

Компетентные лица индустрий.

Обзоры СМИ и экспертные мнения.

Выпуск 013, 20 / 21 июня 2023 г.

Рецепты для вялотекущего 2023



Уместная фраза:

«Даже стойкам стоит призадуматься о пустом и стоящем и копить средства для последнего».

Несовременный философ Тит Тиберий

1. Время минутной умности.

Выход из положения



- Это не выход из положения!

- А тут написано «Выход»!



- Надо быть дальновиднее!

- Но это не выход из положения.



- Вы заплатите «добровольный налог» и всё!
- Но это будет не весь выход из положения?



- Отказ от дивидендов - это не выход из положения.
- А дивиденды - это, что, выход?



- Какой выход из положения в металлургической отрасли?
- Скажем коротко - такой же, как и в энергетической.



- Какая радость в шахте?
- Выход из нее!



- Какой выход из положения?
- Смена положения?



- Откуда ты взялся?
- Мама вышла из положения!



- К чему Вы стремитесь?
- К выхожу из положения.



- И из большого туннеля есть выход!
- Большого или длинного?

2. Откровенно о минеральных удобрениях для матушки Земли.



the guardian

Здоровье Земли ухудшается по семи из восьми ключевым показателям, утверждают ученые. Новаторский подход к анализу вопросов безопасности и справедливости, как они надеются, послужит основой для формирования политики устойчивого развития следующего поколения.

Согласно новаторскому анализу благополучия Земли, деятельность человека подтолкнула мир к

опасной зоне по семи из восьми недавно обозначенным показателям планетарной безопасности и справедливости.

Помимо климатических проблем, в докладе группы ученых *Комиссии Земли* представлены тревожные свидетельства того, что наша планета сталкивается с растущими кризисами доступности воды, перенасыщения минеральными удобрениями, аэрозольного загрязнения, сохранения экосистем. Всё это создает угрозы стабильности систем жизнеобеспечения и ухудшает социальное равенство.

Исследование, опубликованное в журнале *Nature* в мае 2023 года, является самой амбициозной на сегодняшний день попыткой объединить жизненно важные показатели здоровья планеты с показателями благополучия людей.

Профессор Йохан Рокстрём, один из ведущих авторов исследования, сообщил: «Наше исследование - попытка провести междисциплинарную оценку научных знаний обо всей системе «человек-планета», что является необходимым в свете рисков, с которыми сталкивается человечество». И добавил: «Мы достигли того, что я называю точкой насыщения, когда мы - на пределе биофизической способности системы Земли, чтобы оставаться в стабильном состоянии. Человечество приближается к точкам перелома, мы наблюдаем всё более необратимые повреждения систем обеспечения жизни в глобальном масштабе».

Комиссия Земли, которая была создана десятками ведущих мировых исследовательских институтов, хочет, чтобы данный исследовательский анализ сформировал научную основу следующего поколения целей и практик в области устойчивого развития, которые выходят за рамки текущего фокуса на климате и включают другие показатели и вопросы экологической справедливости. *Комиссия Земли* надеется, что города и предприятия примут целевые показатели как способ измерения уровня воздействия от своей деятельности.

В исследовании излагается ряд «безопасных и справедливых» показателей для планеты, которые можно сравнить с показателями жизнедеятельности человеческого организма. Вместо пульса, температуры и кровяного давления в нем рассматриваются такие показатели, как расход воды, использование фосфора и преобразование земель.

Показатели основаны на синтезе предыдущих исследований университетов и научных групп ООН, таких как *Межправительственная группа экспертов по изменению климата* и *Межправительственная научно-политическая платформа по биоразнообразию и экосистемным услугам*.

Ситуация является серьезной почти во всех категориях. При этом установление глобальных критериев является сложной задачей. Что касается климата, то мир уже поставил задачу контролировать

уровень глобального потепления в пределах 1,5 до 2 °С выше уровня доиндустриальной эпохи.

Комиссия Земли отмечает этот уровень как опасный, поскольку многие люди уже серьезно пострадали от экстремальной жары, засух и наводнений, связанных с нынешним повышением температуры планеты на 1,2 °С. Ученые говорят о безопасной и справедливой климатической цели в 1 °С, но это потребует огромных усилий для извлечения углекислого газа из атмосферы Земли.

В *Комиссии Земли* отмечают, что невозможно стабилизировать климат без защиты экосистем. Для достижения этой «безопасной и справедливой» границы требуется, чтобы на 50 - 60 % территории мира преобладали естественные экосистемы. Реальность, однако, такова, что только 45 – 50 % планеты имеют неповрежденную экосистему. По мнению *Комиссии Земли* в районах, измененных человеческой деятельностью, таких как фермы, города и промышленные зоны, по меньшей мере от 20 до 25 % земель должны быть отведены под полу-естественную среду обитания, такую как парки, приусадебные участки и скопления деревьев, чтобы поддерживать экосистемные функции: опыление, регулирование качества воды, контроль вредителей и болезней. Помимо этого, доступ к природе дает преимущества для физического и психического здоровья человека. Однако в текущем состоянии

около двух третей измененных ландшафтов не пригодны для достижения этой цели.

Следующим пунктом является аэрозольное загрязнение, которое накапливается в результате выхлопов автомобилей, фабрик, а также угольных, мазутных и газовых электростанций. На глобальном уровне исследовательский доклад фокусируется на минимизации дисбаланса концентраций аэрозолей между северным и южным полушариями Земли, который может нарушить сезон муссонов и другие погодные условия. На местном уровне, например, в городах, доклад следует рекомендациям *Всемирной организации здравоохранения*, устанавливая границу в 15 микрограммов на кубический метр среднегодового воздействия мелких твердых частиц, известных как PM2.5, которые могут нанести вред человеческим легким и сердцу. Это вопрос социальной справедливости, поскольку бедные, зачастую преимущественно чернокожие сообщества, страдают от наихудших последствий, ведь именно они проживают в уязвимых районах.

Показатель для поверхностных вод состоит в том, что в любом водном бассейне должно быть перекрыто не более 20 % стока рек и ручьев, поскольку иначе это приводит к снижению качества воды и утрате привычной среды обитания для пресноводных видов. Эта «безопасная граница» уже нарушена на трети площади суши планеты из-за гидроэлектростанций, дренажных систем и

строительных работ. Ситуация также неутешительна и для систем подземных вод, где «безопасной границей» является то, чтобы водоносные горизонты не истощались быстрее, чем они могут восполняться. Однако 47 % речных бассейнов мира истощаются с угрожающей скоростью. Это является большой проблемой в густонаселенных центрах, таких как Мехико, и в районах интенсивного земледелия, таких как Северо-Китайская равнина.

Минеральные удобрения - еще одна область, вызывающая озабоченность, поскольку фермеры в более богатых странах распыляют азота и фосфора больше, чем способны усвоить растения и сама земля. Это временно повышает урожайность, но также приводит к стоку удобрений в водные системы, которые в итоге задыхаются от цветения водорослей и становятся непригодными для питья. Ключом к решению этой проблемы является глобальное равенство, говорится в докладе *Комиссии Земли*. Бедным странам нужно больше удобрений, в то время как богатым странам необходимо сократить их излишнее потребление. Сбалансированной «безопасной и справедливой границей» в данном случае является глобальный избыток в 61 млн. тонн азотных и около 6 млн. тонн фосфатных удобрений.

Авторы исследования отмечают, что планетарный диагноз мрачен, но еще не безнадежен, хотя время для исправления ситуации на Земле истекает.

Джойита Гупта, сопредседатель *Комиссии Земли* и профессор окружающей среды и развития глобального юга в *Амстердамском университете*, прокомментировала содержание доклада: «Гипотетический врач сказал бы, что Земля сейчас действительно очень больна во многих местах. И это влияет на людей, живущих на ней. Мы должны устранять не только симптомы, но и причины».

Дэвид Обура, другой член комиссии и директор по исследованиям и развитию морей, расположенных вдоль побережья Индийского океана, заявил, что уже создана политическая основа для возвращения в безопасные границы с учетом целей существующих соглашений ООН по климату и биоразнообразию. Но он также подчеркнул, что избирательное потребление должно быть в приоритете. «У нас есть ряд лекарственных мер, которые мы можем принять, но кроме того нам нужны изменения в образе жизни – меньше мяса, больше воды и более сбалансированная диета», - сказал он. «Это возможно сделать. Регенеративные возможности природы сильны ... но и нам необходимо приложить немало усилий».

ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ 😊:

😊: Будем прилагать усилия?

😞: Подожди – поем мяса, попью пива, схожу к диетологу.

😊: Психиатра игнорируешь?

3. Китай делает интеллектуальные угольные ставки.



South China Morning Post

Как грязная и опасная работа по добыче угля претерпевает цифровое преобразование благодаря таким компаниям, как *Huawei*. Для традиционных шахтеров работа в забое может стать не более, чем картинкой из ада.

Спускаясь в темноту на 100 метров под землю через узкие шахтные стволы, шахтеры добывают «черное золото» среди облаков пыли, пота и грохота

гигантских машин, применяемых для прорубания горных пород.

Такой способ добычи полезных ископаемых считается одной из самых тяжелых работ в Китае, и в законодательстве есть специальные положения, позволяющие шахтерам - преимущественно мужчинам - выходить на пенсию в возрасте 55 лет вместо обычных 60-ти. Кроме того, это крайне опасный вид деятельности: ежегодно аварии уносят жизни сотен людей. По данным китайского правительства, на горных работах за последние пять лет ежегодно фиксировалось в среднем 614 смертей от всех видов несчастных случаев.

Тем не менее технологии трансформируют угольную промышленность Китая. Шахтер Фу Шаохуэй из северной провинции Шэньси работает на одной из крупнейших в стране угольной шахте *Хунлюолин*, которая уже применяет дистанционные датчики, технологии визуализации и автоматического управления, чтобы сделать добычу угля более эффективной и безопасной.

Добычными машинами теперь можно управлять из наземной диспетчерской, где на нескольких экранах отображается видео в режиме реального времени и данные о состоянии рабочего забоя, включая температуру и уровень концентрации газов. Эта технологическая революция реализована при помощи сетевой инфраструктуры 5G компании *Huawei Technologies*.

С помощью четырех взрывозащищенных базовых станций 5G, установленных между подземными гидравлическими опорами, г-н Фу и еще шесть шахтеров могут запросто совершать видеозвонки для связи с коллегами в наземной диспетчерской, во время обходов или выполнения периодического техобслуживания.

Это значительно отличается от необходимости вручную управлять добычными комбайнами и другим оборудованием на протяжении нескольких часов подряд. Шахтеры также могут время от времени проводить видеочаты с друзьями и семьей во время простоев. «Раньше у нас было 13 человек под землей в одну смену, а теперь осталось только семеро. Вскоре нам понадобится всего пять человек, работающих под землей», - говорит г-н Фу.

Сотрудничество между компанией *Huawei*, базирующейся в Шэньчжэне, и государственной компанией *Shaanxi Coal Industry*, управляющей шахтой, является лишь одним из примеров цифровой модернизации китайской экономики, включая развертывание сетей 5G. Стоит отметить, что для Председателя КНР Си Цзиньпина трансформация традиционных отраслей промышленности также важна, как и развитие новых и перспективных.

В последние годы некогда прибыльный бизнес *Huawei* по производству смартфонов, оказался под угрозой из-за торговых санкций США, приведших к ограничению доступа компании к

высококачественным чипам. В связи с этим телекоммуникационный гигант переключил свое внимание на предоставление промышленных решений.

Компанией *Huawei* были созданы несколько бизнес-групп, известных как «легионы», чтобы обслуживать различные предприятия, включая порты и больницы. Горнодобывающая промышленность стала первым направлением, на которое нацелились в *Huawei*, заключив важное партнерство с угольными шахтами, поддержанное в 2021 году самим основателем компании Жэнь Чжэнфэем.

Горнодобывающая промышленность на протяжении многих лет не испытывала особого интереса к технологиям, а потому является для *Huawei* не более чем «низкорастущим плодом», заявил г-н Сю Цзюнь, главный технический директор бизнес-подразделения *Huawei Mine*.

Тем не менее, переход к промышленным решениям не сразу принес значительный рост доходов и прибыли. В *Huawei* сообщили о выручке в первом квартале 2023 года в размере 132,1 млрд. юаней (20 млрд. USD), что является незначительным приростом в 0,8 % по сравнению со 131 млрд. юаней за аналогичный период 2022 года.

Интеллектуальная модернизация помогла сократить количество необходимых работников на подземных работах в шахте *Хунлюлинь* примерно вдвое и значительно снизила их рабочую нагрузку,

поскольку шахтерам нужно вмешиваться только в случае возникновения проблем, сообщил г-н Ши Чао, руководитель отдела шахты по интеллектуальной добыче. «Наша конечная цель – добиться чтобы люди не работали под землей», - заявил г-н Ши журналистам и представителям отрасли во время недавнего тура, организованного *Huawei* с участием представителей издания *South China Morning Post*.

Китай, как самая большая в мире страна-производитель угля с 4 тысячами шахт, стремится сделать свои самые крупные и наиболее опасные шахты «умными» к 2025 году и в конечном итоге распространить эту модернизацию на все остальные угольные шахты к 2035 году, согласно руководству по цифровому обновлению горнодобывающей промышленности, опубликованному в 2020 году восемью государственными агентствами. В соответствии с национальными интересами, Китай делает ставку на технологии для повышения безопасности и обеспечения стабильных поставок.

В феврале 2023 года Внутренняя Монголия стала свидетелем обрушения на угольном разрезе, в результате которого погибли или пропали без вести не менее 53 человек. По официальным данным за 2022 год, из 367 несчастных случаев и 518 смертей, произошедших в Китае в горнодобывающей отрасли, 168 несчастных случаев и 245 смертей были непосредственно связаны с добычей угля.

По данным *Национального энергетического агентства Китая (НЭА)*, в настоящее время более одной тысячи действующих шахт прошли интеллектуальную модернизацию, что обеспечивает 620 миллионов тонн годовой добычи. По данным *НЭА* общий объем инвестиций в развитие «умных» шахт в Китае к концу 2022 года составил почти 200 млрд. юаней. Однако, по данным ежегодного отчета торговой группы *China National Coal Association*, из 4 400 угольных шахт, работавших в Китае в конце 2022 года, лишь 572 использовали «умные» технологии.

Аналитики также считают, что инициатива *Huawei* в области добычи полезных ископаемых может оказаться непростой задачей, поскольку для поддержки систем связи в шахтах, как правило, требуется множество заинтересованных сторон, включая сертифицированного поставщика оборудования и телекоммуникационную компанию для подключения к Интернету. «Как сбалансировать корыстные интересы этих сторон и извлечь прибыль - не простая задача даже для *Huawei*», - говорит Ян Гуан, старший аналитик сектора телекоммуникаций в исследовательской фирме *Omdia*.

Также, по словам г-на Яна, для телекоммуникационного оборудования, используемого в шахтах, необходима особая комплектация для обеспечения взрывозащиты, что увеличивает стоимость оборудования.

С тех пор, как в июне 2019 года Китай приступил к реализации общенационального плана развития 5G, три крупнейших поставщика телекоммуникационных услуг в стране к концу марта 2023 года построили обширные сети, на основе более чем 2,6 миллионов базовых станций 5G. Согласно данным китайских веб-сайтов по телекоммуникационным контрактам, компания *Huawei* и её конкурент *ZTE* выиграли большинство контрактов на размещение базовых станций 5G.

Технология 5G рассматривается как революционная сила в цифровизации традиционных отраслей тяжелой промышленности, таких как горнодобывающая, сталелитейная и портово-логистическая.

Однако, по словам г-на Эда Губбинса, ведущего аналитика *GlobalData*, у технологии 5G есть свои ограничения, и в настоящее время она не сможет полностью заменить проводные сети. «В любом случае, будь то шахты или большинство других вариантов применения, оптоволокно, как правило, может обеспечить более высокую скорость и надежность, чем сотовые сети. Таким образом 5G, скорее всего, заменит оптоволокно только там, где его невозможно провести или оно недостаточно рентабельно», - заключил г-н Губбинс.

В горнодобывающей промышленности существует множество вариантов применения технологии 5G, включая экстренное вмешательство в

работу автономных устройств или дистанционное управление беспилотными транспортными средствами, которым требуется низкая задержка для обеспечения безопасности управления. Еще одно важное применение - видеонаблюдение, - говорит г-н Губбинс.

«Там, где передача сигнала с камер видеонаблюдения возможна по оптоволоконным линиям, компании, скорее всего, предпочтут оптоволокно», - отметил г-н Губбинс. «Но, если в шахте есть места, где прокладка оптоволоконна невозможна, 5G может помочь, потому что у этой технологии есть сетевые возможности для передачи видеосигнала хорошего качества с высокой пропускной способностью по каналам прямой и обратной связи».

В рамках проекта *Huawei* с *Shaanxi Coal*, производитель телекоммуникационного оборудования не только устанавливает базовые станции 5G, но и предлагает возможности облачных вычислений и искусственного интеллекта, которые совместно создают цифровую модель подземных операций на онлайн-платформе в командном центре.

По словам Ай Чжунхуа, инженера *Huawei*, возглавляющего проект *Хунлюлин*, самой большой проблемой было привести к единообразию стандарты данных, собираемых с помощью оборудования, датчиков, камер и прочих устройств от различных

производителей и, в конечном итоге, обеспечить их взаимодействие.

Благодаря унифицированным стандартам системе удалось соединить в единую сеть 2 700 подземных устройств и ежедневно передавать 170 миллионов единиц данных в командный центр шахты *Хунлюлин*.

Аналогичная система также была внедрена на шахте *Сяобаодан*, которая находится в 70 километрах от *Хунлюлин*, где были заложены основы для проведения пилотного испытания автономного подземного транспорта. Когда система будет введена в эксплуатацию, шахтеры смогут вызывать беспилотный автобус для перемещения по подземным туннелям с помощью своего смартфона, используя технологию 5G.

На объектах энергетики и водоснабжения, таких как подстанции, патрульные роботы уже освободили людей-работников от их обязанностей по мониторингу, поскольку роботы перемещаются по площади и передают видеосигналы в режиме реального времени.

По словам г-на Ли Цзе, руководителя проекта «Интеллектуальная добыча полезных ископаемых» на шахте, за последние четыре года *Сяобаодан* инвестировала почти 1 млрд. юаней в проекты цифровой модернизации, практически не получая субсидий от правительства.

Центральные и местные органы власти запустили программы предоставления финансовой поддержки

для частичного покрытия затрат на дорогостоящее внедрение «умных» технологий в отдельных проектах. Например, проекты по модернизации системы безопасности с использованием «умных» технологий могут претендовать на максимальную субсидию в размере 30 млн. юаней или 25 % от их стоимости, согласно плану января 2022 года, разработанному агентствами, включая *Национальную комиссию по развитию и реформам*.

Основываясь на прогнозе увеличения уровня проникновения технологий интеллектуальной добычи полезных ископаемых с 15 % в 2021 году до 50 % в 2025 году, объем рынка к 2025 году составит 271 млрд. юаней, подсчитали в *Minsheng Securities* в отчете за 2022 год.

Для горнодобывающих компаний интеллектуальная модернизация может повысить прибыль на 7 - 12 % и окупаемость инвестиций на 2 - 3 %, следует из отчета *McKinsey & Company* за 2020 год.

Инвестиции в 5G и другие технологии обусловлены как нормативными требованиями в области безопасности, так и необходимостью повышения эффективности, отметил сотрудник *Huawei* Сю Цзюнь. «Горнодобывающая промышленность – это строго регулируемая отрасль. Регулирующие органы оказывают очень сильное влияние на неё, особенно в Китае», - говорит г-н Сю. «Регулятор оказывает давление, но есть и другие

стимулирующие факторы, как возвратность инвестиций и прочие выгоды. Всё это работает взаимосвязанно».

ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ 😊:

😊: Работаем взаимосвязанно?

😞: Сначала возвратно, что по деньгам, что по работникам в шахтах.

А в это время:

«Норникель обрисовал ИТ-компаниям, производителям оборудования и коллегам-металлургам и горнодобытчикам своё видение приоритетов в импортозамещении».

<https://t.me/proeconomics/11736>

4. Не мимолетные новости недели.



Glencore делает предложение по угольному бизнесу *Teck*.

<https://t.me/metaltorgnews/17004>

☹️: В чём выражается упорство?

😊: В тех же долларах.

Оценки запасов железной руды месторождения *Razorback* в Южной Австралии увеличили до 2 млрд. тонн.

<https://t.me/MetallurgyNow/1002>



Участие русскоязычных инвесторов в проекте с таким названием полностью исключается.

Triangul Metals Tebinbulak объявила о начале горных работ на месторождении Тебинбулак, Узбекистан.

<https://t.me/MetallurgyNow/1009>



А вот сюда россияне могли бы инвестировать, но для этого надо вовремя «проснуться».

Монголия втрое подняла экспорт угля с начала 2023 года.

https://t.me/Coala_russia/4915

🙄: Кому выгодно - России, Китаю, Японии?

😊: Думайте не логистически, а логически.

Toyota к 2027 году представит новейшие твердотельные аккумуляторы.

<https://tass.ru/ekonomika/17991323>



Раньше такие были шпионки в странах Варшавского договора.

«Американскую шахту оштрафовали на 16,5 млн. руб. за безразличие к угольщикам».

https://t.me/Coala_russia/4912



Снимаем шляпу перед Набиуллиной за перевод расчетов в национальную валюту.

Пакистанский Лахор назван самым загрязненным городом планеты в рейтинге от Всемирной организации здравоохранения. Кроме того, в первой двадцатке оказалось 14 городов из Индии.

<https://t.me/ESGbrief/1841>



Когнитивный диссонанс: самый грязный город мира расположен в «стране чистых».

5. Прогнозы, обзоры, перспективы.



Бюджетное финансирование геологоразведки в 2023 году составит 6 млрд. рублей — *Роснедра*.

<https://t.me/nedradvnews/7260>



Особенно актуально изучить дно ...чтобы легче было пробивать в будущем.

Казахстан планирует удвоить выпуск меди за 3 года.

<https://t.me/metaltorgnews/16691>



Судя по заявлению министра, осваивать медные месторождения будут иностранные компании. А уже их будет «осваивать» министерство индустрии и инфраструктуры.

По прогнозам *Всемирного энергетического совета*, к 2050 году половина мировых энергосистем так и не перейдет на возобновляемые источники энергии.

<https://t.me/ESGbrief/1867>

😞: За спрос не бьют?

😊: Но вводят новые налоги!

Для работы на Севморпути заявлено к строительству дополнительно 44 судна, требуется еще около 20 единиц.

https://t.me/PortNews_ru/7995



Надеемся, что парусники для численности не включены?

Приглашаем вас в путешествие в одно из красивейших мест Антарктиды.

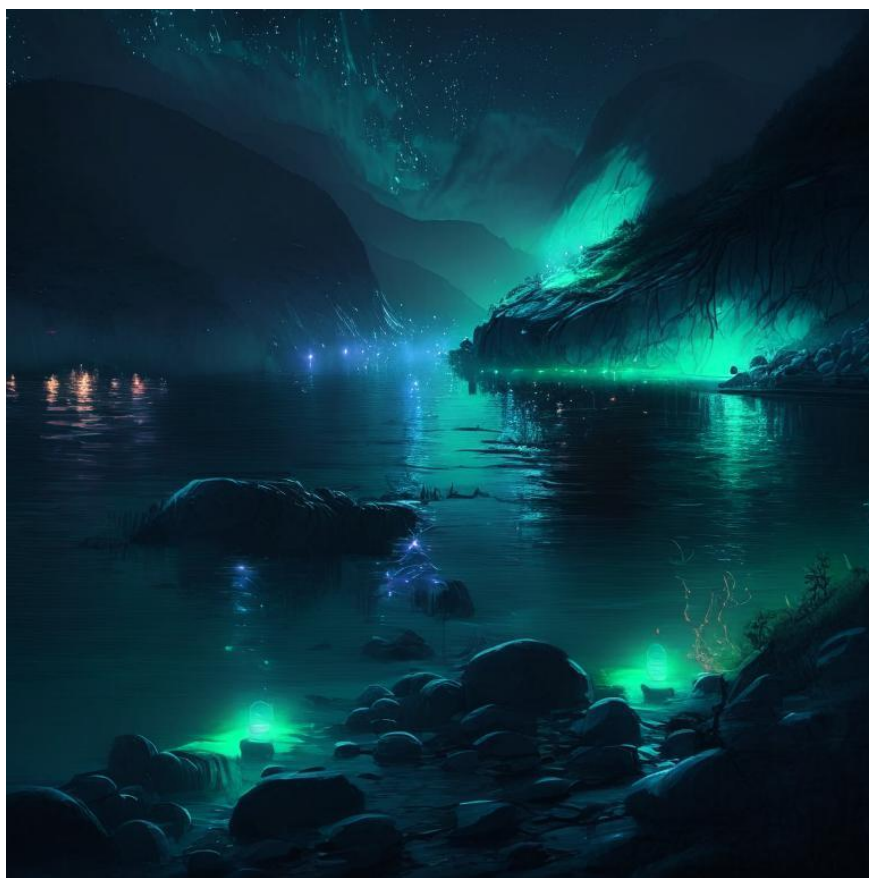
https://t.me/aari_official/1557



Посоветуйте дамам - какого стиля брать купальники?

EXTRA

6. Что Крайний Север нам готовит?



The
Economist

Огромная норвежская находка фосфоритовых руд — это благо для Европы. Запад стремится сократить зависимость от Китая по стратегическим минералам, таким как ванадий.

Северная легенда гласит, что гномы Броккр и Эйтри выковали Мьёльнир, молот Тора, после того, как Локи поспорил, что они не смогут сравниться в

мастерстве с сыновьями Ивальди, которые изготовили копье Одина. В наши дни металлургическая конкуренция на крайнем севере Европы столь же остра.

До недавнего времени самые крупные в мире известные месторождения сверхчистых фосфоритов находились на Кольском полуострове в России. Россия также обладает богатыми запасами ванадия и титана. Однако в мае 2023 года англо-норвежская компания *Norge Mining* объявила об обнаружении огромных месторождений трёх минералов и металлов на юго-западе Норвегии с не менее 70 миллиардами тонн ресурсов.

Компания заявляет, что могла бы обеспечить текущий мировой годовой спрос на более, чем 50 лет, что имеет большое значение с учетом текущей борьбы стран за стратегические полезные ископаемые. Титан используется в производстве самолетов. Ванадий необходим для производства улучшенной стали и гигантских высокотехнологичных проточных батарей, используемых энергетическими компаниями. Фосфаты используются в качестве удобрений и для получения фосфора для компьютерных чипов и солнечных панелей. В отношении всех этих минералов Европа и США зависят от крайне ненадежных поставщиков. *Airbus* закупает половину своего титана у российского производителя.

Японские поставщики титана для *Boeing* импортируют руду из Африки, где она, возможно, находится под контролем Китая. Китай, Россия, Южная Африка и Бразилия доминируют в производстве ванадия. США импортируют почти всю используемую руду. Фосфаты и фосфор вновь стали актуальны, поскольку Европа и США беспокоятся о продовольственной безопасности, а также пытаются возродить производство чипов и солнечных панелей.

Майкл Вурмсер, главный исполнительный директор *Norge Mining*, говорит, что новые рудники компании будут более экологичными, чем существующие. Фосфатные породы в Африке являются осадочными и содержат множество загрязнителей, а фосфатные породы в Норвегии и на Кольском полуострове России являются интрузивными и намного более чистыми.

Компания *Norge Mining* также планирует захватывать выбрасываемый углерод и обеспечивать его хранение. Получение экологических разрешений будет трудоемким процессом, но строительство рудника является высокоприоритетным для правительства Норвегии, а также для Европы и США: эти минералы подпадают под действие Закона ЕС о критически важных сырьевых материалах и американскую программу по цепочке поставок стратегических минералов.

Недавно Швеция обнаружила редкоземельные металлы на своем крайнем севере. Такие находки помогут Западу в его всё более остром соперничестве с Россией и Китаем. Ставки почти так же высоки, как и для Локи: проиграв пари, он был вынужден отдать двум гномам свою голову. Однако, как обычно, он отговорился.

ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ 😊:

😊: Парадокс европейского фольклора: пари заключали Гномы и Локи, а выиграл в результате Тор.

А в это время:

Правительство Норвегии готовит планы по открытию района Норвежского моря для глубоководной добычи аккумуляторных и редкоземельных металлов.

https://t.me/Metals_Mining/12292

- 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