

Компетентные лица индустрий.

Обзоры СМИ и экспертные мнения.

Выпуск 011, 23 / 24 мая 2023 г.

Неспокойно в ГМК и торговых операциях



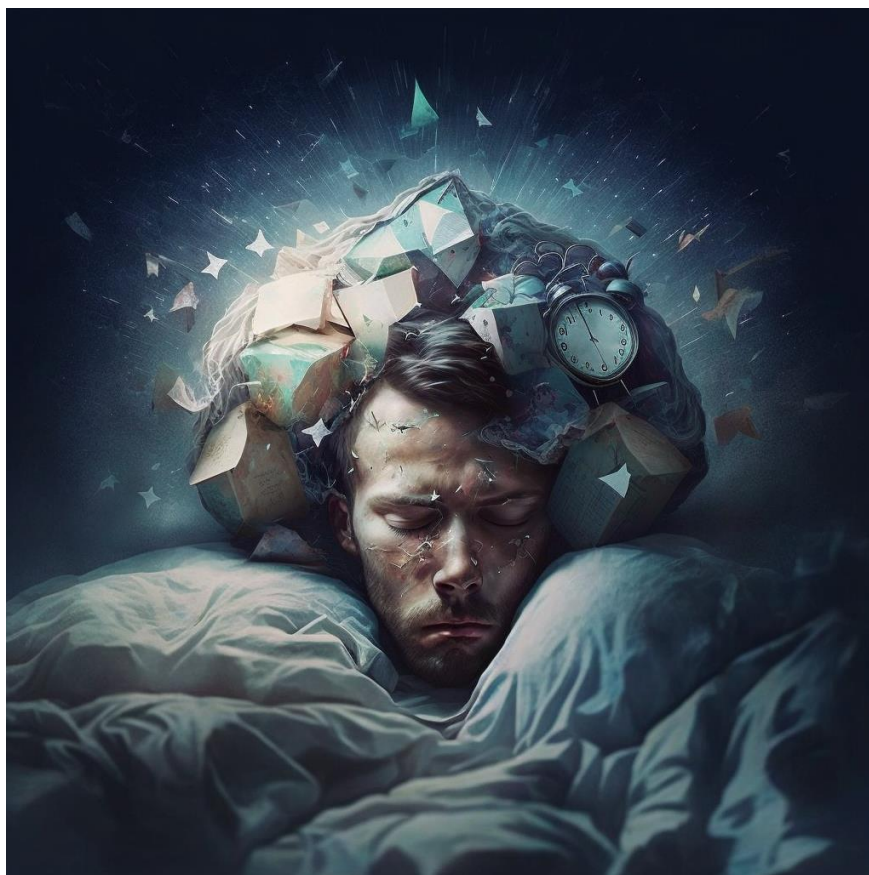
Уместная фраза:

«Умный человек характеризуется тем, что умеет не понимать».

Эдуард Эррио (1872 - 1957),
премьер - министр Франции, писатель

1. Время минутной умности.

Неспокойно



- Что - то мне беспокойно.
- Не волнуйся, дивидендов от металлургов в любом случае не будет.



- Как же мне беспокойно.
- Это ты еще на заседания Совета директоров не ходишь.



- Спокойно!
- Если позволите отреагировать, то нет.



- Писатель написал: «Вокруг шахты было беспокойно». Ясно, что сам писатель никогда в саму шахту не спускался.



- Спокойно!
- Ты не уговаривай, а просто перечисли долг.



- И как угольному «Колмару» найти постоянного генерального директора?
- Не спокойно.



- Экспорт с китайским дисконтом - беспокойное ведь дело?
- Уже привычное.



- Беспокойно - кругом одни беспокойники.



- Беспокойно - Аннушка опять пролила свое масло.
- Та самая, американская Энн?



- Как спокойно дожить до пенсии?
- Не тянуть с уходом из этой компании.

2. Танцы с ресурсным национализмом.



The
Economist

Борьба за «белое» золото. «Зеленая» революция затормозится без южноамериканского лития. Но такие политики, как президент Чили, хотят национализировать его производство.

Более половины мировых запасов лития, используемого в батареях для электромобилей, расположено в Южной Америке. В регионе также находятся две пятых мировых запасов меди и четверть — никеля. Делегации из США и

Европейского Союза недавно побывали там, отчасти для того, чтобы обеспечить необходимыми ресурсами переход к новой энергетической системе и диверсифицировать поставки, уменьшив зависимость от Китая. В марте 2023 года континент посетил Джон Керри, климатический советник президента США Джо Байдена, а немецкие чиновники запланировали на 2023 год в Южной Америке по крайней мере три встречи на высоком уровне. Председатель Европейской комиссии Урсула фон дер Ляйен также собирается, вероятно, нанести визит в ближайшие месяцы.

Но даже в то время, когда весь мир пристально следит за ресурсами Южной Америки, местные правительства возвращают себе контроль над ними. 21 апреля 2023 года президент Чили левого толка Габриэль Борич объявил о планах создания государственной компании по производству лития. Если такой закон будет принят до конца 2023 года, то частным компаниям придется создавать совместные предприятия, в которых государственная компания будет иметь контрольный пакет акций.

Г-н Борич не одинок в своей склонности к национализации «зелёных» ресурсов. 1 мая 2023 года Сенат Мексики одобрил изменения в горнорудный кодекс, которые сократят срок действия концессий для частных компаний с 50 лет до 30. Популистский президент Мексики Андрес Мануэль Лопес Обрадор

в феврале 2023 года также подписал указ об ускорении национализации литиевых запасов страны. А правительства Аргентины, Боливии, Бразилии и Чили обсуждают создание «литиевого ОПЕКa» для установления контроля над мировыми ценами. При этом в Боливии литиевая промышленность почти полностью находится в государственной собственности.

Однако Южная Америка является лишь частью глобальной тенденции. Отчасти в ответ на повышение цен на сырье, несколько стран усилили контроль над своими ресурсами. Индонезия, крупнейший в мире производитель никеля, недавно запретила экспорт никелевой руды и обещает сделать то же самое с бокситами - рудой для производства алюминия. Правительства Демократической Республики Конго, Республики Кыргызстан и Мадагаскара также экспериментируют с увеличением государственного вмешательства в горно-металлургический комплекс.

Южная Америка, тем не менее, выделяется скоростью, с которой её страны внедряют государственный контроль. Индекс ресурсного национализма, составленный консалтинговой компанией *Verisk Maplecroft*, отслеживает увеличение налогов за пользование недрами, экспроприацию активов и спрос на товары местного производства. Согласно последнему рейтингу, в 2023 году Мексика поднялась на 3-е место с 98-го, занимаемого в 2018

году, Аргентина заняла 19-е место, поднявшись с 41-го, а Чили – 70-е, поднявшись с 89-го места.

Во многом такие изменения обусловлены тем, что на регион накатила волна недавно избранных левых правительств. Они хотят поступать иначе, чем это делалось в прошлом, когда богатство, получаемое за счет сырья, оседало за рубежом или наполняло карманы «кумовских капиталистов». У «новых левых» есть три цели. Первая - увеличение доходов и экономического влияния государства. Если прогнозы верны, то «зелёный переход» может изменить весь континент. В рабочем документе *МВФ* подсчитано, что для достижения миром нулевых выбросов к 2050 году, доходы производителей лития, меди, кобальта и никеля должны вырасти в четыре раза. Совокупная стоимость мирового производства этих «зеленых» металлов в период между 2021 и 2040 годами может составить 13 трлн. USD. Такое «золотое дно» сопоставимо с прогнозным значением мировой добычи нефти за тот же период.

Южная Америка контролирует многие из этих жизненно важных ресурсов. Мексика является крупнейшим в мире производителем серебра, которое используется в ветрогенераторах и солнечных панелях. Бразилия владеет примерно пятой частью известных запасов никеля, графита, марганца и редкоземельных металлов, которые применяются в

«зелёных» технологиях. Чили и Перу вместе производят почти 40 % мировой меди.

Чили – одно из мест, которое, скорее всего, получит прибыль от этой неожиданной удачи. Уже в 2021 году добыча руды, в основном меди, составляла 15 % ВВП и 62 % экспорта страны. По данным чилийского аналитического центра *Cenda*, государственная медедобывающая компания *Codelco* обеспечивает втрое больше налоговых поступлений на единицу продукции, чем частные компании. Государственная компания по добыче лития, созданная президентом страны г-ном Боричем, рассчитывает добиться таких же результатов. Характерные признаки намечаемого джекпота уже заметны. В 2022 году *SQM* - одна из двух компаний, которые в настоящее время добывают литий в Чили, уплатила в казну более 5 млрд. USD налоговых отчислений, что сделало ее крупнейшим налогоплательщиком страны. А добыча лития в Чили увеличилась в четыре раза в период с 2009 по 2022 год.

Другие страны тоже почувствовали запах больших денег. Аргентина ожидает инвестиции в литий на сумму 4,2 млрд. USD или 0,7 % ВВП в течение следующих пяти лет. Экспорт данного металла взлетел в 2022 году с 200 до 700 млн. USD (или с 7 % до 18 % от всего горно-добычного экспорта в 2021 году). Производство никеля в Бразилии увеличилось

почти на 10 % между 2021 и 2022 годами. В 2022 году бразильская горнодобывающая компания *Vale* заключила долгосрочное соглашение о поставках никеля с *Tesla*, крупнейшим производителем электромобилей в мире, но стоимость сделки не была оглашена. 10 апреля 2023 года бразильский регулятор выдал стартапу *Sigma Lithium* разрешение на добычу лития из твердых пород в штате Минас-Жерайс, стоимость этого проекта превышает 5 млрд. USD.

Вторая причина, по которой политики Южной Америки увеличивают государственный контроль над природными ресурсами, заключается в том, что они надеются создать больше рабочих мест и возможностей для бизнеса. До сих пор региону не удавалось производить товары с высокой добавленной стоимостью из-за низкой квалификации рабочей силы, скудных инвестиций в НИОКР, а также непредсказуемой нормативно-правовой базы. Чили, Мексика, Колумбия и Аргентина потратили на НИОКР в 2020 году в среднем 0,3 % ВВП каждой страны, в то время как в *Организации экономического сотрудничества (ОЭСР)* – «клубе», состоящем преимущественно из богатых стран, эта цифра составила 2,7 %. А доля работников, проходящих ту или иную форму профессиональной подготовки, составляет всего 15 % по сравнению с 56 % в странах *ОЭСР*.

Многие южноамериканские политики считают, что природные ресурсы следует использовать как сырье для местного производства, а не экспортировать. В тот же день, когда президент Чили г-н Борич объявил о своих планах по добыче лития, он сказал: «Это лучший шанс, который у нас есть для перехода к устойчивой и развитой экономике. Мы не можем позволить себе роскошь упустить его».

Западные правительства поощряют такое желание. В январе 2023 года канцлер Германии Олаф Шольц в Буэнос-Айресе заявил, что немецкие компании станут «настоящими партнерами» Южной Америки, одновременно спрашивая: «Разве нельзя переместить переработку материалов, которая создает тысячи рабочих мест, в те страны, где эти материалы добывают?»

И наконец, чувство социальной справедливости подогревает интересы этих политиков. Многие из них надеются, что выбранный ими курс не только увеличит государственные доходы, но и уменьшит конфликтность. По данным *Atlas of Environmental Justice*, исследовательского проекта при Автономном университете Барселоны, начиная с 2000-го года более трети всех конфликтов, связанных с добычными проектами во всем мире, произошли в Южной Америке. Так, мексиканский закон о добыче полезных ископаемых обяжет компании отдавать 5 % своих доходов коренным сообществам, на территории

которых они добывают ресурсы. А предложение г-на Борича предполагает, что компании будут использовать технологии добычи, требующие меньшего количества воды, чтобы свести к минимуму засуху, которая стала источником недовольства среди местных жителей и групп коренного населения.

Но ресурсный национализм сопряжен с огромными рисками. «Национализация» имеет дурную славу в регионе. Мексиканская государственная нефтяная компания *Pemex* является самым большим должником из всех нефтяных компаний в мире. Венесуэльский государственный нефтяной гигант *PDVSA* ассоциируется с крахом страны. Бразильская государственная нефтяная компания *Petrobras* оказалась в центре крупнейшего коррупционного скандала региона.

При этом государственные компании могут не иметь доступа к передовым технологиям, в которых обычно преуспевают транснациональные компании. Например, новая мексиканская государственная литиевая компания *LitioMx* вряд ли сможет процветать самостоятельно. До сих пор Мексика не смогла произвести литий в промышленных масштабах, в частности из-за того, что ее месторождения сложнее обрабатывать, поскольку они находятся в глине, а не в соленой воде. Для извлечения лития потребуются технологии, знания и

инвестиции, которых, по мнению многих аналитиков, у *LitioMx* нет.

Как волна ресурсного национализма повлияла на инвестиции? В некоторых местах, где права собственности были «сброшены в шахту», потоки капитала снизились. Боливия, по оценкам ее правительства, имеет вторые по величине запасы лития в мире, но ей пока не удалось добыть его в значительных объемах. В 2019 году боливийское правительство отменило проект по добыче лития, в который были вложены инвестиции немецкой компании *ASI Systems* на сумму 1,3 млрд. USD, после того как местные протестующие потребовали повышения размера налога на добычу полезных ископаемых, от которого бы больше доставалось местным сообществам.

Тем не менее, даже в Боливии некоторые компании готовы столкнуться с нестабильной политикой в обмен на доступ к дефицитным полезным ископаемым. В январе 2023 года Боливия заключила контракт на 1 млрд. USD с китайским консорциумом для развития своей промышленности. Китайские компании активно работают и в других странах. 21 апреля 2023 года крупный производитель электромобилей *BYD* объявил о планах открытия совместного предприятия по переработке лития с правительством Чили. Китайский производитель

аккумуляторов *Gotion* пообещал производить аккумуляторы в Аргентине.

Часто китайские интересы выходят за рамки полезных ископаемых и распространяются на другие звенья «зеленой» цепочки поставок. 27 апреля 2023 года китайский гигант в области возобновляемой энергетики *China Energy* пообещал инвестировать 10 млрд. USD в возобновляемые источники энергии в Бразилии, в частности в «зелёный» водород. При этом г-н Йорг Хусар из *Международного энергетического агентства* считает, что на Южную Америку приходится самая большая доля глобальных проектов по экспорту экологически чистого водорода.

Ресурсное проклятие или благо?

До тех пор, пока аппетит к «зелёным» ресурсам не снизится, Южная Америка будет иметь достаточно влияния, чтобы навязывать условия частным компаниям, не ограничивая при этом инвестиционные потоки. Однако большой вопрос заключается в том, окажется ли их кусок пирога в конечном итоге меньше, чем мог бы быть. Чили представляет собой поучительную историю. Правительство уже играет большую роль в производстве лития, который считается стратегическим ресурсом. Налог на добычу полезных ископаемых достигают 40 % (в сравнении с 3 % в соседней Аргентине), и компании обязаны продавать до 25 % производимого объема на местном рынке, по

ценам ниже рыночных, производителям, которые обещают развивать внутреннее производство в рамках литиевой цепочки формирования добавленной стоимости. В результате Чили теряет долю рынка. Так, рост производства лития ожидается в Чили на три пятых от уровня 2022 года. В сравнении с этим, за тот же период в Австралии, которая активно развивает литиевый бизнес, ожидается удвоение производства.

ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ 😊:

😞: Нашим странам есть чему поучиться.

😊: Вы про плюсы или литиевый ОПЕК+?

А в это время:

ЕС близок к заключению сделок с Аргентиной и Чили по критическим материалам.

https://t.me/Metals_Mining/12051

Перспективы российского лития.

<https://t.me/esgworld/1779>

<https://t.me/esgworld/1780>

3. Дракон над вулканом де – глобализации.



South China Morning Post

Китайская индустрия новой энергии поддерживает экспорт, но продержится ли он долго?

Отрасль новой энергии кажется исключением на фоне стагнирующего экспорта Китая. На крупнейшем автомобильном терминале Китая в северо-восточном Шанхае каждый день тысячи электромобилей загружаются на транспортные суда, чтобы отправиться в различные точки мира.

Этот подъем происходит в то время, когда власти так называемой «мировой фабрики» возлагают всё больше надежд на новые энергетические продукты - электромобили, литий-ионные аккумуляторы и солнечные батареи, которые становятся критическими звеньями в двигателе её экспортного сектора. Это важно, поскольку традиционные экспортные товары Китая, включая одежду и мебель, все чаще производятся в других развивающихся странах, таких как Мексика, и некоторых странах Юго-Восточной Азии.

Согласно данным Таможенной службы Китая, стоимость экспорта электромобилей, литий-ионных аккумуляторов и солнечных батарей выросла на 4,8 % в первом квартале 2023 года по сравнению с первым кварталом 2022 годом и достигла 38,5 млрд. USD. Их совокупная доля в китайском экспорте возросла до 4,7 % за квартал, по сравнению с 3 % годом ранее.

Поскольку большая часть мирового сообщества переходит на «зеленую» энергетику для сокращения негативных последствий изменения климата, китайские компании стали лидерами глобального рынка в этих отраслях благодаря поддержке правительства и огромной производственной мощности страны.

Но некоторые эксперты задаются вопросом, удастся ли сохранить устойчивую динамику роста экспорта при ослаблении «эффекта низкой базы», особенно с учетом того, что в Китае уже начали проявляться проблемы с избыточными мощностями в сочетании с тем, что аналитики называют усиливающейся де-глобализацией соответствующих цепочек поставок.

«Цены на сырье в секторе новой энергии продолжают снижаться последние несколько месяцев. Многие считают, что весь рынок скоро достигнет - или уже достиг - своего пика», - говорит специалист по логистике и экспорту продуктов новой энергии г-н Сюй, который просил использовать только его фамилию.

«Текущие запасы слишком велики и не могут быть распроданы даже в ближайшие три года - начиная от сырья до конечной продукции - все в отрасли знают это», - отмечает г-н Сюй, который работает в провинции Цзянсу к северу от Шанхая.

Юлия Воронцова, основатель и генеральный директор компании *Innovation Park*, с главным офисом в Бельгии, которая помогает компаниям найти источники финансирования, заявила, что хотя китайское правительство исторически оказывало поддержку отраслям с избыточной производственной мощностью для сохранения их

конкурентоспособности, рынок новых энергетических технологий будет распределяться под воздействием прочих внешних факторов, таких как технологические достижения, государственная политика и конкуренция.

«Многие страны, включая США, ЕС и Южную Корею, инвестируют значительные средства в разработку и производство электромобилей, солнечных технологий и передовых батарей», - говорит г-жа Воронцова. «Что же касается глобальной конкуренции, то это могло бы привести к большему разнообразию на мировом рынке».

В частности, для сектора солнечной энергетики опасения по поводу будущих темпов экспорта не являются чем-то новым. Хотя общий объем годового экспорта «солнечной продукции» из Китая и увеличился в 2022 году более чем на 80 %, ежемесячные экспортные поставки достигли своего пика в июле 2022 года.

Спад в экспорте «солнечной продукции» наконец-то был остановлен в первом квартале 2023 года благодаря росту поставок на крупнейший зарубежный рынок - в Европу, которые составили 55 % национального экспорта в 2022 году.

По данным Тайваньской консалтинговой компании *InfoLink*, специализирующейся на солнечной энергетике, в 2022 году Европа

импортировала из Китая солнечных модулей на 86,6 гигаватт, что в два раза больше, чем фактически было введено.

Но опасения по поводу будущего спроса со стороны Европы в краткосрочной перспективе сохраняются из-за нехватки персонала для ввода новых мощностей.

Что касается секторов электромобилей и литий-ионных батарей, то эта индустрия начала ощущать падение спроса в начале 2022 года.

По словам г-на Сюя, в городе Чанчжоу на юге провинции Цзянсу, известном своей самой полной в Китае цепочкой поставок батарей для электромобилей, многие заводы сокращают свое производство и персонал.

Такое снижение активности резко контрастирует с неистовством, наблюдаемым среди производителей батарей и электромобилей с начала 2021 года, когда они поспешили обеспечить себя сырьем и в десять раз подняли цены на карбонат лития - важнейший материал для производства батарей.

Но с ноября 2022 года цена на карбонат лития упала почти на 70 %, а постепенный отказ в 2023 году от национальной программы субсидирования покупателей электромобилей вызвал ожесточенную ценовую войну между крупными производителями электромобилей. «Я думаю, что 2022 год был пиком

для отрасли», - говорит Сюй, - Еще один виток взрывного роста весьма маловероятен».

Хотя дальнейшее освоение зарубежных рынков является наиболее эффективным способом решения проблемы избыточных мощностей, наибольшая неопределенность в отрасли также исходит из-за рубежа, поскольку монополия Китая в этом секторе вызывает все больше опасений на фоне растущей геополитической напряженности.

Доля страны на всех ключевых этапах производства солнечных панелей превышает 80 %, и более $\frac{3}{4}$ мировых мощностей по производству батарей, на которые приходится 40 % от стоимости электромобиля, находятся в Китае.

Тем временем правительства всех основных развитых экономик мира стремятся изменить статус-кво с помощью защитного законодательства и субсидий.

Так, в июне 2022 года «Закон США о предотвращении принудительного труда уйгуров» фактически заблокировал американский импорт всех товаров, полностью или частично полученных из Синьцзяна – западного региона, где Китай был обвинен в нарушении прав человека против мусульман-уйгуров и других меньшинств, при этом центральное правительство неоднократно опровергало эти обвинения. Справочно - Синьцзян

производит около половины мирового объема поликремния – важнейшего компонента в производстве солнечных панелей.

Затем в августе 2022 года в США был принят «Закон о сокращении инфляции», для поддержки американских производителей электромобилей, объявивший, что автомобили, изготовленные с использованием компонентов аккумуляторных батарей, произведенных в «подконтрольных иностранных организациях», в том числе в Китае, не будут иметь права на налоговые льготы после 2024 года. А с 2025 года автомобили с любыми критическими минералами от таких компаний также не будут иметь права на получение налоговых субсидий.

Такие действия подорвали историческое преимущество китайских комплектующих, которые, как правило, дешевле компонентов, производимых в других странах. Со слов г-на Криса Робинсона, старшего директора бостонской компании *Lux Research*, которая предлагает технологические обоснования и консалтинговые решения, «темой 2023 года в энергетической трансформации является деглобализация, каждый регион мира сосредоточен на стимулировании развития собственных цепочек поставок ключевых материалов и технологий для совершения энергетического перехода».

В марте 2023 года Европейский союз объявил о двух краеугольных камнях своего промышленного плана «Зеленый курс»: «Законе о промышленности с нулевой прибылью» и «Законе о критически важных видах сырья», которые к 2030 году помогут поднять собственные производственные мощности региона в области «зеленых» технологий, таких как солнечные панели и аккумуляторы, до 40 % от потребностей Европейского союза.

В долгосрочной перспективе, вероятно, возникнет больше угроз на фоне активизации усилий США по ограничению способности Китая производить передовые компьютерные чипы, считает Лин Хан Шен, старший советник консалтинговой фирмы *Asia Group* из Шанхая. Но традиционные сильные стороны Китая в массовом производстве и его способность терпеть убытки для достижения доминирующих позиций на рынке остаются неизменными, отметил г-н Лин, подчеркивая, что это сделает деглобализацию длительным процессом.

«В обозримом будущем доминирование Китая на рынке электромобилей, солнечных модулей и литиевых батарей будет расти благодаря его преимуществу в конкуренции из-за более низких цен и усиления контроля над соответствующими глобальными цепочками поставок», - говорит г-н Лин.

Партнер юридической фирмы *Pinsent Masons* из Шанхая Лю Вэй, заявил, что международные автоконцерны, такие как *Volkswagen*, *Mercedes* и *Ford*, входят в число тех, кто предпринимает быстрые шаги по электрификации транспортных средств. И этот прорыв, по его словам, в конечном итоге может поставить под угрозу текущие рыночные позиции китайских производителей электромобилей, таких как *Nio*, *Li Auto* и *Xpeng*.

«Но по части батарей и некоторых специфических подотраслей новой энергетики, таких как аккумуляторные сепараторы, электрические клапаны, фотоэлектрические инверторы, соответствующие китайские компании еще довольно долго будут оставаться лидерами мирового рынка», - считает г-н Лю.

Тем не менее, ведущие китайские компании «зеленого» сектора - от гиганта по производству литий-ионных батарей *CATL* до производителя солнечных панелей *JinkoSolar* - создают новые производственные базы в США и ЕС, чтобы обойти любые потенциальные ограничения, которые могут быть введены основными зарубежными рынками, на импорт продукции. И это означает, что доля экспорта из Китая неизбежно будет снижаться.

По словам г-на Сэма Абуэлсамида, главного аналитика по электронной мобильности *Guidehouse*

Insights из Детройта, самого автомобильного города США, даже если бы не было геополитических факторов, постоянно происходил бы сдвиг в сторону локализованного производства новых энергетических продуктов. «Для достижения углеродной нейтральности автопроизводители должны исключить выбросы и из своих цепочек поставок», - сказал он.

«Транспортировка лития из Чили в Китай для переработки, а затем в Северную Америку или ЕС для производства батарей, приводит к значительному увеличению выбросов», - добавил американский аналитик.

ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ 😊:

😞: Преодолеют?

😊: Да!

😊: А кто конкретно?

😞: А вот это вопрос.

4. Не мимолетные новости недели.



Сокращение субсидий может сорвать проект «зеленой» стали *Thyssenkrupp*.

<https://t.me/metaltorgnews/16207>



Задача для эрудитов: каким должно быть давление в мегапаскалях, чтобы выдавить из Берлина 2 млрд. EUR?

Британия может остаться без автомобильной промышленности.

<https://t.me/Newenergyvehicle/1991>



Неудобный вопрос: а где у Британии находятся амбиции в данном секторе? Выше пояса, или где?

Индийских моряков начнут готовить для работы в полярных водах на маршрутах Северного морского пути.

https://t.me/first_arctic/2960



Случайно или нет, но время сессии для индусов приходится как раз на крещение.

Российские металлурги рассказали как импортозамещать.

https://www.prometall.info/know-how/metallurgi_rasskazali_v_skolkovo_kak_importozameshchat



Из последнего абзаца:
«...понадобится минимум 10 лет. Но у металлургов нет столько времени, особенно в части замещения информационных технологий, поэтому им приходится придумывать и запускать уже сейчас».

РусГидро осуществило первые закупки угля на СПбМТСБ.

<https://t.me/Bigpowernews/10609>

☹️: Это дело!

☺️: Будет, когда счет пойдет не на килограммы.

5. Прогнозы, обзоры, перспективы.



Австралийская компания *Fortescue Metals Group* готова изменить тактику в приобретениях сырья.

<https://www.metaltorg.ru/n/9b36c1>

☹️: Мы об этот отдельно рассказывали.

☺️: А госпоже Хик персонально воплощать.

Исследователи *Калифорнийского*
технологического *института* и
основатели стартапа *Captura* объявили о
новом проекте — системе удаления
углекислого газа из морской воды.

https://t.me/H2_element/1369



Как делать деньги из воздуха - не
очень понятно, а как из CO₂ -
понятно из статьи.

США с 2019 года стала энергонезависимой
страной, т.е. она производит больше
энергии всех видов, чем потребляет.
Последний раз это случилось в 1953 году.

<https://t.me/proeconomics/11622>



Со дня принятия декларации
независимости прошло каких-то
243 года...

40 % миллениалов и зумеров сменили или готовы сменить работу из-за климатической политики работодателя, говорится в исследовании консалтинговой компании *Deloitte*.



В остальных 60 % случаев поменять миллениалов и зумеров готовы уже сами работодатели.

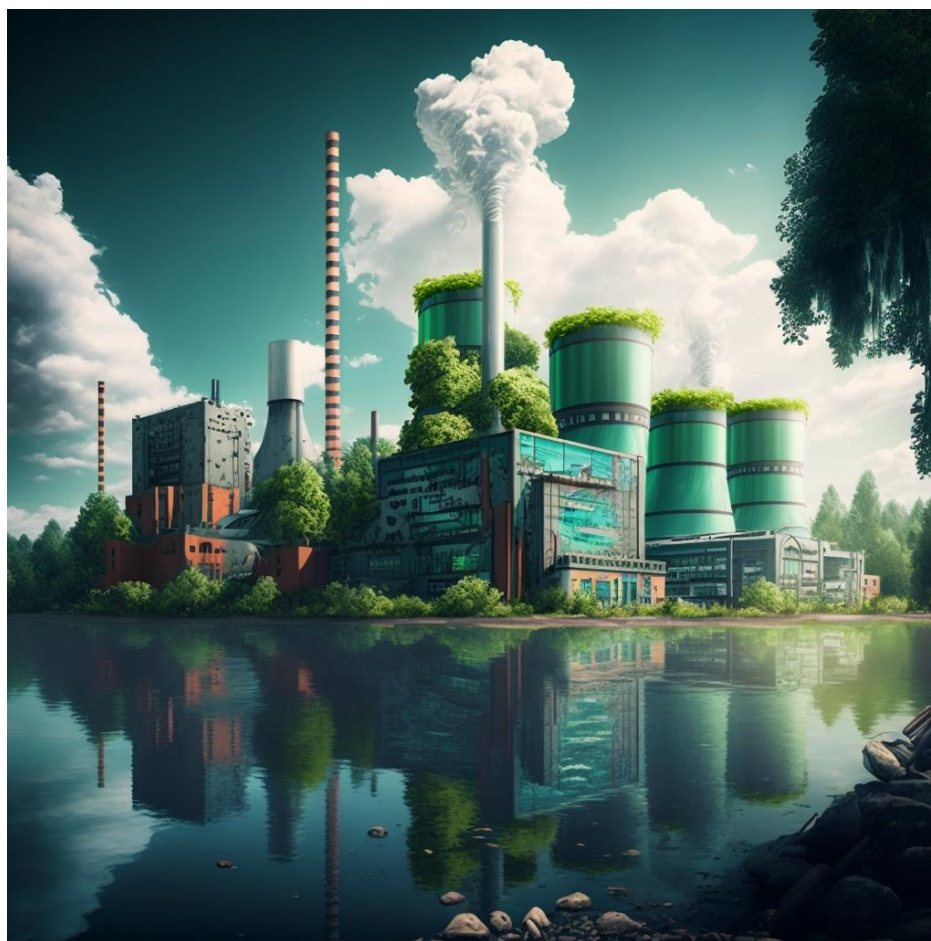
Неплохой уголь из Марокко.
<https://t.me/procarbon2022/210>



Вот что значить правильно читать телеграмму Бендера «Грузите [марокканские] апельсины бочками».

EXTRA

6. Континентальная железная лига и воля.



The
Economist

Как быстро европейские производители стали смогут декарбонизироваться?

Одна из самых загрязняющих атмосферу отраслей промышленности Европы имеет амбициозные планы по переходу на «зелёные» технологии.

На сталелитейном заводе вблизи немецкого города Зальцгиттер выплавка чугуна представляет собой истинное драматическое событие - раскаленный докрасна расплавленный металл льется из-под огромных доменных печей, стоит оглушительный шум, во все стороны летят искры. В ближайшем будущем всё станет гораздо более спокойным. Над производственной площадкой уже возвышаются семь ветрогенераторов, управляемых компанией *Salzgitter AG*. Через несколько лет электричество, которое они вырабатывают, будет питать батареи электролизеров, устройств размером с контейнер, которые будут расщеплять воду на кислород и водород. Водород заменит кокс, получаемый из угля, в процессе восстановления железа в печи нового типа, которая будет работать при значительно более низких температурах. И в этом процессе вместо CO_2 будет выделяться H_2O .

Огненные фейерверки исчезнут, но климат будет благодарен. Традиционное производство стали выделяет углекислый газ дважды: сначала при выработке интенсивного тепла, необходимого для принудительной реакции кокса с рудой в доменной печи, а затем в ходе самой химической реакции, когда кокс выхватывает атомы кислорода из руды, чтобы образовать железо и CO_2 как побочный продукт.

В результате на долю сталелитейной промышленности приходится от 7 % до 9 % ежегодных глобальных выбросов углекислого газа,

примерно столько же, сколько и в целой Индии и ненамного меньше, чем вырабатывается автомобилями с двигателями внутреннего сгорания.

На долю только одного сталелитейного завода в Зальцгиттере приходится около 1 % от общего объема выбросов в Германии. По словам Джулии Рейно, работающей в Фонде *Breakthrough Energy*, который инвестирует в климатически чистые технологии, невозможно достичь глобальной цели «чистого нуля», если радикально не сократить выбросы в отрасли.

Хорошая новость состоит в том, что мировой спрос на «зелёную» сталь растет. Потребители из богатых стран всё чаще ожидают, что производители будут стремиться к углеродной нейтральности. Таким образом, производители автомобилей, бытовой техники и других изделий, в которых используется сталь, начали всерьез искать способы декарбонизации своих цепочек поставок и готовы переплачивать за экологически чистые материалы. Так, контракты шведского стартапа *H2 Green Steel* предполагают, по предварительным продажам, переплату в 20 % и 30 % по сравнению с «грязным» металлом.

Многие правительства стараются ускорить переход на «зелёную» сталь. Чтобы снизить стоимость водорода, производство которого составляет две трети стоимости экологически чистой стали в 2022 году в США был принят «Закон о сокращении инфляции» – гигантский по объемам

инвестиций закон о климате, который предлагает налоговую льготу на производство газа в размере 3 USD за килограмм. Этот закон также поддерживает возобновляемую энергетику. Чтобы не отставать, правительства Европы берут на себя финансирование части расходов на новое оборудование своих сталелитейных компаний, стоимость которого, по данным банка *Morgan Stanley*, составит 130 млрд. USD, если все доменные печи европейского континента будут заменены на новые экологические мощности. Так, трансформация завода *Salzgitter* субсидируется на 1 млрд. EUR. Крупный и тоже немецкий конкурент *Thyssenkrupp* может получить аналогичную сумму.

В дальнейшем могут быть предоставлены и дополнительные льготы. 5 мая 2023 года Министерство экономики Германии объявило о планах субсидирования 80 % стоимости электроэнергии для энергоемких компаний, включая производителей стали, если они обязуются достичь «чистого нуля» к 2045 году. Аналитические центры, такие как *Agora Industrie*, предлагают отдавать предпочтение экологически чистой стали при государственных закупках. Такие идеи, как «углеродные контракты» для оплаты разницы между затратами на производство «серой» и «зеленой» стали, получили уже широкое распространение в европейских столицах.

Для европейских сталелитейных компаний появился еще один мощный стимул к

декарбонизации. В рамках европейской системы торговли квотами на выбросы CO₂ они в настоящее время получают 80 % своих квот бесплатно, чтобы оставаться конкурентоспособными по сравнению с более загрязняющими производствами Китая и Индии. В течение следующих десяти лет ЕС постепенно отменит бесплатные квоты и заменит их углеродной пошлиной на загрязняющий импорт. Если к тому времени производители стали в ЕС не перейдут на «зелёные» технологии, их прибыль может сократиться на 70 %, как считают в банке *Morgan Stanley*.

«Сложив всё это вместе, - объясняет г-жа Рейно, - становится понятно, почему европейские сталелитейные компании заговорили о модернизации своих производств». Помимо *Salzgitter* и *Thyssenkrupp*, еще одна немецкая компания под названием *Stahl-Holding-Saar* хочет преобразовать некоторые из своих заводов в экологически чистые. *ArcelorMittal*, вторая по величине сталелитейная компания в мире, штаб-квартира которой базируется в Люксембурге, планирует реализовать семь таких проектов, в основном в Европе. По меньшей мере четыре новых сталелитейных завода *H2 Green Steel* и *Hybrit* из Швеции, *GravitHy* из Франции и *Blastr* из Норвегии - хотят «дать бой» старожилам и заработать свои деньги.

Аналитический центр *Комиссии по энергетическому переходу* недавно определил 28 проектов производства экологически чистой стали по

всему миру. Большинство из них, подобно *Salzgitter*, предполагают демонтаж старых доменных печей и их замену на новые для прямого восстановления железа с использованием водорода. Все вместе они смогут производить 60 млн. тонн «зелёной» стали в год.

Хотя это далеко не мало, но все же значительно меньше, чем ежегодно необходимые 190 млн. тонн стали к 2030 году, чтобы сталелитейная промышленность Европы стала на путь к достижению «чистого нуля» к середине XXI века, согласно расчетам *Комиссии по энергетическому переходу*. И это капля в море среди 2 млрд. тонн стали в год, производимых по всему миру. Более того, до сих пор только три компании из списка *Комиссии по энергетическому переходу* перешли от фазы обсуждения к фактическим инвестициям: *H2 Green Steel*, *Salzgitter* и *ArcelorMittal*, которая возводит «зелёный» сталелитейный завод в Канаде.

Для реализации большего числа подобных инициатив потребуются преодолеть ряд препятствий. Замена старых доменных печей на более «чистое» оборудование — это самая легкая часть. Трансформация потребует от компаний поиска инвесторов, компромиссов с регулирующими органами, а также путей обеспечения достаточным количеством энергии и ресурсов. Перед ними также стоит задача привлечения достаточного количества квалифицированных рабочих для своих заводов и -

что критически важно - достаточного количества покупателей, готовых приобретать их продукцию.

Компания *H2 Green Steel* может послужить здесь примером. Финансирование проекта потребует настоящей ловкости. Предварительные соглашения служат залогом для привлечения 5 млрд. EUR заемного и собственного капитала, необходимых для покрытия затрат на строительство завода. В апреле 2023 года компания подтвердила, что ищет 1,5 млрд. EUR финансирования. Хотя компания уже готовится к строительству, ей все еще необходимо окончательное одобрение от местных регулирующих органов, чтобы приступить к нему. Ожидается, что это произойдет в начале июня 2023 года.

Удовлетворение потребностей в энергии, ресурсах и персонале будет не менее сложной задачей. По одной из оценок, прямое восстановление железа с использованием водорода потребляет в 15 раз больше электричества, чем коксование. При выходе на полную мощность заводам *H2 Green Steel* и *Hybrit* в Швеции потребуется почти столько же электроэнергии, сколько сегодня вырабатывает вся страна. Кроме того, потребуется более чистая железная руда, так как она не полностью расплавляется в печах, работающих на водороде, что затрудняет удаление загрязняющих веществ. Поскольку применение «зеленого» водорода всё ещё недостаточно распространено и нет трубопроводов для его транспортировки на север Швеции, *H2 Green Steel* строит один из крупнейших в мире заводов по

производству водорода. Но найти достаточное количество электролизеров, которые только начинают выпускаться серийно, непросто.

И хотя север Швеции для подобных проектов такое же хорошее место, как и любое другое, благодаря близости многих гидроэлектростанций и рудников, оно не идеально с точки зрения привлечения дополнительного персонала в количестве 2 тысяч специалистов и их семей. *H2 Green Steel* берет на вооружение опыт немецкой сталелитейной компании *Krupp*, которая в XIX веке строила целые города для своих рабочих. Но понятно, что это увеличивает стоимость и сложность проекта.

Следующим немаловажным вопросом является спрос на «зелёную» сталь. По оценкам *Morgan Stanley*, для выхода на безубыточность производителям экологически чистой стали потребуются премия в 115 USD за тонну, а это почти 20 % от текущей рыночной цены обычной стали. Хотя покупатели и щедро платят сейчас, они, возможно, не захотят платить такие высокие наценки вечно. Предварительные сбытовые соглашения *H2 Green Steel* заключаются с расчетом на то, что цены в следующем раунде контрактов будут ниже.

Часто новым отраслям требуется время, чтобы набрать обороты, после чего они ускоряются, а затем замедляются, уже по мере своей зрелости. Производство «зелёной» стали все еще находится на первой стадии этой «S-образной кривой зрелости»,

говорит Марк ван Гервен, который консультирует крупные энергетические и горнодобывающие компании по вопросам энергетического перехода. Но точка перегиба может наступить в любой момент. Число источников возобновляемой энергии растет, а ЕС ожидает, что местные мощности по производству электролизеров вырастут в десять раз к 2025 году.

По мере того, как отрасль движется вверх по «S-образной кривой зрелости», процесс производства стали может быть разделен: энергоемкие начальные стадии будут реализованы рядом с источниками дешевой возобновляемой энергии, а остальные - ближе к конечным покупателям. Так, *H2 Green Steel* намерена построить еще один завод, вероятно, возле города Синеш в Португалии. На этом предприятии в основном будет производиться не готовая сталь, а промежуточный продукт, называемый губчатым железом, который будет отправляться в промышленные центры Европы для дальнейшей переработки. Если другие производители стали последуют этому примеру, сталелитейную отрасль ждет настоящая промышленная революция.

ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ 😊:

😬: Российским металлургам статью покажем?

😄: Они знают.

☹️: Знать – не строить.

😊: Тогда давай бесконечно про источники инвестиций поговорим.

- В выпуске использованы рисунки, созданные нейросетью *Midjourney* по заданным «Компетентными лицами индустрий» «параметрам» и национально – международные шутки;
- Новые выпуски доступны еженедельно через прямые ссылки ниже и на сайте www.metcoal.ru.

MMI-PRO
Metals & Mining Intelligence
Professional Events

<https://t.me/MMIPRO>
mmi-pro.com/industry.html
andreev@mmi-pro.com
whats app +79037995265