



ФГБУ «ВИМС»

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ИНТЕРНЕТ-БЮЛЛЕТЕНЬ

МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ РОССИИ И МИРА

ЧЕРНАЯ (Fe, Cr, Mn, Ti, CaF₂ и др.) и ЦВЕТНАЯ (Mo, W, Sn, Al и др.) МЕТАЛЛУРГИЯ

НЕРУДНОЕ СЫРЬЕ (уголь, сланцы и др.)

АТОМНАЯ и РЕДКОМЕТАЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ (U, Th, Zr, Nb-Ta, Be, Li и др.)

№ 240

январь 2023 г.

Редактор-составитель: В.В. Коротков

СОДЕРЖАНИЕ:

Сырье	РУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА	Стр
	• ТОП-50 ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ В 2022 ГОДУ: УГОЛЬ, ЛИТИЙ ВЫИГРЫВАЮТ ПО-КРУПНОМУ, КИТАЙСКИЕ ИНВЕСТОРЫ ПРОИГРЫВАЮТ.....	4
Ni	• METAL ENERGY ЗАВЕРШАЕТ ПРОГРАММУ БУРЕНИЯ НА 10 000 МЕТРОВ ПРОЕКТА MANIBRIDGE NICKEL.....	7
Au	• K2 GOLD ОБЪЯВЛЯЕТ НОВЫЕ ЗАЯВКИ И ПОДТВЕРЖДАЕТ СТРУКТУРНУЮ ИНТЕРПРЕТАЦИЮ С ПОМОЩЬЮ ELF SURVEY В ПРОЕКТЕ SI2, НЕВАДА, США.....	7
Au Ag	• KODIAK COPPER ОБНАРУЖИВАЕТ НОВУЮ ЗОЛОТО-СЕРЕБРЯНУЮ "ЗОНУ БЕЙЕРА" В РАМКАХ ПРОЕКТА MPD.....	9
Ni Co	• PROSPECTOR METALS - ПЛАНЫ РАЗВЕДКИ НА 2023 ГОД НА ПРОЕКТЕ WHITTON NI-CU.....	11
	• ПОЧЕМУ ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ИМЕЕТ ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ПЕРЕХОДА К ЭНЕРГЕТИКЕ И ГЛОБАЛЬНОГО ПРОЦВЕТАНИЯ.....	13
	• КРУПНЕЙШИМИ БУДУЩИМИ ПРОБЛЕМАМИ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ БУДЕТ УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ОЖИДАНИЙ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И АДАПТАЦИЯ К МЕТАВСЕЛЕННОЙ.....	16
	• ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ОБЗОР: ДОБЫЧА И РАЗВЕДКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ В БРИТАНСКОЙ КОЛУМБИИ УВЕРЕННО СТАРТОВАЛИ ПОСЛЕ БУРНОГО 2022 ГОДА.....	17
	• НА ЧТО ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ, ПОСКОЛЬКУ КИТАЙ ДАЕТ СЫРЬЕВЫМ ТОВАРАМ БУРНОЕ НАЧАЛО ГОДА.....	18
Ti	• ТГОК «ИЛЬМЕНИТ» ПЛАНИРУЕТ УВЕЛИЧИТЬ ПРОИЗВОДСТВО РУДНЫХ ПЕСКОВ В 5 РАЗ.....	20
	• НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ НАЗВАЛИ ОДНОЙ ИЗ САМЫХ КОРРУМПИРОВАННЫХ СФЕР В ЗАБАЙКАЛЬЕ.....	21
Au Ag	• SUN SUMMIT РАБОТАЕТ НАД ПЕРВЫМ РЕСУРСОМ ЗОЛОТО-СЕРЕБРЯНО-ЦИНКОВОГО ПРОЕКТА BUCK В БРИТАНСКОЙ КОЛУМБИИ.....	21
	• АЙВЕНГО ДОСТИГ ВЕРХНЕГО ПРЕДЕЛА ОРИЕНТИРА НА 2022 ГОД В КАМОА-КАКУЛЕ В ДРК.....	21
НЕРУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА		
Graf	• ЮЖНАЯ ЗВЕЗДА НАЦЕЛЕНА НА ЗАПУСК ГРАФИТОВОГО РУДНИКА В БРАЗИЛИИ В ДЕКАБРЕ 2023 ГОДА.....	23
K	• ИССЛЕДОВАТЕЛИ НАМЕТИЛИ БОЛЕЕ ЭКОЛОГИЧНЫЕ МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ.....	23
Ugol	• КИТАЙ НАРАЩИВАЕТ ДОБЫЧУ УГЛЯ, ОСЛАБЛЯЕТ ЗАПРЕТ АВСТРАЛИИ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	24
ТЕХНОЛОГИИ, МЕТОДЫ, МЕТОДИКИ.		
Li	• ФИНСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОВЫШАЕТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ЛИТИЯ.....	26
Graf	• УЧЕНЫЕ НА ШАГ ПРИБЛИЗИЛИСЬ К ПРЕВРАЩЕНИЮ УГЛЯ В ГРАФИТ.....	27
РОССИЙСКАЯ И МИРОВАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ.		
Fe	• АКЦИОНЕРЫ РОССИЙСКОГО НЛМК ГОЛОСУЮТ ПРОТИВ ВЫПЛАТЫ ДИВИДЕНДОВ ЗА ДЕВЯТЬ МЕСЯЦЕВ.....	29
Al	• РУСАЛ ВИДИТ РАСТУЩИЙ СПРОС НА НИЗКОУГЛЕРОДИСТЫЙ АЛЮМИНИЙ В КИТАЕ..	29
Fe	• ФОРТЕСКЬЮ РАСКРЫВАЕТ ПЛАНЫ GREEN STEEL, НО ПРЕДУПРЕЖДАЕТ, ЧТО ЗАДАЧА ОГРОМНА.....	30
Ni	• НОВЫЙ ГОД, НОВЫЙ РЫНОК НИКЕЛЯ ПОСЛЕ ОБВАЛА LME В 2022 ГОДУ?.....	31
	• БАЗОВЫЕ МЕТАЛЛЫ ДЕШЕВЕЮТ ИЗ-ЗА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ СПРОСА В КИТАЕ.....	33
	• НАБЛЮДАТЕЛИ РЫНКА МЕТАЛЛОВ ОПТИМИСТИЧНО ОЦЕНИВАЮТ ЦЕНЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СПРОСА В 2023 ГОДУ.....	33
АТОМНАЯ И РЕДКОМЕТАЛЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ И МИРА		
U	• ANFIELD ENERGY ПРИОБРЕТЕТ УРАНОВЫЕ ПРОЕКТЫ В МЭРИСВЕЙЛЕ И КАЛФ-МЕСА В ШТАТЕ ЮТА.....	35
U	• FISSION 3.0 НАЧИНАЕТ МОБИЛИЗАЦИЮ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО БУРЕНИЯ В СВОЕЙ ЗОНЕ С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ УРАНА В PLN.....	35
U	• AZINCOURT ENERGY - ПРОГРАММА БУРЕНИЯ УРАНОВОГО ПРОЕКТА ИСТ-ПРЕСТОН, БАССЕЙН АТАБАСКА, САСКАЧЕВАН.....	36
Li	• ВИЗУАЛИЗАЦИЯ 25-ЛЕТНЕГО ПРОИЗВОДСТВА ЛИТИЯ В РАЗБИВКЕ ПО СТРАНАМ.....	37
U	• TERRAFAME НАЧНЕТ ДОБЫЧУ УРАНА В ФИНЛЯНДИИ К СЕРЕДИНЕ 2024 ГОДА.....	38
Li	• LITHIUM AMERICAS ПОКУПАЕТ ARENA MINERALS В РАМКАХ СДЕЛКИ НА 227 МИЛЛИОНОВ ДОЛЛАРОВ.....	39
Rzm	• КАК ДРЕНАЖ УГОЛЬНЫХ ШАХТ МОЖЕТ СТАТЬ ИСТОЧНИКОМ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.....	40
U	• БРИТАНИЯ ОБЪЯВИЛА КОНКУРС НА ЗАМЕНУ РОССИЙСКОГО УРАНА.....	40

Li	•	СЛЕАНТЕСН ЛИТНИУМ ПРИВЕТСТВУЕТ ПОТЕНЦИАЛ ПРОЕКТА В ЧИЛИ.....	41
Rzm	•	ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЗАВОД NIOSORP В КВЕБЕКЕ МОЖЕТ ПОХВАСТАТЬСЯ ВЫСОКИМ ИЗВЛЕЧЕНИЕМ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.....	41
Li	•	СЛЕАНТЕСН ЛИТНИУМ ПРИВЕТСТВУЕТ ПОТЕНЦИАЛ ПРОЕКТА В ЧИЛИ.....	42

РУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА

ТЕМЫ:

Недропользование, МСБ, ГРР, описание месторождений, технологии освоения и переработки, инвестпроекты.

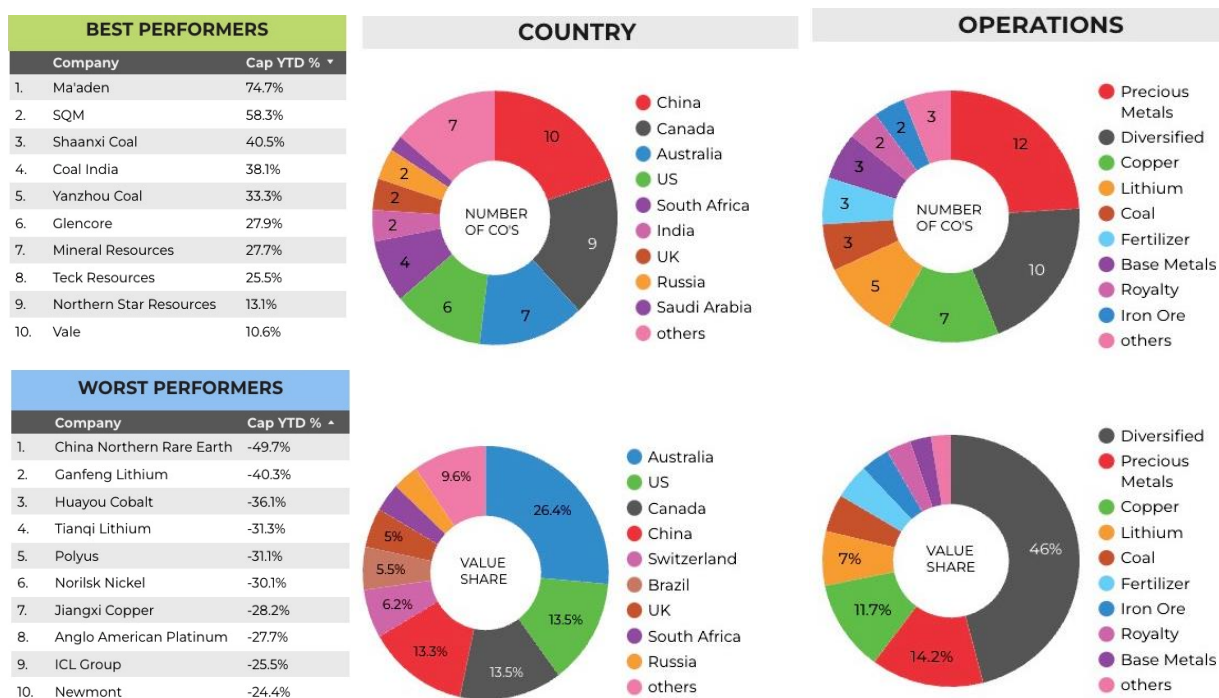
ТОП-50 ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ В 2022 ГОДУ: УГОЛЬ, ЛИТИЙ ВЫИГРЫВАЮТ ПО-КРУПНОМУ, КИТАЙСКИЕ ИНВЕСТОРЫ ПРОИГРЫВАЮТ

9 января 2023 г.

50 крупнейших горнодобывающих компаний мира завершили 2022 год в плюсе, но китайские акции снижают рейтинг, несмотря на рост цен на уголь и литий.

Цены на сырьевые товары всегда нестабильны, но в 2022 году рынки металлов и горнодобывающей промышленности достигли нового уровня турбулентности, поскольку пандемия разыгралась в Китае, инфляция поразила развитые страны, а война на Украине перевернула мировую энергетику.

Медь завершила год более чем на 20% ниже исторического рекорда, достигнутого в марте, максимумы и минимумы рынка золота в течение года отличались друг от друга более чем на 400 долларов, цены на литий продолжили экспоненциальный рост, цены на олово рухнули, несмотря ни на что, цены на уголь выросли до невиданных уровней, калийные удобрения выросли до 14-летних максимумов уран пользовался лучшим рынком со времен Фукусимы, а никель укрепил свою репутацию дьявольского металла.



В MINING.COM ТОП-50* рейтинга самых ценных майнеров мира прибавили 165 миллиардов долларов в течение четвертого квартала, компенсировав резкие потери, понесенные с мартовских максимумов.

	Company	Country	HQ	Operations	Symbol	Market Cap end-2022 ▾	YTD Change (\$)	YTD Change (%)
1.	BHP Group	Australia	Melbourne	Diversified	ASX:BHP	154.8B	2.7B	1.8%
2.	Rio Tinto	Australia	Melbourne	Diversified	ASX:RIO	126.3B	8.9B	7.6%
3.	Glencore	Switzerland	Baar	Diversified	LON:GLEN	86.4B	18.9B	27.9%
4.	Vale	Brazil	Rio de Janeiro	Diversified	BOVESP:VALE3	75.7B	7.3B	10.6%
5.	Freeport-McMoRan	US	Phoenix	Copper	NYSE:FCX	54.3B	-7.0B	-11.4%
6.	Anglo American	UK	London	Diversified	LON:AAL	51.6B	-4.0B	-7.1%
7.	Southern Copper	US	Phoenix	Copper	NYSE:SCCO	46.7B	-1.0B	-2.1%
8.	Ma'aden	Saudi Arabia	Riyadh	Diversified	TADAWUL:1211	42.7B	18.2B	74.7%
9.	Fortescue Metals	Australia	Perth	Iron Ore	ASX:FMG	42.3B	-579.1M	-1.4%
10.	Zijin Mining	China	Xiamen	Diversified	SHSE:601899	38.1B	-2.1B	-5.1%
11.	Nutrien	Canada	Saskatoon	Fertilizer	TSE:NTR	37.7B	-5.1B	-11.9%
12.	Newmont	US	Denver	Precious Metals	NYSE:NEM	37.4B	-12.1B	-24.4%
13.	Norilsk Nickel	Russia	Moscow	Diversified	MCX:GMKN	32.3B	-13.9B	-30.1%
14.	Barrick Gold	Canada	Toronto	Precious Metals	TSE:ABX	30.0B	-3.8B	-11.1%
15.	Shaanxi Coal	China	Xi'an	Coal	SHA:601225	26.0B	7.5B	40.5%
16.	Franco-Nevada	Canada	Toronto	Royalty	TSE:FNV	25.9B	-436.5M	-1.7%
17.	Albemarle	US	Charlotte	Lithium	NYSE:ALB	25.4B	-1.9B	-7.1%
18.	Yanzhou Coal	China	Zoucheng	Coal	SHSE:600188	24.1B	6.0B	33.3%
19.	Agnico Eagle	Canada	Toronto	Precious Metals	TSE:AEM	23.5B	-519.0M	-2.2%
20.	SQM	Chile	Santiago	Lithium	NYSE:SQM	22.8B	8.4B	58.3%
21.	Anglo American Platin...	South Africa	Johannesburg	Precious Metals	JSE:AMS	22.2B	-8.5B	-27.7%
22.	Ganfeng Lithium	China	Jiangxi	Lithium	HKG:1772	21.8B	-14.7B	-40.3%
23.	Teck Resources	Canada	Vancouver	Diversified	TSE:TECK.B	19.2B	3.9B	25.5%
24.	Antofagasta	UK	London	Copper	LON:ANTO	18.2B	330.4M	1.9%
25.	Wheaton Precious Met...	Canada	Vancouver	Royalty	TSE:WPM	17.5B	-1.8B	-9.1%
26.	Tianqi Lithium	China	Chengdu	Lithium	SZSE:2466	17.0B	-7.8B	-31.3%
27.	Coal India	India	Kolkota	Coal	BOM:533278	16.7B	4.6B	38.1%
28.	Mosaic	US	Plymouth	Fertilizer	NYSE:MOS	14.9B	33.6M	0.2%
29.	Polyus	Russia	Moscow	Precious Metals	MCX:PLZL	14.8B	-6.7B	-31.1%
30.	First Quantum Minerals	Canada	Vancouver	Copper	TSE:FM	14.4B	-2.1B	-12.9%
31.	Vedanta	India	Panaji	Base Metals	BOM:500295	14.1B	-2.8B	-16.8%
32.	China Northern Rare E...	China	Baotou	Rare Earth	SHSE:600111	13.2B	-13.0B	-49.7%
33.	Huayou Cobalt	China	Tongxiang	Cobalt	SHA:603799	12.9B	-7.3B	-36.1%
34.	Shandong Gold Mining	China	Jinan	Precious Metals	SHSE:600547	12.4B	-837.0M	-6.3%
35.	South32	Australia	Perth	Base Metals	ASX:S32	12.3B	-1.2B	-8.9%
36.	Newcrest Mining	Australia	Melbourne	Precious Metals	ASX:NCM	12.3B	-2.1B	-14.6%
37.	Impala Platinum	South Africa	Johannesburg	Precious Metals	JSE:IMP	10.7B	-1.2B	-10.1%
38.	Boliden	Sweden	Stockholm	Diversified	STO:BOL	10.4B	-162.9M	-1.5%
39.	China Molybdenum	China	Luoyang City	Copper	HKG:3993	10.0B	-1.4B	-12.6%
40.	Sumitomo Metal Mining	Japan	Tokyo	Base Metals	TYO:5713	9.8B	-536.7M	-5.2%
41.	Mineral Resources	Australia	Perth	Lithium	ASX:MIN	9.8B	2.1B	27.7%
42.	Ivanhoe Mines	Canada	Vancouver	Copper	TSE:IVN	9.5B	-312.1M	-3.2%
43.	ICL Group	Israel	Tel Aviv	Fertilizer	NYSE:ICL	9.3B	-3.2B	-25.5%
44.	Gold Fields	South Africa	Johannesburg	Precious Metals	JSE:GFI	9.2B	-522.4M	-5.4%
45.	Cameco	Canada	Saskatoon	Uranium	TSE:CCO	9.0B	311.3M	3.6%
46.	Jiangxi Copper	China	Guixi City	Copper	SHSE:600362	8.7B	-3.4B	-28.2%
47.	Northern Star Resources	Australia	Perth	Precious Metals	ASX:NST	8.5B	985.0M	13.1%
48.	Cleveland-Cliffs	US	Cleveland	Iron Ore	NYSE:CLF	8.3B	-2.6B	-23.7%
49.	AngloGold Ashanti	South Africa	Johannesburg	Precious Metals	JSE:ANG	8.1B	-567.7M	-6.5%
50.	Fresnillo	Mexico	Mexico City	Precious Metals	LON:FRES	7.9B	-969.1M	-10.9%

Совокупная стоимость крупнейших горнодобывающих компаний мира в настоящее время составляет 1,39 трлн долларов, что всего лишь на чуть-чуть ниже совокупной рыночной капитализации на конец

2021 года. Это сопоставимо с падением индекса Dow Jones Industrial Average на 9% и снижением S & P500 почти на 20%.

Год начался с большого взрыва, и, если судить по 52-недельным максимумам отдельных акций – почти все они были достигнуты в марте / апреле, – топ-50 сократился более чем на 1 трлн долларов. Это стремительный спад, но по сравнению с другими секторами, особенно крупными технологиями, большая часть этих потерь была возмещена к концу года.

Откат доллара назад

Снижение рыночной капитализации на LSE, ASX, TSX и в других странах усугубилось резким ростом доллара по отношению ко всем основным валютам.

Например, BHP, которая в апреле заигрывала с рыночной капитализацией в 200 миллиардов долларов и ненадолго вытеснила нефтяного гиганта Shell в качестве самой ценной акции на FTSE, символически сменив охрану, теперь стоит почти на 50 миллиардов долларов меньше в долларовом выражении.

Это сопоставимо с ростом цены акций сиднейской горнодобывающей компании номер один в мире на 23% по сравнению с 2022 годом, поскольку австралийские инвесторы искали средства валютного хеджирования.

Уголь, масло в огне

Проведя некоторое время за пределами топ-10 в 2021 году, позиция Glencore на 3-м месте с оценкой в 86 миллиардов долларов теперь кажется надежной после ошеломляющего роста на 68% на LSE и скачка на 28% в долларовом выражении.

Швейцарский гигант извлекает выгоду из стратегии не отказываться от угля, как его коллеги, несмотря на растущее давление, и торгового подразделения, извлекающего максимальную выгоду из заоблачных цен на энергоносители.

Ванкуверская компания Teck Resources, благодаря своим запасам канадских нефтеносных песков и угля, попала в список лучших производителей, присоединившись к китайским тяжеловесам Shaanxi Coal, стоимость которых в этом году выросла более чем на 40%, а Yanzhou Coal выросла на треть в долларовом выражении, несмотря на слабый юаньминби.

Coal India, крупнейший в мире производитель энергетического угля, также переживает бычий рынок, который в 2022 году вырос более чем на 38%.

Литиевый скачок

Рост средних мировых цен на литий в 2022 году на 150% и рекордные цены на сподумен привели к тому, что совокупная стоимость пяти литиевых компаний, входящих в топ-50, подскочила до 100 миллиардов долларов, несмотря на то, что Pilbara Minerals была вытеснена из рейтинга.

Представительство производителей лития в рейтинге, вероятно, будет расти: Pilbara Minerals сейчас находится чуть дальше топ-50, а аналоги IGO и Allkem также находятся в пределах досягаемости. Имея такое широкое поле деятельности в Австралии и других странах, литиевая промышленность также созрела для консолидации, особенно с учетом того, что сегодняшние цены на литий умеренные, а спрос продолжает быстро расти в ближайшие годы, как и ожидалось.

Компания SQM, занимающая второе место в мире по производству аккумуляторного сырья, в прошлом году поднялась на 10 позиций и 60% в стоимостном выражении. Базирующаяся в Сантьяго компания SQM занимает второе место после компании Ma'aden из Саудовской Аравии, быстро развивающейся компании по добыче драгоценных и цветных металлов и получающей выгоду от стремления королевства диверсифицировать свою экономику.

Китайский холод

Сверхсильного рынка лития было недостаточно, чтобы спасти китайские компании Ganfeng и Tianqi от резких потерь в 2022 году, поскольку рынки Гонконга, Шанхая и Шэньчжэня по-прежнему находятся в смятении на фоне быстро меняющейся ситуации с covid и предупреждений об экономических перспективах крупнейшего в мире потребителя сырьевых товаров.

Несмотря на то, что уголь удерживает Шэньси и Яньчжоу в глубоком минусе, отстающие производители цветных металлов Zijin, China Moly и Jiangxi Copper и слабость производителей сырья для электромобилей China Northern Rare Earth и Huayou Cobalt привели к тому, что совокупная стоимость китайских компаний в рейтинге сократилась на 47 миллиардов долларов в течение года.

Впервые за многие годы стоимость 10 китайских компаний, входящих в топ-50, составила 184 миллиарда долларов и опустилась ниже, чем у американских и канадских участников рынка.

Учитывая, что в настоящее время в списке мало кандидатов, которые могли бы войти в высший эшелон (JDC Moly занимает 61-ю позицию, а Zhaojin - 71-ю), могут потребоваться некоторые слияния и поглощения и IPO, чтобы страна восстановила свое доминирование.

Отступление российских компаний.

В то время как торги российскими акциями на западных рынках были приостановлены, добывающие компании страны, подобно рублю и Московской фондовой бирже, бросили вызов гравитации. Но они также не смогли извлечь выгоду из высоких цен на никель, МПГ и золото.

"Норильский никель", благодаря привлеченным инвесторам на МСХ, по-прежнему стоит к северу от 30 миллиардов долларов, но его относительная слабость по сравнению с аналогичными компаниями привела к тому, что он впервые выпал из топ-10. Компания по производству МПГ, никеля и меди была пятой по стоимости компанией на конец июня.

Алмазодобывающий гигант Алроса выбывает из топ-50 после падения на 16 мест в последнем квартале, в то время как Полиметалл, похоже, вряд ли вернется в топ-50 после мрачного года, когда акции золотодобывающей компании, торгуемой в Лондоне, упали на 77% за последний год.

Снижение рыночной капитализации за год на 8 миллиардов долларов ставит Polyus на 29-е место с оценкой в 14,8 миллиарда долларов. Компания со штаб-квартирой в Москве, годовой объем производства которой приближается к 3 миллион унций и которая обладает крупнейшими в мире запасами золота, поступалась в дверь топ-10 еще в 2020 году.

<https://www.mining.com/top-50-mining-companies-in-2022>

METAL ENERGY ЗАВЕРШАЕТ ПРОГРАММУ БУРЕНИЯ НА 10 000 МЕТРОВ ПРОЕКТА MANIBRIDGE NICKEL

4 января 2023 г.

Metal Energy Corp завершает вторую фазу программы бурения на 10 000 метров. Все буровые скважины пересекли видимые сульфиды никеля. В общей сложности было пробурено 10 091,6 метров - 36 буровых скважинах. Буровые скважины были нацелены на более мелкие участки системы сульфида никеля Manibridge на глубине от 200 до 400 метров. На рисунке 1 показано расположение буровых скважин на д участке Manibridge trend.

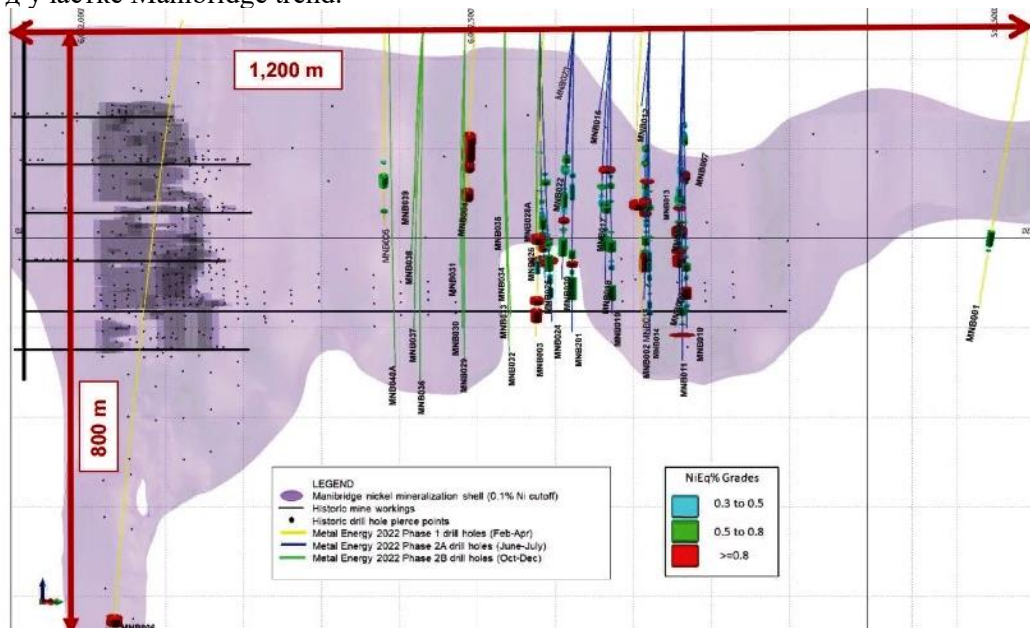


Рис. 1 - Пересечение скважин второй фазы Manibridge на длинном участке минерализации

Metal Energy - компания по разведке никеля и аккумуляторных металлов с двумя проектами, Manibridge и Strange, в юрисдикциях Манитобы и Онтарио, Канада.

<https://www.juniorminingnetwork.com/junior-miner-news>

K2 GOLD ОБЪЯВЛЯЕТ НОВЫЕ ЗАЯВКИ И ПОДТВЕРЖДАЕТ СТРУКТУРНУЮ ИНТЕРПРЕТАЦИЮ С ПОМОЩЬЮ ELF SURVEY В ПРОЕКТЕ SI2, НЕВАДА, США

4 января 2023 г.

K2 Gold Corporation объявила о результатах геофизического исследования с использованием сверхнизкочастотного электромагнитного излучения ("ELF") в рамках золотодобывающего проекта Si2 расположенного в 60 км к северо-западу от Тонопа, штат Невада.

"Эти геофизические аномалии, объединенные с ранее выявленными геологическими и геохимическими данными, которые мы нанесли на карту и отобрали, объединились, чтобы создать

многочисленные цели; готовые к бурению. ", - заявил Энтони Маргарит, президент и главный исполнительный директор K2 Gold.

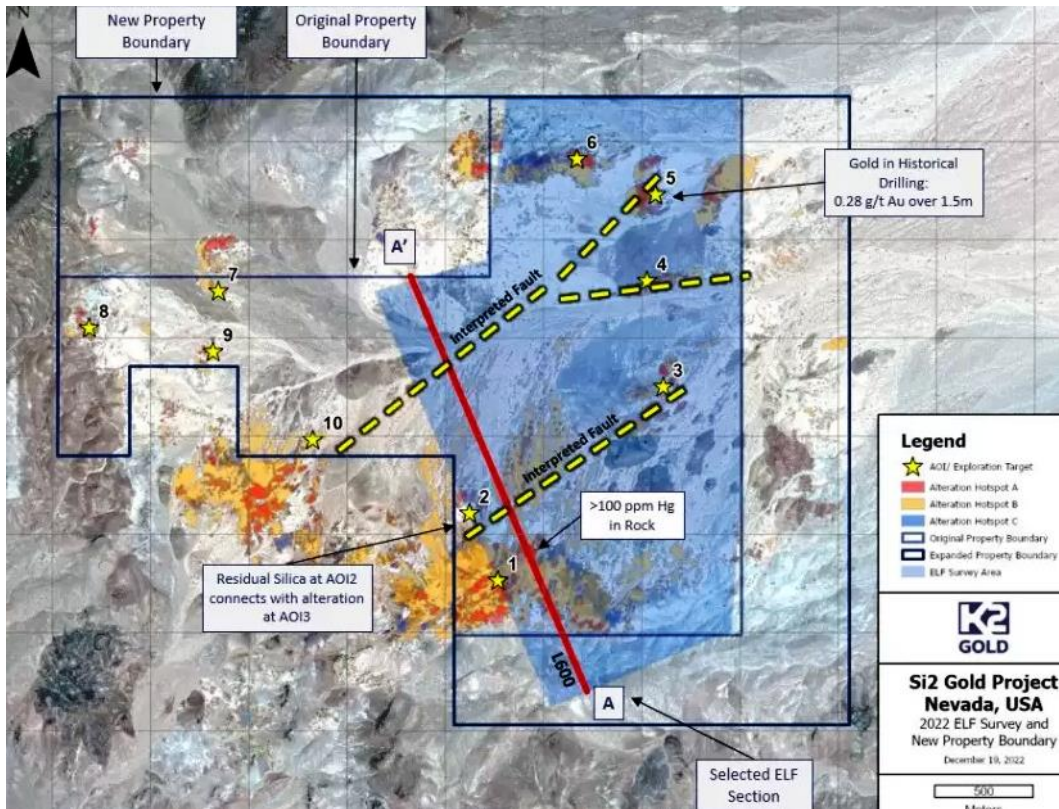


Рисунок 1: Карта Si2, область, обследованная ELF, и выбранное поперечное сечение ELF.

Разломы подтверждены с помощью интерпретации наземных магнитных исследований компании, IP и ELF, которые показывают, что несколько ключевых зон изменения на поверхности, по-видимому, связаны под мелководным аллювиальным покровом на протяжении более километра протяженности по простиранию.

K2 привлекла компанию Aurora Geosciences для проведения ELF survey на объекте Si2. В общей сложности было обследовано 24,8 км линий, с линиями, ориентированными с северо-запада на юго-восток и расположенными с интервалом 200 м.

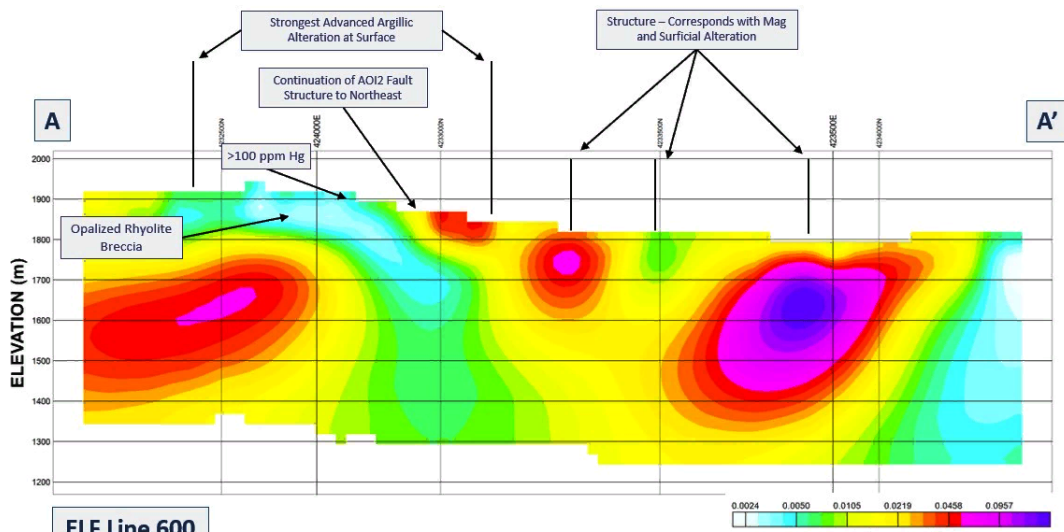


Рисунок 2: Линия 600 ELF, поперечное сечение, обращенное на юго-запад.

Завершенные работы подтверждают концепцию о том, что эти северо-восточные разломные структуры действовали как каналы для гидротермального флюида, который создал обширную зону

изменения на современной поверхности. На глубине эти структуры, возможно, контролировали размещение минерализации драгоценных металлов под уровнем грунтовых.

В ходе ELF survey были собраны данные между двумя ранее объявленными линиями IP с высоким разрешением, чтобы заполнить линии и обеспечить более широкую интерпретацию структуры и литологии в недрах, особенно там, где они скрыты мелким аллювиальным покровом в центральной части участка. Благодаря сбору данных многочисленных наземных геофизических исследований K2 в настоящее время определила основную структурную архитектуру проекта. Все приоритетные AOI, которые содержат сильные аномалии ртути в горных породах, совпадающие с сильными развитыми глинистыми изменениями, по-видимому, структурно связаны и представляют собой высокоприоритетные цели, которые будут протестированы компанией в начале 2023 года.

Проект Si2 Gold расположен в округе Эмеральда, штат Невада, Заявка охватывает область алунит-каолинит-буддингтонитовых изменений, площадью 8 км², в пределах последовательности кислых и промежуточных вулканических пород с брекчияцией и сильно аномальной ртутью. Изменение интерпретируется как представляющее собой высокоуровневую настройку в эпitherмальной системе золото-серебро с низким уровнем сульфидирования. В этом типе геологической обстановки обычно наблюдается минимальная аномальная минерализация золота на поверхности, однако содержание золота может увеличиваться на глубине вдоль контролирующих структур в критических точках гидротермальной системы (т.е. В зонах кипения).

Проект Wels расположен в западной части Юкона. Участок состоит из 350 смежных кварцевых месторождений, занимающих 7200 га. Вельс залегает под метаосадочными и метавулканическими породами формации Уайт-Ривер, в которые вторглась серия триасовых габброидных порогов и меловых гранитных пробок. Этот пакет был разрезан серией перспективных высокоугловых структур WNW, в которых происходят изменения и минерализация золота. Минерализация отмечена во всех типах пород, наблюдаемых на участке на сегодняшний день, и связана с кварцевыми прожилками, брекчированием и изменением серицита с аномальными As, Sb и, локально, видимым золотом. В настоящее время известны четыре отдельных минерализованных участка, при этом на сегодняшний день пробурен только один участок, дающий обнадеживающие результаты анализа 2,37 г/т Au на 28,5 м и 10,38 г/т Au на 6,0 м. Все минерализованные участки остаются открытыми вдоль простирания, и примерно 80% территории в настоящее время не исследовано.

Проект Мохаве представляет собой проект по добыче оксидного золота площадью 5830 га с основными металлами, расположенными в Калифорнии. K2 завершила геохимические и геофизические исследования, геологическое картирование, лидар, исследование изменений WorldView 3 и успешно завершила программу бурения на 17 скважин, ориентированную на зоны Dragonfly и Newmont. Основные результаты программы бурения K2 включают 6,68 г/т Au на глубине 45,72 м от поверхности в зоне Dragonfly и 1,69 г/т Au на глубине 41,15 м с глубины 44,20 м в зоне Newmont.

<https://www.juniorminingnetwork.com/junior-miner-news>

KODIAK COPPER ОБНАРУЖИВАЕТ НОВУЮ ЗОЛОТО-СЕРЕБРЯНУЮ "ЗОНУ БЕЙЕРА" В РАМКАХ ПРОЕКТА MPD.

5 декабря 2022 г.

Kodiak Copper Corp сообщает о новом обнаружении высококачественного золота и серебра на поверхности. Рытье траншей в зоне Бейера было частью более широкой региональной программы разведки Kodiak по оценке непроверенных медно-золотых объектов на территории MPD.

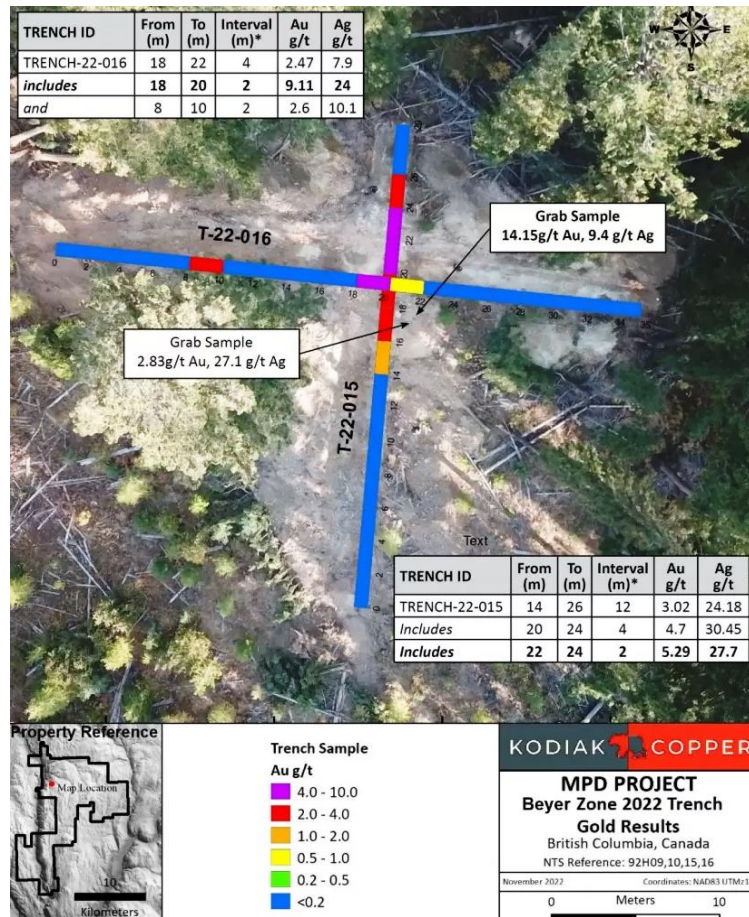


Рисунок 1: Карта зоны Бейера (аэрофотоснимок) с результатами. отбора проб.

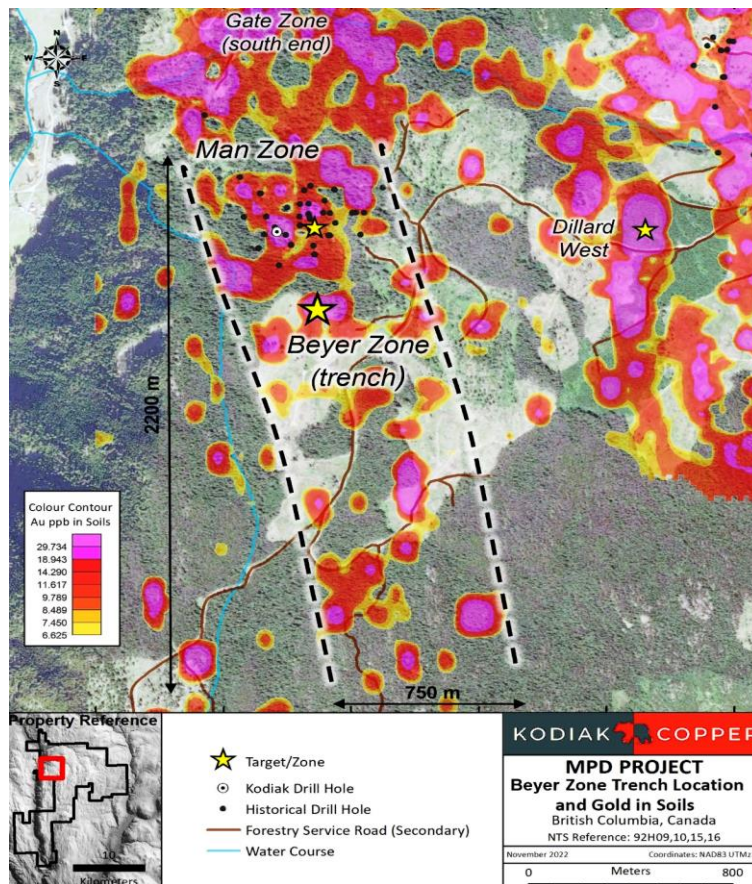


Рисунок 2: Карта зоны Бейера

Результаты программ отбора проб почвы выявили новую цель золото-серебро, которая теперь называется зоной Бейера. Эта цель находится в широком коридоре геохимических аномалий золота шириной 750 метров, который простирается на 2200 метров к юго-востоку. Зона Бейера представляет собой зону гидротермальных изменений, связанную с контактом с южным трендом или связанным с ним сдвигом, который отделяет кварцевый диоритовый порфир на западной стороне от более сильно измененной группы рогово-обманчатого фиритового диорита на востоке. Эта сильно измененная глинистая зона шириной до 18 метров простирается до северной и восточной оконечности траншеи и имеет более узкую зону окремнения с высоким содержанием золота и серебра. Вмещающая порода изменена на лимонит-ярозит с пятнистыми зонами мелкозернистого пирит-арсенопирита, сульфосолей, незначительного барита и кварцевых глинистых. Анализ зоны изменения также выявил повышенное содержание элементов-спутников, таких как мышьяк, сурьма, висмут и теллур, что будет иметь важное значение для последующего наблюдения и будущего геохимического векторизации в рамках этого крупного тренда содержания золота в почве.

Было отмечено сильное геологическое сходство с историческими траншеями в зоне Мэн в 400 метрах к северу, где минерализация также представлена сложными гидротермально измененными глинистыми породами с зонами золота и серебра более высокого качества, встречающимися на юго-восточных контактах разломов.

Компания Kodiak сосредоточена на своих 100%-ных проектах по добыче медного порфира в Канаде и США. Самым передовым активом Компании является проект добычи медно-золотого порфира MPD в плодородном желобе Кенеля на юге центральной части Британской Колумбии, Канада. MPD обладает всеми признаками большой многоцентровой порфировой системы. На Кадьяке в зоне ворот была обнаружена высокосортная минерализация в широкой минерализованной оболочке, а на MPD расположено несколько других объектов с аналогичным потенциалом обнаружения. Кадьяк также владеет медно-молибденово-серебряным порфировым месторождением Мохаве в Аризоне, США, недалеко от Багдадского рудника мирового класса. Оба порфировых месторождения Кадьяка исторически были пробурены и представляют собой известные открытия полезных ископаемых, которые потенциально могут содержать крупномасштабные месторождения.

<https://www.juniorminingnetwork.com/junior-miner-news>

PROSPECTOR METALS - ПЛАНЫ РАЗВЕДКИ НА 2023 ГОД НА ПРОЕКТЕ WHITTON NI-CU.

13 декабря 2022 года

Prospector Metals Corp.- обзор планов компании на 2023 год по бурению на своем проекте Whitton Ni-Cu..

Основные моменты плана разведки на 2023 год

Уиттон (Ni-Cu, Онтарио). Наличие низкосортных, но значительно аномальных значений Ni-Cu-PGE в породах с общим содержанием сульфидов менее 5% (рассеянных) предполагает, что породы с большими концентрациями сульфидов должны давать гораздо более высокие значения содержания металлов. Моделирование обследования VTEM, проведенного в 2021 году, определило прочные линейные проводники, в том числе проводник Уиттона длиной 3,5 км. Последующая разведка и картирование в 2021 году успешно подтвердили наличие сульфидных мафитно-ультрамафитовых интрузивных пород, локально аномальных по Ni, Cu и Pd-Pt (рисунок 1). Бурение глубиной до 2500 м будет нацелено на неглубокие электромагнитные проводники (ЭМ) для проверки магматических сульфидов Ni-Cu

Savant (Au): высокосортная золотая минерализация на поверхности наблюдается на площади 10 x 10 км в рамках проекта Savant. Отбор проб 2022 - до 99,6 г / т Au и расширил известную золотую минерализацию на 1,3 км.

Тугуд (Au,): Первая программа бурения в зоне Куинлан в 2022 году расширила известное поверхностное проявление золотосодержащей фельзитовой зоны до 200 м в длину и 120 м в глубину, при этом видимое золото в керне обнаружено в 14 из 19 буровых скважин. На участке Тоогоод были обнаружены многочисленные выходы кислых даек, визуально напоминающих вмещающую породу Куинлан, которые остаются непроверенными. Новое опробование дало результаты анализов 67,23, 58,89, 20,87 и 3,26 г / т Au из кварцевого щебня / подкорневой породы. Дополнительный отбор проб на Шервудском проспекте, охватывающий 150 м длины простираения, дал значительные результаты анализов 15,29, 13,34, 13,31, 12,94, 6,34 г / т Au в кварцевой жиле и кислых дайках, вероятно, связанных с системой разломов Virgin Arm.

Отбор проб и картирование в 2021 и 2022 годах компанией Prospector подтвердили местонахождение сульфидных мафитно-ультрамафитовых интрузивных пород, локально аномальных по Ni, Cu и Pd-Pt (рисунок 1).

Моделирование обследования VTEM, проведенного в 2021 году, предполагает наличие сильных линейных проводящих горизонтов, связанных с основными и ультрамафитовыми интрузивными породами. Кроме того, массивные образования сульфидов и сульфидного железа, связанные с VMS, коррелируют с электромагнитными проводниками во многих других местах.

За бурением в апреле / мае 2023 года (2500 м) последуют испытания линии, наземная ТЭМ (цель Whitton, для обнаружения магматических сульфидов с массивной и сетчатой структурой) и наземная IP (цель Wagg, для обнаружения мелкозернистой и рассеянной магматической сульфидной минерализации, связанной с повышением PGE

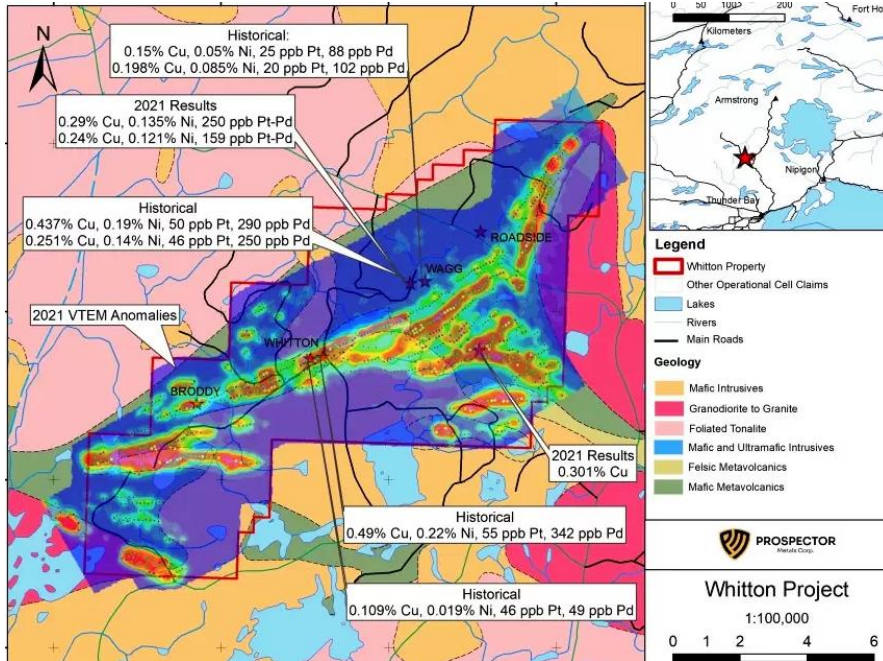


Рисунок 1. Проект Уиттон, Онтарио

Компания Prospector успешно проследила два структурных коридора, которые, как полагают, представляют собой ключевые структурные элементы управления минерализацией золота на участке (рисунок 2):

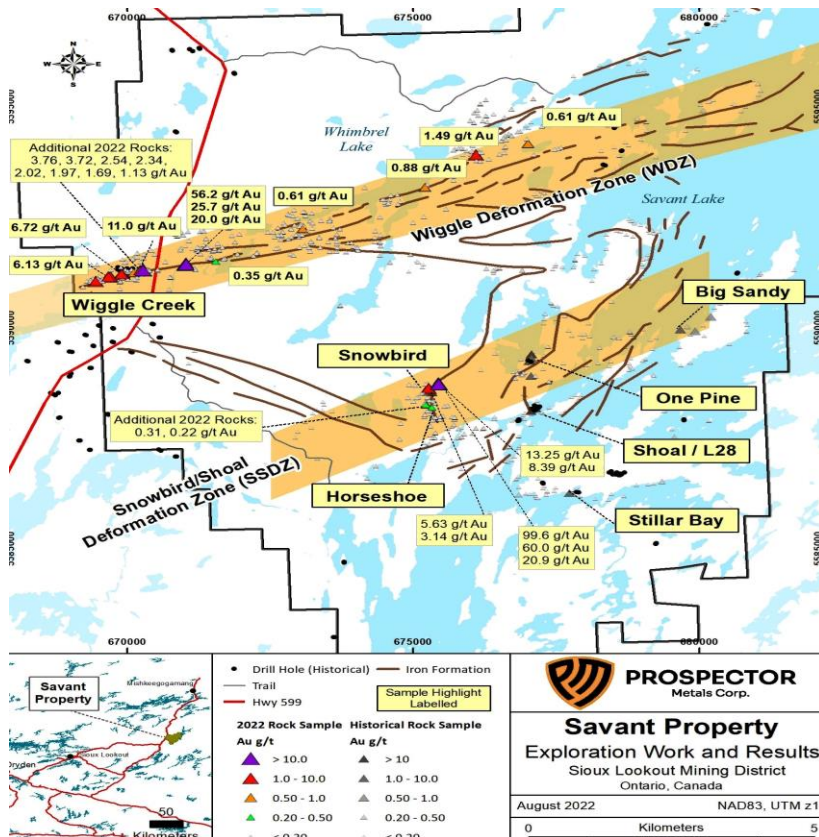


Рисунок 2. Проект Savant Gold, Онтарио

Основные моменты Программы разведки Тугуда на 2023 год:

Первая программа бурения в Куинлане в 2022 году успешно пересекла измененную и минерализованную кислую дамбу во всех 19 скважинах. Видимое золото было зафиксировано в 14 из 19 лунок. Золото находится в измененной фельзитовой дамба, достигающей 020 и опускающейся примерно на 45 градусов к юго-востоку. Бурение расширяет известное поверхностное проявление дамбы до 200 м в длину и 120 м в глубину. Минерализация остается открытой во всех направлениях. Результаты анализа бурения включают 23,90 г / т золота свыше 3,65 м с 4,75 м, включая 43,22 г / т золота свыше 1,95 м (22QL008), 18,27 г / т золота свыше 4,25 м с 41,25 м, включая 70,31 г / т золота свыше 1,05 м (22QL017), и 9,40 г / т золота свыше 3,18 м от 9,4 м, включая 22,76 г / т Au более 1,1 млн 22QL010) (см. Пресс-релиз компании от 22 августа 2022 года).

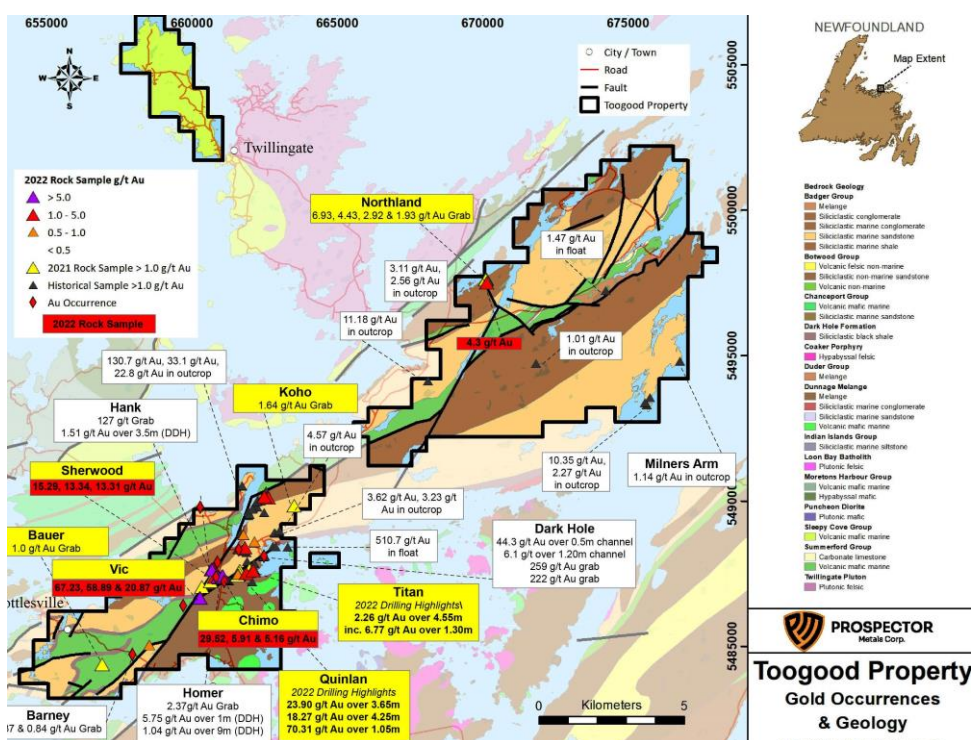


Рис.к 3. Образцы золота 2022 года из проекта Toogood Gold, Ньюфаундленд

Потенциал разведки на полностью разрешенном проекте Toogood по-прежнему остается высоким, поскольку на участке Toogood были обнаружены многочисленные выходы кислых даек, визуально напоминающих вмещающую породу Куинлан, которые остаются непроверенными (см. Пресс-релиз компании от 25 августа 2022 года). Поиск и картирование на участке Тугуд выявили шесть новых залежей золота, включая Вик (67,23, 58,89, 20,87 и 3,26 г / т Au из кварцевого щебня / подкормок), Чимо (где были обнаружены и отобраны три новых залежи фельзитовой дайки с анализом 29,52, 5,91, 3,47 г / т Au) и месторождения Шервуд (15,29, 13,34, 13,31, 12,94, 6,34 г/т Au в материале кварцевых жил и фельзитовых дайках, вероятно, связанных с системой разломов Virgin Arm).

Целью этой работы является обнаружение новых зон приповерхностной золотосодержащей минерализации, дальнейшая оценка этих поверхностных проявлений с точки зрения минерализации и структуры и определение дополнительных целей для буровых испытаний.

<https://www.juniorminingnetwork.com/junior-miner-news>

ПОЧЕМУ ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ИМЕЕТ ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ПЕРЕХОДА К ЭНЕРГЕТИКЕ И ГЛОБАЛЬНОГО ПРОЦВЕТЕНИЯ

4 января 2023 |

Представьте себе мир без майнинга. Многие люди так и делают.

Они считают добычу полезных ископаемых вредной для окружающей среды, опасной для здоровья и благополучия и, в конечном счете, устаревшей по мере развития зеленой энергетики.

Таким образом, добывающая промышленность стремится бросить вызов представлениям о том, что отрасль, с которой она сталкивается, становится все более устойчивой и безопасной.

Тот, который абсолютно необходим для глобального процветания, перехода к энергетике и достижения целей в области изменения климата на $1,5^{\circ}\text{C}$, а также для роста развивающихся экономик.

Короче говоря, то, что может быть самым тщательно хранимым секретом в мире, должно быть раскрыто: одна из старейших отраслей промышленности Земли также является одной из самых перспективных и наиболее важных для будущего.

Поскольку горнодобывающая промышленность постоянно изобретается и переосмысливается, страны возможностей – Ближний Восток, Северная и Восточная Африка и Центральная Азия – обладают огромным потенциалом для дополнения глобальных преобразований в горнодобывающей промышленности и подчеркивают важность сектора для достижения экономических, социальных и экологических целей.

Неожиданный союзник Майнинга

Ключевой – и неожиданный – союзник в этом задании? Саудовская Аравия.

Для контекста, PIF, национальный фонд национального благосостояния, способствует достижению целей диверсификации экономики в рамках Видения 2030, плана реформ страны. В то время как Саудовская Аравия известна своими запасами углеводородов, добыча полезных ископаемых становится основой экономики наряду с нефтью / газом и нефтехимией.

Добыча полезных ископаемых может утроить свой вклад в ВВП Саудовской Аравии с 17 миллиардов долларов до 64 миллиардов долларов к концу этого десятилетия.

Соответственно, металлургия и горнодобывающая промышленность являются одним из 13 целевых секторов PIF, а его портфельная компания Ma'aden или Saudi Arabian Mining Company является пионером в горнодобывающей промышленности Саудовской Аравии.

В настоящее время крупнейшая в регионе многопрофильная горнодобывающая и металлургическая компания, входящая в пятерку наиболее эффективных горнодобывающих компаний мира по финансовым результатам и в топ-15 по рыночной капитализации, Ma'aden сосредоточена на реализации около 40 инициатив по повышению устойчивости производственно-сбытовых цепочек; экологических, социальных и управленческих систем (ESG) для сбалансированного экономического роста с рациональным использованием ресурсов, а также достигните углеродной нейтральности к 2050 году; и прозрачность правовой базы для инвесторов.

Усиление позиций компании на мировом рынке: стратегически важный Арабо-Нубийский щит, докембрийское геологическое образование, охватывающее девять стран и обладающее стратегическими ресурсами мирового уровня.

Рассматриваемый как новый рубеж разведки, Щит включает в себя часть территории Саудовской Аравии, которая в одиночку представляет собой неиспользованный потенциал добычи более чем 48 полезных ископаемых на сумму 1,3 трлн долларов.

Полностью интегрированная цепочка добычи Ma'aden включает фосфат, основное питательное вещество для фотосинтеза и роста сельскохозяйственных культур для стабильного глобального снабжения продовольствием; золото, производство которого планируется в миллион унций в год для содействия социально-экономическому развитию; и медь, находящуюся в эпицентре электрификации в качестве основного компонента электромобилей, аккумуляторов и зарядных станций.

Быстро меняющаяся отрасль

Критический характер этих материалов означает, что горнодобывающая промышленность была одним из наиболее гибких секторов для борьбы с пандемией covid, несмотря на чрезвычайную нестабильность и сложные условия.

Эта отрасль продолжает становиться более безопасной благодаря стандартам предотвращения убытков и инновациям, защищающим работников. Автономные транспортные средства, робототехника, беспилотные летательные аппараты и передача данных через Интернет вещей ограничивают или устраняют деятельность человека под землей с помощью автоматизации.

Мааден использует умные шлемы, которые следят за рабочими строительных проектов в режиме реального времени; и собирает многолетние данные для построения прогнозных моделей с помощью искусственного интеллекта и машинного обучения для оптимизации операций и экономии средств.

Инновации также меняют производительность шахт: оцифровка собирает большие данные для принятия решений, в то время как искусственный интеллект и машинное обучение устанавливают более точные целевые показатели ресурсов и повышают эффективность.

Горнодобывающая промышленность также уделяет особое внимание процессам, которые смягчают воздействие на окружающую среду.

Недавний меморандум о взаимопонимании между Мааденом и ведущими университетами и исследовательскими институтами направлен на изучение новых технологий, особенно тех, которые делают добычу полезных ископаемых более устойчивой.

Использование меньшего количества энергии и воды сыграет огромную роль в будущей добыче полезных ископаемых. К 2050 году более 90 процентов воды, используемой в операциях Ma'aden, будет перерабатываться для защиты естественных подземных водоносных горизонтов Саудовской Аравии.

Повышение содержания минералов и металлов

Но эти успехи - только часть истории.

Многие будущие отрасли промышленности и глобальные инициативы зависят от добычи полезных ископаемых.

Посетите любую горную школу, компанию или сообщество, и вы, вероятно, услышите:

“Если вы не можете его вырастить, вам придется его добывать”.

Например, без медных, алюминиевых и кремниевых чипов не было бы ни телефонов, ни компьютеров. Без калия и фосфатов нет удобрений для сельскохозяйственных культур.

Энергетический переход, безусловно, требует добычи полезных ископаемых. Мир должен увеличить добычу важнейших полезных ископаемых в семь раз, чтобы подпитывать круговую углеродную экономику.

Без редкоземельных элементов не было бы ветряных турбин; без галлия и германия не было бы солнечных панелей. Без лития не будет электромобилей на батареях.

В 2020 году в докладе Всемирного банка “Полезные ископаемые для борьбы с изменением климата” отмечалось, что производство графита, лития и кобальта может увеличиться примерно на 500 процентов к 2050 году, особенно для чистых энергетических технологий.

В этом докладе также оценивается, что для солнечной, ветровой, геотермальной энергетики и хранения энергии требуется более 3 миллиардов тонн добытых ресурсов.

В довершение всего Международное энергетическое агентство и другие источники данных согласны с тем, что достижение целей по смягчению последствий изменения климата зависит от значительно большего и все более устойчивого производства меди, кобальта, никеля и лития.

В соответствии с этим компания Ma'aden заключила меморандум о взаимопонимании с GlassPoint, лидером в области производства солнечного промышленного пара, о строительстве крупнейшей в мире солнечной тепловой установки на глиноземном заводе компании Ma'aden.

Завод сократит выбросы углекислого газа более чем на 600 000 тонн в год, способствуя переходу на экологически чистый алюминий.

Нерассказанная история

К счастью, земли возможностей могут создать новый центр поддержки глобальной отрасли в цепочке создания добавленной стоимости в горнодобывающей промышленности и ниже по течению.

Регион также может предложить улучшения в доступе к земле, геологии, инфраструктуре и простоте ведения бизнеса для стимулирования иностранных инвестиций и партнерства – одна из причин, по которой Саммит Future Minerals, ежегодно проводимый в Эр-Рияде, поощряет эти страны за их способность обслуживать растущую мировую экономику.

По мере того, как к середине столетия население мира возрастет до 9 миллиардов человек, а формирующийся средний класс будет стремиться к повышению качества жизни, потребуются все источники энергии, что придаст особую актуальность разработке возобновляемых источников энергии с высоким содержанием полезных ископаемых. Чтобы привлечь внимание всего мира, люди должны услышать о снижении воздействия горнодобывающей промышленности на окружающую среду и о лучших решениях для повторного использования, переработки и утилизации отходов.

Они должны знать о сотрудничестве в таких ключевых областях, как разведка, разработка и добыча для более эффективного использования ресурсов, а также о цифровизации для снижения рисков, повышения безопасности и снижения затрат.

И необходимость инвестировать в ответственную добычу полезных ископаемых, которая создает долгосрочные экономические и социальные выгоды, - это главный итог.

Добыча полезных ископаемых, всегда являющаяся ключом к современной жизни, имеет важное значение для растущей экономики. И он все больше позиционируется для удовлетворения растущего спроса, внося свой вклад в углеродно-нейтральное будущее.

Но сначала нам нужно более громко говорить об отрасли, преимущества которой значительно перевешивают проблемы.

Это секрет, о котором мы должны кричать с крыш домов.

<https://www.mining.com/why-mining-is-essential-to-the-energy-transition>

КРУПНЕЙШИМИ БУДУЩИМИ ПРОБЛЕМАМИ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ БУДЕТ УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ОЖИДАНИЙ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И АДАПТАЦИЯ К МЕТАВСЕЛЕННОЙ

3 января 2023

Мы представляем победителя стипендии Northern Miner 2022 года, входящей в стипендиальный фонд молодых специалистов горнодобывающей промышленности.

Происходит социальный сдвиг, особенно в мышлении капиталистических стран первого мира: мы начинаем осознавать, что неустойчивые практики возвращаются, чтобы преследовать нас. Как компании, так и потребители переходят на продукты с пожизненными гарантиями, а также продукты, которые ограничивают количество отходов и устраняют неэффективность. Если пандемия Covid-19 что-то и доказала, так это то, что домашний образ жизни не только практичен, но и часто предпочтителен для большей части населения.

Будучи студентом университета на первом курсе моей докторской программы по экономической геологии, я верю, что в течение моей жизни произойдет глобальный переход к онлайн-рабочим местам и отдыху, которому способствуют технологии виртуальной реальности в метавселенной. Физические продукты и услуги будут постепенно заменяться виртуальными NFT (не взаимозаменяемыми токенами), которые будут продаваться как экологически чистая, неповторимая и небьющаяся альтернатива физически производимым товарам и производиться с минимальными выбросами углерода. Я полагаю, что спрос на физические товары будет иметь обратную корреляцию с внедрением технологии метавселенной с последующим снижением спроса на углеводороды.

Что это означает для горнодобывающей промышленности? Добыча полезных ископаемых будет все больше фокусироваться на электронных компонентах, а также на машинах с гидро-, ветро-, солнечным и аккумуляторным питанием. Как свидетельствует недавний рост цен на них с 2020 года, такие металлы, как литий, кобальт, никель и даже марганец, станут невероятно ценными, поскольку электрические (и в идеале самоуправляемые) автомобили займут лидирующие позиции в сфере грузоперевозок и доставки грузов, в то время как некоторые более распространенные и традиционно добываемые материалы, вероятно, обесценятся в цене. Такие материалы, как бетон, асфальт и железо, могут стать гораздо менее ценными, поскольку общественные здания используются все реже, в результате чего в городах становится меньше мотивации участвовать в общественных проектах и пространствах, поскольку люди укореняются в частных пространствах и выбирают все более удобный и комфортный образ жизни, оставаясь дома.

Самой большой проблемой для горнодобывающей промышленности будет адаптация к этим изменениям и удовлетворение потребностей высокоразвитого и виртуализированного общества. Я считаю, что горнодобывающая промышленность будет все чаще “добывать” старые технологии и инфраструктуру, открывая и эксплуатируя все меньше традиционных шахт. С переходом на работу из дома и переходом к виртуальному образу жизни мы уже можем видеть, что в офисных помещениях, ратушах, библиотеках, университетах, медицинских учреждениях, местах отправления культа, продуктовых магазинах и ресторанах наблюдается значительное снижение пешеходного трафика, и, возможно, пройдет совсем немного времени, прежде чем некоторые из этих учреждений вообще отказываются от очной деятельности. Некоторые могут перейти на строго онлайн-сервис / сервис, основанный на доставке, чтобы повысить эффективность и сократить ненужные расходы в условиях быстрой инфляции. Многие из этих старых зданий могут устареть и могут быть снесены. Многие обычные строительные компоненты, такие как медь и железо, будут извлечены из этих зданий до сноса, что еще больше снизит стоимость некоторых залежей благородных металлов. Я считаю, что горнодобывающая промышленность готова воспользоваться этим социальным сдвигом к виртуальному поглощению, но многие горнодобывающие компании, скорее всего, не смогут осуществить этот переход. Горнодобывающие компании должны будут адаптироваться, чтобы выжить, поскольку общество вступает на действительно неизведанную территорию.

Добыча полезных ископаемых на морском дне.

Спрос на материалы, используемые для питания батарей, будет продолжать расти, что, в свою очередь, может привести к экспедициям на морское дно, в частности, в поисках марганцевых конкреций, которые также являются источником кобальта и никеля — металлов, которые имеют неопределимое значение для технологии с батарейным питанием. Однако извлечение этих материалов с морского дна сопряжено с рядом различных проблем, в частности с воздействием на окружающую среду, разрешительными режимами и возможностью разжечь политические споры из-за территории. Мировой океан не принадлежит какой-либо одной стране, так кто имеет право определять, кто добывает, что и где добывает, и определять, какова разумная степень нарушения окружающей среды?

Если месторождения руды не могут быть обнаружены в исключительной экономической зоне страны, горнодобывающие корпорации должны обращаться к глобализированным институтам, таким как Международный орган по морскому дну, который к настоящему времени выдал 19 лицензий на разведку в зоне Кларион Клиппертон в Тихом океане — районе, известном обилием полиметаллических марганцевых конкреций. Эти обсуждения открывают дверь за пределы марганцевых конкреций для разработки других месторождений морского дна, таких как массивные сульфиды морского дна, в которых содержатся особенно уникальные и хрупкие фауны, которые ограничены этими гидротермальными условиями.

С ростом добычи полезных ископаемых на морском дне горнодобывающая промышленность может столкнуться с еще большим политическим вмешательством, поскольку правительства могут предпочесть создавать государственные горнодобывающие корпорации, которые воспринимаются как действующие в общественных интересах, вместо того, чтобы предоставлять частным компаниям доступ к возможностям добычи полезных ископаемых на морском дне. Это создаст огромные проблемы для горнодобывающей промышленности, поскольку компании могут быть вынуждены конкурировать с государственными горнодобывающими корпорациями.

Продолжающаяся виртуализация работы и отдыха демонстрирует проблемы для горнодобывающей промышленности. Эти социальные сдвиги сказываются на спросе на металлы, особенно для тех, кто занимается технологиями, работающими на батарейках. Эти металлы, как правило, особенно распространены в отложениях на морском дне, таких как марганцевые конкреции, но логистика, связанная с добычей полезных ископаемых на морском дне, остается неопределенной.

Будущее горнодобывающей промышленности тесно связано с политическими, социальными и экологическими проблемами, все из которых подвержены непредсказуемым колебаниям общественных настроений. Ясно только одно: добыча полезных ископаемых никуда не денется, но проблемы и потребности этого сектора всегда будут меняться, поскольку растущие ожидания устойчивого развития, экологические проблемы и социальная реструктуризация - все это напрямую повлияет на спрос на ресурсы в ближайшие десятилетия.

Джонатан Умбсаар - аспирант первого курса Университета Торонто, изучающий критическое распределение металлов в массивных сульфидах морского дна и то, как эти отложения сравниваются с древними аналогами, которые мы добываем на суше.

<https://www.mining.com/minings-biggest-future-challenges>

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ОБЗОР: ДОБЫЧА И РАЗВЕДКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ В БРИТАНСКОЙ КОЛУМБИИ УВЕРЕННО СТАРТОВАЛИ ПОСЛЕ БУРНОГО 2022 ГОДА

5 января 2023

Из-за высоких процентных ставок, высокой инфляции и ограниченного доступа к финансированию 2022 год стал непростым годом для сектора разведки полезных ископаемых.

Но неофициальные финансовые показатели указывают на солидный старт геологоразведочных работ в Британской Колумбии в 2023 году, говорит Кендра Джонстон, президент и главный исполнительный директор Ассоциации по разведке полезных ископаемых Британской Колумбии в преддверии ежегодного мероприятия организации в Ванкувере 23-26 января.

“В этом году наши показатели будут довольно высокими”, - сказала она в недавнем интервью. “В прошлом году мы достигли почти рекордного уровня в 660 миллионов долларов, потраченных в этой области, что на 8 миллионов долларов меньше нашего предыдущего максимума”.

Джонстон отмечает, что 2022 год ознаменовался многочисленными инвестициями в геологоразведку, прежде чем рынок начал иссякать. В течение 2022 года безудержная инфляция привела к росту стоимости реализации геологоразведочных проектов. “Мы смотрим на цены на топливо и войну, которая происходит за рубежом, в Перу происходят политические потрясения, а в последнее время кажется, что в Соединенных Штатах в какой-то степени происходят постоянные политические потрясения. Просто сейчас в мире многое происходит”, - сказал Джонстон.

“И все это накладывается на разговор об энергетическом переходе, зеленом будущем и потребности в критически важных минералах, что создает двухтактную динамику, позволяющую выйти в поле и заняться разведкой критически важных минералов”.

Хотя стоимость геологоразведочных работ, включая расходы на бурение и вертолеты, в этом году возросла, а финансирование было трудно получить, Джонстон отметил, что в отрасли никогда раньше все уровни правительства не согласовывались с важностью полезных ископаемых и металлов для перехода к энергетике, и с этим государственная поддержка сектора является начинает проявляться.

<https://www.mining.com/roundup-preview-bc-mining-and-exploration>

НА ЧТО ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ, ПОСКОЛЬКУ КИТАЙ ДАЕТ СЫРЬЕВЫМ ТОВАРАМ БУРНОЕ НАЧАЛО ГОДА

6 января 2023 г.

Сырьевые товары переживают волатильное начало года, поскольку вирусное цунами в Китае и изменения в политике заставляют инвесторов из всех сил пытаться скорректировать ожидания на 2023 год.

Нефть и медь выросли в пятницу на сообщениях о том, что президент Си Цзиньпин может ослабить строгий контроль за недвижимостью. Это следует за тяжелыми потерями, вызванными уничтожающей национальной спрос волной заражения Covid-19. Неопределенный путь Китая к восстановлению экономики повлияет на сырьевые товары в этом году после того, как цены показали четвертый ежегодный рост в 2022 году.

Энергетический кризис в Европе и глобальное ужесточение денежно-кредитной политики - другие важные темы. В первом случае цены на природный газ, возможно, снизились, но это не означает, что кризис закончился. И на последнем, следите за золотом. Слитки колеблются вблизи шестимесячного максимума в преддверии отчета о занятости, который выйдет позже в пятницу и который повлияет на следующие действия Федеральной резервной системы.

Ухабистая дорога

Первый квартал в Китае будет ужасным для спроса на сырьевые товары, поскольку Covid-19 и новогодние праздники по Лунному календарю подавляют активность. То, что происходит за этим, гораздо менее определено. Те, кто рассчитывает на восстановление во втором полугодии, получили поддержку в пятницу после того, как агентство Bloomberg News сообщило о планах ослабить “три красные линии” для имущественных долгов, которые привели к длительному спаду в секторе. Понаблюдайте за железной рудой — своего рода посредником в возобновлении торговли - чтобы получить представление о том, что ждет нас в 2023 году.



В краткосрочной перспективе инвесторы, особенно в нефтяной сектор, будут внимательно изучать показатели - от авиаперелетов до пробок на дорогах - в поисках подсказок на пути к нормализации ситуации после вирусной волны. Данные по торговле и кредитам, которые будут опубликованы на следующей неделе, также дадут представление о сбоях, вызванных резким разворотом с нулевого уровня Covid. Экономические данные Китая за весь год, включая рост ВВП и производство стали, будут опубликованы 17 января.

Шаткий старт нефти

Сырая нефть встретила новый год резким снижением, поскольку слабый спрос и вирусная турбулентность в Китае оставляют рынок в изобилии. Настроения в январе будут определяться событиями в крупнейшей экономике Азии, а на фронте поставок - судьбой российского экспорта после санкций. У ОПЕК+ есть достаточно времени до следующего заседания в начале февраля, чтобы следить за развитием событий.



Саудовская Аравия продемонстрировала твердую приверженность значительному сокращению поставок, объявленному альянсом в прошлом году, и настаивает на том, что группа будет “упреждающей” в поддержании равновесия на мировых рынках. Слабые показатели сырой нефти до сих пор, вероятно, будут держать ОПЕК+ в напряжении. В дневнике Управление энергетической информации США представляет свой первый ежемесячный отчет за 2023 год во вторник, а прогнозы Международного энергетического агентства и ОПЕК должны быть опубликованы через неделю после этого.

Удивительно приятный аромат

Фьючерсы на природный газ по всему миру резко падают в связи с не по сезону теплым началом зимы, и цены, вероятно, будут падать и дальше, поскольку слабый спрос ослабляет опасения по поводу нехватки энергии. За последнюю неделю в нескольких европейских странах были зарегистрированы новые сезонные максимумы, в то время как более мягкие температуры прогнозируются от США до Японии до середины января.



Тем не менее, энергетический кризис еще не закончился. Хотя европейские цены на газ находятся на самом низком уровне с 2021 года, они все еще в три раза выше, чем в среднем за 10 лет до 2020 года. Поставки топлива, как ожидается, будут оставаться ограниченными в течение многих лет, поскольку вводится мало нового производства.

Драгоценный характер

У золота также был драматический старт в 2023 году. Цены достигли самого высокого уровня более чем за шесть месяцев, прежде чем упасть в четверг на фоне сильных данных по найму в США и ястребиных протоколов ФРС. Это отражает некоторую напряженность, с которой столкнулось золото после ралли, вызванного ставками на то, что ФРС станет менее агрессивной.

Замедление мировой экономики может стать благом для слитков, поскольку инвесторы ищут убежища, но существует риск того, что инвесторы все еще недооценивают усилия ФРС по снижению инфляции. Более сильные, чем ожидалось, данные из США могут оказать большее давление на драгоценный металл. Это начинается с первоначальных данных по безработице, которые будут опубликованы позже в пятницу, с добавлением оценок, указывающих на сокращение числа новых рабочих мест.

ТГОК «ИЛЬМЕНИТ» ПЛАНИРУЕТ УВЕЛИЧИТЬ ПРОИЗВОДСТВО РУДНЫХ ПЕСКОВ В 5 РАЗ 04.01.2023

Туганский горно-обогатительный комбинат «Ильменит», который в конце 2021 года начал работать в Томском районе планирует запуск второй очереди производительностью 2,3 млн тонн рудных песков, чтобы увеличить выпуск продукции в 5 раз.

Если все эти планы будут реализованы, Туганский ГОК сможет стать основным поставщиком крупнейшего в мире производителя титана – уральской корпорации «ВСМПО-АВИСМА». Потребность российских предприятий в цирконовых концентратах сегодня составляет 10 тыс тонн. Туганский ГОК в рамках первой очереди смог закрыть 40%. Вторая очередь позволит обеспечить весь российский рынок, и далее возможен вариант экспортных поставок. Об этом в конце декабря руководители предприятия рассказали заместителю губернатора Томской области по инвестиционной политике и имущественным отношениям Василию Потемкину.

Год назад, после запуска обогатительной фабрики по переработке рудных песков Туганского месторождения, мы рассказывали о проектах ТГОК «Ильменит». С 2021 года к их реализации подключилось ООО «Объединенные урановые предприятия» (ООО «ОУП» входит в контур управления Уранового холдинга «АРМЗ» горнорудного дивизиона Госкорпорации «Росатом»).

Говорилось, что продукция АО «ТГОК «Ильменит» будет направляться на удовлетворение потребностей важнейших предприятий высокотехнологичной промышленности России: производителя циркониевых оболочек для ядерного топлива АО «Чепецкий механический завод» (входит в контур управления АО «ТВЭЛ»/Топливный дивизион Госкорпорации «Росатом»)

«Потенциал Туганского ГОКа позволит компании занять на рынке России позиции одного из крупных поставщиков титановых и цирконовых концентратов, обеспечив до 100% потребление по циркониевому и до 15-20% по ильменитовому концентратам, при запуске всех очередей фабрики. Предприятие также станет крупнейшим в Сибири поставщиком стекольных песков. Планируется развивать и экспортные поставки продукции», – рассказывал первый заместитель генерального директора Уранового холдинга «АРМЗ» Алексей Шеметов.

Туганское месторождение является первенцем промышленной разработки титан-циркониевых россыпей России. Сырьевая база месторождения обеспечивает деятельность ГОКа сроком около 80 лет. В настоящее время ведется освоение Южно-Александровского участка Туганского месторождения, вблизи села Малиновка Томского района Томской области. Отгрузка производится автотранспортом. В случае подтверждения спроса на продукцию возможно создание дополнительных очередей в рамках освоения Кусково-Ширяевского участка с целью увеличения мощности производства до 6,9 млн тонн рудных песков в год.

Месторождение изначально рассматривали как источник редкоземельных металлов. Кварцевый песок является сопутствующим продуктом. Однако 80-85% от общего объема продукции приходится именно на кварцевые пески. Именно в связи с разработкой Туганского месторождения томские власти планировали совместно с японской компанией строительство завода по производству термополированного флоат-стекла.

В целом, сегодня Туганский ГОК является единственным отечественным производителем целого ряда ценного сырья и мог бы стать основой целого кластера стратегических производств в Томской области, созданных для импортозамещения.

Так, например, в прошлом году совет по развитию и глобализации государственной корпорации «Росатом» принял решение об открытии финансирования проекта по созданию промышленного производства пигментного диоксида титана мощностью 10 тысяч тонн в год в ЗАТО Северск.

«Пигментный диоксид титана используется в производстве лакокрасочных материалов, пластмасс, ламинированной бумаги, а также в косметической, фармацевтической и пищевой промышленности. Создание промышленного производства диоксида титана — важный шаг для импортозамещения в российской химической промышленности. Проект реализуется в рамках стратегии топливной компании ТВЭЛ по направлению «специальная химия», – рассказывал директор бизнес-направления «специальная химия» АО «ТВЭЛ» Михаил Метелкин.

В отличие от существующих аналогов (хлоридная и сульфатная технологии), технология производства, разработанная томскими учеными, является практически безотходной. Сырье для реализации проекта «Сибирского титана» также будет использоваться томское – от Туганского горно-обогатительного комбината «Ильменит».

НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ НАЗВАЛИ ОДНОЙ ИЗ САМЫХ КОРРУМПИРОВАННЫХ СФЕР В ЗАБАЙКАЛЬЕ

07.01.2023

Добыча полезных ископаемых и недропользование является одной из самых коррумпированных сфер экономики. Об этом на совещании недропользователей заявила Читинский природоохранный прокурор Елена Александрова.

Это связано с тем, что недропользователям приходится получать большое количество разрешительных документов.

Напомним, самую маленькую взятку в прошлом году получил сотрудник УФСИН Забайкалья.

<https://www.mkchita.ru/social/2023/01/08/nedropolzovanie>

SUN SUMMIT РАБОТАЕТ НАД ПЕРВЫМ РЕСУРСОМ ЗОЛОТО-СЕРЕБРЯНО-ЦИНКОВОГО ПРОЕКТА BUCK В БРИТАНСКОЙ КОЛУМБИИ

6 января 2023

Sun Summit Minerals (TSXV: SMN; US-OTC: SMREF) говорит, что 2023 год может стать решающим годом для проекта компании по добыче золота, серебра и цинка в северо-центральной части Британской Колумбии. Набор из 3000 метров выдающихся результатов бурения прольет свет на то, насколько велика формирующаяся эпитегрмальная система, и президент компании Шарин Александер говорит, что начальный ресурс может быть готов до конца года.

“Учитывая, что результаты недавней серии бурений будут опубликованы очень скоро, в 2023 году мы начнем рассматривать вопрос о том, хотим ли мы вложить в это ресурс или продолжить бурение”, - говорит Александер.

Собственность Бак имеет богатую историю как бывший лагерь по добыче россыпного золота в начале 20-го века, и Александер говорит, что есть свидетельства ранней добычи через штольни, датируемые 1910-20-ми годами.

Компания выбрала проект у Hunter Dickinson International (HDI) в 2019 году, в период низких цен на золото.

Месторождение Бак, входящее в позднемеловую группу Касалка, потенциально схоже со значительными объемными месторождениями золота в Британской Колумбии, такими как золоторудный проект Артемис Голд (TSXV: ARTG) Blackwater Gold, первый выпуск которого запланирован на 2026 год.

На данный момент работы Sun Summit (ранее San Marco Resources) недалеко от города Хьюстон подтвердили наличие обширной гидротермальной системы с сильно измененными брекчиевыми телами, минерализация которых все еще открыта во всех направлениях.

Кампании бурения с 2020 года постоянно пересекали широкие новые зоны минерализации, при этом предпочтение отдавалось поэтапному бурению, поскольку команда пытается установить боковой след основной минерализованной структуры Buck.

“Мы подтвердили, что в Бак-Мейне находятся эти крупные участки приповерхностной минерализации. У нас есть перехваты на расстоянии до 300 метров от поверхности с содержанием золота 0,5 грамма на тонну, до 1 грамма. А когда вы работаете в пересчете на золото, которое включает золото, серебро и цинк, мы получаем более грамма на тонну на расстоянии более 300 метров от поверхности”, - говорит Александр.

<https://www.mining.com/sun-summit-working-toward-first-resource>

АЙВЕНГО ДОСТИГ ВЕРХНЕГО ПРЕДЕЛА ОРИЕНТИРА НА 2022 ГОД В КАМОА-КАКУЛЕ В ДРК

9 января 2023 г.

Компания Ivanhoe Mines (TSX: IVN; OTC: IVPAF), ведущий горнодобывающий комплекс Камоа-Какула в Демократической Республике Конго (ДРК), за прошедший календарный год произвела в общей сложности 333 497 тонн медного концентрата, сообщила компания в понедельник.

Производство меди Камоа-Какула в 2022 году представляет собой верхнюю границу первоначального прогнозного диапазона от 290 000 до 340 000 тонн. Это также представляет собой увеличение объема производства на 215% по сравнению с 2021 годом – первым годом коммерческого производства.

Нижний предел производственного прогноза на 2022 год был повышен до 325 000 тонн в прошлом году после успешного запуска обогатительной фабрики 2-й очереди Камоа Соррег, которая была введена

в эксплуатацию на несколько месяцев раньше запланированного срока и объявила о промышленном производстве 7 апреля 2022 года.

“Компания Камоа-Kakula добилась высоких результатов в ходе разработки этапов 1 и 2, что привело к лидирующему в отрасли росту производства меди, который будет продолжаться по мере ввода в эксплуатацию этапа 3”, - прокомментировал исполнительный сопредседатель Ivanhoe Роберт Фридланд в пресс-релиз.

Фридланд отметил, что Камоа-Kakula также выделяется среди своих аналогов как одно из немногих горнодобывающих предприятий в мире, которое полностью выполнило свои первоначальные производственные планы на 2022 год, что, по его словам, “является еще одним свидетельством команды инженеров и подрядчиков, которые ввели в эксплуатацию обогатительную фабрику 2-й очереди на несколько месяцев раньше запланированного срока”.

Прогнозируемый годовой объем производства на Камоа-Какула на 2023 год оценивается в 390 000-430 000 тонн меди в концентрате после ожидаемого завершения программы удаления пята в начале второго квартала 2023 года.

Программа сокращения выбросов, которая вскоре увеличит годовой объем производства до 450 000 тонн меди в концентрате, в настоящее время завершена более чем на 90%. Все основное оборудование для программы было доставлено на объект, и заключительный этап монтажа будет проходить в течение следующих нескольких месяцев, а холодный ввод в эксплуатацию запланирован на апрель 2023 года.

“Благодаря успешному расширению третьей фазы, включая интеграцию крупнейшего в Африке однопоточного завода по выплавке черновой меди, Камоа-Kakula готова стать одним из ведущих мировых производителей жизненно важной металлической меди для мировых рынков ... производителем, который будет иметь один из самых низких, если не самый низкий углеродный след в отрасли”, - добавил Фридланд.

Ожидается, что комплексный план развития Камоа-Какула на 2023 год, который будет включать в себя как расширение фазы 3, так и фазы 4, а также плавильный завод, будет опубликован позднее в этом месяце в дополнение к руководству по денежным затратам и капитальным затратам.

<https://www.northernminer.com/news/ivanhoe-hits-upper-end-of-2022>

НЕРУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА

ТЕМЫ:

Недропользование, МСБ, ГРР, описание месторождений, технологии освоения и переработки, инвестпроекты.

ЮЖНАЯ ЗВЕЗДА НАЦЕЛЕНА НА ЗАПУСК ГРАФИТОВОГО РУДНИКА В БРАЗИЛИИ В ДЕКАБРЕ 2023 ГОДА

01.01.2023

South Star Battery Metals (TSXV: STS) заявляет, что ее графитовый проект в Санта-Крус на востоке Бразилии находится на пути к завершению строительства и вводу в эксплуатацию к декабрю следующего года.

Большая часть крупной техники была законтрактована, и первоначальные офисы должны быть завершены к началу января на площадке в штате Баия, примерно в 670 км к югу от его столицы Сальвадора, говорится в пресс-релизе компании на этой неделе.

По данным South Star, производство начнется на первом этапе стоимостью 8 миллионов долларов со скоростью 5000 тонн концентрата в год, после чего последует модернизация на 27 миллионов долларов для производства 25 000 тонн в год. В нем говорилось, что разрешения и лицензии на первый этап уже имеются.

Компания из Ванкувера хочет к началу следующего года представить планы регулирующему органу горнодобывающей промышленности Бразилии по увеличению добычи до 50 000 тонн в год на третьем этапе и подать запросы на получение экологических разрешений для второго и третьего этапов муниципальным властям, говорится в сообщении.

“Первая фаза коммерческого производства запланирована на декабрь 2023 года”, - говорится в пресс-релизе исполнительного директора Ричарда Пирса. “Мы уверены в выполнении нашего обещания стать первым новым производством графита в Северной и Южной Америке с 1996 года”.

South Star разрабатывает то, что может стать крупнейшим промышленным предприятием региона в стране, уступающим Китаю по производству графита. Компания стремится воспользоваться растущим спросом на материалы для производства аккумуляторов для электромобилей и других экологически чистых технологий для борьбы с изменением климата. У South Star также есть проект разработки графита на ранней стадии на бывшем руднике времен Второй мировой войны, примерно в 100 км к северу от Монтгомери, штат Алабама.

Компания заявляет, что ожидает, что разрешения и лицензии на вторую и третью фазы строительства в Санта-Крусе будут утверждены в конце следующего года, примерно когда должна начаться первая фаза.

Проект Санта-Крус имеет чистую приведенную стоимость после уплаты налогов в размере 81,2 млн долларов США с 5%-ной ставкой дисконтирования при годовой внутренней ставке доходности после уплаты налогов в размере 35%. South Star рассчитала средние эксплуатационные расходы за 12-летний срок эксплуатации рудника на уровне 396 долларов за тонну концентрата и использовала цену в 1287 долларов за тонну концентрата.

Доказанные и вероятные запасы проекта составляют 12,3 млн тонн с содержанием графитового углерода 2,4% для добычи 295 400 тонн графита на месте.

<https://www.mining.com/south-star-targets-dec-2023-start-for-brazil-graphite>

ИССЛЕДОВАТЕЛИ НАМЕТИЛИ БОЛЕЕ ЭКОЛОГИЧНЫЕ МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ

02.01.2023

Исследователи из Цюрихского технологического института и Научного института Карнеги показали, как можно более устойчиво производить азотные удобрения, тем самым снижая зависимость стран от импортируемого природного газа.

В исследовании, опубликованном в журнале Environmental Research Letters, исследователи объясняют, что интенсивное сельское хозяйство возможно только в том случае, если почва удобрена азотом, фосфором и калием. Однако, в то время как фосфор и калий можно добывать в виде солей, азотные удобрения необходимо производить с большим трудом из азота в воздухе и водорода. Производство водорода является энергоемким и в настоящее время требует большого количества природного газа или — как в Китае — угля.

То, как до сих пор производились азотные удобрения, означает, что, помимо соответствующего большого углеродного следа, процесс их производства уязвим к ценовым шокам на рынках ископаемого топлива. Таким образом, ученые оценили три альтернативных варианта, которые могут быть более экологичными и экономически безопасными.

Первый вариант заключается в производстве необходимого водорода с использованием ископаемого топлива, как в обычном бизнесе, только вместо того, чтобы выбрасывать парниковый газ CO₂ в атмосферу, он улавливается на производственных установках и постоянно хранится под землей. Это требует не только инфраструктуры для улавливания, транспортировки и хранения CO₂, но и, соответственно, большего количества энергии. Несмотря на это, это сравнительно эффективный метод производства. Однако это никак не способствует снижению зависимости от ископаемого топлива.

Второй вариант предполагает электрификацию производства удобрений путем использования электролиза воды для получения водорода. Для этого требуется в среднем в 25 раз больше энергии, чем при современном способе производства с использованием природного газа, поэтому потребуются огромное количество электроэнергии из углеродно-нейтральных источников. Для стран с обилием солнечной или ветровой энергии такой подход может оказаться привлекательным. Однако, учитывая планы электрификации других секторов экономики во имя борьбы с изменением климата, это может привести к конкуренции за устойчивое электроснабжение.

Третий вариант - синтез водорода для производства удобрений из биомассы. Поскольку этот вариант требует много пахотных земель и воды, по иронии судьбы этот метод производства конкурирует с производством продуктов питания. Но авторы исследования отмечают, что это имеет смысл, если исходным сырьем являются отходы биомассы — например, растительные остатки.

Ученые утверждают, что ключом к успеху, вероятно, будет сочетание всех этих подходов в зависимости от страны, конкретных местных условий и имеющихся ресурсов.

“В любом случае крайне важно, чтобы сельское хозяйство более эффективно использовало азотные удобрения”, - заявил Лоренцо Роза, соавтор статьи, в заявлении для СМИ. “Решение таких проблем, как чрезмерное удобрение и пищевые отходы, также является способом уменьшить потребность в удобрениях”.

Страны, подверженные риску

В ходе исследования исследователи также попытались определить страны мира, в которых продовольственная безопасность в настоящее время находится под угрозой из-за их зависимости от импорта азота или природного газа. Индия, Бразилия, Китай, Франция, Турция и Германия входят в число стран, которые особенно уязвимы к ценовым потрясениям на рынках природного газа и азота.

На другой стороне спектра находятся Россия, Египет, Катар и Саудовская Аравия, крупнейшие страны-экспортеры азота. Китай также входит в эту группу, хотя из-за своих размеров ему также приходится импортировать природный газ.

“Обезуглероживание производства удобрений во многих случаях уменьшило бы эту уязвимость и повысило бы продовольственную безопасность”, - отмечают ученые. “По крайней мере, электрификация за счет возобновляемых источников энергии или использования биомассы снизила бы зависимость от импорта природного газа”.

Но все должно быть рассмотрено в перспективе, и в данном случае авторы отмечают, что все углеродно-нейтральные методы производства азотных удобрений являются более энергоемкими, чем нынешний метод использования ископаемого топлива. Другими словами, они по-прежнему уязвимы к определенным ценовым шокам - не непосредственно на рынках природного газа, но, возможно, на рынках электроэнергии.

Команда считает, что в будущем страны, которые, вероятно, выиграют от декарбонизации, - это те, которые производят много солнечной и ветровой энергии, а также имеют достаточные запасы земли и воды, такие как Канада и Соединенные Штаты.

<https://www.mining.com/researchers-chart-environmentally-friendlier-methods>

КИТАЙ НАРАЩИВАЕТ ДОБЫЧУ УГЛЯ, ОСЛАБЛЯЕТ ЗАПРЕТ АВСТРАЛИИ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

6 января 2023 г.

Растущая потребность в гарантированных поставках энергии после ослабления ограничений, связанных с covid-19, подтолкнула Китай к постепенному возобновлению импорта австралийского угля и призыву отечественных шахтеров увеличить и без того рекордную добычу.

Отмена неофициального запрета на импорт австралийского угля, который был остановлен в 2020 году в приступе недовольства Китая вопросами о происхождении covid, является самым ярким

признаком возобновления связей между ними. Возобновление также является напоминанием об их экономической взаимозависимости, поскольку австралийское сырье играет решающую роль в поддержании экспортно-ориентированной экономики Китая, крупнейшего в мире потребителя и производителя угля.

Решение было принято после того, как лидеры Китая и Австралии встретились впервые за шесть лет на саммите G-20 в ноябре, особенно после смены правящей партии Австралии после выборов в мае. Министр иностранных дел Австралии Пенни Вонг последовала за этой встречей с визитом к своему коллеге в Пекине в прошлом месяце.

Двусторонний подход Пекина к обеспечению угольной безопасности обусловлен резким ростом цен на топливо для выработки электроэнергии и коксующийся уголь после того, как западные санкции прервали поставки из России после ее вторжения в Украину.

Китайские коммунальные предприятия и производители стали теперь получают доступ к более качественному австралийскому углю, в то время как Австралия, которая раньше была вторым по величине поставщиком угля в Китай, может восстановить часть своей доли рынка, утраченной поставщиками, включая Россию и Монголию.

“Такое развитие событий, возможно, было вызвано потеплением отношений между Китаем и Австралией с учетом нового правительства в Канберре”, - сказал Пэт Марки, управляющий директор консалтинговой компании Sierra Vista Resources.

“Многие шахтеры были бы рады возможности возобновить свои коммерческие отношения в Китае как с металлургическим, так и с энергетическим углем”.

Государственное планирование Китая на этой неделе разрешило трем поддерживаемым центральным правительством коммунальным предприятиям и крупнейшему производителю стали возобновить импорт угля из Австралии.

Среди них China Energy Investment Corp разместила заказ на импорт австралийского угля, который может быть загружен позже в этом месяце.

Участники рынка ожидают, что в ближайшие месяцы все больше фирм получат разрешение на покупку австралийского угля.

Рост цен на фоне российских санкций и ожидаемого скачка спроса на уголь в Китае – по данным аналитиков Wood Mackenzie, в 2023 году на 2% больше, чем в прошлом году, – после отмены ограничений, связанных с covid, вновь вызвал опасения по поводу энергетической безопасности.

Эти смягчающие ограничения усилили опасения по поводу поставок после всплеска случаев заболевания covid, которые повлияли на китайское производство.

По словам трейдеров, работники шахт, заболевшие covid этой зимой в ключевых угольных центрах Шаньси и Внутренней Монголии, сократили добычу.

Пекин хочет избежать повторения общенациональных отключений электроэнергии из-за нехватки угля в конце 2021 года. Китай, крупнейший в мире производитель и потребитель угля, использует уголь для выработки почти 60% своей электроэнергии.

Ожидается, что в 2022 году страна добудет рекордные 4,45 миллиарда тонн угля, заявило Национальное энергетическое управление на заседании 30 декабря, сообщает государственное телевидение.

Более высокое качество

Китай закупил у Австралии более 30 миллионов тонн коксующегося угля и почти 50 миллионов тонн энергетического угля, прежде чем закупки прекратились.

Без австралийских поставок китайские покупатели обратились за энергетическим углем в Индонезию, а за коксующимся углем - в Монголию и Россию, но им было трудно получить высококачественный уголь для производства электроэнергии и стали, который раньше поставляла Австралия.

“Возобновление торговли, без сомнения, является хорошей новостью для Китая, чтобы решить проблему нехватки высококачественного угля”, - говорится в заметке аналитиков COFCO Futures.

Австралийский энергетический уголь с энергетическим содержанием 5500 килокалорий предлагался по цене 140,90 доллара за тонну на бесплатной основе, что примерно на 5 долларов больше, чем в начале этой недели, чему, по словам трейдеров, способствовал интерес покупателей из Китая.

<https://www.mining.com/web/china-boosts-coal>

ТЕХНОЛОГИИ, МЕТОДЫ, МЕТОДИКИ ГРП РОССИИ И МИРА

ТЕМЫ:

Научно-методические основы, технологии, методы и методики, технические средства, прогнозно-поисковые комплексы

ФИНСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОВЫШАЕТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ЛИТИЯ

6 января 2023 г.

Финская компания Sensmet объявила о запуске новой технологии, повышающей эффективность производства лития.

В пресс-релизе фирма из Оулу пояснила, что традиционно производителям металлических аккумуляторных батарей приходилось полагаться на отбор проб партий и лабораторные анализы для контроля своих процессов, но это дорого, трудоемко и обычно требует задержки в 4-10 часов.

Напротив, технология Sensmet, получившая название микроразрядной оптической эмиссионной спектроскопии (μ DOES), способна измерять различные металлы, такие как любой металл батареи и их примеси, в режиме реального времени.

Решение основано на атомно-эмиссионной спектроскопии. Микроразряд или электрическая искра создается непосредственно внутри водного образца, вызывая мгновенный нагрев микроскопического объема жидкости, окружающей искру, до 10000 °С.

Молекулярные частицы в микроразряде диссоциируют на атомы, которые возбуждаются до их соответствующих высших электронных состояний. Возвращаясь в свое основное состояние, эти атомы высвобождают свою избыточную энергию, излучая свет на своих характерных длинах волн. Затем μ DOES измеряет этот спектр атомной эмиссии для получения количественного анализа металлов, содержащихся в образце.

Согласно Sensmet, данные из анализатора системы отображаются локально, показывая концентрации и тенденции для каждого металла, а пиковые уровни могут быть установлены для каждого элемента. Результаты передаются в цифровом виде в базы данных пользователей и / или в облако.

“В гидрометаллургических процессах, которые невозможно контролировать с помощью мониторинга pH, необходимы прямые измерения концентраций растворенных металлов”, - говорится в кратком сообщении. “Существуют альтернативные методы мониторинга, но все они имеют серьезные ограничения. Например, онлайн-РФА не может измерять легкие элементы, такие как литий и натрий, и практически невозможно откалибровать РФА для измерения примесей с низкой концентрацией”.

По мнению команды Sensmet, учитывая большие суммы денег, затраченные на производство лития, точная дозировка химических веществ для осаждения чрезвычайно важна.

“Например, когда карбонат натрия добавляют в суспензию, содержащую бета-сподумен, при высокой температуре и давлении, образуются твердые частицы карбоната лития и анальцима. При недостаточной дозировке карбоната натрия часть лития не вступит в реакцию с образованием карбоната лития, а непрореагировавший литий будет потерян в побочном продукте - анальцимовом песке”, - говорится в заявлении. “Это крайне нежелательно, поскольку представляет собой потерю дохода. Передозировка также нежелательна, поскольку это приведет к растрате технологических химикатов”.

В дополнение к производству лития, эта технология также подходит для ‘черной массовой’ переработки металлов аккумуляторных батарей. Для снижения уровня загрязнений и, таким образом, предотвращения затрат и задержек, связанных с повторной обработкой, осуществляется строгий онлайн-мониторинг и контроль.

На сайте Келибера

Компания Keliber, дочерняя компания Sibanye-Stillwater в Финляндии, в 2022 году провела пилотную программу испытаний для оценки анализатора μ DOES в процессе непрерывной оптимизации дозирования химических осадений при производстве лития.

Моногидрат гидроксида лития аккумуляторного качества был получен из концентрата сподумена, обработанного высокотемпературной конверсией во вращающейся печи. Была разработана гидрометаллургическая технология получения моногидрата гидроксида лития аккумуляторного качества методом содового выщелачивания под давлением. Пилотный проект непрерывно работал на демонстрационной установке в течение 400 часов и позволил достичь общей степени извлечения лития более 88%.

Компания Keliber протестировала аналитические характеристики анализатора μ DOES для непрерывной оптимизации дозирования химических веществ для осаждения. В результате процесса было отобрано около 80 проб, и концентрации натрия и лития были проанализированы параллельно с

использованием как непрерывного анализатора μ DOES, так и лабораторного ICP-OES. Результаты показали корреляцию между этими методами.

“Дозирование химикатов на основе надежных данных в режиме реального времени обеспечивает стабильность процесса, что очень важно, поскольку позволяет избежать дрейфа и оптимизировать как выход, так и качество при минимизации затрат”, - говорится в пресс-релизе Сами Хейккинена, менеджера участка литейного химического завода Келибер.

<https://www.mining.com/finnish-technology-improves-lithiums>

УЧЕННЫЕ НА ШАГ ПРИБЛИЗИЛИСЬ К ПРЕВРАЩЕНИЮ УГЛЯ В ГРАФИТ

8 января 2023 г.

Команда из Университета Огайо провела серию симуляций, показывающих— как уголь может быть преобразован в ценные и углеродно-нейтральные материалы, такие как графит и углеродные нанотрубки.

Используя систему Bridges-2 Питтсбургского суперкомпьютерного центра, исследователи смоделировали уголь и графит в компьютерном программном обеспечении и виртуально воссоздали процесс превращения угля в графит. Поколения ученых знают, что, по крайней мере теоретически, возможно преобразовать уголь в графит, если ископаемое топливо подвергнуть достаточному давлению при достаточно высокой температуре.

Чистый графит представляет собой серию листов, состоящих из шестиуглеродистых колец. Особый тип химической связи, называемый "ароматической связью", удерживает эти атомы углерода вместе.

В ароматических связях π -электроны плавают над и под кольцами. Эти “скользящие” электронные облака заставляют листы легко скользить друг мимо друга. Карандаш “грифель” — низкосортная форма графита - оставляет след на бумаге, потому что листы соскальзывают друг с друга и прилипают к бумаге.

Ароматические связи обладают еще одним достоинством, важным в электронной технике. π -электроны легко перемещаются от кольца к кольцу и от листа к листу. Это заставляет графит проводить электричество, хотя он и не является металлом.

Уголь, для сравнения, химически грязен. В отличие от строго двумерной природы графитового листа, он имеет соединения в трех измерениях. Он также содержит водород, кислород, азот, серу и другие атомы, которые могут нарушить образование графита.

Упрощенный уголь

Чтобы начать свои исследования, Дэвид Драболд и его команда создали упрощенный “уголь”, который состоял только из атомов углерода в случайном положении. Подвергая этот упрощенный уголь воздействию давления и высокой температуры — около 3000 Кельвинов, или почти 5000 градусов по Фаренгейту, — они могли бы сделать первый шаг в изучении его превращения в графит.

“Чтобы вытеснить аморфно-графитовую бумагу, нам нужно было провести много серьезных анализов”, - сказал Чинонсо Угвумаду, докторант из группы Драболда. “По сравнению с другими системами, которые у нас есть, Bridges является самой быстрой и точной. Нашим домашним системам ... требуется около двух недель, чтобы смоделировать 160 атомов. С помощью мостов мы можем управлять 400 атомами в течение шести-семи дней, используя теорию функционала плотности”.

Сначала ученые из Огайо провели свое моделирование, используя основные физические и химические принципы с помощью теории функционала плотности. Этот точный, но трудоемкий подход требовал большого количества параллельных вычислений. Позже они перенесли свои вычисления на новый программный инструмент GAP (Gaussian approximation potential), который использует машинное обучение для выполнения по существу тех же самых вычислений гораздо быстрее.

Их результаты оказались более сложными, чем ожидала команда. Листы действительно сформировались. Но атомы углерода образовали не совсем простые шестиуглеродные кольца. Часть колец содержала пять атомов углерода, в других - семь.

Кольца, не состоящие из шести углеродов, представляли интересную проблему во многих отношениях. В то время как шестиуглеродные кольца плоские, пяти- и семичленные углеродные кольца сморщиваются, но в противоположных смыслах “положительной и отрицательной кривизны”.

Ученые, возможно, ожидали, что эти складки разрушат формирование графитовых листов. Но листы все равно образовались, возможно, потому, что пятиугольники и семиугольники уравнивали друг друга при моделировании. Технически листы были из аморфного графита, потому что они не были чисто шестикольцевыми. Но опять же, они образовали слои.

Углеродные нанотрубки

В другой серии симуляций Угвумаду продолжил свою работу с Раджендрой Тапой по изучению молекул, а не твердых тел. Условия в этих симуляторах приводили к тому, что листы загибались внутрь

сами по себе. Вместо листов они образовали вложенные аморфные углеродные нанотрубки (УНТ) — серию одноатомных трубок, расположенных одна внутри другой.

В последнее время УНТ стали популярным материалом в материаловедении, поскольку по сути они представляют собой крошечные провода, которые можно использовать для проведения электричества в невероятно малых масштабах. Другие перспективные области применения УНТ включают катализ топливных элементов, производство суперконденсаторов и литий-ионных аккумуляторов, защиту от электромагнитных помех, биомедицинские науки и нанонейробиологию.

Одним из важных аспектов работы с УНТ было то, что Угвумаду изучал, как аморфные морщины на стенках трубки влияют на движение электричества через структуру. В материаловедении каждая “ошибка” также является “особенностью” — инженеры могут использовать такие нарушения, чтобы настроить поведение данного УНТ в соответствии с точными требованиями, необходимыми для нового электронного устройства.

<https://www.mining.com/scientists-one-step-closer-to-turning-coal-into-graphite>

РОССИЙСКАЯ И МИРОВАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ.

ТЕМЫ:

Горно-добывающий комплекс, металлургический комплекс, потребности, потребление, экспорт, импорт, цены, инвестпроекты

АКЦИОНЕРЫ РОССИЙСКОГО НЛМК ГОЛОСУЮТ ПРОТИВ ВЫПЛАТЫ ДИВИДЕНДОВ ЗА ДЕВЯТЬ МЕСЯЦЕВ

2 января 2023 г.

Акционеры российской металлургической компании НЛМК проголосовали в субботу против выплаты дивидендов за первые девять месяцев 2022 года, отвергнув попытки компании восстановить свою дивидендную политику.

Ранее в этом месяце совет директоров НЛМК рекомендовал выплатить дивиденды в размере 2,6 рубля (0,035 доллара США) за этот период, но компания заявила, что “высокая макроэкономическая и геополитическая неопределенность”, вероятно, стала причиной редкого голосования акционеров в субботу против выплаты.

“Вопрос о выплате дивидендов за весь 2022 год будет рассмотрен Годовым общим собранием акционеров, запланированным на июнь 2023 года”, - говорится в заявлении компании, опубликованном в субботу.

Согласно раскрытию информации регулирующих органов, около 98% акционеров проголосовали против выплаты дивидендов.

Как и многие другие российские сырьевые компании, НЛМК ранее отменил свои дивидендные планы в 2022 году – отменив запланированные выплаты по итогам года и четвертого квартала 2021 года – после того, как вторжение России в Украину вызвало жесткие западные санкции в отношении сектора и привело к тому, что западные потребители отказались от российской продукции.

Рекомендация о небольшой выплате прибыли за первые девять месяцев года была расценена как попытка компании вернуться к своей обычной дивидендной политике. До отмены в этом году НЛМК не пропускал выплату квартальных или годовых дивидендов с 2014 года.

<https://www.mining.com/web/shareholders-at-russias-nlmc>

РУСАЛ ВИДИТ РАСТУЩИЙ СПРОС НА НИЗКОУГЛЕРОДИСТЫЙ АЛЮМИНИЙ В КИТАЕ

30 декабря 2022 г.

Российский алюминиевый гигант Русал стремится поставлять больше низкоуглеродистого алюминия в Китай на фоне дружественных связей и растущего спроса на металл со стороны производителей электромобилей в стране, сообщил в пятницу менеджер Русала.

По данным Международного института алюминия, основанного на данных за 2021 год, первичный алюминий выделяет в среднем 16,6 тонн диоксида углерода на тонну металла, что делает его одним из наиболее углеродоемких сегментов металлургической промышленности и для автопроизводителей, использующих значительные объемы листового алюминия.

Все большие объемы низкоуглеродистого алюминия производятся с использованием гидроэнергетики или вторичного сырья для снижения выбросов углекислого газа.

“Мы с большим оптимизмом смотрим на низкоуглеродный спрос Китая”, - заявил Хуан Вэньцзянь, вице-президент Rusal Shanghai Economic and Trade Company Limited, на конференции в пятницу.

Русал заявляет, что почти все из 4 миллионов тонн электролитического алюминия, производимого им ежегодно, являются низкоуглеродистыми, с выбросами не более 4 тонн углерода.

Ежегодно компания продает в Китай от 400 000 до 500 000 тонн алюминия, что составляет значительную долю от 1,58 млн тонн китайского импорта.

Русал предлагает свой низкоуглеродистый продукт с премией от 20 до 40 долларов за тонну по сравнению со спотовыми ценами в Китае, по сравнению с 60 долларами за тонну по сравнению с контрактными ценами на алюминий, зарегистрированными на Лондонской бирже металлов в Европе, сказал Хуан на мероприятии, проводимом Shanghai Metals Market в Фошане. в южном Китае.

Спрос на низкоуглеродистый алюминий в Европе выше. Тем не менее, многие китайские производители электромобилей работают над снижением своего углеродного следа в ожидании растущего давления со стороны зарубежных потребителей на сокращение выбросов, сказал Ся Дин, менеджер по закупкам сырья в китайском производителе электромобилей Nio.

Nio стремится использовать алюминиевые изделия с ограничением выбросов углерода в 7 тонн, сказал Ся на конференции в Фошане, добавив, что на металл приходится около половины выбросов автомобилей Nio.

Производители алюминия намерены увеличить производство низкоуглеродистого металла на 10% в 2023 году, что приведет к снижению затрат для автопроизводителей, ищущих экологически чистые поставки.

<https://www.mining.com/web/rusal-eyes-rising-demand-for-low-carbon-aluminum-in-china>

ФОРТЕСКЬЮ РАСКРЫВАЕТ ПЛАНЫ GREEN STEEL, НО ПРЕДУПРЕЖДАЕТ, ЧТО ЗАДАЧА ОГРОМНА

4.01.2023

Fortescue Metals Group Ltd., четвертая по величине в мире компания по добыче железной руды, объединила усилия с японской Mitsubishi Corp. и европейским производителем стали Voestalpine AG для разработки чугуна с нулевым содержанием углерода с использованием водорода на заводе в Австрии.

Это первая попытка австралийских шахтеров перейти на так называемую “зеленую сталь”, цель которой - исключить уголь из процесса производства стали и таким образом помочь очистить одну из самых грязных отраслей промышленности в мире. Железная руда является основным сырьем для производства большинства видов стали, самого широко используемого металла в мире.

В проекте будет использоваться технология, разработанная Primetals Technologies Ltd., предприятием с участием другой компании Mitsubishi, которая заменяет доменные печи, работающие на угле, водородом, а плавильный завод работает на электричестве. Если это электричество полностью возобновляемо, то теоретически в процессе не будет выделяться никакого углерода.

“При производстве стали образуется огромное количество углерода — это составляет от 7% до 10% мировых выбросов”, - сказал в телефонном интервью Марк Хатчинсон, главный исполнительный директор подразделения компании Fortescue Future Industries, занимающегося экологичной энергетикой. “Мы должны это исправить”.

По словам Хатчинсона, совместное предприятие Fortescue, которое в основном будет финансироваться за счет грантов европейского правительства, нацелено на завершение строительства опытного завода к 2025 году и строительство промышленного объекта к концу десятилетия.

Потребность в водороде

Обезуглероживание стали является важным шагом в борьбе за прекращение изменения климата, а развитие крупномасштабных заводов приведет к резкому росту спроса на водород. Это пойдет на пользу компании Fortescue, которая планирует производить 15 миллионов тонн экологически чистого водорода в год к 2030 году в рамках цели председателя Эндрю Форреста стать крупным производителем экологически чистой энергии.

Все большее число шахтеров и сталелитейщиков стремятся разработать экологически чистые технологии производства стали с использованием водорода. Наиболее передовым является Hylit, шведское совместное предприятие сталелитейной компании SSAB AB, производителя железной руды Luossavaara-Kiirunavaara AB и энергетической компании Vattenfall AB. Немецкая Thyssenkrupp AG, южнокорейская Posco Holdings Inc. и китайская Baowu Steel Group Corp. также экспериментируют с экологически чистой сталью.

Но технология является дорогостоящей и находится на ранней стадии и часто требует высокого качества железной руды. По словам Хатчинсона, метод, разработанный Primetals, может работать с рудой более низкого качества, которую Фортеस्कью и другие добывают в австралийском регионе Пилбара. Одной из целей опытного завода будет тестирование различных сортов, которые будет поставлять Fortescue.

Хатчинсон предупредил, что не стоит ожидать быстрых результатов, заявив, что обезуглероживание мирового сталелитейного сектора, вероятно, будет развиваться медленно в течение десятилетий и потребует “огромных” инвестиций в возобновляемые источники энергии.

“Если подумать о работе всей отрасли, то количество возобновляемых источников энергии, необходимых для этого, просто экстраординарно”, - сказал он.

Австрийская Voestalpine планирует начать перевод производства стали на основе угля на водород с 2027 года. “В долгосрочной перспективе наша миссия - производство углеродно-нейтральной стали с использованием экологически чистого водорода, для чего мы уже проводим интенсивные исследования перспективных прорывных технологий”, - говорится в заявлении Хуберта Зайчека, главы сталелитейного подразделения компании.

<https://www.mining.com/web/fortescue-reveals-green-steel-plans>

НОВЫЙ ГОД, НОВЫЙ РЫНОК НИКЕЛЯ ПОСЛЕ ОБВАЛА LME В 2022 ГОДУ?

6 января 2023 г.

Март 2022 года войдет в учебники истории как момент краха мирового рынка никеля.

Шестидневная приостановка торгов никелем на Лондонской бирже металлов (LME) погрузила глобальную цепочку поставок в ценовую тьму.

Контракт LME - это якорь, вокруг которого производители, пользователи и торговцы устанавливают цены на широкий спектр никелевых продуктов, от рафинированного металла до ферроникеля и нового потока сульфата, используемого для аккумуляторов электромобилей.

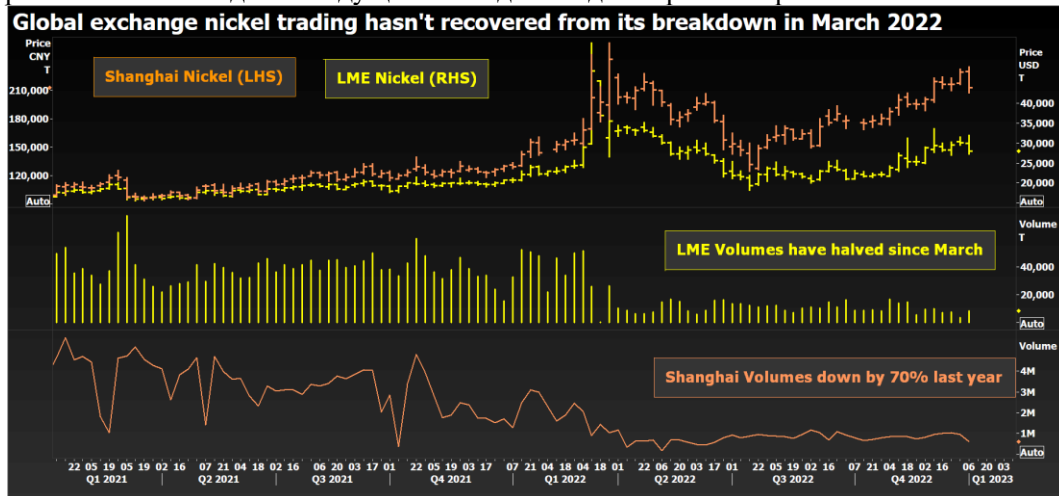
Или, по крайней мере, они привыкли к этому.

Контракт LME вернулся, но он значительно уменьшился. Объемы сократились почти вдвое с марта, а недостаток ликвидности усугубляет продолжающийся рост цен.

Не ищите ответа в Шанхае. Шанхайская фьючерсная биржа пережила еще более выраженный спад активности: объемы торгов упали на 70% в прошлом году на фоне волатильности во времени.

Продолжается поиск нового способа определения цен на никель.

Global Commodities Holdings (GCH) считает, что у нее есть решение - взрыв из далекого прошлого LME, который может иметь далеко идущие последствия для торговли промышленными металлами.



Цена и объемы никеля на LME и ShFE

Назад в будущее

GCH управляет globalCOAL, торговой платформой для энергетического и металлургического угля с 3000 зарегистрированных пользователей.

Участниками рынка являются такие компании, как Anglo-American, BHP, Jindal Stainless, ArcelorMittal, Glencore и Trafigura, которые являются крупными игроками в цепочке поставок никеля.

GCH предлагает повторить свои спотовые индексы угля на рынке никеля с индексом рафинированных металлов, который должен быть запущен к концу первого квартала.

Все виды никеля класса I будут продаваться на платформе компании, но спотовый индекс будет определяться брикетами и цельнопластинчатыми катодами, двумя наиболее ликвидными физическими формами.

Ежедневная расчетная цена будет получена из физических заказов и сделок в течение первых двух месяцев для поставок в Балтимор, Джебель-Али, Амстердам / Роттердам / Антверпен, Сингапур, Гаосюн, Джохор, Пусан и Шанхай. Минимальная сделка составит 20 тонн, что эквивалентно контейнеру.

GCH возглавляет Мартин Эбботт, который был главным исполнительным директором LME с 2006 по 2013 год, но отголоски прошлого на этом не заканчиваются.

GlobalCOAL, цены на который привязаны к физическим грузам, поставляемым между производителями, энергетиками, сталелитейными компаниями и торговыми домами, является напоминанием о первых днях самой LME.

Когда лондонский рынок металлов был впервые официально создан в 1877 году, это был способ определения цен на физические грузы металла, направлявшиеся в то время в крупнейшую промышленную державу мира.

Тайная торговая система LME все еще несет на себе отпечаток своего происхождения. Необычная трехмесячная базовая цена была обусловлена сроками отгрузки чилийской меди и малайзийского олова. Сбивающая с толку многодневная система оперативного оповещения развилась из-за капризов прибытия в порт.

Предлагаемый новый индекс никеля во многих отношениях является возвращением к этим основам, процессом определения цен, основанным на физических поставках, которыми торгуют игроки отрасли, непосредственно участвующие в ценовой игре.

Будущие партнеры

Бизнес-модель GCH заключается в лицензировании своих индексов фьючерсной бирже, которая может превратить спотовый индекс в полноценную форвардную кривую, пригодную для торговли.

Его NEWCIndex, эталонный ориентир для энергетического угля в Азиатско-Тихоокеанском регионе, используется в качестве расчетной цены для фьючерсного контракта gC NEWC, торгуемого и очищаемого ICE Europe.

В условиях, когда вся отрасль ищет альтернативу определению цен по уязвимому контракту LME, недостатка в потенциальных фьючерсных партнерах не будет, если индекс никеля GCH сможет утвердиться.

СМЕ быстро наращивает свой портфель промышленных металлов, но, что любопытно, никогда не предлагала никелевую продукцию.

Сама LME может быть возможным претендентом.

Учитывая падение торговой активности и надвигающиеся судебные иски со стороны недовольных фондов, трудно представить, как биржа сможет в ближайшее время восстановить свой авторитет в качестве глобальной площадки для ценообразования на никель.

Отношения между великой старой дамой торговли металлами и Старым королем Угля могут быть интригующими.

Разделение будущего

“В процессе определения цен на спотовый никель наблюдается сбой, поскольку объем фьючерсных сделок слишком велик для существующего процесса расчетов”, - сказал Эбботт в заявлении GCH от 22 декабря.

“Существует очень веский аргумент в пользу отделения определения спотовых цен от деятельности на фьючерсном рынке, что позволяет обеим функциям процветать”, - добавил он.

Это само собой разумеется в отношении никелевого контракта LME, который просто не смог поглотить масштаб коротких позиций, накопленных китайской Tsingshan Group.

Тот факт, что крупные никелевые операции Tsingshan не обеспечивают поставки металла в соответствии с контрактом LME, просто усугубил ситуацию.

Но замечание Эбботта о весомости фьючерсных сделок в структуре ценообразования, разработанной для периода, предшествующего фондированию, может найти отклик не только на рынке никеля.

LME активно гонялась за объемами с момента ее покупки Гонконгскими биржами и клирингом в 2012 году с притоком финансовых игроков, многие из которых являются алгоритмическими и высокочастотными трейдерами.

Традиционные промышленные пользователи отказались от того, что они считают неоправданным влиянием денег фонда на ценообразование. Напряженность привела к неоднократным столкновениям из-за попыток биржи модернизировать свою торговую систему для размещения финансовых новичков.

Каждый функционирующий товарный рынок основан на взаимодействии промышленного хеджирования и спекуляций, но, как указывает Эбботт, это не обязательно должно происходить на одном и том же месте.

Особенно, когда это место имеет разброс ликвидности на каждую дату от наличных денег до трех месяцев и поддерживается уменьшающимися объемами складских запасов.

За последние два года в LME metals Suite распространилась дикость. В октябре 2021 года в отношении меди были приняты специальные меры, чтобы предотвратить то, что могло превратиться в беспорядочный рынок. Олово уже пострадало от беспрецедентного выброса во времени.

Падение цен на никель, хотя и уникально экстремальное, можно рассматривать как часть более широкой модели низких запасов в сочетании с повышенной спекулятивной активностью, подпитывающей волатильность цен.

Результат не был счастливым для пользователей промышленного металла.

Возможно, не только игроки, занимающиеся никелем, внимательно следят за предложенным GCH новым решением по ценообразованию на металлы.

<https://www.mining.com/web/column-new-year-new-nickel-market>

БАЗОВЫЕ МЕТАЛЛЫ ДЕШЕВЕЮТ ИЗ-ЗА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ СПРОСА В КИТАЕ

06.01.2023

Как сообщает агентство Reuters, цены на цветные металлы упали в четверг, так как рост числа случаев заболевания коронавирусом в Китае, являющемся крупнейшим потребителем, усилил опасения по поводу спроса, который уже находится под давлением ослабления мировой промышленной активности.

Трехмесячная медь на Лондонской бирже металлов подешевела на 0,2% до \$8234 за тонну, в то время как наиболее торгуемый февральский контракт на медь на Шанхайской фьючерсной бирже снизился на 1,5% до 64040 юаней (\$9305,43) за тонну. Оба контракта были на пути к пятой сессии убытков.

Цена никеля в Шанхае снизилась на 4,9% до 220 890 юаней за тонну, стоимость алюминия снизилась на 1,3% до 17 770 юаней за тонну, цена цинка снизилась на 1% до 23 115 юаней за тонну, а цена олова снизилась на 1,6% до 206 790 юаней за тонну.

Внезапное прекращение Китаем своих сверхстрогих ограничений на COVID-19 в прошлом месяце привело к распространению вируса на 1,4 миллиарда человек в стране.

Многие китайские похоронные бюро и больницы говорят, что они перегружены, а международные эксперты в области здравоохранения прогнозируют не менее 1 миллиона смертей, связанных с COVID, в Китае в этом году.

«Спрос на промышленные металлы страдает из-за роста числа случаев заражения коронавирусом в Китае... Любой рост, вероятно, будет ограничен по мере приближения Лунного Нового года», — отмечают аналитики ING.

Китай будет отмечать свой Новый год с 23 по 27 января, когда финансовые рынки закрыты, а экономическая деятельность традиционно подавлена.

Свинцовые котировки LME упали на 0,8% до \$2251 за тонну, цинковые подешевели на 0,3% до \$2984 за тонну, алюминиевые выросли на 0,3% до \$2273 за тонну, а оловянные выросли на 0,4% до \$25 205 за тонну.

Протоколы декабрьского заседания Федеральной резервной системы США по вопросам политики показали, что она по-прежнему сосредоточена на сдерживании инфляции, несмотря на согласие с тем, что банку следует замедлить темпы агрессивного повышения процентных ставок.

Рост процентных ставок подтолкнул доллар США вверх, что сделало металлы, оцениваемые в долларах США, более дорогими для держателей других валют, и рассматривается как триггер для цен на металлы.

Источник: REUTERS

НАБЛЮДАТЕЛИ РЫНКА МЕТАЛЛОВ ОПТИМИСТИЧНО ОЦЕНИВАЮТ ЦЕНЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СПРОСА В 2023 ГОДУ

04.01.2023

По данным агентства Platts, согласно мнению производителей, аналитиков и экономистов, цены на металлы могут вернуться в 2023 году по мере ослабления доллара США и обострения аппетита к слияниям и поглощениям в сфере металлов.

По данным Jefferies International, могут возникнуть сюрпризы, но в целом настроение положительное. Тем временем UBS и ActivTrades видят геополитические и энергетические риски, особенно в Европе, которые продолжают омрачать фон рецессии, в то время как Китай демонстрирует смешанное восстановление спроса.

По-прежнему будет в цене медь, необходимая для всех аспектов электрификации, соглашаются диверсифицированные горнодобывающие компании, включая Eurasian Resources Group (ERG) и Vale. Металлы в целом показывают хорошие результаты, поскольку сохраняется долгосрочный спрос на материалы для энергетического перехода.

«Мы считаем, что сектор [металлургии и горнодобывающей промышленности] в целом снова готов существенно превзойти более широкие фондовые рынки», — заявили аналитики Jefferies во главе с Крисом Лафеминой. «Спрос на цветные металлы в Китае должен стабилизироваться в 1 пол. 23 г. [1 пол. 2023 г.] и улучшаться в течение года, компенсируя более слабый спрос в США и Европе. Между тем, ограничения поставок ухудшаются, а запасы очень низки. Мы ожидаем, что к концу 2023 года цены на большинство сырьевых товаров будут выше, чем сегодня. Акции горнодобывающей промышленности должны снова вырасти. Лучше всего добывать медь».

Ослабление доллара США после последовательных повышений ставок ФРС поможет поддержать цены на металлы, номинированные в долларах: старший аналитик ActivTrades Рикардо Евангелиста отметил, что доллар приблизился к шестимесячному минимуму во время торгов 22 декабря.

Россия, на которую наложено множество санкций из-за войны на Украине, является крупным производителем и экспортером меди и алюминия, а также поставляет около 15% мирового никеля для аккумуляторов.

Однако российские металлы по-прежнему могут официально торговаться на LME и храниться на складах биржи, согласно решению, принятому биржей и ее членами для поддержания стабильности рынка.

Несмотря на продолжающееся присутствие российских металлов на многих рынках, на рынках первичного алюминия, меди, никеля и олова в этом году по-прежнему наблюдался дефицит, отчасти из-за сокращения выплавки на фоне резкого роста цен на энергоносители, сообщило Всемирное бюро статистики металлов в середине декабря.

После слабого первого полугодия 2023 года, когда спрос в Китае восстановился, Jefferies прогнозирует некоторое восстановление цен не только на медь, но и на алюминий, цинк и железную руду в конце следующего года.

После резкого падения стоимости акций компаний ранее в 2022 году, похоже, все готово для слияний и поглощений.

Только на неделе 19 декабря Китай одобрил поглощение Sinosteel Corp. китайской Baowu Steel Group Corp. в рамках дальнейшей консолидации китайского сталелитейного сектора, в то время как горнодобывающая компания ВНР приблизилась к предложенному поглощению австралийского разработчика медных и никелевых месторождений OZ Minerals с подписанием предварительного соглашения о том, что станет крупнейшим приобретением компании за более чем десятилетие.

Источник: MetalTorg.Ru

АТОМНАЯ И РЕДКОМЕТАЛЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ И МИРА

ТЕМЫ:

Горно-добывающий комплекс, энергетический (атомный) комплекс, потребности, потребление, экспорт, импорт, цены, инвестпроекты

ANFIELD ENERGY ПРИОБРЕТЕТ УРАНОВЫЕ ПРОЕКТЫ В МЭРИСВЕЙЛЕ И КАЛФ-МЕСА В ШТАТЕ ЮТА

03 января 2023 г.

О Мэрисвейле

Проект расположен в пределах вулканического поля Мэрисвейл, примерно в 100 милях к западу и северу от Shootaring Canyon.

Минерализация находится в гидротермальных жилах, связанных с “Центральным интрузивом”, и в виде сверхгенного обогащения в измененных риолитовых вулканитах. Такие компании, как Energy Fuels Exploration Co. и Philips Uranium Corp., претендовали на этот район, в то время как Philips и Trigon Exploration проводили программы бурения.

Аризона / Юта / Колорадо - Shootaring Canyon Mill

Урановые активы Anfield включают в себя проект Velvet-Wood, урановый проект Frank M, проект West Slope, а также брекчиевую трубу Findlay Tank. Все традиционные урановые активы расположены в радиусе 200 миль от завода Shootaring.

Таблица 1. Ресурсы портфеля проектов Anfield по добыче урана и ванадия.

Проект	Расположение	Классификация	Тыс. тонн	Содержание урана (% U ₃ O ₈)	Содержание ванадия (% V ₂ O ₅)
Velvet-Вуд	Юта	Слияния и поглощения	811	0.29%	
		Предполагается	87	0.32%	-
Западный склон	Колорадо	Обозначенный	2,452	0.142%	
		Предполагается	2,452	-	0.708%
Скользкий Камень		Исторический*	656	0.26%	1.49%
		Предполагается	2,549	0.228%	1.37%
Фрэнк М	Юта	Исторический*	1,137	0.101%	
Танк Финдли Дейт-Крик/	Аризона	Исторический*	211	0.226%	-
			2,602	0.054%	

<https://www.juniorminingnetwork.com/junior-miner-news>

FISSION 3.0 НАЧИНАЕТ МОБИЛИЗАЦИЮ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО БУРЕНИЯ В СВОЕЙ ЗОНЕ С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ УРАНА В PLN

03.01.2023

Планируется, что программа поэтапного бурения из 20 скважин будет расширена на основе весьма успешных результатов бурения с ноября 2022 года, когда анализы подтвердили небольшую глубину, широкую и непрерывную минерализацию в породах фундамента с 15,0 м при 6,97% U₃O₈.

Рэймонд Эшли, вице-президент по разведке, прокомментировал: "Техническая команда Fission 3 опирается на предыдущий опыт определения ресурсов и бурения с расширением зоны минерализации, находящейся в фундаменте, на месторождении Triple R компании Fission Uranium на Паттерсон-Лейк-Саут, а также на минерализацию типа несоответствия, полученную в результате работы на месторождении J Zone компании Fission Energy на озере Уотербери. Мы стремимся приступить к изучению механизмов управления минерализацией, а также к расширению и установлению потенциальных размеров этой новой зоны".

О Паттерсон - Лейк - Норт

Patterson Lake North площадью 39 946 га (PLN) расположена на юго-западной окраине бассейна Атабаска, в непосредственной близости от месторождений Triple R компании Fission Uranium и высокосортных урановых месторождений мирового класса NexGen Energy Arrow, которые могут стать

следующей крупной областью разработкой новых урановых руд в северном Саскачеване. Новое месторождение урана A1 расположено в 23 км к северо-западу от месторождения Triple R компании Fission Uranium.

Fission 3.0 - компания, занимающаяся разработкой и разведкой урановых проектов, специализирующаяся на проектах в бассейне Атабаска, где обнаружены одни из крупнейших в мире месторождений высокосортного урана. В настоящее время у Fission 16 проектов в бассейне Атабаска. Несколько проектов Fission 3 близки к крупным открытиям урана, включая Triple R, Arrow и Hurricane.

<https://www.juniorminingnetwork.com/junior-miner-news>

AZINCOURT ENERGY - ПРОГРАММА БУРЕНИЯ УРАНОВОГО ПРОЕКТА ИСТ-ПРЕСТОН, БАССЕЙН АТАБАСКА, САСКАЧЕВАН

3 января 2023 года

Приоритетом будет продолжение оценки зон изменения и повышенного содержания урана, выявленных зимой 2022 года, с уделением особого внимания зонам К и Н (рисунок 2).

Основной целевой областью на Ист-Престонском проекте являются проводящие коридоры от А-зоны до G-зоны (тренд А-G) и от К-зоны до Н и Q-зон (тренд К-Н-Q) (рисунок 2). Выбор этих тенденций основан на подборке результатов наземных электромагнитных и гравитационных исследований с 2018 по 2020 год, VTEM и магнитных исследований на всей территории, а также программ бурения с 2019 по 2022 год. Исследование НЛЕМ 2020 года указывает на множество потенциальных проводников и структурную сложность вдоль этих коридоров.

Бурение подтвердило, что выявленные геофизические проводники содержат структурно разрушенные зоны, в которых находятся скопления графита, сульфидов и карбонатов. Было продемонстрировано наличие гидротермальных изменений, аномальной радиоактивности и повышенного содержания урана в пределах этих структурно нарушенных проводящих зон.

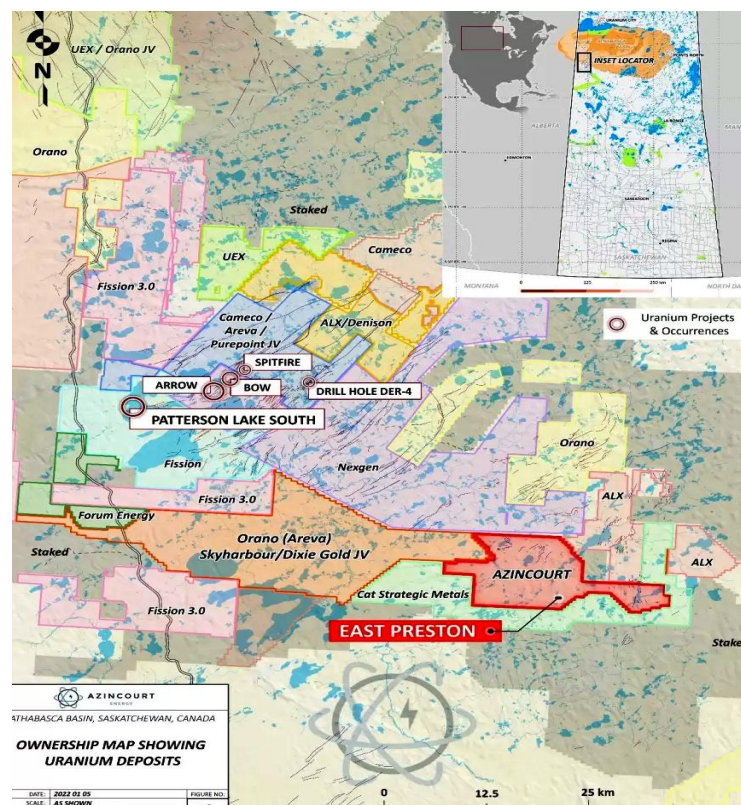


Рисунок 1 Проект Ист-Престон - Западный бассейн Атабаска, Саскачеван, Канада

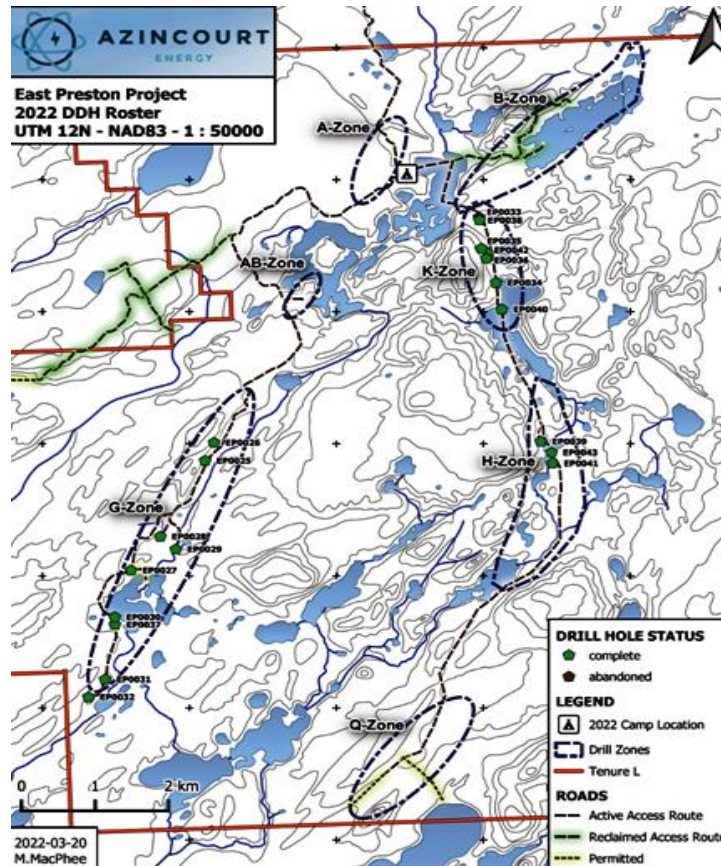


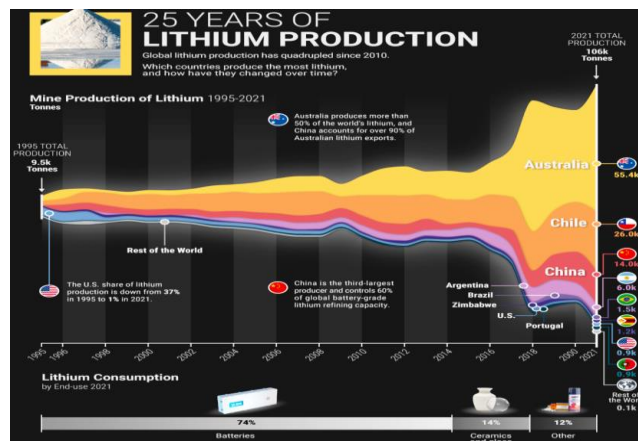
Рис. 2 Целевые участки 2022 г. на урановом проекте Ист-Престон

Проект Ист-Престон имеет множество длинных линейных проводников с изгибными изменениями ориентации и смещенными разрывами вблизи интерпретируемых линий разломов - классических целей для залежей урана, расположенных в фундаменте. Целями являются урановые месторождения, расположенные в фундаменте, связанные с несогласием, аналогичные месторождению Агтоу компании NexGen и руднику Eagle Point компании Самесо. Ист-Престон находится в приповерхностной среде без покрытия из песчаника Атабаски - поэтому они являются относительно мелководными объектами, но могут иметь большую глубину при обнаружении.

Azincourt Energy - канадская ресурсная компания, специализирующаяся на стратегическом приобретении, разведке и разработке, включая уран, литий и другие. В настоящее время компания ведет активную деятельность на своем совместном предприятии East Preston uranium project в бассейне Атабаска, Саскачеван, Канада, и ураново-литиевом проекте Escalera Group, расположенном на плато Пикотани на юго-востоке Перу.

<https://www.juniorminingnetwork.com/junior-miner-news>

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ 25-ЛЕТНЕГО ПРОИЗВОДСТВА ЛИТИЯ В РАЗБИВКЕ ПО СТРАНАМ 02.01.2023



Производство лития по странам (1995-2021 гг.)

Литий часто называют “белым золотом” для электромобилей.

Легкий металл играет ключевую роль в катодах всех типов литий-ионных аккумуляторов, которые питают электромобили. Соответственно, недавний рост внедрения электромобилей привел к тому, что производство лития достигло новых максимумов.

Приведенная выше инфографика показывает более чем 25-летний период производства лития по странам с 1995 по 2021 год, основанный на данных Статистического обзора мировой энергетики ВР.

Крупнейшие производители лития с течением времени

В 1990-е годы США были крупнейшим производителем лития, что резко контрастировало с нынешним.

Фактически, в 1995 году на долю США приходилось более трети мирового производства лития. С тех пор и до 2010 года Чили стала крупнейшим производителем благодаря буму добычи в Салар-де-Атакама, одном из богатейших в мире месторождений литиевого рассола.

Мировое производство лития впервые превысило 100 000 тонн в 2021 году, увеличившись в четыре раза по сравнению с 2010 годом. Более того, примерно 90% этого объема поступило всего из трех стран.

Одна только Австралия производит 52% мирового объема лития. В отличие от Чили, где литий добывается из рассолов, австралийский литий добывается в шахтах с твердыми породами для получения минерала сподумена.

Китай, третий по величине производитель, прочно закрепился в цепочке поставок лития. Наряду с разработкой отечественных месторождений, китайские компании за последнее десятилетие приобрели литиевые активы на сумму около 5,6 миллиарда долларов в таких странах, как Чили, Канада и Австралия. Здесь также сосредоточено 60% мировых мощностей по переработке лития для производства аккумуляторов.

Аккумуляторы были одной из основных причин экспоненциального роста производства лития. Но сколько лития потребляют батареи и сколько уходит на другие цели?

Для чего используется литий?

Хотя литий наиболее известен своей ролью в перезаряжаемых батареях — и это правильно — у него есть много других важных применений.

До того, как электромобили и литий-ионные аккумуляторы изменили спрос на литий, конечное использование металла выглядело совершенно иначе по сравнению с сегодняшним днем.

В 2010 году наибольшая доля потребления лития приходилась на керамику и стекло - 31%. В керамике и стеклянной посуде карбонат лития повышает прочность и уменьшает тепловое расширение, что часто необходимо для современных стеклокерамических кухонных плит.

Литий также используется для изготовления смазочных материалов для транспортной, сталелитейной и авиационной промышленности, а также для других менее известных применений.

Будущее производства лития

Поскольку в мире производится все больше аккумуляторов и электромобилей, спрос на литий, по прогнозам, достигнет 1,5 млн тонн эквивалента карбоната лития (LCE) к 2025 году и превысит 3 млн тонн к 2030 году.

Для сравнения, в 2021 году в мире было произведено 540 000 тонн LCE. Исходя из приведенных выше прогнозов спроса, производство должно утроиться к 2025 году и увеличиться почти в шесть раз к 2030 году.

Несмотря на экспоненциальный рост поставок, для запуска новых литиевых проектов может потребоваться от шести до более чем 15 лет. В результате, по прогнозам, рынок лития будет испытывать дефицит в течение следующих нескольких лет.

<https://www.mining.com/web/visualizing-25-years-of-lithium-production>

TERRAFAME НАЧНЕТ ДОБЫЧУ УРАНА В ФИНЛЯНДИИ К СЕРЕДИНЕ 2024 ГОДА

03.01.2023

Финская компания Terrafame начнет добычу природного урана в качестве побочного продукта производства цинка и никеля на своем руднике Соткамо в родной стране к середине 2024 года.

Горнодобывающая компания, в которой финское государство владеет 67,1% акций, а сырьевой трейдер Trafigura владеет 31,1% акций, намерена производить 200 тонн в год к 2026 году, говорится в сообщении в среду.

Terrafame, ранее известная как Talvivaara, намерена перерабатывать уран в желтый кек, используемый в качестве топлива для атомных электростанций. До сих пор товаром были отходы от переработки металлов, добытых в Соткамо. К ним относятся сульфаты никеля и кобальта для аккумуляторов электромобилей (EV), а также другие минералы.

“По мере начала восстановления TerraFame станет финским производителем урана и, таким образом, также сыграет свою роль в обеспечении энергетической самодостаточности Европы”, - говорится в заявлении главного исполнительного директора Йони Луккаройнена.

“Использование природного урана TerraFame в производстве энергии помогает в достижении климатических целей, поскольку ядерная энергетика не приводит к выбросам углекислого газа в процессе производства. Как источник энергии, он стабилен”, - сказал Луккаройнен.

Единственная в Европе операция по добыче урана

На территории компании имеется готовый завод по добыче урана, который, по ее словам, станет единственным в Европе предприятием по добыче урана. Компания увеличит свои чистые продажи примерно на 25 млн евро (27 млн долларов) в год с 378 млн евро (401 млн долларов) в 2021 году.

TerraFame, одна из крупнейших в Европе компаний по добыче никеля, добыла в прошлом году около 28 600 тонн никеля и 54 400 тонн цинка. Компания также начала производить химикаты для аккумуляторов из собственных минералов на своем руднике в северо-восточной Финляндии.

Правительство Финляндии разрешило добычу урана в 2020 году, но экологические организации передали это решение в суд, поскольку опасались последствий, которые это может иметь для окружающей среды.

Прежде чем добыча урана на Соткамо может быть введена в эксплуатацию, национальное управление по радиационной и ядерной безопасности должно будет убедиться в том, что деятельность компании соответствует принципам Закона о ядерной энергии.

<https://www.mining.com/terrafame-to-start-mining-uranium>

LITHIUM AMERICAS ПОКУПАЕТ ARENA MINERALS В РАМКАХ СДЕЛКИ НА 227 МИЛЛИОНОВ ДОЛЛАРОВ

01.01.2023

Lithium Americas (TSX, NYSE: LAC) покупает все акции, которыми она еще не владеет, у канадской компании Arena Minerals (TSX-V: AN) в рамках сделки, которая предоставляет ванкуверской компании по добыче лития дополнительный доступ к бассейну Пастос-Грандес в Аргентине.

В результате сделки, в результате которой целевая компания оценивается в 227 миллионов долларов, акционеры Arena получают 0,0226 обыкновенной акции Lithium Americas за каждую принадлежащую Arena акцию. Это привело бы к тому, что Arena investors будет владеть примерно 5,7% акций Lithium Americas.

Этот шаг направлен на объединение двух соседних проектов, осуществляемых компаниями в бассейне Пастос-Грандес, расположенном на аргентинской стороне литиевого треугольника Южной Америки, недалеко от месторождения Кошари-Олароз компании Lithium Americas. Ожидается, что этот проект по производству литиевого рассола будет запущен в производство в первом полугодии 2023 года.

“Значительная синергия между нашими двумя проектами и лучшее понимание бассейна позволят нам продвинуть планирование развития и максимизировать наш потенциал роста в Аргентине”, - говорится в заявлении главного исполнительного директора Джонатана Эванса.

Сделка, которая, как ожидается, завершится в третьем квартале 2023 года, состоится в связи с трансформацией бизнеса Lithium Americas, в результате которой ее североамериканский и аргентинский бизнес будут разделены на две независимые публичные компании.

Новая компания Lithium Americas, которую возглавит Эванс, будет владеть литиевым проектом Thacker Pass в Неваде и инвестициями в экологически чистые металлы (ASX: GT1) и Ascend Elements.

Другая новая компания, Lithium International, сосредоточится на аргентинских активах, сообщила компания в ноябре. Среди этих проектов - Caucharí-Olaroz и Pastos Grandes.

Китайские компании Ganfeng Lithium, GFL International и их филиалы в совокупности владеют около 16% размещенных акций Arena, а также гарантиями, которые в случае исполнения будут представлять собой еще 6% акций.

Lithium Americas сообщила, что Ganfeng заключила соглашение о продаже всех своих ценных бумаг Arena до закрытия сделки по слиянию.

Цены продолжили расти в этом году после взрывного роста в 2021 году, несмотря на то, что на рынок поступило больше металлических аккумуляторов.

Данные Benchmark Mineral Intelligence показывают, что цены на сподумен выросли на 257% в этом году, составив в среднем около 5900 долларов США за тонну за 6% концентрата австралийской свободной цены на борту в ноябре. Австралия, крупнейший в мире экспортер лития, прогнозирует резкое падение цен на этот металл в 2024 году.

<https://www.mining.com/lithium-americas-buys-arena-minerals>

КАК ДРЕНАЖ УГОЛЬНЫХ ШАХТ МОЖЕТ СТАТЬ ИСТОЧНИКОМ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

4 января 2023 г.

Недавнее исследование, опубликованное в журнале Environmental Engineering Science, представляет новый процесс извлечения редкоземельных элементов из дренажа угольных шахт.

Экспериментальный процесс был запатентован командой из Университета штата Огайо, и было показано, что он успешно очищает дренаж угольных шахт при одновременном получении редкоземельных элементов в образцах из различных рек в Огайо, Пенсильвании и Западной Вирджинии.

“Одна вещь, которая меня удивила, - это то, насколько хорошо наш процесс очищает воду”, - сказал Джефф Белицки, соавтор статьи, в заявлении для СМИ. “С экологической точки зрения главное преимущество этой работы заключается в том, что мы успешно улавливаем и нейтрализуем так много загрязнений”.

По словам Белицки, в настоящее время дренаж угольных шахт обрабатывается с помощью активных систем очистки, в которых для очистки воды используются химикаты, или пассивных систем очистки, которые часто зависят от активности бактерий или геохимических методов.

Исследование показывает, что пассивные подходы, как правило, требуют меньше ресурсов и оказывают меньшее воздействие на окружающую среду. Таким образом, команда штата Огайо использовала пассивную систему, использующую комбинацию щелочных промышленных побочных продуктов, включая такие материалы, как осадок водоочистных сооружений, для нейтрализации угольных стоков и улавливания редкоземельных элементов.

“Он предназначен для того, чтобы естественная фильтрация дренажа угольной шахты просачивалась через материал, улавливая и извлекая его”, - сказал исследователь.

Он также объяснил, что среднее время, необходимое для очистки воды от отходов, часто варьируется, поскольку процесс во многом зависит от того, как быстро вода вытекает из шахты.

Однако новый метод позволил улавливать различные металлы, такие как тербий, неодим и европий, которые играют важную роль в дисплеях телефонов, батареях, микрофонах, динамиках и других деталях.

В настоящее время этот процесс обходится дороже, чем текущая рыночная цена на редкие металлы, но ожидается, что дальнейшие достижения приведут к снижению цены.

Белицки сказал, что он надеется, что их исследование послужит основой для будущей политики в отношении утилизации угольных отходов и поможет общественности изучить экологические последствия добычи полезных ископаемых помимо обычных затрат, таких как ее влияние на здоровье человека и экосистему в целом.

“Ничто из того, что мы делаем для нашей окружающей среды, не является благотворным, поэтому, хотя отказ от угля и других видов ископаемого топлива выгоден в нескольких различных аспектах, нам необходимо осуществить эти переходы таким образом, чтобы решить более широкий круг проблем, чем просто стоимость”, - сказал он. “Наше исследование является жизненно важным шагом в устранении последствий этих экологических и социальных последствий”.

<https://www.mining.com/how-coal-mine-drainage>

БРИТАНИЯ ОБЪЯВИЛА КОНКУРС НА ЗАМЕНУ РОССИЙСКОГО УРАНА

02 января 2023

Великобритания объявила конкурс на замену российского поставщика урана и диверсификации по его производству за пределами России. Об этом говорится в сообщении на сайте британского правительства. Для поиска альтернативы Лондон создал фонд ядерного топлива размером 75 миллионов фунтов стерлингов. Благодаря выделенному бюджету у британских операторов атомных станций будет больше возможностей для использования ядерного топлива, произведённого в королевстве.

По данным британского правительства, сейчас России принадлежит 20% от мировых мощностей по переработке урана и 40% по его обогащению.

Замминистра по вопросам энергетики Великобритании Грэм Стюарт отметил, что намеченные инвестиции укрепят энергетическую безопасность страны и обеспечат доступ к безопасным и надёжным поставкам, в том числе для атомного флота.

Экспортом российского урана занимается "Техснабэкспорт" – внешнеторговая компания "Росатома". Российский и британский уран конкурировали на рынке США.

В 2021 году Евросоюз и США в совокупности купили около 30 тысяч тонн урана. На долю России приходилось около пяти тысяч тонн. Американская пресса писала, что, несмотря на санкции, некоторые страны ЕС, включая Францию, до сих пор импортируют сырьё из России.

<https://www.svoboda.org/a/britaniya-obyavila-konkurs>

CLEANTECH LITHIUM ПРИВЕТСТВУЕТ ПОТЕНЦИАЛ ПРОЕКТА В ЧИЛИ

5 января 2023 г.

Ориентированная на Чили компания junior Cleantech Lithium (AIM: CTL) заявила в четверг, что аналитическое исследование для ее литиевого проекта Laguna Verde на севере Чили подтвердило “выдающуюся” экономическую эффективность.

Компания по разведке и разработке заявила, что первоначальные результаты бурения подтверждают потенциал проекта стать крупным поставщиком литиевых аккумуляторов на рынки Европы и США.

Cleantech основывала свой анализ на модели, которая предусматривает шахту с годовой добычей 20 000 тонн карбоната лития аккумуляторного класса и сроком службы 30 лет, в соответствии с измеренными и указанными ресурсами.

В исследовании оценивался накопленный чистый денежный поток — после уплаты налогов и включая роялти — в размере 6,3 миллиарда долларов, который будет генерироваться в течение срока эксплуатации Laguna Verde, при эксплуатационных расходах в размере 3875 долларов за тонну. Он также оценивает чистую приведенную стоимость после налогообложения в 1,83 миллиарда долларов.

Общие капитальные затраты оцениваются в 383,6 миллиона долларов, а производство лития начнется в 2026 году, хотя руководство Cleantech по-прежнему планирует начать производство в конце 2025 года.

Компания отметила, что предварительное технико-экономическое обоснование начнется немедленно, и ожидается, что оно будет завершено во второй половине года.

“Чилийские эксперты по литиевому сектору в Ad-Infinity уже приступили к работе над обзорным исследованием бассейна Франциско, и наш совет надеется, что экономические и ESG-сертификаты окажутся такими же привлекательными, как мы видели для Лагуна-Верде”, - говорится в заявлении исполнительного директора Альдо Бойтано.

Компания планирует добывать металлический аккумулятор с использованием технологии прямого извлечения лития (DLE). Это позволяет извлекать литий из рассола без необходимости в прудах-испарителях, что не приводит к истощению водоносного горизонта или нанесению вреда местной окружающей среде, говорится в сообщении компании.

Laguna Verde и Francisco Basin являются флагманскими проектами CleanTech Lithium. Кроме того, майнер владеет проектом Llamara greenfield, расположенным примерно в 600 км к югу от двух активов.

За последние несколько лет цены на литий выросли на 1200%, поскольку предложение не соответствовало растущему спросу. Это нанесло ущерб производителям аккумуляторов, которые были вынуждены повысить цены.

<https://www.mining.com/cleantech-lithium-hails-chile-project-potential>

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЗАВОД NIOCORP В КВЕБЕКЕ МОЖЕТ ПОХВАСТАТЬСЯ ВЫСОКИМ ИЗВЛЕЧЕНИЕМ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

4 января 2023 г.

NioCorp Developments (TSX: NB) сообщила о степени растворения редкоземельных элементов на уровне 86-95% на своем демонстрационном заводе в Труа-Ривьер, Квебек, сообщила компания в среду.

Этот показатель был получен в результате солянокислотного выщелачивания руды, добытой на проекте NioCorp Elk Creek в юго-восточной Небраске, говорится в пресс-релизе компании. На последующих стадиях извлечения экстракцией растворителем скорость загрузки редкоземельных элементов достигала 99%, что указывает на потенциально высокие скорости извлечения выделенных оксидов редкоземельных элементов.

“Эти результаты соответствуют нашим ожиданиям, и они показывают, что текущая работа на заводе продвигается в положительном направлении”, - сказал Скотт Хонан, исполнительный директор компании, базирующейся в Колорадо.

“В ближайшие недели мы с нетерпением ожидаем увидеть окончательные результаты тестирования по извлечению сепараций, которое сейчас проводится, и сообщить об этих результатах общественности”.

Процесс экстракции также выявил только две значительные примеси железа и очень небольшое количество никеля.

NioCorp заявляет, что она сосредоточена на извлечении высокочистых редкоземельных элементов, таких как оксид диспрозия и оксид тербия. Он также сосредоточен на оксиде неодим-празеодима, основном компоненте постоянных редкоземельных магнитов неодим-железо-бор, используемых в тяговых двигателях электромобилей.

Завод в Квебеке предназначен для переработки руды Элк-Крик в три этапа: переработка и извлечение редкоземельных элементов, демонстрация улучшенного процесса выщелачивания и разделения ниобия и

титана, а также демонстрация технической целесообразности выделения из руды высокочистых магнитных редкоземельных элементов.

<https://www.mining.com/niocorp-rare-earth-demonstration>

CLEANTECH LITHIUM ПРИВЕТСТВУЕТ ПОТЕНЦИАЛ ПРОЕКТА В ЧИЛИ

5 января 2023 г.

Ориентированная на Чили компания junior Cleantech Lithium (AIM: CTL) заявила в четверг, что аналитическое исследование для ее литиевого проекта Laguna Verde на севере Чили подтвердило “выдающуюся” экономическую эффективность.

Компания по разведке и разработке заявила, что первоначальные результаты бурения подтверждают потенциал проекта стать крупным поставщиком литиевых аккумуляторов на рынки Европы и США.

Cleantech основывала свой анализ на модели, которая предусматривает шахту с годовой добычей 20 000 тонн карбоната лития аккумуляторного класса и сроком службы 30 лет, в соответствии с измеренными и указанными ресурсами.

В исследовании оценивался накопленный чистый денежный поток — после уплаты налогов и включая роялти — в размере 6,3 миллиарда долларов, который будет генерироваться в течение срока эксплуатации Laguna Verde, при эксплуатационных расходах в размере 3875 долларов за тонну. Он также оценивает чистую приведенную стоимость после налогообложения в 1,83 миллиарда долларов.

Общие капитальные затраты оцениваются в 383,6 миллиона долларов, а производство лития начнется в 2026 году, хотя руководство Cleantech по-прежнему планирует начать производство в конце 2025 года.

Компания отметила, что предварительное технико-экономическое обоснование начнется немедленно, и ожидается, что оно будет завершено во второй половине года.

“Чилийские эксперты по литиевому сектору в Ad-Infinity уже приступили к работе над обзорным исследованием бассейна Франциско, и наш совет надеется, что экономические и ESG-сертификаты окажутся такими же привлекательными, как мы видели для Лагуна-Верде”, - говорится в заявлении исполнительного директора Альдо Бойтано.

Компания планирует добывать металлический аккумулятор с использованием технологии прямого извлечения лития (DLE). Это позволяет извлекать литий из рассола без необходимости в прудах-испарителях, что не приводит к истощению водоносного горизонта или нанесению вреда местной окружающей среде, говорится в сообщении компании.

Laguna Verde и Francisco Basin являются флагманскими проектами CleanTech Lithium. Кроме того, майнер владеет проектом Llamara greenfield, расположенным примерно в 600 км к югу от двух активов.

За последние несколько лет цены на литий выросли на 1200%, поскольку предложение не соответствовало растущему спросу. Это нанесло ущерб производителям аккумуляторов, которые были вынуждены повысить цены.

По данным BloombergNEF, средняя цена на литий-ионный аккумулятор выросла на 7% в 2022 году, что стало первым увеличением с начала исследования группы в 2010 году.

<https://www.mining.com/cleantech-lithium-hails-chile-project>