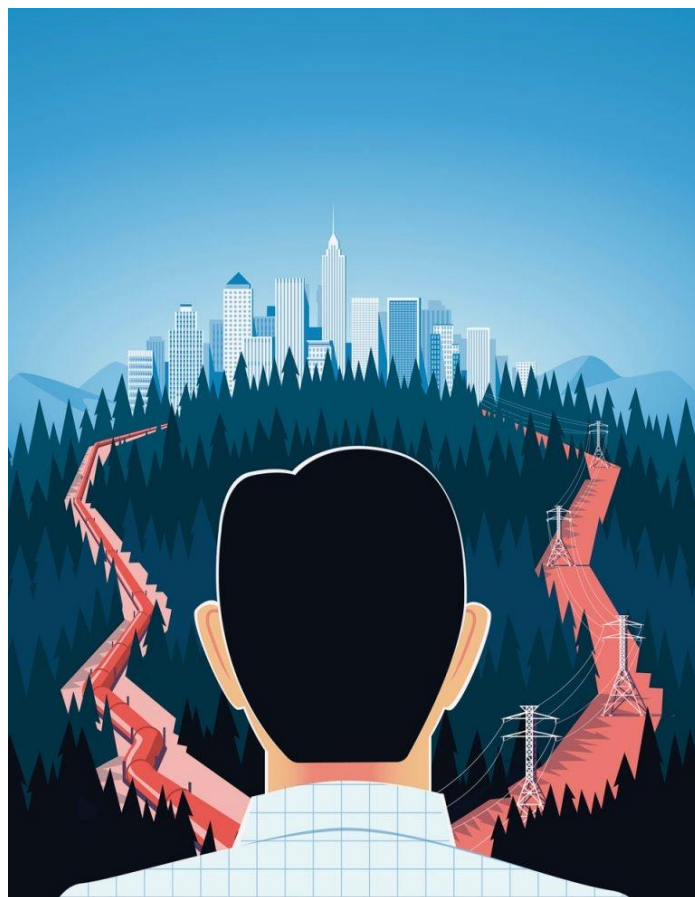


Компетентные лица индустрий.

Обзоры СМИ и экспертные мнения.

Выпуск 021, 15 / 16 сентября 2022 г.

Все – все виды систем



Уместная фраза:

«Изумительно суетное, поистине непостоянное и вечно колеблющееся существо — человек».

Мишель де Монтень (1533 - 1592),
французский писатель и философ эпохи Возрождения

1. Железно геополитическое полотно.



The Economist

Две новые железнодорожные линии могут преобразить Центральную Азию. Китай, а не Россия, выиграет от этого.

Первая железная дорога в Центральной Азии имела военное предназначение. Россия начала прокладывать дорогу в 1880 году, в первую очередь для переброски войск через пустыню Каракумы, чтобы подавить сопротивление своему правлению на территории нынешнего Туркменистана. За восемь лет было построено железнодорожное полотно в 1400 км от Каспийского моря до Самарканда (*примечание*

КЛИ - ныне – город в Узбекистане). Джордж Керзон, который ездил по этой железной дороге в 1888 году, будучи молодым британским законодателем (и будущим вице-королем Индии), писал, что она помогла России доминировать в местной торговле и удвоило ее возможности для нападения на Индию. Британская стратегия, предупредил он, «не подходит для ситуации, когда казаки стоят у ваших ворот».

С тех пор железные дороги укрепляют влияние России в регионе. Но сегодня баланс сил меняется. США ушли из Афганистана, оставив после себя вакуум. Россия озабочена Украиной. Китай видит возможность расширить свое влияние и диверсифицировать торговые пути в Европу. Страны Центральной Азии также стремятся к новым связям друг с другом и с Китаем. Неотъемлемой частью этих усилий являются две новые железные дороги, которые будут обсуждаться на саммите Шанхайской организации сотрудничества, группы региональных держав, включая Россию и Китай, в Самарканде 15-16 сентября 2022 г.

Первый признак прогресса появился в мае 2022 г., когда президент Кыргызстана Садыр Жапаров объявил, что в 2023 году начнется строительство линии, соединяющей Китай, Кыргызстан и Узбекистан. Железные дороги Китая уже соединяются со странами Центральной Азии через Казахстан. Маршрут оттуда через Россию в Европу в последние годы стал основным каналом

торговли. Через него проходит подавляющая часть железнодорожной торговли Китая с Европой, которая выросла с 8 млрд. USD товаров в 2016 году до примерно 75 млрд. USD в 2021 году.

Новая железнодорожная линия откроет маршрут из Китая в Европу через Туркменистан, Иран и Турцию, сократив путь примерно на 900 км и восемь дней. Что еще более важно, это позволило бы обойти Россию, через которую стало сложно перемещать товары из-за санкций в 2022 году. Господин Ян Цзе из *Китайской ассоциации связи и транспорта* говорит, что эти санкции вызвали «большую неопределенность» для европейских клиентов. Некоторые перешли на более медленный и дорогой железнодорожный и морской маршрут, пересекая Каспий на кораблях в обход России. Новая линия обеспечит альтернативный, нероссийский, только железнодорожный маршрут между Китаем и Европой.

Министр транспорта Кыргызстана Эркинбек Осоев говорит, что транс-кыргызская железная дорога будет перевозить 7-13 млн. тонн грузов в год, в основном вне Кыргызстана. Созданные рабочие места, налоги и транзитные сборы придали бы Кыргызстану значительный экономический импульс. На сегодняшний день расположенное в горной местности бывшее советское государство с населением 6,7 млн. человек в значительной степени зависит от денежных переводов из России.

Такая транспортная концепция не нова. Первые планы были составлены в 1997 году. России эта идея никогда не нравилась. Китай и Кыргызстан не смогли договориться о стоимости и маршруте, независимо от того, будет ли он обслуживать широкие слои населения Кыргызстана или просто прорвется прямо в Европу. Существовали разногласия по поводу того, где следует перейти с колеи шириной 1,435 метра, используемой в Китае и Европе, на стандарт бывшего Советского Союза шириной 1,520 метра. Все эти планы неоднократно откладывались в долгий ящик.

Министр транспорта Кыргызстана г-н Осоев говорит, что Китай, Кыргызстан и Узбекистан наконец договорились о маршруте протяженностью 280 км. Проект обойдется в 4,1 млрд. USD и будет финансироваться либо за счет прямых инвестиций, либо за счет государственно-частного партнерства. Маршрут будет проходить от перевала Торугарт на границе с Китаем до Желалабада на западе Кыргызстана, который уже соединен с Узбекистаном железной дорогой, построенной русскими в 1916 году.

Ширина железнодорожной колеи изменится в Макмале, на месте золотого рудника, в котором заинтересованы китайские инвесторы. По словам г-на Осоева, геологические изыскания там должны начаться в ближайшее время, а технико-экономическое обоснование будет завершено к марту 2023 года.

Президент Китая Си Цзиньпин одобрил этот проект. Он принимает участие в Самаркандском саммите 15 – 16 сентября 2022 г. после проведенного одного дня в Казахстане, - и это его первая поездка за границу с начала пандемии. При том китайские эксперты прибыли в Кыргызстан в августе 2022 г.

Президент Узбекистана Шавкат Мирзиёев также дал свое благословение транспортному проекту, заявив, что он «свяжет нас со странами Азиатско-Тихоокеанского региона, проложив путь к новым экономическим возможностям». Что касается России, то президент Кыргызстана г-н Джапаров говорит, что у него есть личное одобрение президента России г-на Путина. В июле 2022 года этот план был поддержан Евразийским экономическим союзом, куда входит Россия.

Многие иностранные дипломаты и эксперты настроены скептически. Они говорят, что было слишком много фальстартов и что слово господина Путина ненадежно. Они указывают на то, что Кыргызстан политически нестабилен, обременен китайским долгом и полон антикитайских настроений. Недоброжелатели также отмечают, что многие иностранные заемщики Китая испытывают трудности с погашением кредитов и что в результате Китай сокращает свою инфраструктурную программу «Один пояс - один путь». Китаю также потребуется

увеличить протяженность своей собственной железной дороги на 160 км.

Тем не менее, даже скептики признают, что последние железнодорожные планы имеют импульс, и правительства Центральной Азии предоставляют его большую часть. Они хотят улучшить связь с соседями, чтобы застраховаться от будущего доминирования посторонних. Узбекистан - главный «болельщик» этого транспортного проекта. Президента Узбекистана г-н Мирзиеев занимает сильную позицию, и заслужил уважение западных правительств и международных агентств с тех пор, как пришел к власти в 2016 году после смерти деспота советской эпохи. «Узбекистан является истинной движущей силой всего этого, в финансовом и логистическом плане», - говорит Нива Яу из *Академии ОБСЕ*, исследовательского центра в столице Кыргызстана Бишкеке.

Г-н Мирзиеев также будет отстаивать на Самаркандском саммите 15-16 сентября 2022 г. другой железнодорожный проект: линию, соединяющую Узбекистан с Пакистаном через Афганистан. Короткая дорога уже проходит от узбекской границы до Мазари-Шарифа на севере Афганистана. Новая железная дорога протянется на 573 км через Кабул до Пешавара в Пакистане, тем самым соединившись с существующей железнодорожной инфраструктурой, построенной Великобританией в конце 1800-х годов. Узбекистан и

Афганистан, не имеющие выхода к морю, получают более быстрый и дешевый доступ к морю через порты Пакистана. По оценкам инвесторов, это сократит время, необходимое товарам для доставки из Узбекистана в Пакистан, с 35 дней примерно до четырех, при этом Пакистан и Афганистан будут получать плату за транзит. В этом случае планы Китая по превращению пакистанского порта Гвадар в транспортный узел получили бы импульс. Китай также получил бы экспортный маршрут для медного рудника близ Кабула, в котором у него есть интерес.

Идея транс-афганской железной дороги возникла раньше транс-киргизской. Российская и британская империи рассматривали его в начале XX века. То же самое сделали Иран и Советский Союз в 1970-х годах, а также западные правительства после возглавляемого США вторжения в Афганистан в 2001 году.

Остаются известные препятствия: коварная местность, риски для безопасности и сомнительная коммерческая жизнеспособность. «Можете ли вы представить себе строительство железной дороги через Афганистан, когда у вас нет полного контроля над политической ситуацией?» - спрашивает Темур Умаров из аналитического центра *Фонд Карнеги*. А *Всемирный банк* предостерегал от подобного маршрута в 2012 году, ссылаясь на состояние железных дорог Пакистана.

Но в Афганистане сейчас у власти талибы, и они поддерживают железную дорогу. Новая угроза безопасности - это местное отделение «Исламского государства» (запрещено в Российской Федерации). Власти Афганистана и Узбекистана совместно работают над решением этой проблемы и созданием новых экономических возможностей.

С 2012 года Китай потратил миллиарды долларов на инфраструктуру в Пакистане. Многие проекты зашли в тупик, но железная дорога может придать им новый импульс, особенно если в них примут участие другие страны и многосторонние кредиторы. Официальные лица Узбекистана, Афганистана и Пакистана заявляют, что обратились за поддержкой к *Всемирному банку* и другим кредиторам.

Судьба обеих железных дорог может зависеть от того, смогут ли они привлечь финансирование из других источников, помимо Китая. Проблемы китайского проекта «Один пояс, один путь» заставили его опасаться финансирования инфраструктурных проектов в одиночку. Таким образом, транс-афганская железная дорога выглядит более шаткой, чем транс-кыргызская, поскольку США и их союзники отказываются сотрудничать с талибами. Существует большая вероятность того, что ни один из проектов не увенчается успехом. Но если это произойдет, это будет скачок к тому, чтобы

сделать регион более связанным с миром и менее зависимым от России.

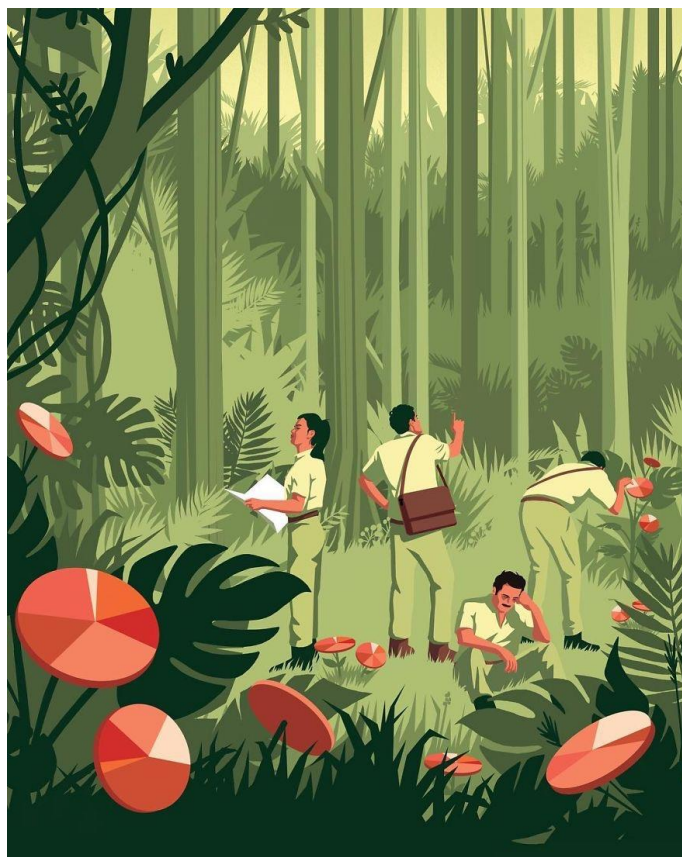
ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ 😊:

😊: 1,435 метра.

😞: 1,520 метра.

😊: Как уж геополитически получится.

2. АСЕАН – передатчики энергии.



Могут ли страны Юго-Восточной Азии научиться делиться электрической энергией? Почему до создания суперсети, соединяющей регион, еще очень далеко.

Перелет в Сингапур из Вьентьяна, столицы Лаоса, занимает всего три часа. Однако для передачи электроэнергии между двумя странами потребовалось восемь лет. В июне и июле 2022 года обе страны провели эксперимент по обмену энергией. Электроэнергия с гидроэлектростанций в Лаосе, которая называет себя «батареей Азии», с жужжанием проходит по проводам в Таиланде и Малайзии и поступает в Сингапур. Количество доступной энергии, 100 МВт, составляет менее 1 % от того, что производит сам Сингапур. Тем не менее, этот процесс разделения энергией, который обсуждался еще в 2014 году, высоко оценен за его символизм: он знаменует собой первый случай, когда электричество прошло через четыре страны Юго-Восточной Азии.

Сингапур называет проект «первопроходцем» - другими словами, доказательством концепции региональной суперсистемы, которая позволяет всем десяти членам Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН), торговать электроэнергией. Задуманные АСЕАН четверть века назад, эти амбиции остались в основном на бумаге.

Связи между соседями невелики, трансграничные продажи электроэнергии ничтожны. *Международное энергетическое агентство*, подсчитало, что 65 % из примерно 5,5 ГВт внутренней энергоемкости в регионе связывают только две страны, Таиланд и Лаос, а Бруней и Филиппины вообще не имеют внешних связей.

В Европе и Северной Америке энерго-торговля с соседями имеет решающее значение для снижения затрат и загрязнения окружающей среды при одновременном наращивании производственных мощностей. Она также помогла этим регионам справиться с капризами солнечной и ветровой энергетики. Объединение мощностей на большой территории означает, что дефицит в одном месте может быть быстро компенсирован избытком в другом месте. Калифорния, например, получает солнечную энергию из менее населенных пустынных штатов, таких как Невада, когда спрос резко возрастает.

Тем не менее правительства стран АСЕАН склонны накапливать энергию, обычно за счет чрезмерного строительства электростанций, работающих на ископаемом топливе (угле). Большинство государств-членов могут похвастаться генерирующими мощностями, более чем на 30 % превышающими пиковый спрос. «Хотя люди хотят быть друзьями, вы никогда не сможете полностью доверять своему соседу», - говорит Мэтью Хелинг из

консалтинговой компании *AFRY*. «Дадут ли они тебе энергию, когда ты этого захочешь?» Такие недоверие приводит к тому, что затраты и загрязнение окружающей среды превышают необходимые.

Что изменилось, так это стремление к чистой энергии. Сингапур производит 95 % своей энергии из природного газа. Солнечные и ветряные электростанции занимают много места, которого не хватает в этом крошечном островном государстве. Правительство Сингапура считает, что ему будет трудно вырабатывать более 3 % собственной энергии за счет солнечной энергии. К 2035 году страна планирует импортировать 4 ГВт, или примерно треть своей прогнозируемой потребности, в виде низкоуглеродной энергии из соседних стран.

Если торговля электроэнергией создает Сингапуру возможности стать более экологичным, то для Лаоса это настоящий спасательный круг. Десятилетие экстравагантного строительства плотин поставило страну на грань дефолта. В 2022 году его национальная валюта упала на треть по отношению к доллару США. Предполагалось, что экспорт электроэнергии принесет экспортную выручку в виде иностранной валюты, которую можно будет использовать для внутреннего развития. Вместо этого государственная энергетическая компания *Electricité du Laos* погрязла в долгах. Около 95 % энергоэкспорта Лаоса идет в Таиланд на невыгодных условиях. Более разнообразная клиентская база

поможет увеличить его финансы. «Все, что принесет им доллары, прямо сейчас - это манна небесная», - говорит один отраслевой аналитик.

Однако сделать это с помощью лоскутного одеяла энергосетей АСЕАН - непростая задача. Каждая страна говорит на своем языке. Они существуют в различных нормативных и коммерческих режимах. Энергетические рынки Сингапура управляются коммерческими силами, рынки Вьетнама контролируются централизованно. В Таиланде есть высокоэффективные линии электропередач, в Лаосе - негерметичные, приводящие к потерям энергии в сетях. По словам Дженнифер Тей из консалтинговой компании *PWC*, результатом лаоско-сингапурской торговли стало установление общего языка, который позволил энергии пересекать границы четырех государств. Это потребовало устранения проблем, связанных с различиями в напряжении и частоте, а также таких вопросов, как плата за транзит.

До создания пан-АСЕАН суперсистемы еще далеко, не в последнюю очередь потому, что правительства региона по-прежнему смотрят внутрь себя. Политики приобретают престиж за счет избытка электроэнергии, а не за счет технократических сетевых инициатив. Министры как в Малайзии, так и в Индонезии, ощетинились при мысли об экспорте «зеленой» энергии, которую они могли бы использовать для достижения своих собственных

климатических целей. Подключение сетей - это технический вопрос, отмечает Ши Сюньпэн из *Технологического университета Сиднея*. А вот распределение электроэнергии - это политика.

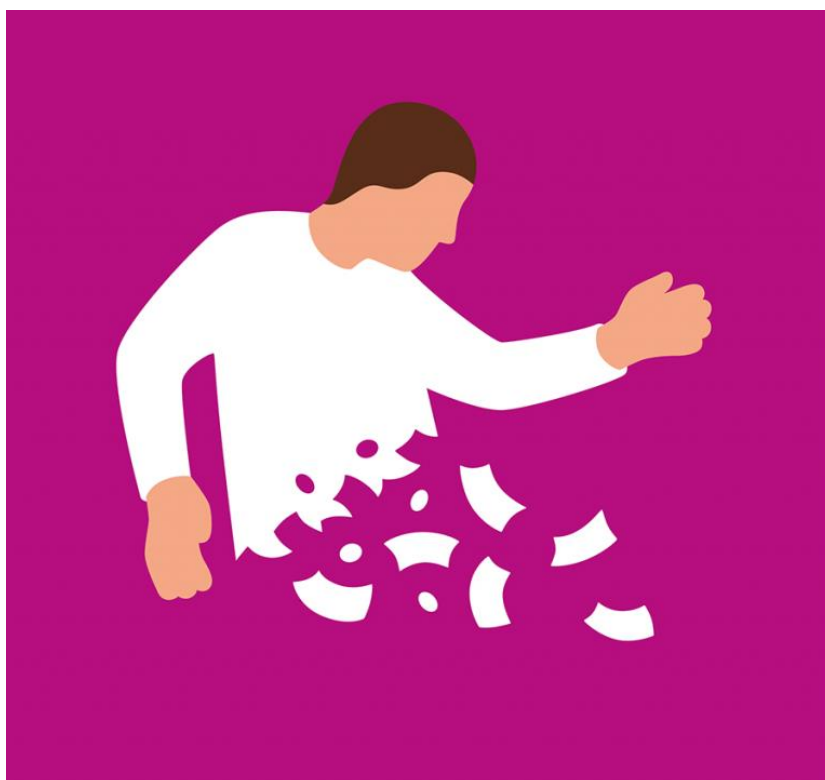
ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ 😊:

😞: А вы доверяете соседям?

😁: А сколько это будет в мегаваттах?

3. Время минутной умности.

Безрезультатность



- Одна сплошная безрезультатность!

- Зато явных провалов было мало.



- И что у нас по экспорту?

- Зря Вы задали этот вопрос.



- Результаты достижимы?

- Мы определили цели, поставили задачи, трудимся.

- Свой доклад по результатам закончили?



- Какие результаты?

- Скоро раскроем по МСФО.

- Без этого не знаете?



- Безрезультатность это тоже результат.

- Только безрезультативный.



- Падение ВВП страны - это безрезультатность или пассивность министерств и ведомств?

- Это - реализм.



Явный пример безрезультатности - налоговая проверка лидера газовой промышленности.



Мастер-класс «Безрезультатность» для профильных специалистов проводит маэстро Сизиф.



- Слова «безрезультатность» начинает вползать на страницы газет.

- И что нам делать с газетами?



- Нам нужен результат.

- Вы как будто в горах - уже раз десять повторили.

EXTRA

4. Как же человечеству без проблем взросления.



ensia

15 серьезных проблем, которые могут повлиять на океаны и побережья. Эксперты со всего мира объединили свои усилия, чтобы рассмотреть влияние новых тенденций на морское и прибрежное биоразнообразие.

В духе ежегодного обзора возникающих проблем охраны природы, проводимого *Кембриджским университетом*, 30 экспертов со всего мира в 2021 году объединили свои усилия, чтобы провести мозговой штурм и оценить потенциальное воздействие на океанские и

прибрежные экосистемы в течение следующего десятилетия целого спектра человеческой деятельности по всему миру. Их анализ, опубликованный в июле 2022 года в журнале *Nature Ecology and Evolution* и опубликованный в популярной прессе в сентябре 2022 года выявил 15 серьезных проблем, которые выходят на первый план.

Последствия пожаров

Возросшая частота и серьезность пожаров на суше могут иметь каскадные последствия, поскольку ветер и дождь переносят сажу, металлы и другие побочные продукты горения к побережьям и океанам. В некоторых случаях эти вещества могут повысить продуктивность океанических растений. Но нарушения, которые они вызывают, также могут нарушить баланс жизни, затрудняя выживание некоторых видов, таких как кораллы.

Темная материя

Более сильные штормы, вызванные изменением климата, наряду с подводными и дноуглубительными работами, таянием вечной мерзлоты и другими факторами, увеличивают количество отложений и питательных веществ в океанских водах и стимулируют рост водорослей. Это может снизить способность солнечного света проникать в глубокие воды и изменять химический состав воды. Эти изменения могут иметь некоторые преимущества, например, уменьшить обесцвечивание кораллов. Но они также изменяют видовой состав и потенциально

снижают способность организмов поглощать углерод.

Окисление металлов

Токсичные металлы попадают в океан с промышленными отходами и в результате нарушения ранее загрязненных отложений в результате штормов и деятельности человека. По мере увеличения концентрации углекислого газа в атмосфере океан поглощает все больше газа, и его вода подкисляется. Кислотность, в свою очередь, может увеличить способность морских организмов усваивать металлы. В некоторых местах, где металлы являются ограничивающим фактором, например в глубоководных районах океана, это может стимулировать рост фитопланктона. В других местах металлы могут быть токсичными для океанических организмов и загрязнять двустворчатых моллюсков, которых человечество добывает и употребляет в пищу, что также может вызвать проблемы со здоровьем.

Сдвиг к полюсам

Потепление океанских вод заставляет океанические организмы перемещаться к полюсу в поисках более прохладных условий, причем сдвиги происходят в пять раз быстрее, чем на суше. В некоторых случаях другие виды, которые лучше переносят жару, могут переселиться, чтобы заполнить пустоту. Но в некоторых местах на экваторе биоразнообразие океана фактически сокращается, и

вокруг становится все меньше растений и животных, чтобы поддерживать экосистему здоровой, жизнестойкой и способной удовлетворять потребности человека в пище.

Голод по жирным кислотам

Рыбы — особенно медленно растущий вид, обитающий в холодной воде, — являются основным источником незаменимых жирных кислот (ОДК), важного компонента рациона человека. Рыба, в свою очередь, получает ОДК из фитопланктона. Поскольку изменения климата приводят к потеплению океанских вод, фитопланктон, вероятно, будет производить меньше ОДК, а ареалы обитания рыб могут измениться таким образом, что уменьшится их способность поглощать эти соединения. Это может иметь неблагоприятные последствия не только для рациона питания человека, но и для других форм жизни в океане, которые зависят от фитопланктона и питающейся фитопланктоном рыбы.

Белковый потенциал

Белок, называемый коллагеном, используется для производства косметики и других потребительских товаров. В настоящее время его получают в основном от домашнего скота, но по мере роста спроса производители могут обратиться к богатым коллагеном морским животным, таким как губки, медузы и акулы. С положительной стороны, эта тенденция может стимулировать разведение губок, уменьшить воздействие нежелательных медуз

и обеспечить использование частей выловленной рыбы, которые в противном случае были бы выброшены. Но опасения связаны с уменьшением стимулов избегать вылова нецелевых видов при коммерческом океанском рыболовстве.

Потребность в плавательном пузыре

Рынок сушеных плавательных пузырей, которые в некоторых человеческих культурах являются предметом роскоши, растет. Вылов рыбы, направленный на удовлетворение спроса, уже привел к угрозе по меньшей мере трем видам. По мере сокращения популяций давление может переместиться на родственные виды, создавая «каскадный эффект», который также подвергает риску эти виды. А повышенный спрос угрожает не только целевым видам, но и нецелевым акулам, черепахам и другим морским организмам, которые случайно попадают вместе с ними.

«Выпадание» углеродного двигателя

По мере увеличения промысловой нагрузки на океан все чаще ведется вылов средне-глубоководных видов. Проблема в том, что это также виды, которые помогают переносить углерод из организмов, которые они едят, в морские глубины, где он может быть изолирован на долгое время. «Выпадание» этих рыб может нарушить нисходящее движение углерода, что снизит способность океана противодействовать изменению климата.

Литиевая вода

Бум спроса на литий для батарей, например, используемых в электромобилях, привел к тому, что интересы горнодобывающей промышленности обратились к глубоководным водам океана, которые содержат значительное количество ценного металла. С появлением технологий концентрирования лития добыча становится надвигающейся реальностью и потенциально угрожает видам, живущими в редких и экстремальных условиях.

Чем больше, тем веселее?

Поскольку люди все чаще обращаются к океанам за продовольствием, энергией и многим другим, появляется возможность для объединения предприятий в кластеры. Это может обеспечить экономию за счет масштаба и уменьшить разрушение среды обитания. Исследователи отмечают, что человечеству нужны способы оценки относительных затрат и выгод от размещения производств, чтобы свести к минимуму нарушение среды обитания и угрозы биоразнообразию, а также избежать суб-оптимизации, например, ожидая, что океанская зона под плавучей ветряной турбиной будет идеальным местом для аквакультуры.

Города на море

В последние годы участились разговоры о строительстве городов в океане. Выгоды для человечества будут заключаться в новых источниках энергии, избытке воды для гидропонного

земледелия и многом другом, но, вероятно, возникнут проблемы с управлением. Для океанской жизни это тоже неоднозначно: плавучие города могут помочь анемонам, морским ежам и другим морским организмам, которые проводят хотя бы часть своего жизненного цикла на каменистых приливных поверхностях, мигрировать в более безопасные места перед лицом изменения климата. Но это также может способствовать распространению инвазивных видов, угрожающих биоразнообразию.

«Зеленые» загрязнители

Рост числа электромобилей и других «зеленых» технологий, требующих аккумуляторных батарей, приводит к увеличению использования кобальта, никеля и других микроэлементов. Эти элементы представляют опасность загрязнения прибрежных океанских отложений, поскольку они вымываются с производственных площадок и свалок, что может иметь последствия для морской флоры и фауны.

Технологии отслеживания

Трудно отслеживать перемещения морских организмов, потому что радиосигналы плохо передаются через воду. Теперь новая технология, известная как локализация обратного рассеяния под водой (*UBL*), потенциально может значительно расширить наши возможности по изучению подводной жизни. *UBL* может принести пользу сохранению, улучшив способность понимать распределение и поведение океанических животных.

Но также будет важно учитывать, как присутствие устройств может отрицательно повлиять на них.

Роботизированные исследования

Растёт использования роботов, имитирующих формы жизни, для исследований океана. Поскольку так называемые «мягкие роботы» не ограничены необходимостью создания давления, как жесткая робототехника, это может способствовать глубоководным исследованиям. В то же время это может нарушить ранее беспрепятственную окружающую среду и нанести вред морской флоре и фауне, при использовании новых организмов в качестве топлива или при попадании в организм животных без разбора.

Биологическое разложение во что?

Био-разлагаемые пластмассы полезны тем, что могут предотвратить накопление мусора в океанской среде. Но как насчет компонентов, на которые разлагаются материалы? Скорость, с которой такие материалы поступают на рынок в связи с потребительским спросом, в некоторых случаях ограничивает тестирование последствий разложения продуктов, открывая дверь для потенциальных новых проблем, связанных с токсичностью в морской среде.

ЭКСПЕРТНЫЕ МНЕНИЯ 😊:

😊: Как человечеству уйти от обсуждения этих 15 проблем?

😞: А сказать, что пальцев на руках только десять.

В выпуске использованы рисунки из приложения *Pinterest* и национально – международные шутки;

- Новые выпуски доступны еженедельно через прямые ссылки ниже и на сайте www.metcoal.ru.

MMI-PRO

Metals & Mining Intelligence
Professional Events

<https://t.me/MMIPRO>
mmi-pro.com/industry.html
andreev@mmi-pro.com
whats app +79037995265