

# Компетентные лица индустрий.

Обзоры СМИ и экспертные мнения.

Выпуск 019, 01 / 02 сентября 2022 г.

**Сила моторов и слов**



**Уместная фраза:**

«Чего мы ждем от жизни, не имеет равным счетом никакого значения, гораздо важнее понимать, чего жизнь ждет от нас».

Семен Франк (1877 - 1950),  
русский философ

# 1. Время минутной умности.

## Сила слова



- Будем убеждать акционеров силой слова!

-Вы про то, что бумага для презентаций закончилась?



- Убеди меня силой слова.

- ФАС!



- Применю к Вам свою силу слова.

- А может просто обойтись премией?



- Я за открытый словесный поединок на Совете директоров.

- Какой Вы воинственный! Не дадим!



- На Страстном бульваре в Москве открылась государственная выставка «Философы России», а Льва Толстого там нет.

- Из - за понимания его силы слова?



- Сила слова предельна важна!

- Слава Богу, что не просто сила, как у любимого кем-то философа Ильина.



- Русские - люди сильные и культурные.
- Вы про массовый отказ использовать вместе слова «сила» и «брат»?



- Бывают слова в 170 лошадиных сил?
- Бывают, но они матерные!



- В чем твоя сила слова?
- Слова предпочитают горизонталь.



- Говорю Вам силой слова - всё будет хорошо.
- Добавьте - Слава Богу!

## 2. Полуимпортозамещение по - китайски.



The  
Economist

**Производство полупроводников в Китае погрязло в обвинениях в коррупции. Государственные деньги не приносят ожидаемых результатов.**

Привычка Китая вкладывать деньги в стратегические отрасли промышленности создает возможности для коррупции. Просто посмотрите на бизнес с микрочипами. «Большой фонд» был создан в 2014 году, чтобы стимулировать самостоятельность

страны в производстве полупроводников. При поддержке государственных инвесторов он привлек 343 млрд. юаней (50 млрд. USD). Но по состоянию на конец августа 2022 года несколько руководителей фонда подозреваются в коррупции, в том числе его глава Дин Вэньву.

Расследование может быть мотивировано чем-то большим, чем просто опасением по поводу взяточничества. Чипы используются во всем, от мобильных телефонов до ракет, и именно поэтому китайские лидеры не хотят полагаться на другие страны в их производстве. Но прогресс китайской индустрии чипов не оправдал ожиданий. До полного самообеспечения могут пройти десятилетия, если это вообще достижимо.

Китай по-прежнему импортирует значительную долю своих чипов. А также зависит от других стран в отношении оборудования, необходимого для их производства. США отказываются продавать китайским производителям микросхем инструменты или предоставлять своим компаниям передовые полупроводники. 9 августа 2022 года президент США Джо Байден подписал закон, который предлагает американской индустрии чипов субсидии и стимулы на сумму 52 млрд. USD. Отчасти это было сделано для того, чтобы противостоять усилиям Китая.

Китайская индустрия чипов с самого начала столкнулась с проблемами. Один из его первых «доморощенных» чипов, созданный в 2003 году, был



представлен как американский. Обещание государственной помощи привело к расширению отрасли, возможно, слишком быстрой. В 2020 году в Китае в полупроводниковой отрасли было зарегистрировано около 22 тысяч новых компаний. В том 2020 году фирма в провинции Хубэй закрылась после получения местных субсидий в размере миллионов юаней. В 2021 году испытывающая нехватку денежных средств компания *Tsinghua Unigroup*, крупный производитель чипов, поддерживаемый китайским государством, была вынуждена провести реструктуризацию., по состоянию на 2022 год считается, что бывший глава этой компании находится под следствием.

Ожидания Китая были нереалистичными. Страна начала производить чипы намного позже США, Южной Кореи и Тайваня, которые лидируют в мировом производстве полупроводников. Тем не менее, в настоящее время Китай производит значительную долю менее совершенных чипов. А китайский крупнейший производитель микросхем, *Semiconductor Manufacturing International Corp*, как говорят, произвел чип, который считается передовым, если не ультрасовременным.

Некоторые утверждают, что главная цель «Большого фонда» - привлечение частных инвестиций - была достигнута. Как говорит Ван Сяолун из консалтинговой компании *ICWISE*, сейчас самым большим препятствием является привлечение

талантов. Правительственные лидеры в Пекине, возможно, не столь снисходительны к проблемам. Коль государственные деньги не приносят ожидаемых результатов, то кто-то должен быть обвинен.

## ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ 😊:

😊: Интеллект, как и талант, за деньги не купишь ..

### 3. Не мимолетные новости недели.



В Германии состоялось открытие первой в мире железнодорожной линии, полностью работающей на водороде.

<https://t.me/biglogist/1838>



Пассажирам водородного поезда сложно будет просохнуть, и это объединит их с пассажирами купейных вагонов в Российской Федерации.



Ученые создадут 3D-карту лесов и оценят их влияние на климат с помощью специального спутника.

[https://plus-one.ru/news/2022/08/24/uchenye-sozdadut-3d-kartu-lesov-i-ocenyat-ih-vliyanie-na-klimat-s-pomoshchyu-specialnogo-sputnika?utm\\_source=telegram&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=read&utm\\_content=uchenye-sozdadut-3d-kartu-lesov-i-ocenyat-ih-vliyanie-na-klimat-s-pomoshchyu-specialnogo-sputnika&utm\\_term=plusone](https://plus-one.ru/news/2022/08/24/uchenye-sozdadut-3d-kartu-lesov-i-ocenyat-ih-vliyanie-na-klimat-s-pomoshchyu-specialnogo-sputnika?utm_source=telegram&utm_medium=cpc&utm_campaign=read&utm_content=uchenye-sozdadut-3d-kartu-lesov-i-ocenyat-ih-vliyanie-na-klimat-s-pomoshchyu-specialnogo-sputnika&utm_term=plusone)

😁: Почему у новости такая длинная ссылка?

😞: Уже осваивают смету лесного проекта.

Новый катализатор для промышленной переработки CO<sub>2</sub>.

<https://t.me/prometallinfo/2908>



Молодцы, но почему всё всегда упрощается.

Власти введут новый рейтинг развития регионов по 54 критериям.

<https://reader.rbc.ru/share/Fj9yz82dK9tCCn9y6>

😊: Компетентные лица рады вниманию науке и технологиям.

😞: Только с соблюдением лозунга «Миру - мир».

Фотографии.

Российский автомобиль *Aurus* с водородным топливным элементом.

<https://t.me/StranaRosatom/3188>

<https://t.me/moscowach/15694>



Компетентные лица рекомендуют знакомиться с «тактико - техническими характеристиками» с российским же валидолом.

## 4. Прогнозы, обзоры, перспективы.



Китай: в провинции четырех рек возникла острая нехватка воды.

<https://t.me/ceptalks/738>



Выходит, что и у четырех няnek дитя без глазу...

Данные китайской статистики подтверждают выход России на второе место среди экспортеров угля в Китай.

<https://t.me/procarbon2022/94>



Не место красит страну, а страна красит место.

Каждый пятый автомобиль, который продается в Китае — электрический.

<https://t.me/ESGbrief/1112>



Парадокс: следует ли из этого что каждый пятый электромобиль имеет ДВС?

Глобальный энергопереход в Казахстане.

<https://t.me/riseofelectro/2738>



Компетентные лица предостерегают казахских друзей от использования слова «цель». Лучше используйте мирное слово «задача».

В Индии власти обяжут местных производителей стали сократить выбросы углерода на 30-40 % к 2030 году и постепенно перейти на электросталеплавильное производство вместо доменного.

<https://t.me/prometallinfo/2866>



Компетентные лица предлагают услуги специалистов по собственности из Одессы, которые за соответствующий профит готовы стать неместными производителями стали в Индии.

## 5. Бум!



## The Economist

**Может ли бум электромобилей иссякнуть до того, как он действительно начнется? Это вполне возможно, из-за отсутствия зарядных батарей.**

Электромобили кажутся неудержимыми. Автопроизводители берут на себя обязательства в отношении производственных целей. Отраслевые аналитики изо всех сил стараются не отставать. По данным *Bloombergnef*, доля автомобилей на батареях в мировых продажах может увеличиться с 10 % в 2021 году до 40 % к 2030 году, что может составить от 25 до 40 миллионов электромобилей в год. Этим автомобилям, а также другим десяткам миллионов, произведенных за это время, потребуется много батарей. *The Economist* считает, что к 2030 году спрос на энергию для электромобили вырастет в шесть раз, до 2700 гигаватт-часов (ГВтч), *Rystad* оценивает его в 4000 ГВтч.

Такие прогнозы объясняют бешеную активность по всей цепочке создания стоимости аккумуляторов. Ферментация простирается от солончаков чилийской пустыни Атакама, где добывается литий, до равнин Венгрии, где 12 августа 2022 года китайская компания *CATL*, крупнейший в мире производитель аккумуляторов, объявил об инвестициях в размере 7,3



млрд евро, направляемых на строительство своей второй европейской гигафабрики.

Однако всё больше кажется, что такая активность недостаточно бурная, особенно для западных автомобильных компаний, которые, на фоне растущей геополитической напряженности, отчаянно пытаются снизить свою зависимость от ведущей мировой аккумуляторной промышленности Китая.

Цены на металлы для аккумуляторных батарей резко выросли, и ожидается, что в 2022 году впервые за более чем десятилетие стоимость аккумуляторных батарей вырастет. В июне 2022 года *Bloombergnef* поставил под сомнение свой более ранний прогноз о том, что к 2024 году стоимость покупки и эксплуатации электромобиля будет такой же низкой, как у автомобиля на ископаемом топливе. Более отдаленные цели, такие как предстоящий запрет ЕС на новые продажи автомобилей, работающих на двигателях внутреннего сгорания, к 2035 году, могут быть не достигнуты. Может ли бум электромобилей иссякнуть до того, как он всерьез заработает?

На бумаге батарей должно быть предостаточно. Консалтинговая компания *Benchmark Minerals* проанализировала заявленные планы производителей и обнаружила, что, если они осуществляются, то к 2031 году по всему миру должно появиться 282 новых гигафабрик, и общая глобальная мощность составит 5800 ГВт-ч. Но такие ожидания тоже большое «если». *The Economist* подсчитал, что текущие и обещанные

будущие поставки от шести известных производителей аккумуляторов – *BYD* и *CATL* из Китая, *LG*, *Samsung* и *SK Innovation* из Южной Кореи и *Panasonic* из Японии — к концу текущего десятилетия составят 1360 ГВт-ч. Баланс должен быть обеспечен компаниями - новичками, а быть новичком в капиталоемкой отрасли всегда нелегко.

Оптимистичные прогнозы по общей мощности скрывают другие проблемы. Маттео Фини из консалтинговой компании *S&P Global Mobility* отмечает, что на процесс строительства гигафабрик уходит три года, но для выхода производства на полную мощность требуется больше времени — возможно, несколько дополнительных лет. Таким образом, фактического объема производства к 2030 году может оказаться недостаточным. Более того, уникальные технологии и технические характеристики производителей означают, что ячейки одного завода обычно не взаимозаменяемы с ячейками другого, что может создать дополнительные узкие места.

Наибольшую тревогу для западных автопроизводителей вызывает доминирование Китая в производстве аккумуляторов. В этой стране сосредоточено около 80 % существующих в мире мощностей по производству накопителей энергии. *Benchmark Minerals* прогнозирует, что доля Китая сократится в следующем десятилетии, но совсем немного — до чуть менее 70 %. К тому времени в

США будет сосредоточено всего 12 % мировых мощностей, а на Европу придется большая часть остального.

Более медленное внедрение электромобилей в США может облегчить положение местных автопроизводителей. Консалтинговая компания *Deloitte* ожидает, что в 2030 году на долю США придется менее 5 млн. автомобилей из 31 млн. продаваемых электромобилей, по сравнению с 15 млн. в Китае и 8 млн. в Европе. Автогиганты Детройта уже имеют совместные предприятия с крупными южнокорейскими производителями аккумуляторов для строительства отечественных гигафабрик. В июле 2022 года *Ford* и *SK Innovation* завершили сделку по строительству одного завода в штате Теннесси и двух - в штате Кентукки, при этом автопроизводитель вложил в этот бизнес 6,6 млрд. USD, а *SK Innovation* - 5,5 млрд. USD. Также в июне 2022 года *Ford* заключил сделку по импорту аккумуляторов, производственных *CATL*. *General Motors* и *LG Energy* совместно инвестируют более 7 млрд. USD в три аккумуляторных завода в штатах Мичиган, Огайо и Теннесси.

Именно европейские автопроизводители кажутся наиболее уязвимыми. *Volkswagen* планирует построить шесть собственных гигафабрик к 2030 году. Некоторые, например *BMW*, объединяются с южнокорейцами. Другие, в том числе *Mercedes-Benz*, инвестируют в европейское производство

аккумуляторов через совместное предприятие под названием АСС. Ряд европейских стартапов, таких как Northvolt из Швеции, который поддерживается Volkswagen и Volvo, также активно наращивают мощности. Тем не менее, автомобильная промышленность европейского континента, похоже, по-прежнему будет сильно зависеть от китайских производителей. Некоторые из автомобильных батарей будут производиться на месте: первая инвестиция CATL в Европе - завод по производству аккумуляторов в Германии - начнет свою работу в конце 2022 года. Однако некоторые компоненты, всё же, возможно, придется импортировать из Китая.

Такое положение - не самое удобное для европейских автопроизводителей и может стать еще хуже, если ЕС введет сборы, основанные на общем объеме выбросов в течение жизненного цикла транспортных средств, включая электромобили. Исполнительный директор компании Northvolt Питер Карлссон считает, что предлагаемые ЕС тарифы на углеродоемкий импорт могут добавить 5-8 % к стоимости китайской батареи, изготовленной с использованием «грязной» угольной энергии, что может быть примерно эквивалентно дополнительным 500 USD за одну батарею. Такие правила повысили бы перспективы его компании, поскольку она работает на чистой северной гидроэлектроэнергии. Это также серьезно ограничило бы возможности

европейских автопроизводителей поставлять аккумуляторы из-за рубежа.

Эти производственные «узкие» места, какими бы серьезными они ни были, выглядят управляемыми по сравнению с теми, что находятся на добывающем конце цепочки создания стоимости аккумуляторов.

«Возьмем» **никель**. Благодаря резкому росту производства в Индонезии, на долю которой приходится 37 % мирового производства, рынок, похоже, хорошо обеспечен. Однако индонезийский никель не является высококачественным сортом, пригодным для использования в батареях. Из него можно сделать материал, совместимый с батареями, но для этого требуется его двойная плавка, что приводит к выделению в три раза больше углерода, чем при переработке руд более высокого качества из таких горных мест, как Канада, Новая Каледония или Россия. Как отмечает Сократес Эконому из *Trafigura*, трейдера сырьевых товаров, эти дополнительные выбросы сводят на нет цель создания электромобилей. По этой причине автопроизводители, особенно европейские, могут избегать никеля из Индонезии.

**Кобальт** стал менее уязвимым местом. Резкий скачок цен в 2018 году побудил производителей аккумуляторов разработать химические составы для аккумуляторов, в которых его используется гораздо меньше. Планируемое расширение рудников в Демократической Республике Конго (ДРК), где



находятся богатейшие в мире месторождения кобальта, и Индонезии также должно помочь производителям аккумуляторов продержаться до 2027 года. После этого всё становится сложнее. Получение большего количества металла может потребовать от производителей перехода на кустарную добычу в Демократической Республике Конго, отказ от которой еще не принёс своих плодов. Пока этого не произойдет, многие западные автопроизводители заявляют, что не будут «прикасаться» к сектору, где взрослые и многие дети трудятся в тяжелых условиях.

Наибольшая неопределенность касается **лития**. Дефицит заставляет некоторых производителей сокращать производство. На данный момент основная тяжесть ложится на плечи фирм, занимающихся потребительской электроникой, но маленькие батарейки для гаджетов составляют лишь малую долю спроса. Следующими могут стать производители электромобилей, чьи аккумуляторы потребляют гораздо больше энергии.

По прогнозам, к 2026 году рынок лития вернется к профициту благодаря планируемым новым проектам. Однако большинство из них находятся в Китае и основаны на залежах более низкого качества, переработка которых намного дороже, чем на рудниках с твердыми породами в Австралии или в рассольных прудах Латинской Америки. По оценкам *The Economist*, для того, чтобы сделать такие проекты



эффективными, требуется цена в 35 тысяч USD за тонну пригодной для использования в батареях формы карбоната лития — ниже, чем сегодня, но в три раза выше, чем было год назад.

Высококачественный литий, который должен поступать из других источников, также не следует воспринимать как нечто само собой разумеющееся. Новый проект конституции Чили, который будет вынесен на референдум в сентябре 2022 года, предлагает национализировать все природные ресурсы. Изменения в налоговом режиме в Австралии, где уже установлены одни из самых высоких сборов за добычу полезных ископаемых в мире, могут сдержать новые инвестиции в производство «зеленого» металла. В конце июля 2022 года босс *Albemarle*, крупнейшего публично торгуемого производителя лития, предупредил, что, несмотря на усилия по увеличению поставок, автопроизводителям предстоит ожесточенная борьба за этот металл до 2030 года.

Поскольку строительство шахт может занять от пяти до 25 лет, в этом десятилетии осталось мало времени для ввода в эксплуатацию новых. Крупные майнеры неохотно идут в этот бизнес. Рынки «зеленых» металлов по-прежнему слишком малы, чтобы стоить внимания со стороны «крупных компаний», занимающимся добычей полезных ископаемых, говорит руководитель отдела развития одной из таких компаний. Несмотря на репутацию

людей, ведущих бизнес в сомнительных местах, у большинства из них не хватает смелости рисковать в таких сложных странах, как ДРК, где трудно обеспечить соблюдение контрактов. Мелкие майнеры, которые обычно запускают рискованные проекты, не могут привлечь капитал на биржевых рынках, где инвесторы испытывают отвращение к горнодобывающей промышленности, которая считается рискованной и, по иронии судьбы, неблагоприятной для окружающей среды.

Возникающий в результате дефицит капитала привлекает частные инвестиционные компании (часто основанные бывшими руководителями горнодобывающих компаний) и производителей, стремящихся к вертикальной интеграции. Производители аккумуляторов, такие как *LG* и *CATL*, поддержали проекты по добыче нужных для аккумуляторов полезных ископаемых. С начала 2021 года автомобильные компании сделали вложения в порядка 20 инвестиционных проектов по производству никеля для аккумуляторных батарей, а в еще пять проектов по производству лития и кобальта.

В большинстве этих проектов участвовали западные компании. Например, в марте 2022 года *Volkswagen* объявил о создании совместного предприятия с двумя китайскими горнодобывающими компаниями для получения никеля и кобальта для своих заводов по производству

электромобилей в Китае. В июле 2022 года *General Motors* заявила, что заплатит *Livent*, производителю лития, аванс в размере 200 млн. USD за получение этого белого металла. А американский чемпион по электромобилям *Tesla* подписывает сделки направо и налево.

Мик Дэвис, ветеран угледобычи, ныне работающий в компании *Vision Blue Resources*, инвестирующей в мелких производителей угля, сомневается, что всех этих сделок будет достаточно, чтобы восполнить дефицит финансирования. Ожидается, что переработка отходов, на долю которой приходится четверть предложения на многих развитых рынках металлов, до 2030 года не сильно поможет в физических объемах предложения. Изменения в конструкции батарей могут несколько снизить спрос на самые редкие металлы, но всё же с риском снижения производительности батареи. Литий, в частности, по-прежнему будет трудно заменить. До технологий, которые полностью избавят от него, таких как катоды на основе натрия, еще далеко.

Даже если бы западной электромобильной промышленности каким-то образом удалось обеспечить достаточное количество металлов и мощностей по производству аккумуляторов, она все равно столкнулась бы с гигантской проблемой в середине цепочки поставок, в переработке, где Китай пользуется почти монопольным положением.

Китайские компании перерабатывают почти 70 % мирового лития, 84 % никеля и 85 % кобальта. *Trafigura* прогнозирует, что доля последних двух из них останется выше 75 %, по крайней мере, в течение следующих пяти лет. И, как и в случае с производителями аккумуляторов, китайские перерабатывающие заводы поглощают грязную электроэнергию, вырабатываемую углем. Кроме того, по данным той же *Trafigura*, ожидается, что как европейские, так и североамериканские фирмы также будут полагаться на иностранных поставщиков, часто китайских, по крайней мере на половину мощностей по переработке очищенной руды в материалы, которые идут в аккумуляторы.

Западные правительства осознают настоятельную необходимость диверсификации своих поставщиков. В 2021 году США президент Джо Байден представил план по «расшивке» внутренней цепочки поставок аккумуляторных батарей. По закону об инфраструктуре, принятому в 2021 году, было выделено 3 млрд. USD на производство аккумуляторов именно в США. Закон о снижении инфляции, который подписан в США 16 августа 2022 года, также включает «подсластители» для промышленности, при условии, что руды, рафинированные материалы и компоненты поступают из США или союзных стран.

Европейский Союз, который в 2017 году создал для координации государственных и частных усилий

альянс производителей аккумуляторных батарей, заявляет, что в 2021 году по всей цепочке поставок было инвестировано 127 млрд. евро, а к 2030 году ожидается еще 382 млрд. евро. Большая часть этого, вероятно, попадет именно на уровень производства, что поможет Западу к 2027 году стать самодостаточным в производстве готовых элементов.

Это уже кое-что. А новооткрытые месторождения, более совершенные технологии добычи полезных ископаемых, более продуманный химический состав аккумуляторов и снижение производительности все же могут в совокупности привести рынок к равновесию. Более вероятно, как выразился Жан-Франсуа Ламберт, консультант по сырьевым товарам, что индустрия электромобилей «еще довольно долго будет жить в большой лжи».

*Инфографика к статье размещается по ссылке <https://t.me/MMIPRO>*

## ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ 😊:

😊: Я – трудоголик и привык инвестировать «до посинения».

😞: Остановись, сейчас надо – до полного «позеленения».

- В выпуске использованы рисунки из приложения *Pinterest* и национально – международные шутки;
- Новые выпуски доступны еженедельно через прямые ссылки ниже и на сайте [www.metcoal.ru](http://www.metcoal.ru).

**MMI-PRO**

Metals & Mining Intelligence  
Professional Events

<https://t.me/MMIPRO>  
[mmi-pro.com/industry.html](http://mmi-pro.com/industry.html)  
[andreev@mmi-pro.com](mailto:andreev@mmi-pro.com)  
whats app +79037995265