



**ФГБУ «ВИМС»**

*ИНФОРМАЦИОННЫЙ ИНТЕРНЕТ-БЮЛЛЕТЕНЬ*

**МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ РОССИИ И МИРА**

**ЧЕРНАЯ (Fe, Cr, Mn, Ti, CaF<sub>2</sub> 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.)**

**№ 256**

август 2023 г.

*Редактор-составитель: В.В. Коротков*

## СОДЕРЖАНИЕ:

Сырье	РУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА	Стр
	РОССИЙСКИЕ ГОРНЯКИ И КИТАЙСКИЕ ИНВЕСТОРЫ ЗАИНТЕРЕСОВАЛИСЬ РОССИЙСКИМИ АКТИВАМИ ПОЛИМЕТАЛЛА — FT.....	4
Ni Cu	АКЦИИ TALON METALS РАСТУТ НА НОВОСТЯХ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОГО НИКЕЛЯ-МЕДИ И ПЛАТИНОИДОВ В МИННЕСОТЕ.....	4
Cu	КОМПАНИЯ COPPER ROAD RESOURCES НАЧИНАЕТ ПРОГРАММУ БУРЕНИЯ В ЗАЛИВЕ БАТЧЕВАНА, ОНТАРИО.....	5
	AVANTE MINING ВЫЯВЛЯЕТ СУЛЬФИДЫ НА ПРОЕКТЕ VOISEY'S WEST.....	7
Cu	MIRASOL RESOURCES УТОЧНЯЕТ ПРИОРИТЕТНЫЕ ЦЕЛИ НА МЕДНОМ ПРОЕКТЕ СОБЕК В ЧИЛИ.....	8
Cu	AMERICAN COPPER ЗАВЕРШАЕТ ПРОГРАММУ ПЕРВЫХ БУРОВЫХ РАБОТ И РАСШИРЯЕТ ПРОЕКТ ЛОРДСБУРГ, НЬЮ-МЕКСИКО.....	10
Fe	ДОБЫЧА ЖЕЛЕЗНОЙ РУДЫ НА СУТАРСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ ДОЛЖНА НАЧАТЬСЯ В 2024 ГОДУ.....	10
Ti	ТИТАН – МЕТАЛЛ БУДУЩЕГО.....	11
	ГЛАВА РОСНЕДР: РОССИЙСКИМ ГЕОЛОГАМ ЕСТЬ ЧТО ИСКАТЬ В АФРИКЕ. ЕВГЕНИЙ ПЕТРОВ — О ПЕРСПЕКТИВАХ СОТРУДНИЧЕСТВА РОССИИ И АФРИКАНСКИХ СТРАН В СФЕРЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДКИ.....	12
Ag	SIERRA METALS ОБЪЯВЛЯЕТ О РАСШИРЕНИИ МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА РУДНИКЕ БОЛИВАР В МЕКСИКЕ.....	15
Sn	КОМПАНИЯ ELORO RESOURCES ПЕРЕСЕКАЕТ ЗНАЧИТЕЛЬНУЮ ОЛОВЯННУЮ МИНЕРАЛИЗАЦИЮ (0,17% Sn на глубине 52,75 м) НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САНТА-БАРБАРА, БОЛИВИЯ.....	17
Ni	CANADA NICKEL COMPANY INC ПОДТВЕРЖДАЕТ ОТКРЫТИЕ НА ОБЪЕКТЕ MANN NORTHWEST PROPERTY.....	19
V	CURRIE ROSE RESOURCES НАЧИНАЕТ БУРЕНИЕ НА ВАНАДИЕВОМ ПРОЕКТЕ СЕВЕРНОГО КВИНСЛЕНДА В АВСТРАЛИИ.....	19
	АВСТРАЛИЯ ВИДИТ ВЫСОКИЙ СПРОС НА КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫЕ МИНЕРАЛЫ В ТЕЧЕНИЕ СЛЕДУЮЩИХ 40 ЛЕТ.....	20
Ni	КОМПАНИЯ ФАТНОМ NICKEL ОБЪЯВЛЯЕТ О НАЧАЛЕ БУРЕНИЯ НА ПРОЕКТЕ ОЗЕРА ГОЧАГЕР.....	21
Mn	КОМПАНИЯ ELECTRIC METALS СООБЩАЕТ О ДОБЫЧЕ МАРГАНЦЕВОЙ МИНЕРАЛИЗАЦИИ С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ МАРГАНЦА В РЕЗУЛЬТАТЕ СТУПЕНЧАТОГО БУРЕНИЯ С СОДЕРЖАНИЕМ ДО 49,20% MN (63,53% MNO) НА ПРОЕКТЕ EMILY MANGANESE PROJECT, МИННЕСОТА.....	22
Ni	НИКЕЛЕВОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ АРЧЕРА В ГРАССЕТЕ ПЕРЕЖИВАЕТ СВОЙ ‘СОЛНЕЧНЫЙ ДЕНЬ’.....	23
	КИТАЙ СОХРАНИТ СТАБИЛЬНЫЙ РОСТ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА.....	25
Al	ИМПОРТ БОКСИТОВ В КНР В ИЮЛЕ ВЫРОС НА 22%.....	26
Cu	RIO TINTO -ПЕРВОЕ СОВМЕСТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ QUANTUM ПО РАЗРАБОТКЕ КРУПНОГО МЕДНОГО ПРОЕКТА В ПЕРУ.....	26
	<b>ТЕХНОЛОГИИ, МЕТОДЫ, МЕТОДИКИ.</b>	
	В РОССИИ РАЗРАБОТАЛИ ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ГРАВИМЕТР ДЛЯ НУЖД ГЕОЛОГИИ.....	28
	<b>АТОМНАЯ И РЕДКОМЕТАЛЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ И МИРА</b>	
Li	АМБИЦИОЗНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПЛАНЫ RIEDMONT LITHIUM НАБИРАЮТ ОБОРОТЫ ПО МЕРЕ РАСШИРЕНИЯ ПОРТФЕЛЯ В АФРИКЕ.....	29
	LIFT POWER ПЕРЕСЕКАЕТ 60 МЕТРОВ ПРИ СОДЕРЖАНИИ 1,26% LI2O НА ЛИТИЕВОМ ПРОЕКТЕ ЙЕЛЛОУНАЙФ, СЗТ, КАНАДА.....	31
U	УРАНОВЫЙ ГАМБИТ: СДАТЬ ФИГУРУ, ЧТОБЫ ВЫИГРАТЬ ПАРТИЮ.....	33
Rzm	НАТО ИСПОЛЬЗУЕТ ПРИРОДНЫЕ БОГАТСТВА КАЗАХСТАНА ПРОТИВ РОССИИ.....	33
U	ШВЕЦИЯ СНИМЕТ ЗАПРЕТ НА ДОБЫЧУ УРАНА.....	36
	URANIUM ENERGY ПРИОБРЕТАЕТ ПОРТФЕЛЬ КАНАДСКИХ ПРОЕКТОВ ПО РАЗВЕДКЕ УРАНА В БАССЕЙНЕ АТАБАСКА В САСКАЧЕВАНЕ У RIO TINTO EXPLORATION CANADA.....	36
Li	SOLSTICE ПРИОБРЕТАЕТ ДВА НОВЫХ ЛИТИЕВЫХ ПРОЕКТА В РАЙОНЕ ОЗЕРА ФРЕЙЗЕР, ОНТАРИО.....	38
U	CANALASKA URANIUM НАЧИНАЕТ АВИАГРАВИТАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ПРОЕКТЕ ГЕЙКИ В БАССЕЙНЕ АТАБАСКИ.....	39
Li	LI-FT POWER ЗАПУСКАЕТ ПРОГРАММУ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ В CALI PROPERTY NWT, КАНАДА.....	40
	LITHIUM IONIC СООБЩАЕТ О ПЕРВОНАЧАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ БУРЕНИЯ.....	41
U	STANDARD URANIUM О РАСШИРЕНИИ НОВОГО ПРОЕКТА КОРВО В ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ БАССЕЙНА АТАБАСКИ.....	41
	КОМПАНИЯ AMERICAN FUTURE FUEL - БУРЕНИЕ ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ РЕСУРСОВ	

<b>U</b>	УРАНА В 18,98 МИЛЛИОНОВ ФУНТОВ(1) В СЕБОЛЛЕТЕ.....	44
	КАБМИН ПОРУЧИЛ ПРОВЕСТИ АУКЦИОН НА МЕСТОРОЖДЕНИЕ ЛИТИЯ В ТЫВЕ.....	
<b>Li</b>	ПОБЕДИТЕЛЬ ИЗВЕСТЕН ЗАРАНЕЕ?.....	45
<b>U</b>	ПОВОРОТНЫЕ БУИ РЫНКА УРАНА ПРИБЫЛЬ КАЗАТОМПРОМА ЗА ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ.....	46
<b>Li</b>	RIO TINTO НАЧИНАЕТ РАЗВЕДКУ ЛИТИЯ НА ПРОЕКТАХ MIDLAND В ДЖЕЙМС-БЭЙ.....	47
<b>U</b>	ИНДИЯ СНОВА ПОКУПАЕТ В РОССИИ УРАНОВУЮ РУДУ.....	47
<b>U</b>	ГОНКА ЗА УТИЛИЗАЦИЕЙ РОССИЙСКОГО УРАНА НАЧИНАЕТСЯ В ПУСТЫНЕ НЬЮ-МEXИКО.....	47

## РУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА

### ТЕМЫ:

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

### РОССИЙСКИЕ ГОРНЯКИ И КИТАЙСКИЕ ИНВЕСТОРЫ ЗАИНТЕРЕСОВАЛИСЬ РОССИЙСКИМИ АКТИВАМИ ПОЛИМЕТАЛЛА — FT

*21 августа 2023 г.*

Российские горнодобывающие компании и китайские инвесторы входят в число сторон, заинтересованных в покупке российских активов производителя золота и серебра Polymetal International, сообщил Financial Times генеральный директор компании Виталий Несис.

Полиметалл рассматривал возможность выделения своего российского бизнеса после переезда в Казахстан из Джерси, но санкции США, введенные в отношении его российских активов, усложнили этот процесс, вынудив группу добиваться продажи.

На прошлой неделе Несис заявил инвестору, что продажа теперь является единственным разумным вариантом и что компания намерена продать его в течение шести-девяти месяцев.

Он сказал FT, что этому процессу может помешать российский регулятор конкуренции и другие требования к продаже иностранных активов в России.

В мае Вашингтон включил российский бизнес «Полиметалла» и «Полюс» — крупнейших производителей золота в России — в свой последний список целей санкций с целью наказать Россию за ее действия в Украине.

Несис сказал, что российские и китайские компании, в основном из горнодобывающей промышленности, были среди претендентов на покупку российского подразделения, сообщает FT.

Российская газета «Коммерсантъ» со ссылкой на источники сообщила в понедельник, что «Полюс» заинтересован в активах «Полиметалла».

В качестве заинтересованных потенциальных покупателей газета также назвала структуры, подконтрольные металлургу «Селигдар» Владиславу Свиблову, Уральской горно-металлургической компании (УГМК) и бывшему деловому партнеру бизнесмена-миллиардера Романа Абрамовича Ивана Кулакова.

Представитель Полиметалла заявил, что компания не комментирует рыночные слухи.

Несис заявил, что не верит, что российские власти наложат арест на активы «Полиметалла», как это произошло в прошлом месяце с активами французского производителя йогуртов Danone и датской пивоварни Carlsberg.

<https://www.mining.com/web/russian-miners-chinese-investors-interested-in-polymetals-russian-assets-ft>

### АКЦИИ TALON METALS РАСТУТ НА НОВОСТЯХ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОГО НИКЕЛЯ-МЕДИ И ПЛАТИНОИДОВ В МИННЕСОТЕ

*21 августа 2023 г.*

Talon Metals (TSX: TLO) сообщила о хороших результатах бурения на своем никель-медно-кобальтовом проекте Tamarack в центральной Миннесоте, что сегодня утром повысило цену ее акций на 8%.

Скважина 23TK0473 пробурила 101,7 метра с содержанием 1,94% никеля, 1,84% меди, 1,61 грамма элементов платиновой группы (PGE) на тонну и 0,62 грамма золота на глубине 332,8 метра, сообщил Talon в пресс-релизе.

Отверстие также пересекло 11,8 метра с содержанием никеля 2,36% и меди 1,26% с глубины 381 метра и 12,4 метра с содержанием никеля 2,98% и меди 3,84% с глубины 409,4 метра.

Бурение проводилось в партнерстве с Колумбийским университетом в рамках программы, финансируемой Агентством перспективных исследовательских проектов Министерства энергетики — программа «Инновации в добыче энергии для восстановления ресурсов с отрицательными выбросами». Инициатива, которая финансирует уникальные подходы к увеличению извлечения металлов. Работа Columbia с Talon направлена на использование важнейших минеральных концентратов из Тамарака для проведения лабораторных исследований новых технологий обработки, которые могут снизить выбросы CO<sub>2</sub> при добыче полезных ископаемых.

«Перехват 101,71 м высокосортной никель-медной минерализации является напоминанием об уникальности никелевых ресурсов никелевого проекта Tamarack в США», — сказал генеральный директор Talon Анри ван Ройен. «Большинство проектов стремятся перехватить всего 2 метра

высококачественного никеля. Цель этого сотрудничества с Колумбией состоит в том, чтобы расширить наше понимание рудного тела, а также поддержать исследования, направленные на извлечение дополнительного количества никеля, меди и других важных минералов, используемых в экологически чистых энергетических системах».

Главный операционный директор Talon и главный геологоразведчик Брайан Голднер добавил, что скважина также отличается более высоким содержанием меди и ЭПГ по сравнению с содержанием никеля, особенно в нижней зоне минерализации, где на 12,4-метровом пересечении было проанализировано 2,98% никеля и 3,84% меди, 6,85 грамма PGE на тонну и 2,68 грамма золота.

«Группа разведки работает над моделированием этой необычной области фракционированной минерализации, чтобы определить другие области в пределах ресурса, в котором она может находиться», — сказал он.

Татагак является совместным предприятием Talon и Rio Tinto (NYSE: RIO; LSE: RIO; ASX: RIO), в котором Talon владеет 51% акций и имеет возможность увеличить свою долю до 60%.

Согласно обновлению ресурсов для Talon, опубликованному в октябре 2022 года, в проекте задействовано 8,5 млн указанных тонн с содержанием никеля 1,73%, меди 0,92%, кобальта 0,05%, платины 0,34 грамма на тонну, палладия 0,21 грамма, золота 0,17 грамма и железа 8 %. сульфиды (2,34% никелевого эквивалента). Предполагаемые ресурсы составляют около 8,5 млн тонн с содержанием 0,83% никеля, 0,55% меди, 0,02% кобальта, 0,23 г платины, 0,13 г палладия, 0,13 г золота и 3% железа в сульфидах (1,19% эквивалента никеля).

<https://www.mining.com/talon-metals-shares-rise-on-news-of-high-grade-nickel-copper-and-pge-results>

## КОМПАНИЯ COPPER ROAD RESOURCES НАЧИНАЕТ ПРОГРАММУ БУРЕНИЯ В ЗАЛИВЕ БАТЧЕВАНА, ОНТАРИО

21 августа 2023 г.

Текущая кампания по бурению призвана продемонстрировать, что в зоне JR расположены неглубокие минерализованные порфиры и высокосортная брекчия в центре земельного участка районного масштаба

Зона JR, включающая порфиры Йогран и расположенную неподалеку Ричардс Брекчия (рис. 1), расположена примерно в 12 км от бывшей зоны рудника Трайбаг, пробуренной Компанией в 2022 году. Компания Copper Road ранее завершила отбор проб почвы с использованием мобильных ионов металлов («ММИ») и оцифровку исторических геофизических исследований в зоне JR (Йогран-Ричардс) и определила, что участок размером 1,5 км x 800 м является перспективным для обнаружения дополнительной минерализации меди (рис. 2).

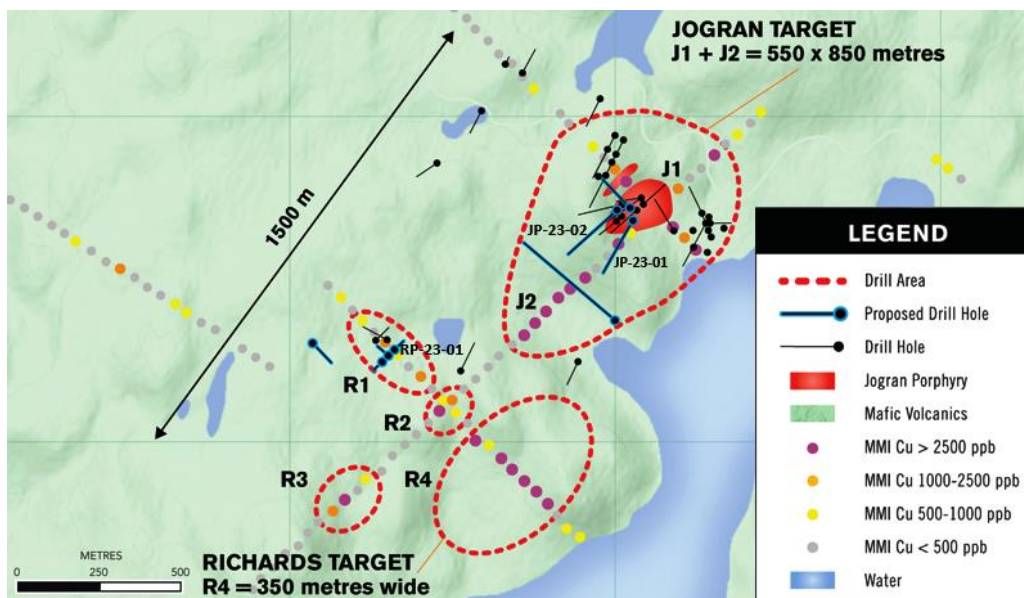


Рис. 1. Линии ММ зоны JR и предлагаемые DDH

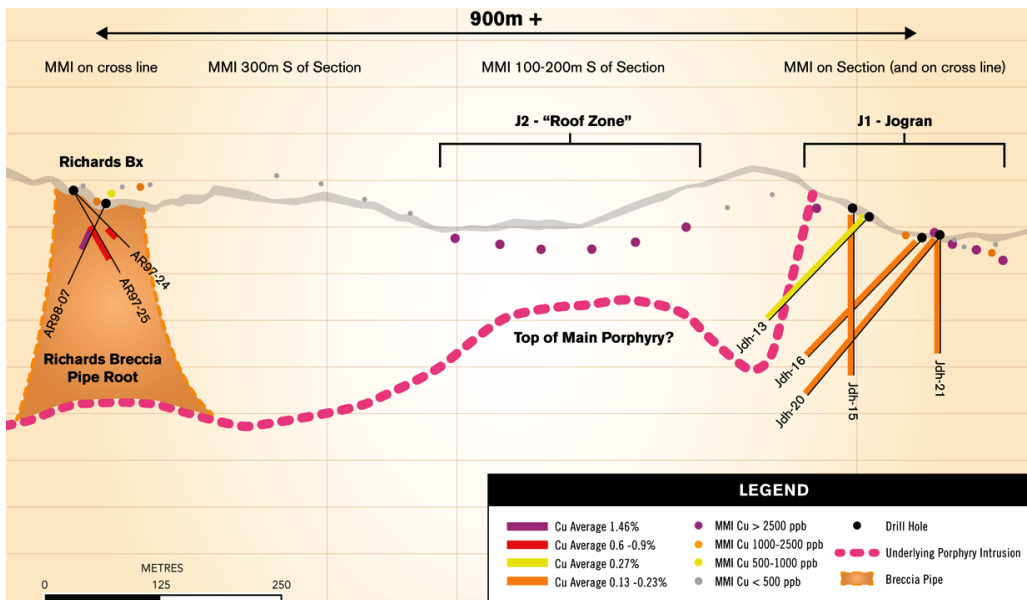


Рис. 2. Разрез зоны JR

Летняя программа алмазного бурения 2023 года общей глубиной 1000 метров является первым шагом в подтверждении того, что зона JR является крупномасштабной зоной экономической медной минерализации на небольших глубинах.

В настоящее время Компания осуществляет бурение следующих приоритетных объектов в зоне JR:

JP-23-01: скважина будет проверять порфир Йогран на глубине, близкой к историческим DDH 1964 года: JDH-13 (от 5 до 152 м: 147 м при 0,27% Cu, 0,068% MoS 2, 0,53% экв. Cu) и JDH. -16 (от 5 до 170 м: 165 м при 0,23% Cu, 0,054% MoS 2, 0,43% экв. Cu), ни один из которых не анализировался на наличие потенциальных побочных металлов (например, Au, Ag, Re, W). Скважина будет спроектирована для проверки порфировой минерализации на вертикальной глубине 400 м, что примерно в два раза превышает известную минерализацию.

RP-23-01: скважина проверит расширение исторических перехватов с высоким содержанием золота в Ричардс-Брекчии, выступив примерно на 50 м к западу от AR98-07 (27 м при 1,46% Cu, 0,17 г/т Au, 3,8 г/т Ag) на вертикальной глубине около 50 м. Компания считает, что минерализация с высоким содержанием минералов соответствует периметру брекчиевой трубки, аналогичной Бретонской Брекчии, зоне шахты Трайбаг. Это подтверждается полукруглой геометрией аномалии Градиента IP, связанной с Брекчией Ричардса (рис. 3).

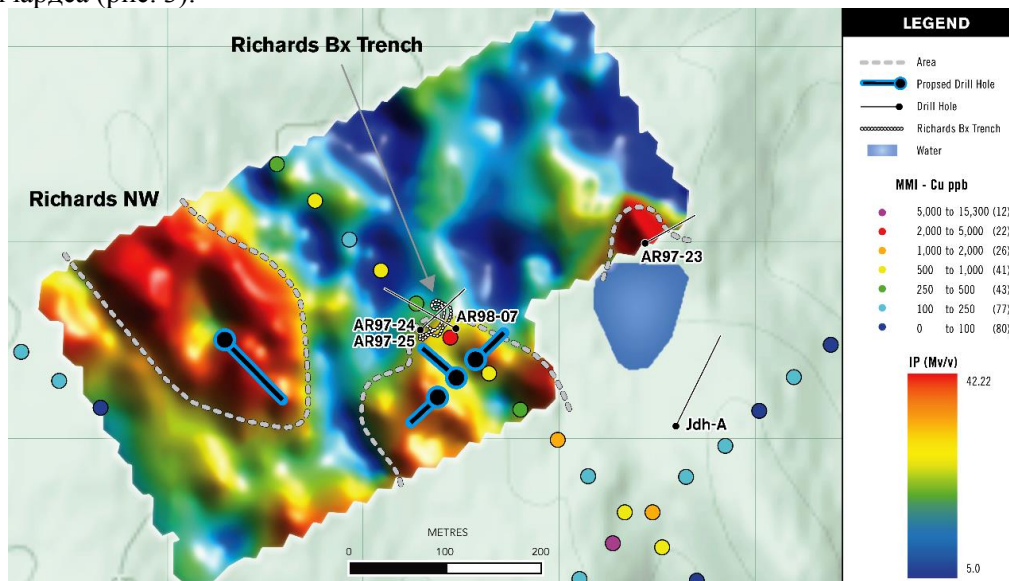


Рис. 3. Градиент IP зоны JR

Дополнительные скважины были спроектированы для наблюдения за новыми целями, такими как «Зона крыши» J2 и аномалия заряжаемости северо-запада Ричардса, а также для отслеживания

визуальных результатов минерализации в первые два предполагаемых отверстия (JP-23-01 и RP-23-01) с выходами.

*Copper Road Resources Inc.* — канадская геологоразведочная компания, занимающаяся приобретением, разведкой и оценкой объектов добычи драгоценных и цветных металлов. Компания ведет разведку крупных полиметаллических месторождений с преобладанием меди на проекте Батчевана Бэй площадью 21 000 гектаров, в 80 км к северу от Су-Сент-Мари, Онтарио, Канада.

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

## AVANTE MINING ВЫЯВЛЯЕТ СУЛЬФИДЫ НА ПРОЕКТЕ VOISEY'S WEST

21 августа 2023 г.

### Основные моменты

Первое бурение в новой зоне визуально выявило сульфид никеля в пирротине, в 30 метрах к северу от самого северного пересечения буровых скважин со значительным на сегодняшний день содержанием сульфидов.

Тренд протяженностью 2,5 км содержит несколько зон с высоким содержанием никеля.

В 340 метрах к северу от пересечения скважин показаны 14 метров с содержанием никеля 1,02%, меди 0,51% и кобальта 0,03% (08-AA-60).

В 950 метрах к северу от пересечения скважин показаны 5 метров с содержанием никеля 1,28%, меди 0,52% и кобальта 0,03% (08-LP-55).

Многие объекты остаются открытыми для расширения и демонстрируют потенциал для дополнительных новых открытий.

Магматический никель-сульфидный тип минерализации, аналогичный заливу Войзи.

Новая скважина пересекла 1 метр 1,47% никеля, 0,28% меди, 0,03% кобальта и 1 метр 1,2% никеля, 1,04% меди, 0,03% кобальта соответственно. Новая скважина является испытанием проводника VTEM и является самой дальней северной скважиной в рамках Проекта, где на сегодняшний день при бурении была выявлена значительная сульфидная минерализация.

Недавно обнаруженная зона была замкнута на неглубокую глубину до тех пор, пока покров, нацеленный на аномалию VTEM, не пересек интрузив пестрых габбро с распространенными сульфидами, начиная с контакта с коренными породами. Сульфиды - пирротин с вкраплениями халькопирита и пентландита. Эти сульфиды встречаются в виде мелкозернистых вкраплений и полумассивных сетчатых агрегатов.

### О проекте Voisey's West

Voisey's West расположен в 50 км от никелевого рудника мирового класса Voisey's Bay и находится в том же сложном и геологическом окружении.

Объект находится в провинции Черчилль в Лабрадоре и подстилается преимущественно кварц-полевошпатовыми и метаосадочными гнейсами, образовавшимися из плутонических и осадочных пород. Породы прорваны многофазной Наинской плутонической свитой (NPS), состоящей в основном из анортозита, троктолита, диорита и гранитоидов и, как известно, вмещающей сульфидно-никелевую минерализацию.

После открытия месторождения Вуази-Бэй расширенная региональная разведка привела к открытию трех проявлений пирротина-халькопирит-пирита-пентландита, расположенных на западе Войзи, а именно: Лонг-Пруд, Все-О-Оно и Но-Бакки. Первоначальные пробы с поверхности с показов Long Pond и All-About-It показали содержание никеля до 1,36% и меди 0,58%, а также никеля 1,05% и меди 1,53% соответственно. Продолжение работы привело к выявлению первичного минерализованного коридора протяженностью примерно 2,5 км и многочисленных пересечений буровых скважин с высоким содержанием никеля глубиной до 14 метров с содержанием никеля 1,02%, меди 0,51% и кобальта 0,03%.

Месторождение Voisey's West расположено в том же интрузивном комплексе, что и никелевый рудник мирового класса Voisey's Bay, где заявленные оставшиеся доказанные и вероятные запасы включают 32,4 миллиона тонн (2,13% никеля, 0,96% меди, 0,13% кобальта), а также дополнительные измеренные и обозначенные 10,3 миллиона тонн. 0,87% Никель, 0,65% Медь, 0,04% Кобальт. Это одно из самых конкурентоспособных предприятий по производству никеля в мире.

*Avante Mining Corp.* (TSXV: ACP) — горнодобывающая компания, занимающаяся разработкой ценных географически значимых проектов, включая Voisey's West.

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

## MIRASOL RESOURCES УТОЧНЯЕТ ПРИОРИТЕТНЫЕ ЦЕЛИ НА МЕДНОМ ПРОЕКТЕ СОБЕК В ЧИЛИ

21 августа 2023 г.

Собек расположен в 7 км к западу от проекта Filo del Sol компании Filo Mining и в 3 км от нового месторождения NGEx в Лунауаси.

Предстоит проверить несколько важных высокоприоритетных объектов бурения, намеченных с помощью аэромобильной МТ-съемки, совпадающей с геохимическими аномалиями и отбором высококачественных поверхностных проб.

Планируется бурение на 3400 метров между Центральным и Северным Собеком (Эль-Потро)

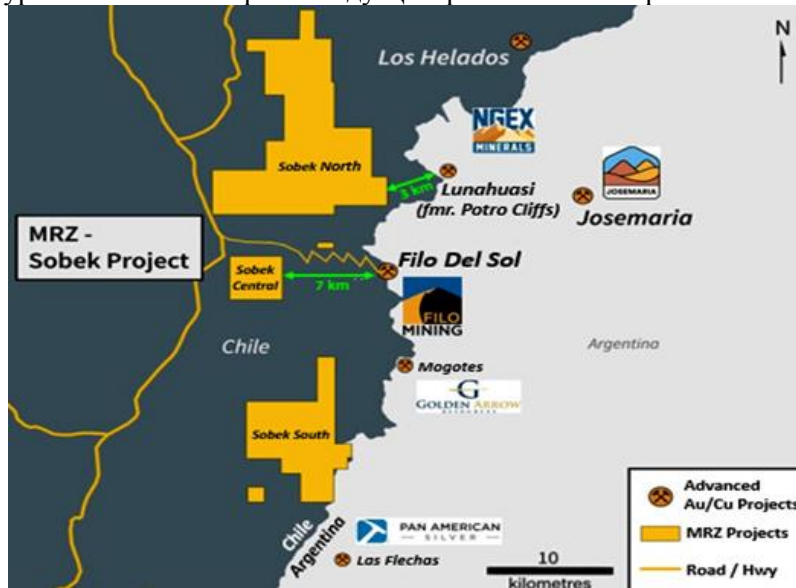
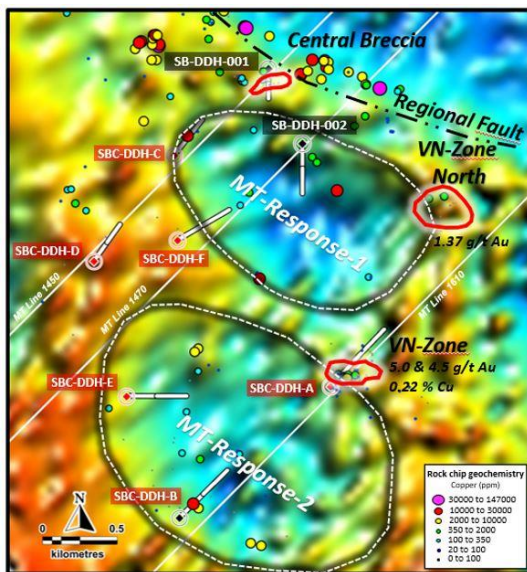
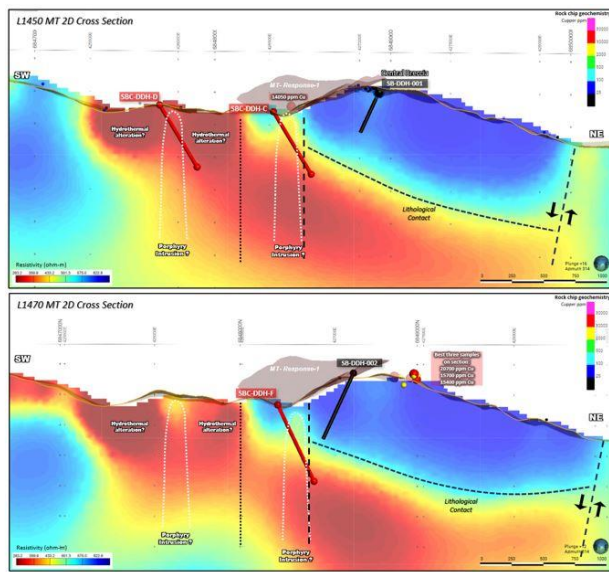


Рис. 1. Региональная карта престижного медно-золото-серебряного района Викинья.



Sobek Central – MT Responses with new proposed drill targets.



Holes SB-DDH-001 & 002 on 3D MT Resistivity Sections, short of target and new proposed hole SBC-DDH-C and SBC-DDH-F to penetrate deeper into MT anomalies, below sediments

Рис. 2: Sobek Central – крупные аномалии мобильных МТ и уточнение целей бурения

Перед демобилизацией системы МТ компания Mirasol завершила 500-километровое воздушное мобильное МТ-обследование (75 кв. км), охватывающее всю территорию Центрального Собека и небольшую территорию Северного Собека (13 кв. км). Airborne Mobile МТ обеспечивает глубокое проникновение с высоким разрешением на глубину более 800 м под поверхность и доказал свою эффективность при определении целей в эпитегральных хай-сульфидеишн (HSE) и порфириновых системах в других частях Чили. Исследование выявило группу аномалий МТ, и интерпретация предполагает, что они могут представлять собой интрузивные центры. Центральная Брекчия, а также



целевые объекты зоны VN и северной зоны VN лежат на периферийных краях этих овальных откликов МТ.

Зона ВН была признана высокоприоритетной целью в конце сезона, когда в ходе разведки были извлечены высокие содержания золота, при этом результаты до 5,0 г/т золота и 2200 частей на миллион меди были получены из отдельных проб. Зона VN расположена на северном внешнем выступе второй очень большой аномалии Мобильной МТ овальной формы с размерами 1,5 x 2,0 км, которая интерпретируется как перспективный интрузивный центр. Чтобы определить наилучшее расположение и ориентацию первых скважин для испытания массивной аномалии, были созданы несколько линейных 3D-разделов данных, которые в настоящее время анализируются. Детальное картирование и бурение этой сильно минерализованной зоны пластинчатых жил будут основной целью кампании следующего сезона.

Планируется разведка поверхности Северного блока Собек по приоритетным объектам в зоне Эль-Потро, расположенной примерно в 3 км к западу от нового месторождения Лунауази компании NGEх. Это будет включать электрическую наземную IP-геофизику в недавно открытой зоне Эль-Потро-Восток, которая дала очень обнадеживающие геохимические результаты по образцам обломков горных пород, в том числе до 4,3 г/т золота и 26 г/т серебра из сильно измененного и окремненного типа HSE. области, расположенные над более медно-молибденовым порфировым типом минерализации, в котором содержится 0,65% меди и 105 ppm молибдена. На этом участке планируется провести буровые испытания в начале первого квартала 2024 года.

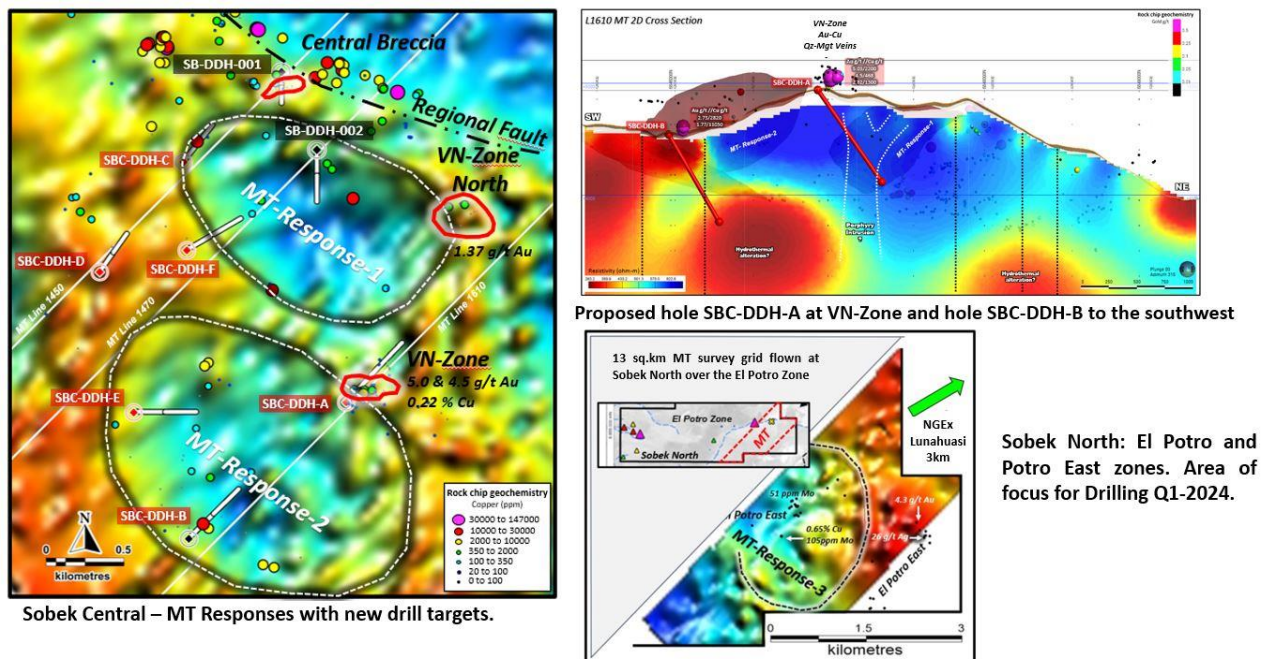


Рис. 3. Цель буровых работ по выявлению аномалий мобильных МТ в центральной и северной зоне Собека.

Ставка на Собек была сделана в 2016 году на основании перспективной геологической среды и местной структурной архитектуры с убедительным минерализованным структурным коридором северо-северо-восточного простирания, пересекаемым глубоко залегающим транскордильерским линейamentом северо-северо-западного простирания. Это обычная структурная конфигурация, в которой находится несколько месторождений металлов в южных Андах как в Чили, так и в Аргентине.

*Mirasol* — геологоразведочная компания в регионах Чили и Аргентины. *Mirasol* контролирует 100% месторождения высокосортного серебра Вирджиния в Аргентине и в настоящее время занимается ГРП на двух флагманских проектах *Sobek* и *Inca Gold*, оба расположены в Чили.

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

## AMERICAN COPPER ЗАВЕРШАЕТ ПРОГРАММУ ПЕРВЫХ БУРОВЫХ РАБОТ И РАСШИРЯЕТ ПРОЕКТ ЛОРДСБУРГ, НЬЮ-МЕКСИКО

21 августа 2023 г.

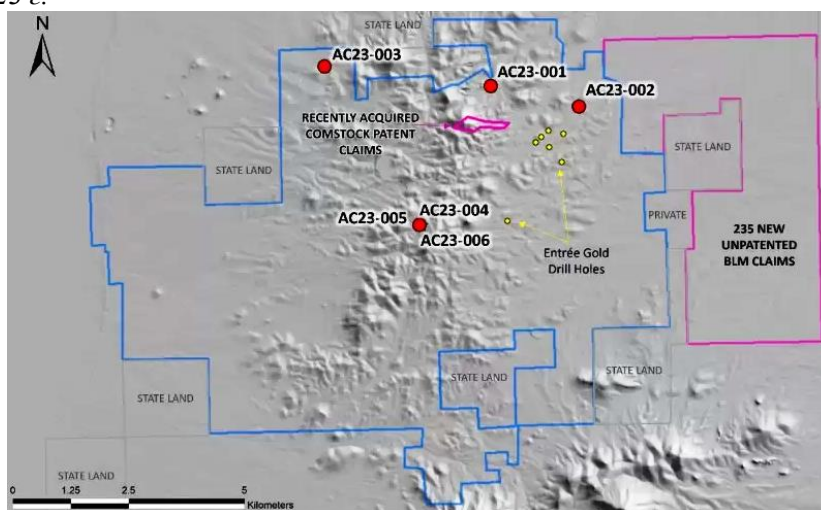


Рис. 1: Местоположение программы бурения на 2023 год Лордсбург, Нью-Мексико.

Проект Lordsburg компании American Copper стратегически расположен в богатом медью регионе на юго-западе штата Нью-Мексико, на пересечении линеамента Санта-Рита северо-восточного простирания и Техасского линеамента северо-западного простирания. Значительная историческая добыча в районе включает 3-4 млн тонн из полиметаллических жил со средними гипогенными содержаниями 2-3% Cu, 2-3 opt Ag и ~0,11 opt Au. Повышение содержания меди обнаружено на глубине участка Лордсбург, при этом исторически пробуренные из-под земли перехваты содержали +4% меди. Детальные геофизические и геохимические исследования позволяют предположить наличие на участке нескольких порфириновых центров.

*American Copper* занимается разведкой полезных ископаемых на территории Лордсбург, а также на территории Чучи Юг и Запад.

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

## ДОБЫЧА ЖЕЛЕЗНОЙ РУДЫ НА СУТАРСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ ДОЛЖНА НАЧАТЬСЯ В 2024 ГОДУ

22.08.2023

Компания «АйЭрСи Групп» (прежде – IRC Ltd.) планирует начать добычу на Сутарском месторождении железных руд в Еврейской АО (Облученский район) в первом квартале 2024 г. В настоящее время недропользователь проводит на участке вскрышные и строительные работы, говорится в актуальном выпуске бюллетеня EastRussia.

К переработке руды предполагается приступить в середине 2024 г. Капитальные затраты на строительство рудника оцениваются в 50,4 млн долларов США. Запасы Сутарского месторождения составляют 491,226 млн тонн руды (по категориям C1+C2, участки «Южный», «Центральный», «Северный»). Строительство рудника началось в 2021 г.

На текущий момент добыча ведется на Кимканском месторождении, производственная мощность Кимкано-Сутарского ГОКа составляет 3,2 млн тонн товарного железорудного концентрата, при этом рассматривается возможность увеличения мощности до 4,18 млн тонн железорудного концентрата в год. За первое полугодие 2023 г. ГОК выпустил 1,308 млн тонн железной руды, что на 4% больше, чем за аналогичный период 2022 г. Продажи в первом полугодии текущего года также выросли по сравнению с январем-июнем 2022 г. – на 7,6%, до 1,374 млн тонн руды.

При этом во втором квартале года цены на железную руду на мировом рынке снизились по отношению к соответствующему периоду прошлого года – на 11,4%, до 124 долларов за тонну, на что повлияли восстановление предложения после пандемии и спад на рынке строительства в КНР. Общие минеральные ресурсы месторождений Кимканское и Сутарское составляют 683,2 млн тонн руды или 221,1 млн тонн железа.

<https://www.eastrussia.ru/news/byulleten-eastrussia-dobycha-zheleznoy-rudy>

## ТИТАН – МЕТАЛЛ БУДУЩЕГО

21 августа 2023

Титан – уникальный металл, без которого сегодня немыслима авиакосмическая промышленность. Титан нашел применение в машиностроении, химической промышленности, энергетике, металлургии, судостроении, медицине, электро- и радиотехнике и т.д. А еще из него делают скульптуры, например, знаменитый памятник Юрию Гагарину в Москве.

### Путь длиной в 150 лет

Дмитрий Иванович Менделеев считал титан «практически малополезным» металлом. Однако автор периодического закона химических элементов дал свою оценку слишком преждевременно. Титан входит в десятку самых распространенных в земной коре веществ и занимает четвертое место среди металлов. На его долю приходится 0,6% всего веса земной коры. Проблема в том, что титан не встречается в природе в чистом виде. Добывать его из соединений в хорошем качестве и количестве научились только в XX веке, так что в чем-то великий русский ученый был прав.

Открыли титан в конце XVIII века независимо друг от друга английский химик-любитель Уильям Грегор и немецкий ученый Мартин Клаптроп, первооткрыватель урана. Он же дал новому металлу название в честь мифических богов титанов, по другой версии – в честь шекспировской королевы фей Титании. В любом случае, мифологическое название подошло металлу, точные свойства которого определить в то время было невозможно.

Наиболее чистый титан удалось выделить русскому ученому Дмитрию Кириллову в 1875 году. И только спустя 50 лет в Голландии химики ван Аркель и де Бур добились такой чистоты металла, которая позволила выявить многие его полезные свойства. В итоге титан можно назвать рекордсменом по времени изучения среди современных конструкционных металлов. Если железо или медь после выявления их свойств довольно быстро находили применение в изделиях, то титану на этот путь понадобилось более 150 лет.

### Легкий, прочный, стойкий к коррозии

Когда удалось получить беспримесный титан, ученые смогли исследовать его замечательные свойства. Это легкость, прочность, твердость, низкая плотность, которые сохраняются при нагревании. Титан долговечен, устойчив к радиации, морской воде, кислотам. При обработке он может превращаться в тонкую фольгу или проволоку. А кроме того, он совсем не магнитится и обладает низкой электропроводностью. Главная проблема в том, как достать его из соединений, в которых он находится в природе.

Существует более сотни минералов, включающих титан. Титансодержащие руды разбросаны по всему земному шару: рутил, анатаз, брукит, ильменит, титанит, перовскит и другие.

На ильменит приходится большая часть мировых титановых запасов, а назван минерал так в честь Ильменских гор на Урале. Крупные месторождения титановых руд есть в Китае, России, Африке, Австралии, Канаде, США, Индии и других странах. Крупнейшим производителем титана в мире является российская корпорация ВСМПО-АВИСМА, недавно отметившая 90-летие.

### Титановые сплавы

Для получения новых полезных свойств титан часто применяют в сплавах с другими веществами. Титан соединяли практически со всеми элементами таблицы Менделеева, и до сих пор продолжают появляться новые титансодержащие материалы.

Например, алюминий придает сплаву с титаном пластичности, упругости и еще большей стойкости к коррозии. Для сопротивления разъеданию в самых агрессивных средах титан также соединяют с цирконием, рением, танталом, ниобием и палладием.

При сплаве титана с никелем получается уникальный материал нитинол, обладающий памятью формы. Если деталь из этого соединения нагреть до красного каления, а затем после остывания деформировать, то при последующем нагревании она восстановит свою изначальную форму.

Для повышения жаропрочности к титану добавляют медь, хром или молибден. Ферротитан – сплав титана и железа – применяется в черной металлургии в качестве очищающего средства для железа и стали. Здесь уже, скорее, титан является добавкой.

Самым распространенным в промышленности, в частности авиастроении и медицине, является титановый сплав Ti-6Al-4V, в котором как раз лучше всего раскрыты малая плотность и устойчивость титана к коррозии.

### От авиации до архитектуры

Благодаря свойствам титана его называют металлом будущего. Первоначально легкий и прочный металл использовался в оборонной промышленности, но со временем сфера его применения расширилась.

Основным потребителем титановой продукции сегодня остается авиастроительная отрасль, ведь по своим физико-механическим свойствам титановые сплавы являются универсальным конструкционным материалом. До конца 1960-х годов из титана делали в основном турбины авиадвигателей, а начиная с 1970-х годов титан стали применять в изготовлении и других деталей самолетов: обшивки, люков, пола, шасси, силовых элементов. Только замена стальных заклепок на титановые может сделать самолет легче на несколько тонн.

Благодаря титану человек смог преодолеть звуковой барьер в авиации и выйти в космос. Сверхнизкие и сверхвысокие температуры, радиация и другие экстремальные условия космических полетов подвластны титановым сплавам. Материалы на основе титана использовались в пилотируемых ракетных комплексах «Восток» и «Союз», беспилотных «Луна», «Марс», «Венера», «Энергия» и в орбитальном корабле «Буран».

В судостроении титан незаменим для обшивки судов, производства деталей насосов и трубопроводов. Благодаря высокой коррозионной стойкости титана суда не ржавеют десятилетиями. А слабые магнитные свойства титана и его сплавов используют при изготовлении навигационных приборов. Кроме того, титан практически идеален для создания глубоководных аппаратов.

Из сплавов на основе титана изготавливается оборудование для энергетической промышленности: трубы для теплообменной аппаратуры различного назначения, конденсаторы турбин и др. Титан применяется при разработке оборудования для освоения нефтегазовых месторождений на морских шельфах, где важна высокая прочность и устойчивость к соленой воде и агрессивным средам: глубоководных бурильных и добывающих установок, насосов, трубопроводов и многого другого.

В медицине титан высоко ценится за то, что имплантаты из этого металла хорошо приживаются в организме, не вызывают аллергии, а также допускают проведение процедур с применением магнитов. Легкий и прочный титан нашел свое применение и в спорте: из него изготавливаются велосипеды, клюшки для гольфа, альпинистское и туристическое снаряжение.

Титан обеспечивает длительный срок службы даже зданиям: из него делают кровлю, облицовку и другие элементы архитектуры. Кроме того, он подчеркивает технологичность и современный характер зданий. Среди знаменитых построек – музей Гуггенхайма в Бильбао (Испания), облицованный 24 000 м<sup>2</sup> титана, или аэропорт в Абу Даби (ОАЭ), на который пошло более 680 тонн технического титана.

В скульптуре титан применяется там, где нужно показать связь с передовыми технологиями, вершиной которых можно назвать полеты в космос. Еще в 1964 году 25 тонн титана было использовано для облицовки монумента покорителям космоса на ВДНХ. А первой в мире монументальной литой скульптурой из титана является памятник Юрию Гагарину, открытый на площади его имени в Москве в 1980 году. Слитки из сплава ВТ5Л с низким содержанием кислорода были подготовлены на Верхнесалдинском металлургическом производственном объединении, сегодня входящем в корпорацию ВСМПО-АВИСМА.

<https://rostec.ru/news/titan-metall-budushchego/>

## ГЛАВА РОСНЕДР: РОССИЙСКИМ ГЕОЛОГАМ ЕСТЬ ЧТО ИСКАТЬ В АФРИКЕ. ЕВГЕНИЙ ПЕТРОВ — О ПЕРСПЕКТИВАХ СОТРУДНИЧЕСТВА РОССИИ И АФРИКАНСКИХ СТРАН В СФЕРЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДКИ

*17 августа 2023*

Российские геологи работали в африканских странах еще с советского периода и внесли значительный вклад в развитие минерально-сырьевой базы континента. О том, сохраняется ли сейчас потенциал Африки по поиску минерального сырья, чем интересны российским геологам африканские страны и какие современные технологии в геологоразведке может предложить Россия, рассказал в интервью ТАСС руководитель Федерального агентства по недропользованию Евгений Петров.

— *Евгений Игнатьевич, вы являетесь сопредседателем межправкомиссий с рядом африканских стран: Эфиопия, Мозамбик и Гана. Как вы оцениваете развитие сотрудничества России с ними?*

— Сотрудничество с этими странами развивается по целому ряду направлений, уже в этом году у нас запланированы встречи в рамках межправкомиссий с этими тремя государствами.

С Эфиопией и Мозамбиком мы сотрудничаем со времен СССР — советские геологи здесь открыли и разведали крупные месторождения золота, полиметаллов, редких металлов. Сохранившиеся архивные материалы этих работ позволяют нам определять возможные направления дальнейшего развития минерально-сырьевой базы этих стран. С Ганой такого опыта сотрудничества в то время не было. Однако позднее наши компании начали активно осваивать и эту территорию с уникальными ресурсами, в том числе золотом и алмазами.

Сотрудничество с этими африканскими странами по сырью очень перспективно. Их территории по современным меркам остаются недостаточно изученными, поэтому разработка новых месторождений в этих странах должна привлечь российские компании.

Геологические службы Эфиопии и Мозамбика уже представили нам свои предложения по возможному участию российских геологов и горнопромышленников в изучении и освоении минеральных объектов. Наибольший интерес вызывают высокотехнологичные работы — геофизика, цифровизация, применение опыта отработки сложных россыпных и рудных объектов, подготовка специалистов современного уровня.

— *Роснедра на площадке саммита Россия — Африка, который недавно прошел в Санкт-Петербурге, провели ряд встреч с африканскими партнерами. Были ли достигнуты какие-то договоренности по развитию сотрудничества в сфере недропользования?*

— Я, как сопредседатель межправкомиссии с Эфиопией, хотел бы отметить прежде всего поступательное развитие отношений с этой африканской страной. Накануне саммита мы провели встречу с эфиопским председателем — министром инноваций и технологий Белете Молла. Обсудили выполнение достигнутых ранее договоренностей, наметили планы на будущее, договорились наращивать и диверсифицировать наш товарооборот. Для этого, в частности, договорились организовать первый российско-эфиопский бизнес-форум с участием ведомств, торговых палат, бизнеса и регионов обеих стран.

На самом саммите мы с Эфиопией достигли договоренностей, например, о развитии сотрудничества в области информационной безопасности, о создании российско-эфиопского центра биологических исследований. В числе перспективных направлений сотрудничества — энергетика, геологоразведка, добыча полезных ископаемых, оптимизация финансово-банковского сотрудничества, налаживание прямых связей между финансовыми организациями обеих стран.

— *А что насчет других стран?*

— Еще одним приоритетом для нас является сотрудничество в области разведки и добычи полезных ископаемых с Мозамбиком. Мы подготовили меморандум о сотрудничестве Роснедр с Национальным институтом горного дела Мозамбика и программу нашего сотрудничества на ближайшие годы. Эти документы подпишем на предстоящем заседании межправкомиссии — такие договоренности есть с гендиректором института Элиасом Дауди, который тоже участвовал в саммите. Мы намерены сотрудничать с Мозамбиком по самым разным направлениям, таким как региональная геология, обмен опытом создания национальных кернохранилищ, цифровизация недропользования и сотрудничество по гармонизации национальных систем классификации запасов на основе классификации ООН.

С партнерами из Ганы готовим очередное заседание межправкомиссии этой осенью. На саммит приехало большое количество представителей бизнеса этой страны, что подтверждает их интерес к сотрудничеству с Россией. Среди них компании самых разных областей — аграрного сектора, торговли нефтепродуктами, инновационных технологий и цифровой экономики.

Гана, как известно, крупнейший производитель золота в Африке, но также развивает добычу нефти и других полезных ископаемых. Поэтому мы передали ганским партнерам наши конкретные предложения по сотрудничеству в области геологии и недропользования. Они основаны на проекте меморандума о сотрудничестве между нашими ведомствами, который готов к подписанию. На предстоящей межправкомиссии мы намерены обсудить сотрудничество в области энергетики, мирного использования атомной энергии и финансовые вопросы.

— *Если говорить в целом про Африку, то чем этот континент интересен для российских геологов? Каким потенциалом сейчас обладает Африка с точки зрения поиска полезных ископаемых?*

— Африка всегда привлекала геологов, в том числе и российских. Как континент она сложена самыми древними породами планеты: во многих местах здесь на поверхности можно увидеть своими глазами то, что в других регионах скрыто под многокилометровыми толщами более молодых пород. При этом здесь сформировались гигантские скопления полезных ископаемых: золота, меди, кобальта, алмазов, урана. На шельфе континента, помимо крупнейших залежей углеводородов, обнаружены и разрабатываются алмазные россыпи Намибии, по побережью тянутся залежи тяжелых титановых песков.

Африка — мировой лидер по запасам, ресурсам и добыче целого ряда полезных ископаемых. Здесь находится 6% мировых запасов золота, 62% — платиноидов, 30% алмазов, 6% меди. Отмечу и кобальт, где мировым монополистом является Демократическая Республика Конго. Кроме того, в недрах Африки сконцентрировано более 85% мировых ресурсов хромовых руд, почти 60% фосфатных руд, 44% бокситов, более 40% графита и больше 20% марганцевых руд и урана. Значительны ресурсы углеводородов, титана, циркония, тантала, ниобия и других, в том числе стратегических для России, видов сырья.

Но геологическая изученность территории Африки все еще низкая, потенциал невыявленных запасов значителен. Однако реализация этого потенциала требует высокотехнологичных подходов, современных технологий и значительных капиталовложений.

— *Некоторые российские компании, в том числе занимающиеся геологоразведкой, уже работают в африканских странах. Планируется ли расширять взаимодействие в этой отрасли?*

— Советские и российское геологи уже внесли заметную роль в открытие и изучение африканских месторождений. Это были и открытия бокситовых месторождений в Гвинее, золоторудных — в Мали, алмазов в Анголе, кобальта в Марокко, редких металлов в Мозамбике.

Сейчас наиболее значимыми примерами присутствия компаний из России в горнодобывающей отрасли Африки является работа "Алросы" по добыче алмазов в Анголе, добыча бокситов "Русалом" в Гвинее. Российские компании также задействованы в добыче марганца в ЮАР (ГК "Ренова"), добыче золота в Гвинее (Nordgold), геологоразведке урана в Намибии (Росатом).

И мы планируем дальнейшее расширение взаимодействия в этой отрасли, в том числе в рамках деятельности межправкомиссий.

— *Какие технологические решения в области геологоразведки может сейчас предложить Россия африканским странам?*

— Россия исторически занимает одно из ведущих мест в мире по масштабам работ и применяемым технологиям в геологоразведке. И сегодня мы готовы предложить африканским странам свои технологии и долгосрочные проекты по ряду направлений. Например, по цифровому геологическому картированию, дистанционным исследованиям, комплексным аэросъемкам, созданию информационных баз геологической информации. Кроме того, мы можем предложить наши технологии переработки и обогащения дефицитных стратегических видов минерального сырья и беспилотные геофизические технологии.

— *Вернемся немного к российской внутренней повестке. Сейчас многие отрасли российской экономики, в том числе и ТЭК, поворачиваются на восток. Будет ли свой разворот на восток у геологоразведки?*

— Дальний Восток очень важен для нас: здесь сосредоточено более 80% запасов алмазов, 46% золота, 39% меди, 66% серебра. Мы не первый год усиливаем геологоразведку в этом регионе: по твердым полезным ископаемым в последние годы направляем на нее от 40 до 55% от общего финансирования геологоразведки из бюджета.

Большая часть объектов геологоразведки по программе "Геология: возрождение легенды" также сосредоточена на Дальнем Востоке. В 2024 году планируется запустить целый ряд новых объектов в ДФО с выделением дополнительного финансирования по территории Якутии. Основной упор будет сделан на ликвидные и дефицитные виды сырья, такие как золото, уран, вольфрам, титан, редкоземельные металлы.

В ближайшие годы мы ждем реализации целого ряда крупных горнорудных проектов на Дальнем Востоке. Например, освоение медно-порфировых месторождений Песчанка с запасами меди 6,4 млн т, Малмыжского — 8,3 млн т, золоторудного месторождения Кючус с запасами 175,3 т и некоторых других. Реализация этих проектов связана с укреплением сырьевой обеспеченности будущих производств. Кроме того, именно на Дальнем Востоке наиболее востребован "заявительный" принцип лицензирования участков недр. Амурская и Магаданская области являются лидерами в стране по количеству таких лицензий, и подавляющая часть их выдана на россыпное золото.

Мы видим, что, несмотря на все сложности, объемы геологоразведки на Дальнем Востоке растут с каждым годом, появляются новые открытия.

— *В России очень активно идет дискуссия о том, что нам необходимо акцентировать внимание на разведке и добыче дефицитных металлов. Какая работа в этом направлении уже сделана Роснедрами? И готовы ли компании заниматься поиском и разработкой таких месторождений, учитывая, что в некоторых случаях это пока не является экономически рентабельным?*

— В прошлом году правительство утвердило новый перечень стратегических видов минерального сырья, расширив его с 29 до 55 наименований. Кроме того, мы переориентировали бюджетное финансирование геологоразведки в пользу дефицитного стратегического сырья.

В 2023 году перечень федеральных работ по геологоразведке включает 11 объектов, 8 из которых — это объекты с дефицитными видами сырья. И затраты на эти работы составляют 77% от средств, заложенных на новые объекты, тогда как раньше на них тратилось лишь 5%. Лицензирование участков недр также переориентировано на дефицитные виды. В 2023 году провели аукционы на месторождения лития в Мурманской области — Колмозерское и Полмостундровское. Эти объекты уже к 2030 году закроют потребности России в литии.

Всего в план по лицензированию включены 32 месторождения дефицитных видов сырья. В ближайшее время запланированы аукционы на редкоземельные металлы, ниобий, титан, литий. И перечни участков недр сформированы с учетом заявок заинтересованных инвесторов. Таким образом, уже сейчас есть компании, заинтересованные в разработке месторождений дефицитного сырья.

Мы актуализируем и стратегию развития минерально-сырьевой базы: ее приоритетами станут в том числе переориентация геологоразведки за деньги государства на дефицитное сырье, его ускоренное лицензирование, стимулирование разведки и добычи.

Кроме того, Роснедра разрабатывают комплекс рентабельных технологий переработки минерального сырья, в первую очередь дефицитных видов. Мы до 2024 года планируем сформировать комплекс, который позволит решать все необходимые исследовательские задачи по разработке и испытаниям технологий обогащения и переработки минерального сырья на лабораторном уровне. В 2025–2027 годах создадим технический комплекс для проведения более масштабных пилотных испытаний по обогащению и первичному переделу руд различных месторождений.

<https://neftegaz.ru/glava-rosnedr-rossiyskim-geologam-est-chto-iskat-v-afrike/>

## SIERRA METALS ОБЪЯВЛЯЕТ О РАСШИРЕНИИ МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА РУДНИКЕ БОЛИВАР В МЕКСИКЕ

22 августа 2023 г.

Sierra Metals Inc сообщает о дополнительных 15,5 миллионах фунтов медного эквивалента («CuEq») в измеренных и обозначенных минеральных ресурсах, размещенных на территории структурой Дульсе на руднике Боливар в Мексике (рис. 1).

Результаты, представленные сегодня, включают бурение 52 скважин из 91 скважины в программе бурения на 2023 год, что увеличивает минеральные ресурсы по сравнению с теми, которые были указаны в предварительной экономической оценке 2021 года («PEA»). Благодаря включению этих новых скважин в оценку размеры минерализованного рудного тела теперь увеличиваются примерно еще на 400 м по простиранию на 300 м по вертикали. Недавние результаты в расширенной минерализованной зоне теперь показывают более высокие содержания меди («Cu») и золота («Au») по сравнению со средними содержаниями, опубликованными в 2022 году (833 058 тонн при 0,74 % Cu, 0,36 грамма на тонну («г/т»). т) Au, 26,03 г/т серебра ("Ag"). Дополнительное бурение запланировано на ближайшие месяцы.

### Минеральные ресурсы зоны Дульсе (дата вступления в силу 30 июня 2023 г.)

Категория	Тыс т	Медь (%)	Au (г/т)	Ag (г/т)	CuEq (%)
Измеренный	189	1,12	0,64	28,9	1,63
Указанный	1047	0,78	0,44	25,4	1,17
M&I	1236	0,83	0,47	25,9	1,241
Предполагаемый	431	0,67	0,57	24,9	1,12

Минеральное тело или «питающая зона», называемое Дульсе, простирается в северо-восточно-юго-западном направлении с падением на 60° на северо-запад. Его вертикальная проекция простирается от поверхности вниз до соединения с северо-западными хребтами Мантос-Боливар и Съенегита. В пространственном отношении зона Дульсе расположена между упомянутыми телами манто Боливар СЗ и Съенегита, разрезающими карбонатные породы, ранее подвергшиеся известково-силикатному метасоматозу. Ширина минерализации колеблется от 0,50 до 57,30 м, при этом лучшее развитие скарнов приходится на контакт с мантосом. Содержание меди и золота напрямую коррелирует с присутствием халькопирита, меньшего борнита и пирита. Кроме того, присутствуют значительные количества сфалерита и незначительного галенита.

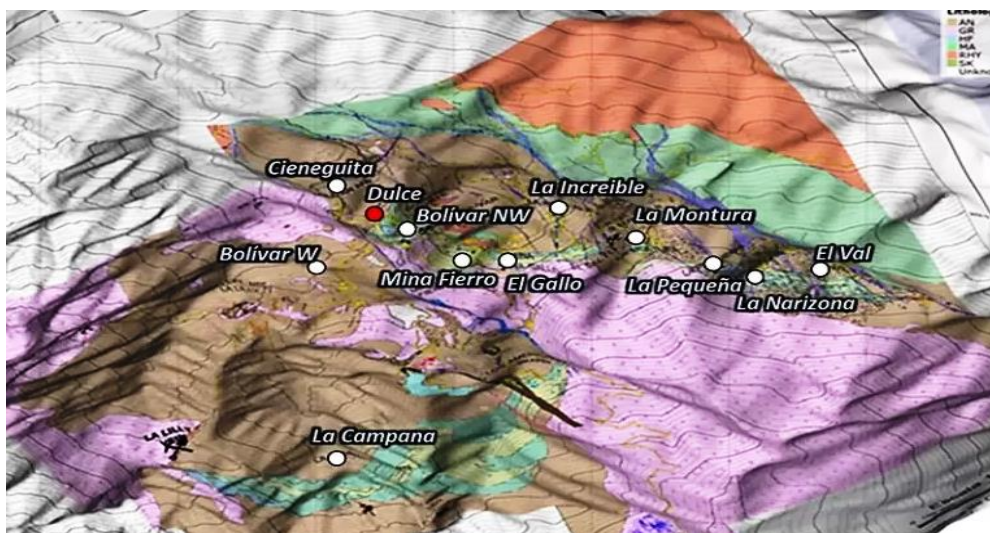


Рис. 1: Расположение зоны Дульсе на руднике Боливар, Мексика.

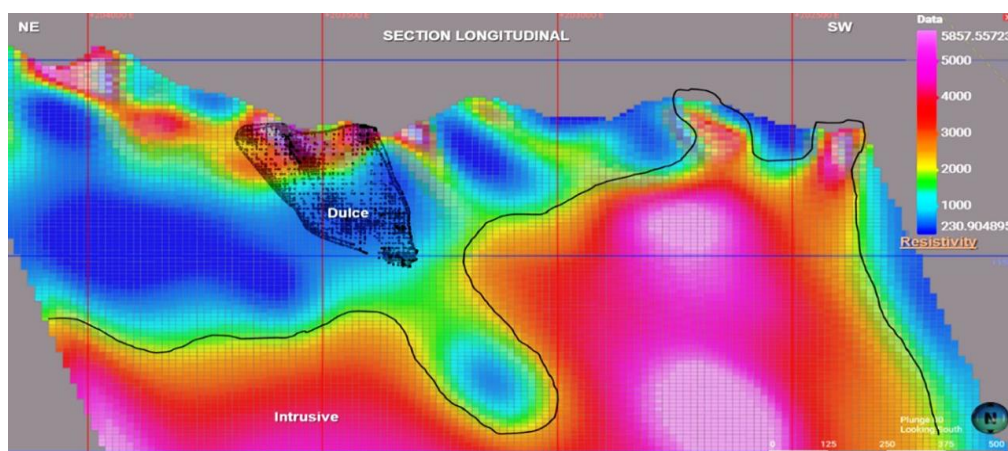


Рис. 2: Продольный разрез структуры Дульсе, показывающий минерализованное тело и его потенциал роста в обоих направлениях. Минерализация совпадает с зоной низкого удельного сопротивления и умеренной проводимости.

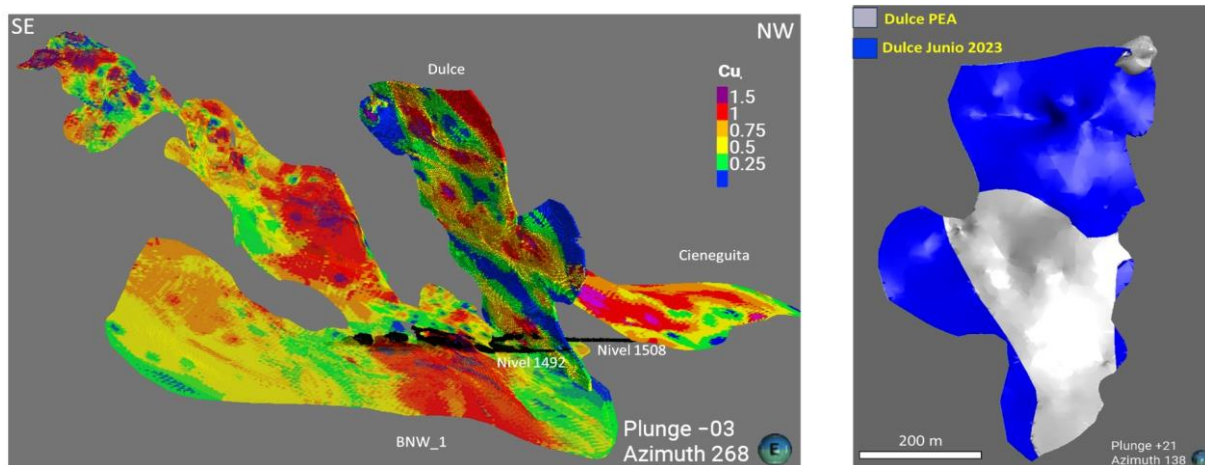


Рис. 3: Изометрические блочные модели Cu, структуры Dulce и обновленных минеральных ресурсов. Новые минеральные ресурсы, определенные в 2023 году, показаны синим цветом.

*Sierra Metals, диверсифицированная канадская горнодобывающая компания, занимающаяся зелеными металлами, включая увеличение производства меди и цветных металлов, сосредоточена на добыче и разработке своего рудника Яурикоча в Перу и рудника Боливар в Мексике. Компания Sierra Metals недавно сделала несколько новых ключевых открытий и по-прежнему имеет еще много интересных возможностей для разведки существующих месторождений на всех трех рудниках в Перу и Мексике*

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



КОМПАНИЯ ELORO RESOURCES ПЕРЕСЕКАЕТ ЗНАЧИТЕЛЬНУЮ ОЛОВЯННУЮ МИНЕРАЛИЗАЦИЮ (0,17% Sn на глубине 52,75 м) НА МЕСТОРОЖДЕНИИ САНТА-БАРБАРА, БОЛИВИЯ.

22 августа 2023 г.

*Разведовательное бурение Мина Каситерита*

Оловянная минерализация в Каситерите расположена в 2 км к юго-западу от месторождения Санта-Барбара, что указывает на то, что вся система минерализации Иска-Иска гораздо более обширна, как и прогнозируется на основе геофизических данных. Для полной оценки этой перспективной целевой территории требуется дальнейшее бурение.

Участок Мина-Каситерита, который примыкает к юго-западной части участка Иска-Иска (Порвенир), как показано на рисунке 1, подстилается ордовикскими осадочными породами, которые были прорваны большим дацитовым куполом, находящимся в центральной части участка. Геофизические исследования выявили обширную аномалию сильной проводимости длиной не менее 1 км в центре объекта. На этом участке имеются многочисленные кустарные разработки олова, объем производства которых с 1962 по 1964 год, по данным Национального департамента геологии Боливии, составил 69,85 тонн с содержанием олова 50,60%, что является типичным сортом концентрата олова, получаемого традиционным способом. гравитационное разделение.

На участке Каситерита было пробурено восемь (8) скважин общей протяженностью 5 726,8 м. Как показано на рисунке 1, скважины DCT-01 и DCT-02 были пробурены на восточной стороне участка. Эти последние пять отверстий пересекали большой дацитовый купол.

Широко распространенная сульфидная минерализация более низкого уровня была пересечена во всех скважинах в жильных брекчиях, жилах, прожилках и зонах замещения. Типичными минералами были пирит, сфалерит, гематит, ярозит, касситерит с местными арсенопиритом и халькопиритом. Окисление обычно распространяется на глубину 50 м, за которой следует переходная зона толщиной 10-15 м. Широко распространенные сульфиды объясняют сильную аномалию электропроводности на этой территории.

Наилучшие результаты были получены в скважине DCT-03, забуренной вблизи кустарных горных выработок в северо-западной части объекта, из которой было получено 0,17% Sn, 5,48 г Ag/т и 0,15 г Au/т на глубине 52,75 м с глубины 70,20 м до 122,95 м, включая пересечения с более высоким содержанием 0,35% Sn и 0,35 г Au/т на глубине 6,11 м с 89,59 м до 95,70 м и 1,02% Sn и 0,14 г Au/т на высоте 4,54 м с 116,96 м до 121,50 м. Олово более высокого содержания встречается в виде касситерита в кварцевых жилах/жильных брекчиях, секущих ордовикские отложения на окраине дацитовой интрузии.

Оловянная минерализация в Каситерите расположена в 2 км к юго-западу от месторождения Санта-Барбара, что указывает на то, что вся система минерализации Иска-Иска гораздо более обширна, как и прогнозируется на основе геофизических данных (см. пресс-релиз Элоро от 14 февраля 2023 г.). Для полной оценки этой перспективной целевой территории необходимо дальнейшее бурение за пределами дацитового купола в ордовикских отложениях и глубже в поисках источника оловянной минерализации.

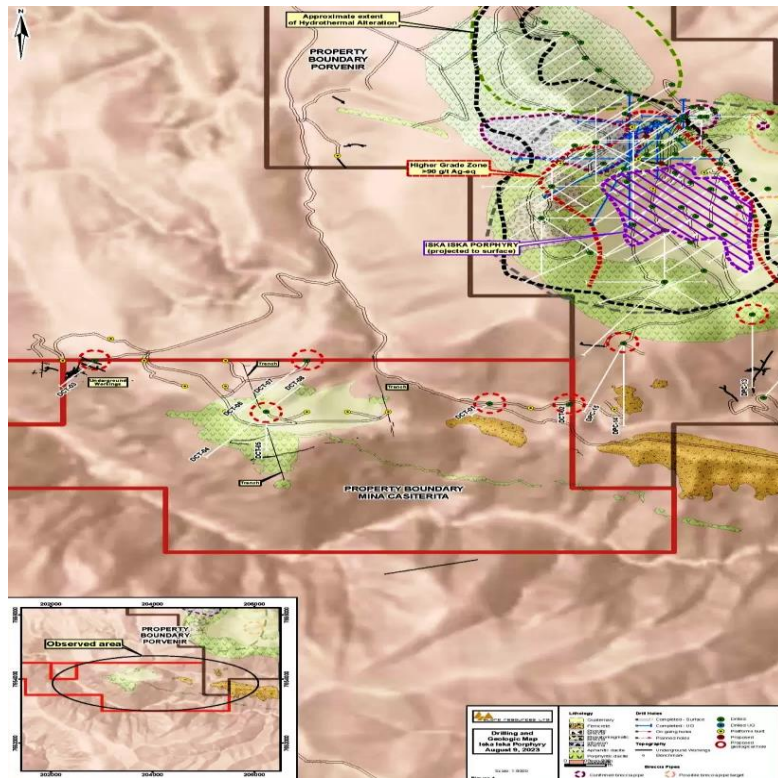


Рис. 1: Карта территорий Мина-Каситерита и Порко-Мина 2 с указанием скважин

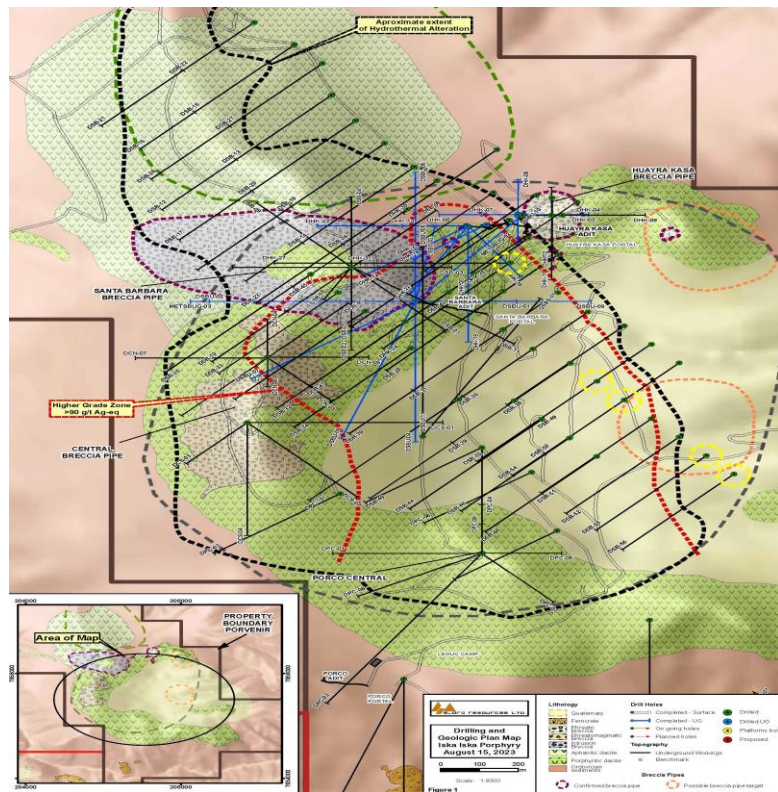


Рис.к 2: Карта месторождения Санта-Барбара в Иска-Иска, показывающая расположение скважин.

Иска представляет собой крупный полиметаллический порфирово-эпитермальное комплекс серебра и олова, связанный с миоценовой, возможно, обрушившейся/возродившейся кальдерой, расположенный на породах ордовикского возраста с крупными брекчиевыми трубками, дацитовыми куполами и гидротермальными брекчиями. Кальдера имеет размеры 1,6 на 1,8 км и протяженность по вертикали не менее 1 км. Возраст минерализации аналогичен Серро-Рико-де-Потоси и другим крупным месторождениям, таким как Сан-Висенте, Чоролке, Тасна и Татаси, расположенным в том же геологическом тренде.

## CANADA NICKEL COMPANY INC ПОДТВЕРЖДАЕТ ОТКРЫТИЕ НА ОБЪЕКТЕ MANN NORTHWEST PROPERTY

22 августа 2023 г.

Бурение началось в северо-западной зоне, всего было пробурено восемь скважин, все из которых пересекают минерализованные участки преимущественно хорошо серпентинизированного перидотита и второстепенных дунитов. Первые пять скважин околонурили минерализацию на протяжении 1150 метров по простиранию и ширине не менее 500 метров.

### Основные моменты

Первые восемь скважин, пробуренных на месторождении Манн Нортвест, пересекли многотметровые интервалы минерализованного перидотита и второстепенных дунитов на общую протяженность простирания 2,7 километра.

Цель остается открытой во всех направлениях

Целевая геофизическая площадь Манн Нортвест в 6,0 км<sup>2</sup> более чем в три раза превышает площадь проекта Кроуфорд.

Скважина MAN23-02 дала 0,26% Ni на керне длиной 210 метров, включая 0,31% никеля на длине 33 метра. Скважина закончилась содержанием 0,52 г/т Pt+Pd на глубине 29 метров.

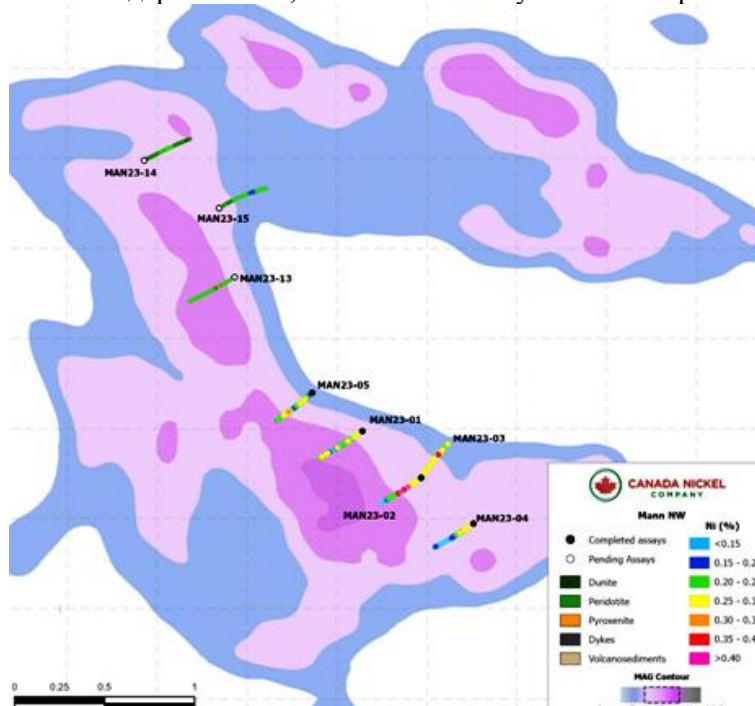


Рис. 1 Участок Манна

*Canada Nickel Company Inc. продвигает новое поколение проектов по производству сульфида никеля для поставок никеля, необходимого для обеспечения быстрорастущих рынков электромобилей и нержавеющей стали. Компания Canada Nickel подала заявку на регистрацию товарных знаков NetZero Nickel TM, NetZero Cobalt TM, NetZero Iron TM и занимается разработкой процессов, позволяющих производить продукцию из никеля, кобальта и железа с нулевым выбросом углерода. Компания Canada Nickel в настоящее время опирается на свой 100%-ный флагманский никель-кобальтовый сульфидный проект Crawford в самом сердце плодородного горнодобывающего лагеря Тимминс-Кокрейн.*

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

## CURRIE ROSE RESOURCES НАЧИНАЕТ БУРЕНИЕ НА ВАНАДИЕВОМ ПРОЕКТЕ СЕВЕРНОГО КВИНСЛЕНДА В АВСТРАЛИИ

22 августа 2023 г.

Программа предназначена для получения керна большого диаметра (100 мм) из Кембриджского месторождения ванадия, которое содержит указанный ресурс 61,33 млн тонн при 0,34% V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, соответствующий стандарту NI 43-101, и предполагаемый ресурс 144,87 млн тонн при 0,33% V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

Месторождение Кембридж расположено в формации Тулебук, плосколежащей толще, состоящей из черных углеродистых и битуминозных сланцев, небольших алевролитов с линзами известняка и

кокинитов; предыдущее бурение показало, что минерализация  $V_2O_5$  залегает от поверхности до вертикальной глубины 30 м.

Бурение будет нацелено на всю глубину минерализации и представляет собой «заполняющее» бурение, в результате чего расстояние между буровыми центрами достигает 500 м для большей части ранее определенного месторождения.

NQVP компании Currie Rose охватывает примерно 1250 км<sup>2</sup> на северо-западе Квинсленда и включает в себя указанные кембриджские ресурсы, соответствующие стандарту NI 43-101, объемом 61,33 млн тонн при 0,34%  $V_2O_5$  и предполагаемые ресурсы 144,87 млн тонн при 0,33%  $V_2O_5$ , открытые для расширения.

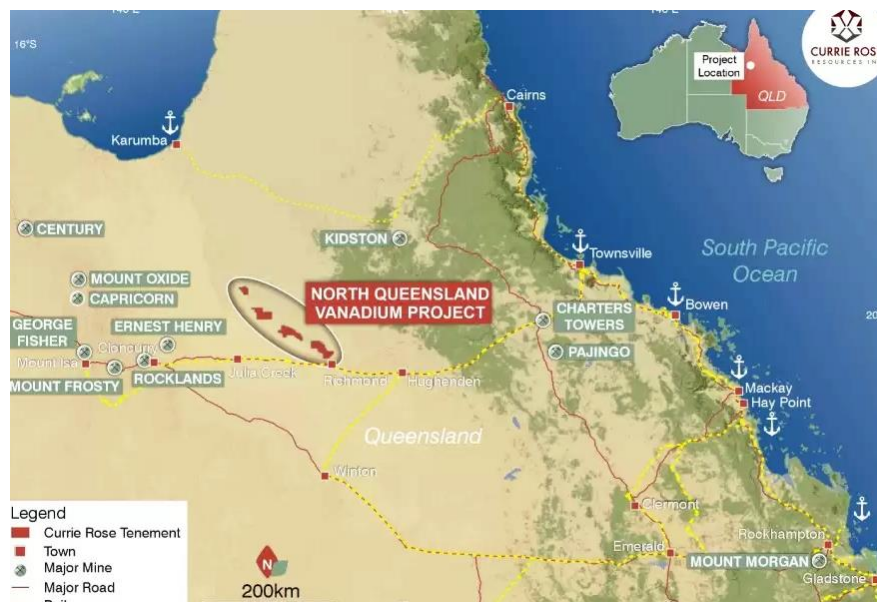


Рисунок 1. Расположение ванадиевого проекта в Северном Квинсленде

*Currie Rose* — публичная компания по разведке и разработке перспективного проекта NQV в Квинсленде, Австралия. В рамках проекта NQV находится Кембриджское месторождение с выявленными минеральными ресурсами 61,33 млн тонн при 0,34%  $V_2O_5$  и 234,6 частей на миллион  $MoO_3$ , а также предполагаемыми минеральными ресурсами 144,87 млн тонн при 0,33%  $V_2O_5$  и 241,9 частей на миллион  $MoO_3$ .

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

## АВСТРАЛИЯ ВИДИТ ВЫСОКИЙ СПРОС НА КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫЕ МИНЕРАЛЫ В ТЕЧЕНИЕ СЛЕДУЮЩИХ 40 ЛЕТ

23 августа 2023 г.

Экономика Австралии имеет все возможности для того, чтобы извлечь выгоду из высокого спроса на критически важные полезные ископаемые, при этом ожидается, что к 2040 году глобальный аппетит вырастет на 350%, как показали официальные прогнозы в среду, поскольку многие крупные экономики спешат достичь целевых показателей нулевых выбросов к 2050 году.

Австралия поставляет около половины мирового объема лития и обладает огромными запасами никеля, цинка и бокситов, необходимых для производства экологически чистой энергии в электромобилях и батареях. У него есть потенциал для обнаружения большего количества неоткрытых полезных ископаемых, при этом около 80% суши в значительной степени недостаточно изучены.

Согласно выдержкам из отчета, рассмотренного агентством Reuters, в правительственном «Отчете между поколениями 2023» прогнозируется, что мировой спрос на литий резко увеличится до 2063 года, что значительно расширит потенциальный экспортный рынок Австралии.

Прогнозируется, что объемы экспорта сподуменового концентрата, разновидности литиевой руды, удвоятся в течение следующих пяти лет, начиная с 2022 года.

В преддверии официального выпуска отчета в четверг казначей Джим Чалмерс назвал критические полезные ископаемые Австралии «большим шансом и большой возможностью» для расширения своей промышленной базы.

«У нас есть именно то, что нужно миру, именно тогда, когда мир в этом нуждается», — заявил Чалмерс в своем заявлении.

Но горнодобывающая компания ВНР, опубликовав во вторник результаты за весь год, заявила, что Австралия может столкнуться с серьезными проблемами в развитии своей критически важной

горнодобывающей промышленности в ближайшие годы и ей необходимо сосредоточиться на своих финансовых настройках и производительности.

Австралия извлекла естественные преимущества из своих месторождений железной руды и угля, ключевых факторов процветания страны, которые в основном находятся в крупных неглубоких месторождениях и могут быть легко транспортированы на конечные рынки, заявили в компании.

Это не то же самое с медью, литием, никелем и редкоземельными элементами, которые встречаются в меньших месторождениях, на все более глубоких уровнях и требуют более дорогостоящей переработки.

«Для инвестиций в критически важные полезные ископаемые Австралии действительно необходимо сосредоточиться на своей конкурентоспособности по сравнению с другими юрисдикциями, как с точки зрения финансов, так и с точки зрения производительности», — заявил во вторник генеральный директор ВНР Майк Генри.

<https://www.mining.com/web/australia-sees-strong-demand-for-critical-minerals>

## КОМПАНИЯ FATHOM NICKEL ОБЪЯВЛЯЕТ О НАЧАЛЕ БУРЕНИЯ НА ПРОЕКТЕ ОЗЕРА ГОЧАГЕР

24 августа 2023 г.

Основной целью программы является проверка вертикального погружения по простиранию очень благоприятных результатов бурения. Многократные скважинные электромагнитные исследования (ВНЕМ) в этом районе с богатой никелевой минерализацией определили сложный набор круто погружающихся геофизических целей. Очень надежная аномалия ВНЕМ за пределами скважины, обнаруженная под скважинами GL23003, GL23004 и исторической скважиной GL18002, также является высокоприоритетной целью, которая будет проверена. Компания также планирует пробурить скважины, предназначенные для проверки непрерывности проводимости, определенной наземными исследованиями TDEM вдоль простирания месторождения озера Гочагер и области проводимости, подобной Гочагеру, в 300 метрах к северо-востоку. См. вставленные рисунки 1 и 2, иллюстрирующие предлагаемые цели бурения. Ожидается, что программа учений будет завершена в течение четырех недель.

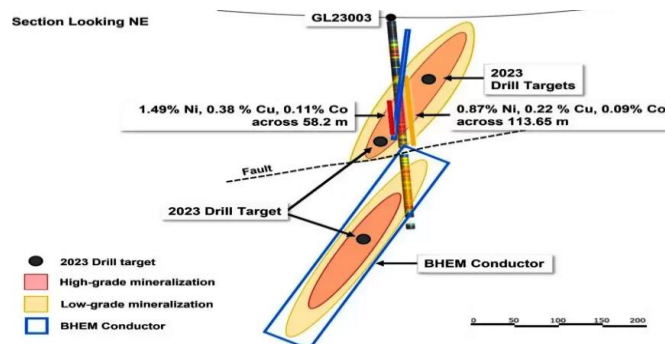


Рис. 1. Поперечное сечение, ориентированное на северо-восток.

На иллюстрации показана только скважина GL23003. Скважина GL23004 была пробурена в направлении СВ-ЮЗ, которое находится под углом к этому виду.

Расположение проводящих зон ВНЕМ лучше всего соответствует результатам многочисленных исследований ВНЕМ, выполненных в скважинах GL23003, GL23004 и исторических скважинах GL18001, GL18002 (оба полупараллельны разрезу, но не показаны).

Проиллюстрированный структурный разлом был обнаружен в скважинах Fathom GL23003 и GL23004, и было замечено, что он ограничивает минерализацию, происходящую в GL23003.

Это очень важное наблюдение, позволяющее предположить возможные смещения, происходящие в пределах месторождения озера Гочагер.

Мы интерпретируем, что полумассивная и массивная минерализация никеля с высоким содержанием никеля, пересеченная в GL23003, находится внутри широкой оболочки вкрапленной минерализации с низким содержанием никеля.

Более того, низкосортная минерализация, пересеченная в GL23003 ниже разлома, представляет собой возможную внешнюю оболочку, низкосортную минерализацию, которая охватывает очень мощную аномалию ВНЕМ, которая, как мы ожидаем, будет полумассивной или массивной сульфидной.

Целью предстоящей программы бурения является испытание по простиранию и погружению вверх и вниз высокосортной никелевой минерализации, пересеченной в GL23003.

Черные круги на рисунке являются концептуальными и предназначены для того, чтобы дать читателю представление об участках внутри обеих проводящих зон ВНЕМ, которые мы планируем протестировать.

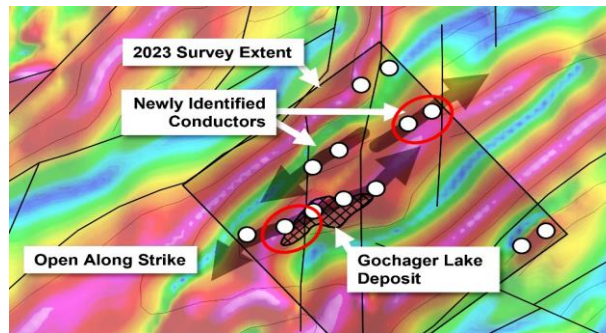


Рис. 2 – Схема проводников TDEM

Производная наклона — это математическая функция, обычно применяемая к данным о магнитном поле для преимущественного усиления более слабых магнитных сигналов для картирования текстур, структур и краевых контактов магнитных источников.

Два красных многоугольника обозначают целевые области проводимости TDEM, в которых Компания ожидает бурение в рамках предстоящей программы бурения.

*Fathom* — геологоразведочная компания, целью которой является открытие месторождений магматического сульфида никеля для поддержки быстрорастущего мирового рынка электромобилей.

В настоящее время компания имеет портфель из двух высококачественных геологоразведочных проектов, расположенных в плодородном Транс-Гудзонском коридоре в Саскачеване: 1) Проект Альберт-Лейк, проект площадью более 90 000 гектаров, на котором располагалось историческое и ранее продуктивное месторождение Роттенстоун (добытое с высоким содержанием полезных ископаемых). сорт Ni-Cu+PGE, 1965-1969) и 2) проект озера Гочагер площадью более 22 000 гектаров, на котором находится исторический ресурс открытого карьера, не соответствующий требованиям NI43-101, состоящий из 4,3 млн тонн с содержанием 0,295% Ni и 0,081%. Ку 1. <https://www.juniorminingnetwork.com/junior-miner-news>

#### КОМПАНИЯ ELECTRIC METALS СООБЩАЕТ О ДОБЫЧИ МАРГАНЦЕВОЙ МИНЕРАЛИЗАЦИИ С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ МАРГАНЦА В РЕЗУЛЬТАТЕ СТУПЕНЧАТОГО БУРЕНИЯ С СОДЕРЖАНИЕМ ДО 49,20% MN (63,53% MnO) НА ПРОЕКТЕ EMILY MANGANESE PROJECT, МИННЕСОТА

24 августа 2023 г.

При бурении вскрыты интервалы высокосортной оксидной марганцевой минерализации (манганита) с содержанием марганца более 35% Mn в пяти скважинах и широко распространенные пересечения с содержанием марганца более 40%.

Эта программа бурения показала, что залежи марганца с высоким содержанием марганца простираются как минимум на 100 метров к западу от предыдущего бурения Компании и еще не закрыты на глубине или вдоль тренда

В характерном буровом керне высокого качества (рис. 4) преобладает оксид марганца от темно-серого до черного минерала манганит ( $MnO(OH)$ ). Интервалы с содержанием марганца более 30% Mn обычно содержат меньше  $SiO_2$ , чем минерализация с меньшим содержанием марганца

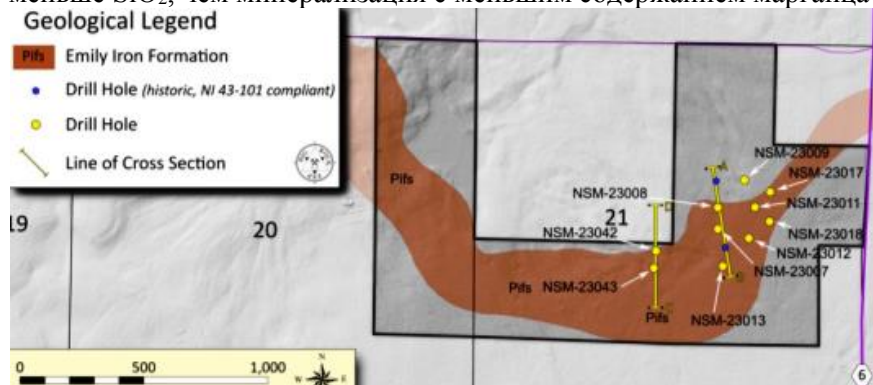


Рис. 1. Расположение скважин, показывающее территорию проекта, марганцевую вмещающую породу (формация Эмили Айрон) и расположение поперечных разрезов на рисунках 2 и 3.

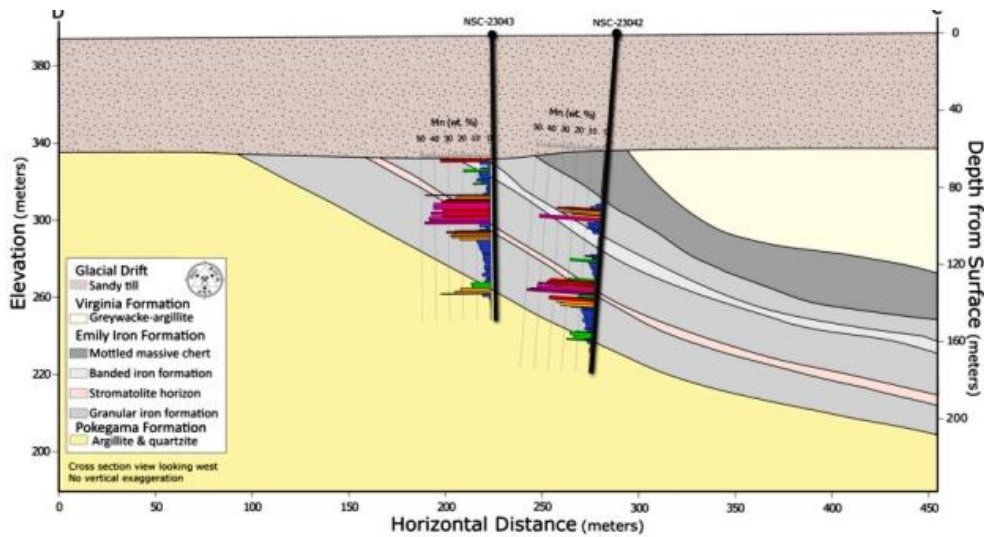


Рис. 2. Поперечный разрез, показывающий следы скважин с содержанием марганца в анализируемых интервалах

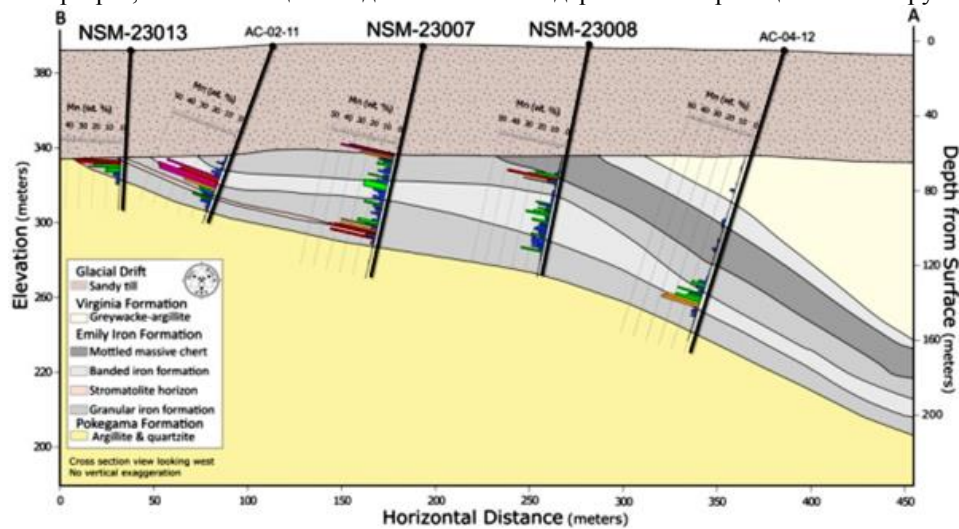


Рис. 3. Разрез показывает содержание марганца в опробованных интервалах.

**Electric Metals (USA) Limited** — американская компания, реализующая проекты по добыче марганца и серебра. Основным активом компании является марганцевый проект Эмили в Миннесоте.

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

## НИКЕЛЕВОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ АРЧЕРА В ГРАССЕТЕ ПЕРЕЖИВАЕТ СВОЙ 'СОЛНЕЧНЫЙ ДЕНЬ'

28 августа 2023 года

Многომиллионное месторождение сульфида никеля, обнаруженное более 10 лет назад в северном регионе Абитибии в Квебеке, находится под пристальным вниманием **Archer Exploration** (CSE: RCHR; US-OTC: RCHRF), последнего участника формирующейся канадской лиги младших геологоразведочных компаний, специализирующихся на производстве аккумуляторных материалов.

Грассет - одно из крупнейших месторождений сульфида никеля в канадском регионе Абитибии и единственное месторождение сульфида никеля в Северной Америке с содержанием более 50 000 тонн никеля и средним содержанием никеля в эквиваленте более 1,5%, которое не контролируется крупной горнодобывающей компанией.

Archer приобрела 100% Grasset, расположенного в 77 км к северо-западу от города Матагами, в июле 2022 года в результате сделки со всеми акциями компании, специализирующейся на добыче золота, **Wallbridge Mining** (TSX: WM; внебиржевой рынок США: WLBM), стоимостью около 53 миллионов долларов. Уоллбридж сохранил 19,9% акций и является крупнейшим акционером junior.

Оценка ресурсов, основанная на ограниченном бурении в 2014-2015 годах бывшими владельцами Grasset, Balmoral Resources, и обновленная Wallbridge в ноябре 2021 года, показала, что предполагаемые ресурсы составляют 5,5 млн тонн с содержанием 1,22% никеля, 0,13% меди, 0,03% кобальта, 0,26 грамма платины на тонну и 0,64 грамма палладия (1,53% никелевого эквивалента). Предполагаемые ресурсы составляют 217 100 тонн с содержанием 0,83% никеля, 0,09% меди, 0,02% кобальта, 0,15 грамма платины на тонну и 0,34 грамма палладия (1,01% никелевого эквивалента).

Залегание месторождения по вертикали составляет 600 метров, а самая глубокая минерализация зафиксирована на отметке 775 метров. Месторождение остается открытым по простиранию и на глубине.

В июне компания сообщила о самом высоком на сегодняшний день уровне минерализации в зоне Н1 Грассета. Скважина GR23-03, пробуренная в мае, дала 4,6 метра 1,82% никеля, 0,22% меди, 0,04% кобальта, 0,4 грамма платины и 0,95 грамма палладия, начиная с глубины 404 метра. На участке в 0,6 метра было добыто 5,75% никеля, 0,24% меди, 0,13% кобальта, 1,68 грамма платины и 3,85 грамма палладия.

Скважина была спроектирована для проверки того, распространяется ли никелевое оруденение на юго-восток от определенного ресурса, и была пробурена примерно на 200 метров ниже исторической скважины GR-14-38. Историческая скважина прорезала 4,5 метра с содержанием 0,51% никеля, в том числе 1,1 метра с содержанием 0,8% — также в минерализованном горизонте Н1.

Линза Н1 является одним из двух горизонтов, содержащих сульфид никеля высокого качества, в пределах ультраосновных вмещающих блоков, простирающихся с северо-запада на юго-восток в Грассете. Уровень Н1 был определен на участке протяженностью около 900 метров. Вторая линза, Н3, простирается примерно на 500 метров и содержит основную часть высококачественной минерализации Грассета. Субвертикальные массивные сульфидные линзы содержатся в минерализованном слое толщиной более 200 метров.

В середине августа по результатам скважинных электромагнитных исследований (DHEM) были получены три новые высокопроводящие пластины в зоне Н1. Пластины начинаются на глубине 360 метров под поверхностью и еще не прошли испытания бурением. Арчер считает, что измерения электропроводности указывают на то, что источником аномалий электропроводности может быть пирротин ( $\pm$  пентландит) от полумассивного до массивного, включая аномалии, ближайšie к скважине GR-23-03, о которой сообщалось в июне.

“Проводящие пластины, смоделированные по результатам геофизических исследований, указывают на потенциальное присутствие минерализации, такой как никель. Сильные и значительные аномалии вне скважины ниже скважины GR23-03 подтверждают наше мнение о непроверенном потенциале Грассета и потенциал обнаружения больших объемов высококачественной никелевой минерализации на глубине”, - говорит Джек Готье, вице-президент Archer по разведке.

“Что нас действительно восхищает в недавно завершенных исследованиях DHEM, так это то, что, когда вы имеете дело с массивными сульфидами и содержанием никеля свыше 14%, как это наблюдается в зоне Н3, любые новые открытия — будь то дополнительная линза или расширение на глубине — потенциально могут существенно увеличить размер ресурса при относительно небольшом количестве буровых скважин”, - добавляет Том Мейер, президент и исполнительный директор Archer. “Эти недавно обнаруженные пластины с высокой проводимостью могут оказаться той "иглой в стоге сена", которую мы ищем. Пространство, занимаемое этими пластинами, никогда не бурилось, и наша техническая команда чрезвычайно взволнована этой перспективой — нам не терпится проверить это с помощью бурового долота”.

В рамках программы разведки стоимостью 6 миллионов долларов в этом году будут проведены глубинные испытания зон Н1 и Н3 и поиск дополнительных высококачественных массивных сульфидных линз. Компания также внедряет сеть протяженностью 53 линии с двумя мощными стационарными контурами и системой InfiniTEM XL для поиска аномальных проводников (массивных сульфидов) на глубине от 800 до 1000 метров. Кроме того, ожидаются



результаты анализов по программе звукового бурения, в ходе которого были взяты пробы аномалий ледникового покрова вдоль ГУК.

В 2018-2019 годах компания Balmoral (приобретена Wallbridge в мае 2020 года) также обнаружила еще одну значительную зону минерализации никеля в 7 км к северо-западу от Грассета на Центральном проспекте GUC. Бурение там пересекло 7,6 метра, в результате чего в скважине FAV-18-58 было добыто 1,05% никеля, 0,31% меди, 0,05% кобальта, 0,2 грамма платины и 0,48 грамма палладия. Скважина включала в себя массивную сульфидную зону толщиной 0,65 метра, содержащую 4,14% никеля, 0,26% меди, 0,18% кобальта, 1,9 грамма платины и 0,89 грамма палладия.

Арчер считает, что открытие GUC Central обладает значительным потенциалом с залеганием около 950 метров благоприятных ультрамафитов юго-западного направления и несколькими горизонтами сульфидов никеля.

“Стратиграфия у него та же, что и у месторождения Грассет, и в нужных местах те же скальные образования”, - говорит Готье. “Здесь есть несколько горизонтов сульфидов никеля и наилучший минерализованный слой 4,14% никеля на протяжении 0,65 метра, в пределах 7,58 м - 1,05% никеля. Нам просто нужно больше бурения”.

“Балморал собрал первый ресурс после того, что было, по сути, одной или двумя очень успешными программами бурения”, - говорит Мейер. “Но Balmoral была золотодобывающей компанией и в конечном итоге вернула свое внимание к золоту и не проводила систематических исследований проекта в поисках никеля”.

Хотя разведка на Грассете, покрытом ледниковой толщей от 60 до 80 метров, может быть сложной из-за отсутствия объектов для вскрытия, ранние результаты бурения и расширенные возможности визуализации подтверждают энтузиазм Арчера по поводу проекта и потенциала региона.

В целом, в северной части Абитибби вокруг Грассета разведано очень мало никеля, отмечает компания. “Почти все исторические региональные исследования были направлены на поиск вулканогенных массивных сульфидов и золоторудных объектов”, - говорит Мейер. “Подавляющее большинство 23-километрового ультрамафитового комплекса Грассет недостаточно изучено”.

Компания также отмечает, что ранние металлургические испытания позволили получить высококачественный никелевый концентрат с помощью обычной схемы флотации. “Одним из отличий месторождения Грассет является относительно простая металлургия”, - говорит Мейер. “Самый простой способ загубить проект - это когда металлургия слишком сложна и обходится слишком дорого”.

У этого месторождения “никогда по-настоящему не было дня на солнце”, - продолжает Мейер. “Оно было открыто в 2012 году, пробурено в 2014-2015 годах с некоторыми последующими разведочными работами в 2018-2019 годах, а затем поставлено на полку. Оно по-прежнему полностью открыто на глубине и вдоль простирания, а коридор длиной 23 км систематически не тестировался”.

По его словам, тот факт, что Грассет находится в юрисдикции, ориентированной на добычу полезных ископаемых, является еще одним огромным преимуществом для компании. “В дополнение к нашим прекрасным отношениям с местным сообществом, провинция Квебек очень благоприятна для добычи полезных ископаемых с одними из лучших налоговых льгот для геологоразведочных работ в мире, подходящей инфраструктурой и высококвалифицированной рабочей силой”.

*<https://www.northernminer.com/joint-venture-article>*

## КИТАЙ СОХРАНИТ СТАБИЛЬНЫЙ РОСТ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА 29.08.2023

Как сообщает агентство Reuters, Китай стремится достичь баланса спроса и предложения на своем рынке стали в этом году, сообщило министерство промышленности в пятницу, даже несмотря на то, что рынок сталкивается с растущим давлением со стороны барахтающейся экономики и продолжающихся проблем на рынке недвижимости.

Крупнейший в мире производитель стали долгое время боролся с избыточными мощностями, а в этом году еще больше пострадал слабый спрос со стороны рынка недвижимости, его крупнейшего потребителя.

В заявлении, опубликованном совместно Министерством промышленности и информационных технологий, Национальной комиссией развития и реформ и другими государственными органами, не уточняется, как сектор достигнет баланса спроса и предложения.

Пекин еще не издал мандат на нулевой рост годового производства стали, как он делал в последние два года.

В заявлении также говорится, что Пекин усилит надзор за рынком железной руды в 2023–2024 годах и создаст систему оповещения о спросе и предложении.

Согласно заявлению, в значительной степени полагаясь на зарубежные поставки, Пекин будет поддерживать китайские железорудные компании в инвестировании в трансформацию и будет способствовать сотрудничеству компаний в разведке железной руды за рубежом, особенно в соседних странах.

В заявлении также говорится, что компании также намерены расширить импорт переработанного стального сырья.

Китай также намерен увеличить производство 10 цветных металлов на 5% в 2023-2024 годах, говорится в отдельном документе министерства промышленности, опубликованном в пятницу, 25 августа.

По данным Национального бюро статистики и агентства Reuters, выпуск 10 цветных металлов в стране составил 42,32 миллиона тонн за первые семь месяцев этого года, что на 7% больше, чем за тот же период годом ранее, и является самым высоким показателем за этот период.

*Reuters*

#### ИМПОРТ БОКСИТОВ В КНР В ИЮЛЕ ВЫРОС НА 22%

28.08.2023

Согласно данным Главной администрации таможен Китая, в июле 2023 г. страна импортировала 12,91 млн т бокситов, что на 11,66% больше, чем в июне, и на 21,9% больше в годовом выражении. Импорт сырья из Гвинеи составил 9,186 млн т (+13,03% к июню; +54,73% год к году). Из Австралии было импортировано 3,3103 млн т бокситов (+11,11%; +5,09%). Поставки бокситов в КНР из Бразилии составили в отчетном периоде 198,8 тыс. т бокситов, из Малайзии - 168,5 тыс. т, из Ганы - 41 тыс. т, а из Гайаны - 5800 т.

*MetalTorg.Ru*

#### РИО ТИНТО -ПЕРВОЕ СОВМЕСТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ QUANTUM ПО РАЗРАБОТКЕ КРУПНОГО МЕДНОГО ПРОЕКТА В ПЕРУ

29 августа 2023 г.

Rio Tinto (ASX, LON: RIO) и First Quantum Minerals (TSX: FM) сформировали совместное предприятие, которое сосредоточится на переходе к разработке медного проекта La Granja в Перу, который новые партнеры описывают как одно из крупнейших в мире неразработанных месторождений металла.

После выплаты \$ 105 млн Rio Tinto First Quantum теперь владеет 55% акций проекта и стала его оператором. Канадская горнодобывающая компания обязалась дополнительно инвестировать в Ла-Гранжу до 546 миллионов долларов, часть которых будет использована для завершения технико-экономического обоснования в течение следующих двух-трех лет.

Оставшийся остаток первоначального финансирования будет направлен на строительство при условии, что партнеры решили продвигаться вперед с проектом.

Ла-Гранжа - сложное предприятие, поскольку оно расположено на высоте от 2000 до 2800 метров в провинции Кахамара на севере Перу.

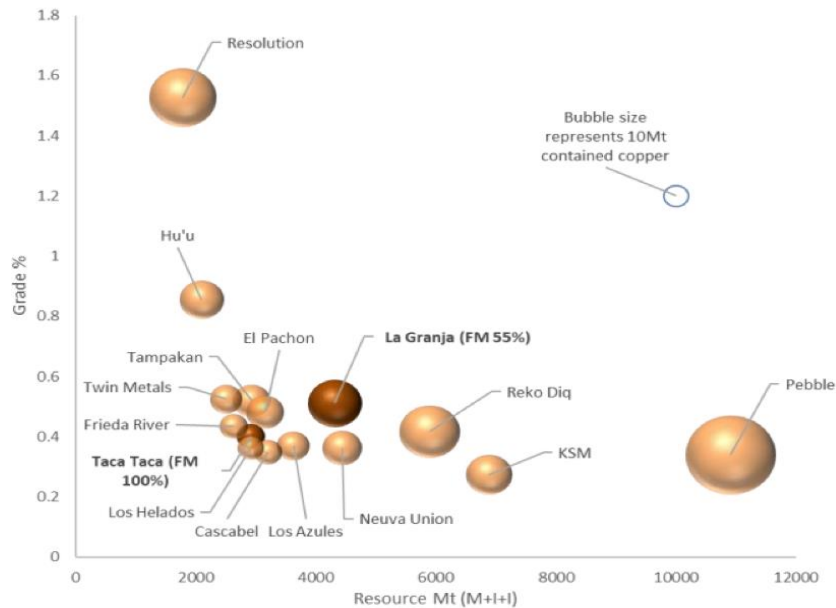
Ранее опубликованные общие запасы устанавливают, что указанные и предполагаемые минеральные ресурсы составляют 4,32 млрд тонн с содержанием меди 0,51% и демонстрируют потенциал для существенного расширения.

“La Granja обладает потенциалом стать крупным предприятием с длительным сроком службы и поставлять медь, которая будет необходима по мере перехода мира к более зеленой экономике”, - сказал в заявлении Тристан Паскалл, исполнительный директор First Quantum.

“Разработка месторождения Ла-Гранжа обеспечит значительные новые поставки меди и еще больше укрепит портфель материалов Rio Tinto, необходимых для перехода к энергетике”, - сказал Болд Баатар, глава подразделения Rio Tinto по производству меди.

Баатар добавил, что развитие Ла-Гранжи обеспечит значительные новые поставки меди и еще больше укрепит портфель материалов компании, необходимых для перехода к энергетике.

#### Top 15 Largest Greenfield Copper Projects



Вторая по величине горнодобывающая компания в мире систематически пополняет свой портфель медных активов и увеличивает мировые поставки металла. После приобретения Turquoise Hill Resources компания начала подземную добычу на обширном месторождении Оюу Толгой в Монголии.

Rio Tinto приобрела проект La Granja у правительства Перу в 2006 году и осуществила обширную программу бурения, которая значительно расширила заявленные ресурсы и понимание рудного тела. Компания также установила партнерские отношения с принимающими сообществами и местными и национальными правительствами.

<https://www.mining.com/rio-tinto-first-quantum-jv-to-develop-massive-copper-project-in-peru>

## ТЕХНОЛОГИИ, МЕТОДЫ, МЕТОДИКИ ГРР РОССИИ И МИРА

### ТЕМЫ:

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

### В РОССИИ РАЗРАБОТАЛИ ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ГРАВИМЕТР ДЛЯ НУЖД ГЕОЛОГИИ

*23 Августа 2023*

Специалисты ФГУП «ВНИИФТРИ» ведут разработку отечественного гравиметра для нужд геологии взамен ушедших с рынка канадских аналогов. Подготовка к серийному производству и началу продаж запланирована на будущий год, сообщил журналу «Вестник ГЛОНАСС» заместитель начальника научно-технического центра ФГУП ВНИИФТРИ Дмитрий Бобров.

«До 2022 года Россия и практически весь мир пользовались канадскими гравиметрами. В прошлом году нам прекратили продавать канадские гравиметры и самое главное - прекратили их обслуживать. Поэтому перед нами сейчас стоит задача производства отечественных гравиметров для нужд геологии с характеристиками не уступающими, а где-то и превосходящими зарубежные аналоги. Это хорошая возможность для развития отечественного прецизионного приборостроения», - рассказал он.

По словам Дмитрия Боброва, первые образцы отечественного гравиметра уже разработаны, сейчас идет его доработка. «В конце прошлого года мы начали разработку гравиметра. Какие-то наработки у нас уже были, и мы использовали их при разработке макета прибора. Сейчас по характеристикам точности мы приблизились к зарубежным аналогам и работаем только над стабильностью его работы и внешним обликом, чтобы он был удобен в использовании», - сказал представитель ВНИИФТРИ.

Он также отметил, что серийное производство планируется запустить к 2026 году, однако прилагаются все усилия, чтобы производство началось раньше. «Сейчас мы ведем научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, и в ближайшее время планируем начать реализацию готовой продукции», - уточнил собеседник журнала.

Исторически гравиметрическая разведка используется в геологии для поисков месторождений нефти и газа. Основные гравиметрические работы выполняются при помощи носимых гравиметров - приборов, которые измеряют силу тяжести в различных точках Земли. Так как структура Земли неоднородна, то сила тяжести везде разная, и над месторождением образуются аномалии.

<http://vestnik-glonass.ru/news/tech>

## АТОМНАЯ И РЕДКОМЕТАЛЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ И МИРА

### ТЕМЫ:

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

### АМБИЦИОЗНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПЛАНЫ PIEDMONT LITHIUM НАБИРАЮТ ОБОРОТЫ ПО МЕРЕ РАСШИРЕНИЯ ПОРТФЕЛЯ В АФРИКЕ

*18 августа 2023 г.*

Piedmont Lithium (Nasdaq: PLL; ASX: PLL) на этой неделе приобрела 22,5% акций флагманского проекта Ewoyaa Atlantic Lithium (ASX: A11) в Гане после выделения 17 миллионов долларов на финансирование проекта в рамках его окончательного технико-экономического обоснования, добавив актив в Африке к своему расширяющемуся портфелю операций.

Компания завершила второй этап инвестиционного соглашения, подписанного в 2021 году. В рамках сделки Piedmont может получить 50% акций в ганском литиевом портфеле Atlantic, возглавляемом проектом Ewoyaa. На первом этапе были инвестированы 15 миллионов долларов в Atlantic, ранее IronRidge Resources.

Австралийская компания, с момента переориентации в США, стремится стать одним из мировых производителей гидроксида лития с наименьшими затратами и говорит, что она наиболее стратегически расположена для обслуживания быстрорастущей североамериканской цепочки поставок электромобилей, операции которой уже налажены в США и Канаде.

В 2020 году Piedmont заняла центральное место на рынке младшего лития, когда ее запасы выросли почти на 84% в ходе дневных торгов в Сиднее после того, как она подтвердила, что подписала соглашение о продажах с Tesla на поставку производителю электромобилей литиевой руды высокой чистоты на срок до десяти лет.

Ободренный Законом США о снижении инфляции, Остин Девейни, вице-президент Piedmont Lithium EVP и коммерческий директор, рассказывает MINING.com этот политический поворот Северной Америки, охватывающий переход к энергетике, является крупнейшим инвестиционным толчком с точки зрения масштаба со времен развития сталелитейной промышленности 100 лет назад.

#### *Строительство в Теннесси*

В этом месяце Piedmont объявила, что правительство США выдало разрешения на строительство завода по производству гидроксида лития в Теннесси, после получения авиационного разрешения в июле.

Проект стоимостью 800 миллионов долларов в 265 км к юго-востоку от Нэшвилла позволит перерабатывать около 27 000 тонн металла для аккумуляторных батарей в год, начиная с 2026 года. Стоимость, однако, увеличилась на треть.

“Это было действительно окончательное разрешение для начала строительства, хотя нам необходимо завершить все наши финансовые мероприятия. Сейчас мы работаем с партнерами”, - сказал Девейни.

“На самом деле многое из этого было вызвано инфляционным давлением, которое мы наблюдали на протяжении всего курса, и к этому нас привели более четкие масштабы и определение затрат”.

Как отметил исполнительный директор, предварительное исследование возможности реализации было проведено в январе 2022 года, или за 16 месяцев до публикации окончательного технико-экономического обоснования.

Завод более чем утроит объемы переработки лития в США, поскольку молодые майнеры выходят на рынок лития, чтобы наладить внутренние поставки и снизить зависимость от Китая при обработке металла.

“В центре внимания Piedmont - наращивание мощностей по производству гидроксида лития. Наши мощности в Северной Каролине и Теннесси восполнили бы этот пробел”, - сказал Девейни.

#### *Разрешение Северной Каролины*

Проект Piedmont в Северной Каролине расположен в Каролинском олово-сподуменовом поясе и тянется вдоль рудников Hallman Beam и Kings Mountain, которые исторически обеспечивали большую часть лития в западном мире с 1950-х по 1980-е годы.

Открытый карьер, в случае одобрения, станет одним из немногих мест по производству лития в Соединенных Штатах, но наблюдается медленный прогресс в получении разрешений на проект, который компания пытается запустить с 2018 года.

В ноябре 2020 года Piedmont получила авиационное разрешение на строительство и разрешение на эксплуатацию.

“Завод в Северной Каролине представляет собой полностью интегрированное предприятие по производству гидроксида лития”, - сказал Девейни. “Участок добычи является частью нашего разрешения на добычу полезных ископаемых, у нас есть как добыча полезных ископаемых, так и деятельность по обогащению”.

Компания планирует удалить часть побочных продуктов, продать их, увеличив концентрацию сподумена или оксида лития в материале, а затем построить химический завод – и все это на том же участке.

“Наша позиция владения в округе Гастон представляет собой комбинацию земель, находящихся в собственности, аренде и опционах, причем подавляющее большинство земель принадлежит it”, - сказал Девейни.

Piedmont планировала начать строительство в следующем году, но местное противодействие и длительный процесс получения разрешений отложат строительство как минимум до 2025 года, а производство - до 2027 года.

В своем стремлении построить одно из крупнейших литиевых месторождений в США компания Piedmont упустила из виду важнейший регион: своих соседей из Северной Каролины.

На публичной встрече, которая состоялась в начале августа с Советом уполномоченных округа Гастон, который контролирует изменения в зонировании, чиновники были раздражены тем, что генеральный директор Кит Филлипс не присутствовал, и обеспокоены тем, что шахта глубиной 500 футов (152 м) может привести к пересыханию скважин в этом районе, на которые полагаются многие жители.

“У нас все еще есть ряд препятствий для завода в Северной Каролине”, - сказал Девейни. “Мы потратили почти два года на то, чтобы подать заявку на получение разрешения штата на добычу полезных ископаемых в августе 2021 года.

“По ходу дела они задавали вопросы. У нас сложились прекрасные отношения с государством в процессе получения разрешения на добычу полезных ископаемых. Мы думаем, что приближаемся к концу этого процесса, но у вас никогда нет четкого указания на то, когда вы получите разрешение на добычу.

“Мы работаем с округом, чтобы понять, что для этого требуется и как мы будем проходить через этот процесс. С округом было приятно работать. Это большой проект, есть много людей, которые проявляют большой интерес к тому, что мы делаем”.

Девейни сказал, что компания инвестирует более миллиарда долларов в это предприятие в Северной Каролине, и когда оно начнет функционировать, на нем будет занято 400 человек.

“Наша цель на сегодняшний день - 2027 год, но это зависит от получения разрешения на добычу, а затем перераспределения на уровне округа. И хотя вы можете оценить, когда вы их получите, вы не знаете, пока не узнаете сами”.

#### *Завод в Квебеке по поставке Tesla*

Сделка Piedmont по поставке лития для Tesla в 2020 году из Северной Каролины была приостановлена до пересмотра условий в январе после того, как компания нашла временный источник металла на литиевом руднике в Квебеке, в который у нее есть инвестиции.

1 августа Sayona Mining (ASX: SYA) осуществила первую коммерческую отгрузку литийсодержащего концентрата с североамериканского литиевого проекта в Квебеке, которым управляет Sayona Mining Quebec, совместно принадлежащая Sayona (75%) и Piedmont Lithium (25%).

Первый концентрат из Квебека отправлен на международные рынки для продажи через глобальную торговую компанию. Ожидается, что доступ Piedmont к этим поставкам в Квебеке закончится к 2026 году.

“Существует лишь очень мало мест, где перерабатывают сподумен, - отметил Девейни. “Есть пара предприятий в Австралии, тогда как все остальное находится в Китае.

“Выполняя первоначальное соглашение, которое мы заключили в 2020 году и которое заключалось в точечных поставках с нашего завода в Северной Каролине, мы с тех пор перевели его на поставку продукции с нашего завода в Квебеке”, - сказал Делани.

В настоящее время Tesla работает над строительством завода по переработке лития в Техасе, где и будет производиться продукт.

“Закон о снижении инфляции был превосходным как в привлечении большого внимания к пространству, так и к тому, что необходимо сделать Соединенным Штатам и Северной Америке, чтобы стать менее зависимыми от иностранных источников сырья.

“В Пьемонте много направлений деятельности, но на самом деле основное внимание уделяется развитию отрасли, которой здесь не было, вероятно, со времен сталелитейной промышленности 100 лет назад, если подумать о масштабах цепочки поставок аккумуляторов”, - сказал Девейни.

“Это захватывающе, потому что мы пытаемся наращивать – в этом месяце мы набрали большой обороты”, - сказал Делани. “В дальнейшем мы будем поставлять продукцию ежемесячно”.

Заглядывая в будущее, Девейни настроен оптимистично, несмотря на трудности на пути к производству.

“Переход от компании, работающей до получения дохода, к компании, приносящей доход, волнителен для всех наших сотрудников. Сегодня у нас почти 60 сотрудников. Когда я присоединился (в 2020 году), у нас было четверо”.

<https://www.mining.com/momentum-builds-for-piedmont-lithiums-ambitious-production>

## LIFT POWER ПЕРЕСЕКАЕТ 60 МЕТРОВ ПРИ СОДЕРЖАНИИ 1,26% Li<sub>2</sub>O НА ЛИТИЕВОМ ПРОЕКТЕ ЙЕЛЛОУНАЙФ, СЗТ, КАНАДА

21 августа 2023 г.

Компания Li-FT Power Ltd сообщает об анализах 18 скважин, завершённых в пегматитах Фай-Саутвест и Фай-Мейн в рамках Литиевого проекта Йеллоунайф («YLP»), Северо-Западные территории (рис. 1). В результате бурения были вскрыты значительные интервалы сподуменовой минерализации.

Скважины YLP0006 и YLP0007 продолжили буровые испытания вдоль центрального сегмента дайки Fi Southwest длиной 540 метров, где сподумен составляет 15-25% породы на поверхности (Рис. 2 и 3). Скважины, обнаруженные под историческими траншеями глубиной до 37 м с содержанием Li<sub>2</sub>O 1,37%, подтвердили минерализацию сподумена на глубине 50 метров под поверхностью.

Скважины YLP0008–YLP0022 тестировали участок дайки Fi Main длиной 600 метров, где он содержит 5-30% сподумена по всей длине простирания (рис. 4 и 5). Пробуриив целевые зоны под историческими траншеями глубиной до 21,9 метров с содержанием Li<sub>2</sub>O 1,34%, мы подтвердили минерализацию сподумена на глубине 100 метров ниже поверхности. Скважины Fi Southwest и Fi Main совместно протестировали комплекс даек Fi длиной 1500 метров, подтвердив на глубине примерно 100 метров непрерывность сподуменовой минерализации, которая была нанесена на карту и вырыта на поверхности. Сподумен является основным минеральным компонентом дайки наряду с различным количеством кварца, калиевого полевого шпата и мусковита.

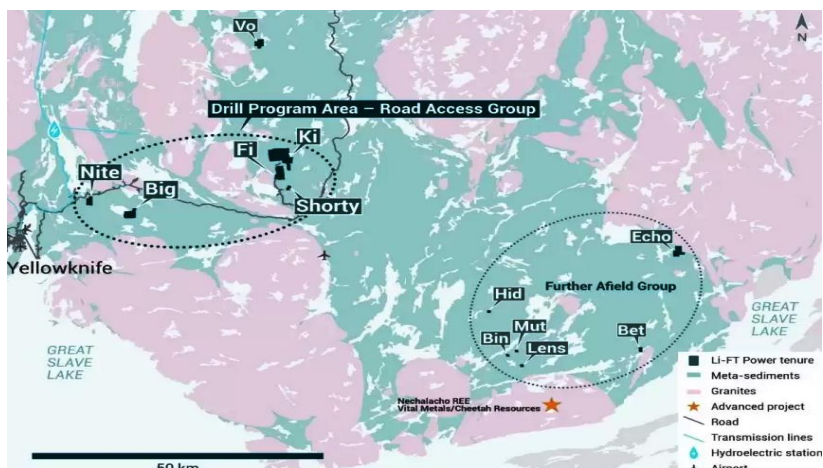


Рис. 1. Расположение литиевого проекта LIFT в Йеллоунайфе.

Было пробурено 117 скважин (около 19 000 метров), нацеленных на пегматитовые объекты Fi Southwest, Fi Main, Ki, Shorty, Big East и Echo. LIFT планирует завершить бурение на 1500 метров на объекте Echo в течение полевого сезона летом 2023 года.

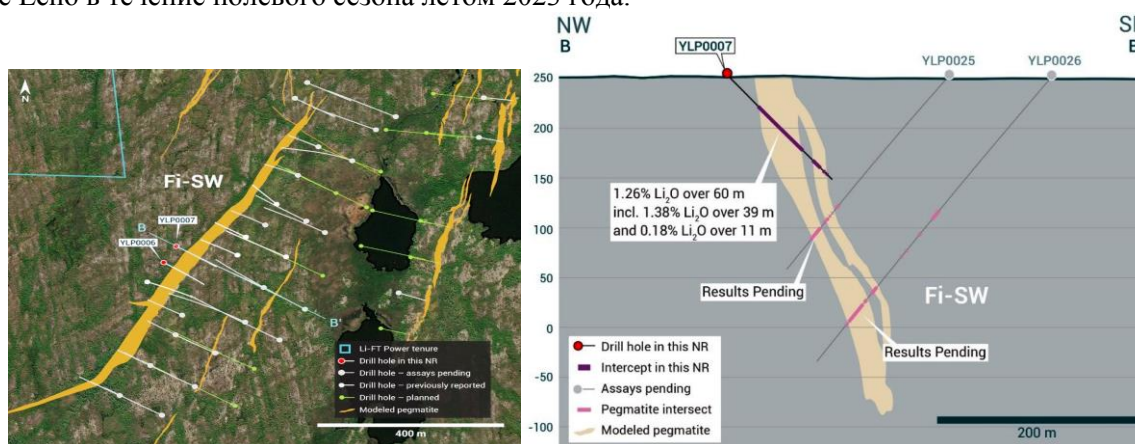


Рис. 2. Поверхность пегматита Fi Southwest, скважины и поперечное сечение YLP0007, которое пересекло 60 метров при бурении с 1,26% Li<sub>2</sub>O под обнажением пегматитовой дайки Fi Southwest

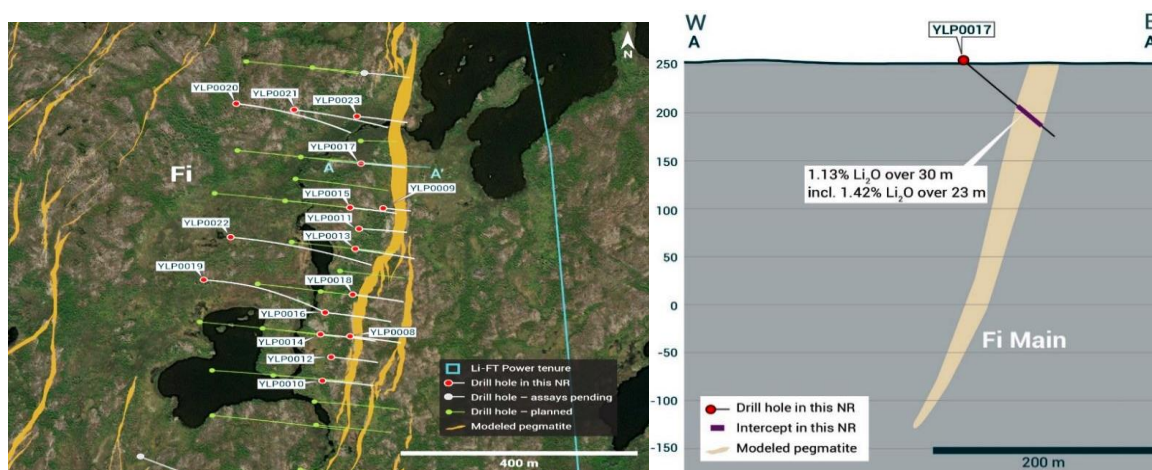


Рис.3. Поверхность пегматита Фай-Мейн, скважины и поперечное сечение YLP0017, которое пересекло 30 метров с содержанием Li<sub>2</sub>O 1,13% под обнажением пегматитовой дайки Fi Main.

*LIFT* — компания по разведке и разработке проектов литиевого пегматита, расположенных в Канаде. Флагманским проектом компании является литиевый проект Йеллоунайф, расположенный на Северо-Западных территориях, Канада. LIFT также владеет тремя разведочными объектами на ранней стадии в Квебеке, Канада, с отличным потенциалом для обнаружения погребенных литиевых пегматитов, а также проектом Кали на Северо-Западных территориях в пределах пегматитового поля Лупл-Наханни.

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



## УРАНОВЫЙ ГАМБИТ: СДАТЬ ФИГУРУ, ЧТОБЫ ВЫИГРАТЬ ПАРТИЮ

15.08.2023

Президент США Джо Байден запретил разработку урановых месторождений в штате Аризона. Об этом сообщает ведущее американское издание The Wall Street Journal.

«Американские атомные электростанции до сих пор продолжают получать около 12% топлива за счет российского сырья. На сегодняшний день США импортируют около 95% от общего количества урана, используемого для ядерных энергетических реакторов. А новый указ лишь еще больше усложнит для Вашингтона поиск альтернативы российскому урану», — отмечается в публикации.

Между тем, не все так плохо с ураном в США, и не только потому, что поставки урана из России идут бесперебойно, но и потому, что альтернатива есть и в большем количестве.

Военная хунта, захватившая власть в Нигере, еще 1 августа запретила экспорт урана во Францию. Напомним, что хотя на Нигер приходилось около 5% от мировой добычи урана, однако поставки урана из этой страны покрывали примерно 15% потребностей Франции и около 20% всего Евросоюза.

Но уран новому правительству все-таки придется продавать, а кому? И вот здесь и появляется решение Джо Байдена о запрете добычи урана в Аризоне. И всем хорошо: и природе Аризоны, и добытчикам урана, и новому правительству Нигера.

Плохо только французам и прочим европейцам, которые останутся без урана. Но, как известно, проблемы индейцев шерифа не колышат.

В былые времена французы решили бы вопрос просто: организовали интервенцию и восстановили демократическое правительство. Но ныне времена уже не те, и не потому, что французы отказались от демократии, а потому, что изрядно потратили свое оружие и деньги на помощь Киеву.

И не только французы, ведь с подачи США, оружие и боеприпасы были старательно подчищены и из запасов дружественных стран Африки. И сейчас французам остается только кусать локти и проклинать Украину, благодаря которой они лишились африканского урана.

Впрочем, это все не значит, что США против демократии в Нигере, наоборот, Вашингтон призывает провести международные конференции, переговоры на которых необходимо осудить путчистов и восстановить законную власть. Вот только на все это надо время, а за это время путчисты так укрепятся в стране, что убрать их можно будет только что дустом.

Все это хорошо понимает президент Франции Макрон, как понимает и то, что именно США являются главными организаторами переворота, а сейчас Вашингтон просто тянет время. Но сделать Макрон ничего не может: еще одну войну Франция просто не потянет.

Можно было бы конечно натравить на Нигер своих африканских марионеток, да вот беда, все оружие они уже отправили на Украину, а оставшимся много не повоюешь. Кроме того, в этом самом Нигере вдруг материализовались бойцы ЧВК «Вагнер», а против них африканские марионетки воевать не хотят.

Вот и сидит Макрон в своем кабинете и клянет всех подряд: США, Зеленского, Путина, Пригожина, Нигер, а больше всего, — самого себя, ибо его, маститого политика, развели как последнего лоха на одесском базаре.

И с другого конца мира доносятся до ушей Макрона проклятия на китайском языке от великого императора Си, которого точно так же развели, как и его большого друга Макрона. И не помогли Си ни знания искусства войны, ни великая китайская философия, ни даже инвестиции в американские выборы.

<https://ruinform.com/page/uranovyj-gambit-sdat-figuru-htoby-vyigrat-partiju>

## НАТО ИСПОЛЬЗУЕТ ПРИРОДНЫЕ БОГАТСТВА КАЗАХСТАНА ПРОТИВ РОССИИ

16.08.23

Казахстан готовится передать контроль над своими месторождениями редкоземельных металлов западным корпорациям. Соединённые Штаты, Евросоюз и Великобритания намерены добывать их для производства различных вооружений, которые впоследствии могут быть поставлены на Украину. Таким образом, член Евразийского экономического союза и Организации Договора о коллективной безопасности (ОДКБ), по сути, становится сырьевым придатком блока НАТО и оказывает поддержку Альянсу в ходе военных действий с РФ.

После того как в 2022 году власти Китая внесли технологии очистки, обработки и использования редкоземельных элементов в список ограниченного и запрещённого экспорта, входящие в G7 государства во главе с США создали «клуб покупателей», чтобы восстановить цепочку поставок полезных ископаемых и снизить зависимость от КНР. На эту роль был утверждён Казахстан, и уже с конца прошлого года страны Запада активизировали концентрацию в своих

руках природных богатств республики. В 2023 году компании государств – членов НАТО подтвердили участие в разработке ряда участков недр и производстве продукции из редкоземельных металлов.

Казахстан – одна из крупнейших мировых кладовых редкоземельных ресурсов. Во времена СССР на его территории шла разработка редких и редкоземельных металлов для космической, авиационной, атомной, военной промышленности и радиоэлектроники. Сегодня на долю республики приходится до 40 процентов от общего объема мировой добычи урана. В 2021 году объем его добычи составил 21,8 тыс. тонн, по итогам 2022-го – 21,3 тыс. тонн. Страна – мировой лидер по запасам вольфрама, входит в пятёрку государств, наиболее богатых хромом, марганцем, серебром, цинком и свинцом. Разведаны значительные запасы титана, неодима, прометия, церия и других редкоземельных элементов, но местные компании не имеют технологий для их извлечения и очистки и с 1990-х годов привлекают иностранные корпорации для разработки рудников.

Обеднённый уран входит в состав брони танков и используется в качестве груза для балансировки самолётов. Пентагон производил из него пули и миномётные снаряды. Ещё в 2019 году тогдашний президент США Дональд Трамп инициировал ряд проектов по уменьшению зависимости от зарубежных источников редкоземельных элементов для нужд вакуумной электроники, радаров и средств радиоэлектронной борьбы, поддержки производства высокоточных боеприпасов, лазерных систем, датчиков и электродвигателей. В стране этим занимаются Агентство оборонной логистики (The Defense Logistics Agency) и офис DPA Title III (The Defense Production Act Title III).

Программа по диверсификации источников снабжения военно-промышленного комплекса G7 во главе с США и НАТО пока не выглядит лёгкой прогулкой. Для вывоза металлов из казахстанской степи американским компаниям придётся столкнуться с проблемным Пекином. Также Белый дом опасается вводить санкции против «Росатома», поскольку эта мера прекратит экспорт урана в ядерную промышленность Соединённых Штатов и Европы.

Решение западных корпораций приобрести рудники на Каспии не только экономическое, но и политическое. Инвестиции в энергосектор Казахстана и Туркменистана, а также азербайджанский «контракт века» лишают Россию роли транспортного монополиста в регионе. Речь идёт о расширении возможностей Транскаспийского маршрута, идущего в обход РФ. Он соединяет Китай, Казахстан, Азербайджан, Грузию и Турцию.

В Казахстан пришли ведущие западные корпорации: американские Chevron, ExxonMobil, Molycorp, Lynas Corporation, французская TotalEnergies SE, японская Toshiba. Сейчас американские и британские предприятия, а также компании из ЕС могут претендовать на 60 месторождений драгоценных и цветных металлов, заявлял президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев на саммите «Центральная Азия – Европейский Союз» летом этого года. Чуть раньше министр индустрии и инфраструктурного развития республики Марат Карабаев в присутствии послов из более чем 40 стран сообщил о грядущем аукционе ещё на 25 месторождений с запасами на 46 млрд долларов.

В апреле правительство республики пообещало внести поправки в закон «О недрах и недропользовании», чтобы упростить процедуру получения лицензий на недропользование.

В июне в Астану прибыла американская торговая миссия, визит организовали Торговая палата и министерство торговли США при участии ExxonMobil, Boeing, GE, Baker Hughes, Citibank, Google, Microsoft, Apple и других компаний. Основная цель встречи – наращивание инвестиций в энергетику республики. В том же месяце государства утвердили дорожную карту по расширению добычи редкоземельных металлов до 2025 года. Это месторождения в Карагандинской и Восточно-Казахстанской областях, в разработку которых вложится американский инвестфонд Cove Capital. Весной к нему в качестве операционного директора присоединился бывший главнокомандующий ВМС США Дуг Кей.

В Алма-Ате также расположен офис британской медедобывающей компании KAZ Minerals, инвестировавшей в республику с 2014 года 6 млрд долларов. Ещё одно британское предприятие – Ferro-Alloy Resources Group – разрабатывает крупное ванадиевое месторождение Бала-Саускандык в Кызылординской области. Казахстанский «Жезказганредмет» весной объединился с британской Maritime House для производства рения – ключевого материала в авиастроении и радиоэлектронике. В интервью глава госпредприятия Нариман Абылканов подтвердил планы поставок именно на рынки Европы и Соединённых Штатов.

Немецкая корпорация HMS Bergbau AG в июле вложила 700 млн долларов в проект по добыче лития в Восточно-Казахстанской области, приобретя 51 процент местного товарищества Creada Corporation. Также в республике работает итальянская нефтегазовая компания Eni.

Результаты этой работы уже есть: товарооборот Казахстана и США за 2022 год достиг рекордных 3,05 млрд долларов, а валовой приток прямых инвестиций из-за океана в страну – 5,1 млрд долларов, продемонстрировав рост на 82 процента по сравнению с 2021 годом. С 2020 по 2023 год внештатным советником Токаева по вопросам экономического развития выступал британский финансист и бывший глава Европейского банка реконструкции и развития Сума Чакрабарти. Прощаясь с англичанином, президент подчеркнул его вклад именно в совершенствование инвестиционной политики республики.

Есть инвестиции и из России: «Еврохим» Андрея Мельниченко строит завод по выпуску минеральных удобрений в Жамбылской области, а в мае «Сибур» и «КазМунайГаз» направили на строительство газохимического комплекса по производству полиэтилена в рамках совместного предприятия «Силлено» 7,6 млрд долларов. Однако, считают специалисты, у российского бизнеса нет достаточного интереса, чтобы конкурировать с американскими и европейскими компаниями, занимающимися в Казахстане разработкой недр. Заместитель генерального директора Фонда национальной энергетической безопасности Алексей Гривач полагает, что запретить поставки сырья для военно-промышленного комплекса Запада Россия не сможет: даже очень сильным игрокам это не очень удаётся.

*– Наша внешняя политика в отношении с Казахстаном оставляет желать лучшего. К примеру, помощь в преодолении политического кризиса в январе 2022 года, мягко говоря, осталась без должного «вознаграждения» со стороны Астаны, – замечает эксперт.*

При бывшем президенте Нурсултане Назарбаеве Казахстан официально проводил многовекторную политику, лавируя между Россией и Китаем и сохраняя хорошие отношения со Штатами. По размеру двустороннего товарооборота главными партнёрами республики традиционно являются РФ и КНР, ввозящая из страны в основном нефть, газ, медь и другие промышленные металлы. Были надежды, что после протестов в январе 2022 года правительство Токаева сделает шаг навстречу наиболее бедным слоям общества, но этого не произошло. Государство превратилось в «многовекторную» колонию, пытаясь услужить всем мировым державам, и старается сохранить существующую систему, дающую преференции только властвующим группировкам. Наряду с американскими дипломатами и бизнесменами в Казахстан зачастили и журналисты из-за океана.

Разработка месторождений редкоземельных металлов часто связана с разрушением экосистем, выбросом газов и пыли и несёт вред для сельского хозяйства и населения. Жители села Маралды в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области уже полтора года протестуют против строящейся там золотодобывающей фабрики, принадлежащей зарубежным предприятиям. Также есть противники разработки рения компанией Maritime House в Улытау.

Управляющий партнёр юридической компании AVG Legal Алексей Гавришев убеждён, что в ситуации, когда НАТО использует природные богатства Казахстана против России, Москва может применить только дипломатические меры.

*– Разработкой месторождений занимаются частные компании, а частноправовые отношения не регулируются международными договорами ни в рамках Евразийского экономического союза, ни в рамках ОДКБ, которая вообще является военным блоком, – отмечает эксперт.*

Представитель одной из инвестиционных фирм, базирующихся в Лондоне, в беседе с «Октагоном» замечает, что соглашения Казахстана с Россией в рамках ОДКБ и Таможенного союза не запрещают Астане вести дела с другими государствами и продавать сырьё тем, кто готов платить больше. У республики есть свои экономические интересы, напоминает он, а в объединённой Европе существуют похожие случаи.

*– Хороший пример – Венгрия, член ЕС и НАТО. В этих двух организациях решения принимаются консенсусом. С самого начала СВО Будапешт накладывал вето по вопросу введения санкций в отношении России, и дважды в течение военного конфликта министры этой страны прилетали в Москву для подписания договора об увеличении поставок газа и нефти. Поэтому Казахстан тоже имеет право сотрудничать с кем хочет, это выбор суверенного государства. РФ ведь поставляет энергоресурсы в ЕС, принимает ядерные отходы из Франции. Более того, идёт прокачка газа через Украину, где проводится СВО. Москва платит Киеву за транспортировку голубого топлива, а Украина берёт эти деньги, несмотря на то, что называет Россию «страной-агрессором». А ЕС, который наложил 11 антироссийских пакетов санкций, покупает этот газ через Украину, – объясняет собеседник.*

[https://octagon.media/nato\\_ispolzuet\\_prirodnye\\_bogatstva\\_kazaxstana\\_protiv\\_rossii.htm](https://octagon.media/nato_ispolzuet_prirodnye_bogatstva_kazaxstana_protiv_rossii.htm)

## ШВЕЦИЯ СНИМЕТ ЗАПРЕТ НА ДОБЫЧУ УРАНА

22 августа 2023 г.

Министр климата Швеции Ромина Пурмохтари обнародовала планы по снятию национального запрета на добычу урана, тем самым открывая путь к расширению мощностей ядерной энергетики.

Пурмохтари сообщил The Times, что большинство членов партии поддерживает отмену запрета.

Правительство наметило строительство как минимум десяти крупных реакторов в течение следующих двух десятилетий.

В январе премьер-министр Швеции Ульф Кристерссон сообщил журналистам, что правительство находится в процессе «изменения законодательства», что будет стимулировать увеличение инвестиций в ядерную энергетику внутри страны.

Атомные энергетические реакторы Швеции обеспечивают около 40% электроэнергии.

В 1980 году правительство решило отказаться от атомной энергетики. Тридцать лет спустя, в июне 2010 года, парламент проголосовал за отмену этой политики.

«Правительство намерено удвоить производство электроэнергии за 20 лет», — сказал Пурмохтари The Times.

На долю Швеции приходится 80% урановых месторождений Европейского Союза, и в настоящее время она занимается добычей урана в качестве побочного продукта при добыче других металлов.

Aura Energy и базирующаяся в Ванкувере компания District Metals (TSXV: DMX) выразили заинтересованность в развитии урановых проектов в стране. Проекты округа Викен, Тосье, Арднасварре и Соггьярн в Швеции являются местом добычи урана.

Что касается других полезных ископаемых, которые считаются необходимыми для перехода к технологиям с нулевым уровнем выбросов, считается, что в Швеции также находится крупнейшее в Европе месторождение редкоземельных металлов.

<https://www.mining.com/sweden-to-lift-ban-on-uranium-mining>

## URANIUM ENERGY ПРИОБРЕТАЕТ ПОРТФЕЛЬ КАНАДСКИХ ПРОЕКТОВ ПО РАЗВЕДКЕ УРАНА В БАССЕЙНЕ АТАБАСКА В САСКАЧЕВАНЕ У RIO TINTO EXPLORATION CANADA

22 августа 2023 г.

Uranium Energy (NYSE: UEC) расширила свои владения в бассейне Атабаска в Саскачеване за счет приобретения проектов на стадии разведки, принадлежащих Rio Tinto Exploration Canada, дочерней компании Rio Tinto PLC (NYSE: RIO; LSE: RIO; ASX: RIO).

В портфель включены 60% акций совместного предприятия Henday Lake, 100% проекта Milliken и 50% акций совместного предприятия Carswell. Общая сумма вознаграждения, выплаченного Rio Tinto, составила 1,5 миллиона канадских долларов, полностью профинансированная за счет наличных средств UEC.

Благодаря последней покупке активов ОДК добавила еще около 180 кв. км перспективных земель в бассейне Атабаски к своему существующему портфелю площадью более 4400 кв. км.

Сделка последовала за приобретением ОДК в октябре 2022 года проекта Roughrider, расположенного в 13 км к западу от уранового завода McClean Lake, у Rio Tinto за 150 миллионов канадских долларов. Исторические ресурсы проекта составляют 58 миллионов фунтов оксида урана (U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>) при среднем содержании 4,73% U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> во всех категориях.

Это также последовало за успешным приобретением компанией UEX и ее портфеля из 29 урановых проектов, охватывающих ключевые районы добывающей восточной части и разрабатываемой западной части богатого бассейна Атабаска.

«Это наше третье приобретение в бассейне Атабаски за последние 12 месяцев, и оно основано на знаковых приобретениях UEX и проекта Roughrider», — заявил Амир Аднани, генеральный директор UEC, в пресс-релизе во вторник.

По словам Аднани, это приобретение представляет собой важный компонент стратегии компании по созданию первоклассного североамериканского уранового портфеля, включающего краткосрочное производство в США, проекты на стадии разработки в Канаде, включая совместные предприятия, а также портфель геологоразведочных проектов с отличным потенциалом роста.

Проект Henday находится менее чем в 5 км к северу от проекта Roughrider и близко к вспомогательной инфраструктуре, предлагая региональную синергию с проектами в восточном хэбе Атабаски, которые UEC реализовала за последние 12 месяцев в рамках приобретения UEX, сообщила компания.

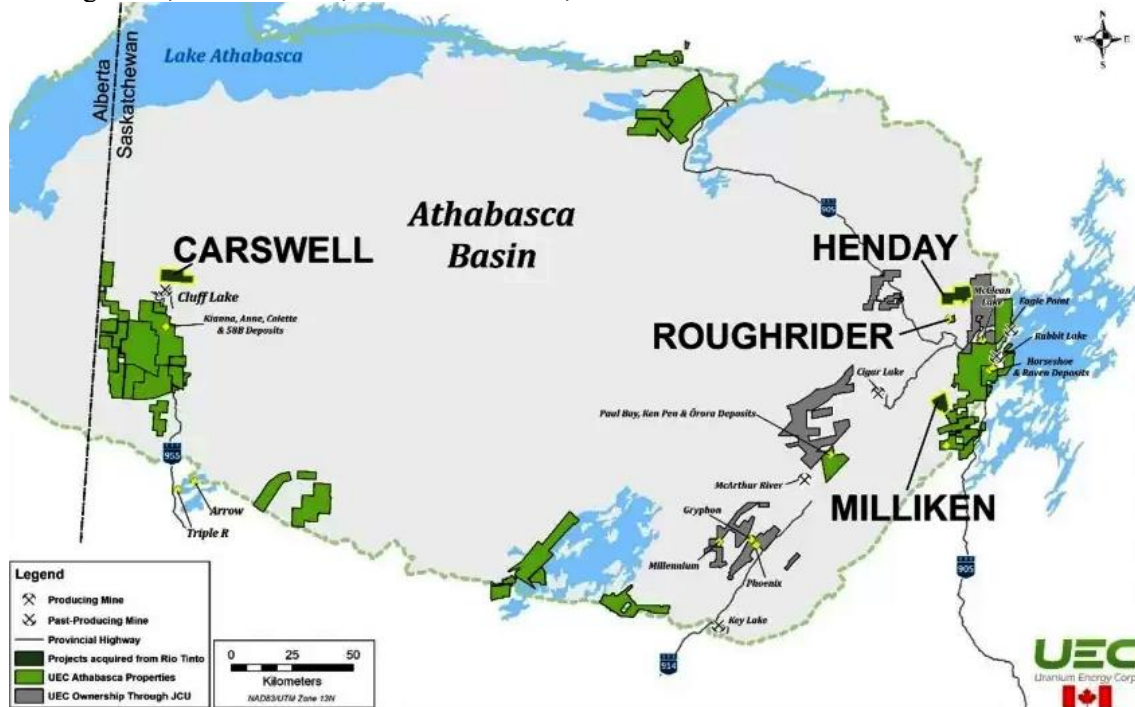
Carswell расположен к северу от бывшего месторождения Cluff Lake и в непосредственной близости от Shea Creek, где компании принадлежит 49,075% акций. На территории Карсвелла можно обнаружить

уран в буровых скважинах, траншеях, обнажениях и валунах, которые соответствуют типам минерализации, обнаруженным на бывшей шахте Клафф-Лейк.

Милликен представляет собой западное продолжение участка Вулф-Лейк в рамках проекта Хидден-Бэй, который имеет многочисленные проявления урана на расстоянии более 19 км.

«Все три проекта демонстрируют те особенности, которые мы ищем при приобретении качественных геологоразведочных активов, включая аномализм урана и гидротермальные изменения. Кроме того, эти проекты демонстрируют превосходную перспективную геологию с минимальным покрытием песчаника или вообще без него, что приведет к снижению затрат на разведку и сокращению сроков открытия месторождений», — сказал Крис Хэмел, вице-президент по разведке в Канаде.

Приобретения ОДК за последний год увеличили ее общие текущие ресурсы на 109,9 миллиона фунтов предполагаемых ресурсов и 71 миллион фунтов предполагаемых ресурсов, которые относятся к проектам Roughrider, Christie Lake, Horseshoe-Raven, Shea Creek и Millennium.



### О проекте озера Хендай

Проект Хендай занимает площадь 17 801 акр (7 204 га) на территории менее чем в пяти километрах к северу от Рафрайдера и, как и Рафрайдер, находится в плодородной переходной зоне Волластон-Муджатик, где расположены многие месторождения восточной Атабаски. ОДК приобретет 60% проекта и выступит оператором проекта Henday в совместном предприятии с Forum Energy Metals, которому принадлежат оставшиеся 40%. Техническая оценка проекта, проведенная Компанией, выявила содержание урана до 1750 частей на миллион, связанное с измененными породами фундамента, по которым еще предстоит провести дополнительное бурение. Проект включает в себя несколько интересных объектов геологоразведки, определенных предыдущими операторами и технической командой Компании.

### О проекте Карсвелл

Проект Карсвелл занимает площадь 16 771 акр (6 787 га) и находится всего в 1,6 км к северу от ныне выработанного месторождения Клод на озере Клафф. Проект Карсвелл находится на территории структуры Карсвелл, места падения метеорита, в результате которого породы фундамента и урановая минерализация оказались гораздо ближе к поверхности, чем в окружающей местности. Карсвелл — это проект с многочисленными проявлениями урана в буровых скважинах, траншеях, валунах и обнажениях, которые в совокупности предполагают аналогичный контроль над минерализацией, который наблюдался на бывшей и ныне выведенной из эксплуатации шахте Клафф-Лейк. Часть минерализации, обнаруженной в траншеях, описывается как «радиоактивные жилы Клафф-Брекчи» 3. Исследование этого района началось в 1958 году на близлежащей шахте Клафф-Лейк. работала с 1981 по 2002 год как на подземных, так и на открытых карьерах. ОДК будет оператором проекта Carswell, а ALX Resources — вторым владельцем с долей в проекте 50%.

### О проекте Милликен

Милликен занимает площадь 9 872 акра (3 995 га) и расположен вдоль простираания Волчьего озера компании в рамках ее проекта Хидден Бэй. Милликен представляет собой крупный проект на ранней стадии, геология которого аналогична геологии системы разломов Коллинз-Бей/Рэбит-Лейк. Компания приобрела 100% Milliken и станет оператором.

**Таблица 1 – Минеральные ресурсы оксида урана в Канаде**

Проект	Указанные			Предполагаемые		
	Тонны (тыс)	Марка (% U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	Фунты U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> (тыс)	Тонны (тыс)	Оценка (% U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	Фунты U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> (тыс)
Рафрайдер (1)	389	3,25 %	27 842	359	4,55 %	36 043
Кристи Лейк (2)				488	1,57 %	16 836
Подкова-Ворон (3)	10 353	0,16 %	37 426			
Ши-Крик (4)	1009	1,49 %	33 176	616	1,01 %	13 776
Миллениум (5)	217	2,39 %	11 423	62	3,19 %	4364

*Uranium Energy Corp* — урановая компания, продвигающая новое поколение недорогих и экологически безопасных проектов по добыче урана на месте («ISR») в США и высокосортных традиционных проектов в Канаде. Компания имеет две готовые к производству узловые и распределенные платформы ISR в Южном Техасе и Вайоминге. Эти две производственные платформы опираются на полностью действующие центральные перерабатывающие заводы и обслуживаются семью урановыми проектами США ISR.

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

### SOLSTICE ПРИОБРЕТАЕТ ДВА НОВЫХ ЛИТИЕВЫХ ПРОЕКТА В РАЙОНЕ ОЗЕРА ФРЕЙЗЕР, ОНТАРИО

22 августа 2023 г.

#### Ключевые особенности CLP

CLP расположен примерно в 5 км к югу от участков, контролируемых компанией Pegmatite One Lithium («PGA») 1, на которой находится новое месторождение пегматита LCT (литий-цезий-тантал). CLP находится внутри ореола двухслюдяного гранита, нанесенного на карту Геологической службой Онтарио («OGS») (P3562) (желтый контур на рисунке 1), который может быть источником пегматитов LCT в этом районе. В НГС зафиксированы многочисленные турмалиновые пегматиты, расположенные вблизи этого интрузива. Описано также небольшое проявление двухслюдяных гранитов/турмалинов в 1 км к западу от границы КПП.

CLP расположен на южном конце заметного регионального разлома с севера на юг, который совпадает с несколькими аномалиями отложений озера Ли >95% 2 (Рис. 1).

Недавние поисковые работы на CLP привели к открытию пяти пегматитов шириной 12–30 м на площади 1 x 0,5 км, расположенных недалеко от основной структуры Северного полюса, отмеченной выше (рис. 1). Они обычно содержат кварц, альбит и калиевый полевой шпат, а также книги из москвича и граната. Наблюдаемые следовые минералы включают берилл или фтор-апатит и неопознанный черный призматический минерал, в котором с помощью LIBS 3 зарегистрировано 300-800 частей на миллион (рис. 1).

Пегматиты, выявленные на CLP, часто можно увидеть с помощью спутниковых фотографий. Многочисленные подобные реакции присутствуют при CLP (см. рисунок 1).

В совокупности региональная геологическая обстановка интерпретируется Solstice как потенциально представляющие новую, обширную область пегматитов LCT, которая может представлять собой западное продолжение месторождения LCT озера Джорджия, расположенные примерно в 35 км к востоку.

#### Проект Пурдом

Проект Пурдом частично примыкает к участкам PGA и к востоку от них.

Проект Purdom расположен примерно в 3,5 км к востоку от нанесенного на карту OGS двухслюдяного гранита, упомянутого выше, и находится в пределах зоны, где можно ожидать присутствия плодородных пегматитов.

Три аномалии отложений озера Ли >95% миль находятся в пределах проекта Пурдом. Учитывая развитие подобных аномалий в районах PGA и CLP, где недавно были зарегистрированы пегматиты LCT, аномалии отложений озера в рамках проекта Purdom являются положительным показателем возможности открытия пегматитов.

Исследование спутниковых материалов позволяет предположить многочисленные реакции, аналогичные реакциям на известные пегматиты CLP.

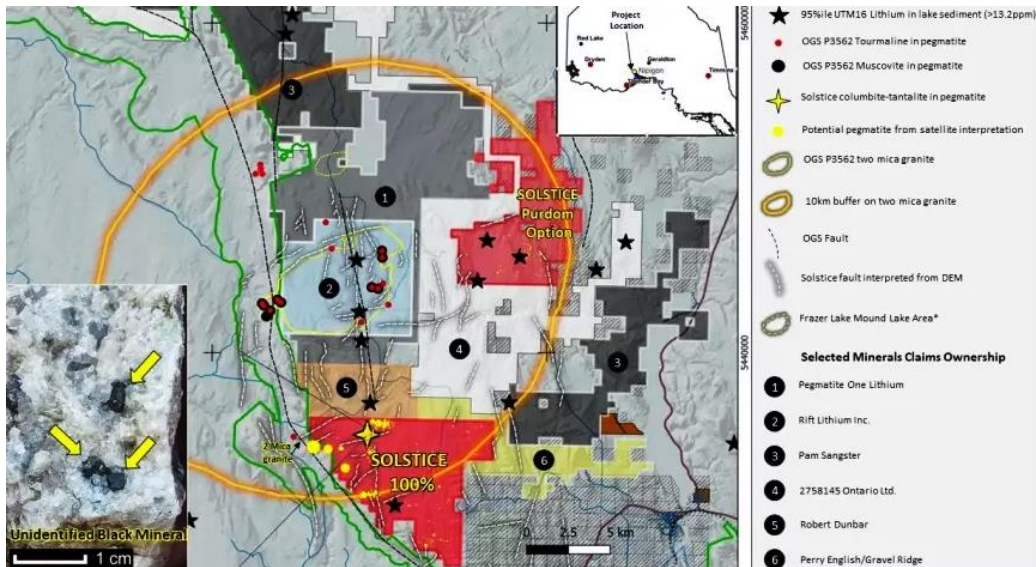


Рис. 1. Карта проекта на территории Фрейзер-Маунд.

*Solstice* — геологоразведочная компания, ведущая проекты по добыче золота и лития районного масштаба в признанных горнодобывающих регионах Канады. Месторождение лития SLP площадью 197 км<sup>2</sup> расположено в субпровинции Инглиш-Ривер, в районе, размещения редких металлов.

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

## CANALASKA URANIUM НАЧИНАЕТ АВИАГРАВИТАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ПРОЕКТЕ ГЕЙКИ В БАССЕЙНЕ АТАБАСКИ

22 августа 2023 г.

CanAlaska Uranium Ltd. начала детальную съемку с помощью бортового гравитационного градиентометра Falcon (AGG) в рамках своего уранового проекта Geikie вблизи границ бассейна Атабаска (рис. 1). Исследование включает 1838 погонных километров аэрофотосъемки на высоте 200 м. расстояние по большей части проекта Geikie (рис. 2). Целью исследования AGG является определение потенциальных целевых областей усиленного изменения фундамента, связанного с ранее интерпретированными и определенными бурением структурными коридорами.

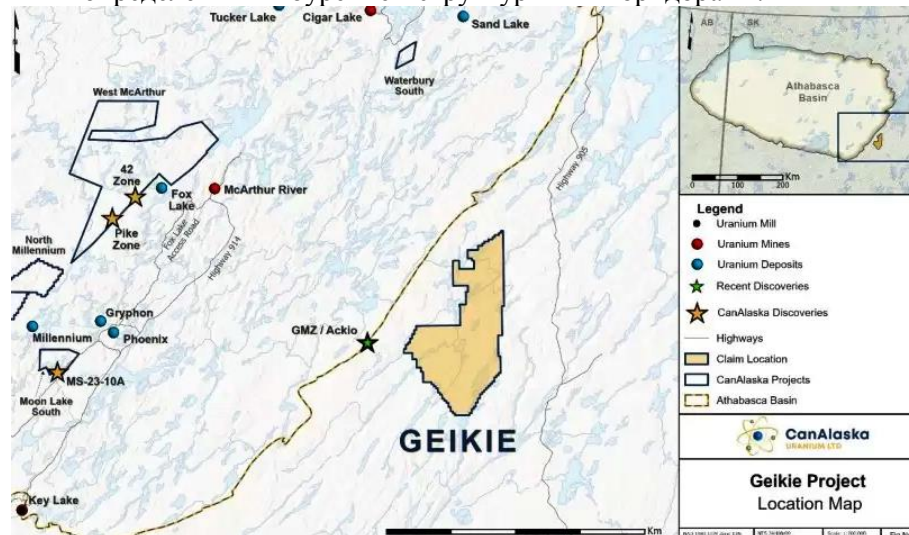


Рис. 1 Расположение проекта Geikie

Компания объявила о результатах летней программы бурения 2023 года, представляющей первые буровые скважины CanAlaska на проекте Geikie. Программа учений была сосредоточена на 15-километровом проводящем структурном коридоре с тремя основными целевыми участками. Результаты программы подтвердили наличие систем гидротермальных изменений, расположенных в сложной структурной структуре Гейки, что важно для формирования в фундаменте месторождений

высокосортного урана. Буровые скважины пересекали графитовые вмещающие породы, демонстрируя свидетельства многочисленных событий структурной реактивации после Атабаски вдоль разломов простирающихся с севера на юг и северо-запад, гидротермальных изменений и повышенной радиоактивности.

Ранние результаты, полученные в целевых районах Престон-Крик и Аэро, в частности гидротермальные изменения, связанные со структурами, позволяют предположить, что съемка AGG является оптимальным геофизическим инструментом для уточнения будущих целей бурения. Исследование AGG предназначено для выявления потенциальных целевых областей, где изменения фундамента усиливаются рядом с подтвержденными бурением и региональными интерпретированными структурами и внутри них. Исследования AGG направлены на выявление гравитационных минимумов, которые, как интерпретируется, вызваны гидротермальными флюидами, превращающими породы фундамента в глину. Этот метод исследования является доказанным эффективным инструментом при разведке месторождений богатого урана, расположенных в фундаменте, в бассейне Атабаска, особенно в районах, где нет чехла песчаника Атабаски. Гравитационные исследования были успешно использованы в 10 километрах к западу от проекта Гейки на открытии GMZ/АСКИО.

После завершения результаты исследования AGG будут объединены с ранее собранными дополнительными наборами аэрогеофизических данных высокого разрешения, включая электромагнитные, радиометрические и магнитные данные, для проверки существующих целей и создания дополнительных целей для будущих программ бурения.

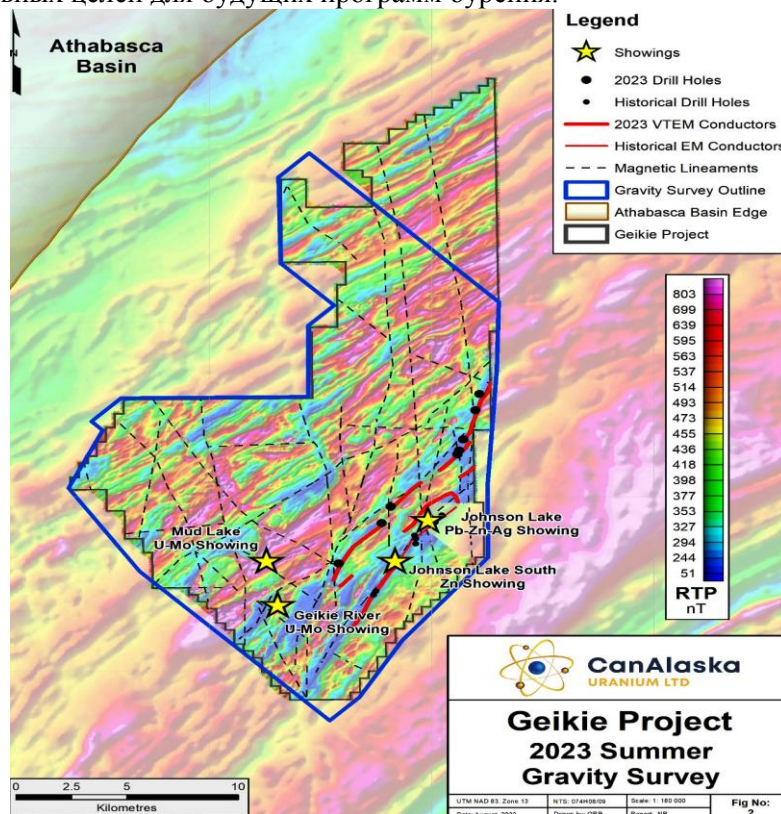


Рис. 2 Планируемая зона аэрогравиметрических исследований

*CanAlaska Uranium Ltd. (TSXV: CVV) (OTCQX: CVVUF) (FS: DH7N) владеет долями примерно в 350 000 гектаров (865 000 акров) в канадском бассейне Атабаска — «Урановой Саудовской Аравии». Стратегические активы CanAlaska привлекли крупные международные горнодобывающие компании. CanAlaska в настоящее время работает с Cameco и Denison на двух объектах компании в восточной части бассейна Атабаски.*

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

LI-FT POWER ЗАПУСКАЕТ ПРОГРАММУ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ В CALI PROPERTY NWT, КАНАДА

22 августа 2023 г.

На участке CALI находится ряд даек сподуменовых пегматитов простирающихся на северо-северо-запад, расположенных на северном конце 13-километрового простирающихся сподуменовых пегматитовых даек, известного как группа пегматитов Little Nahanni 1.



Историческое геологическое картирование в пределах концессий LIFT описывает дайки как выходы на поверхность на протяжении 500 метров по простиранию, имеющие вертикальную протяженность выхода на поверхность 300 метров и расположенные в виде параллельных даек в коридорах шириной до 100 метров. Плавающее картирование, подтвержденное руководством LIFT во время недавнего посещения объекта, в районах, где расположены скрытые дайки, позволяет предположить, что длина литийсодержащих даек на участке может достигать 1100 метров (рис. 1, 2 и 3). Текущая программа разведки была разработана для лучшего понимания среднего содержания по всей обнаженной дайке по простиранию до 300 метров по вертикали с систематическим отбором проб горных пород и картографированием. Поиск других параллельных даек и их продолжений, ведущих к проекту CALI с юга, также будет осуществляться путем детального отбора проб почвы.

Компания планирует интегрировать собранные данные в 3D-модель геологии для определения целей геологоразведочных работ и планирования программы буровых работ по разведке/определению ресурсов летом 2024 года.

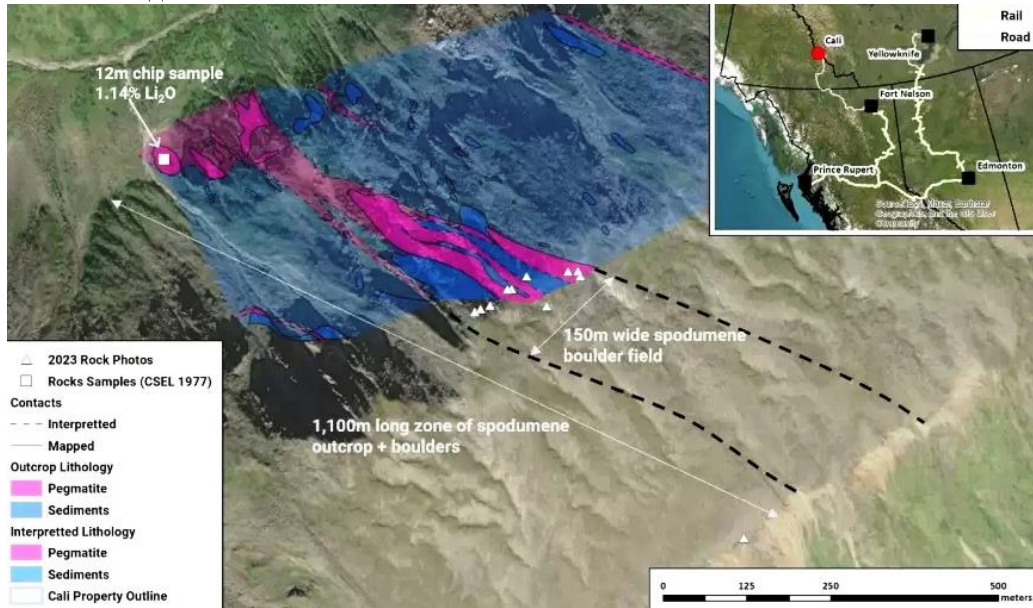


Рис. 1. Расположение объекта CALI компании LIFT и детали, показывающие обнажение известной пегматитовой дайки, содержащей сподумен.

*LIFT — компания по разведке полезных ископаемых, занимающаяся приобретением, разведкой и разработкой проектов литиевого пегматита, расположенных в Канаде. Флагманским проектом компании является литиевый проект Йеллоунайф, расположенный на Северо-Западных территориях, Канада. LIFT также владеет тремя разведочными объектами на ранней стадии в Квебеке, Канада, с отличным потенциалом для обнаружения погребенных литиевых пегматитов, а также проектом CALI на Северо-Западных территориях в составе пегматитовой группы Little Nahanni.*

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

## LITHIUM IONIC СООБЩАЕТ О ПЕРВОНАЧАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ БУРЕНИЯ.

24 августа 2023 г.

На Itira, включая 1,19% Li<sub>2</sub>O на глубине 9 м и 1,64% Li<sub>2</sub>O на глубине 6 м; и результаты уплотнительного бурения на месторождении Бандейра, включая 1,44% Li<sub>2</sub>O на глубине 7 м и 1,59% Li<sub>2</sub>O на глубине 6 м, Минас-Жерайс, Бразилия



Результаты являются частью программы расширения и уточнения бурения на глубину 50 000 метров, которая реализуется на второе полугодие 2023 года после публикации первоначальной оценки минеральных ресурсов («MRE») в конце июня 2023 года на месторождениях Бандейра и Оутро Ладо в размере 7,57 миллиона тонн. («Mt») с содержанием оксида лития 1,40% («Li<sub>2</sub>O») Измеренных и Обозначенных («M&I») и 11,86 Мт с содержанием 1,44% Li<sub>2</sub>O Предполагаемых ресурсов (см. пресс-релиз от 27 июня 2023 г.). Компания сосредоточена на быстром освоении литиевых месторождений Бандейра и Аутро Ладо (проект Итинга) и одновременно продолжает определять и расширять региональные цели. В настоящее время на четырех различных буровых площадках работают 13 буровых установок. Проектирование проекта ведется независимым бразильским консультантом GE21 Consultoria Mineral Ltda., а ПЭА ожидается в ближайшие месяцы.

***Lithium Ionic** — канадская горнодобывающая компания, занимающаяся разведкой и разработкой месторождений лития в Бразилии. Ее флагманские проекты Итинга и Салинас охватывают 14 182 гектара в северо-восточной части штата Минас-Жерайс, благоприятной для горнодобывающей промышленности юрисдикции, которая быстро превращается в литиевый район мирового класса с твердыми породами. Проект Itinga расположен в том же регионе, что и литиевый рудник Cachoeira компании CBL, который производит литий более 30 лет, а также проект Grota do Cirilo компании Sigma Lithium Corp., где находится крупнейшее месторождение лития в твердых породах в Америке. .*

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

## STANDARD URANIUM О РАСШИРЕНИИ НОВОГО ПРОЕКТА КОРВО В ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ БАССЕЙНА АТАБАСКИ

24 августа 2023 г.

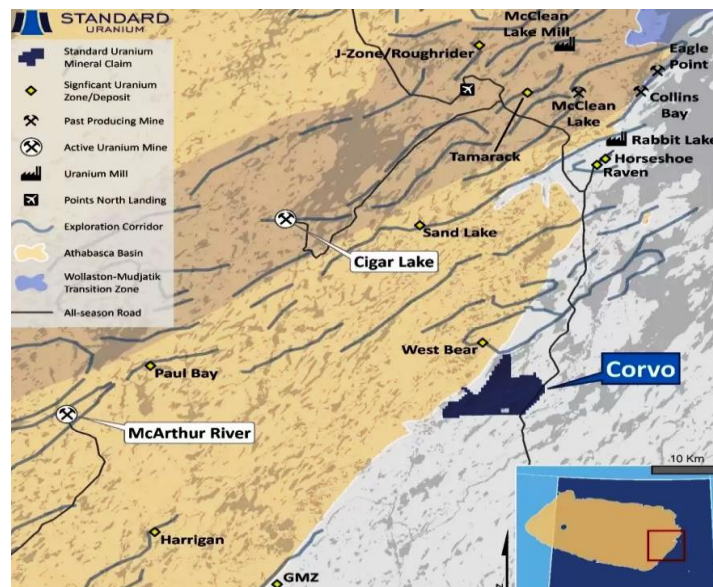


Рис. 1. Обзорная карта проекта Корво компании Standard Uranium

### Ключевые моменты:

Расширение проекта Корво добавит еще 4278 гектаров и 5 километров двух сильных магнитных трендов СВ-ЮЗ, совпадающих с ЭМ-проводниками и поперечными разломами. Также добавляются параллельные тренды понижения магнитного поля на севере и юге. В результате расширения к проекту было добавлено несколько дополнительных месторождений урана.

Урановая минерализация присутствует по простиранию 800 метров в скважинах от TL-79-3 (0,57% U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> на глубине более 3,5 м) до TL-79-5 (0,65% U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> на глубине более 0,1 м) в пределах нового восточно-центральной претензии.

Исторические исследования выявляют геохимические аномалии вдоль проводящих трендов и литологических контактов, наблюдаемых в обнажениях. Расширенные заявления добавляют к проекту несколько новых данных об аномализме урана, включая поверхностный образец JBWLR011, дающий 1420 частей на миллион U.

Повышенная радиоактивность, измеренная в валунах, обнажениях и пробуренных породах, в сочетании с геохимическими аномалиями, присутствующими на проекте Корво, указывают на высокий потенциал открытия дополнительной урановой минерализации.

Проект Корво расположен в 1,5 км за пределами нынешней границы бассейна Атабаска, примерно в 50 км к юго-западу от заводов Рэббит-Лейк и в 45 км к северо-востоку от минерализованной зоны Джемини (рис. 1).

Расширенный проект Корво охватит примерно 14,5 километров двух коридоров северо-восточного направления с низкими магнитными/электромагнитными (ЭМ) проводниками (рис. 2). Новые полученные заявки содержат многочисленные исторические образцы и буровые скважины, что обеспечивает множество дополнительных данных для компиляции проекта (рис. 2). Дополнительные урановые аномалии как в поверхностных пробах, так и в буровых скважинах укрепят стратегию разведки проекта и создадут основу для продвижения Корво к открытию. В настоящее время Компанией ведется сбор данных для определения целевых участков высокосортной урановой минерализации в метаосадочных и ортогнейсовых породах фундамента (Рисунок 3). Проекту будут полезны дополнительные отборы проб с поверхности и геофизические исследования, которые помогут определить направление бурения.

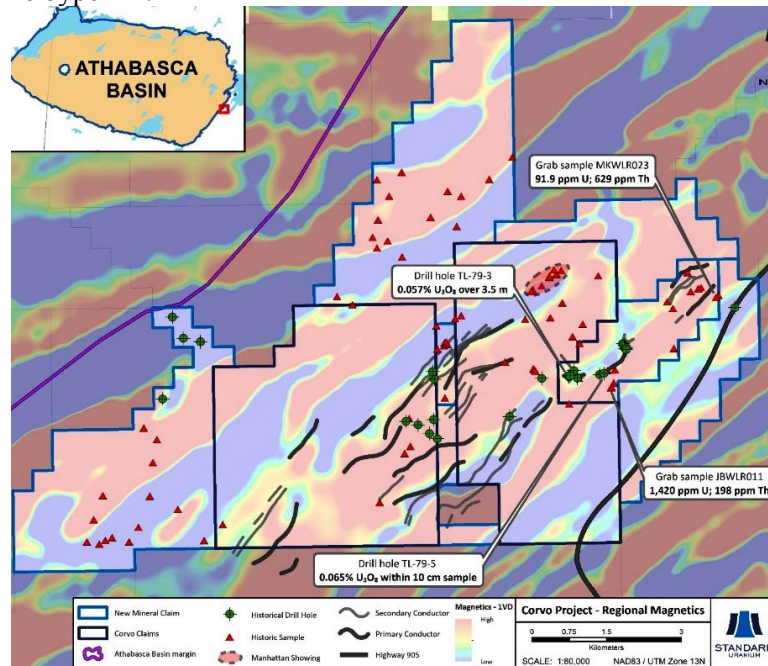


Рис. 2. Карта- тенденций низких магнитных полей/ЭМ-проводников по проекту Корво, с выделением буровых скважин с аномальным ураном и/или радиоактивностью, на фоне первых вертикальных производных магнитных полей.

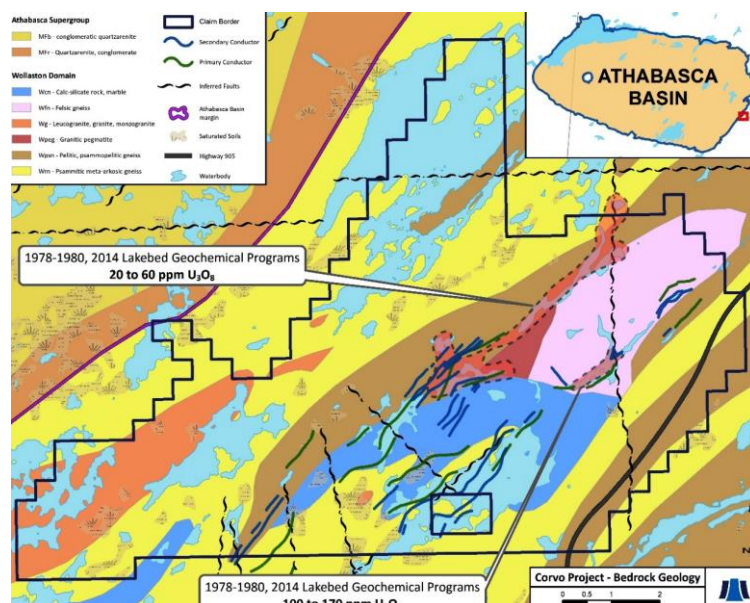


Рис. 3. Карта- региональной геологии коренных пород проекта Корво и проводники ЭМ, совпадающие с геохимическими аномалиями и секущими разломами.

Компания считает, что проект Корво весьма перспективен для открытия неглубоких, богатых содержащихся в фундаменте урановых минерализаций, аналогичных недавно обнаруженным в минерализованной зоне Блинецов. Расширение проекта Корво является частью стратегии Компании по увеличению своих земельных владений в богатой инфраструктурой восточной части бассейна Атабаска в Саскачеване, Канада, что обеспечивает широкие возможности для прибыльных сделок. Проект чрезвычайно удачно расположен с точки зрения логистики: к нему можно добраться по шоссе 905, а также он находится недалеко от другой ключевой инфраструктуры, такой как мельница в Рэббит-Лейк-Милл.

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

## КОМПАНИЯ AMERICAN FUTURE FUEL - БУРЕНИЕ ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ РЕСУРСОВ УРАНА В 18,98 МИЛЛИОНОВ ФУНТОВ(I) В СЕБОЛЛЕТЕ

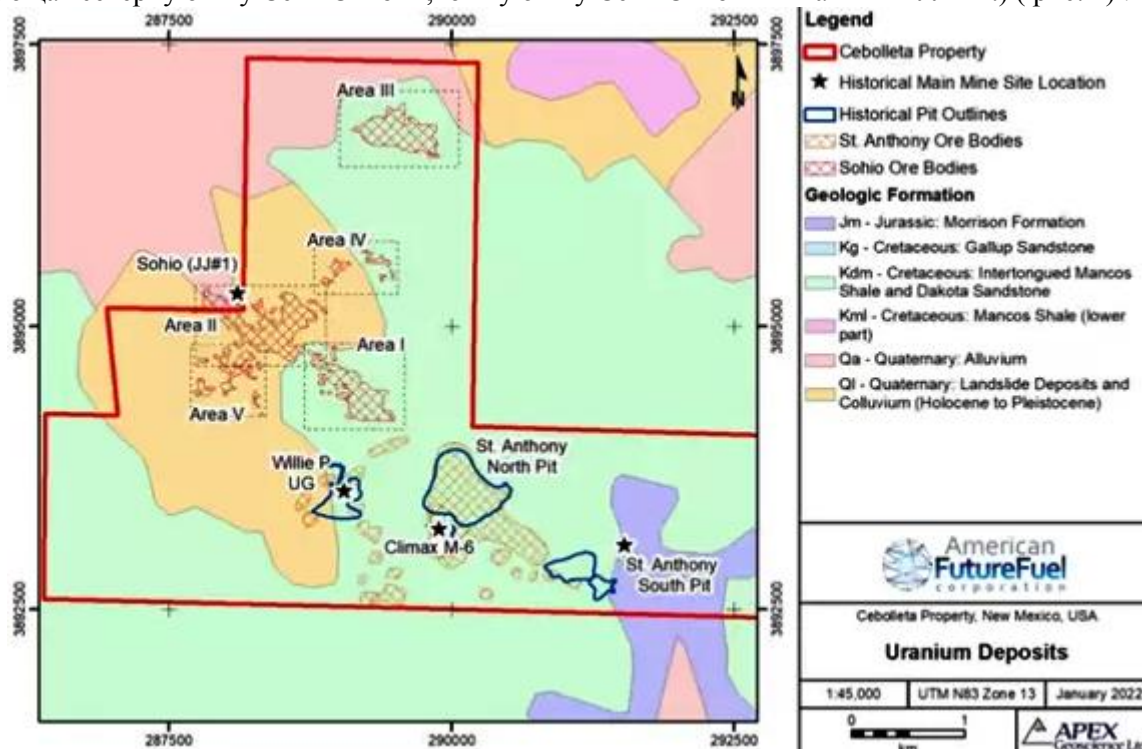
25 августа 2023 г.

Cebolleta — это перспективный проект по разведке урана с историческими предполагаемыми минеральными ресурсами урана в 5,6 млн тонн (5,1 млн тонн) при среднем содержании 0,17%  $eU_3O_8$ , содержащим 18,98 млн фунтов (8600 тонн)  $U_3O_8$  согласно техническому отчету NI 43-101 за 2014 год. по заказу предыдущего владельца, Uranium Resources, Inc.<sup>1</sup>

Cebolleta — это перспективный проект по разведке урана, расположенный в округе Сибола, штат Нью-Мексико. Проект находится примерно в 35 милях (56 км) к западу от Альбукерке и находится в пределах плодородного уранового минерального пояса Грантс, одного из крупнейших скоплений урановых месторождений в песчанике в мире. В Урановом минеральном поясе Гранта исторически производилось 347 миллионов фунтов  $U_3O_8$ , или ~37% всего урана, добываемого в Соединенных Штатах<sup>2</sup>.

Себоллета подвергалась обширным исследованиям и разработкам с 1950-х по 1980-е годы. Прошлые усилия выявили несколько крупных месторождений урана, содержащих песчаник, на глубине от 200 до 800 футов (60-240 м) в юрском песчанике Джекпайл. Эти месторождения были пригодны как для открытой, так и для подземной добычи, кульминацией которой стал период 1975-1981 годов, когда на рудниках JJ#1 и St. Anthony Mines<sup>3</sup> было добыто более 3,8 миллиона фунтов  $U_3O_8$ .

подавляющее большинство известных урановых минерализаций все еще существует в Себоллете, а именно в районе Сохио (минерализация в зонах IV) и в районе Сент-Энтони (минерализация, окружающая северную яму Сент-Энтони, южную яму Сент-Энтони и шахты Вилли П.) (рис. 1).



**American Future Fuel Corporation** — канадская ресурсная компания владеет 100% долей участия в урановом проекте Себоллета, расположенном в округе Сибола, штат Нью-Мексико, США, и расположенном в

Минеральном поясе Грантс, богатом минеральном поясе, на долю которого приходится примерно 37% всего урана, добываемого в Соединенных Штатах Америки .

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

## КАБМИН ПОРУЧИЛ ПРОВЕСТИ АУКЦИОН НА МЕСТОРОЖДЕНИЕ ЛИТИЯ В ТЫВЕ. ПОБЕДИТЕЛЬ ИЗВЕСТЕН ЗАРАНЕЕ?

24 августа 2023,

Премьер-министр РФ М. Мишустин подписал распоряжение о проведении в 2023 г. аукциона на участок недр федерального значения Тастыгское в Республике Тыва для разведки и добычи полезных ископаемых.

Соответствующий документ опубликован на официальном интернет-портале правовой информации.

*Тастыгское литиевое месторождение*

Балансовые запасы оксида лития на месторождении - 596 тыс. т.

Литиевое месторождение сподуменовых пегматитов расположено в в Эрзинском районе Тувы в 400 км юго-западнее г. Кызыла и находится на абсолютных высотах 2,5 тыс. м:

- разведано в 1955–1960 гг.;
- по простиранию оно прослежено на 1,2 тыс. км при ширине 375 м на южном и 150 м на северном фланге;
- на глубину пегматитовые жилы прослежены на сотни метров без признаков выклинивания;
- рудоносные пегматиты образуют систему сближенных согласно залегающих и крутопадающих плитообразных жил;
- протяженность их изменяется от 250 до 300 м при относительно выдержанной мощности большинства жил (1-3,6 м);
- мощность наиболее крупных пегматитовых залежей достигает 15-20 м;
- главным полезным компонентом руд является литий, 93 % которого сконцентрировано в сподумене и 7 % которого рассеяно в других минералах;
- среднее содержание окиси лития по месторождению составляет 1,46 %, сподумена в руде -20-22 %;
- попутными компонентами являются бериллий, ниобий, тантал и олово;
- месторождение может быть отработано открытым способом.

Площадь участка недр, являющегося объектом аукциона - 1,26 км<sup>2</sup>.

Забалансовые запасы по категории С2 по состоянию на 1 января 2022 г.:

- оксид лития на месторождении - 596,2 тыс. т;
- олово - 21,3 тыс. т;
- пентоксид тантала - 3,9 тыс. т;
- пентоксид ниобия - 7,8 тыс. т.

Ранее правительство Тувы оценивало инвестиции в освоение в 17 млрд руб. Минимальный (стартовый) размер разового платежа за пользование недрами составляет 507,1 млн руб.

Распоряжение вступает в силу с 1 сентября 2023 г.

*Крупное месторождение получит Ростех?*

Заявки на участие в аукционе могут подавать юридические лица, которые имеют действующую лицензию на пользование недрами Тырныаузского вольфрамо-молибденового месторождения в Кабардино-Балкарии либо являющиеся 100% дочками недропользователя, имеющего такую лицензию.

Условиям аукциона соответствует только госкорпорация Ростех.

В 2018 г. компания Эльбрусский горнорудный комбинат (входит в периметр Ростеха) стала единственным участником конкурса на разработку Тырныаузского месторождения вольфрамо-молибденовых руд.

Эльбрусский горнорудный комбинат уже создал структуру для участия в литиевых инвестиционных проектах - Эльбруссметалл-литий.

Компания зарегистрирована в Тыве, а основным видом деятельности указана добыча и обогащение железных руд.

*Спрос на литий*

Мировая добыча лития в 2022 г. выросла на 20,9% и достигла 130,5 тыс. т, что стало новым историческим максимумом.

Спрос на литий, кобальт и графит возрастает вместе с развитием возобновляемой энергетики (ВИЭ).

Доля ВИЭ в мировой структуре производства электроэнергии в 2022 г. возросла с 12,8% до 14,4% (без учета ГЭС).

Еще одна причина роста спроса на вышеперечисленные материалы - распространение электромобилей.

Глобальные продажи аккумуляторных электромобилей возросли с 1,4 млн единиц в 2018 г. до 7,3 млн в 2022 г., а их численность достигла 18 млн единиц за этот же период (вместо 3,3 млн).

В сентябре 2022 г. президент РФ В. Путин поручил правительству обратить особое внимание на геологоразведку и переработку дефицитного сырья, например, титана, марганца, лития, ниобия, которые используются в металлургии, медицинской и химической промышленности, микроэлектронике, в авиастроении и других отраслях, в новых технологиях накопления и передачи энергии.

В ходе коллегии Роснедр в апреле 2023 г. глава Минприроды РФ А. Козлов сообщил, что в 2023 г. ожидается прорывная геологоразведка по дефицитному сырью, в плане уже стоит предоставление в пользование 7 месторождений, где есть литий, ниобий, бериллий и тантал.

В феврале был проведен аукцион на крупнейшее в России Колмозерское месторождение лития в Мурманской области.

Право на его разработку получил Полярный литий - СП Норникеля и Росатома.

<https://neftegaz.ru/news/Geological-exploration/>

## ПОВОРОТНЫЕ БУИ РЫНКА УРАНА ПРИБЫЛЬ КАЗАТОМПРОМА ЗА ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ

*25 августа 2023 г.*

Казатомпром (LSE: KAP), крупнейший в мире производитель урана, за шесть месяцев по июнь сообщил о росте консолидированной выручки на 25% в годовом исчислении за счет увеличения объемов продаж и восстановления цен на уран за последний год.

Результаты деятельности казахстанской компании и будущие производственные планы отражают растущий спрос и благоприятные условия в мировом урановом секторе, которые восстанавливаются после десятилетнего спада, последовавшего за ядерной катастрофой на АЭС "Фукусима" в Японии в 2011 году.

Председатель правления компании Ержан Муқанов подчеркнул устойчивое изменение состояния рынка за последние 12 месяцев. "Компания продемонстрировала высокие финансовые результаты за первую половину 2023 года, что отражает значительное улучшение ситуации на рынке урана за прошедший год", - сказал он в заявлении.

Консолидированная выручка Казатомпрома за шесть месяцев по июнь составила 618,744 млн тенге (около 1,3 млрд долларов), что на 25% больше по сравнению с 493,716 млн тенге годом ранее. Рост выручки был обусловлен повышением средней цены реализации урана, увеличением объема продаж и увеличением выручки от урановой продукции, включая топливные гранулы и изделия из редких металлов.

Средняя цена реализации урана составила 46,63 доллара за фунт, что на 17% больше, чем 39,70 доллара год назад.

За шесть месяцев до июня Казатомпром произвел 5411 тонн оксида урана ( $U_3O_8$ ), что почти соответствует объему производства годом ранее в 5414 тонн.

На всей производственной базе Казатомпрома в Казахстане, состоящей в основном из скважин для добычи на месте, в том числе у его партнеров, общий объем добычи урана Казатомпромом в первом полугодии составил 10 225 тонн, что на 2% больше прошлогоднего показателя в 10 070 тонн.

Объемы продаж Казатомпрома за отчетный период были на 7% выше, чем в прошлом году, в основном из-за сроков поставок, запланированных заказчиком.

Операционная прибыль компании за отчетный период составила 252 497 миллионов тенге (около 543 миллионов долларов), что на 46% больше, чем 172 818 миллионов тенге в первом полугодии прошлого года.

Чистая прибыль компании выросла на 33% до 222,333 млн тенге (около 478 млн долларов) с 167,374 млн тенге в первой половине 2022 года. Рост был в основном обусловлен увеличением операционной прибыли.

На 2023 год Казатомпром прогнозирует добычу 45-47 млн фунтов урана на 100%-ной основе и 23-24 млн фунтов на соответствующей основе. Ожидается, что совокупные денежные затраты на поддержание составит от 21,00 до 22,50 долларов за фунт.

Соответствующая добыча компании составила около 22% от мировой добычи первичного урана в 2022 году.

Казатомпром эксплуатирует 26 месторождений в Казахстане через свои дочерние компании, совместные предприятия и ассоциированные компании, используя технологию извлечения на месте.

Глобальные депозитарные расписки Казатомпрома в Нью-Йорке в последний раз торговались на уровне \$ 29,50, что на 1,1% выше за последние 12 месяцев, достигнув \$ 25,00 и \$ 33,88 за акцию. Рыночная капитализация компании составляет 6 миллиардов фунтов стерлингов (7,6 миллиарда долларов).

<https://www.mining.com/uranium-market-turn-buoys-kazatomprom>

## РИО ТИНТО НАЧИНАЕТ РАЗВЕДКУ ЛИТИЯ НА ПРОЕКТАХ MIDLAND В ДЖЕЙМС-БЭЙ

25 августа 2023 года

Rio Tinto Exploration Canada начала программу разведки лития на проектах **Midland Exploration** в районе Мифрил и Галине в регионе Иу-Ичи Джеймс-Бей в Квебеке (TSXV: MD).

Геологоразведочное подразделение, дочернее предприятие Rio Tinto PLC (NYSE: RIO; LSE: RIO; ASX: RIO), входит в число нескольких компаний, работающих в регионе, которые испытывают ажиотажную разведку литиевых пегматитов.

Региональные проекты Mythril состоят из 730 заявок на добычу, занимающих площадь 370,1 кв. м. км и расположены в 12-50 км от проекта Corvette "Patriot Battery Metals" (TSXV: PMET; ASX: PMT).

В конце июля компания Patriot обнародовала начальные ресурсы пегматита CV5 на предприятии Corvette, согласно которым предполагаемые ресурсы участка составляют 109,2 млн тонн с содержанием 1,42% оксида лития (Li<sub>2</sub>O) и 160 частей на миллион тантала, что составляет 1,6 млн тонн Li<sub>2</sub>O, или 3,8 млн тонн эквивалента карбоната лития, при использовании предельного содержания лития 0,4%.

Галине расположено примерно в 4 км к востоку от проекта по добыче литий-пегматитового месторождения Winsome Resources (ASX: WR1) Adina, который охватывает 54 участка добычи на площади 27,7 кв. км.

Midland сообщила о результатах 1 августа содержание Li<sub>2</sub>O на пересечениях достигло 1,37% на 61,2 метра с глубины 8,9 метра.

<https://www.northernminer.com/fast-news>

## ИНДИЯ СНОВА ПОКУПАЕТ В РОССИИ УРАНОВУЮ РУДУ

28.08.2023

Россия в июне поставила в Индию первую с 2019 года партию урана для местной атомной энергетики на \$13,5 млн, следует из анализа РИА Новости данных министерства торговли и промышленности республики. Объем купленной Нью-Дели продукции составил 118 тонн.

Последний раз Москва поставляла в Индию уран в 2019 году: тогда за весь год экспортировали 1,77 тысячи тонн металла на \$101,6 млн.

*РИА Новости*

## ГОНКА ЗА УТИЛИЗАЦИЕЙ РОССИЙСКОГО УРАНА НАЧИНАЕТСЯ В ПУСТЫНЕ НЬЮ-МЕКСИКО

22 августа 2023

В отдаленном пыльном уголке Нью-Мексико, так близко к границе с Техасом, что, если вы подойдете слишком близко, ваш смартфон сменит часовой пояс, находится нетронутый завод,

который является лучшим шансом для США избавиться от пагубной привычки, о которой мало кто знал: обогащения урана в России.

За пределами завода Urenco стоимостью 5 миллиардов долларов в Юнисе кактусы и ящерицы греются на ярком солнце под присмотром вооруженных до зубов охранников. Внутри завод безупречно чист, с блестящим, отполированным оборудованием, которое выглядит совершенно новым, хотя часть оборудования эксплуатировалась годами. Сотни центрифуг, каждая высотой не менее 20 футов, вращаются со сверхзвуковой скоростью и издают пронзительный вой, который эхом разносится по похожему на пещеру залу, где происходит разделение изотопов урана, необходимых для производства топлива для атомных электростанций. По соображениям безопасности части трубопроводов, соединяющих установки Юнис, защищены от любопытных посетителей.

Завод обеспечивает примерно треть потребности США в обогащенном уране и находится в процессе увеличения производства на 15%. Это центральная часть трансатлантического проекта по обновлению производства топлива для западных ядерных реакторов, являющегося основой энергетической безопасности и усилий по сокращению выбросов углерода. Urenco Ltd. является единственным коммерческим поставщиком обогащенного урана в Северной Америке. В настоящее время около половины мировых поставок поступает из России, что является неудобной реальностью для лидеров США и Европы после вторжения Москвы в Украину.

Высокий уровень безопасности легко понять. Рецепт производства ядерного топлива - один из самых охраняемых секретов человечества: его технология двойного назначения означает, что те же методы питания реакторов применимы и для изготовления бомб. В течение многих лет США отказывались делиться или передавать технологии производства топлива, впервые разработанные для Манхэттенского проекта в 1940-х годах, с помощью которых были сброшены бомбы на японские города Хиросима и Нагасаки. Но сейчас Вашингтон призывает больше стран развивать этот потенциал.



Толчком к такому изменению мнения послужило нападение на Украину. Прошло около 18 месяцев, а корпорация "Росатом" — ядерная группа, контролируемая Кремлем, — по-прежнему является крупнейшим в мире производителем урана по обогащению. Она по-прежнему поставляет почти четверть из 92 ядерных реакторов Америки и десятки других установок по всей Европе и Азии.



Западные правительства избежали санкций против "Росатома", потому что это рискует нанести ущерб их собственной ядерной промышленности и экономике больше, чем экономике Владимира Путина.

“Мы несем издержки чрезмерной зависимости от ядерного топлива в России”, - сказал Пранай Вадди, советник Белого дома по ядерной программе в Совете национальной безопасности. “И это касается не только нас, это касается всего мира”.

*‘Монстр Франкенштейна’*

Восстановление топливного цикла в Северной Америке и увеличение мощностей европейских поставщиков - масштабное мероприятие. Недавний переворот в Нигере, где добывается около 5% мирового урана и который долгое время был важным поставщиком бывшего колониального правителя Франции, подчеркивает геополитические ставки, присущие этому бизнесу. Южноафриканская национальная энергетическая компания Eskom Holdings SOC Ltd. допустила истечение срока действия соглашения о ядерной торговле с США в декабре, а затем подписала соглашение с Россией о совместном производстве ядерного топлива в рамках инициативы по восстановлению собственного топливного цикла африканской страны.

Если западные страны потерпят неудачу в своих попытках восстановить сектор, они столкнутся с рядом неприятных вариантов. Они могли бы продолжать полагаться на "Росатом", предполагая, что Москва все еще готова вести бизнес. Но, учитывая, что у большинства предприятий запас топлива составляет всего около 18 месяцев, если Россия прекратит продажи, существующим реакторам, возможно, придется начать отключать питание в отсутствие альтернативных источников.

Ugenco, которая базируется за пределами Лондона, раскрывает мало подробностей о том, как работают ее центрифуги, их размерах или даже о том, сколько ядерного топлива производит каждая из них. Запланированное расширение мощностей в Нью-Мексико будет завершено в 2027 году, и в сочетании с наращиванием производства материнской компании в Европе этого будет достаточно, чтобы покрыть долю "Росатома" на американском рынке, сказала Карен Фили, главный исполнительный директор американской дочерней компании Ugenco, не раскрывая стоимость расширения Eunice.

“Мы являемся очень разумным решением для США”, - сказал Фили. “Увеличения производства Ugenco было бы достаточно, чтобы покрыть любой дефицит в российском импорте”.

Хотя эти заверения и приветствуются, они подчеркивают экономическую уязвимость, стоящую за усилиями по перезагрузке западного бизнеса по производству уранового топлива. Президент США Джо Байден и премьер-министр Канады Джастин Трюдо пообещали во время мартовской встречи диверсифицировать цепочку поставок ядерного топлива с помощью “союзников-единомышленников” и лучше координировать конверсию, обогащение и производство. В течение трех недель они привлекли Францию и Великобританию, чтобы те помогли полностью вытеснить Россию из бизнеса по производству ядерного топлива.

Хотя Европа получает около 30% своего обогащенного урана из России, у нее больше установленных производственных мощностей, чем в США, и она должна иметь больше возможностей для быстрой адаптации. Ugenco, консорциум Великобритании, Германии и Нидерландов, рассматривает возможность расширения месторождений в этих странах, в то время как французская Orano SA планирует расширить свое внутреннее производство.

К тому времени, когда уран поступает на фабрику, подобную Ugenco в Юнисе, он уже прошел несколько стадий переработки.

Первым шагом является выявление месторождений редкого урана в отдаленных регионах. После добычи и измельчения руда превращается в газообразный фтор и закачивается в бочки. Его отправляют на обогатительные фабрики, где гексафторид урана - или UF<sub>6</sub> — подается в каскады центрифуг, совершающих более тысячи оборотов в секунду. Изотоп урана-235, необходимый для поддержания цепной реакции деления, составляет менее 0,7% от исходной руды. Процесс обогащения повышает концентрацию примерно до 5%.

Процесс превращения измельченного урана в газообразный UF<sub>6</sub> является наиболее узким местом в ядерном топливном цикле США. Единственное перерабатывающее предприятие в США было закрыто в 2017 году, когда на мировом рынке был избыток предложения и цены резко упали. Это вынудило коммунальные предприятия сократить запасы и осуществлять закупки за рубежом, открыв двери для России и Китая, которые вместе контролируют около двух третей мирового рынка переработки урана.

Цены на UF<sub>6</sub> с тех пор выросли в десять раз, поэтому базирующаяся в Колорадо ConverDyn в этом году вновь открывает свое законсервированное предприятие по переработке в Иллинойсе. Но компания — совместное предприятие Honeywell International Inc. и General Atomics — хочет получить гарантии от потенциальных клиентов, прежде чем рассматривать возможность расширения, достаточного для замещения российских поставок.

“Все спрашивают: что для этого потребуется? Сколько это будет стоить?” - сказал Малкольм Критчли, генеральный директор ConverDyn. “Если люди действительно хотят уехать из России и искренне хотят альтернативу, они должны подкрепить эти обязательства долгосрочными контрактами”.

Около 10 клиентов, подписавших десятилетние контракты, оправдали бы полное расширение, добавил Критчли.

Даже этот подход выглядит поэтапным. Росатом интегрировал все части ядерного топливного цикла от начала до конца внутри России. На данный момент западные правительства и компании вложили около 20 миллиардов долларов инвестиций, включая Юнис, и взяли на себя новые обязательства по воспроизведению возможностей Росатома, но это все еще выглядит как сложная головоломка, включающая добычу и конверсию в Канаде, где единственная обогатительная фабрика в США принадлежит европейскому консорциуму.

Кремль высмеял эти усилия. “Соглашение выглядит как попытка создать монстра Франкенштейна”, - говорится в июньском информационном бюллетене "Росатома". “История показывает, что до сих пор функционировали только отдельные звенья этого "монстра цепочки поставок””.

Даже при полном участии прессы Западу может потребоваться пять лет, чтобы отучить себя от "Росатома", сказал Дэн Понеман, бывший заместитель министра энергетики США, а ныне главный исполнительный директор Centrus Energy Corp. Базирующаяся в Мэриленде компания разрабатывает завод стоимостью 150 миллионов долларов по производству нового типа уранового топлива для ядерных реакторов следующего поколения.

“Нероссийского обогащения недостаточно для заправки мировых реакторов”, - сказал он, даже с учетом 15-процентного увеличения Urenco в Юнисе. “Это даже близко не так”.

#### *Дорога из Лос-Аламоса*

Цикл превращения урана в ядерное топливо был разработан в 1940-х годах, чтобы Роберт Оппенгеймер мог испытывать атомные бомбы в пустыне Нью-Мексико в гонке с нацистскими учеными, пытающимися развить такую же разрушительную силу. Почти восемь десятилетий спустя отрасль находится в условиях конкуренции иного рода.

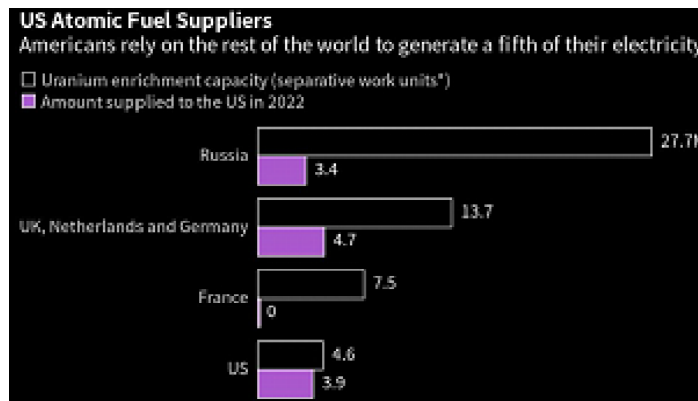
Urenco - вторая по величине обогатительная компания с долей мирового рынка около 30% и половиной рынка США. Она вошла в сектор в середине 1970-х годов, когда в индустрии обогащения урана доминировали американские и российские инженеры, целью которых было перерабатывать и накапливать огромные объемы тяжелого металла для боеголовок. Центрифуги Urenco в Европе - одни из немногих за пределами России, которые все еще работают со времен холодной войны.

“Вы включаете их,” сказал Борис Шухт, исполнительный директор по глобальным операциям Urenco Ltd., конечного владельца завода Eunice, - и единственное, чего вы не хотите делать, это выключать их”.

Последняя принадлежащая США промышленная обогатительная фабрика в Падуке, штат Кентукки, закрылась в 2013 году после более чем 60 лет эксплуатации. Эта потеря мощностей — в сочетании с растущим отвращением к ядерной энергетике, последовавшим за аварией на

японской АЭС "Фукусима-Дайити" в 2011 году, — способствовала усилению зависимости от "Росатома", даже после того, как Россия аннексировала Крым в 2014 году.

Но Россия не просто поддерживает вчерашние проекты, она также обеспечивает завтрашних потребителей строительством атомных электростанций в Китае, Индии, Египте, Турции и Бангладеш, которые десятилетиями связаны контрактами Росатома на поставку топлива. Из-за аспектов национальной безопасности и сложности производители ядерного топлива, как правило, контролируются правительством. Так обстоит дело в Китае, Европе и России. По оценкам аналитиков, Иран, относительно новый член клуба по обогащению урана, потратил более 13 миллиардов долларов только на расходы на инфраструктуру, чтобы присоединиться.



Однако это не особенно крупный бизнес, по крайней мере, учитывая его стратегическое значение. Urenco получила прибыль в размере 427 миллионов евро (463 миллиона долларов) при объеме продаж в 1,7 миллиарда евро в прошлом году. Реальная ценность атомных станций заключается в том, что они остаются в эксплуатации десятилетиями, ведут к длительным международным отношениям и рассматриваются как важные инструменты дипломатии. Это объясняет участие правительства и то, почему Росатом заключает долгосрочные соглашения о поставках топлива вместе со сделками по строительству реакторов.

США хотят, чтобы инвесторы получали прибыль от каждого звена цепочки поставок. Конгресс рассматривает законопроект о создании национального запаса ядерного топлива, произведенного в США, — эквивалента стратегического нефтяного резерва страны, который может быть использован в чрезвычайной ситуации, — с подписанием как минимум двух контрактов до 2027 года. Вдобавок ко всему, Закон США о снижении инфляции предлагает отрасли налоговые льготы и кредитные гарантии.

Urenco - не единственная компания, получившая выгоду. Канадская Cameco Corp., крупнейшая североамериканская компания по добыче урана и ключевой поставщик других ядерных услуг, приобретает долю в Westinghouse Electric Co., которая добывает обогащенный уран и производит топливные стержни, в рамках сделки, которая оценивает американскую компанию примерно в 8 миллиардов долларов. Ожидается, что это даст Северной Америке вертикально интегрированную электростанцию — от добычи минерала из земли до помещения его в реактор — обеспечивая основу для развития отраслевой цепочки поставок.

Канада обладает третьими по величине запасами урана в мире и является четвертым по величине производителем руды, которая питает реакторы в США и Европе среди других мест. “Нас приглашают на вечеринки, на которые нас никогда раньше не приглашали”, - сказал Брайан Рейлли, главный операционный директор Cameco. “У нас есть попутный ветер, которого мы давно не видели”.

Перед переворотом в Нигере французская государственная компания Orano предложила увеличить мощность своего завода по обогащению примерно на 30% к 2028 году, предполагая, что она получит достаточно обязательств от международных клиентов, чтобы оправдать расходы в размере 2 миллиардов евро. Эти дополнительные мощности могли бы обеспечить еще около 20 реакторов.

После вторжения России в Украину Ognio подписала контракты на обогащение с некоторыми центральноевропейскими энергетическими компаниями, сказал Жак Пейтье, старший исполнительный вице-президент компании по работе с клиентами и стратегии. Также рассматривается возможность строительства завода в США.

«У нас есть некоторые клиенты, которые четко осознали стратегические ставки, другие все еще находятся в выжидательной позиции», - сказал генеральный директор Филипп Кноше, - ожидая исхода войны».

По оценкам Международного энергетического агентства, к 2050 году мировые ядерные мощности должны удвоиться по сравнению с уровнями 2020 года, чтобы не сбиться с пути достижения целевых показателей по нулевым выбросам. И спрос со стороны отдельных стран растет. В августе Швеция объявила, что ей необходимо утроить ядерные мощности в течение следующих двух десятилетий, чтобы удовлетворить растущий спрос на электроэнергию, и построить по крайней мере 10 новых обычных реакторов к 2045 году — для всех из которых потребуется обогащенный уран.

По данным промышленной группы Всемирной ядерной ассоциации, чтобы достичь цели МЭА, реакторам по всему миру, включая Россию, может потребоваться примерно на 80% больше урана к 2040 году, или около 112 300 тонн в год.

В 2021 году Urenco не планировала расширяться в США. Но, стоя на огромном складе в Юнисе, забитом готовыми к отправке контейнерами, каждый из которых заполнен более чем 2 тоннами обогащенного урана стоимостью 1 миллион долларов, Кит Армстронг, глава администрации компании, сказал, что заказы выросли почти на 25% за последний год, поскольку мир пытается избежать "Росатома".

<https://www.mining.com/web/the-race-to-ditch-russian-uranium>