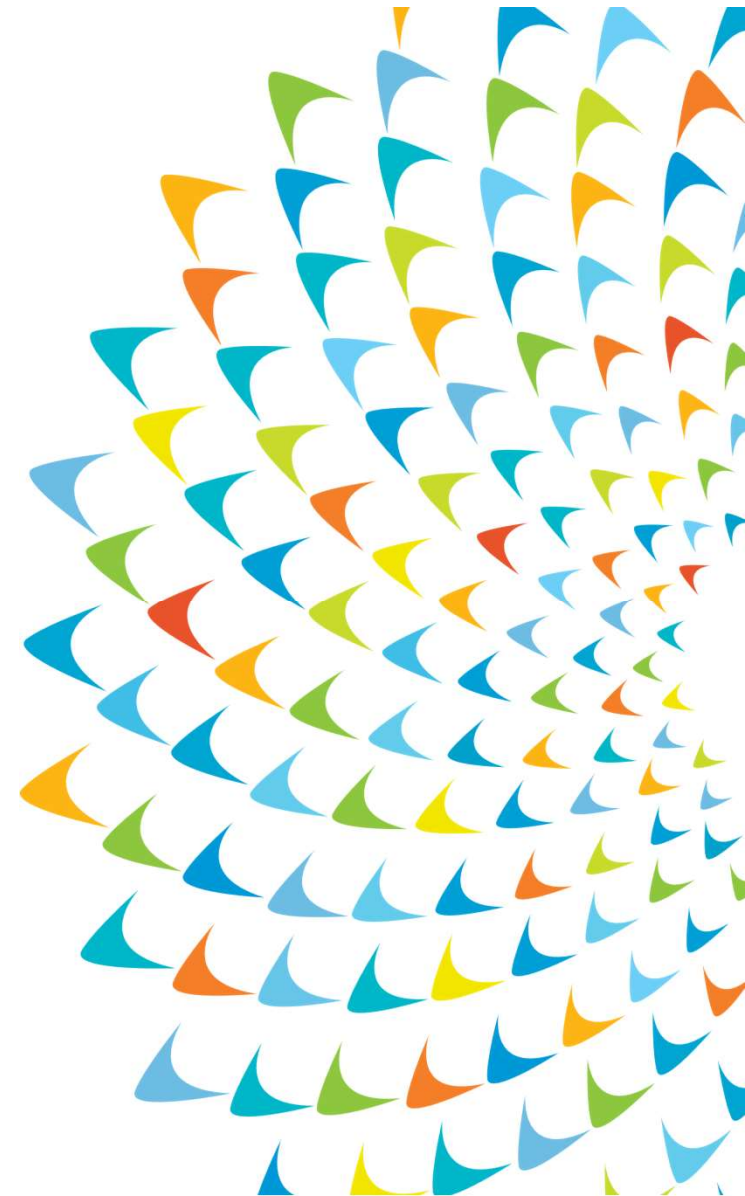




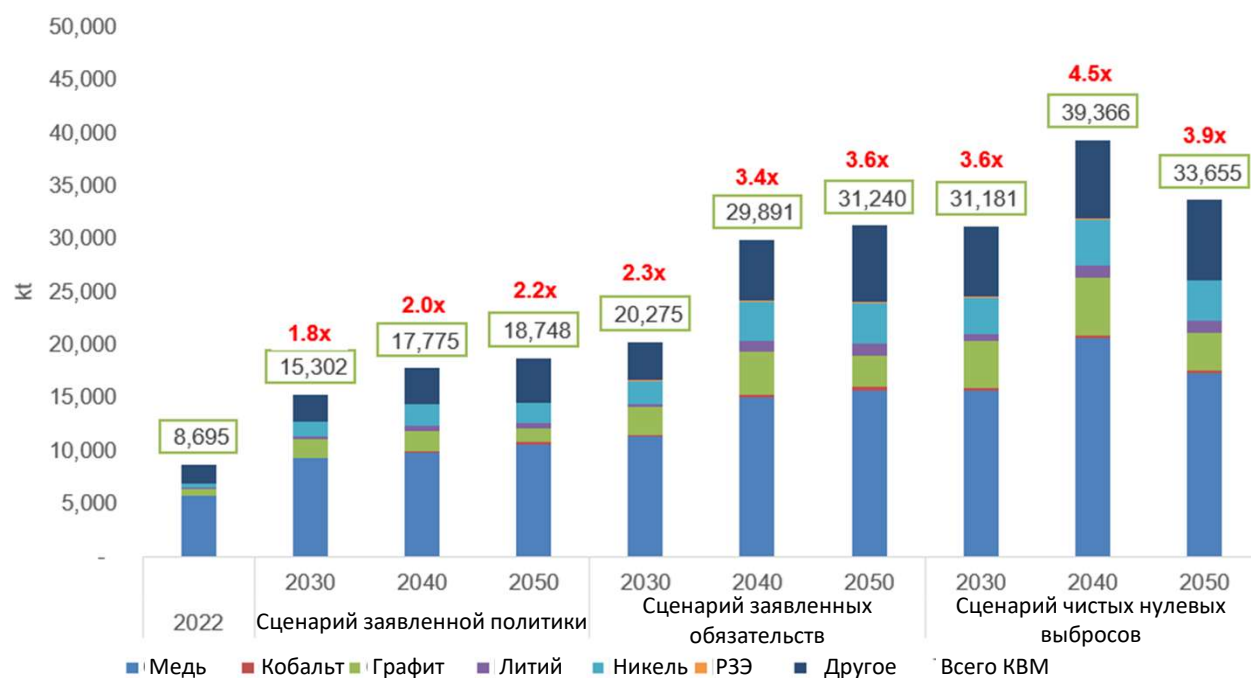
Цепочки поставок критически важных минералов для перехода к чистой энергетике

Син-Янг Парк

Директор
отдел регионального сотрудничества, интеграции и торговли
Департамент изменения климата и устойчивого развития



Прогнозируемый рост спроса экологически чистых энергетических технологий на отдельные критически важные минералы (КВМ) по сценариям



Прогнозируется, что спрос на КВМ резко вырастет в ближайшие 2-3 десятилетия из-за климатических обязательств, взятых в рамках Парижского соглашения.

Электромобили и аккумуляторные батареи являются основными факторами роста спроса.

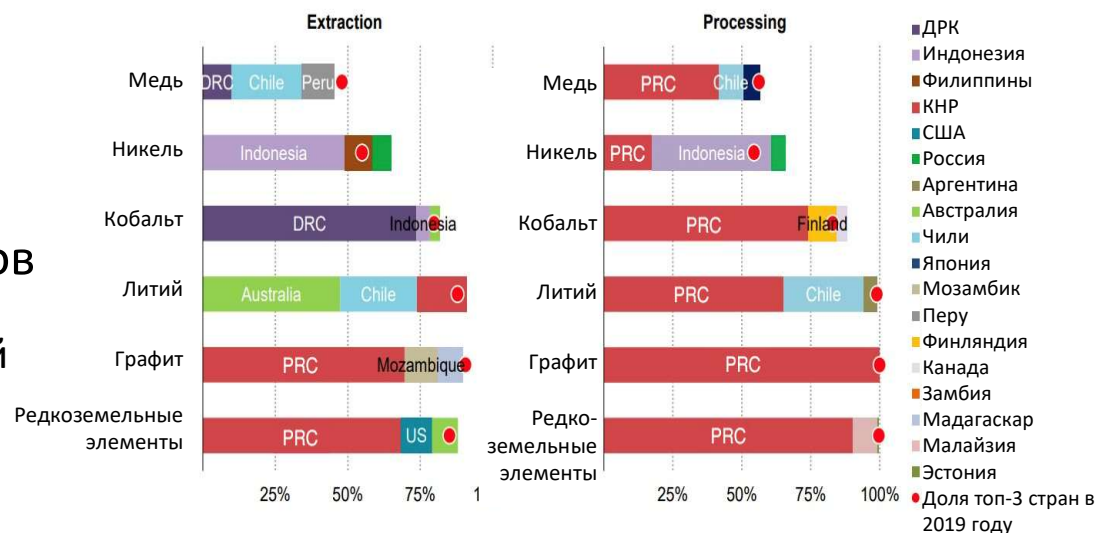
РЗЭ = редкоземельные элементы. Текст, выделенный красным, показывает рост спроса, индексированный до 2022 года.

Источник: расчеты АБР на основе данных IEA Critical Minerals Data Explorer, данные загружены 11 октября 2023 года.

Краткие сведения о цепочках поставок критически важных полезных ископаемых

- Высокий уровень концентрации с несколькими доминирующими игроками.
- Большинство богатых ресурсами развивающихся стран по-прежнему ограничиваются добывающим сегментом.
- Длительные сроки выполнения заказов и значительные финансовые риски.
 - Чтобы пройти путь от открытия до первой добычи, рудникам требуется в среднем 16,5 лет.
 - Разработка производств экологически чистых энергетических технологий занимает от 3 до 5 лет, в зависимости от типа технологии.

Доля трех стран с крупнейшей экономикой в общем объеме производства и переработки КВМ, 2022 г.



Источник: Обзор рынка критически важных полезных ископаемых МЭА, 2023 год.

Источник: Обзор рынка критически важных полезных ископаемых МЭА, 2023 год.

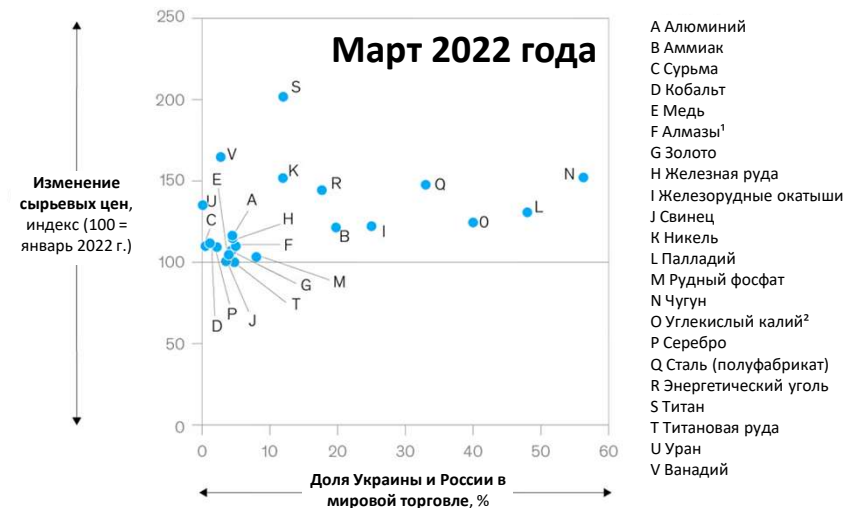
Цепочки поставок важнейших полезных ископаемых уязвимы к потрясениям из-за различных факторов

Краткое изложение рисков цепочки поставок

1	Внешние потрясения	Стихийные бедствия, пандемии, войны, аварии на шахтах и т.д.
2	Ресурсный национализм	Налоговые споры, экспроприация, отсев иностранных инвесторов и т.д.
3	Экспортные ограничения	Экспортные квоты, налоги на экспорт, обязательные минимальные экспортные цены, лицензирование и т.д.
4	Минеральные картели	Координация производства, ценообразования, распределения рынков и т.д.
5	Политическая нестабильность и социальные волнения	Забастовки, насилие, коррупция и т.д.
6	Манипулирование рынком	Выдавливание с рынка тех, кто сидит в шортовых позициях, монополизация рынка, подтасовка, инсайдерская торговля и т.д.

Источник: IRENA 2023. Геополитика энергетического перехода важнейших полезных ископаемых.

Непосредственное влияние российского вторжения на Украину на цены на полезные ископаемые



Примечание. Последние данные относятся к апрелю 2022 г., за исключением палладия (декабрь 2022 г.), железородных окатышей (февраль 2023 г.) и сурьмы (2023 г., Mer). Цена на алмазы относится к индексу IDEX для алмазов ювелирного качества. Цена на калий соответствует ценам в Бразилии.

Источник: Haver Analytics, Fastmarkets MB; Mysteel Global; SBB Steel; Всемирный банк

Источник: МакКинси и Ко. 2023. Война в Украине: двенадцать потрясений, меняющих мир – обновленная информация.

Существует огромный потенциал для объединения богатых ресурсами и ищущих ресурсы стран Азиатско-Тихоокеанского региона

- ✓ Значительные минеральные ресурсы
- ✓ Благоприятная демография
- ✓ Существующая база смежных отраслей
- ✓ Интеграция в глобальные цепочки поставок
- ✓ Неосвоенный рынок чистой энергии

Крупнейшие месторождения полезных ископаемых по всему миру



Источник: Геологическая служба США,
<https://mrdata.usgs.gov/major-deposits/map-us.html#home>.

Новые экономические возможности для РСЧ, богатых полезными ископаемыми, за счет наращивания мощностей в сфере их производства, переработки, хранения и транспортировки

У стран Юго-Восточной Азии хорошие возможности достижения своих амбициозных целей к 2030 году



2W = двухколесное транспортное средство, E2W = электрическое двухколесное транспортное средство, GW = гигавайт, GWh = гигавайт-час, PV = фотоэлектрический, TW = теравайт

Источники: Солнечная фотоэлектрическая энергия: прогноз IRENA по возобновляемой энергетике для АСЕАН (2022 г.), InfoLink Consulting (1 квартал 2023 г.); Батареи: оценки Геологической службы США на 2022 год. E2W: А. Махалана, З. Янг и Ф. Посада (2021 г.) «Стратегия электрификации транспорта Индонезии», заявления компании, оценки Центра будущей мобильности McKinsey на 2022 год

Источник: Азиатский банк развития, Bloomberg Philanthropies, ClimateWorks Foundation, Устойчивая энергетика для всех. 2023. Производство возобновляемой энергии: возможности для Юго-Восточной Азии. <https://www.adb.org/publications/renewable-energy-manufacturing-opportunities-southeast-asia>

Как раскрыть потенциал критически важных полезных ископаемых для справедливого перехода

- Оценка потенциальных возможностей и проблем в цепочках поставок
- Наращивание отечественного производства и перерабатывающих мощностей
- Инвестиции в инфраструктуру и развитие человеческого капитала, а также реформы, направленные на улучшение деловой среды в целом и создание обратных и прямых связей, окажут большее влияние на внутренний потенциал, чем протекционистские меры
- Правительственная политика и стимулы, которые поощряют производство электромобилей, развитие инфраструктуры, инвестиции в НИОКР, а также навыки и образование, имеют решающее значение
- Глобальное партнерство имеет жизненно важное значение для раскрытия инвестиционного потенциала и лучшего управления экологическими, социальными и управленческими рисками