



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.)

№ 261

ноябрь 2023 г.

Редактор-составитель: В.В. Коротков

СОДЕРЖАНИЕ:

Сырье	РУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА	Стр
Cu Au	• АМАРС RESOURCES ЗАВЕРШАЕТ КОМПЛЕКСНЫЕ ПОЛЕВЫЕ ПРОГРАММЫ ПО ОЦЕНКЕ МЕДНО-ЗОЛОТЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОРФИРА В ОКРУГЕ ДЬЮК.....	3
Zn Pb	• GROUP ELEVEN RESOURCES ДОБЫВАЕТ 11,2 М С СОДЕРЖАНИЕМ 8,9% ZN + PB И 83 Г/Т AG И УВЕЛИЧИВАЕТ ДЛИНУ ЗАЛЕГАНИЯ ВЫСОКОСОРТНОЙ МИНЕРАЛИЗАЦИИ НА 160 М С 550 М ДО 710 М НА ЦИНК-СВИНЦОВО-СЕРЕБРЯНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ BALLYWIRE, ИРЛАНДИЯ.....	3
Ni	• FATHOM NICKEL ДОПОЛНИТЕЛЬНО ОПРЕДЕЛЯЕТ СОДЕРЖАНИЕ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОГО НИКЕЛЯ С КРАТНЫМ ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ ОТ 1% ДО 3,25% НА УЧАСТКЕ GOSNAGER LAKE.....	5
	• ГЛОБАЛЬНЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ СНИМОК: ВОСЕМЬ ПРОЕКТОВ ДЛЯ ПРОСМОТРА.....	6
Cu	• VALE РАСШИРЯЕТ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ НА МЕДНОМ РУДНИКЕ САЛОБО.....	12
W	• NORTHCLIFF ПРОДОЛЖАЕТ ПРОДВИГАТЬ ПРОЕКТ SISSON TUNGSTEN-MOLY.....	12
Cu	• NORTHSTAR ДОБЫВАЕТ 14,8% МЕДИ НА ГЛУБИНЕ 2,45 МЕТРА НА ИСТОРИЧЕСКОМ МЕДНОМ РУДНИКЕ КЭМ.....	13
Cu Au	• ПРОГРАММА БУРЕНИЯ AROLLO PORPHYRY COLLECTIVE В ГУАЯБАЛЕСЕ ПРОШЛА НА ВЫСОКОМ УРОВНЕ.....	14
Cu	• РАЗОБЛАЧЕНИЕ МИФА ОБ ИЗБЫТКЕ МЕДИ.....	15
Cu Au	• РАЗВЕДКА ТИХООКЕАНСКОГО ХРЕБТА ВЫЯВИЛА МЕДНО-ЗОЛОТОЕ ОРУДЕНЕНИЕ ПОРФИРА - НОВОЕ ОТКРЫТИЕ В BIRD TARGET.....	24
Cu	• АЙВЕНГО НАЧНЕТ РАЗВЕДКУ МЕДИ В АНГОЛЕ.....	26
	НЕРУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА	
Gr	• GREEN BATTERY MINERALS ОПРЕДЕЛЯЕТ ЦЕЛИ ЗОНЫ 3 ДЛЯ СВОЕГО ФЛАГМАНСКОГО ГРАФИТОВОГО ПРОЕКТА BERKWOOD В КВЕБЕКЕ.....	27
	ТЕХНОЛОГИИ, МЕТОДЫ, МЕТОДИКИ.	
Li	• ПОНИМАНИЕ ТОГО, КАК ФОРМИРУЮТСЯ ЛИТИЙСОДЕРЖАЩИЕ ПЕГМАТИТЫ, ЯВЛЯЕТСЯ КЛЮЧОМ К УСПЕШНОЙ РАЗВЕДКЕ – ИССЛЕДОВАНИЕ.....	28
	РОССИЙСКАЯ И МИРОВАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ.	
Al	• ЦЕНЫ НА АЛЮМИНИЙ РАСТУТ, ПОСКОЛЬКУ GOLDMAN ВИДИТ БОЛЬШОЙ ДЕФИЦИТ ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	29
	АТОМНАЯ И РЕДКОМЕТАЛЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ И МИРА	
U	• ARPIA ПЕРЕСМАТРИВАЕТ ПОТЕНЦИАЛ СВОИХ УРАНОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ В ЭЛЛИОТ-ЛЕЙК.....	30
U	• ЦЕНА НА УРАН ПРЕВЫСИЛА 80 ДОЛЛАРОВ ВПЕРВЫЕ ЗА 15 ЛЕТ.....	33
Li	• PATRIOT BATTERY METALS СДЕЛАЛА НОВОЕ ОТКРЫТИЕ НА УЧАСТКЕ CORVETTE, ДОБЫВ 100 М СПОДУМЕНОСОДЕРЖАЩЕГО ПЕГМАТИТА НА CV9, КВЕБЕК, КАНАДА.....	33
Li	• МОЩНОСТЬ LI-FT ДОСТИГАЕТ 14 м ПРИ 1,50% LI ₂ O В ПЕГМАТИТЕ K1 И 10 м ПРИ 1,75% LI ₂ O В ПЕГМАТИТЕ SHORTY, ЛИТИЕВЫЙ ПРОЕКТ ЙЕЛЛОУНАЙФ.....	35
Li	• UNITED LITHIUM ОБНАРУЖИЛА ТРИ НОВЫХ СПОДУМЕНОВЫХ ПЕГМАТИТА – ПРИ БУРЕНИИ ПОЛУЧЕНО 1,92% LI ₂ O НА ПРОТЯЖЕНИИ 26,8 м И 1,54% LI ₂ O НА ПРОТЯЖЕНИИ 28 м В БЕРГБИ, ШВЕЦИЯ.....	37
U	• УРАНОВЫЙ СЕКТОР ‘БОРЕТСЯ’ ЗА ВОСПОЛНЕНИЕ ДЕФИЦИТА ПОСТАВОК.....	39
Li	• АКЦИИ PATRIOT BATTERY METALS ВЫРОСЛИ НА НОВОМ ОТКРЫТИИ CORVETTE..	41
U	• COSA ПОЛУЧИЛА РАЗРЕШЕНИЯ НА РАЗВЕДКУ УРАНОВОГО ПРОЕКТА URSA В БАССЕЙНЕ АТАБАСКА, САСКАЧЕВАН.....	41
U	• BASIN URANIUM ЗНАЧИТЕЛЬНО УВЕЛИЧИВАЕТ РАЗМЕР СВОЕГО ФЛАГМАНСКОГО УРАНОВОГО ПРОЕКТА CHORD.....	42
Li	• LAKE RESOURCES РАСШИРЯЕТ ЗАПАСЫ ЛИТИЯ В КАЧИ В ПРЕДДВЕРИИ ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	43
U	• F3 ПРОБУРИВАЕТ 2,0 М 20,6% U3O8 В ПРЕДЕЛАХ 7,56% НА ПРОТЯЖЕНИИ 5,5 М В ЗОНЕ JR И ОБНАРУЖИВАЕТ СИЛЬНО АНОМАЛЬНЫЙ БОР В ПЕСЧАНИКЕ В A1B.....	44
Li	• SPEARMINT RESOURCES ОБЪЯВЛЯЕТ О НАЧАЛЕ БУРЕНИЯ НА ПРОЕКТЕ ЧИБУГАМАУ В КВЕБЕКЕ.....	45
Li	• WESTMOUNT MINERALS ПОДТВЕРЖДАЕТ НАЛИЧИЕ НЕСКОЛЬКИХ ВЫХОДОВ ПЕГМАТИТА - КАВА PROPERTY.....	46

РУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА

ТЕМЫ:

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

AMARC RESOURCES ЗАВЕРШАЕТ КОМПЛЕКСНЫЕ ПОЛЕВЫЕ ПРОГРАММЫ ПО ОЦЕНКЕ МЕДНО-ЗОЛОТЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОРФИРА В ОКРУГЕ ДЬЮК

21 ноября 2023 г.

Обзор программы

Разведочные работы, включая обширные аэромагнитные геофизические и лидарные исследования, а также геофизические исследования с поляризацией грунта ("IP"), геохимию почв и геологическое картографирование, сосредоточены на 16 целевых площадях месторождений порфировой меди-Au. Основные компоненты завершенных исследований 2023 года включают:

- 5 759 линейно-километровых аэромагнетиков высокого разрешения
- 678 км 2 лидара
- 68 линейных километров грунтовых магнитов
- 122 линейных километра IP geophysics
- Геохимический анализ 6079 геохимических проб почвы grid
- Геохимический анализ 315 образцов горных пород
- Структура и локализованное подробное геологическое картирование

16 перспективных целевых участков были отобраны на основе всесторонней подборки правительственных и исторических данных разведки по всему округу. Исследование выявило низкую разведывательную зрелость продуктивного района Бабайн-порфир Cu-Au и предоставило новую интерпретацию геологических, геохимических и геофизических характеристик района. Эти наборы данных включали более 2300 региональных геохимических проб, 116 344 линейно-км аэромагнитных и радиометрических данных и 25 500 линейно-км аэрогравитации.

Amarc - компания по разведке нового поколения порфировых объектов Cu-Au с длительным сроком службы в Британской Колумбии. Сочетая проекты с высоким спросом и динамичным управлением, Amarc создала надежную платформу для создания ценности от своих активов на стадии разведки и разработки.

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

GROUP ELEVEN RESOURCES ДОБЫВАЕТ 11,2 М С СОДЕРЖАНИЕМ 8,9% ZN + PB И 83 Г/Т AG И УВЕЛИЧИВАЕТ ДЛИНУ ЗАЛЕГАНИЯ ВЫСОКОСОРТНОЙ МИНЕРАЛИЗАЦИИ НА 160 М С 550 М ДО 710 М НА ЦИНК-СВИНЦОВО-СЕРЕБРЯНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ BALLYWIRE, ИРЛАНДИЯ.

21 ноября 2023 г.

Group Eleven объявила об открытии Ballywire в сентябре 2022 года. Ключевые результаты включают: (I) 3,3 м на 12,5% и Zn+Pb и 48 г/т AG (Г11-468-01), (II) и 10,8 м от 10,0% и Zn+Pb и 109 г/т AG (Г11-468-03); и (III) 10.1 м на 8,6% и Zn+Pb и 46 г/т AG (Г11-468-06); и (IV) 10,5 м на 14,7% Zn+Pb 399 г/т AG и 0,31% КР (Г11-468-12).

Минерализация выше состоит из сфалерита и галенита, залегающих параллельно или вблизи основания ваульсортанского известняка, который плавно опускается на юго-юго-восток

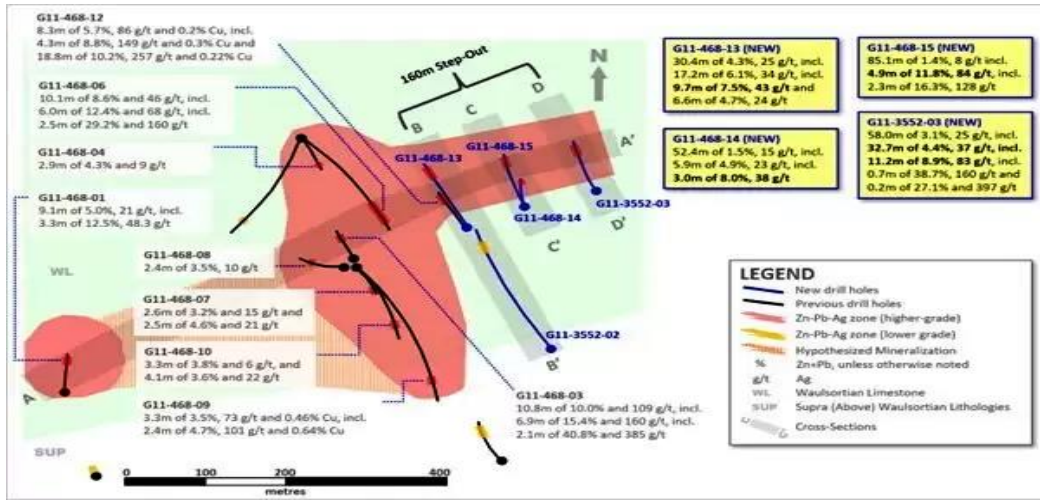


Рис. 1. Вид в плане новых скважин

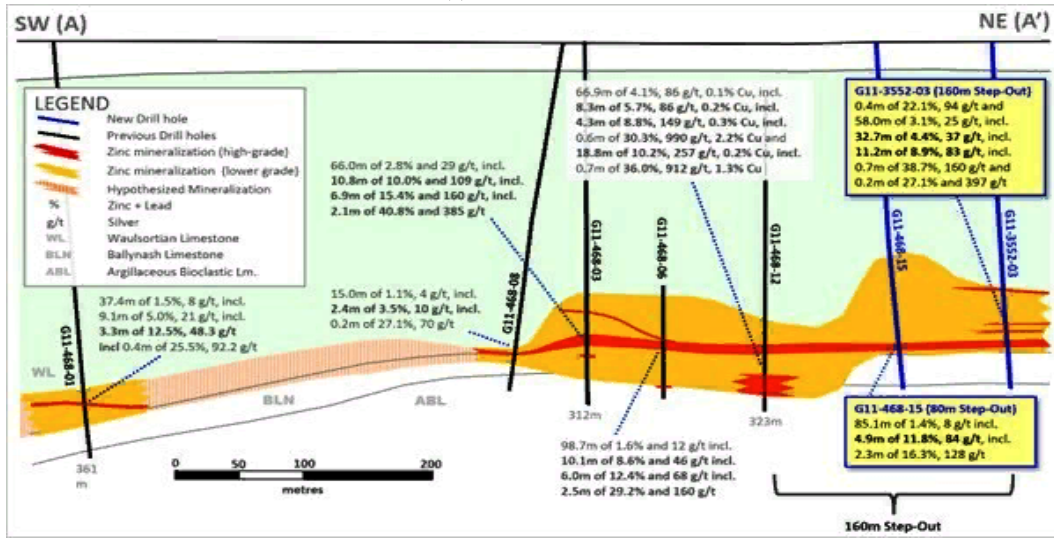


Рис. 2. Удлиненный участок новых ступенчатых скважин

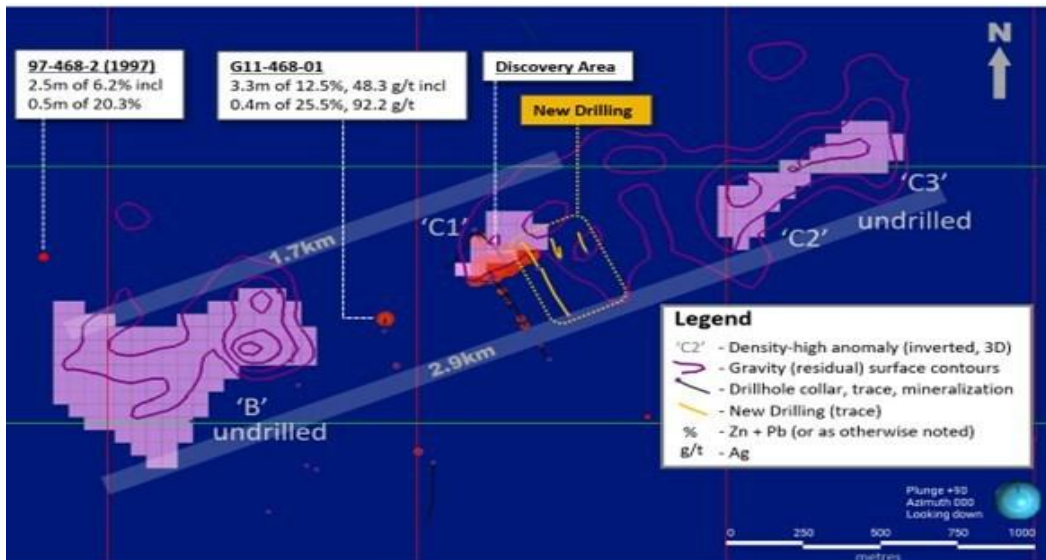


Рис. 3. План нового бурения

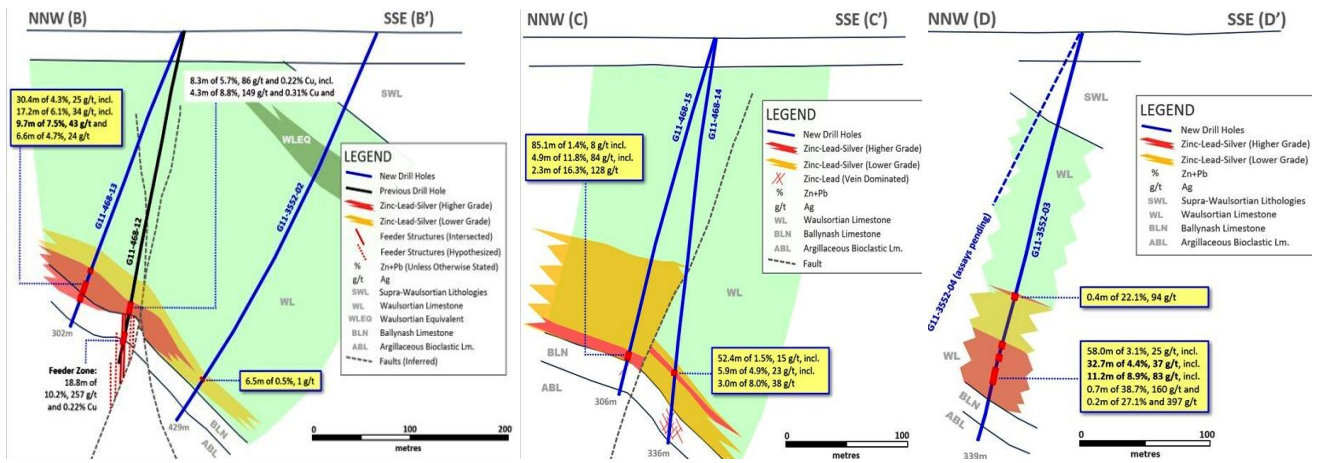


Рис. 4. Поперечные разрезы

Было обнаружено мощное оруденение. Две крупные аномалии с высокой гравитацией, которые еще предстоит пробурить, по обе стороны от района обнаружения являются весьма перспективными и простираются на 2,9 км. Еще два грави-аномалии, также проверялось, лежащих в основе общей перспективным направлением прибрл. 6 км

Геологически Балливайр расположен на пересечении юго-западного выступа тренда Ратдауни, где расположены бывшие цинковые рудники Лишин и Галмой, и коридора Паллас Грин, в котором находится неразработанное месторождение Паллас Грин1

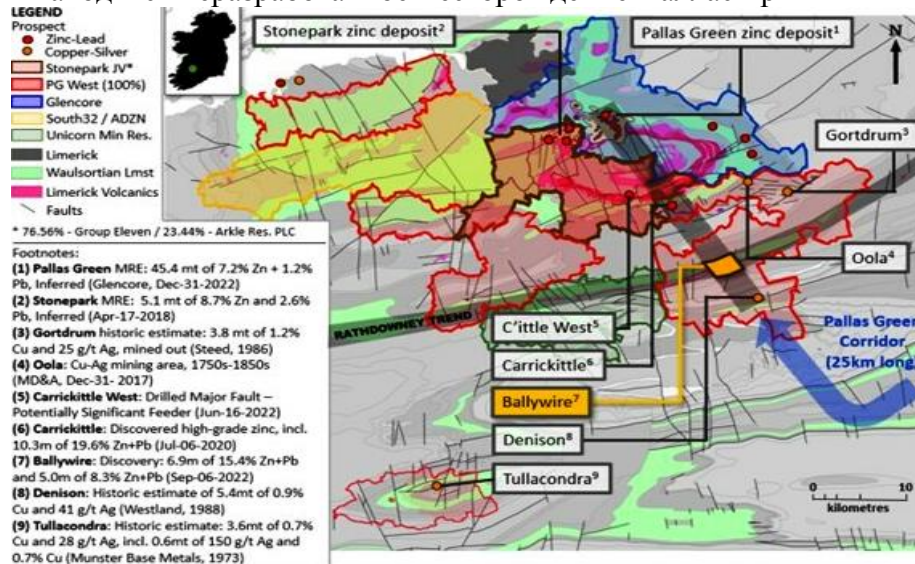


Рис. 5. Региональная карта с указанием местоположения месторождения Ballywire Discovery.

Group Eleven Resources Corp. - компания, специализирующаяся на разведке цинка на продвинутой стадии в Республике Ирландия.

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

ФАТНОМ NICKEL ДОПОЛНИТЕЛЬНО ОПРЕДЕЛЯЕТ СОДЕРЖАНИЕ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОГО НИКЕЛЯ С КРАТНЫМ ПЕРЕСЕЧЕНИЕМ ОТ 1% ДО 3,25% НА УЧАСТКЕ GOCHAGER LAKE

21 ноября 2023 г.

В настоящее время у компании есть портфель из двух высококачественных геологоразведочных проектов, расположенных в рудном Транс-Гудзоновом коридоре в Саскачеване: 1) проект Albert Lake, площадью более 90 000 га, на территории которого находилось историческое месторождение Роттенстоун (производились высокосортные Ni-Cu + PGE, 1965-1969), и 2) проект Gochager Lake, площадью более 19 000 га, на территории которого находится историческое месторождение NI43 - открытый карьерный ресурс; месторождение озера Гочагер (4,3 млн тонн с содержанием 0,295% Ni и 0,081% Cu, определено в 1967-1970

годах), аналогичное бурение выявило залегание никеля с пересечением скважин $>1\%$ Ni и залегание Zn-Cu-Pb+Ag на озере Борис

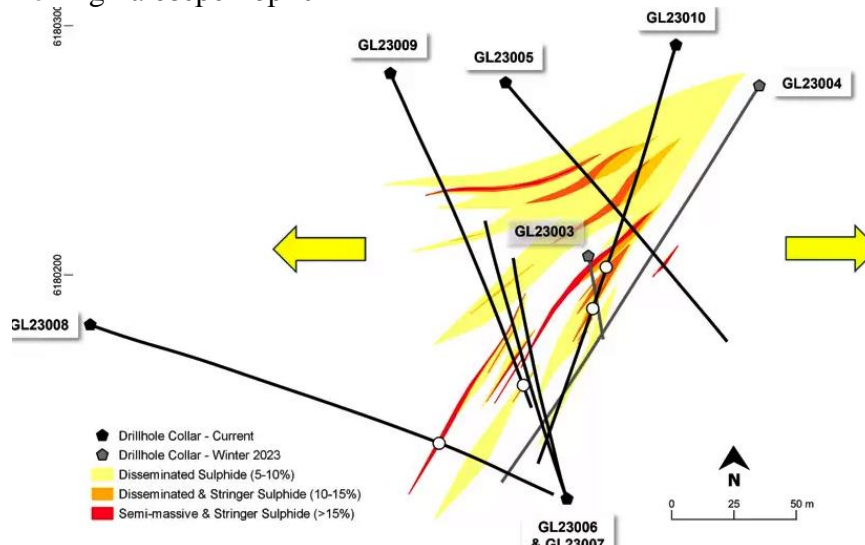


Рис. 1 план буровых скважин Fathom 2023

Буровые скважины пересекали множественные зоны слабой минерализации $> 0,10 - 0,25\%$ Ni на толщинах до 17,89 м. Зонд ВНЕМ распознает сильную электропроводность в восточной части скважины, связанную с полумассивной сульфидной минерализацией. Выясняется, что желоб с высокосортной минерализацией Ni имеет северо-северо-восточный простирание, а не северо-восточный простирание, как первоначально предполагалось. Буровая скважина, пробуренная примерно в 400 метрах к северо-востоку от района месторождения и не показанная на рисунке 1, была стабильно аномальной по содержанию никеля (> 100 ppm и до 1290 ppm Ni). Габбро, вмещающая порода месторождения Гочагер-Лейк, была зарегистрирована в буровой скважине, и исследование ВНЕМ выявило 3 аномалии вне скважины. Бурение значительно расширило историческое месторождение Гочагер-Лейк на глубину, и месторождение остается широко открытым для расширения на глубину. Буровая скважина пересекала зону электропроводности, обнаруженную вне скважины, но, исходя из величины смоделированной электропроводности, неясно, является ли 3,25 м полумассивной сульфидной минерализации (1,35% Ni) точным источником этой электропроводности. Сильная проводимость вне скважины была обнаружена, где зоны рассеянной минерализации залегают на глубинах от 43 м до 217 м. Высокосортная никелевая минерализация содержится в пределах двух незаметных широких зон рассеянной минерализации. Окружающие ореолы и минерализованные желоба более высокого качества внутри остаются открытыми для расширения на поверхность и на глубину. Третий минерализованный ореол был пересечен, начиная с глубины 260,05 м и продолжаясь до 297,67 м (0,21% Ni / 37,62 м). Минерализация в пределах этого интервала очень стабильна, и здесь было интерпретировано, что электропроводность ВНЕМ возрастает до дна буровой скважины.

Fathom - геологоразведочная компания, нацеленная на открытие магматического сульфида никеля для поддержки быстрорастущего мирового рынка электромобилей.

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

ГЛОБАЛЬНЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ СНИМОК: ВОСЕМЬ ПРОЕКТОВ ДЛЯ ПРОСМОТРА

22 ноября 2023 г.

От Аляски до Южной Америки младшие геологоразведочные компании ищут неблагородные металлы, уран и драгоценные металлы для обеспечения нашего будущего. Вот обзор восьми компаний, реализующих перспективные проекты.

Alaska Energy Metals (TSXV: АЕМС; US-OTC: АКЕМF) реализует проект по производству сульфидного никеля и аккумуляторных батарей Nikolai примерно в 200 км к югу от Фэрбенкса в центральной части Аляски.

Nikolai состоит из двух отдельных и смежных заявочных блоков: Eureka Zone и Canwell.

Результаты анализа, опубликованные в октябре в рамках программы бурения в Эврике в этом году, включали 296,6 метра с содержанием 0,23% никеля, 0,09% меди, 0,02% кобальта, 0,12 грамма палладия на тонну, 0,05 грамма платины, 0,01 грамма золота, 0,3% хрома и 9,92% железа (0,35% никелевого эквивалента) с глубины 7,5 метров в скважине EZ-23-002.

Еще одна скважина, EZ-23-003, дала результат в 324,6 метра с содержанием 0,23% никеля, 0,08% меди, 0,02% кобальта, 0,12 грамма палладия, 0,05 грамма платины, 0,01 грамма золота, 0,31% хрома и 9,79% железа (0,34% никелевого эквивалента), начиная с глубины 230,1 метра. (Никель и хром не были включены в расчеты эквивалента никеля).

Inco сделала первоначальное открытие на блоке Eureka claim в 1997 году. В период с 2008 по 2013 год бурение компаниями Pure Nickel и Itochu открыло зону Эврика, минерализованный коридор длиной более 15 км с рассеянной минерализацией элементов никель-медь-платиновой группы, связанной с серпентинизированными основными и ультрамафитовыми породами.

В Канвелле компания провела отбор проб горных пород и почвы, а также наземные геофизические исследования, чтобы определить цели бурения для своей программы бурения на 2024 год. Компания ожидает результатов дополнительной электромагнитной съемки с воздуха протяженностью 16 линейных километров.

Лучший за всю историю перехват на Канвелле принес 5,2 метра с содержанием 0,71% никеля, 0,54% меди, 0,02% кобальта, 0,23 грамма золота на тонну, 0,75 грамма платины на тонну и 0,85 грамма палладия на тонну (1,59% никелевого эквивалента) в скважине CAN-01.

Рыночная стоимость Alaska Energy Metals составляет примерно 22 миллиона долларов.

Базовая энергия

Baselode Energy (TSXV: FIND; US-OTC: BSENF) владеет тремя полностью принадлежащими ей урановыми проектами в северном Саскачеване.

Ее урановый проект Hook расположен в 40 км к юго-востоку от рудника McArthur River и в 60 км к северо-востоку от уранового завода Key Lake, совместно принадлежащего Cameco (TSX: ССО; NYSE: ССJ) и Orano с долей участия 70-30.

Проект Hook, включающий в себя высокосортную добычу АСКЮ, обнаруженную в сентябре 2021 года, примыкает к бассейну Атабаска и находится в подземных породах домена Волластон, где находятся одни из самых высокосортных месторождений урана в мире.

Минерализация в АКЮ начинается на глубине 25 метров под поверхностью и опускается примерно на 300 метров, при этом основная часть минерализации приходится на верхние 190 метров.

Программа бурения на 7500 метров в АКЮ стартовала в июне в рамках более широкой программы на 10 000 метров в Хуке. Результаты анализов, опубликованные в конце ноября, включали 2,1 метра 0,67% U3O8 с глубины 32 метра в буровой скважине АК23-112. Та же скважина прорезала более широкий пласт: 0,23% U3O8 на глубине 13 метров на глубине 44 метра и 1,82% U3O8 на глубине 1 метра.

Основные результаты бурения ранее в ноябре включали 7,4 метра с содержанием 1,11% U3O8 в более широком 34,9-метровом интервале с содержанием 0,41% U3O8, которое началось на глубине 43,5 метра в буровой скважине АК23-95. Скважина АК23-96 принесла 20 метров 0,36% U3O8, начиная с 54 метров.

Прошлогодняя программа бурения на 22 500 метров в target включала 3,6 метра с 0,69% U3O8 с 145 метров в АК22-011; и 13,2 метра с 0,55% U3O8 с 136 метров в АК22-032, включая 6,3 метра с 0,99% U3O8.

Другими проектами Baselode являются Catharsis и Shadow. Шэдоу находится в 140 км к западу от уранового комбината Ки-Лейк и в 100 км к юго-востоку от месторождения Трипл-Р расщепляющегося урана (TSX: FCU; US-OTC: FCUUF).

В Катарсисе, между 60 и 100 км к югу от границы бассейна Атабаска, компания запустила свою первую программу бурения в феврале, выявив повышенную радиоактивность и систему структурных изменений.

Рыночная стоимость Baselode Energy составляет около 38 миллионов долларов.

Cartier Silver

Основным активом Cartier Silver (CSE: CFE; US-OTC: CRTIF) является проект Chorrillos silver на юге Боливии, примерно в 15 км от "Eloro Resources" (TSX: ELO; US-OTC: ELRRF) Iska Iska "серебряно-оловянно-полиметаллический проект." "Серебряный олово-полиметаллический проект".

2 ноября Cartier сообщила о результатах отбора проб серебра, свинца и цинка высокого качества в подземных кустарных выработках на своей территории в Гональберте в Чориллосе, одном из двух основных объектов проекта, расположенных примерно в 5 км друг от друга.

Наиболее ярким событием стала центральная штольня Мина: в одном образце на протяжении 58 метров, со средней шириной 0,5 метра, с уровня -40 содержалось 512,5 грамма серебра на тонну и 14% свинца.

В сентябре Cartier сообщила об открытии скважины DGL-01 в Гональберте, в которой обнаружено 49,19 грамма серебра, 1,35% цинка и 1,31% свинца на глубине 44,8 метра от 347,1 метра скважины. Перехваченный фрагмент длиной 5,6 метра содержал 137,42 грамма серебра, 7,91% цинка и 5,65% свинца.

Другие значительные пересечения в скважине discovery включали 18,3 метра 57,74 грамма серебра и 1,75% свинца с глубины 115,7 метра, в том числе 79,90 грамма серебра и 2,53% свинца на глубине 6,6 метра и 109,54 грамма серебра, 3,68% цинка и 4,44% свинца на глубине 11,1 метра с высоты 418,9 метра.

Когда в декабре прошлого года Cartier Silver объявила о приобретении опциона на Чориллос за 4,5 миллиона долларов США в течение пяти лет, ни на одном из двух объектов бурение еще не велось.

Первоначальная программа алмазного бурения компании на пять скважин (3300 метров) стартовала в июне для тестирования геофизических и геологических объектов на территории и вокруг кустарного серебряного рудника на проекте.

Под Гональбертом находится интрузивный дацитовый купол размером 1300 на 600 метров, в котором находится эпитермальная серебряно-свинцово-цинковая минерализация вдоль структур, обнаженных в нескольких исторических и недавних кустарных выработках и траншеях.

В Фелисидаде основной структурной особенностью является конический холм, который сильно выщелочен и окислен. В ходе прошлой кустарной добычи были обнаружены богатые серебром жилы галенита и жильные брекчии с содержанием серебра около 230 граммов.

Cartier Silver, которая в прошлом году сменила название с Cartier Iron, также владеет запасами железной руды на своих месторождениях Gagnon Holdings в регионе южного Лабрадорского прогиба на юго-востоке Квебека и проектом Big Easy Gold в восточном Ньюфаундленде и Лабрадоре.

Рыночная стоимость младшего специалиста из Торонто составляет около 14,5 миллионов долларов.

Латинские ресурсы

Latin Resources (ASX: LRS) продвигает свой литиевый проект Colina в бразильском штате Минас-Жерайс, примерно в 10 км от города Салинас и в 600 км к северо-востоку от Белу-Оризонти.

Компания заявляет, что Colina обладает потенциалом стать вторым по величине производителем spodуменового концентрата в стране. Предварительная экономическая оценка (ПЭО) в сентябре оценивается в 3,6 млн тонн в год производства на 5,5% оксида лития (литий₂O) spodумен концентрата и 3% батарея Li₂O spodумен сосредоточиться на двух этапах.

В исследовании указано, что начальный срок службы рудника составляет 11 лет, на нем добывается в общей сложности 4,45 миллиона тонн высокосортного spodуменового

концентрата (55 068 тонн в год в эквиваленте карбоната лития в год) и 1,34 миллиона тонн концентрата более низкого качества (9 125 тонн LCE в год). Общие затраты на поддержание были привязаны к 536 долларам США за тонну сподумена.

В отчете РЕА указана чистая приведенная стоимость после уплаты налогов с учетом ставки дисконтирования 8% в размере 3,6 млрд австралийских долларов (2,5 млрд долларов США), внутренняя норма доходности 132% и среднее качество сырья 1,24% Li₂O на обоих этапах.

Первоначальные капитальные затраты на первом этапе, прогнозируемые в размере 253 миллионов долларов США, могут быть окуплены через семь месяцев с момента начала добычи в 2026 году. Расширение на 55 миллионов долларов США будет профинансировано за счет добычи на первом этапе.

В исследовании использовалась средневзвешенная цена 5,5%-ного сподуменового концентрата Li₂O в размере 1699 долларов США за тонну CIF и 927 долларов США за тонну CIF за 3%-ный Li₂O концентрат.

Месторождение Колина остается открытым на глубине и вдоль простирания на юго-запад и содержит ресурсы, соответствующие JORC, в размере 30,17 млн измеренных и заявленных тонн с содержанием 1,37% Li₂O и предполагаемые ресурсы в размере 15,02 млн тонн с содержанием 1,22% Li₂O.

Компания планирует обновить оценку ресурсов до конца года и завершить окончательное технико-экономическое обоснование в середине 2024 года.

В других регионах Южной Америки у компании есть литиевый проект Catamarca в Аргентине и медный проект MT-03 в Перу.

Рыночная стоимость Latin Resources составляет 707 миллионов австралийских долларов.

Северная добыча меди и золота

NorthIsle Copper and Gold (TSXV: NCX) продвигает свой главный проект на Северном острове на острове Ванкувер к западу от города Порт-Харди в Британской Колумбии.

Проект включает месторождения Хушаму и Ред Дог, объект Northwest Expo target и объект на ранней стадии разработки в Пембертон-Хиллз. Проект площадью 330 кв. км расположен к западу-северо-западу от ныне закрытого медного рудника на острове.

В конце сентября компания сообщила о результатах бурения самого высокого качества и самой толстой скважины, когда-либо пробуренной на ее объекте Northwest Expo target: скважина NW23-13 пересекает 130 метров с содержанием 1,65 грамма золота на тонну и 0,33% меди (2,13 грамма золотого эквивалента или 1,58% медного эквивалента), начиная с глубины 208 метров. Перехваченный материал включал 15 метров золота весом 3,42 грамма и 1,15% меди (5,08 грамма в золотом эквиваленте или 3,71% в медном эквиваленте).

В конце октября NorthIsle приступила к третьему этапу бурения на Northwest Expo, завершив 19 скважин (8491 метр), завершенных на этом объекте, а также на объектах Goodspeed и Pemberton Hills. В середине ноября анализы на 14 скважинах все еще ожидалось.

РЕА в феврале 2021 года оценила совместную разработку месторождений Ред Дог и Хушаму. В исследовании описана добыча открытым способом, включающая обогатительную фабрику производительностью 75 000 тонн в сутки, производящую медный концентрат со значительным содержанием золотосодержащего побочного продукта и молибденовый концентрат.

На ранней стадии исследования прогнозируется срок службы рудника в 22 года со среднегодовой добычей 177 миллионов фунтов в медном эквиваленте в течение первых шести лет, включая 112 миллионов фунтов меди, 112 000 унций золота и 2,7 миллиона фунтов стерлингов молибдена. В течение первых шести лет общие затраты на поддержание за вычетом побочных продуктов были зафиксированы на уровне 77 центов за фунт меди и 2,01 доллара США за фунт медного эквивалента.

Первоначальные капитальные вложения в размере 1,4 миллиарда долларов могут быть окуплены за 3,9 года с чистой приведенной стоимостью после уплаты налогов при ставке дисконтирования 8% в размере 1,1 миллиарда долларов и внутренней норме доходности 19%.

Рыночная стоимость меди и золота NorthIsle составляет около 50 миллионов долларов.

Strathmore Plus Uranium

Strathmore Plus Uranium (TSXV: SUU; US-OTC: SUUFF) владеет тремя урановыми проектами в бассейне Ширли в Вайоминге. Этот штат является одним из крупнейших производителей урана в истории Соединенных Штатов.

Месторождения Стратмора "Агат" и "Бивер Рим" содержат уран в типичных для Вайоминга залежах рулонного фронта, основанных на исторических данных бурения. Его собственность Night Owl - это бывшая шахта с открытой добычей, которая была запущена в эксплуатацию в начале 1960-х годов. Проекты Strathmore находятся в пределах 160 км от объекта Uг-Energy (TSX: URE; NYSE-AM: URG) в Лост-Крик на месте.

16 ноября Strathmore сообщила о результатах завершеного первого этапа бурения на месторождении Агат, где в 93 из 100 скважин было обнаружено урановое оруденение.

Наиболее заметными перехватами были скважины AG-10-23, которые дали 8,5 футов с оценкой 0,114% U3O8 и AG-16-23, которые дали 14,5 футов с оценкой 0,110% U3O8. Эти результаты более высокого качества, чем перехваты, опубликованные Strathmore 30 октября, которые, по его словам, были пробурены с самым высоким качеством на сегодняшний день.

AG-47-23, о котором сообщалось в октябре, пересек 3,9 метра с содержанием 0,082% U3O8 с 25 метров.

В апреле Strathmore подписала соглашение о конфиденциальности и неразглашении с Uг-Energy для оценки возможности будущей переработки на близлежащих предприятиях Uг-Energy.

Первоначальная программа бурения в Agate нацелена на нижние слои песка категории "А" эоценовой формации Уинд-Ривер и исследует район, где историческое бурение американской энергетической компании Керр-МакГее в 1970-х годах выявило залежи урана, насыщенные грунтовыми водами, на глубине 24-46 метров. Керр-Макги пробурил 670 скважин, по 300 из которых имеются доступные данные.

В конце 1950-х - начале 1960-х годов на участке Стратмора Night Owl было добыто 84 тонны с содержанием 0,24%. Добыча остановлена из-за низких цен на уран - 7 долларов США за фунт.

В сентябре Strathmore получила разрешение на программу бурения на 30 скважин общей протяженностью 914 метров и начала бурение в октябре. Ранее в этом году компания использовала радиометрическую и магнитную съемку с воздуха для определения целей бурения.

Дев Рандхава, председатель совета директоров Strathmore, является бывшим генеральным директором и основателем компаний Fission Energy, Fission Uranium и Strathmore Minerals. Он также основал Pacific Asia China Energy и в настоящее время является председателем и генеральным директором F3 Uranium (TSXV: FUU; US-OTC: FUUFF).

Рыночная капитализация Strathmore Plus Uranium составляет примерно 23 миллиона долларов.

TDG Gold

TDG Gold (TSXV: TDG) исследует исторический производственный коридор в северо-центральной части Британской Колумбии, в котором находятся бывшие золото-серебряные рудники Шаста и Бейкер, расположенные примерно в 7,5 км друг от друга и добывавшиеся с перерывами с 1981 по 2012 год; и золоторудный проспект Мец, расположенный примерно в 23 км к северо-западу от рудника Бейкер, мельницы и хвостохранилищ.

14 ноября компания сообщила о результатах геофизических исследований, проведенных летом, которые выявили известную высокосортную зону А в Меце в пределах аномального тренда на высоте более 1300 метров.

Исследования TDG также выявили три новых целевых участка на Mets, где ранее не проводилось бурение.

В сентябре The junior сообщила о своем первом алмазном бурении в Mets. Скважина прорезала 20 метров с запасом 11,1 грамма золота на тонну и 1 грамм серебра на тонну MT23-

001, пересекая более 20 метров, начиная с глубины 19 метров, включая 7 метров с запасом 21,3 грамма золота и 1 грамм серебра.

Результаты, опубликованные по двум другим скважинам, также были высококачественными и близкими к поверхности. В результате бурения скважины MT23-002 было добыто 8,6 метра золота весом 5,09 грамма и 2 грамма серебра, начиная с 45 метров; а в скважине MT23-003 было добыто 9,2 метра золота весом 8,95 грамма и 2 грамма серебра с 71 метра, в том числе 4,8 метра золота весом 14,85 грамма и 3 грамма серебра.

В конце прошлого года компания получила 30-летнее продление срока аренды Mets mining до апреля 2053 года.

В мае TDG опубликовала обновленный ресурс по месторождению Шаста, которое остается открытым на глубине и по простиранию. Заявленные ресурсы составляют 12,6 млн тонн золота весом 0,99 грамма и 35 граммов серебра (1,27 грамма в золотом эквиваленте), а предполагаемые ресурсы составляют 15,4 млн тонн золота весом 0,77 грамма и 28,7 грамма серебра весом 1 грамм в золотом эквиваленте). При разработке месторождения использовался отборочный сорт золота в эквиваленте 0,40 грамма.

В январе компания определила более крупную целевую зону разведки, прилегающую к Шасте, под названием Большая Шаста Ньюберри.

В Baker TDG ведет повторную регистрацию, передискретизацию и анализ исторического керна и стремится выбрать объекты, готовые к бурению, на 2024 год. Компания заявляет, что Baker может представлять собой крупнотоннажный медно-золотой объект в порфириновом стиле, который позже был перекрыт эпитермальной золотой минерализацией.

Рыночная капитализация TDG составляет около 21 миллиона долларов.

Ресурсы Torq

Torq Resources (TSXV: TORQ; US-OTC: TRBMF) сосредоточена на своих проектах в Золото-медно-молибденовый проект Санта-Чечилия, расположенный в 100 км к востоку от города Копьяпо, примыкает к месторождениям Каспиче и Серро-Казале проекта Норте-Абьерто, принадлежащим Newmont Mining (TSX: NGT; NYSE: NEM) и Barrick Gold (TSX: ABX; NYSE: GOLD).....

Компания начала свою первую программу бурения в Санта-Чечилии в марте этого года, когда ее вторая скважина (23SC-DDH-002) пробурена на глубине 557 метров с содержанием золота 0,38 грамма на тонну, 0,23% меди и 56 частей на миллион молибдена (ppm), начиная с 442 метров в толще уолл-рок. Первая скважина, расположенная в 700 метрах к северо-востоку от второй, добыла 476,3 метра 0,23 грамма золота, 0,22% меди и 93 промилле молибдена с 584 метров.

Проект Torq "Маргарита железо-оксид-медь-золото" (IOCG) находится в 65 км к северу от Копьяпо. В августе Torq запустила там свою третью программу бурения, чтобы сосредоточиться на продлении сроков открытия новых месторождений Falla 13 в 2022 году. Основные моменты первоначальной программы бурения включают 90 метров с содержанием 0,94% меди и 0,84 грамма золота на глубине 50 метров (22MAR-013R) и 98 метров с содержанием 0,68% меди и 0,94 грамма золота на глубине 32 метров (22MAR-014R).

В середине октября компания опубликовала первые результаты бурения в рамках своей программы бурения третьего этапа и объявила, что обнаружила новую параллельную минерализованную структуру в 200 метрах к западу от месторождения Фалья 13. При бурении было добыто 42 метра 0,48% меди и 1,11 грамма золота с 246 метров в скважине 23MAR-031R.

Компания Torq также сообщила о новой зоне минерализации оксидом меди на месторождении Кототуда, недалеко от юго-западной границы участка, с содержанием меди в 132 метра 0,48% с 24 метров (23MAR-035R).

<https://www.northernminer.com/exploration/global-exploration-snapshot>

VALE РАСШИРЯЕТ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ НА МЕДНОМ РУДНИКЕ САЛОБО

23 ноября 2023

Бразильский горнодобывающий гигант Vale (NYSE: VALE) объявил, что мощность его рудника Салобо достигла 32 миллионов тонн в год после успешного завершения тестирования производительности первого этапа проекта расширения Salobo III.

План расширения стоимостью 1,1 миллиарда долларов, запущенный в 2019 году, направлен на увеличение пропускной способности рудника до 36 миллионов тонн в год к последнему кварталу 2024 года.

“Это достижение является важной вехой в рамках соглашения Salobo streaming с Wheaton Precious Metals”, - говорится в заявлении Vale.

По условиям сделки с Wheaton, Salobo получит 370 миллионов долларов на завершение первой фазы проекта расширения Salobo III.

Оставшаяся часть оплаты за расширение будет произведена, как только Vale увеличит фактическую производительность выше 35 млн тонн в год в течение 90 дней.

Кроме того, компания Wheaton (TSX: WPM) (NYSE: WPM) должна будет осуществлять ежегодные платежи в размере от 5,1 до 8,5 миллионов долларов в течение 10-летнего периода, если комплекс Salobo продолжит производство определенных сортов меди.

Карахас площадью около 1 800 км² является вторым по величине земельным владением Vale в регионе, известном месторождениями оксида железа, меди и золота, ярким примером которых является Салобо. Рудник, крупнейшее месторождение меди, когда-либо открытое в Бразилии, по оценкам, содержит более 1 миллиарда тонн красного металла.

Расширение производства происходит в то время, когда шахтеры пытаются либо приобрести запасы меди, либо увеличить производство на фоне прогнозов, что спрос на металл превысит первичное предложение в течение следующих четырех лет. По мнению аналитиков BloombergNEF, несоответствие спроса и предложения, вероятно, приведет к росту цен на медь на 20% к 2027 году

<https://www.mining.com/vale-expands-production-capacity-at-salobo-copper-mine>

NORTHCLIFF ПРОДОЛЖАЕТ ПРОДВИГАТЬ ПРОЕКТ SISSON TUNGSTEN-MOLY

23 ноября 2023 года,

Northcliff Resources (TSX: NCF) представила обновленную информацию о своем проекте Sisson critical minerals.

Начало строительства в Сиссоне перенесено на 3 декабря 2025 года, поскольку продолжаются обсуждения с исконными народами и другие условия.

Northcliff приняла участие в Международной вольфрамовой промышленности и ассоциации, состоявшейся в октябре в Японии. Ing сообщила, что компания провела обсуждения с компаниями / частными лицами, заинтересованными в реализации проекта и финансировании.

Запланирован второй этап, в ходе которого будет обновлено технико-экономическое обоснование, подписаны соглашения об отходах и организовано финансирование. За этим последует окончательное инвестиционное решение, заявки на получение разрешений и строительство.

Вольфрамово-молибденовое месторождение Сиссон было открыто компанией Kidd Creek Mines в 1978 году. Минерализация происходит в узких пластовых кварцево-сульфидных жилах северо-западного направления, окруженных более крупными сдвиговыми жилами северного направления.

В технико-экономическом обосновании указано, что доказанные и вероятные запасы Sisson составляют 334,4 млн тонн с содержанием 0,066% триоксида вольфрама (WO₃) и 0,21% молибдена, что содержит 22,2 млн тонн WO₃ и 154,8 млн фунтов молибдена.

В исследовании описана добыча обычным экскаватором открытым способом со скоростью 30 000 тонн в сутки. Переработка полезных ископаемых будет включать дробление,

измельчение и флотацию для получения вольфрамового и молибденового концентратов. Вольфрамсодержащий концентрат будет подвергнут щелочному выщелачиванию под давлением для получения паравольфрамата аммония.

<https://www.canadianminingjournal.com/news>

NORTHSTAR ДОБЫВАЕТ 14,8% МЕДИ НА ГЛУБИНЕ 2,45 МЕТРА НА ИСТОРИЧЕСКОМ МЕДНОМ РУДНИКЕ КЭМ

23 ноября 2023 г.

Медный рудник Сам сосредоточен на недавно признанной высокосортной вулканогенно-массивной сульфидной медной системе (VMS) типа "Бесши", расположенной на северо-западной оконечности юго-восточного пояса VMS horizons протяженностью 0,9 км. Месторождения VMS типа Бесши являются важным мировым источником неблагородных металлов, упрощенно характеризуемых как вентилируемые, широкие пластинообразные слои магнетита, сульфидов железа, меди, свинца, цинка и мышьяка, кобальта, сульфосолей, серебра и, возможно, золота, отложенные на древнем морском дне в вулкано-осадочных породах.

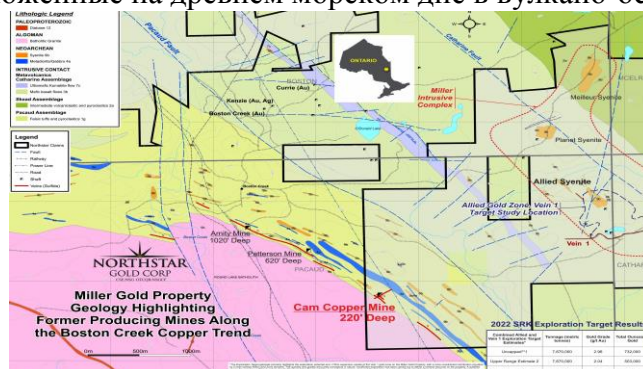


Рис. 1. Геология участка Уэст-Халф-Миллер - рудники вдоль медного месторождения Бостон-Крик.

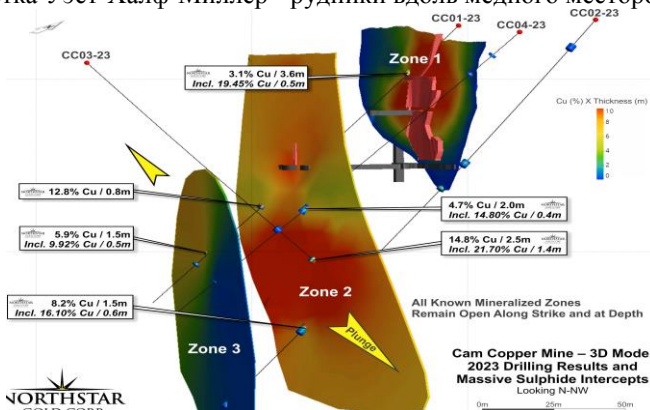


Рис. 2. Медный рудник Кэм - Результаты бурения первой фазы 2023 г. - геофизические цели

Известно, что вулканическое эггалитовое оруденение, состоящее из массивного или полумассивного пирита (+ / - халькопирит), простирается на сотни метров вдоль простирания к юго-востоку от участка Кэмского медного рудника, которое ранее было разведано с помощью исторических выемок и траншей. Тенденция по добыче меди включает в себя многочисленные исторические наземные ЭМ и IP-месторождения в коренных породах наряду с сильными ЭМ в воздухе и магнитными аномалиями, которые могут выделить проводящие коренные породы, такие как массивные сульфиды, богатые медью, на расстоянии до 900 метров вдоль простирания на юго-восток.

Northstar планирует провести программу бурения Cam Copper 2-й фазы для проверки углубления минерализованных зон, уделяя приоритетное внимание расширению массивной сульфидной линзы зоны 2 и штокверка, пересекаемых в DDH CC03-23.

В связи с проводящей и заряжаемой природой массивного сульфидного оруденения, обнаруженного на Cam Copper, также планируется программа поверхностной и скважинной

геофизики для обследования территории рудника и медного месторождения Бостон-Крик вдоль простирания на юго-восток.

Cam Copper Geology

Медное оруденение Cam Copper Mine находится в старейшем известном и, возможно, наименее изученном литологическом комплексе в зеленокаменном поясе Абитиби, известном как комплекс Пако или "Туфы" Пако (около 2750 млн лет назад; вулканический эпизод 2750-2735 млн лет назад). Комплекс Пако состоит из тонкослоистых и интеркалированных матовых, промежуточных и фельзитовых пепловых туфов, нарушенных матовыми порогами. Сульфидное оруденение, по-видимому, имеет стратиформную и вулканогенную природу: зоны демонстрируют характерную систему подачи штокверка в нижней части с халькопиритовыми, пирротиновыми и магнетитовыми стрингерами (+/-пирит) и массивную халькопиритовую шапку или линзу, стратиграфически расположенную над нижележащим штокверком. Незначительные скопления сфалерита и галенита встречаются в самой верхней части сульфидной шапки.

Сообщалось о массивных "капсулах" борнита. Множественные сложенные горизонты VMS со значительной пластовидной поперечной и вертикальной протяженностью, размещенные в вулcano-осадочных пакетах пород, характерны для месторождений типа Бесши или пелитово-мафитовых / матово-кремнийкlastических (номенклатура NRCAN) VMS. Хотя известно, что эти месторождения существуют в архее, они, как правило, более распространены в фанерозойских отложениях. Линзы VMS на медном руднике Кэм остаются открытыми во всех направлениях, особенно на юго-восток. Бывшие медные рудники Эмити и Паттерсон расположены в пределах одной геологической формации вдоль простирания на северо-запад.

<https://www.canadianminingjournal.com/press-release>

ПРОГРАММА БУРЕНИЯ APOLLO PORPHYRY COLLECTIVE В ГУАЯБАЛЕСЕ ПРОШЛА НА ВЫСОКОМ УРОВНЕ

23 ноября 2023 г.

Коллективная добыча полезных ископаемых (TSXV: CNL; US-OTC: CNLMF) в среду сообщила о новом наборе высококачественных результатов анализа с помощью системы Apollo porphyry в проекте Guyabales в Кальдасе, Колумбия.

В Apollo команда зафиксировала впечатляющие перехваты, в том числе на глубине 130,45 метра при добыче 2,17 грамма золотого эквивалента на тонну с глубины 119,9 метра и на глубине 98,75 метра при добыче 2,71 грамма золотого эквивалента с высоты 132,35 метра, говорится в пресс-релизе компании.

Эти результаты получены благодаря программе бурения коротких скважин, разработанной для заполнения самой мелкой части системы, предоставляя данные для моделирования блоков и улучшая понимание минерализации.

Коллективная команда сообщила, что команда расширила размеры зоны высокосортного брекчированного порфира системы Apollo до 560 метров, ранее измеренная на уровне 520 метров, что указывает на более обширный минерализованный след. Компания считает, что система продолжает предлагать потенциал расширения на запад, север и глубину.

Collective также 7 ноября сообщила об обнаружении на месторождении Apollo высокосортной вольфрамовой минерализации в его мелководной части. Содержание вольфрама в минерале шеелите варьируется от 0,06% до 0,59%, в среднем составляя 0,25%.

Это открытие увеличило средневзвешенное содержание золота в эквиваленте в пробуренных скважинах в районе, богатом вольфрамом, на 28%, до 3,67 грамма золотого эквивалента с 2,87 грамма на тонну. Учитывая статус вольфрама как важнейшего мирового минерала, компания заявила, что это улучшение значительно повышает экономические перспективы проекта.

Примерно в 3 км к северо-востоку от Apollo объект-ловушка демонстрирует многообещающую минерализацию и геохимические характеристики, аналогичные системе Apollo, сообщили в Collective.

Тгар размером примерно 2 на 2 км заметно превосходит Apollo по размерам. Текущая программа бурения в Тгар сосредоточена на разработке discovery hole TRC-1 2022 года, которая выявила значительную золото-серебряно-медную минерализацию на 102,2 метра золото-серебряно-медной минерализации, в среднем 1,53 грамма золотого эквивалента на тонну.

С четырьмя работающими буровыми установками Collective продолжает свою кампанию бурения на 42 000 метров в 2023 году.

Предстоящие результаты включают наклонно-направленное бурение скважин в Apollo и первоначальные результаты на объекте расширения Marmato, что представляет собой дополнительное направление разведки для Collective, наряду с буровыми работами в Apollo, Plutus и недавно начатым трапповым бурением.

<https://www.mining.com/collectives-apollo-porphyry-drill-program>

РАЗОБЛАЧЕНИЕ МИФА ОБ ИЗБЫТКЕ МЕДИ

24 ноября 2023 г.

Прогнозы сырьевых аналитиков относительно предложения меди обычно ошибочны, они часто предсказывают перенасыщение рынка металлом, который повсеместно используется во всем, от трубопроводов и электропроводки в домах до компонентов электромобилей.

Неуловимый избыток

В 2022 году добыча меди на рудниках увеличилась на 4% до 21,9 млн тонн, а производство рафинированной меди - на 1% до 24,6 млн тонн. Мировое потребление рафинированной меди составило 24,8 млн тонн.

Когда Международная исследовательская группа по меди (ICSG) собралась в октябре прошлого года, она ожидала, что профицит рынка составит 155 000 тонн в 2023 году. В мае группа изменила этот показатель на дефицит в 114 000 тонн.

Первое, на что мы обращаем внимание из этой статистики, - это ее относительно небольшой размер. При общем объеме рынка меди в 22 миллиона тонн у нас был несущественный дефицит в 114 000 тонн, что значительно меньше 1% от общего объема рынка. Может ли кто-нибудь действительно утверждать, что он настолько точен, чтобы предсказать величину избытка или дефицита с точностью, эквивалентной менее чем 1 тонне на сотню? Что, по сути, является ошибкой округления? Это кажется крайне маловероятным.

Но ради аргументации давайте предположим, что прогноз ICSG по дефициту на 2023 год верен. Чем объясняется упущенная цель?

Обозреватель Reuters по металлам Энди Хоум указывает на две тенденции в текущем описании меди. Одна из них заключается в том, что потребление меди в Китае растет быстрее, чем прогнозировалось ранее. Во-вторых, поставки на рудники в очередной раз не оправдали ожиданий.

ICSG сообщает, что очевидное использование рафинированной меди в Китае, как ожидается, увеличится на 1,2% в этом году и на 2,4% в 2024 году. Ожидается, что рост потребления в остальном мире превысит прошлогодние темпы в 0,4% при 1,6% в этом году, превысив уровни, существовавшие до covid, согласно ICSG.

Группа утверждает, что, несмотря на сложные макроэкономические условия, “ожидается, что производственная активность продолжит расти в большинстве ключевых секторов конечного потребления меди”.

Более интересные цифры касаются предложения на рудниках. Когда ICSG заседала в октябре прошлого года, она ожидала, что мировое производство на рудниках вырастет на 3,9% в 2022 году и на 5,3% в этом году. На момент публикации статьи Неме в мае группа считала, что рост добычи на рудниках в прошлом году составил 3%, и снизила свой прогноз до 3% в этом году.

Помните, что новые поставки меди сосредоточены всего на пяти рудниках — в Эскондиде, Спенсе и Кебрада Бланка в Чили, в Кобре Панама и на проекте Камоа-Какула в Демократической Республике Конго.

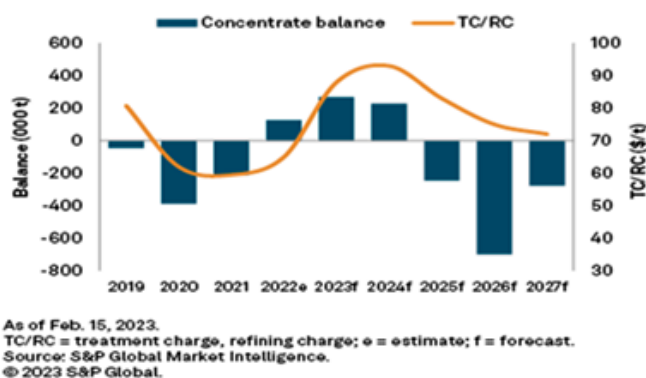
Home ссылается на четыре из них, все, кроме крупнейшего медного рудника в мире Escondida (1 миллион тонн в год), в качестве дополнительных поставок, которые увеличиваются одновременно.

Однако, ожидаемая волна новых поставок компенсируется многочисленными сбоями в существующих производствах.

ICSG называет в качестве причины своих заниженных ожиданий роста добычи “эксплуатационные и геотехнические проблемы, отказ оборудования, неблагоприятные погодные условия, оползни, пересмотр руководства компании в нескольких странах и действия сообщества в Перу”.

Группа и все другие аналитики по добыче меди включают компенсацию перебоев с поставками в свои прогнозы поставок на рудники, но последние шесть месяцев были особенно проблематичными даже по историческим стандартам низкой производительности рудников copper.

По данным ICSG, чистый эффект заключается в сглаживании волны поставок в течение прогнозируемого периода, при этом ожидается, что рост добычи на рудниках замедлится до 2,5% в 2024 году по мере завершения текущих работ и поступления любых новых запасов в конце года.



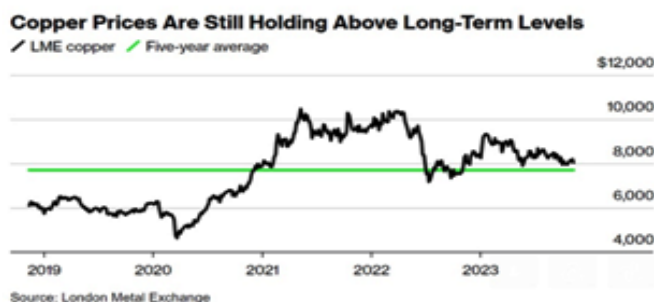
Анализ Хоума также указывает на спор в текущем повествовании о меди между быками и медведями. Быки, представленные Goldman Sachs, считают, что “в этом году новой волны поставок не будет”, и предупреждают об “эпизоде нехватки запасов”, поскольку уровень запасов снизился до критического уровня.

Поэтому банк запланировал повышение цен на медь в этом году на 25% при прогнозе на 12 месяцев (с мая) в размере 11 000 долларов за тонну.

На стороне медведей Citi, инвестиционный банк которого заявляет, что “На наш взгляд, сокращение запасов меди в 2023 году крайне маловероятно”. Ссылаясь на слабый мировой спрос, высокие запасы готовой продукции и улучшение предложения, Citi понизил свой прогноз цен на период с мая по июль с 8500 до 8000 долларов за тонну.

6-месячный график Kitco показывает, что спотовые торги медью колебались от минимума чуть менее 2,50 доллара за фунт (5511 долларов за тонну) в начале октября до почти 4 долларов за фунт (8 818 долларов за тонну) в конце июля.

Цены выросли в понедельник из-за растущего оптимизма в отношении прекращения повышения ставок Федеральной резервной системой. Декабрьские фьючерсы на медь достигли 3,81 доллара за фунт на Comex в Нью-Йорке.



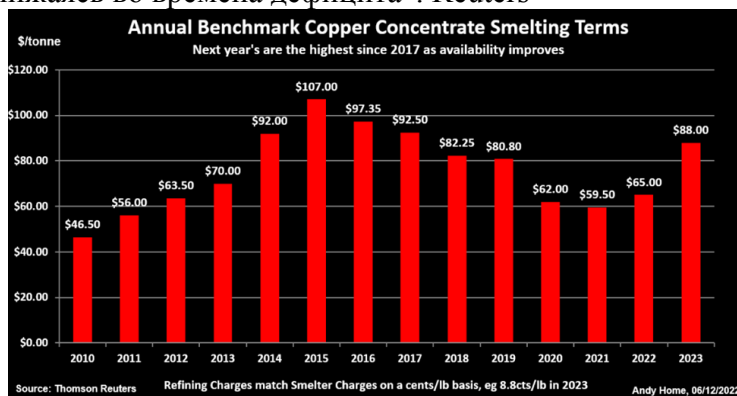
Сборы плавильных заводов

Хотя Citibank составил более точный прогноз цен на медь на 2023 год, чем Goldman Sachs, по одному важному показателю его оптимизм в отношении предложения на 2024 год неверен.

Каждый ноябрь мировые добывчики меди и китайские нефтеперерабатывающие заводы встречаются, чтобы обсудить свои контракты на производство медного концентрата и урегулировать расходы на обработку и рафинирование (TC/RCS) на следующий год.

Шахтеры платят плавильным заводам плату за переработку медного концентрата в рафинированный металл, чтобы компенсировать стоимость руды. TC/RCS падают, когда ограниченные поставки концентрата снижают рентабельность плавильных заводов.

“Затраты плавильных заводов на переработку добытого концентрата в рафинированный металл отражают то, что происходит на стадии сырья в цепочке поставок меди, повышаясь во времена избытка и снижаясь во времена дефицита”. Reuters



Если мы приближаемся к профициту в 2024 году, как это видит Citibank, почему сборы на плавильных заводах падают?

На прошлой неделе Bloomberg сообщило, что чилийская горнодобывающая компания Antofagasta и китайский металлургический завод Jinchuan Group договорились установить в 2024 году плату за обработку и рафинирование на 9% ниже, чем в этом году, “по мере сокращения поставок добытой руды и расширения перерабатывающих мощностей”.

Сборы в размере 80 долларов за тонну и 8 центов за фунт сравниваются с шестилетним максимумом в 88 долларов за тонну и 8,8 цента за фунт в 2023 году, и это первое снижение сборов за три года.

Читатели статьи АОТН, вышедшей на прошлой неделе, помнят, что для обеспечения самодостаточности Китай расширяет свою сеть медеплавильных заводов, что означает, что он начнет импортировать гораздо больше медной руды для переработки внутри страны.

“Как и все страны, Китай видит стратегическую потребность в меди — особенно сейчас, с ростом применения экологически чистой энергии, — и Китай, как и другие страны, хочет обеспечить самодостаточность”, - сказал Крейг Ланг, главный аналитик researcher CRU Group.

“По данным CRU, в этом году на Китай будет приходиться около 45% мирового производства рафинированной меди”. Bloomberg

Ожидается, что новые мощности по выплавке меди в Китае превратят Китай в чистого экспортера меди к 2025 или 26 году. Поскольку так много плавильных заводов нуждаются в медном концентрате, рынок концентрата сужается.

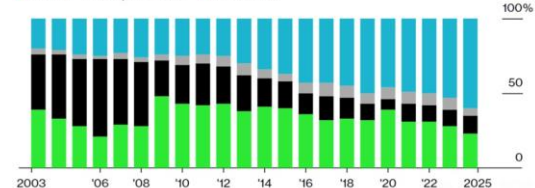
China is Buying More Copper in Ore Form and Less as Metal China's Copper Output Surges After Launch of Many New Plants

Share of imports by product type

China is Buying More Copper in Ore Form and Less as Metal

Share of imports by product type

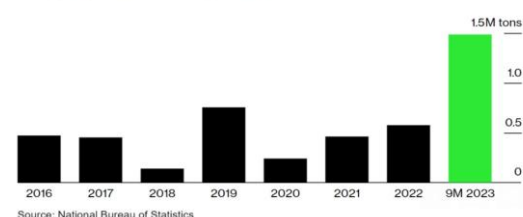
Refined Scrap Blister Concentrate



Change in production from a year earlier

China's Copper Output Surges After Launch of Many New Plants

Change in production from a year earlier



Надвигается дефицит

Как и весь рынок меди. В феврале CNBC сообщила, что “дефицит меди будет захлестывать мировые рынки в течение 2023 года, подпитываемый все более сложными потоками поставок в Южной Америке и повышающимся давлением спроса”.

Компания Wood Mackenzie прогнозирует значительный дефицит меди к 2030 году, что в значительной степени объясняется беспорядками в Перу и повышением спроса на медь в отрасли с переходной экономикой.

Южноамериканская страна, на долю которой приходится 10% мировых поставок меди, охвачена протестами с тех пор, как ее бывший президент Педро Кастильо был свергнут в декабре прошлого года.

В январе Glencore приостановила работу на своем медном руднике в Антапаккае после того, как протестующие разграбили и подожгли его помещения.

В настоящее время на руднике Лас-Бамбас, принадлежащем китайской MMG Ltd., продолжается забастовка. Сообщается, что профсоюз рассматривает возможность бессрочной забастовки с 28 ноября, если компания не выполнит его требования.

По соседству, в Чили, крупнейший производитель красного металла, на долю которого приходится 27% мировых поставок, в ноябре прошлого года зафиксировал снижение на 7% в годовом исчислении.

“В целом мы считаем, что Чили, скорее всего, будет производить меньше меди с 2023 по 2025 год”, - написал Goldman Sachs в заметке от 16 января.

Панамский рудник Собре переживает блокаду поставок, и владелец First Quantum Minerals предупредил в понедельник, что ему придется приостановить работу, если продолжится продолжающаяся блокада порта.

На фоне разногласий, Mining.com отмечается, что базирующаяся в Ванкувере фирма и правительство Панамы в прошлом месяце достигли многомиллиардного соглашения, которое положило конец многомесячным переговорам между двумя сторонами. Готовящийся законопроект вызвал серию бурных протестов, которые почти парализовали город Панама-Сити. Демонстранты утверждают, что новый контракт был заключен в ускоренном порядке с низкой прозрачностью, и обвиняют правительство в коррупции. Местные жители также обеспокоены воздействием рудника на питьевую воду и Панамский канал.

Что касается перехода к "зеленой" энергетике, аналитики Wood Mackenzie оценивают дефицит в 6 миллионов тонн к следующему десятилетию, что означает, что за этот период потребуется ввести в эксплуатацию 6 заводов Escondida - на 100% этого НЕ произойдет, даже близко.

Проблема в том, что новых рудников недостаточно, не говоря уже о крупных. По оценкам Bloomberg NEF, спрос на рафинированную медь вырастет на 53% к 2040 году, но предложение увеличится только на 16%.

В отчете другой консалтинговой компании McKinsey говорится, что электрификация, по прогнозам, увеличит годовой спрос на медь до 36,6 млн тонн к 2031 году, а прогнозы предложения предполагают рост до 30,1 млн тонн, в результате чего предстоит найти 6,5 млн тонн производственных мощностей.

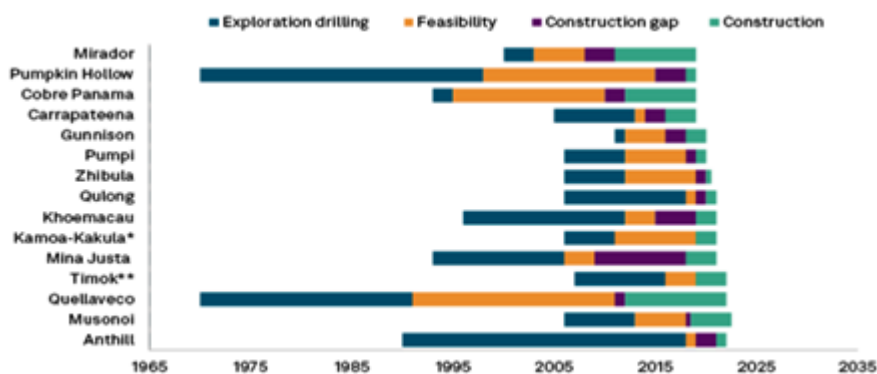
Джером Лерой, вице-президент канадского бизнес-подразделения поставщика кабелей Nexans, указал на прогнозы, предполагающие, что производственные мощности вырастут до 27 миллионов тонн в год к концу этого десятилетия, в то время как спрос может вырасти до 35 миллионов тонн. Он предупредил, что дефицит может проявиться уже в следующем году.

Почему нельзя добывать больше меди? Международная исследовательская группа по меди утверждает, что с 1960 года в недрах всегда было в среднем 38 лет запасов. На самом деле, несмотря на возросший спрос на медь, запасы выросли (по мере роста цен на медь нерентабельная руда становится рентабельной), и выявленных запасов меди больше, чем когда-либо в истории, утверждает группа.

Более того, по оценкам Геологической службы США, хотя в мире добыто 700 миллионов тонн меди, открытых месторождений меди на сумму 2,1 миллиарда тонн еще предстоит освоить.

Две причины, по которым мы не добываем больше меди, - это издержки (стимулирующее ценообразование в медной промышленности оценивается в 11 000 долларов США за тонну) и задержки с регулированием.

Согласно недавнему сообщению в блоге производителя медной проволоки Kris-Tech, определение того, достаточно ли на участке медной руды для окупаемости инвестиций, может занять от двух до восьми лет, и еще от четырех до 12 лет, прежде чем он сможет начать эксплуатацию. В Северной Америке на переход рудника от открытия к добыче может потребоваться до 20 лет.



“Среднее время от открытия новых месторождений первичной меди, запущенных в период с 2019 по 2022 год, составляло 23 года от открытия до коммерческой добычи”.

“Новые медные проекты, которые, как ожидается, начнут коммерческую добычу в 2023 году, включают фазу 2 "Кебрада Бланка" в Чили, Кисанфу в Демократической Республике Конго, Калонгве в Демократической Республике Конго, Тшукуду в Ботсване, Муравейник в Австралии, Серроте в Бразилии и Удокан в России, потенциально увеличивающие производство меди на 550 000 метрических тонн в 2023 году. Однако основная часть будущего роста поставок меди будет обеспечена за счет запланированного расширения действующих рудников, а не за счет развития новых производств. S & P Global Commodity Insights

Тем временем на действующих шахтах сокращаются запасы легкодоступной медной руды, а это означает, что шахтерам приходится копать глубже; увеличение объемов добычи, очевидно, обходится дороже.

Я понимаю, что разведка - дело нелегкое, особенно, имо, учитывая, что большая часть крупных, высококачественных месторождений в мире уже найдена. Но почему крупные добытчики меди не могут просто использовать свои существующие запасы для удовлетворения растущего спроса?

Правда в том, что так оно и было. Вместо того, чтобы посылать геологоразведочные группы по всему миру, переворачивая породы в поисках следующего гигантского месторождения меди, основной способ, которым медные компании увеличивают запасы, - это снижение их пороговых значений.

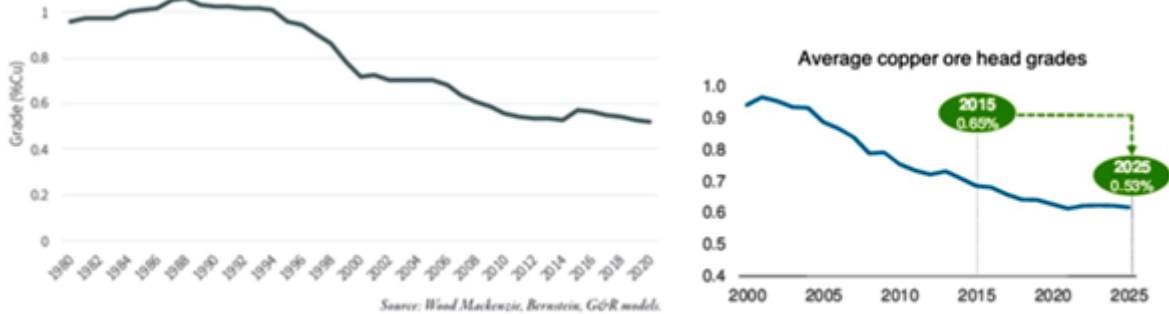
Способ, которым это делается, довольно прост. План рудника основан на “предельном сорте”, который является минимальным сортом, необходимым для экономической добычи единицы породы по заданной цене. Любая руда ниже этого уровня остается в земле. Когда цены на металл растут, горнодобывающая компания зарабатывает больше на тонне, поэтому она может “снизить пороговый уровень” и по-прежнему получать прибыль. По сути, это превращение того, что раньше было пустой породой по старым ценам, в пригодную для добычи руду по новым ценам.

К 2015 году качество сырья в отрасли было уже на 30% ниже, чем в 2001 году, а капитальные затраты на тонну годового производства выросли за это время в четыре раза — оба классических признака истощения.

По данным Goehring & Rozencwajg, отрасль “приближается к нижним пределам сортовых значений, и расширение бурых месторождений больше не является жизнеспособным решением. Если это верно, то мы быстро приближаемся к точке, когда запасы вообще не смогут быть увеличены”.

Важность новых открытий для создания устойчивой цепочки поставок меди очевидна.

За последние 10 лет прирост запасов меди на новых месторождениях резко замедлился, а объем новых месторождений сократился на 80% с 2010 года.



Среднее качество оставшихся запасов меди

Несколько крупных медных рудников добыли всю руду открытым способом и направляются под землю за более высококачественным, но более дорогим в добыче материалом. Одним из примеров является Ойю Толгой в Монголии, где в мае начались подземные работы.

В статье в Japan Times говорится, что, поскольку спрос на медь растет, предложение, скорее всего, будет поступать с рудников, подобных этому, расположенных в засушливой степи: дорогих, технически сложных, находящихся за пределами традиционных медных юрисдикций и работающих под присмотром правительств, ревностно охраняющих свои природные ресурсы.

“Назрел огромный кризис”, говорит Дуг Кирвин, один из первых геологов, работавших на месторождении, которое стало Ойю Толгой, или Бирюзовым холмом, названным в честь горных пород этого района, окрашенных окисленной медью.

“В ближайшие 10 лет мы не сможем поставлять такое количество меди, которое обеспечило бы переход к энергетике и нулевой выброс углерода. Этого не произойдет”, добавляет Кирвин, ныне независимый геолог-консультант. “Просто не хватает обнаруженных или разрабатываемых месторождений меди”.

В статье отмечается, что надвигающийся дефицит меди способствовал слияниям и поглощениям (M & A), таким как попытка Glencore враждебного поглощения Teck Resources, заявка Newmont на австралийский Newcrest и приобретение ВНР производителя меди Oz Minerals.

В результате последней сделки по добыче меди китайская MMG согласилась заплатить 1,9 миллиарда долларов за Ciprous Capital, частную компанию, владеющую месторождением Хоэмакау в Ботсване.

Однако Japan Times приходит к выводу, что ни одна из этих сделок, которые просто передают запасы меди от одной компании другой, не изменит глобальный баланс меди, учитывая, что “строительство новых рудников, в отличие от их покупки, по-прежнему является слишком большой головной болью”, и что расходы на разведку по-прежнему далеки от того, что требуется.

По данным Goldman Sachs, количество разрешений регулирующих органов на строительство новых медных рудников упало до самого низкого уровня за десятилетие, что является зловещим признаком грядущих событий, поскольку разрешение регулирующих органов на строительство рудника может занять до 20 лет.

“Рудники стареют, шахты становятся глубже, а качество рудников снижается”, - цитирует новостной сайт Дэвида Рэдклиффа, управляющего директора Global Mining Research. “Тогда у вас возникли дополнительные сложности, связанные с необходимостью соответствовать изменениям в плане экологических требований. И вдобавок ко всему политический риск”.

“Капитальные затраты горнодобывающих компаний, как ожидается, сократятся на 11% в 2023 году, при этом расходы на геологоразведку, вероятно, сократятся на 10-20%”. Главный

аналитик S & P Global Commodity Insights по металлам и горнодобывающей промышленности Кевин Мерфи.

Азиатские выбросы

Еще одним препятствием на пути решения проблемы дефицита меди является тот факт, что на четырех из пяти новых крупных рудников уже заключены соглашения о добыче.

На Cobre Panama почти половина из 300 000 тонн производства в год (tpy) приходится на Корею. В соответствии с 15-летним соглашением о поставках, канадская компания First Quantum Minerals будет поставлять 122 000 тонн медных концентратов в год из панамского Cobre на южнокорейский медеплавильный завод LS Nikko.

На сегодняшний день крупнейшим из 5 рудников, которые, как ожидается, обеспечат 80% нового производства меди, является медный проект Роберта Фридландса Камоа-Какула в Демократической Республике Конго (ДРК). Проект является совместным предприятием Ivanhoe Mines (39,6%), Zijin Mining Group (39,6%), Crystal River Global Limited (0,8%) и правительства Демократической Республики Конго. Kakula достигла коммерческого производства 25 мая 2021 года и хотя на первом этапе объем производства установлен на уровне 200 000 тонн в год, на втором этапе будет добавлено 200 000 тонн в год, а пик производства превысит 800 000 тонн в год.

(Помните, согласно прогнозу, нам потребуется миллион тонн нового производства меди В ГОД в течение 6 лет. Будущий объем производства Камоа-Какула в 800 000 тонн в год почти заполнит один год из 6. Откуда берутся новые 1 млн тонн в год в течение следующих 5 лет?)

Ivanhoe подписала две сделки об отходе, одну с дочерней компанией своей фирмы-партнера, китайской Zijin Mining; другую с китайским сырьевым трейдером CITIC Metal, о продаже каждому по 50% добычи меди на Какуле — первом из двух рудников, участвующих в совместном предприятии. Другими словами, 100% производства первой фазы Камоа-Какула поставляется в Китай.

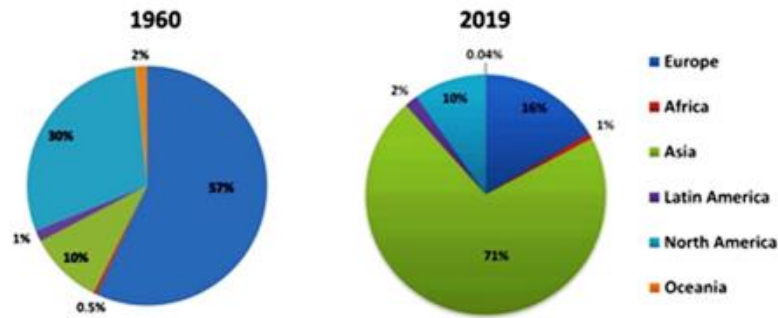
Таким образом, в Чили остаются три рудника — Escondida, Spence и расширение "QB2" Quebrada Blanca. В 2016 году ВНР, мажоритарный владелец крупнейшего в мире медного рудника Escondida в Чили, обязалась потратить чуть менее 200 миллионов долларов на расширение своей обогатительной фабрики Los Colorados. Расширение поможет компенсировать снижение качества руды и увеличить производство меди, которое достигнет в среднем 1,2 млн тонн в год в течение следующего десятилетия. ВНР владеет 57,5% акций Escondida, Rio Tinto - 30%, а остальные 12,5% принадлежат JECO Corp и JECO2 Ltd.

JECO - японское совместное предприятие Mitsubishi Nippon Mining & Metals и Mitsubishi Materials Corp. Пока не ясно, покупает ли JECO Corp что-либо из продукции Escondida.

ВНР заявила, что, как только расширение рудника Спенс выйдет на полную мощность, оно будет производить 300 000 тонн меди в год как минимум до 2026 года. Собственность Spence разделена 50 на 50 между ВНР и базирующейся в Сантьяго Minera Spence SA.

Ожидается, что проект Teck Resources "Кебрада Бланка, фаза 2", позволит добывать 316 000 тонн медного эквивалента в год в течение первых пяти лет 28-летнего срока эксплуатации рудника. В 2019 году канадская компания закрыла сделку стоимостью 1,2 миллиарда долларов, по которой токийские Sumitomo Metal Mining и Sumitomo Corp за счет вклада в размере 800 миллионов долларов и 400 миллионов долларов приобретут 30% акций владельца проекта Compañia Minera Teck Quebrada Blanca S.A. ("QBSA"). Как и в случае с Escondida, неясно, получат ли две японские компании часть добычи QB2 или они просто поделятся прибылью.

Подводя итог, наш анализ показывает, что на четырех из пяти рудников, где сосредоточены новые поставки меди, либо действуют, либо подразумеваются соглашения об отходе с западными покупателями. В случае с Камоа-Какула 100% первоначальной добычи будет разделено между двумя китайскими компаниями, одной из которых принадлежит 39,6% в проекте совместного предприятия. Почти половина годового производства Cobre Panama поступает на корейский плавильный завод в соответствии с соглашением об отходе от 2017 года. Эскондида и Кебрада-Бланка частично принадлежат японским компаниям — можно предположить, что соответствующий процент производства будет направляться туда.



Всемирный информационный бюллетень по меди 2020

Аналитиков не интересует, "кому" принадлежит медь, их беспокоит только объем мирового предложения. К сожалению, то, куда она поступает – в основном в Китай, Южную Корею и Японию, – означает, что ее вряд ли можно назвать мировым предложением. Факт в том, что у Запада, то есть у нас, почти нет соглашений о поставках 80% меди в мире в будущем.

Сырьевые аналитики любят говорить о волне глобальных поставок, которая вот-вот обрушится на рынок меди, но они, похоже, не понимают, что 80% прогнозируемых поставок меди поступает всего с пяти рудников, но четыре из пяти имеют соглашения о поставках с западными покупателями.

Этот запас заблокирован. Ранее заявлялось, что нам необходимо найти еще 6 миллионов тонн меди, что составляет 1 миллион в год для нового производства меди, если мы хотим уменьшить дефицит — что эквивалентно добыче на одном руднике Эскондиды в год, — но только один из пяти рудников, Камоа, способен производить почти такое количество меди. Но производство Камоа направляется в Китай.

В АОТН мы проводим четкое различие между мировыми поставками меди и мировым рынком меди. Добытую медь, которая ограничена соглашениями о добыче, не следует справедливо смешивать с мировыми поставками, поскольку она никогда не достигнет Соединенных Штатов, Канады или Европы. Вместо этого эта медь пойдет прямо на плавильные заводы в Китае для использования в китайской промышленности, на южнокорейские плавильные заводы для южнокорейской промышленности и на японские плавильные заводы для японской промышленности.

Мы знаем, что Чили, крупнейший в мире производитель меди, испытывает проблемы с водой и вынуждена опреснять морскую воду, используемую для добычи меди на засушливом севере страны. Cochilco, национальная комиссия по меди, оценивает увеличение использования опреснения в горнодобывающей промышленности на 156% к 2030 году, при этом 90% опресненной морской воды используется для переработки меди.

Агентство Reuters сообщило, что сильные засухи приводят к пересыханию рек и водохранилищ, жизненно важных для производства гидроэнергии с нулевым уровнем выбросов в ряде стран.

Поскольку глобальное потепление затрудняет и без того ограниченный доступ к воде и минеральным ресурсам, охрана существующих рудников и поиск новых месторождений будут усиливаться, что потенциально приведет к снижению добычи, повышению эксплуатационных расходов и конфликтам как между водопользователями, так и между землепользователями.

Поскольку большая часть мира в настоящее время переживает засухи, а последствия потепления проявляются все чаще и сильнее, мне кажется, существует вполне реальный риск для будущего производства металлов.

“Например, прогнозируется усиление сбоя на медных рудниках, вызванных экстремальными погодными условиями и проблемами с рабочей силой, что, вероятно, повлияет на рекордные 1,6 миллиона тонн добычи в этом году, говорят аналитики Goldman Sachs, что является головной болью для компаний, добывающих полезные ископаемые для обеспечения бума зеленой энергетики, поскольку их месторождения истощаются”. Reuters

Будет достаточно сложно поддерживать текущий объем добычи меди в 22 млн тонн, не говоря уже о его удвоении. Помните, что более чем на 200 медных рудниках, как ожидается, закончится руда до 2035 года, 80% нового производства приходится всего на 5 рудников, причем большая часть этой руды заключена в соглашениях о взаимозачете с азиатскими покупателями.

Помимо электрификации и обезуглероживания, нам все еще понадобится достаточное количество меди для всех ее других применений, в строительстве электропроводки и водопровода, при строительстве инфраструктуры, линий электропередачи и т.д. Вдобавок ко всему растет потребность в меди в развивающихся странах, население которых хочет “жить как американец”.

“Средний американец потребляет в 53 раза больше товаров и услуг, чем житель Китая. В США, где проживает менее 5 процентов населения мира, используется треть производимой в мире бумаги, четверть мировой нефти, 23 процента угля, 27 процентов алюминия и 19 процентов меди.” Сентябрь 2012, Дейв Тилфорд из Sierra Club

Заключение

Азиатские страны переключаются на импорт руды по мере расширения мощностей по переработке / выплавке. Это не сулит ничего хорошего для западных поставок меди. Помните, что в обозримом будущем поставки меди на 80% сосредоточены всего на пяти рудниках, все из которых имеют крупные соглашения о поставках с Южной Кореей, Японией или Китаем. Например, 100% добычи на крупном руднике Камоа пойдет в Китай.

CRU прогнозирует рост спроса на медь в Китае на 5% в этом году, в то время как Goldman Sachs Group Inc. определила медь в качестве одного из основных сырьевых товаров на следующий год, ссылаясь на “устойчивую экологическую среду спроса”, особенно в Китае.

По данным инвестиционной компании по природным ресурсам Goehring & Rozencwajg;

“Из-за опасений по поводу надвигающейся глобальной рецессии настроения по меди во втором квартале оставались медвежьими. С другой стороны, краткосрочные фундаментальные показатели меди становились все более оптимистичными. По данным Всемирного бюро статистики металлов (WBMS), в первые четыре месяца 2023 года запасы на рудниках снова сократились.

Производство в Чили продолжает оставаться особенно проблематичным. За первые четыре месяца года поставки на рудники в Чили сократились почти на 2% по сравнению с прошлым годом. Codelco предупредила, что производство может достичь самого низкого уровня за последние двадцать пять лет. В июне Андре Сугарре внезапно подал в отставку с поста главного исполнительного директора Codelco, проработав на этом посту всего один год. Г-н Сугарре сослался на многочисленные “сложности”, с которыми сталкиваются чилийские медные рудники.

Чили поставляет почти четверть всего производимого меди, и в прошлых письмах мы обсуждали проблемы, от которых страдает их медная промышленность; в частности, снижение качества руды, нехватка воды, проблемы с рабочей силой и неопределенный налогово-бюджетный режим - все это негативно повлияло на производство. К сожалению, мы не ожидаем, что какая-либо из этих проблем улучшится в будущем. Мировые поставки меди на рудниках сократились на 0,2% за первые четыре месяца 2023 года по сравнению с прошлым годом из-за разочарований в Чили.

Между тем мировой спрос на медь оставался устойчивым как в странах ОЭСР, так и в странах, не входящих в ОЭСР. За первые четыре месяца 2023 года спрос на медь в странах ОЭСР вырос на внушительные 3,7%. Несмотря на бесчисленные медвежьи статьи в финансовой прессе, спрос на медь в Китае продолжает расти, при этом спрос на рафинированную продукцию вырос на 8% в годовом исчислении”. Выдержка из комментария компании за 2 квартал 2023 года.

Китай уже поглощает медь и медную руду невероятными темпами, а теперь они хотят еще больше. Я не сомневаюсь, что Китай намеренно ужесточает контроль над мировым рынком

меди, подобно тому, как он уже добился этого в цепочках поставок лития, кобальта, графита, никеля, стали и редкоземельных элементов.

“В своей декабрьской стратегии по важнейшим полезным ископаемым Канада включила медь в число шести важнейших полезных ископаемых наряду с литием, графитом, никелем, кобальтом и редкоземельными элементами из-за ее важности в секторе чистых технологий”. Похоже, Запад снова облапошили.

<https://www.mining.com/web/exposing-the-copper-surplus-myth/>

РАЗВЕДКА ТИХООКЕАНСКОГО ХРЕБТА ВЫЯВИЛА МЕДНО-ЗОЛОТОЕ ОРУДЕНЕНИЕ ПОРФИРА - НОВОЕ ОТКРЫТИЕ В BIRD TARGET

23 ноября 2023 г.

Основные моменты

Бурение скважины RDP-23-007 на следующий день завершилось сильным медно-золотым порфировым оруденением: 19,0 м с содержанием 0,45% CuEq* или 0,67 г/т AuEq** (0,32% меди, 0,19 г/т золота и 1,08 г/т серебра).

Размеры дневного горизонта в настоящее время составляют ~ 290 м с востока на запад, ~ 100 м с севера на юг и до ~ 600 м вертикальной глубины. Она остается открытой с востока и запада и на глубине (Рис. 2).

Буровая скважина RDP-23-009 была первой алмазной буровой скважиной, в которой были проведены испытания Bird на глубине 18,5 м с содержанием 0,43% CuEq*, или 0,63 г/т AuEq** (0,16% меди, 0,38 г/т золота и 0,59 г/т серебра) в пределах 111,0 м с содержанием 0,23% CuEq*, или 0,34 г/т AuEq** (0,09% меди, 0,20 г/т золота и 0,31 г/т серебра).

Геохимия и геофизика предполагают, что kern порфира может залегать примерно на 200 м глубже, чем минерализация, выявленная в RDP-23-009 (Рис. 3).

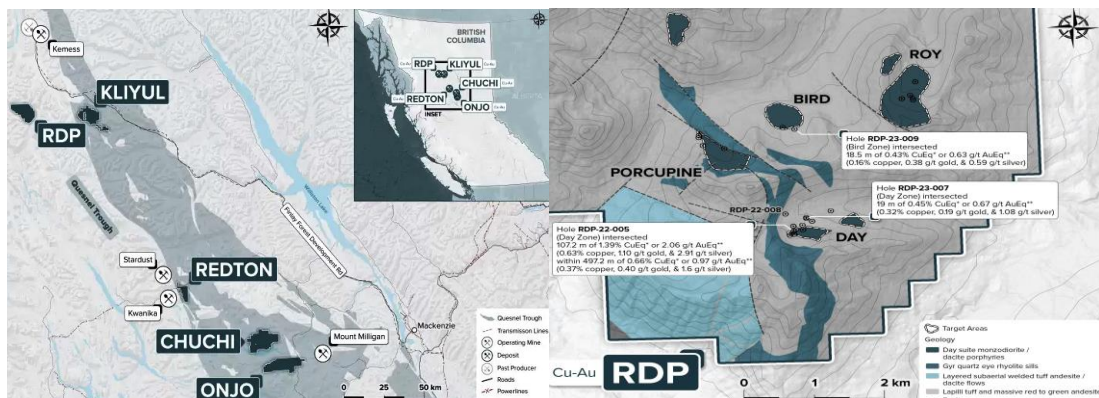


Рис. 1. Целевые участки RDP

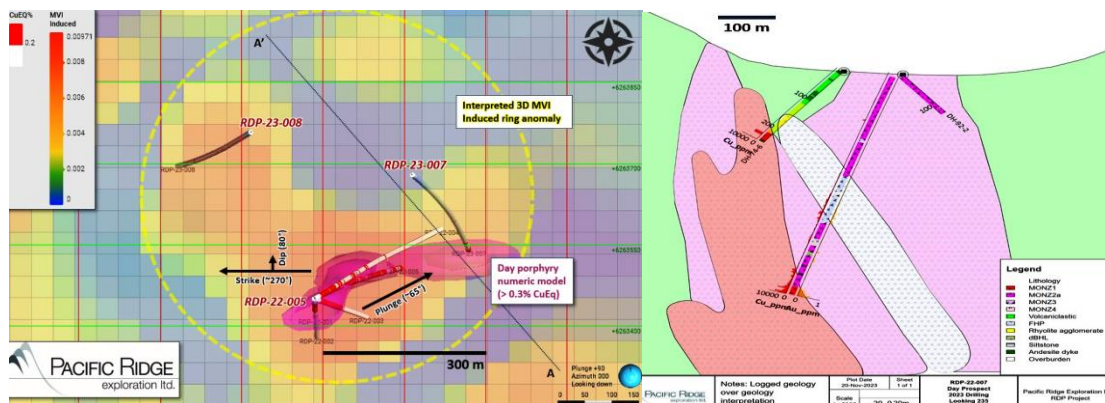


Рис. 2. План разведочного бурения и разрез на 2023 год с числовой моделью CuEq% > 0,3

Цель "Медно-золотое порфировое месторождение Берд"

Расположенная примерно в 2,0 км к северу от Дэя, Бирд в последний раз проверялась в 1974 году одной неглубокой буровой скважиной (результаты отсутствуют). В 2022 году Pacific

Ridge обнаружила медно-золотое порфировое оруденение на берегу ручья, которое находится в пределах аэромагнитной высокой аномалии (1VD) размером 600 x 250 м для северо-западного направления. Обнаруженное обнажение включает в себя обнажение монцодиоритовых даек западного направления шириной ~ 50 м с калийными изменениями и кварц-магнетит-халькопиритовыми жилами. Отбор проб обнажений в 2022 году дал результаты в размере 0,59% Cu, 0,26 г / т Au и 23,1 г / т Ag. RDP-23-009 был обнаружен в 40 м к северо-востоку от показанной поверхности.

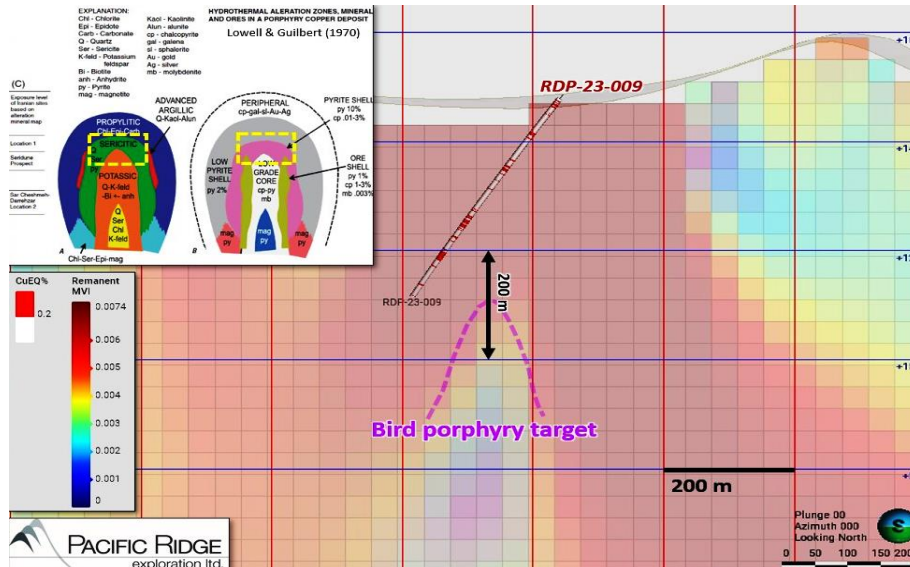


Рис. 3. Разрез Бирд остаточной намагниченности 3D MVI

В целом, похоже, что RDP-23-009 успешно пересекла верхнюю часть калийного отложения и минерализационную оболочку там, где оно взаимодействует с вышележащим серицитовым отложением. Последующее бурение вблизи этого местоположения должно выявить крутопадающее месторождение табличной формы на большей глубине, чем было пробурено RDP-23-009. Кроме того, интерпретация характеристики остаточной намагниченности 3D MVI позволяет предположить, что Bird имеет северо-западную ориентацию, которая обмелевает к северу на расстоянии 200 м от места бурения RDP-23-009, и к северной оконечности аэромагнитной аномалии с северо-западной тенденцией 600 м x 250 м. Весь этот 200-метровый тренд считается перспективным для разведки, так же как тренд восток-запад длиной 290 м, очерченный в настоящее время Днем.

Площадь RDP, расположенного в 40 км к западу от флагманского предприятия Компании Kiyul, превышает 10 000 гектаров и находится в пределах Стикинского террейна, в котором находятся многочисленные значительные месторождения порфира на севере Британской Колумбии, включая Кемесс, Ред-Крис, Керр-Сульфур и Галор-Крик. Исторически восточная окраина Стикинского террейна в этой части северо-центральной части Британской Колумбии была недостаточно изучена, и с момента ее охвата в рамках III фазы аэромагнитной и радиометрической съемки 2017 года Geoscience BC Search III.

RDP содержит несколько медно-золотых порфировых объектов (Roy, Day, Porcupine и Bird), которые периодически исследовались с начала 1970-х годов, включая поиск и картографирование, различные геохимические исследования, наземные и аэрогеофизические исследования, рытье траншей и ограниченное количество бурений. В основании проекта лежат вулканические и осадочные породы группы нижнего Хейзелтона (нижняя юра) андезитового и дацитового состава и гирриолитовый порфир; и плутонические породы позднего триаса -ранней юры, включая плутоническую свиту Фир габбро и Рой с порфировыми пробками, порогами и запасами монцодиорита.

Флагманским активом Pacific Ridge является ее 100%-ный медно-золотой проект Kiyul, расположенный в террейне Кенель недалеко от существующей инфраструктуры. В дополнение к Kiyul, портфель проектов

Компания включает медно-золотой проект RDP (приобретен Antofagasta Minerals S.A.), медно-золотой проект Chuchi, медно-золотой проект Onjo и медно-золотой проект Redton, все они расположены в Британской Колумбии.

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

АЙВЕНГО НАЧНЕТ РАЗВЕДКУ МЕДИ В АНГОЛЕ

27 ноября 2023

Компания Ivanhoe Mines (TSX: IVN) заявила в понедельник, что планирует начать разведочные работы в Анголе в следующем году, поскольку получила права на разработку нового месторождения на площади размером со Швейцарию на первоначальный период в пять лет.

Канадской горнодобывающей компании были предоставлены права на разведку площадью 22 195 квадратных километров в провинциях Моксико и Куандо-Кубанго страны, охватывающие то, что Ivanhoe называет “высокоперспективным” новым месторождением меди для разведки месторождений.

Ожидается, что работы начнутся после мобилизации команды в начале 2024 года, говорится в сообщении компании.

Ivanhoe может продлить разрешение максимум на семь лет, но ей придется отказаться от 50% прав на разведку в конце первоначального пятилетнего периода.

“Наша цель - сделать Анголу всемирно значимым производителем стратегических полезных ископаемых, в которых так отчаянно нуждается наша планета, для многих будущих поколений”, - говорится в заявлении основателя и сопредседателя Ivanhoe Роберта Фридланда.

На сегодняшний день на участке нового месторождения, предоставленном Ivanhoe, была проведена ограниченная предварительная разведка. Большая часть разрешенных земель покрыта песком Калахари и вулканическими отложениями Кару, аналогично лицензиям Камоа-Какула в Демократической Республике Конго (ДРК), что делает традиционные методы разведки менее эффективными.

Anglo American (LON: AAL) и Rio Tinto (ASX: RIO) также ведут разведку новых месторождений в регионе.

Ivanhoe выделила первоначальный бюджет на разведку в Анголе в размере 10 миллионов долларов. Компания заявила, что ее геологоразведочная группа будет использовать опыт, накопленный в результате открытий Камоа-Какула и Западного форленда в ДРК.

Компания добилась успеха на своем комплексе Камоа-Какула, с которого начала экспортировать медь в середине 2021 года. В настоящее время Ivanhoe доставляет добычу с рудника по железной дороге через коридор Лобито, который пересекает Анголу и заканчивается в Атлантическом океане.

Ivanhoe также работает над перезапуском исторического высокосортного цинкового рудника Кипуши в Демократической Республике Конго и проводит разведку в рамках проекта Western Foreland в стране.

В Южной Африке компания продвигает строительство своего проекта по производству палладия, родия, никеля, платины, меди и золота, которым на 64% владеет Platreef

<https://www.mining.com/ivanhoe-starts-copper-exploration>

НЕРУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА

ТЕМЫ:

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

GREEN BATTERY MINERALS ОПРЕДЕЛЯЕТ ЦЕЛИ ЗОНЫ 3 ДЛЯ СВОЕГО ФЛАГМАНСКОГО ГРАФИТОВОГО ПРОЕКТА BERKWOOD В КВЕБЕКЕ

23 ноября 2023 г.,

Green Battery Minerals Inc. завершила поисковые и магнитно-резонансные наземные исследования с использованием beer-mat в малоисследованной зоне 3 на своем проекте Berkwood Graphite в Квебек.

Объект был первоначально выявлен в 2003 году компанией SOQUEM и стал перспективной электромагнитной мишенью, которая оставалась недостаточно изученной. Зона 3 имеет общие ключевые характеристики с соседним участком Lac Guéret и ресурсом компании Zone 1 (рисунок 1). Аномалия электропроводности размером 1,4 на 200 м простирается на юг, демонстрируя очевидную складчатую структуру, поскольку существует потенциал для утолщения и концентрации графитовой минерализации в пределах шарнира. Нанесенные на карту надвиговые разломы ограничивают проводник, которые в сочетании с предполагаемой складчатостью предполагают благоприятные условия для утолщения и надвигового дублирования графитовой минерализации

Исторически разведка включала механическую выемку грунта и бурение. В образцах из двух буровых скважин зафиксированы высокие концентрации графита - до 40-60%. Однако данные по этим скважинам неполные. Надежная разведка в результате бурения в 2013 году подтвердила потенциал зоны 3, включая приповерхностные 22,0 м при 20,91% Cgr и 4,5 м при 7,78% Cgr,

Том Йинглинг, президент и главный исполнительный директор GEM, прокомментировал успех разведки месторождения и перспективы, открывшиеся в зоне 3, заявив: "Мы рады сосредоточиться на разведке нашей малоизученной перспективной зоны 3, и нам рекомендуется ускорить продвижение разведки зоны 3 благодаря результатам исторического бурения, которые включают 22,0 м графита с поверхности при 20,91% графита ("Cgr")! результаты, включая исторические анализы до 27.8% Cgr на небольших глубинах подчеркивает высокий потенциал Зоны 3. Более того, мы только что вышли на поверхность в зоне 3, исследовав лишь небольшую часть аномального тренда протяженностью 3 км. Значительная площадь воздушной геофизической аномалии представляет собой обширную целевую зону, в которой наземная геофизика 2023 года определяет две линии высокоточных проводящих целей, одна из которых разработана вдоль простирания с помощью высококачественного исторического бурового перехвата. В 2024 году мы быстро приступим к выявлению большего количества обнажений и бурению для подтверждения степени минерализации графита в зоне 3 с целью добавления ресурсов в зоне 3 к ресурсам зоны 1, чтобы определить основу для будущего проекта по добыче концентратора и спицевого графита".

2023 Разведка и геофизика грунта с электромагнитной проводимостью. В июле 2023 года Green Battery Minerals дополнительно определила цели в Зоне 3 с помощью наземного инструмента MAG / EM beer mat. Под руководством Laurentia Exploration исследования участка были сосредоточены вдоль простирания исторических выработок и подтвердили аномалии в девяти местах, включая определение протяженности простирания на 200 м.

<https://www.canadianminingjournal.com/press-release>

ТЕХНОЛОГИИ, МЕТОДЫ, МЕТОДИКИ ГРР РОССИИ И МИРА

ТЕМЫ:

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

ПОНИМАНИЕ ТОГО, КАК ФОРМИРУЮТСЯ ЛИТИЙСОДЕРЖАЩИЕ ПЕГМАТИТЫ, ЯВЛЯЕТСЯ КЛЮЧОМ К УСПЕШНОЙ РАЗВЕДКЕ – ИССЛЕДОВАНИЕ

21 ноября 2023

Исследователи из Великобритании и Канады объединили усилия, чтобы лучше понять среду, в которой находятся пегматиты литий-цезий-тантала (LCT).

В статье, опубликованной в журнале *Geology*, группа отмечает, что LCT-пегматиты представляют собой впечатляющие породы с впечатляющей ультразернистой текстурой и крошечными размерами, что делает их очень неуловимыми. В дополнение к этому, еще десять лет назад их часто рассматривали не более чем как геологическую диковинку. В результате знания человечества о них, особенно с точки зрения разведки, ограничены.

“Зная, что в определенных условиях имеют право геологической истории, чтобы ЛКУ пегматитовые образования имеет первостепенное значение, чтобы находить их,” много Купманса, ведущий автор исследования, сказал в заявлении для прессы.

Купманс сказал, что две классические гипотезы объясняют происхождение пегматитов как продукта либо экстремального фракционирования исходного гранитного массива, либо низкой степени частичного плавления метаморфической породы.

Для работы он и его соавторы использовали петрологическое моделирование, чтобы оценить, может ли быть достигнуто значительное обогащение литием в масштабе экономически выгодного месторождения в ходе этих процессов. Они обнаружили, что это невозможно — по крайней мере, не начиная с обычного состава горных пород.

При изучении пегматитов в Зимбабве и США команда продолжала находить полевые свидетельства, которые просто невозможно было объяснить с помощью классических моделей.

После обсуждений на конференциях по конкретным дисциплинам они приступили к работе, обобщив свои наблюдения и термодинамические расчеты в новую многоступенчатую петрогенетическую модель: сначала метаосадочные породы подвергаются частичному плавлению в ходе прогрессирующего метаморфизма, образуя гранитный расплав, умеренно обогащенный литием, который кристаллизуется в виде гранитной интрузии; позже этот гранит затем переплавляется, образуя высокообогащенный расплав, который в конечном итоге кристаллизуется в богатый Li пегматит .

Этот предлагаемый механизм удовлетворяет некоторым геохимическим и геохронологическим ограничениям, которые были недоступны предыдущим моделям, обеспечивая эффективный механизм увеличения обогащения литием и создания экономичных месторождений лития.

“Поиск подтверждения концепции - это следующий шаг, и он сводится к поиску подходящей площади месторождения и метода изучения этих процессов формирования пегматита — возможно, с использованием новых изотопных систем”, - сказал Купманс. “Надеюсь, коллеги-геологи теперь смогут отправиться на месторождение, найти пегматиты и собрать доказательства, чтобы проверить, сформировались ли они в соответствии с предложенной нами моделью”.

<https://www.mining.com/understanding-how-lithium-bearing-pegmatites>

РОССИЙСКАЯ И МИРОВАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ.

ТЕМЫ:

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

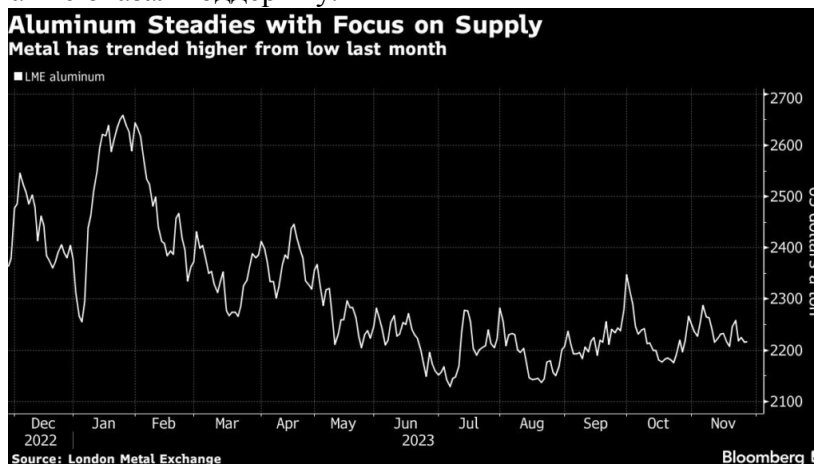
ЦЕНЫ НА АЛЮМИНИЙ РАСТУТ, ПОСКОЛЬКУ GOLDMAN ВИДИТ БОЛЬШИЙ ДЕФИЦИТ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

27 ноября 2023 г.

Цены на алюминий стабилизировались, вызвав более широкое падение среди промышленных металлов, при этом трейдеры сосредоточились на вероятном сокращении поставок металла в следующем году на фоне ограничений на поставки в Китай.

Сырье, которое используется во всем, от банок газировки до самолетов, ранее в понедельник подорожало на целых 0,9%. Этому способствуют продолжающиеся ограничения производства из-за зимнего дефицита электроэнергии в Китае и ограничения мощности местных плавильных заводов, которые производят более половины мировых поставок.

Алюминий имеет тенденцию к предварительному росту с момента достижения минимума в прошлом месяце, поскольку Китай усиливает поддержку своего сектора недвижимости, являющегося крупнейшим в мире потребителем металлов. Более слабый доллар, подстегнутый ожиданиями смягчения денежно-кредитной политики Федеральной резервной системы в следующем году, также оказал поддержку.



Что касается алюминия, то ужесточение прогноза в основном отражает “влияние ограничения поставок в Китае, где сочетание сокращения производственных мощностей и зимних сокращений в Юньнани означает, что первичное производство на суше, вероятно, вырастет только на 2% в следующем году”, - написали аналитики Goldman Sachs Inc. во главе с Николасом Сноудоном в заметке от 26 ноября.

Банк прогнозирует глобальный дефицит в 1,23 млн тонн первичного металла в следующем году, что почти вдвое превысит дефицит в 2023 году, при этом цена вырастет до 2600 долларов за тонну через 12 месяцев. На данный момент рынок алюминия сигнализирует об обильном предложении в ближайшей перспективе, при этом спотовые цены на Лондонской бирже металлов торгуются со скидкой более 40 долларов за тонну к базовым фьючерсам.

Фьючерсы на алюминий прибавили 0,2% и торговались по \$ 2218,50 за тонну на LME к 16:07 по лондонскому времени. Цены на другие металлы снизились после того, как данные показали, что промышленная прибыль Китая росла более медленными темпами в октябре. Медь подешевела на 0,7%, в то время как цинк потерял 0,6%

<https://www.mining.com/web/aluminum-price-climbs>

АТОМНАЯ И РЕДКОМЕТАЛЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ И МИРА

ТЕМЫ:

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

ARRIA ПЕРЕСМАТРИВАЕТ ПОТЕНЦИАЛ СВОИХ УРАНОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ В ЭЛЛИОТ-ЛЕЙК

17 ноября 2023 г.

Компания пересматривает свои крупные ураново-редкоземельные месторождения, расположенные в Эллиот-Лейк, Онтарио, для изучения влияния повышения цен на уран и подтверждения значительной минерализации редкими элементами (“РЗЭ”). Компания также оценит потенциал экономии при крупномасштабной добыче в зонах Тисдейл-Лейк и Банана-Лейк.

Указанные минеральные ресурсы NI 43-101 в зоне озера Тисдейл составили 14 435 000 тонн при содержании 0,554 фунта U₃O₈ на тонну на общую сумму 7 995 000 фунтов. U₃O₈. Предполагаемые минеральные ресурсы составили 42 447 000 тонн, что соответствует 0,474 фунта. U₃O₈ за тонну общим весом 20 115 000 фунтов. U₃O₈ (табл. 1).

Предполагаемые запасы полезных ископаемых в зоне Бананового озера составили 30 315 000 тонн, что составляет 0,912 фунта. U₃O₈ / тонна в общей сложности 27 638 000 фунтов. U₃O₈ – (табл. 2).

Таблица 1

Краткое изложение оценки минеральных ресурсов урана и редкоземельных элементов в зоне озера Тисдейл

Зона	Тонн тыс	U ₃ O ₈ (фунтов/тонна)	Средняя Мощность (м)	Содержащие U ₃ O ₈ (фунтов)		
Указанные ресурсы						
UR	7,422	4.20	0.484	4.61	31,199	3,593
IQ	3,314	1.98	0.259	2.27	6,578	0,857
LR	3,699	2.68	0.958	2.60	9,912	3,544
Итого	14,435	3.30	0.554	9.48	47,689	7,995
Предполагаемый ресурс						
UR	20,201	3.87	0.421	4.33	78,080	8,498
IQ	11,254	1.64	0.184	2.78	18,464	2,070
LR	10,992	3.33	0.869	2.71	36,631	9,564
Итого	42,447	3.14	0.474	9.82	133,175	20,115

Таблица 2

Сводка оценки минеральных ресурсов урана в Банана-Лейк.

Категория	Тонн тыс	S.G. (т/м ³)	Фунтов U ₃ O ₈ / тонна	Всего фунтов. U ₃ O ₈ тыс
Предполагаемые ресурсы	30,315	3.14	0.912	27,638

Исторический ресурс Собственность Arria's Elliot Lake

Зона	Количество (тонн)	Содержание (фунтов. U ₃ O ₈ /тонна)	Содержащийся U ₃ O ₈ (фунтов)
Озеро Тисдейл	17,458,200	1.206	20,787,200
Блок Gemico №3	42,800,000	0.38	16,264,000
Блок Gemico №10	20,700,000	0.75	15,525,000
Зона Бананового озера	175,800,000	0.76	133,608,000
Зона Capuc	7,000,000	1.86	13,020,000
Итого	263,758,200	0.76	199,204,200

Растущие цены на уран и сильный интерес к редкоземельным элементам

Спотовые рыночные цены на уран значительно выросли в 2023 году с начала года и выросли в три раза по сравнению с минимумом медвежьего рынка в 2019 году. Ожидается, что благоприятные условия спроса и предложения окажут сильное влияние на цены на уран в будущем. РЗЭ также вызвали большой интерес из-за проблем с цепочками поставок и опасений по поводу доминирования Китая в переработке РЗЭ.

“Урановый портфель Arria, включающий как прошлую добычу, так и проекты на более ранней стадии, позволяет Компании участвовать в долгосрочном росте рынка урана”, - заявил Том Дривас, генеральный директор. “Компания владеет крупными земельными участками в Эллиот-Лейк с историческими запасами (несоответствующими требованиям) в общей сложности около 199 миллионов фунтов урана с содержанием 0,76 фунта U₃O₈ / тонна. Кроме того, Компания владеет четырьмя урановыми проектами с высоким потенциалом на ранней стадии в плодородном бассейне Атабаски – Лоранджер, Северный Волластон, Истсайд и Отерсайд.”

“Многие аналитики прогнозируют повышение цен на уран в будущем из-за дефицита урана, - заявил Стивен Бурега, президент Arria, - и в настоящее время на рынке урана наблюдается дефицит производства, который, как ожидается, значительно возрастет с вводом в эксплуатацию ядерных реакторов по мере увеличения глобального спроса на надежную экологически чистую энергию с базовой нагрузкой. Повышенный интерес к урану и РЗЭ, а также потенциал экономии при крупномасштабной добыче являются хорошим предзнаменованием для проекта Arria в Эллиот-Лейк”.

Программы бурения подтверждают наличие РЗЭ и указывают на более крупные ресурсы на месторождении Тисдейл-Лейк

В 2007-08 и 2012 годах также проводились программы бурения для определения содержания РЗЭ в различных минерализованных пластах, составляющих месторождение Тисдейл-Лейк. Исходя из исторической добычи иттрия и присутствия монацита, который обычно обогащен РЗЭ, Arria признала, что урановые месторождения в Эллиот-Лейк могут содержать значительную минерализацию РЗЭ.

Общий объем программ бурения составил 10 780 метров, и это указывает на то, что дополнительное бурение будет продолжаться для расширения зон.

Бурение подтвердило наличие трех минерализованных блоков, а именно Верхнего рифа, Промежуточного кварцита и Нижнего рифа:

- Нижний рифовый горизонт толщиной 3,2 метра, который интенсивно разрабатывался во времена разработки Elliot Lake camp IN, содержал значительную минерализацию РЗЭ и самые высокие значения содержания урана.
- Средний кварцит имел среднюю толщину 2,65 м и был слабо минерализован с более низкой минерализацией урана и РЗЭ.

• Верхний риф толщиной 3,95 м содержал самую высокую концентрацию РЗЭ, но более низкое содержание урана по сравнению с Нижним рифом.

В “Обновленном отчете об оценке ресурсов зоны Тисдейл” за 2013 год была учтена значительная минерализация РЗЭ в Верхнем рифе и промежуточных кварцитовых пластах, а также в более высокосортном Нижнем рифе. Минимальная вертикальная толщина была увеличена до 5,0 м для обеспечения использования более мощного подземного оборудования в качестве стратегии снижения затрат. Включение всех трех минерализованных единиц, а также увеличение минимальной вертикальной толщины увеличили ресурсный тоннаж зоны Тисдейл до 14 435 000 заявленных тонн плюс 42 447 000 предполагаемых тонн минерализации урана и РЗЭ против 17 458 200 тонн минерализации урана в исторической оценке ресурсов. Общее содержание редкоземельных металлов было увеличено примерно в 6 раз по сравнению с содержанием урана.

Отдельные РЗЭ, включенные в сводку минеральных ресурсов зоны, перечислены в табл. 4.

Табл. 4

Отдельные РЗЭ в зоне озера Тисдейл включены в список минеральных ресурсов

ЗОНА	Содержание легких РЗЭ (ppm)						Содержание тяжелых РЗЭ (ppm)									
	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf	Y
Указанные ресурсы																
UR	540	951	93.9	313	51.7	1.9	32.8	3.9	17.2	2.7	7.0	0.9	5.5	0.8	6.8	72.9
IQ	256	452	44.9	148	24.4	1.0	14.7	1.8	7.7	1.2	3.1	0.4	2.5	0.4	3.6	30.6
LR	332	596	59.4	201	35.1	1.7	23.2	3.0	14.2	2.3	5.9	0.8	4.5	0.6	3.3	58.1
Итого	422	745	73.8	247	41.1	1.7	26.2	3.2	14.3	2.3	5.8	0.8	4.6	0.7	5.2	59.4
Предполагаемые ресурсы																
UR	498	876	85.9	285	47.2	1.8	29.3	3.5	15.9	2.5	6.5	0.9	5.3	0.8	6.8	67.9
IQ	213	374	37.0	122	20.0	0.8	12.3	1.4	6.4	1.0	2.6	0.4	2.2	0.3	3.3	26.5
LR	417	747	73.9	249	43.4	1.9	28.5	3.6	16.4	2.6	6.6	0.9	5.2	0.7	4.5	66.4
Итого	401	709	69.9	2332	39.0	1.6	24.6	3.0	13.5	2.1	5.5	0.7	4.4	0.6	5.3	56.5

Значительная редкоземельная минерализация в Верхнем рифе обеспечивает несколько возможных сценариев добычи. Богатый ураном Нижний риф можно добывать выборочно для оптимизации доходов в периоды высоких цен на уран, но более низких цен на РЗЭ. В качестве альтернативы можно было бы добывать обогащенный РЗЭ Верхний риф с последующим удалением промежуточного кварцита для использования в качестве обратной засыпки, а затем добывать Нижний риф, содержащий уран более высокого качества. Третьей альтернативой является одновременная добыча на всех трех установках с использованием более мощного горнорудного оборудования для увеличения объемов добычи и снижения затрат на добычу. Appia намерена оценить все три сценария добычи при различных ценах на металлы - уран и РЗЭ.

Appia сосредоточена на выявлении высокосортных критических редкоземельных элементов и галлия на участке Алсес-Лейк, а также на разведке высокосортного урана в плодородном бассейне Атабаска на его другой стороне, в Лоранджере, Северном Волластоне и Истсайде. Компания владеет правами на разведку на площади 113 837,15 га (281 297,72 акра) в Саскачеване. Компания также владеет 100% долей в 12 545 гектарах (31 000 акров) с залежами редкоземельных элементов и урана в пяти минерализованных зонах в лагере Эллиот-Лейк, Онтарио.

<https://www.mining.com/sponsored-content/appia>

ЦЕНА НА УРАН ПРЕВЫСИЛА 80 ДОЛЛАРОВ ВПЕРВЫЕ ЗА 15 ЛЕТ

21 ноября 2023

Цены на уран выросли до более чем 80 долларов за фунт, впервые за более чем 15 лет, что обусловлено возобновлением спроса на ядерную энергию и перебоями в поставках.

Фьючерсы Nymex, отслеживающие контракты на физическом рынке на желтый кек, достигли 80,25 доллара за фунт в понедельник.

“Количество контрактов на коммунальные услуги продолжает расти”, - написал в заметке Колин Гамильтон, управляющий директор по исследованиям сырьевых товаров ВМО.

“Имеется очень мало незакрытых запасов для удовлетворения непокрытых потребностей в энергоносителях”.

4 сентября Cameco [сообщила](#), что проблемы на рудниках Cigar Lake, Key Lake mill и McArthur River негативно повлияют на прогноз добычи. Общий объем производства на предприятиях, по прогнозам, составит 30,3 млн фунтов уранового концентрата (U^{3+} O^{8-}), что примерно на 9% меньше предыдущих 33 млн фунтов (все цифры приведены на 100%-ной основе).

Кроме того, недавний переворот в Нигере, где производится около 5% мирового урана, вызвал [перебой](#) с поставками на европейские атомные станции.

С начала войны на Украине также возникли опасения по поводу зависимости от российских предприятий Росатома по обогащению урана. Конфликт также побудил страны диверсифицировать производство электроэнергии по мере того, как набирает обороты энергетический переход. В ответ на перебои в поставках российского газа некоторые энергетические компании в Европе продлевают срок службы своих реакторов.

По данным Sprott Asset Management, с начала года физический уран вырос примерно на 55%.

“Есть действительно веские аргументы в пользу урана и будущего роста цен, а также развития сектора в будущем. Если бы вы оглянулись на цены на уран примерно пять или шесть лет назад, они были где-то около 20 долларов за фунт”, - сказал Стивен Шоффстолл, директор по управлению продуктами ETF в Sprott.

По словам Шоффсталла, важно обратить внимание на стимулирующую цену на уран. Это цена, по которой производители могут производить уран и при этом получать прибыль.

“В настоящее время она находится в диапазоне от 75 до 80 долларов. Это наводит на мысль, что, по крайней мере, в краткосрочной перспективе, есть дополнительные возможности для изменения цены на уран”, - сказал он.

“Если посмотреть на долгосрочную перспективу, то мы видим, что наблюдается серьезный дисбаланс спроса и предложения. Если вы выйдете на 2040 год или около того, вы увидите совокупный дефицит поставок урана примерно на 1,5 миллиарда фунтов. Таким образом, мы думаем, что в долгосрочной перспективе это будет способствовать гораздо более высоким ценам на уран”.

По словам Спротта, более высокие цены на уран могут в конечном итоге побудить производителей возобновить добычу. В этом месяце австралийская горнодобывающая компания Boss Energy Ltd. объявила о перезапуске проекта, который был законсервирован более десяти лет назад

<https://www.mining.com/uranium-price>

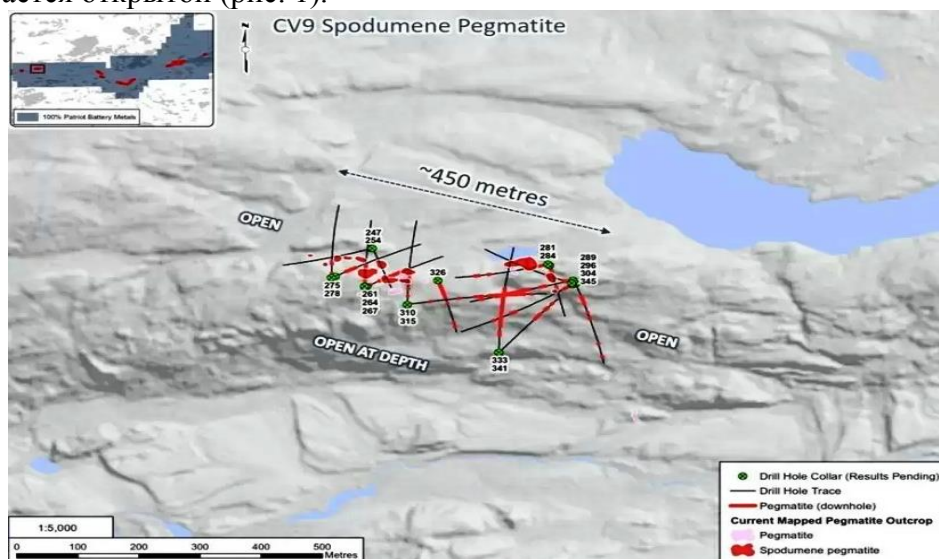
PATRIOT BATTERY METALS СДЕЛАЛА НОВОЕ ОТКРЫТИЕ НА УЧАСТКЕ CORVETTE, ДОБЫВ 100 М СПОДУМЕНОСОДЕРЖАЩЕГО ПЕГМАТИТА НА CV9, КВЕБЕК, КАНАДА

21 ноября 2023 года

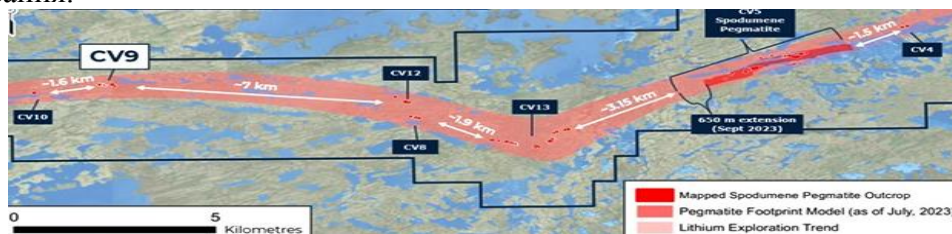
Основные моменты

Сподуменовый пегматит CV9 расположен примерно в 14 км к западу от сподуменового пегматита CV5 (109,2 млн тонн с содержанием 1,42% Li_2O , предположительно), в 9,5 км к западу-северо-западу от сподуменового пегматита CV13. В настоящее время пегматит CV9

интерпретируется как единственная основная дамба, которая выходит на поверхность, имеет крутой северный склон и умеренное погружение на восток-юго-восток. На сегодняшний день в результате бурения и вскрытия, которое остается открытым, 450 м, которая составляет, по-прежнему остается открытой (рис. 1).



Ширина дамбы варьируется; однако предварительное геологическое моделирование показывает, что пегматит CV9 значительно утолщается, по крайней мере, до 80 м в ширину в одном месте, и остается открытым во многих направлениях. Утолщение очерчено тремя (3) широкими, с различной минерализацией участками пересечения сподуменосодержащего пегматита в разной ориентации - 70 м (CV23–333), 76 м (CV23–315) и 100 м (CV23–345) по всей длине керна. Величина этого выброса пегматита с различной минерализацией значительна и имеет сходство с теми, что наблюдаются на месторождении CV5 Pegmatite с точки зрения глубины и масштаба. Это очень позитивное наблюдение для этой ранней фазы разведочных работ на пегматите CV9 и предполагает наличие большого потенциала для его масштабирования.



На сегодняшний день на участке Corvette было обнаружено семь (7) отдельных скопления литиевого пегматита – CV4, CV5, CV8, CV9, CV10, CV12 и CV13. Учитывая близость некоторых выходов пегматита друг к другу, а также неглубокий почвенный покров в этом районе, вполне вероятно, что некоторые из выходов могут отражать прерывистое обнажение на поверхности одного, более крупного пегматитового "обнажения" под поверхностью. Кроме того, большое количество хорошо минерализованных пегматитов вдоль тренда указывает на высокий потенциал наличия серии относительно близко расположенных, субпараллельных и значительных сподуменосодержащих пегматитовых тел со значительной протяженностью в поперечном направлении и по глубине.

Patriot Battery Metals Inc. - компания по разведке лития, специализирующаяся на развитии своего 100%-ного участка Corvette, расположенного в районе Иу-Истчи-Джеймс-Бей в Квебеке, Канада. На участке Corvette находится сподуменосодержащий пегматит CV5 с первоначальными оценками минеральных ресурсов в 109,2 млн тонн при 1,42% Li₂O, предполагаемый I, и он считается крупнейшим ресурсом литий-пегматита в Северной и Южной Америке по содержанию эквивалента карбоната лития (LCE) и входит в топ-10 крупнейших ресурсов литий-пегматита в мире. Кроме того, на участке Corvette расположено множество других скоплений сподуменосодержащего пегматита, которые еще предстоит опробовать, а также более 20 км перспективного участка, которые еще предстоит оценить

МОЩНОСТЬ LI-FT ДОСТИГАЕТ 14 м ПРИ 1,50% Li₂O В ПЕГМАТИТЕ KI и 10 м ПРИ 1,75% Li₂O В ПЕГМАТИТЕ SHORTY, ЛИТИЕВЫЙ ПРОЕКТ ЙЕЛЛОУНАЙФ.

21 ноября 2023 г.

Основные характеристики:

YLP-0080: 14 м при 1,50% Li₂O, (Ki)

YLP-0089: 10 м при 1,75% Li₂O, (Коротышка) 5 м при 1,15% Li₂O и 3 м при 1,51% Li₂O

YLP-0086: 14 м при 1,16% Li₂O (Большой Восток) 10 м при 1,45% Li₂O

YLP-0082: 15 м при 1,07% Li₂O, (Коротышка)

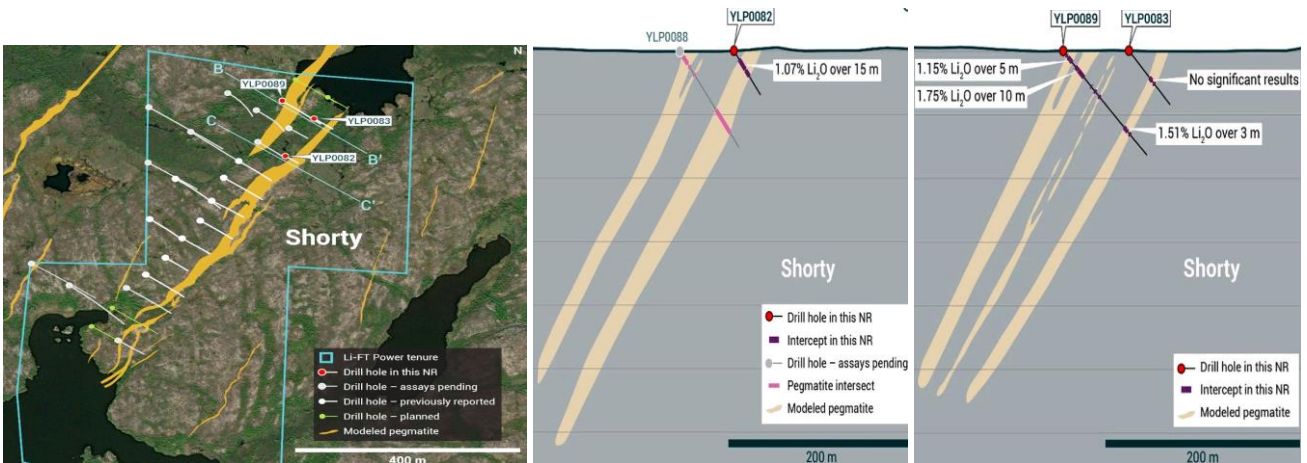


Пегматит Коротышки является одной из нескольких даек, залегающих в пределах более широкого коридора, простирающегося к северу-северо-востоку. Сам пегматит Шорти представляет собой переплетенную зону даек, которая опускается на 50-70 ° к западу-северо-западу и простирается по меньшей мере на 700 м по поверхности и на 200 м вниз. ПОДЪЕМНОЕ бурение показывает, что этот пегматит может содержать одиночную дамбу шириной до 25 м или 2-4 дамбы шириной от 1 до 15 м, которые встречаются на протяжении 30-40 м длины керна.

YLP-0082 был разработан для тестирования дамбы Шорти в 50 м от ее северного конца и на глубине 25 м по вертикали под поверхностью. Бурение пересекло единственную пегматитовую дамбу шириной 17 м, которая дала результат анализа с содержанием 1,07% Li₂O на протяжении 15 м.

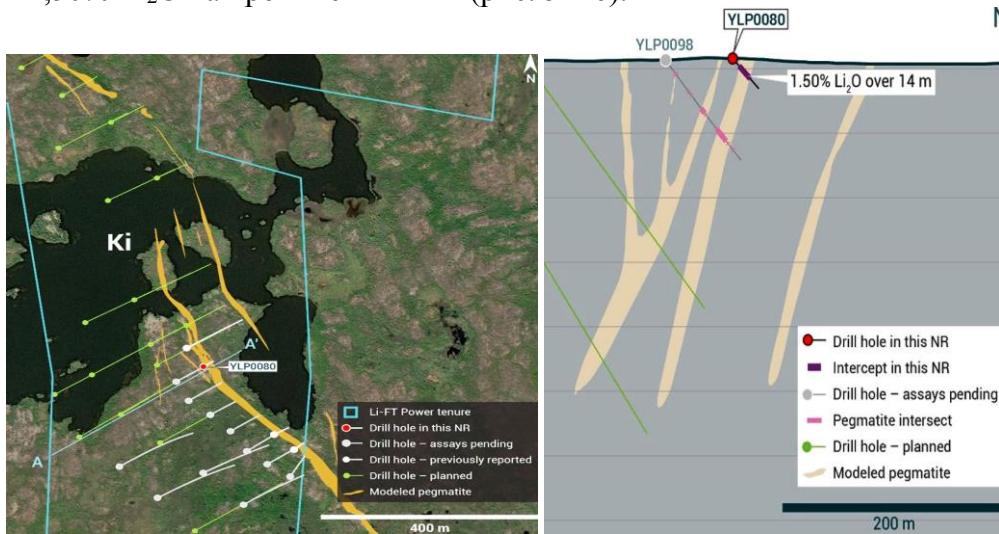
YLP-0083 был пробурен в 100 м к северу от YLP-0082 и, следовательно, на 50 м дальше самой северной нанесенной на карту протяженности пегматита Шорти, с целью проверки протяженности этой дамбы в северном направлении на глубине 25 м по вертикали под поверхностью. При бурении были пересечены две дамбы; верхняя пегматитовая дамба шириной 1 м и нижняя дамба шириной 10 м, которая включает в себя 2-метровую панель вмещающей породы. Анализы для обеих дамб показали незначительные оценки.

YLP-0089 аналогичным образом протестировал протяженность пегматита Shorty на 50 м к северу, но на глубине 50 м вертикально под поверхностью. Результаты по этой скважине были значительно лучше, чем по YLP-0083, при бурении было прорезано пять дамб шириной 1-12 м на протяжении 49-метрового интервала бурения, за которым последовала шестая дамба шириной 9 м, начинающаяся на 33 м дальше по скважине. Известные композиты для анализа включают 1,15% Li₂O на протяжении 5 м и 1,75% Li₂O на протяжении 10 м для двух самых верхних даек, а также 1,51% Li₂O на протяжении 3 м для самой нижней дайки. Три самые узкие дайки, толщина каждой из которых колеблется в пределах 1-2 м, показали незначительные отложения. Результаты этой скважины важны для подтверждения того, что минерализация простирается за пределы нанесенной на карту в настоящее время протяженности пегматита Шорти (рис. 2, 3 и 4).



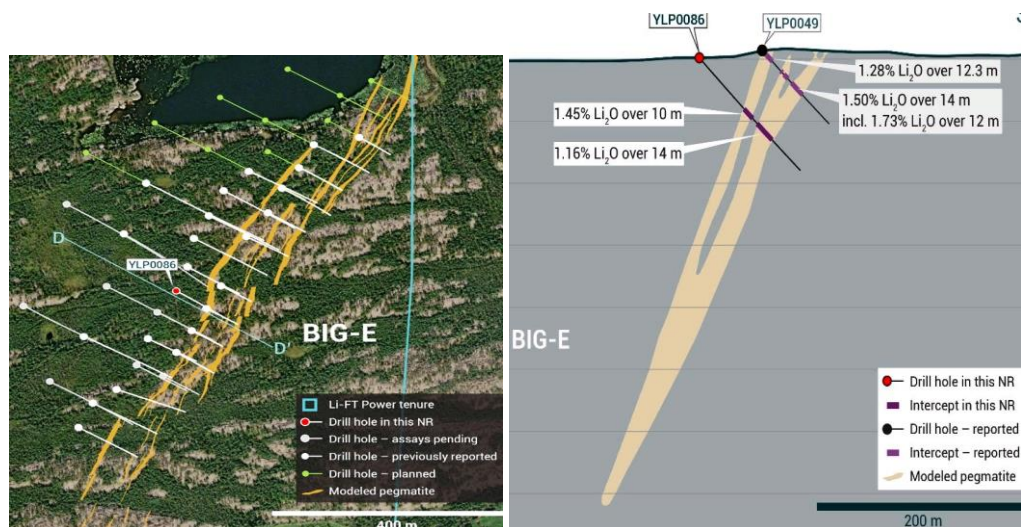
Пегматит Кі является одной из нескольких даек, залегающих в более длинном коридоре, который в целом простирается к северу-северо-западу. Сама дайка Кі тянется параллельно этому коридору и простирается по меньшей мере на 1000 м по поверхности и на 100 м вниз, имеет толщину около 20 м и понижается между 65° – 80° к юго-западу. Более толстая дайка здесь называется главной дайкой и обычно обрамлена одной или несколькими более узкими (шириной 1-5 м) дайками.

YLP-0080 был разработан для тестирования пегматита Кі в 150 м от его северо-западной оконечности и на глубине 25 м по вертикали под поверхностью. При бурении был обнаружен одиночный пегматит толщиной 14 м, и получен анализируемый состав от стены до стены с содержанием 1,50% Li_2O на протяжении 14 м (рис. 5 и 6).



Большой Восточный пегматитовый массив включает коридор параллельных даек шириной 35-90 м, который опускается примерно на 55 – 75° градусов к западу и простирается по меньшей мере на 1300 м вдоль поверхности и на 200 м вниз.

YLP-0086 был разработан для тестирования Большого Восточного Роя в 450 м от его северной оконечности и примерно в 70 м по вертикали под поверхностью. При бурении были пересечены две дайки пегматита длиной 11 и 19 м, отделенные друг от друга 6 м метасадочной вмещающей породы. Верхняя дайка дала результат анализа с содержанием 1,45% Li_2O на протяжении 10 м, тогда как нижняя дайка дала результат 1,16% Li_2O на протяжении 14 м (рис. 7 и 8).



LIFT - компания по разведке зон литий-пегматита, расположенных в Канаде. Флагманским проектом компании является литиевый проект Йеллоунайф, расположенный на Северо-Западных территориях, Канада. *LIFT* также владеет тремя объектами разведки на ранней стадии в Квебеке, Канада, с отличным потенциалом для обнаружения залегающих литиевых пегматитов, а также проектом *Calix* на Северо-западных территориях в группе пегматитов Литтл-Наханни.

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

UNITED LITHIUM ОБНАРУЖИЛА ТРИ НОВЫХ СПОДУМЕНОВЫХ ПЕГМАТИТА – ПРИ БУРЕНИИ ПОЛУЧЕНО 1,92% Li_2O НА ПРОТЯЖЕНИИ 26,8 м и 1,54% Li_2O НА ПРОТЯЖЕНИИ 28 м В БЕРГБИ, ШВЕЦИЯ

21 ноября 2023 г.

Основываясь на успехе Программы бурения 2023 года, бурение было расширено примерно до 6000 м и, как ожидается, будет завершено в 1 квартале 2024 года. На сегодняшний день пройдено 4 291,50 м по 50 скважинам во вновь открытых пегматитах D и E. Из них 44 перехваченных пегматита и 38 скважин подтвердили наличие сподумена (идентифицированы визуально). Ожидаются дальнейшие результаты анализа остатков пегматита D и пегматита E.

Пегматиты D и E залегают на расстоянии 2600 м и 3200 м к северо-северо-западу, соответственно, от первого обнаруженного пегматита A, который был впервые пробурен в 2017 году предыдущим оператором (рис. 1). Показана смоделированная система Pegmatite D, основанная на результатах бурения на сегодняшний день, и показаны 14 скважин, для которых были получены и проанализированы результаты анализа Li_2O . Все сподуменосодержащие пегматиты, опробованные при бурении в Бергби, были идентифицированы с помощью картирования обнажений и валунных отложений. Все пегматиты остаются открытыми по глубине и вдоль простирания, а несколько обнажений и неисчерпаемые скопления валунов, содержащих сподумен, требуют проведения буровых испытаний. Кроме того, по меньшей мере треть месторождения остается неисследованной с использованием высокоэффективных методов разведки Компании, что подчеркивает превосходный потенциал Бергби для дальнейших открытий.

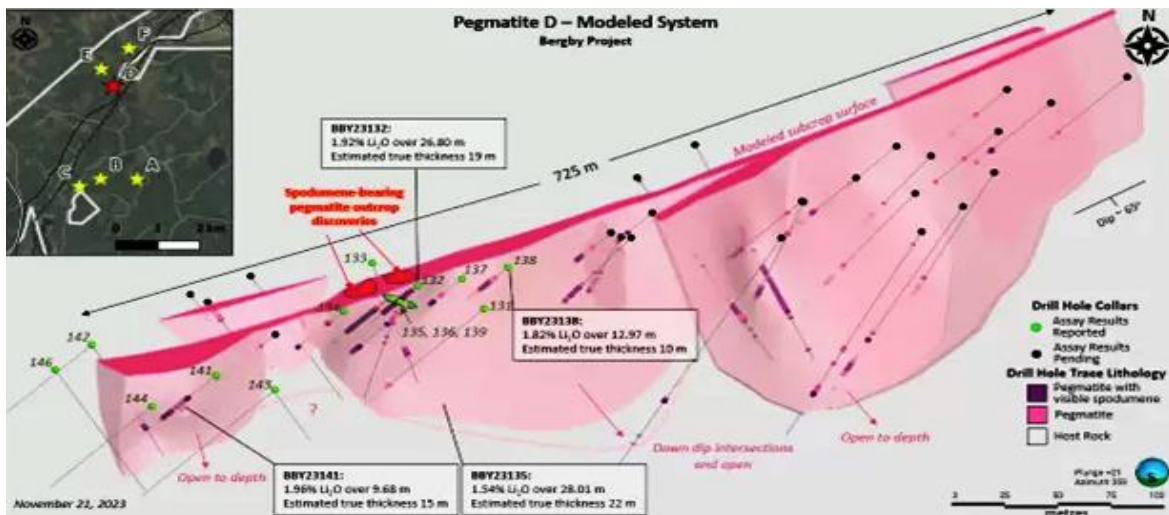


Рис. 1 Система Pegmatite D Bergby и расположение скважин по состоянию на 21 ноября 2023 года.

Проект Bergby расположен в пределах синформы Хамранге в западно-центральной части Фенноскандинавского щита. Стратиграфия района состоит из слюдянистых сланцев, перекрытых кислыми и мафитовыми вулканическими породами возрастом 1,88 миллиарда лет (“млрд лет назад”), за которыми следуют метакварциты (<1,86 млрд лет назад), которые, как полагают, сформировались во время внутриорогенной фазы 1,86-1,83 млрд лет назад. Геологические и изотопные данные свидетельствуют о характере метавулканических пород океанической островной дуги. Считается, что окружающие 1,86 млрд лет назад гранитоиды люсдальского батолита сформировались в условиях активной континентальной окраины. На территории Проекта были обнаружены обширные валуны и обнажения пегматита, не покрытые тиллом (обычно глубина менее 3 м). Выход пегматитов соответствует общей тенденции расслоения вмещающих пород, NNW-SSW. Все пять пробуренных минерализованных литием пегматитов в Бергби содержат сподумен, а пегматит А также петалит. Пегматит А имеет неглубокий наклон на 20° к WNW, в то время как другие четыре залежи (В, С, D и E) более субвертикальны (от $\sim 65^\circ$ до 88°).

Валуны со сподуменосодержащим пегматитом были впервые описаны в районе проекта Bergby в 2006 году во время университетского курса по картографии полей. В 2016 году на территорию проекта претендовала Leading Edge Materials Corp. (“Передний край”), которые позже выявили обширное месторождение минерализованных литием и танталом пегматитовых валунов, ведущее к нескольким минерализованным выходам. В образцах из некоторых из этих обнажений содержание Li_2O достигло 4,65% и до 803 частей на миллион Ta_2O_5 (см. Пресс-релиз Leading Edge от 1 декабря 2016 г.).

Пегматит А был подтвержден бурением Leading Edge в 2017 году в два этапа, в общей сложности было пройдено 1525 м в 33 скважинах, проведено тестирование пласта на глубине 131 м и на протяженности 1500 м, при этом скважина “discovery” дала 1,62% Li_2O на 10,45 м с глубины 2,2 м в скважине (скважина ВВУ17005) (см. выпуски новостей Leading Edge от 25 апреля 2017 г. и 17 ноября 2017 г.) 2017). Смоделированная максимальная истинная ширина пегматита А в настоящее время составляет 24 м, и она определена при бурении на глубине до 100 м ниже поверхности.

Проект Bergby был приобретен Компанией в 2020 году у Leading Edge, и бурение началось на дополнительных объектах обнажения в конце 2021 года. В период с октября 2021 года по конец 2022 года компания завершила 9 511 м в 97 буровых скважинах, подтвердив открытие двух новых пегматитов (пегматитов В и С), и провела дальнейшее бурение на пегматите А. Основные результаты бурения на пегматите В включали 1,34% Li_2O на 47,75 м с глубины 2,25 м в скважине (скважина ВВУ21069, расчетная истинная ширина 10 м - смотрите выпуск новостей от 20 января 2022 года). Изюминкой бурения на пегматите С является 2,39% Li_2O на 2,03 м из скважины глубиной 15 м (скважина ВВУ22128, расчетная истинная ширина 1,50 м - см.

На сегодняшний день в рамках Проекта завершено бурение 15 393,10 м в 180 скважинах.

United Lithium Corp. - компания по разведке и разработке месторождений, основанная на мировом спросе на литий. Компания нацелена на литиевые проекты в политически безопасных юрисдикциях с развитой инфраструктурой, которая обеспечивает быструю и экономически эффективную разведку, разработку и добычу. Проект *Bergby Lithium* состоит из восьми лицензий на разведку площадью 10 828 га, расположенных недалеко от побережья Ботнического залива в центральной Швеции.

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

УРАНОВЫЙ СЕКТОР 'БОРЕТСЯ' ЗА ВОСПОЛНЕНИЕ ДЕФИЦИТА ПОСТАВОК

21 ноября 2023 г.

Цены на уран достигнут трехзначных значений впервые с 2007 года, поскольку страны, отказывающиеся от нефти и стремящиеся к энергетической безопасности, истощают запасы ядерного топлива, сообщает крупнейший в мире инвестиционный фонд в области физического металла.

Спотовая цена на уран должна вырасти с 80 долларов США за фунт. на этой неделе до 100 долларов США или более за фунт. в течение года- 18 месяцев, сказал Джон Чампалья, генеральный директор Sprott Asset Management, которая управляет Sprott Physical Uranium Trust (TSX: U.U. за доллары США; U.UN за канадские доллары), по телефону в понедельник. Трест владеет 62 миллионами фунтов урана желтого кека стоимостью 4,9 миллиарда долларов США.

Мировые поставки желтого кека могут достичь 145 миллионов фунтов. в этом или следующем году, сказал Чампалья со ссылкой на Всемирную ядерную ассоциацию. Но годовой спрос уже составляет 180 миллионов фунтов, и промышленная группа ожидает, что он почти удвоится до 300 миллионов фунтов к 2040 году. В мире строится около 60 атомных станций, и планируется еще больше. Такие страны, как Германия и Япония, которые рассматривали возможность поэтапного отказа от них, меняют курс.

“У вас есть отрасль, которая изо всех сил пытается удовлетворить формирующуюся потребность в поставках, и рынок сегодня уже не сбалансирован”, - сказал Чампалья в Торонто, где он работает. “Примерно к 2030 году может возникнуть очень большой дефицит поставок, и именно поэтому цены на уран, очевидно, начинают расти”.

Цены на желтый кек, также известный как окись триурана или U_3O_8 , выросли более чем на 50% в этом году. Переход к зеленой энергетике набирает обороты, поскольку правительства от Калифорнии до Европы смягчают отвращение к ядерной энергетике более чем через десять лет после катастрофы на Фукусиме. Они также хотят надежных и независимых резервных источников энергии для ветряных и солнечных энергосистем после того, как война на Украине показала, насколько опасно полагаться на российский природный газ.

Рост запасов

Результатом является резкий рост запасов урановых добытчиков и разработчиков. Крупнейшие производители Канады, Cameco (TSX: CCO; NYSE: CCJ), NexGen Energy (TSX: NXE; NYSE: NXE; ASX: NXG) и Uranium Energy (NYSE: UEC), достигли рекордных значений или приближаются к ним. Другие, такие как Denison Mines (TSX: DML; NYSE: DNN) и Energy Fuels (TSX: EFR; NYSE: UUUU), набирают обороты, хотя и меньшими историческими темпами.

“Это действительно важно, потому что эти акции, многие из которых принадлежат предыдущим производителям, нуждаются в привлечении капитала для перезапуска шахт, которые находились на обслуживании”, - сказал Чампалья. “Вы начинаете видеть свет в конце туннеля с точки зрения реального строительства нескольких новых шахт в Канаде и других местах, так что это захватывающее время на фоне того, что некоторые другие, более традиционные горнодобывающие отрасли не демонстрируют такого же импульса”.

Boss Energy (ASX: BOE; US-OTC: BQSSF) планирует возобновить свою медовую работу в Южной Австралии до конца года; Paladin Energy (ASX: PDN) планирует вновь открыть свой рудник Langer Heinrich в Намибии в начале следующего года; в Техасе EnCore Energy (TSXV: EU; NYSE-AM: EU) собирается запустить производство на своем заводе по переработке урана Rosita в этом квартале и на заводе Alta Mesa в следующем квартале.

Горячая точка по добыче урана

Активность в урановой зоне Атабаска на севере Саскачевана усиливается. В ноябре NexGen получила экологическое одобрение своего проекта Rook I, что стало первым одобрением провинции для такого проекта за два десятилетия. Denison Mines опубликовала технико-экономическое обоснование своего проекта Wheeler River, прежде чем инвестировать в собственность junior explorer F3 Uranium (TSXV: FUU; US-OTC: FUUF) Patterson Lake North.

Кроме того, изоэнергетика (TSXV: ISO; US-OTC: ISENF) приобрела Консолидированный уран (TSXV: CUR; US-OTC: CURUF) в сентябре. За последние два года Uranium Energy потратила 570 миллионов долларов на покупку Uranium One, UEX Corp. и проекта Roughrider компании Rio Tinto (ASX: RIO). Cameco и Brookfield Renewable Partners в прошлом месяце закрыли сделку по покупке подразделения Westinghouse по строительству атомной электростанции за 7,9 миллиарда долларов.

ВМО Capital Markets выбирает компанию Cameco, которая год назад провела последний раунд перезапуска своей шахты McArthur River, в качестве основного поставщика в секторе.

“Выгодная географическая производственная база Cameco, ее положение как крупнейшего и наиболее ликвидного запаса урана, а также привлекательная прибыль до вычета процентов, налогов, износа и амортизационных отчислений должны способствовать дальнейшему росту стоимости ее акций”, - написал аналитик горнодобывающей отрасли Александр Пирс в записке для клиентов от 8 ноября.

Cameco закрыла McArthur River в 2018 году из-за низких цен на уран и даже на некоторое время закрыла свою шахту Cigar Lake, лидирующую по объему добычи, в 2020 году из-за COVID-19. По словам Пирса, десятилетние высокие цены на металл, в то время как коммунальные предприятия и правительства стремятся к низкоуглеродной ядерной энергетике и безопасности поставок, свидетельствуют об изменившихся условиях в секторе.

Запись 2017 года

Санкции против России не играют большой роли в возникновении узких мест в поставках, сказал Чампалья. Они граничат с бывшей советской республикой Казахстан, которая добывает 45% всего урана в мире, хотя сама Россия производит около 8% мировой добычи. Однако на долю страны приходится около 40% мировых заводов по обогащению урана, необходимых для производства топлива, что вынуждает Запад быстро инвестировать и развивать свои собственные, сказал он.

Компания Goehring & Rozencwajg, управляющий фондом из Нью-Йорка, начала инвестировать примерно пятую часть от своих 500 миллионов долларов США в активы под управлением в урановом секторе в конце 2017 года. Cameco заявила о своих планах закрытия, а государственный Казатомпром (LSE: KAP) Казахстана заявил, что сократит добычу.

Июльский переворот в Нигере, где добывается 4% металла, помешал поступлению его продукции на рынок. Дефицит предложения усугубляется такими фондами, как Sprott, которые покупают физические активы и выводят их с рынка, говорится в отчете Goehring & Rozencwajg.

“Накопление финансовых средств, вероятно, ускорится, как только спекулянты осознают небольшой размер рынка и нестабильную ситуацию с коммерческими запасами”, - заявили в компании. “Впервые почти за 15 лет покупатели топлива чувствуют себя неуверенно и недостаточно обеспеченными. Хотя это непрозрачный рынок, все признаки указывают на то, что рынок урана вступает в период устойчивого и неистового роста”.

Спротт говорит, что рассматривает возможность выделения 5% своего фонда, который мог бы быть куплен, скажем, коммунальным предприятием или правительством со скидкой к цене на спотовом рынке и фактически использоваться на электростанции. Концепция должна быть одобрена регулирующими органами, сказал Чампалья. Фирма также предлагает два биржевых фонда акций урановых компаний. По его словам, около 80% инвесторов the trust являются крупными институтами, хедж-фондами или семейными офисами.

“Наша цель - иметь как можно более крупное предприятие, как можно более ликвидное, чтобы все больше и больше инвесторов могли участвовать в секторе, который, очевидно, переживает новый уровень интереса”, - сказал генеральный директор. “Большая часть мира

возвращается к ядерной энергетике после того, как в основном игнорировала ее в течение 10 лет”

<https://www.northernminer.com/analysis/uranium-sector-scrambling>

АКЦИИ PATRIOT BATTERY METALS ВЫРОСЛИ НА НОВОМ ОТКРЫТИИ CORVETTE

22 ноября 2023 года

Patriot Battery Metals (TSXV: PMET) новое открытие сподуменового пегматита на ее литиевом месторождении Corvette в квебекском регионе Джеймс-Бей предполагает большой потенциал для роста масштабов проекта, заявили в среду компания и отраслевые эксперты.

Компания сообщает, что в результате бурения 3 скважин на CV9 были обнаружены пересечения длиной более 60 метров и почти 100 метров сплошных пегматитов. Сподуменный пегматит CV9, расположенный примерно в 14 км к западу от пегматита CV5, с предполагаемыми запасами 109,2 млн тонн оксида лития 1,42%, является крупнейшим пегматитовым месторождением Северной Америки.

Кэти Лашапель, аналитик Canaccord Genuity Capital Markets по горнодобывающей промышленности, рассматривает эти ранние результаты CV9 как еще одно доказательство потенциала Corvette-собственности Patriot. Компания оценивает Corvette как крупнейшее месторождение литиевого пегматита в Северной и Южной Америке по содержанию эквивалента карбоната лития и входит в топ-10 мировых запасов.

“Предварительные наблюдения выявили широкие интервалы пегматита, содержащие преимущественно сподумен”, - сообщил Лашапель клиентам. “Эти результаты на CV9 повышают перспективность Corvette Property и потенциал значительного расширения за счет новых открытий”.

Более 140 анализов в рамках летне-осенней программы Corvette находятся на рассмотрении. Основное внимание было уделено бурению на CV5 и CV13, но на CV9 было завершено 18 скважин. Результаты анализа этих скважин ожидаются в начале 2024 года.

Из-за заморозки приостановлено бурение, которое должно возобновиться в январе на 10 буровых установках. Обширные планы компании по бурению предполагают обновленную оценку минеральных ресурсов проекта к середине 2024 года.

Текущее бурение показывает, что пегматит CV9 представляет собой единую основную дамбу протяженностью не менее 450 метров и продолжает расширяться.

Ширина дамбы варьируется, но первоначальное бурение предполагает, что толщина пегматита достигает как минимум 80 метров в одном месте, оставаясь открытой во многих направлениях. Это утолщение появляется в лунках CV23-333, CV23-315 и CV23-345, каждая из которых пересекается более чем на 60 метров.

Даррен Смит, вице-президент Patriot по геологоразведке, в пресс-релизе охарактеризовал разведку пегматитовых скважин CV9 как хорошее начало. “Присутствие сподумена и протяженный пегматит в нескольких скважинах, в частности, почти непрерывное попадание сподумена в конечную скважину протяженностью около 100 метров, указывают на значительный потенциал масштабирования”, - заявил он.

<https://www.northernminer.com/news/patriot-battery-metals>

COSA ПОЛУЧИЛА РАЗРЕШЕНИЯ НА РАЗВЕДКУ УРАНОВОГО ПРОЕКТА URSA В БАССЕЙНЕ АТАБАСКА, САСКАЧЕВАН

21 ноября 2023 г.

Cosa Resources Corp получила необходимые разрешения от правительства Саскачевана на проведение наземных геофизических работ и разведочных работ бурением на своем 100% принадлежащем Ursa урановом проекте в бассейне Атабаска, Саскачеван.

Ursa охватывает 65-километровую зону сдвига Кейбл-Бей, высокоперспективный и малоизученный геологический аналог местности, лежащей в основе крупных урановых рудников восточной Атабаски, производившихся в настоящее время и в прошлом. Недавно завершенная воздушная съемка в Ursa нанесла на карту более 100 километров протяженности проводящего тренда в подвале в рамках Проекта. Трехмерная модель электропроводности

содержит несколько километровых зон повышенной электропроводности в песчанике над проводящим основанием, что соответствует нескольким крупным месторождениям в бассейне Атабаски. Cosa определила 10 первоначальных целевых зон в Ursa для последующей наземной геофизики и бурения в 2024 году и далее. Ни одна из 15 исторических буровых скважин в рамках Проекта, включая три буровые скважины, которые пересекали слабую урановую минерализацию, не расположена в пределах первоначальных 10 целевых зон.

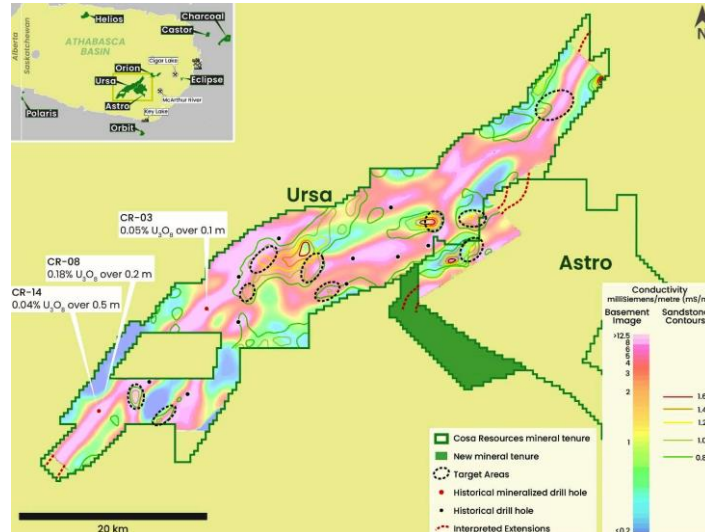


Рис.к 1 - Модель электропроводности фундамента на глубине 100 м ниже несогласия с выбранными контурами электропроводности песчаника и целевыми участками.

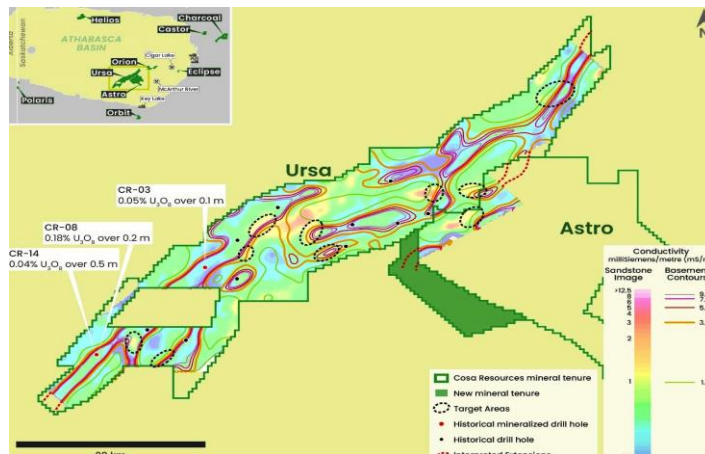


Рис. 2 - Модель электропроводности песчаника на высоте 200 м над несогласием с выбранными контурами электропроводности фундамента и целевыми площадями

Cosa Resources Corp. - канадская компания по разведке полезных ископаемых, базирующаяся в Ванкувере, Британская Колумбия, и специализирующаяся на разведке месторождений урана в северном Саскачеване. Портфель включает десять объектов по разведке урана общей площадью более 165 000 га в регионе бассейна реки Атабаска

<https://www.canadianminingjournal.com/press-release>

BASIN URANIUM ЗНАЧИТЕЛЬНО УВЕЛИЧИВАЕТ РАЗМЕР СВОЕГО ФЛАГМАНСКОГО УРАНОВОГО ПРОЕКТА CHORD

22 ноября 2023 г.,

Basin Uranium Corp. Недавно приобретенные участки примыкают к октябрьской минерализованной зоне Джинкс на юге, где историческое бурение и моделирование ресурсов завершились на границе участка, и являются весьма перспективными для расширения минерализации урана на юг. Дополнительные 640 акров расположены на участке 36-7S-2E округа Фолл-Ривер (рисунок 1).

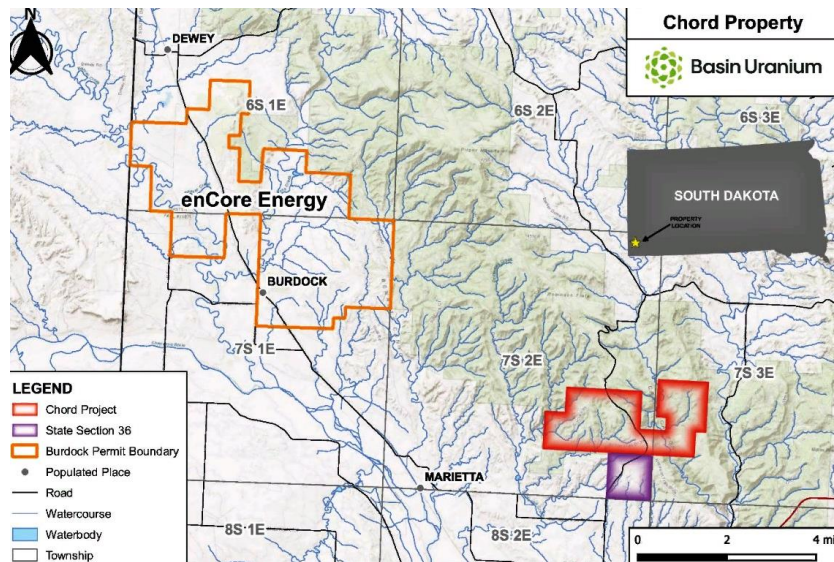


Рис. 1 Карта проектов

Basin Uranium - располагает двумя урановыми проектами на продвинутой стадии, расположенными в Соединенных Штатах, а именно проектом Chord в Южной Дакоте и проектом Wray Mesa на юго-востоке, оба из которых в прошлом подвергались обширным разведочным работам и расположены в перспективных районах разработки. Компания также владеет урановым проектом Mann Lake, расположенным в бассейне реки Атабаска мирового класса в Северном Саскачеване, Канада, в дополнение к проекту CHG gold на юге центральной части Британской Колумбии.

<https://www.canadianminingjournal.com/press-release>

LAKE RESOURCES РАСШИРЯЕТ ЗАПАСЫ ЛИТИЯ В КАЧИ В ПРЕДДВЕРИИ ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

23 ноября 2023

Lake Resources (ASX: LKE) теперь располагает значительно большей ресурсной базой для своего флагманского проекта по производству литиевого рассола в Качи в аргентинской провинции Катамарка, благодаря продолжающимся гидрогеологическим работам, проведенным на объекте с момента последнего обновления запасов в июне 2023 года.

Новая оценка, опубликованная на этой неделе, показала, что измеренные и обозначенные ресурсы проекта (M + I) увеличились до 7,3 миллионов тонн эквивалента карбоната лития (LCE), определенные на глубине 600 метров за 143,8 года sq.km. Это представляет собой увеличение примерно на 250% по сравнению с июньской оценкой в 2,9 млн тонн LCE.

Включая предполагаемую категорию, обновленная общая оценка ресурсов в Качи в настоящее время превышает 10,6 млн тонн LCE, что более чем вдвое превышает первоначальные запасы в 4,4 млн тонн, впервые объявленные в ноябре 2018 года.

Этот ресурс является кульминацией обширной программы гидрогеологической характеристики за последние полтора года, которая, по словам the Australian miner, привела к значительному улучшению понимания геологии, гидрогеологии и геохимии бассейна Карачи-Пампа.

“Наше улучшенное гидрогеологическое понимание системы позволит нам разработать оптимальную стратегию добычи и восстановления, позволяющую ответственно разрабатывать чистый литий в бассейне при минимизации потребления воды и связанных с этим гидрологических воздействий”, - сказал Майкл Габора, директор отдела геологии и гидрогеологии.

В своем июньском отчете о ресурсах Lake Resources заявила, что в будущем бурение в Качи будет нацелено на дополнительные скважины с пониженным выходом и изучение более глубоких запасов, чем 400 метров, что является предыдущей максимальной глубиной, пробуренной на участке.

Обновление ресурсов включало в себя расширяющиеся по вертикали участки пересечения лития с тех пор, включая исключительную литологию и концентрации лития, выявленные в

скважине K24D41, которая имеет уровни 180-348 мг / л лития на протяжении 445 метров, в среднем 267 мг / л.

Как отметили в Lake Resources, постоянство концентрации лития и химического состава рассола в новых отводных отверстиях демонстрирует, насколько хорошо рассол циркулировал и перемешивался в бассейне. Дополнительные поверхностные геофизические исследования были в значительной степени дополнением к углубленному бурению скважин.

По словам компании, этот новый ресурс будет использован в гидрогеологической модели для предстоящей оценки запасов на первом этапе и станет основой для окончательного технико-экономического обоснования фазы 1, ожидаемого в следующем месяце.

Проект Kachi входит в число 10 крупнейших в мире источников рассола с потенциалом получения карбоната лития высокой чистоты (99,97%). Предварительное технико-экономическое обоснование в апреле 2020 года наметило потенциальную 25-летнюю эксплуатацию, способную производить 25 500 тонн LCE в год.

В настоящее время Lake Resources заключила соглашение о стратегическом партнерстве с американской компанией Lilac Solutions, которая, как ожидается, окажет технологическую и финансовую поддержку проекту по производству литиевого рассола

<https://www.mining.com/lake-resources-expands-kachi-lithium-resource>

F3 ПРОБУРИВАЕТ 2,0 М 20,6% U3O8 В ПРЕДЕЛАХ 7,56% НА ПРОТЯЖЕНИИ 5,5 М В ЗОНЕ JR И ОБНАРУЖИВАЕТ СИЛЬНО АНОМАЛЬНЫЙ БОР В ПЕСЧАНИКЕ В А1В

27 ноября 2023 г.

F3 Uranium Corp -екущая программа бурения, включая PLN23-086 (см. NR от 14 августа 2023 г.), выявила 5,5 м с содержанием 7,56% U3O8, включая интервал сверхвысокого качества 2,0 м, составляющий в среднем 20,6% U3O8". В зоне А1В буровая скважина PLN23-093 обнаружила интервал 2,0 м, содержащий в среднем 5557 частей на миллион бора в сильно измененном песчанике Атабаска, примерно в 17 метрах от несоответствия вдоль сдвига А1В.

"PLN23-095, который был более глубокой целью перехвата, примерно в 800 метрах к северу от PLN23-093, ранее сообщал об аномальной радиоактивности до 300 cps в системе разломов, связанных с проводником А1В; в этом возвращенном подвале содержалось содержание урана до 58 частей на миллион. Чтобы представить это в контексте, PLN23-071 (см. NR от 17 июля 2023 г.) по строке 165S показал максимальное содержание 51 ppm урана в разрезе А1, на расстоянии 45 м вдоль простирания от высокосортной минерализации в зоне JR. По нашему мнению, по сравнению с зоной JR система А1В представляет собой область широко распространенной структурной сложности, с признаками значительных повторно активированных обратных структур, простирания в песчаник. С этой сложностью также открываются возможности, и я считаю зону сдвига А1В одним из наиболее перспективных мест для следующего открытия, учитывая эти первые результаты геохимии. В дальнейшем мы будем называть зону сдвига А1В как В1, чтобы более четко отличать ее от зоны сдвига А1, как отдельную структуру. "

Компания рассматривает минерализацию урана с результатами анализа более 1,0 мас. % U3O8 как "высокосортную", а результаты с результатами анализа более 20,0 мас. % U3O8 как "сверхвысокосортную".

Все представленные замеры глубины являются скважинными, а истинная толщина еще не определена, но Компания оценивает истинную толщину интервалов, о которых сообщается в этом пресс-релизе, как близкую к заявленной ширине интервала.

Участок Паттерсон-Лейк-Норт площадью 4078 га, 100% принадлежащий Компании (PLN), расположен на юго-западной окраине бассейна Атабаска, в непосредственной близости от месторождений урана мирового класса Triple R компании Fission Uranium и NexGen Energy Atrow, который может стать следующим крупным районом разработки новых урановых месторождений в северном Саскачеване.

Уран F3 продвигается в недавно открытой высокосортной зоне JR на участке PLN в бассейне Западной Атабаски. Этот район Саскачевана готов стать крупным регионом добычи урана и является домом для крупных

месторождений, включая Triple R, Arrow и Shea Creek. В настоящее время F3 Uranium реализует 18 проектов по всему бассейну Атабаски.

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

SPEARMINT RESOURCES ОБЪЯВЛЯЕТ О НАЧАЛЕ БУРЕНИЯ НА ПРОЕКТЕ ЧИБУГАМАУ В КВЕБЕКЕ

27 ноября 2023 г.

SpearMint Resources Inc. приступила к программе бурения на 2023 год на 100% принадлежащем ей проекте Чибугамау. Проект состоит из двух смежных блоков по 14 (западный блок) и 5 (восточный блок) участков общей площадью 776,59 акров и 277,23 га и расположен в непосредственной близости от озера Шибугамау, Квебек. В 2018 году SpearMint провела магнитно-геофизические исследования с помощью беспилотных летательных аппаратов и вертолетов общим объемом 932 погонных километра на территории общей площадью около 3400 гектаров с интервалом в 100 метров. Данные, собранные в ходе этой первой воздушной съемки, показывают наличие множества четко очерченных областей магнитной восприимчивости северо-восточного направления, включая аномалию длиной 9 км. Программа бурения состоит из 4 буровых скважин общей протяженностью 800 метров, все запланированные буровые скважины находятся в восточном блоке и нацелены на основной объект, выделенный вертикальным градиентом остаточного магнитного поля, как показано на рисунке 1. Несколько пегматитов были обнаружены в 3 буровых скважинах примерно в 2 км к юго-востоку (рисунок 2).

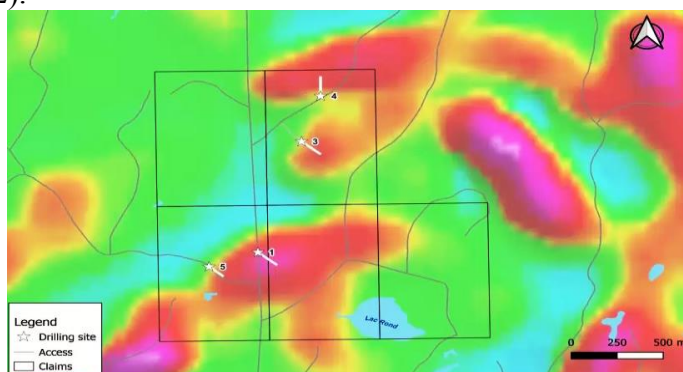
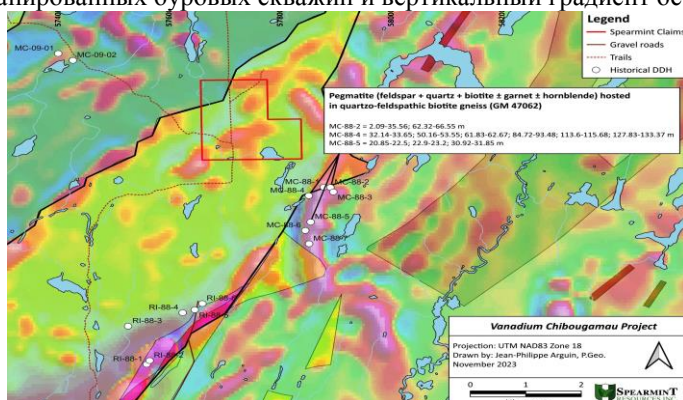


Рис. 1: Расположение запланированных буровых скважин и вертикальный градиент остаточного магнитного поля.



Рису. 2: Местоположение проекта и пегматит, с вертикальным градиентом остаточного магнитного поля.

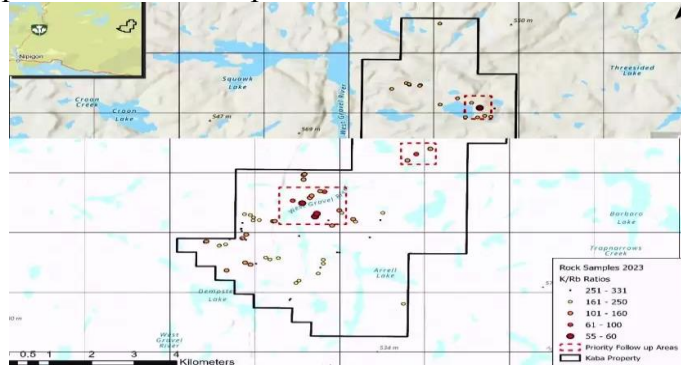
Проекты SpearMint включают четыре проекта в Клейтон-Вэлли, штат Невада; месторождение литиевой глины McGee, запасы которого оцениваются в 1 369 000 условных тонн и 723 000 предполагаемых тонн эквивалента карбоната лития (LCE) на общую сумму 2 092 000 тонн LCE, непосредственно граничащее с Pure Energy Minerals и Century Lithium Corp.; проект Elon lithium brine, который имеет доступ к некоторым из самых глубоких частей единственного в мире литиевого бассейна, где ведется добыча солей. Северная Америка; литиевый проект "Грин Клэй", включающий 97 смежных участков общей площадью около 2000 акров; и проект "Клейтон Ридж", включающий 35 смежных участков общей площадью около 721 акра.

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

WESTMOUNT MINERALS ПОДТВЕРЖДАЕТ НАЛИЧИЕ НЕСКОЛЬКИХ ВЫХОДОВ ПЕГМАТИТА - КАБА PROPERTY

23 ноября 2023 г.

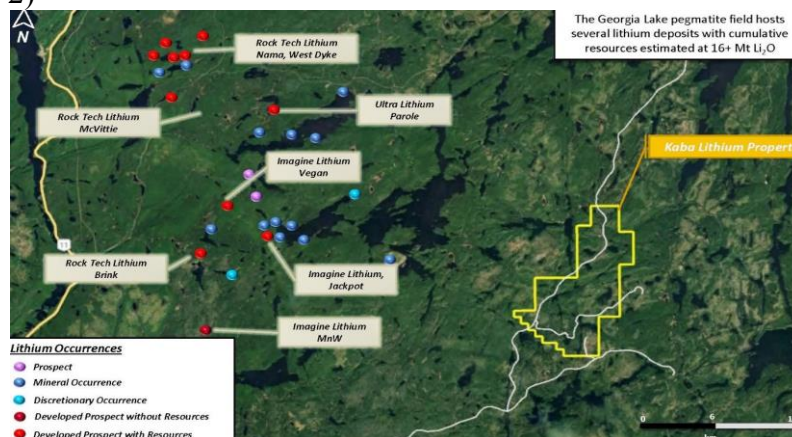
Westmount Minerals Corp. объявляет результаты своей летней программы разведки и отбора проб на Литиевом месторождении Каба в Северо-Западном Онтарио. В ходе первоначальной программы было обнаружено множество выходов пегматита, содержащих редкие металлы и связанные с ними минеральные индикаторы лития.



Карта 1. Определены приоритетные участки для последующего отбора проб.

Крупнейшее обнажение пегматита, обнаруженное на сегодняшний день, имеет размеры приблизительно 70 м в длину и 50 м в ширину. Как правило, пегматиты крупнозернистые и состоят из кварца и полевого шпата. О скрытой минерализации свидетельствует наличие крупных "книг" белой слюды и биотита, красных гранатов и турмалина. Результаты анализа нескольких образцов показали интересные значения содержания бора (до 670 частей на миллион), бария (до 1750 частей на миллион) и рубидия (до 1320 частей на миллион). Кроме того, многие месторождения демонстрировали очень хорошее фракционирование и тенденции фракционирования с низким содержанием калия / рубидия. Соотношение калия / рубидия часто имеет сильную корреляцию с обогащением литием. Приоритетные районы для последующего отбора проб были определены на карте 1. Образец со значением 1320 Rb также показал соотношение К / Rb, равное 58. Это был образец со значительным содержанием мусковита и турмалина, расположенный в перспективной южной приоритетной зоне.

К западу от объекта расположено хорошо известное литий-пегматитовое месторождение Georgia Lake. В рамках пегматитового месторождения Rock Tech Lithium Inc. завершила предварительное технико-экономическое обоснование (NR- 16 ноября 2022 г.), в котором указано, что в его собственности на озере Джорджия имеется 10,6 млн тонн (т) указанных минеральных ресурсов и 4,22 млн тонн предполагаемых минеральных ресурсов (NR- 7 марта 2023 г.). Другие компании с перспективами добычи лития включают Imagine Lithium Inc. и Ultra Lithium Inc. (Карта 2)



Карта 2. Район пегматита озера Джорджия.

Westmount специализируется на разведке полезных ископаемых в Северной и Южной Америке и расположена в развивающемся районе добычи полезных ископаемых мирового класса на северо-западе провинции Онтарио. Участок площадью 3486 га, принадлежащий Kabab Lithium, расположен в озере Джорджия, литий-пегматитовый регион, в непосредственной близости от Rock Tech Lithium Inc. На территории объекта были задокументированы и нанесены на карту многочисленные проявления пегматита.

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