

Компетентные лица индустрий.

Обзоры СМИ и экспертные мнения.

Выпуск 009, 26 / 27 апреля 2024 г.

Не выключать голову



Уместная фраза:

«Стратегия без тактики - самый медленный путь к победе. Тактика без стратегии - это шум перед поражением».

Сунь-Цзы, китайский стратег и мыслитель, автор знаменитого трактата о военной стратегии «Искусство войны».

1. Время минутной умности.

Не выключать голову



- Включить?
- Не выключать!



- А когда это делать?
- Вы хотите делать или не делать?



- А ночью?
- Спите спокойно!



- А как это делать при бурно - взрывных работах?
- Прямо в каске.



- А в чем отличие процесса в ТЭК и ГМК?
- Есть дураки в ТЭК, а есть в ГМК.



- Выше знамя горного инженера.
- Мы говорим про голову.



- В угольном трейдинге это помогает?
- Уточните «это».



- Без этого никуда!
- То есть уже выключили?



- Как это помогает с Китаем?
- Вот!



- Не включать!
- А Вам - к ухо-горло-нос.

2. «Не нашего ума дело».



The
Economist

Что произойдет, когда революция в области искусственного интеллекта столкнется с энергетическим переходом.

Когда в 2022 году коллега из издания *The Economist* навестил Сэма Альтмана у него дома в Сан-Франциско, он заметил на книжной полке две пары розовых кроссовок. На одной из них были логотипы *OpenAI* – стартапа по машинному обучению г-на Альтмана. На другой – эмблемы *Helion*,

компании по ядерному синтезу, которую также поддерживает г-н Альтман. Этот предприниматель в первую очередь увлечен обеими технологиями, а не модной обувью. Он верит в то, что стоимость интеллекта и стоимость энергии будут снижаться взаимосвязанным устойчивым образом, и называет это «длинной и красивой экспоненциальной кривой».

Но скорее всего, это будет неприятно, грубо и непродолжительно. Поговорите с коммунальными службами и операторами центров обработки данных, и вы увидите, что многие из них разделяют энтузиазм г-на Альтмана по поводу искусственного интеллекта (ИИ), но при этом сталкиваются с энергетической головоломкой, от решения которой частично зависит будущее трех крупных экономических сдвигов: революции в области ИИ, усилий по электрификации широких отраслей экономики и борьбы с изменением климата. В двух словах, «генеративный» ИИ, подобный тому, что стоит за *ChatGPT OpenAI*, обладает ненасытным аппетитом к электричеству. Его появление стало внезапным для глобальной энергетической системы, которая уже с трудом справляется со спросом на альтернативные источники энергии. Пока неясно, будет ли вообще достаточно экологически чистой энергии, чтобы удовлетворить потребности всех.

На первый взгляд решение кажется простым. Центры обработки данных, подобные тем, что

используются компаниями *Alphabet*, *Amazon* и *Microsoft* для предоставления услуг облачных вычислений, за последние десять лет занимали всего лишь 1-2 % от мирового спроса на электроэнергию. В течение многих лет высокотехнологичные «гиперскейлеры» повышали энергоэффективность своих серверных ферм, даже в условиях резкого роста вычислительных нагрузок в мире. Более того, они вложили огромные средства в экологически чистую энергетику для компенсации своего углеродного следа. В США поставщики электроэнергии для «гиперскейлеров» только рады помочь. Они пережили два десятилетия слабого спроса на электроэнергию и отчаянно нуждаются в новых источниках роста. На пресс-конференциях по раскрытию финансовой отчетности их боссы пообещали инвестировать десятки миллиардов USD в течение следующих пяти лет для увеличения объемов электроснабжения центров обработки данных. В марте 2024 года одна из таких компаний, *Talen Energy*, продала компании *Amazon* центр обработки данных на атомной энергии за 650 млн. USD. Так что пока всё выглядит многообещающе.

Однако генеративный ИИ меняет характер игры. С тех пор, как графические процессоры (*GPU*) стали основным инструментом бума криптовалют, ряды энергозависимых пополнили чипы, на которых обучаются и работают модели типа *ChatGPT*. По словам г-на Кристофера Уэллиза из компании *Equinix*,

предоставляющей услуги по аренде центров обработки данных, гипермасштабный серверный стеллаж до ИИ потреблял 10-15 кВт энергии, а после внедрения ИИ – 40-60 кВт. Электроэнергия уходит не только на вычисления – для охлаждения стоек с *GPU* требуется столько же мощности. Более того, значительная часть спроса на энергию, связанная с ИИ, за последний год или около того, пришлась на тренеров «базовых» моделей, таких как *GPT-4*, последнее изобретение от *OpenAI*. Широкое использование их в качестве инструментов – для исследований, для создания видео, для того, чтобы нарядить Папу Римского в *Balenciaga* – может повлечь за собой большую нагрузку на электросеть. Потому что поиск с помощью *ChatGPT* потребляет в десять раз больше электроэнергии, чем поиск в *Google*.

Бум генеративного ИИ только начинается, поэтому еще слишком рано давать точные прогнозы. Однако обоснованные предположения о связанном с этим ростом спроса на электроэнергию поражают воображение. *Международное энергетическое агентство*, занимающееся глобальными прогнозами, предполагает, что к 2026 году центры обработки данных будут потреблять вдвое больше энергии, чем в 2024 году, и сравнительно столько же, сколько потребляет Япония сегодня. Ожидается, что в ближайшие два года на центры обработки данных придется треть нового спроса на электроэнергию в

США. Г-н Рене Хаас, главный исполнительный директор компании по проектированию чипов *Arm*, в процессе общения с изданием *Wall Street Journal* в апреле 2024 года предположил, что к концу десятилетия центры обработки данных ИИ будут потреблять до четверти всей электроэнергии США, по сравнению с нынешними 4 % или менее.

В США два аспекта дополнительно усложняют ситуацию. Во-первых, это сроки. Развитие генеративного ИИ совпадает с бурным экономическим ростом и соответствующим потреблением электроэнергии. Многие потребители электроэнергии хотят, чтобы их энергия была безуглеродной, что создает конкуренцию за дефицитный ресурс. Также это касается покупателей электромобилей, рост числа которых, возможно замедлится, но не остановится. Вторая проблема заключается в расширении сети. Несмотря на поддержку Белого дома, коммунальным службам нелегко быстро создавать новые возобновляемые мощности. Они страдают от проблем с цепочками поставок – по некоторым данным, на поставку трансформатора уходит три года, тогда как ранее на это уходило меньше года. Процентные ставки привели к росту стоимости проектов в области ветроэнергетики и солнечной энергетики, что затруднило их финансирование. Ко всему прочему строительство новых линий электропередач является

чрезвычайно сложной задачей.

Безусловно, потребуется творческий подход. Очевидным решением является повышение энергоэффективности *GPU*. Компания *Nvidia*, их крупнейший поставщик, утверждает, что уже достигла этого с помощью своего последнего поколения серверов ИИ. Однако более эффективные чипы могут запросто стимулировать более интенсивное использование. Другой вариант, по словам г-на Аарона Денмана из консалтинговой компании *Vain*, заключается в том, чтобы «гиперскейлеры» использовали свои огромные ресурсы, чтобы помочь коммунальным службам преодолеть некоторые из ограничений сети. Он говорит, что настоящий кризис может возникнуть в определенные периоды года, например, в необычно жаркие летние дни, когда американцы включают кондиционеры. Это означает потребность в резервных электростанциях. Однако, скорее всего, они будут работать на природном газе, что подрывает соблюдение климатических обязательств облачными провайдерами.

ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ 😊:

😞: Так что следует ожидать?

😊: Как и во всем остальном - неопределенности.

3. Нередкий промышленный шпионаж.



South China Morning Post

Китайское разведывательное агентство заявляет, что иностранные агенты нацелены на редкоземельные элементы и технологии пищевой промышленности.

В последнем из серии предупреждений, призывающих общественность быть бдительной к риску, исходящему от иностранных шпионов, Главное разведывательное управление Китая обвинило зарубежные учреждения в нападении на

сектор редкоземельных элементов и пищевую промышленность.

Эти предупреждения прозвучали на фоне растущей тревоги среди иностранных инвесторов о последствиях последних антишпионских законов КНР, которые, по их опасениям, могут криминализировать ранее легальную предпринимательскую деятельность.

В апреле 2024 года государственная телекомпания *CCTV* опубликовала серию заявлений *Министерства государственной безопасности КНР* о случаях шпионажа, в том числе о человеке, идентифицированном только как г-н Ченг, заместителе директора не названной компании по добыче редкоземельных элементов, который был приговорен к 11-ти с половиной годам тюремного заключения за «незаконное раскрытие государственной тайны» и взяточничество.

В отчете говорилось, что г-н Ченг, который также был оштрафован на сумму 100 тыс. юаней (13,8 тыс. USD) и у которого было конфисковано личное имущество на сумму 900 тыс. юаней, предоставил информацию о редкоземельных элементах, собранную по заказу правительства, контактному лицу, работающему в Шанхайском филиале неназванной иностранной компании по производству цветных металлов.

Второй человек, идентифицированный только как г-н Йе, также был приговорен к 11-ти годам

тюремного заключения в ноябре 2023 года и у него было конфисковано личное имущество на сумму 500 тыс. юаней после того, как народный суд средней инстанции Наньчана в провинции Цзянси признал его виновным в «подкупе иностранными силами и незаконном разглашении государственной тайны».

«В последние годы критические важные минералы стали новой областью стратегического соперничества между крупнейшими мировыми державами. Редкоземельные элементы, являясь одним из ключевых минеральных ресурсов, не только способствуют высококачественному экономическому развитию, но и тесно связаны с национальной безопасностью», - гласил опубликованный отчет *CCTV*.

Министерство государственной безопасности также заявило, что иностранные шпионы активизировали усилия по борьбе с производством зерна и научными исследованиями по его выращиванию в Китае, что нанесло «значительный ущерб конкурентоспособности рисосеменной промышленности страны и продовольственной безопасности».

Отчет гласил, что в 2022 и 2023 годах было установлено, что в этой деятельности были задействованы около 100 частных лиц и 11 компаний.

Телеканал *CCTV* также сообщил, что в январе 2024 года народный суд средней инстанции Хэфэй в провинции Аньхой приговорил к 18-ти месяцам

тюремного заключения генерального директора китайской компании по сельскохозяйственным технологиям по имени Чжу за «незаконное предоставление информации иностранным организациям». В отчете говорилось, что г-н Чжу, создавший собственную экспортную компанию, продавал патентованные семена риса «иностранному разведывательному агентству» по цене выше рыночной.

Репортаж был показан в преддверии «Дня просвещения в области национальной безопасности», ежегодного мероприятия, призванного подчеркнуть концепцию президента Китая Си Цзиньпина о «всеобъемлющей национальной безопасности» для борьбы с предполагаемыми угрозами как внутри, так и за пределами Китая.

В воскресенье *Министерство государственной безопасности КНР* также опубликовало видео, в котором фигурирует г-н Джон Люн Шинг-ван, постоянный резидент Гонконга и гражданин США, который в мае 2023 года был приговорен к пожизненному заключению в материковом Китае за шпионаж.

Министерство заявило, что он был отправлен на материковую часть Китая неназванным разведывательным агентством США, которое «спешило получить информацию».

Г-н Люн был признан виновным в проведении масштабной шпионской деятельности путем

организации мероприятий за рубежом среди китайской общины и установлении контактов с китайскими дипломатическими учреждениями и персоналом в США.

Его дело было одним из десяти случаев шпионажа, показанных в видеоролике, опубликованном на официальном аккаунте *Министерства государственной безопасности КНР* в *WeChat*.

Говоря на китайском с сильным кантонским акцентом, он сказал: «Я глубоко сожалею об этом. Я хочу сказать всем китайцам, что сладкие речи [разведки США] – ложь».

Как известно, в 2023 году китайские власти обнародовали пересмотренный закон о шпионаже, который охватывает широкий спектр деятельности по сбору информации и данных. Закон вызвал обеспокоенность у иностранных инвесторов тем, что ранее легальная коммерческая деятельность, такая как трансграничная передача данных, теперь может нарушить границы дозволенного, определяемые органами безопасности КНР.

ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ 😊:

😞: Не заниматься зерном и металлами?

😊: Предугадывать «границы дозволенного»!

4. Не мимолетные новости недели.



Россия вошла в тройку ведущих поставщиков коксующего угля в Индию.

<https://t.me/needleraw/11965>



«Тройка, куда несешься ты? Дай ответ. Не даёт ответа ...».

Через 4 года появятся первые в Российской Федерации высокоскоростные поезда.

https://t.me/seaborne_logistics/296



Нетерпеливым предлагаются билеты на поезд «Пекин - Шанхай».

Деятельность *Vale* в Бразилии достигла цели по работе на 100 % на возобновляемых источниках энергии.

<https://t.me/MetallurgyNow/1957>



Компетентные лица предлагают ввести новый показатель — энергокашерность.

Для *Vale* он - 88.5 %.

Росатом представил проект плавучей АЭС для зарубежного рынка.

<https://t.me/riseofelectro/4642>

😬: Дело хорошее!

😊: Как будет формироваться список для «хороших» стран?

В Китае запустили рекордный состав-тяжеловес - 324 вагона массой в 32,4 тыс. тонн.

<https://t.me/gruz0potok/6178>

😬: Что внутри?

😊: Грузооборот.

5. Прогнозы, обзоры, перспективы.



Global Energy Monitor опубликовал отчет об угольном ренессансе.

https://t.me/Coala_russia/6119

https://t.me/Coala_russia/6124

☹️: Какой из этого следует вывод?

😊: Существенно меньший, чем ввод!

«Сколько стоит пройти по Севморпути».

<https://t.me/ceptalks/1299>

☹️: Какое емкое слово «пройти».

😊: Как в анекдоте про Эйнштейна: «С одной стороны мы ходим, а с другой ведь сидим».

KPMG: большинство руководителей американских компаний ожидают значительной прибыли от инвестиций в устойчивое развитие в течение 3-5 лет.

https://t.me/raex_sustainability/3516

☹️: И при двухпартийной системе налоговые инспекторы ожидают, как прибыль, так и самих руководителей.

☺️: Вот это и называют дуализмом.

Китай продолжает импортозамещение зарубежных микросхем.

<https://t.me/ceptalks/1293>

☹️: Нам надо у этой ситуации учиться.

☺️: У Китая или у своих собственных схем?

Кризис на рынке полупроводников и микрочипов.

<https://telegra.ph/Krizis-na-rynke-poluprovodnikov-i-mikrochipov-04-02?clckid=bfc50c12>

☹️: Кризисов два – в микрочипах и полупроводниках.

😊: Три – и в мировой цепочке поставок.

Молодое поколение как драйвер ESG - трансформации.

<https://t.me/esgworld/2744>

<https://t.me/esgworld/2745>

😊: Молодежь предпочитает устойчивое развитие, а пенсионеры – уже усидчивое ...

EXTRA

6. Не планируйте расслаблений.



The
Economist

Кто обладает властью в мировых цепочках поставок? Запасы дают намек.

Менеджеры цепочек поставок не могут найти себе места. Рассмотрим только март 2024 года. Обрушившийся мост перекрыл Порт Балтимора, один из крупнейших на восточном побережье США, как

минимум до конца мая 2024 года. Мощное землетрясение на Тайване, где производится большая часть микрочипов, потрясло отрасль, которая во всё большей степени становится основой для многих отраслей мирового производства. Повстанцы-хуситы в Йемене продолжают обстреливать ракетами суда в Красном море, которое является важнейшим участком для морской торговли. США и Китай по-прежнему враждуют из-за своих взаимных экономических проблем. Конфликты по-прежнему раздирают Украину и сектор Газа.

Эти проблемы меркнут на фоне последствий пандемии Covid-19. Но каждая из них является напоминанием о главном бизнес-уроке настоящего: лучше перестраховаться, чем потом сожалеть. Политики регулярно подталкивают компании к тому, чтобы их цепочки поставок стали менее «точными по времени», но более «на всякий случай». Корпоративные боссы в большинстве случаев соглашались с этим, обещая сделать свои сети поставщиков надежными на случай форс-мажора.

Самый простой способ добиться этого – увеличить запасы, как сырья, необходимого для производства чего-либо, так и готовой продукции. На практике это простое решение обходится дорого, и «цена вопроса» растет. Более высокие процентные ставки делают краткосрочные кредиты, используемые для

повседневных операций, включая хранение запасов и расчетов с поставщиками, дороже. Нехватка складских площадей приводит к повышению арендной платы за хранение дополнительных запасов. Банк *JPMorgan Chase* подсчитал, что к концу 2022 года оборотный капитал компаний, входящих в индекс крупнейших компаний США *S&P 1500*, составлял более 600 млрд. USD (стоимость запасов бизнеса плюс то, что ему должны клиенты минус то, что он должен поставщикам). Это на две пятых больше, чем до пандемии. И по состоянию на апрель 2024 года эта цифра выросла.

Каждый USD, связанный таким образом - не является вложением в погоню за будущими прибылями. Так что неудивительно, когда руководители компаний, несмотря на все их «кивания» в сторону устойчивости, пытаются высвободить как можно больше этих USD. И некоторым из них это удастся в значительно большей степени, чем другим. И это отражает долгосрочные изменения в балансе сил в мировых цепочках поставок.

Что касается бизнеса США в целом, то запасы по отношению к продажам выглядят такими же, как и накануне пандемии. Несмотря на все разговоры о предполагаемом превосходстве подхода «точно в срок», такие запасы на самом деле возросли за

десятилетие до пандемии Covid-19. Однако за этой общей тенденцией скрывается расхождение. С начала 1990-х годов соотношение запасов и продаж у розничных продавцов снижается. В то же время у производителей это соотношение (за исключением периода кратковременного всплеска пандемии) выше, чем когда-либо за последние 30 лет. Что же происходит?

В 1990-х годах, когда благодаря глобализации повысилась эффективность цепочек поставок, розничные компании стали заключать более жесткие контракты со своими поставщиками. Будучи ближе к потребителям, у них было лучшее представление о том, чего те хотят и в какие сроки. В то же время, отмечает г-н Нирадж Давар из консалтинговой компании *Brand Strategy Group*, ограниченное пространство на полках позволяло владельцам магазинов требовать от производителей, чтобы те сами держали больше товаров на складе, в обмен на возможность выставлять свою продукцию на этих дефицитных полках. Надежды производителей на то, что электронная коммерция укрепит их позиции, предоставив им прямой доступ к покупателям, не оправдались – покупатели предпочли удобство электронных магазинов, таких как *Amazon*, *Target* и *Walmart*. Готовность ритейлеров в эпоху пандемии позволить поставщикам диктовать цены, сроки

платежей и поставок только для того, чтобы товары появились на полках, оказалась всего лишь временным явлением.

Технологии еще больше укрепили розничную торговлю. Раньше производители потребительских товаров знали больше о привычках покупателей, вспоминает генеральный директор одного из гигантов этой отрасли. Теперь же «ритейлеры обладают этой информацией», причем она основана на реальном поведении покупателей, а не на маркетинговых исследованиях. Это, по его словам, вынуждает такие компании, как его, выполнять поставки «точно в срок и в полном объеме» (*OTIF*, от англ. «on time in full»). Если они не могут этого сделать, то для них следствием станет сокращение продаж, добавляет руководитель отдела поставок другой крупной компании, производящей потребительские товары.

Мотивация для *OTIF*

OTIF требует от поставщиков выполнения одной из двух задач. Они могут использовать прогнозы, чтобы производить продукцию заранее, и надеяться, что они правильно оценили требуемые объемы. Альтернативой является создание резервных производственных мощностей, которые позволят быстро реагировать на изменения, не увеличивая запасы. «Компании не могут позволить себе просто

увеличивать свои запасы, не предпринимая никаких более сложных действий по обеспечению структурной устойчивости», - говорит г-н Мурад Тамуд, управляющий цепочками поставок компании *Schneider Electric*. Французский производитель электрооборудования построил «резервные» заводы в двух регионах и подключил их к локальным сетям поставщиков.

Строительство и обслуживание «резервных» заводов требует больших затрат, что может отрицательно сказаться на рентабельности, если они будут работать с большим количеством простаивающих мощностей. Да и к тому же, прогнозы по спросу могут быть ошибочными, особенно в периоды, когда цепочки поставок наполнены товарами, которые уже покинули заводы, но еще не были проданы дистрибьюторами или розничными продавцами. Г-жа Николь Деблейз из *Deutsche Bank* подсчитала, что для многих крупных категорий товаров, включая автозапчасти, оборудование, полупроводники и бытовую электронику, стоимость таких «канальных запасов» на 30-110% выше, чем в конце 2019 года. Пока всё это остается на балансе торговых посредников, они вряд ли будут заказывать больше у производителей. Это приводит к скоплению готовой продукции на заводах, которые затем предпочитают воздержаться от закупок сырья – и так

далее по цепочке создания стоимости.

Будь то инвестирование в «резервные» мощности или ставка на объемы запасов, производители платят за это. И эти расходы растут по мере удаления от потребителя.оборот промышленных товаров у производителей медленнее, чем у продавцов. И производители стараются облегчить эту проблему. Одной из самых распространенных тактик является сокращение ассортимента производимой продукции. Компания *Hasbro*, производитель игрушек, в феврале 2024 года заявила, что переходит на концепцию «меньше, масштабнее, лучше» для своих брендов. За последние несколько лет компания *Coca-Cola* уже вдвое сократила количество своих. А компания *Newell Brands*, производящая всё – от маркеров «Sharpie» до детских колясок, сократила ассортимент своих ароматизированных свечей «Yankee candles» с 200 до 150. Компания *Ge Vernova*, производитель энергетического оборудования, раньше продавала девять типов гондол – центральной части ветряных турбин. Теперь производит три. «Гораздо легче жонглировать тремя предметами, чем девятью», - подытоживает генеральный директор *Ge Vernova* г-н Скотт Стразик.

Производители популярных продуктов всегда смогут диктовать условия и цены покупателям. Однако то, что считается популярным продуктом

сейчас, само по себе может быстро измениться, ведь в конечном итоге всё зависит от того, чего же хотят потребители. Нехватка полупроводников в период между 2020 и 2022 годами укрепила позиции производителей чипов. Последовавший избыток в 2023 году ослабил их позиции, когда все, кто хотел новый ноутбук, смартфон или автомобиль, купили их. Для производителей чипов и всего остального проблемы с запасами становятся всё более хроническим состоянием.

ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ 😊:

😞: Как поступим?

😁: Как Жванецкий с раками.

- 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