

# Компетентные лица индустрий.

Обзоры СМИ и экспертные мнения.

Выпуск 001, 12 / 13 января 2023 г.

**Аудит возможностей на 2023 г.**



## **Уместная фраза:**

«Большинство людей считает неразрешимыми те проблемы, решение которых мало их устраивает».

*Сергей Довлатов (1941 - 1990),  
писатель, из романа «Чемодан»*

# 1. Время минутной умности.

## Тех. аудит



- Правильно говорить «технический».
- Вы кушать хотите? Тогда тех. и точка.



- Вы - «Консультант»?

- «Эксперт».

- Главное, что «Исполнитель».



- У вас геолог свой?

- Свой должен быть только парикмахер.



- Когда приступите?

- Когда деньги переведете.



Горное эхо.

- Для Вас это дело ответственное.

- Для Вас это дело ответственное.



- У вас есть отчет по JORC или НАЭН?

- У нас есть Вы.



- Мы дадим вам сопровождающего.
- Спасибо, что не «смотрящего».



- Техаудиторы - это синие воротнички? Или белые?
- А Вы хотите заказать? Или просто из «прачечной»?

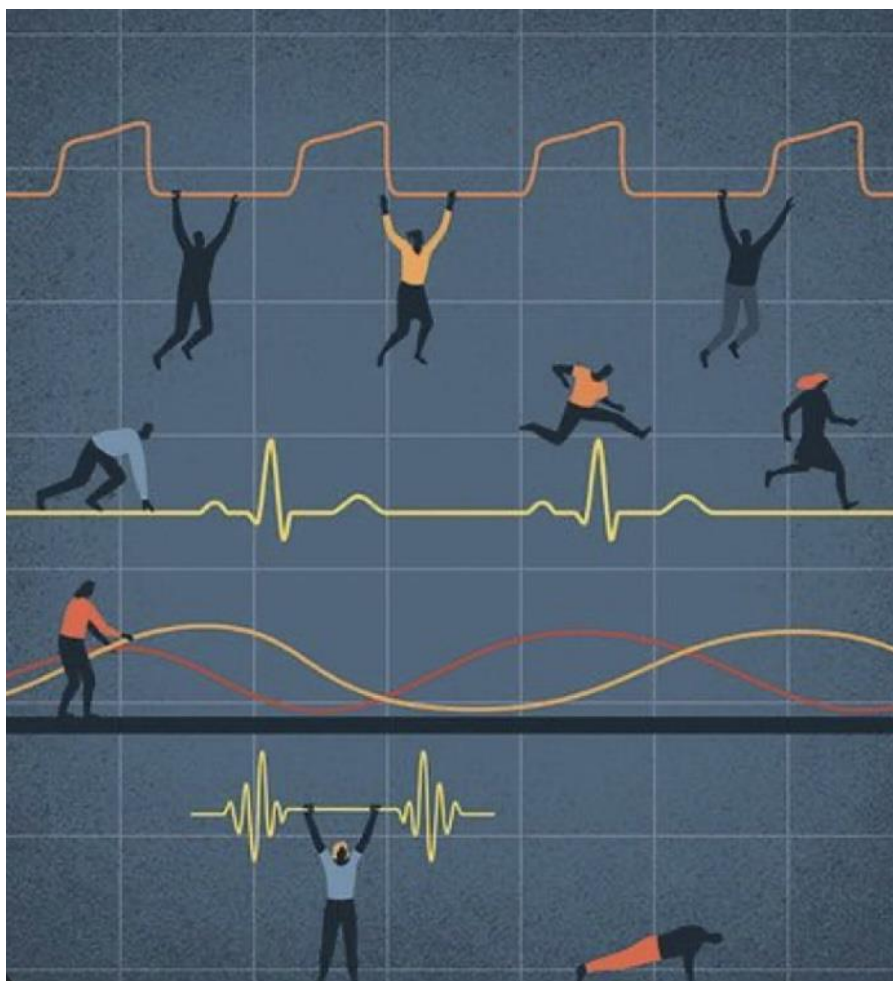


- Как прошел техаудит?
- Пили. Таблетки. От горного давления.



- Мы продолжим с вами работать.
- Скорее сотрудничать. По работе должен быть отдельный контракт.

## 2. Вы уверены, как всегда? Не очень.



The  
Economist

### Глобальный обзор от *The Economist Intelligence Unit* - прогнозы по 6 отраслям.

#### Металлургия и горнодобывающая промышленность

После роста до рекордного уровня в 2022 году индекс цен на металлы *Economist Intelligence Unit (EIU)* в 2023 году упадет более чем на 7 % (хотя все равно будет на 40 % выше, чем до пандемии). Спрос на алмазы и золото больше всего пострадает от экономического спада, хотя стимулирующие расходы

Китай будут поддерживать спрос на металлы, необходимые для строительства и производства. Использование стали в Северной Америке достигнет восьмилетнего максимума.

Тем не менее, высокие цены на энергоносители и энергетические кризисы в Китае и Европе будут препятствовать производству металлов, включая алюминий, сталь и цинк. Это может побудить правительства продлить временные запреты на экспорт металлолома. Российские поставщики, такие как «Норникель» и «Русал», рассмотрят возможность слияния, чтобы ограничить последствия санкций из-за Украины.

Переход к «зеленой» энергии и цифровизация будут стимулировать спрос на медь и другие металлы. Электромобили и электроника будут подпитывать потребление лития, никеля и редкоземельных металлов.

**За чем наблюдать: Не очень редкоземельные элементы.**

Австралийская горнодобывающая компания *American Rare Earths* опубликует результаты геолого-разведочных работ на месторождении *Halleck Creek* в США, где рассчитывает найти более 1 млрд. тонн запасов из 17 редкоземельных минералов, необходимых для производства батарей. Учитывая, что многие редкоземельные элементы в мире находятся в Китае и России, проект будет поддерживать цели США по обеспечению

безопасности цепочек поставок для производства батарей для электромобилей. Австралия, Великобритания и ЕС также увеличивают инвестиции в РЗМ.

### **Автомобильная промышленность**

После трех лет распыления сил автопроизводители останутся в медленной полосе роста в 2023 году. Продажи новых автомобилей вырастут на 1 %, но останутся на 14 % ниже уровня 2019 года. Продажи коммерческих автомобилей, менее пострадавших от пандемии, будут падать и дальше. Проблемы цепочки поставок будут сохраняться, хотя проблема нехватки чипов отступит.

Дефицит энергоносителей и более высокие цены будут иметь большие последствия, особенно в Европе. Автопроизводители будут изо всех сил пытаться переложить растущие расходы на покупателей, при том, что инфляция подрывает доходы и сбережения потребителей. Прибыль упадет.

Даже производство электромобилей будет ускоряться менее резко. Мировые продажи, которые удвоились в 2021 году, увеличатся на 25 % до 10,8 млн. штук, что составит около 20 % от общего объема рынка новых автомобилей. На Китай будет приходиться более половины из них, поскольку страна, опасаясь удушения спроса, отступает от планов по отмене налоговых льгот. Китай также введет самые строгие в мире стандарты выбросов для транспортных средств, работающих на ископаемом

топливе. Продажи электромобилей в Германии будут снижаться, поскольку страна сокращает субсидии. Но само производство электромобилей дает лучшую надежду для автопроизводителей в долгосрочной перспективе, поэтому они будут увеличивать свои мощности.

Новые электрические модели, как правило, будут более громоздкими, такими как отложенный от производства *Cybertruck Tesla* или спортивные внедорожники от *BMW, Hyundai* и других. Роботизированное такси выйдет на дороги в Китае, Объединенных Арабских Эмиратах и других странах. Два немецких города проведут испытания автономных транспортных средств «четвертого уровня», в которых водители-люди почти не нужны.

### **За чем наблюдать: Восхождение дрона.**

*Volkswagen China* проведет передовые испытания прототипа пассажирского дрона, нацеленного на состоятельных горожан. Электрический «воздушный аппарат» может похвастаться возможностями вертикального взлета и посадки и в конечном итоге сможет перевозить четырех пассажиров.

### **Энергетика и энергоносители**

Энергетический кризис будет углубляться в 2023 году, особенно в Европе. В соответствии с западными санкциями потоки российских углеводородов будут сокращаться, поскольку ЕС расширяет запреты на российскую нефть и принимает



ответные меры, прекращая практически все поставки газа. Но Азия поможет подтолкнуть мировой спрос на нефть, который вырастет примерно на 1,5 % - или на 1,5 млн баррелей в день - и превысит допандемийные уровни. *ОПЕК* неохотно увеличит добычу нефти на 2,4 млн баррелей в день, немного подавив цены. Зима истощит запасы газа в Европе, а потоки сжиженного природного газа (СПГ) будут сокращаться. Германия и Италия откроют терминалы регазификации СПГ, но будут конкурировать с покупателями в Азии.

Всё это будет поддерживать высокие цены на нефть и газ, даже если потребление энергии вырастет на скудный 1 %. Борьба за топливо поднимет потребление угля до новых рекордов, а страны от Германии до Китая откажутся от запланированных сокращений, которые были предназначены для борьбы с изменением климата. Но солнечная энергия также будет «сиять», повышая спрос на негидровозобновляемые источники энергии на 11 %. Производство гидроэлектроэнергии увеличится на 3 % на фоне нехватки воды и сомнений в ее «зеленых» характеристиках.

К ноябрю 2023 года климатический саммит COP28 в Дубае принесет новые обязательства по сокращению выбросов и новый крайний срок для богатых стран, чтобы дать более бедным 100 млрд. USD в год в виде «зеленых» финансов. В этом страны могут преуспеть (с опозданием на три года). Одна горячая тема для участников: энергоэффективное

кондиционирование воздуха для снижения темпов потепления мира.

### **За чем наблюдать: Атомное деление.**

Интерес к атомной энергетике в 2023 году будет распространяться по всему миру. Недавно национализированная компания *EDF* откроет первую из атомных электростанций следующего поколения во Франции, а Китай запустит экспериментальный реактор на быстрых нейтронах. Чтобы избежать отключений электроэнергии, Германия и Южная Корея отложат планы по закрытию атомных электростанций.

### **Продовольствие и сельское хозяйство**

Дефицит продовольствия вырисовывается в 2023 году в результате украинской ситуации и изменения климата. ООН ожидает, что еще 19 миллионов человек буде недоедать, при том, что почти 830 миллионов во всем мире уже голодают. Урожаи будут беднее во многих регионах. Посевы будут страдать во всем мире из-за нехватки удобрений из России и высоких цен на энергоносители, а также последствий засухи 2022 года. Производство пшеницы и кукурузы упадет, хотя производство риса будет расти. Экспорт зерна из Украины будет низким по причине блокады со стороны России. Особенно пострадает Египет.

Тем не менее, заоблачные цены на продовольствие будут снижаться по мере снижения спроса. Индекс цен *Economist Intelligence Unit (EIU)*

на продукты питания, напитки и корма упадет, во главе с масличными культурами, на 12 %, Потребители изменяют свои вкусы, чтобы защитить свои карманы, перейдя с пшеницы на просо или с подсолнечного масла на другие растительные масла. Поскольку поставки продовольствия находятся под угрозой, некоторые страны могут обратиться к новым запретам на экспорт продовольствия, что приведет к резкому росту цен.

«Зеленые» цели тоже могут пострадать. Чтобы продвигать «устойчивое» сельское хозяйство, ЕС будет продвигать свою новую общую сельскохозяйственную политику, но сокращать цели для того, чтобы земля оставалась под паром, чтобы вместо этого выращивать больше продовольствия. Новая политика землепользования Великобритании может отдавать предпочтение продуктам питания, а не солнечным «фермам», хотя она будет платить некоторым сельхозпроизводителям за сокращение выбросов углерода. Законопроект о фермерских хозяйствах в США мог бы нацелен аналогичным образом.

### **За чем наблюдать: Лабораторные омары.**

Сингапур завоюет позиции в качестве центра для выращенных в лаборатории продуктов питания, поскольку компания *Shiok Meats* запускает производство своих креветок и омаров на клеточной основе. В конкурирующем Гонконге фирма *Alt Farm* будет печатать на 3D говядину. Американский

стартап *Eat Just* откроет в Гонконге завод по производству курицы.

## **Инфраструктура**

В течение шести лет подряд валовые инвестиции в основной капитал росли как доля мирового ВВП до более, чем 25 %. Устойчивое расширение этого показателя для расходов на инфраструктуру будет колебаться в 2023 году из-за отсутствия государственных денег. Тем не менее, возможностей будет предостаточно. В глобальном масштабе инвестиции составят почти 25 трлн. USD. Это включает в себя, по данным *Глобального инфраструктурного хаба G20*, пандемические стимулы в размере 3,2 трлн. USD. G7 соберет 160 млн. USD, чтобы дать толчок глобальному инфраструктурному фонду для развивающихся рынков с целью бросить вызов десятилетней инициативе Китая «Один пояс, один путь».

Государственные инвестиции, запланированные до украинского конфликта, включая принятый в США в 2021 году закон об инфраструктуре, будут сосредоточены на целях транспорта, водоснабжения и цифровизации. Новые инициативы, такие как инициативы ЕС и *Национального банка инфраструктуры Великобритании*, будут нацелены на вкладывание денег в энергетическую инфраструктуру. Китай направит больше средств на сельскую инфраструктуру и сети 5G. К сожалению, инфляция

уже снизила стоимость этих инвестиций. Нехватка рабочей силы и высокие затраты на строительство сделают многие проекты прибыльными для многих сервисных и инфраструктурных компаний, по крайней мере, они будут поддерживать доходы в сложные времена.

### **За чем наблюдать: Газовая экспансия.**

Инвестиции в новые порты и газификационную инфраструктуру для сжиженного природного газа достигнут в 2023 году 32 млрд. USD, поскольку Европейский союз и другие страны отвыкают от трубопроводного российского газа.

### **Информационная технология**

Риски рецессии и повышение процентных ставок не будут сдерживать расходы на ИТ в 2023 году. Компании будут всё чаще использовать технологии для прогнозирования спроса, отслеживания предложения и защиты данных. Консалтинговая компания *Gartner* ожидает, что расходы на технологии вырастут более чем на 6 % по сравнению с предыдущим 2022 годом, что обусловлено потребностью фирм в программном обеспечении и ИТ-услугах.

Продажи устройств разочаруют, а высокие цены отпугнут владельцев от замены ИТ-вещиц. Но автоматизация ускорится, поскольку предприятия работают над тем, чтобы противостоять высокой заработной плате и проблемам с поставками. Рынок искусственного интеллекта, как считает

исследовательская фирма *IDC*, вырастет до 500 млрд. USD. Облачные вычисления также будут расти, поддерживая удаленную работу и желание компаний собирать и обрабатывать данные. Расходы на облачные сервисы, предлагаемые технологическими гигантами, такими как *Amazon* и *Microsoft*, достигнут как прогнозирует *Gartner*, около 600 млрд. USD.

Всё это побудит всё больше фирм строить частные мобильные сети для улучшения связи и усиления безопасности. Расходы на них, как сообщает *Juniper Research*, достигнут 12 млрд. USD, причем 60 % из них поступят от производственных, горнодобывающих и энергетических компаний. Но цифровизация увеличивает риски киберпреступлений, то же самое произойдет и с геополитической борьбой. В 2023 году правительства ужесточат кибер-контроль, добавив бюрократии и переложив нагрузку на малый бизнес.

### **За чем наблюдать: «Обналичивание».**

Компьютерные чипы пользуются спросом для использования в автомобилях, потребительских гаджетах и во всех процессах цифровизации. Но проблемы с поставками и угрозы Китая Тайваню беспокоят западные правительства. Они пытаются увеличить производство чипов, с некоторым успехом, на своих собственных территориях. В 2023 году южнокорейская фирма *SK Hynix* начнет строительство полупроводникового завода в США. Другие компании последуют за «пионером». США

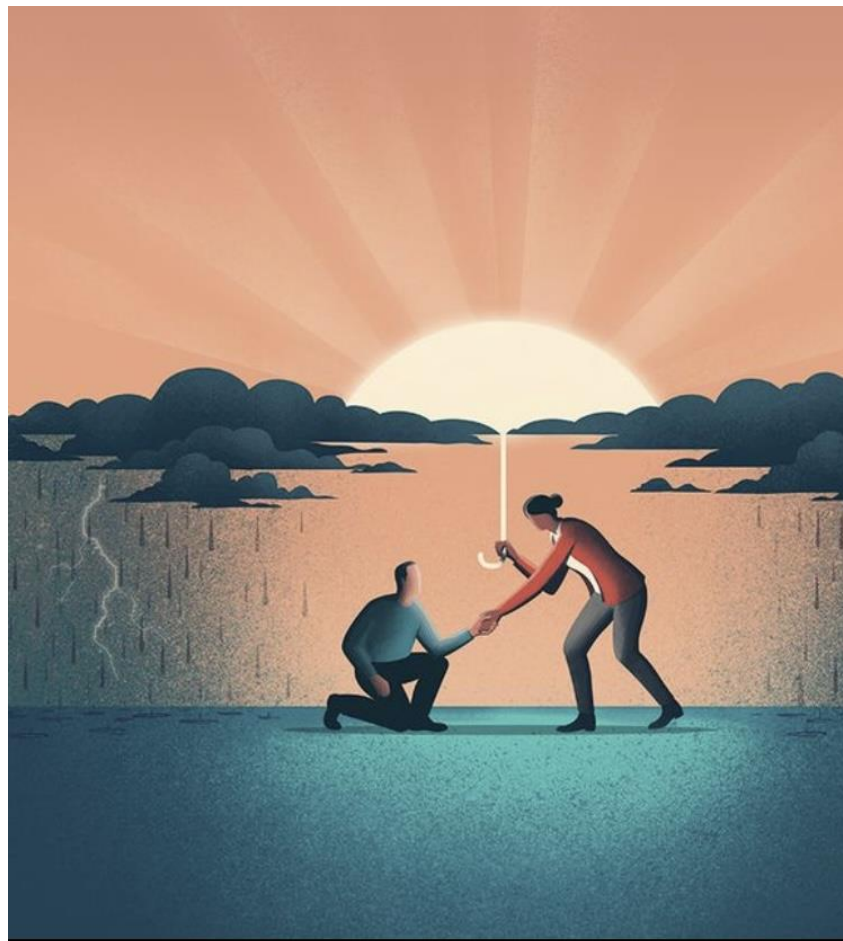
предлагают 52 млрд. USD в виде субсидий на производство чипов, чтобы стимулировать производство внутри страны, и начнут раздавать эти наличные деньги в 2023 году.

## ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ 😊:

😞: Обналичивание - это не очень хорошо.

😊: Вот и занимайтесь металлургией.

### **3. Требуйте биоразнообразия от антропоцентричного мира и машинного обучения.**



**Главные проблемы сохранения биоразнообразия в 2023 году – применение удобрений, защита водно-болотных угодий, повышение уровня моря - среди вопросов, которые могут иметь глобальные последствия.**

Должны ли люди, которые заботятся о сохранении природы, обращать внимание на биоразнообразие? Каждый год, начиная с 2009 года, ученые и защитники природы со всего мира собираются вместе под руководством исследователей из *Кембриджского университета*, чтобы ответить на этот вопрос. Их цель состоит в том, чтобы «предоставить новую информацию, которую общество и лица, принимающие решения, возможно, пожелают рассмотреть в законодательстве, планировании и действиях, способствующих экологической устойчивости и смягчению угроз».

В самом конце 2022 года исследовательская группа рассмотрела 15 основных вопросов, которые делятся на четыре основные категории: использование ресурсов, разрушение организмов и мест обитания, технологические инновации, а также политика и право. Почти половина тем, которые поднялись на проблемную вершину, связаны с климатическим кризисом.



Вот основные соображения группы по сохранению биоразнообразия на 2023 год:

### **Игра с молекулой**

Хитин, сложная молекула, обнаруженная в моллюсках, насекомых и грибах, может быть представлять сокровищницу полезных химических веществ. По мере того, как люди ищут альтернативы пластмассам, новым лекарствам, аккумуляторным технологиям и многому другому, эта вездесущая молекула находит растущий спрос. Преимущества для биоразнообразия технологий, которые уменьшают угрозы для окружающей среды Земли, очевидны. Но угрозы существуют и они – в потенциальном увеличении добычи морских организмов. Про-активные стратегии, такие как сбор хитина с насекомых, которых кормили органическим мусором, могут помочь максимизировать пользу при минимизации вреда.

### **Сохранение лития**

Спрос на литий растет, поскольку усилия по электрификации большего количества вещей расширяют потребность в батареях. Некоторые защитники природы обеспокоены тем, что такое давление приведет к разработке новых шахт с более серьезными и вредными последствиями для окружающей среды. Но использование улучшенных технологий добычи лития может защитить уязвимые экосистемы, получая больше необходимого сырья от обычных шахт и, возможно, даже от мусора,

океанской воды и деградированных из-за добычи лития земель.

### **Батареи на биологической основе**

Новые технологии производят электричество, используя биологические молекулы для разрушения других биологических молекул, высвобождая в процессе электроны. Эти технологии открывают двери для хранения энергии в батареях, изготовленных из органических соединений. Такие батареи могут упаковывать больше энергии в ёмкостях для хранения, чем обычные аккумуляторные технологии.

И они могут иметь преимущества для биоразнообразия за счет уменьшения воздействия на окружающую среду при производстве и утилизации батарей, связанных с токсичными металлами. Однако по мере того, как мы углубляемся в этот подход, могут возникнуть другие последствия - положительные или отрицательные.

### **Богатая азотом мочевина**

Богатая азотом и примерно такая же вездесущая, органическая мочевина имеет огромные возможности для снижения потребности в производстве и транспортировке искусственных удобрений, которые требуют значительной энергии и поэтому способствуют климатическому кризису. Что необходимо, так это система для её сбора. Если такие системы будут введены в действие, они не только смогут собирать питательные вещества из

органической мочевины, но и уменьшать воздействие на окружающую среду от выключения их из потоков сточных вод, которые идут на очистные сооружения, или иногда обходят их, загрязняя водные пути, которые поддерживают жизнь местных животных и растений. С другой стороны, они могут привести к чрезмерному использованию удобрений в сельском хозяйстве, потенциально нанося ущерб экосистемам и усугубляя чрезвычайную климатическую ситуацию.

### **Органические удобрения**

Искусственные удобрения внесли огромный вклад в частичное избавление от голода, но со значительными экологическими издержками: они требуют ископаемого топлива для своего производства, выделяя нагревающие планету парниковые газы и загрязняя воду и воздух. Одним из обходных путей является посадка культур, которые получают азот от бактерий, живущих в их корнях или рядом с ними и которые могут буквально вытащить вещество из воздуха - процесс, известный как «азотфиксация». До недавнего времени такой талант был ограничен относительно небольшим количеством видов сельскохозяйственных культур, таких как соевые бобы и коровий горох. Но теперь ученые применяют современные инструменты биологии, чтобы расширить возможности генно-инженерных растений, лучше поглощать азот и использовать синтетическую биологию для создания новых форм азотфиксирующих бактерий. По мере

того, как эта способность растет и находит реальное применение, она может уменьшить неблагоприятные экологические последствия использования искусственных удобрений и, таким образом, уменьшить их вредное воздействие для диких растений и животных.

### **Быстрый водоворот**

Естественный круговорот соленой воды через верхний слой океанов распределяет питательные вещества, необходимые океанской жизни, и помогает определять погоду и климат во всем мире. По мере того, как атмосфера и, следовательно, поверхность океана нагреваются, вода движется к поверхности, изменяя модели циркуляции океанской жизни и прибрежных сообществ, включая человеческие. Ученые опасаются, что такие изменения сделают океаны менее способными смягчать изменение климата и поддерживать морские экосистемы. Они также могут сделать движения океана и температурные режимы менее предсказуемыми, препятствуя рыболовству и океанической аквакультуре.

### **Глубокое освещение**

Океанские рыбаки, которые используют сети или ловушки, уже давно используют огни вблизи поверхности, чтобы привлечь кальмаров и другие водные виды. Теперь некоторые рыбаки начинают применять тот же подход на больших глубинах. Такое сдвиг может быть полезен в увеличении их улова. Но

В зависимости от обстоятельств это также может увеличить вероятность того, что нецелевые виды будут пойманы вместе с желаемыми видами. Может ли этот подход также нарушить биологию или экологию, введя свет в темноту глубины? Никто не знает, но с точки зрения биоразнообразия это стоит еще выяснять.

### **Береговые линии под угрозой**

Водно-болотные угодья, расположенные вдоль океанских побережий, предлагают богатую среду обитания для широкого спектра рыб, птиц, других животных и растений. Они также приносят пользу людям, защищая землю от штормов, обеспечивая среду обитания для пищевых видов и многое другое. Находясь под угрозой человеческого развития на протяжении десятилетий, они теперь сталкиваются с другой угрозой: повышением уровня океана из-за климатического кризиса. Есть некоторая надежда, что они могут быть частично спасены накоплением отложений, создающих новый субстрат, или перемещением вглубь прилегающих к воде территорий. Тем не менее, недавние исследования показывают, что этого будет недостаточно, чтобы компенсировать потери из-за изменения климата и повышения уровня моря. В таком случае мы увидим меньше среды обитания для нереста рыб, остановок мигрирующих птиц и других негативных явлений, поскольку атмосфера Земли продолжает нагреваться.

## **Сохранение микро-сообществ**

Передовые технологии идентификации микробов показывают, что биоразнообразие касается не только растений и животных. Невидимые сообщества вокруг нас становятся все более однородными, поскольку люди пассивно или активно изменяют смеси микробов, начиная от защиты коралловых рифов и заканчивая улучшением нашего собственного здоровья. Это может повлиять на способность растений, животных и биологических сообществ извлекать выгоду из присутствия микроорганизмов. И прогнозисты предсказывают, что в будущем мы будем более активно участвовать в формировании микро-сообществ, что будет иметь последствия как для политики, так и для науки.

### **Больные земноводные**

Смертельная протистическая перкинсия, которая убивает головастика, похоже, распространяется из Северной Америки в другие части мира. Ученые обнаружили подобные микробы в Центральной Америке, Южной Америке и Европе. Поскольку торговля амфибиями продолжается, а изменение климата потенциально делает больше районов пригодными для жизни лягушек, жаб и их родственников, исследователи предупреждают, что болезнь может распространяться дальше и быстрее, нарушая баланс экосистем по мере исчезновения этого плодовитого животного мира.

## **Корпоративная консервация**

**Защита биоразнообразия привлекает** повышенное внимание, поскольку корпорации, финансовые учреждения и другие частные организации добровольно или по правительственному изречению начинают выявлять и сообщать об их воздействии на животных и растения и о том, что они с этим борются. По мере того, как всё больше и больше корпораций «запрыгивают на подножку» подотчетности, появляются и формальные структуры для этого, такие как целевые группы по раскрытию финансовой информации, связанной с природой. В совокупности эти тенденции являются хорошим предзнаменованием для биоразнообразия с их потенциалом для повышения прозрачности и действий.

## **Машинное обучение встречается с сохранением видов**

Разработчики лекарств в настоящее время используют машинное обучение для разработки лекарств на заказ для лечения различных заболеваний, а также для тестирования различных вариантов, которые они тестируют на эффективность и безопасность. Можно ли использовать аналогичный подход для уменьшения угроз для животных видов и экосистем со стороны сельскохозяйственных химикатов, таких как гербициды и пестициды? Биологи-экологи начинают изучать возможность применения итеративного процесса для

разработки и тестирования производимых веществ, предназначенных для последующего выброса в окружающую среду. В случае успеха этот подход может помочь уменьшить вред местным видам, таким как опылители, или экосистемам в целом путем выявления и минимизации рисков до того, как химическое вещество будет одобрено для применения в человеческой жизни.

### **Хранение энергии в виде тепла**

Любой, кто когда-либо потирал руки, чтобы согреть их, знает, что тепло — это форма энергии. Ученые и инженеры усердно работают, используя этот принцип, чтобы разработать новый тип батареи, которая использует тепло для выработки электроэнергии. Эти так называемые термофотоэлектрические системы могут помочь уменьшить потребность в ископаемом топливе, обычных электрических батареях и в крупных централизованных электростанциях, все из которых имеют неблагоприятные последствия для биоразнообразия. Текущие итерации не очень эффективны, но технология становится всё лучше, и тепловые батареи могут в конечном итоге стать экономически достаточно жизнеспособными, чтобы уменьшить вред, который существующие системы производства электроэнергии наносят экосистемам.

### **Рай для мусорных пятен?**

Пластик собирается в массивные кластеры в океане, когда мусор, сбрасываемый или вымытый в



море, попадает в циркулирующие завихрения. Часто предполагается, что эти «мусорные пятна» наносят ущерб океанской жизни. Но отбор проб показывает, что в действительности они богаты организмами, которые живут на границе раздела воздуха и воды. Хотя эти сообщества не являются естественными, они могут иметь некоторые положительные преимущества с точки зрения производства пищи для рыб, черепах и других животных. При усилиях по избавлению океана от мусора было бы неплохо подумать о том, как в этом процессе мы могли бы защитить такие био-сообщества.

### **Древесные насаждения**

Интерес к поглощению углерода и выращиванию биомассы для топлива стимулирует людей сажать массивные участки деревьев одного вида на нелесных территориях земли. Какими бы желательными ни были даже монокультурные плантации для смягчения климатического кризиса, они представляют собой проблему в виде относительно плохой среды обитания и риска распространения неместных инвазивных видов в местных лесах, с нарушением там уже существующих экосистем. Одним из способов предотвратить это является использование редактирования генома, чтобы сделать плантационные деревья стерильными. Тем не менее, это также может иметь недостатки, поскольку средства, потраченные таким образом,

будут недоступны для других, потенциально более полезных, видов деятельности, а редактирование генома может непреднамеренно вызвать проблемы и для местных видов.

## ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ 😊:

😞: Как нам все это выполнить?

😊: Для начала будем хвалить свое болото!

## 4. Не мимолетные новости недели.



Впервые в истории в 2022 году банки выдали больше кредитов на проекты в области возобновляемых источников энергии, чем на проекты, связанные с ископаемым топливом.

<https://t.me/proeconomics/10795>



Неудобный вопрос: купание в валютной выручке как-то способствует очищению?

*Hyundai* прекратил продажу автомобилей с двигателем внутреннего сгорания в Норвегии. С января 2023 года жителям страны предлагаются только электрокары.

<https://t.me/ESGbrief/1371>



Вероятно, директива прекратить зловоние поступила в *Hyundai* из Асгарда ...

В России изменился порядок экспорта минеральных удобрений.

[https://www.fertilizerdaily.ru/20230101-v-rossii-izmenilsya-poryadok-eksporta-mineralnyx-udobrenij/?utm\\_medium=email&utm\\_source=NotiSend](https://www.fertilizerdaily.ru/20230101-v-rossii-izmenilsya-poryadok-eksporta-mineralnyx-udobrenij/?utm_medium=email&utm_source=NotiSend)



В текущей ситуации «добро» лучше оставлять в стране ... даже если оно минеральное.

Китай возобновляет торговлю углем и ослабляет ограничения на поставки из Австралии.

[https://metallplace.ru/news080123\\_1/](https://metallplace.ru/news080123_1/)



Идейное обоснование решения - истощить ресурсы *AUKUS*.

В провинции Цзянсу на востоке Китая была построена первая в стране голографическая цифровая электросеть, которая позволит значительно улучшить интеллектуальное функционирование и проверку сети.

[https://t.me/rcbc\\_info/7905](https://t.me/rcbc_info/7905)



У кого есть голографический электромобиль - добро пожаловать на подзарядку!

## 5. Прогнозы, обзоры, перспективы.



Структура экспорта Китая по отраслям экономики.

<https://t.me/financom/2729>

☹️: А что такое «другие»?

😊: Не что, а кто! Это сами китайцы!

Производство электромобилей в мире и США по маркам.

[https://t.me/n\\_translab/879](https://t.me/n_translab/879)

[https://t.me/n\\_translab/878](https://t.me/n_translab/878)



Неудобный вопрос: почему у доли *Tesla* подозрительно китайский цвет?

У электромобилей углеродный след при использовании ниже, чем у традиционных, но если рассматривать весь их путь от фабрики до утилизации, то всё не так однозначно.

<https://t.me/esgworld/1449>

😊: Вы за правый или левый руль?

😞: Мы? За воздух!

В Великобритании предложили разблокировать «фосфорный банк».

[https://www.fertilizerdaily.ru/20230107-v-velikobritanii-predlozhili-razblokirovat-fosfornyj-bank/?utm\\_medium=email&utm\\_source=NotiSen\\_d](https://www.fertilizerdaily.ru/20230107-v-velikobritanii-predlozhili-razblokirovat-fosfornyj-bank/?utm_medium=email&utm_source=NotiSen_d)

😞: И как будут искать под землей?

😊: Проверенным способом - по свечению.

Что год грядущий отрасли готовит?

[https://metallplace.ru/news020123\\_1/](https://metallplace.ru/news020123_1/)



Какие интересные «паркетные внедорожники» от ГМК.

Итоговый отчёт *Центра развития энергетики* за 2022 год: показатели и тенденции - уголь, нефть, газ.

[https://entran.ru/wp-content/uploads/2022/12/report\\_2022.pdf](https://entran.ru/wp-content/uploads/2022/12/report_2022.pdf)



Для «лентяев» от угля:

[https://t.me/en\\_tran/289](https://t.me/en_tran/289)

[https://t.me/en\\_tran/290](https://t.me/en_tran/290)

<https://ru.valdaiclub.com/multimedia/infographics/potreblenie-uglya-v-mire-rekordno-velichilos/>

- В выпуске использованы 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