казахстана», за что отдельная благодарность мистеру Шу и коллегам, показала, что уже появились технологии получения из коксового газа метанола и специальной химии (диметилкарбоната и т.д.).

С особым вниманием мы изучаем возможности крупнотоннажной переработки угля и угольной мелочи в топливный газ, а также в химические

продукты и удобрения для внешней реализации. К таким продуктам, для примера, относятся - аммиак, карбамид, сульфат и нитрат аммония и другие комплексные удобрения на их основе. Компании Китая достигли значительных успехов в производстве этих продуктов.

Особый интерес привлекают обычные и биоразлагаемые полимеры, полученные на основе процессов переработки угля, себестоимость которых уже вполне конкурентоспособна по сравнению с продукцией нефте- и газохимии. Экономические аспекты подлежат глубокому анализу и сравнению, но уже сейчас явно прослеживается зрелость технологий углехимии и её перспективы.

Для Казахстана углехимия может стать крайне важной альтернативой нефтегазохимии, особенно учитывая сравнительные запасы этих ресурсов. Мы продолжаем поиск наиболее оптимальных путей развития и возможности создания совместных предприятий с Китайскими партнерами.

Успешное внедрение таких масштабных проектов позволит создать новые рабочие места на предприятиях, внесет значительный вклад в экономику Казахстана путем выпуска товаров глубоких переделов и увеличения процента выпускаемой продукции отечественными производителями.

Сотрудники Шубарколь комир всегда стремятся к новым знаниям и опыту. И если у участников Форума есть идеи и предложения, то мы готовы их обсудить.

В конце своего выступления хочу выразить благодарность организаторам форума за возможность обсудить актуальные вопросы горнодобывающего сектора и перспективы развития угольной промышленности в современных реалиях.

Благодарю за внимание!!!