

# Компетентные лица индустрий.

Обзоры СМИ и экспертные мнения.

Выпуск 006, 07 / 08 апреля 2026 г.

**Хрустальный шар будущего**



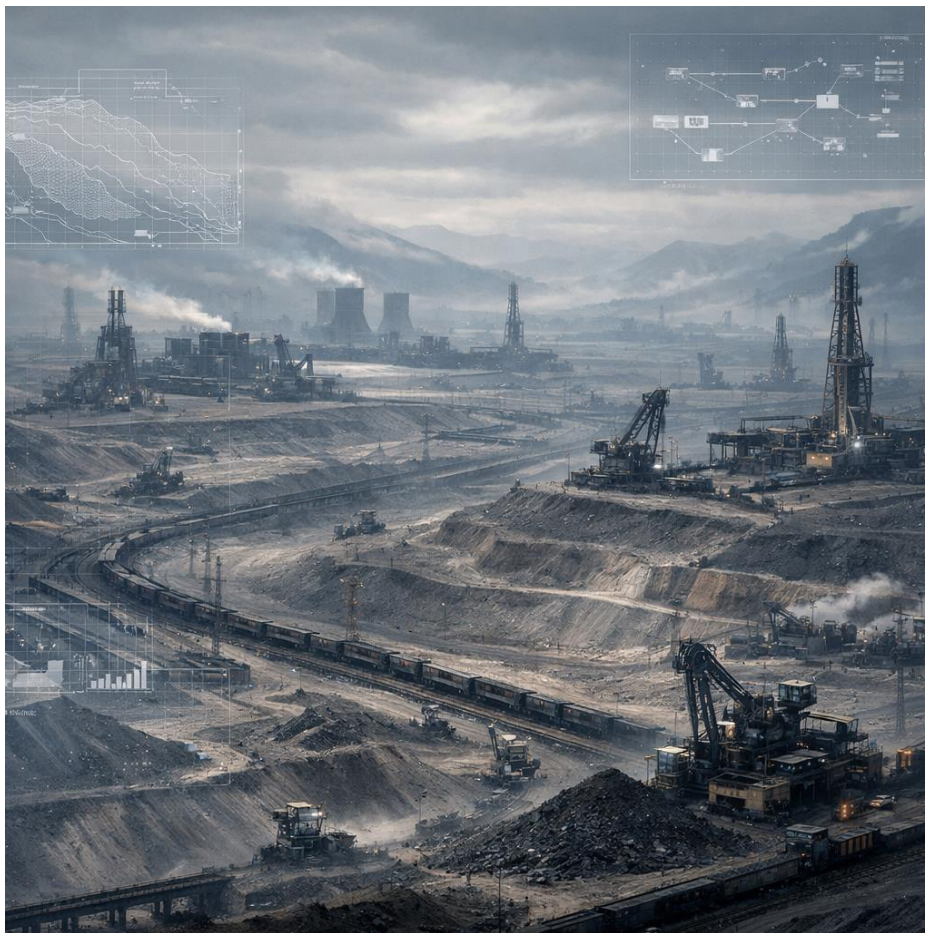
**Уместная фраза:**

«Мы живы, и одно это уже – показатель качественный».

Сергей Довлатов (1941 - 1990),  
российский писатель, из «Марша  
одиноких»

# 1. Время минутной умности.

## Хрустальный шар будущего



- Он очень четко представлен в 15-ом пятилетнем плане КНР.
- И, между прочим, уже самим искусственным интеллектом КНР.



- Глядя на успешное госпланирование КНР, будет воссоздано *Министерство геологии СССР*.
- И что здесь хрустального?



- И придет в Россию настоящая углехимия.
- Не понимаю тебя – в России столько железных дорог.



- Уголь может стоить дороже нефти.
- Это если его добывать.



- *Геологическая служба США* не будет копать под кандидата в президента США.
- Да Вы ничего не знаете про отношение Трампа к демократам!



- Что меня волнует, так это медь.
- Как ты быстро себя выдал.



- Все же знают, что Земля – не идеальный шар.
- Это от скопления на Северном полюсе упорного золота.



- Кстати, *Северный Морской Путь* растает.
- Какой же ты краткосрочный прогнозист!



- Роботы будут всюду!
- Но хоть относиться на складах к человеку будут уважительно?



- А буровые установки будут нужны всегда и всюду!
- Никак не могу их представить в нашей уютной спальне.

## 2. Смотреть в оба в четырех направлениях.



# MONEYWEEK

**Покупайте сырье, чтобы заработать на искусственном интеллекте (ИИ).**

**Четыре вида сырья станут двигателем новой промышленной революции, считает г-н Ник Лоусон, основатель инвестиционной компании *Ocean Wall*.**

Существует старая история о фабрике, которая со скрежетом останавливается. Инженеры днями

пытаются понять, в чем проблема. В конце концов вызывают специалиста. Он идет по цеху, прислушивается, постукивает по одному винту, и завод с ревом возвращается к жизни. В выставленном счете значится: подтянуть винт – 1 фунт стерлингов. Знать, какой именно винт – 9,999 фунтов стерлингов.

В этом и заключается сегодняшняя инвестиционная проблема. Четвертая промышленная революция генерирует огромное количество шума, почти все внимание направлено на программное обеспечение, платформы и ИИ. Но «золотой винт» – то, что действительно заставляет всю систему работать – находится в другом месте. В материалах.

Первая промышленная революция была выиграна не г-ном Джеймсом Уаттом. Она была выиграна г-ном Мэттью Болтоном, обеспечившим капитал и производственную базу, и семьей Дарби, чья работающая на коксе печь в Коулбрукдейле сделала паровой двигатель масштабируемым. Состояния XVIII и XIX веков создавались теми, кто владел сырьем, контролировал переработку и ждал, пока миру это понадобится: шеффилдская сталь, коулбрукдейлский чугун, городская газовая инфраструктура, каналы. Изобретателей прославляли, но именно владельцы

инфраструктурного слоя приумножали капитал.

Сегодня мы находимся в похожей ситуации. Программный слой четвертой промышленной революции стремительно превращается в товар. Аппаратный слой – чипы, центры обработки данных (ЦОД), энергосистемы – капиталоемкий, но воспроизводимый. Слой материалов – это дефицит, а это значит ценовую власть в условиях длительной стагфляции. **«Золотые винты», на которых мы сосредоточены к 2026 году: уран, вольфрам, гелий и – как это ни старомодно – уголь.**

**Уран** – это фундаментальное топливо эпохи ИИ. ЦОД требуют базовой нагрузки, которую нестабильные возобновляемые источники энергии (ВИЭ) обеспечить не могут. Глобальная программа строительства реакторов ускоряется в США, Британии, Франции, Японии, Южной Корее, Польше и ОАЭ. Критическим узким местом является не добыча, а конверсия и обогащение.

Зависимость западного мира от российских мощностей по обогащению – стратегическая уязвимость, которая устраняется огромной ценой, и возможность заключается во всей цепочке создания стоимости: конверсии, обогащении, производстве топлива и сертификации нероссийского топлива для

реакторов советской эпохи по всей Восточной Европе. Цикл роста спотовых цен только начинается. Долгосрочные контракты между энергетическими компаниями и производителями пересмотрены в цене лишь частично.

### **Современная шеффилдская сталь**

**Вольфрам** не имеет заменителей в основных сферах применения: режущие инструменты, вооружение, суперсплавы и оборудование для производства полупроводников. Китай контролирует 80 % мировых поставок и уже продемонстрировал как готовность, так и способность превращать это в оружие посредством экспортных ограничений. Западное производство практически отсутствует. Спрос со стороны оборонного сектора структурный и неэластичный. Перевооружение *НАТО* запускает цикл спроса длиной в десятилетие.

Узкое место в переработке – производство паравольфрамата аммония (АРТ), основного промышленного промежуточного продукта и мирового эталона для ценообразования на вольфрам, – именно здесь и скрывается основная возможность. Западные мощности по производству АРТ близки к нулю. В 1780-х Шеффилд контролировал мировую прецизионную металлообработку, потому что

контролировал рафинирование специальных сталей. Вольфрам – это сегодняшняя шэфилдская сталь.

**Гелий** незаменим, невозобновляем и недооценён по сравнению со своей стратегической значимостью. Он необходим для аппаратов МРТ, полупроводниковой литографии, ракетных двигателей и в качестве охладителя для квантовых вычислений. Государственный резерв США, который десятилетиями поддерживал мировые поставки, сворачивается. Перебои с поставками из России уже ужесточили рыночную ситуацию. Ценность заключается не в добыче, а в инфраструктуре сжижения и очистки – том самом «золотом винте» в цепочке создания стоимости гелия, которая только формируется, остается капиталоемкой и крайне сложной для быстрого масштабирования.

**Уголь**, конкретнее – металлургический уголь, – самый стигматизированный актив в инвестиционном мире, и поэтому один из самых интересных. «Зелёная» сталь – это реальность, но пока отдаленная. Сталь, производимая в доменных печах, остается доминирующей для конструкционных и инфраструктурных применений как минимум до 2040 года.

Сокращение инвестирования в уголь, вызванное

соблюдением принципов экологического, социального и корпоративного управления (ESG), сконцентрировало владение угольными активами в руках частных операторов с более длительными горизонтами планирования и низкими затратами на капитал, ограничив приток нового предложения в этот класс активов, в то время как спрос со стороны Индии, Юго-Восточной Азии и Африки продолжает расти. Британская параллель показательна: в 1780-х годах уголь сначала был топливом для бедняков, затем в течение 40 лет он стал фундаментом империи.

Макроэкономическая среда усиливает эти тенденции. Мы вступили в фазу сохранения высоких процентных ставок на длительный срок, в то время как сочетание фискального избытка и дефицита предложения создает структурную инфляцию независимо от политики центральных банков.

Пассивное инвестирование через индексы не защитит капитал в таких условиях. Верная стратегия – осознанный выбор и концентрация на компаниях с рыночной властью, реальными активами или уникальными нишами. Стресс на рынке частного кредитования уже проявляется и будет нарастать по мере выявления проблем ликвидности. Модель фондов, подобных *Yale Endowment*, созданная для

мира избыточной ликвидности и падающих ставок, не отвечает текущим реалиям.

Инвесторы, понимающие это, не просто идут против рынка. Они делают ту же ставку, на которой строились великие состояния XVIII и XIX веков: владей сырьем, контролируй переработку и жди, когда миру понадобится то, что есть у тебя.

## ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ 😊:

😊: Значит, ждем инвесторов из США и Британии в многострадальный уголь России?

😐: Скорее, из Китая и Индии, но с дисконтом на ВХОД.

### 3. Не король, но принц ситуации.



BARRON'S

### Война с Ираном дает углю второе дыхание.

Хотелось бы верить, что стремительный рост цен на нефть и газ, вызванный войной с Ираном, заставит мир удвоить усилия по переходу на возобновляемые источники энергии (ВИЭ). Однако рынки пока говорят об обратном: уголь по-прежнему остается королем или, по крайней мере, самым простым

способом хеджировать риски перебоев в поставках углеводородов.

Цена на эталонный уголь марки *Newcastle* выросла более чем на 10 % с тех пор, как 28 февраля 2026 года США и Израиль начали бомбардировки Ирана. Биржевой фонд *Range Global Coal* прибавил 7 %, в то время как *iShares Global Clean Energy ETF* лишь 2 %.

Уголь – самый «грязный» вид ископаемого топлива по выбросам углерода – обеспечивает треть мировой выработки электроэнергии, несмотря на стремительное развитие ВИЭ.

«Положение угля в энергетике довольно устойчиво», – говорит г-н Энтони Кнутсон, руководитель отдела рынков энергетического угля в консалтинговой компании *Wood Mackenzie*. «Он будет сохранять свою значимость в ближайшие десять-двадцать лет».

Это почти не связано с открытой поддержкой угольной энергетики со стороны г-на Дональда Трампа, президента США. Потребление угля в крупнейшей экономике мира сократилось на две трети по сравнению с пиком 2007 года и сейчас, по данным *Международного энергетического агентства*, составляет менее 5 % мирового спроса, Большая часть остального объема приходится на

Азию.

В 2025 году потребление угля впервые немного снизилось в Китае и Индии – крупнейших потребителях, но продолжает расти в других странах Восточной Азии, отмечает г-н Ноа Кауфман, старший научный сотрудник *Центра глобальной энергетической политики Колумбийского университета*. «В Азии уголь – это прежде всего история роста», – говорит он.

Азия также является крупнейшим потребителем сжиженного природного газа (СПГ) из Катара, поставки которого оказались под угрозой из-за фактической блокады Ормузского пролива со стороны Ирана.

Тайвань уже «рассматривает возможность перезапуска законсервированных угольных электростанций», отмечает г-н Кнутсон. Соседние страны региона могут последовать его примеру, если резкий рост цен на СПГ затянется. «СПГ считался относительно стабильной альтернативой углю» – замечает г-н Кауфман. «Вероятно, сейчас это уже не так».

Горнодобывающие компании по-прежнему не спешат инвестировать в уголь. Мировые капитальные затраты на этот вид ископаемого топлива сократились

на две трети с 2010 года и составили в 2025 году около 5 млрд USD – говорит г-н Джеймс Уайтсайд, руководитель отдела корпоративных исследований *Wood Mackenzie*.

Крупные диверсифицированные горнодобывающие компании, такие как *BHP* и *Rio Tinto*, избавились от активов в секторе энергетического угля, учитывая как прогнозы спроса, так и давление инвесторов, избегающих самого загрязняющего топлива по экологическим, социальным и управленческим (ESG) соображениям.

Основными приобретателями стали австралийские специализированные угольные компании, такие как *Yancoal* и *Whitehaven Coal*. С начала войны в Персидском заливе акции обеих компаний выросли двузначными темпами.

*Glencore*, третья по величине горнодобывающая компания в мире, пошла наперекор рыночной тенденции: она наращивала угольные активы и сделала уголь одним из ключевых источников прибыли. По словам г-на Уайтсайда, именно это способствовало срыву переговоров о слиянии с *Rio Tinto*, поскольку «сделало оценку стоимости компании крайне затруднительной».

В среднесрочной перспективе мировой спрос и

предложение на уголь выглядят примерно сбалансированными, говорит г-н Кнутсон. Однако в 2040-х годах может возникнуть дефицит, если в ближайшее десятилетие не вырастет объем инвестиций.

Два мегатренда могут диаметрально изменить этот долгосрочный прогноз. Китай, который сжигает половину мирового объема угля, может перейти на солнечную энергию и ВИЭ с опережением графика, что снизит спрос. С другой стороны, стремительное строительство центров обработки данных (ЦОД) для искусственного интеллекта по всему миру увеличит потребность во всех доступных источниках энергии.

«ЦОДам потребуется больше всего энергии» – говорит г-н Кауфман. «Любые заявления о том, что отказаться от угля будет легко, явно оказались несостоятельными».

## ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ 😊:

😊: Сейчас все мнения вдруг стали правильными.

😞: Не уверены в отношении «мотания туда - сюда» *Воркутаугля*.

#### 4. Не мимолетные новости недель.



В Китае обнаружены сверхкрупные месторождения редкоземельных металлов и стратегических минералов.

<https://t.me/openchina/9890>

<https://t.me/CarrierNews/1692>

☹️: Точность определения объема сурьмы вызывает уважение.

😊: Это от прямой связи между геологами и *Компартией Китая*.

«Росатом *МеталлТех*» создает производство редкоземельных магнитов.

<https://t.me/metallplace/16757>

☹️: Потом кто-то получит *Героя России*.

😊: Это в порядке вещей, главное, чтобы он был за мирный атом.

Росатом будет добывать критически важные металлы в Бразилии.

<https://t.me/CarrierNews/1683>

☹️: На каком языке будет инвестиционно - индустриальное общение?

☺️: Вы забыли Мозамбик и Анголу?

В Китае работает первая платформа ИИ для анализа данных о хранении энергии.

<https://t.me/activecoal42/6224>

☺️ Естественному интеллекту – витать в облаках, искусственному – стоять на платформе.

«И тишина: испытан бесшумный дрон на трех видах энергии».

<https://t.me/riseofelectro/7654>

☺️ Повторим нашу позицию: «Лишь бы не было войны ...».

Китай строит высокоскоростную железную дорогу под рекой Янцзы.

<https://t.me/openchina/9946>

☹️: *Московскому Дептрансу* следует получать роялти за заимствование технологии строительства метро.

😊: В районе Волги или Оби?

Трамп обеспечил угольной генерации «красивую старость».

<https://t.me/riseofelectro/7651>

😊: «Красота спасет мир».

## 5. Прогнозы, обзоры, перспективы.



Китай потратил 120 млрд. USD на обеспечение доступа к критически важным полезным ископаемым за рубежом.

<https://t.me/MetallurgyNow/4425>

☹️: Ваше слово, товарищ Трамп.

😊: Я – лучший и полезный ископаемый на Земле!

К 2030 году совокупная мощность систем хранения энергии в Китае достигнет 371,2 ГВт.

<https://t.me/chinaenergyportal/6981>

☹️: Следить за солью и ванадием?

😊: Начните со своего уровня холестерина.

Бум медных инвестиций не собирается стихать.

<https://t.me/metallikapital/743>

☺: Будет много меди? Или будет много бумеров?

Декарбонизация вошла в «фазу замедления» — японский аналитический центр *Japan Research Institute* зафиксировал перелом тренда, начавшийся в 2024 году. Рост ставок и инфляция подорвали рентабельность капиталоемких проектов: водород, ВИЭ, прямой захват углерода откладываются или пересматриваются.

Деньги перетекают в оборону и ИИ.

[https://t.me/ecologia\\_i\\_energetika/1206](https://t.me/ecologia_i_energetika/1206)

☺ В российской реальности понятие «зелёный откат» имеет несколько иной смысл.

## 6. Считать минуты.



The  
Economist

**Аккумуляторы для электромобилей с функцией быстрой зарядки уже на подходе.**

Очереди из электромобилей (EV), подключенных к зарядным станциям, пока водители терпеливо ждут пополнения заряда, стали привычным зрелищем. Хотя некоторые из новейших моделей электромобилей могут заряжаться за 20 минут, многим требуется гораздо больше времени. Однако

вскоре некоторые водители смогут снова выезжать на дорогу значительно быстрее. Компании разрабатывают системы сверхбыстрой зарядки, которые способны восполнить заряд аккумулятора почти так же быстро, как заправляется автомобиль с двигателем внутреннего сгорания. Быстрая подзарядка может устранить одно из последних оставшихся препятствий для широкого внедрения электромобилей.

Одна из таких систем будет представлена в Париже 8 апреля 2026 года китайской компанией *BYD* – крупнейшим производителем электромобилей. Она представляет собой зарядную станцию мощностью 1500 кВт в виде большой надземной конструкции, с которой свисают зарядные кабели. При подключении к новой премиальной модели *Denza Z9GT* от *BYD* аккумулятор автомобиля *Blade Battery* емкостью 122 кВт·ч может быть заряжен с 10 % до 70 % всего за пять минут. Полная зарядка занимает девять минут.

Для подзарядки аккумулятора электромобиля требуется зарядное устройство, которое преобразует переменный ток из сети в постоянный. Встроенное в сам автомобиль зарядное устройство справляется с медленной ночной зарядкой от бытовой электросети. Однако для более быстрой зарядки требуется мощное оборудование, установленное в

общественных станциях быстрой зарядки, напрямую преобразующее электроэнергию из сети.

Тем не менее, существует предел скорости зарядки используемых в электромобилях литий-ионных аккумуляторов. Когда аккумулятор подключен к сети, заряженные частицы, называемые ионами лития, перемещаются от катода к аноду, где они накапливаются. При разрядке аккумулятора ионы движутся в обратном направлении. Сложность в том, что по мере увеличения скорости зарядки в потоке ионов могут возникать узкие места, особенно при входе в анод. Это вызывает сопротивление и выделение тепла, что может повредить батарею.

Компания *BYD* утверждает, что в ее аккумуляторах *Blade Battery* используются катоды и аноды, **оптимизированные на молекулярном уровне** для ускорения потока ионов. В частности, применяются более тонкие компоненты, что снижает внутреннее сопротивление. Чтобы раскрыть весь потенциал таких батарей, *BYD* потребуются установить свои сверхмощные зарядные станции на 1500 кВт, тогда как большинство существующих систем работают в диапазоне 100–350 кВт. Компания планирует установить такие станции по всему миру и рассчитывает, что к концу 2026 года в Китае будет работать 20 тысяч таких устройств.

Компания *Nyobolt*, созданная на базе *Кембриджского университета* и занимающаяся накопителями энергии, подошла к проблеме иначе. Аккумулятор емкостью 35 кВт·ч, установленный в легком спортивном автомобиле, при подключении к существующей быстрой зарядке мощностью 350 кВт может зарядиться с 10 % до 80 % менее чем за пять минут. Хотя по современным меркам емкость батареи невелика, малый вес самого автомобиля позволяет ему проезжать около 250 км. Компания также может выпускать версии и с большей емкостью.

Как и *BYD*, *Nyobolt* решает проблему внутреннего сопротивления путем изменения конструкции электродов. Ее аноды изготовлены из состава на основе оксида ниобия-вольфрама, который позволяет ионам входить и выходить гораздо быстрее, тем самым увеличивая скорость зарядки.

*Nyobolt* уже поставляет аккумуляторы, оснащенные такими анодами, для использования в ЦОД, которым требуются батареи с быстрой зарядкой для сглаживания резких колебаний потребления энергии. Кроме того, компания заключила соглашение с американской *Symbotic* на оснащение ее складских роботов аккумуляторами с функцией быстрой зарядки, что позволит роботам работать дольше. *Nyobolt* также ведет переговоры с рядом

производителей автомобилей.

За такое увеличение скорости приходится платить. Одно из последствий быстрой зарядки заключается в том, что дополнительная нагрузка на аккумуляторы может привести к более быстрой потере их емкости. Однако инженеры уже решают и эту проблему. По словам г-на Сая Шиваредди, сооснователя и главы *Nyobolt*, их батареи прошли испытания в течение более чем 4 тысяч циклов быстрой зарядки – что эквивалентно пробегу автомобиля около 1 млн км – сохранив при этом более 80 % своей емкости. *BYD* также заявляет о повышенной долговечности своей батареи. Возможность спокойно выпить кофе или вздремнуть, пока ваш электромобиль заряжается, вскоре может остаться в прошлом.

## ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ 😊:

😊: Не поспать.

😞: «А кому сейчас легко?»

- В выпуске использованы рисунки, созданные нейросетями *Hailuo AI, ChatGPT* по заданным «Компетентными лицами индустрий» «параметрам» 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