



ФГБУ «ВИМС»

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ИНТЕРНЕТ-БЮЛЛЕТЕНЬ

МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ РОССИИ И МИРА

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

НЕРУДНОЕ СЫРЬЕ (уголь, сланцы и др.)

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

№ 255

август 2023 г.

Редактор-составитель: В.В. Коротков

СОДЕРЖАНИЕ:

Сырье	РУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА	Стр
Cu Co	• ЗАМКОВОЕ ЗДАНИЕ МЕДНО-КОБАЛЬТОВОГО РАЙОНА В ЧИЛИ.....	4
	• ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ БЫСТРО РАСТЕТ, КАК И СПОРЫ МЕЖДУ ИНВЕСТОРАМИ И ГОСУДАРСТВОМ.....	4
Fe	• НОВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО КИТАЯ ИЗУЧАЕТ ВОЗМОЖНОСТИ РАСШИРЕНИЯ СПОТОВЫХ ЗАКУПОК ЖЕЛЕЗНОЙ РУДЫ.....	7
Ag	• ПОЛИМЕТАЛЛ ПЛАНИРУЕТ ПРОДАТЬ НАХОДЯЩИЕСЯ ПОД САНКЦИЯМИ РОССИЙСКИЕ АКТИВЫ ЧЕРЕЗ 6-9 МЕСЯЦЕВ.....	8
Cu	• EMERITA RESOURCES ПЕРЕСЕКАЕТ 11,7 МЕТРА С СОДЕРЖАНИЕМ МЕДИ 2,9%; НА ЛАРОМА.....	8
Cu	• РЕСУРСЫ DLP ПЕРЕСЕКАЮТ 56 М 0,59 % CUEQ* В ИНТЕРВАЛЕ 790,15 М 0,32 % CUEQ* НА ПРОЕКТЕ AURORA В ЮЖНОМ ПЕРУ.....	9
Ni	• GREEN RIVER GOLD СООБЩАЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ АНАЛИЗА НИКЕЛЕВОГО ПРОЕКТА QUESNEL И ПЕРЕСЕКАЕТ НИКЕЛЬ, МАГНИЙ, КОБАЛЬТ И ХРОМ, НАЧИНАЯ С ПОВЕРХНОСТИ КОРЕННЫХ.....	10
Ti	• УКРАИНСКИЕ СМИ: «ВСМПО-АВИСМА» ПРОДОЛЖАЕТ ПОЛУЧАТЬ ТИТАНОВУЮ РУДУ С УКРАИНЫ.....	12
Co	• ГРАФИК: ИЗЛИШКИ И НИЗКИЕ ЦЕНЫ ОСТАНУТСЯ ХАРАКТЕРНОЙ ЧЕРТОЙ РЫНКА КОБАЛЬТА.....	13
	• ЗАВИСИМОСТЬ АМЕРИКИ ОТ ИМПОРТА КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ.....	15
Ti	• RESOURO ЗАВЕРШАЕТ ИССЛЕДОВАНИЕ, ПРОЕКТА TIROS RARE EARTHS AND TITANIUM ПРОИЕКТ В БРАЗИЛИИ.....	16
Cu	• TINKA RESOURCES СООБЩАЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ БУРЕНИЯ НА ГЛУБИНЕ 11 000 МЕТРОВ И ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ОБНОВЛЕННУЮ ИНФОРМАЦИЮ О РАЗВЕДКЕ.....	18
Cu	• TORQ RESOURCES НАЧИНАЕТ БУРЕНИЕ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ МАРГАРИТА ПО ДОБЫЧЕ ОКСИДА ЖЕЛЕЗА-МЕДИ-ЗОЛОТА В ЧИЛИ.....	20
Cu	• ASTON BAY И AMERICAN WEST METALS - УСПЕХ АЛМАЗНОГО БУРЕНИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТ КРУПНОМАСШТАБНУЮ МЕДНУЮ СИСТЕМУ.....	21
Zn	• ЭМ-РАЗВЕДКА СКВАЖИНЫ ARCHER ПОЗВОЛИЛА ПОЛУЧИТЬ ПРОЧНЫЕ ПРОВОДНИКИ В ГРАССЕТЕ.....	23
	НЕРУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА	
Ugol	• ВОЗОБНОВИВШИЙСЯ АППЕТИТ КИТАЯ К АВСТРАЛИЙСКОМУ УГЛЮ НАРУШАЕТ ПОТОКИ В АЗИЮ.....	26
	ТЕХНОЛОГИИ, МЕТОДЫ, МЕТОДИКИ.	
Li	• КОГДА МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЛИТИЙ ПРИНИМАЕТ ФОРМУ ИГРАЛЬНЫХ КОСТЕЙ DUNGEONS AND DRAGONS, ОН СТАНОВИТСЯ БЕЗОПАСНЕЕ ДЛЯ БАТАРЕЙ — ИССЛЕДОВАНИЕ.....	28
	• ПУТЬ К АВТОНОМИИ В ПЕРЕРАБОТКЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ: РАСКРЫТИЕ ЦЕННОСТИ ВМЕСТЕ С ТЕХНОЛОГИЯМИ ANDRITZ.....	29
	• ПРОЕКТ ДОБЫЧИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ДАЛ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ....	31
	РОССИЙСКАЯ И МИРОВАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ.	
Sn	• ЗДОРОВЫЕ ЗАПАСЫ ОЛОВА, ПЛАВНЫЙ РОСТ СПРОСА ИЗ-ЗА ЗАПРЕТА МЬЯННЫ.....	32
Al	• РОССИЙСКИЙ АЛЮМИНИЙ НА СКЛАДАХ ЛМЕ ВЫРОС В ИЮЛЕ ДО 81%.....	34
	АТОМНАЯ И РЕДКОМЕТАЛЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ И МИРА	
Rzm	• РЕАК RARE EARTHS ПОДПИСЫВАЕТ СОГЛАШЕНИЕ О ПОСТАВКАХ В ТАНЗАНИЮ С КИТАЙСКОЙ SHENGNE.....	35
U	• ПАМЯТНИК ГРАНД-КАНЬОН НЕ ОСТАНОВИТ ЖАЖДУ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ К АМЕРИКАНСКОМУ УРАНУ.....	35
U	• CANALASKA URANIUM СООБЩАЕТ О УРАНОВОМ ПРОЕКТЕ GEIKIE.....	40
Rzm	• ЯПОНИЯ И НАМИБИЯ ДОГОВОРИЛИСЬ О СОВМЕСТНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ.....	42
Rzm	• ЯПОНИЯ И НАМИБИЯ ДОГОВОРИЛИСЬ О СОВМЕСТНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ.....	42
Li	• ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ БУРЕНИЯ ЛИТИЕВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ THOR ПОКАЗЫВАЮТ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ МИНЕРАЛИЗОВАННЫХ ПЕГМАТИТОВ.....	42
Li	• STELLANTIS ИНВЕСТИРУЕТ БОЛЕЕ 100 МИЛЛИОНОВ ДОЛЛАРОВ В ЛИТИЕВЫЙ ПРОЕКТ В КАЛИФОРНИИ.....	44
U	• AZINCOURT ENERGY - РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГРАММЫ БУРЕНИЯ 2023 ГОДА НА УРАНОВОМ ПРОЕКТЕ EAST PRESTON.....	45
U	• MARVEL DISCOVERY ИНИЦИИРУЕТ ГЕОФИЗИЧЕСКУЮ ИНТЕРПРЕТАЦИЮ ИИ, ПРОГРАММУ БУРЕНИЯ KLR И ЗОНЫ УОКЕРА, БАССЕЙН АТАБАСКА.....	45

U	• STANDARD URANIUM ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ПРОЕКТЫ В БАССЕЙНЕ АТАБАСКА.....	47
		48

РУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА

ТЕМЫ:

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

ЗАМКОВОЕ ЗДАНИЕ МЕДНО-КОБАЛЬТОВОГО РАЙОНА В ЧИЛИ

4 августа 2023 г.

Канадская компания Capstone Copper (TSX: CS) [реализует](#) свой амбициозный план по созданию горнодобывающего района на севере Чили путем интеграции своих предприятий в Мантоверде и Санто-Доминго в регионе Атакама.

Компания, созданная [в 2021 году в результате слияния](#) Capstone Mining и Mantos Copper, заявила, что помимо производства 200 000 тонн промышленного металла в год, она намерена производить от 4 500 до 6 000 тонн кобальта для аккумуляторов ежегодно.

Горнодобывающая компания из Ванкувера заявила, что кобальт из горнодобывающего района, находящегося в стадии разработки, сделает компанию одним из крупнейших и самых дешевых производителей кобальта для батарей в мире за пределами Демократической Республики Конго.

В ходе телефонной конференции на этой неделе, чтобы прокомментировать результаты второго квартала, Capstone заявила, что по состоянию на конец июня строительство в Мантоверде было завершено на 88%, а общие затраты на проект составили около 706 миллионов долларов. Ранее компания выделила 825 миллионов долларов на разработку, которая, как ожидается, будет завершена в конце этого года.

После успешного ввода в эксплуатацию Мантоверде Capstone заявила, что примет решение о строительстве и интеграции медно-железного проекта в Санто-Доминго. Горнодобывающая компания привлекла инженеринговую компанию Ausenco для обновления технико-экономического обоснования актива, и работы должны быть завершены к концу года.

Capstone прогнозирует, что интеграция активов позволит сэкономить в общей сложности 80–100 миллионов долларов США на операционных расходах в год. Это также принесет экономию капиталовложений в инфраструктуру, эффективное потребление воды и энергии и потенциал для значительного налогового синергизма за счет реинвестирования в Чили для поддержки роста района.

Горнодобывающая компания планирует увеличить мощность своей опреснительной установки в Мантоверде до 380 литров в секунду со 120 л/с на первом этапе, а затем увеличить максимальную производительность до 840 л/с на более позднем этапе.

Нет налоговых изменений для Санто-Доминго

Ссылаясь на [новую схему роялти за добычу полезных ископаемых в Чили](#), которая вступит в силу в январе 2024 года, компания заявила, что в соответствии с новой системой она рассчитывает отразить расходы по отложенному налогу на прибыль в диапазоне от 45 до 55 миллионов долларов.

Эта цифра не включает Санто-Доминго, поскольку у Capstone есть соглашение о налоговой стабильности с правительством сроком на 15 лет с начала производства. Это означает, что проект будет по-прежнему облагаться текущим налогом на добычу полезных ископаемых в течение этого периода.

Компания произвела 39 300 тонн меди во втором квартале, что на 13% меньше, чем год назад, из-за незапланированного простоя в контуре дробления в Пинто-Вэлли, в результате чего производство было остановлено примерно на 12 дней. По его словам, простои на техническое обслуживание завода на карьере Mantos Blancos и снижение производства оксидов на Mantoverde также способствовали снижению производительности по сравнению с ожидаемым.

Несмотря на неудачу, Capstone заявила, что ожидает, что общий объем производства меди вырастет с нынешних 180 000 тонн в год до 380 000 тонн в год после завершения интеграции Санто-Доминго-Мантоверде.

<https://www.mining.com/capstone-copper-building-copper-cobalt-district-in-chile>

ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ БЫСТРО РАСТЕТ, КАК И СПОРЫ МЕЖДУ ИНВЕСТОРАМИ И ГОСУДАРСТВОМ

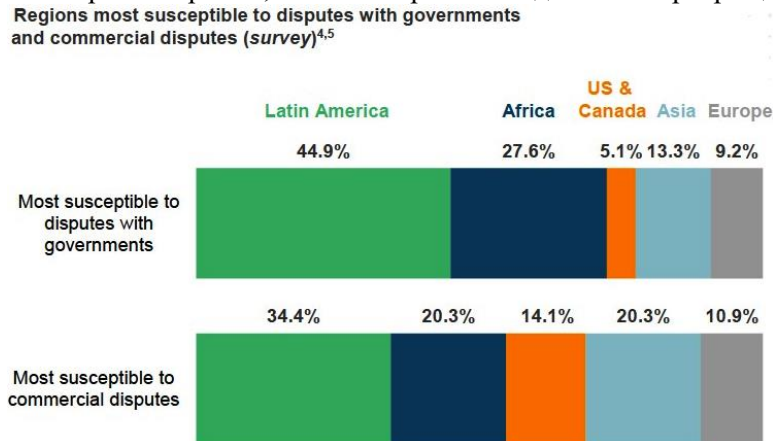
9 августа 2023

Недавнее исследование, проведенное Charles River Associates (CRA), выявило некоторые тревожные тенденции в мировой горнодобывающей промышленности, поскольку отрасль продолжает расширяться и осваивать новые рынки.

Консультанты [из Торонто](#), специализирующиеся на экономических судебных процессах, обнаружили, что количество споров между правительствами и инвесторами, связанных с минеральными активами, быстро растет: 60% всех арбитражных разбирательств за последние пятьдесят лет приходится на последнее десятилетие.

В период с 2013 по 2022 год количество арбитражных разбирательств по договору почти удвоилось по сравнению с предыдущим периодом до 68 дел, при этом Южная Америка и Африка ответственны за растущее число споров. С 2016 года почти 80% всех поданных дел были зарегистрированы в этих двух регионах, а число дел в Африке и Латинской Америке выросло на 167% и 57% с 2016 года.

Анализ охватил 118 арбитражных разбирательств между инвесторами и государством, 80% из которых администрировались Международным центром по урегулированию инвестиционных споров, организацией Всемирного банка. 78% привели к решению, а 22% были урегулированы сторонами. Треть из них все еще находится на рассмотрении, а 18% завершенных дел были прекращены.



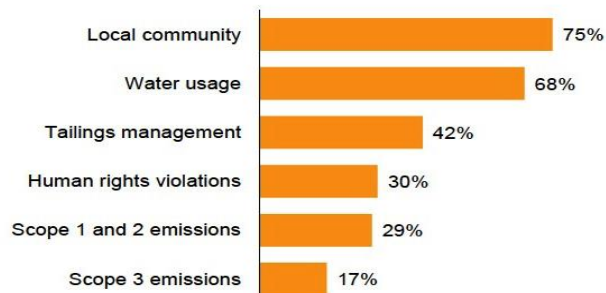
В целом активы из золота и меди задействованы в половине всех случаев, за ними следует уголь с 8%.

«S» в ESG

CRA также провело опрос специалистов, участвующих в арбитражных разбирательствах в сфере горнодобывающей промышленности, в том числе консультантов и руководителей горнодобывающих компаний, и обнаружило, что более 80% респондентов ожидают усиления государственного вмешательства и регулирования в течение следующих 12 месяцев.

Три четверти считают, что вмешательства, связанные с ESG, увеличатся. Неудивительно, что экологические проблемы, в частности вода, станут основным источником споров, и целых 86% ожидают, что правительства будут чаще использовать обвинения в экологических нарушениях в качестве защиты или встречного иска в спорах.

ESG issues most likely to affect the relationship between investors and governments (survey)



Авторы отмечают, что акцент ESG [смещается в сторону социальных аспектов](#), включая участие местного сообщества и акцент на всех заинтересованных сторонах проекта, а не только на акционерах компании. Это будет включать сложный вопрос кустарной или мелкомасштабной добычи полезных ископаемых. Короче говоря, социальная лицензия на работу.

Критические минералы

Латинская Америка, согласно респондентам опроса CRA, может быть ответственна за 45% споров с государством, за ней следует чуть менее 28% в Африке в течение следующих 12 месяцев. Переход к зеленой энергии привлекает значительные инвестиции в добычу меди, никеля, лития и кобальта, и ожидается, что эти регионы будут играть огромную роль благодаря своим запасам полезных ископаемых.

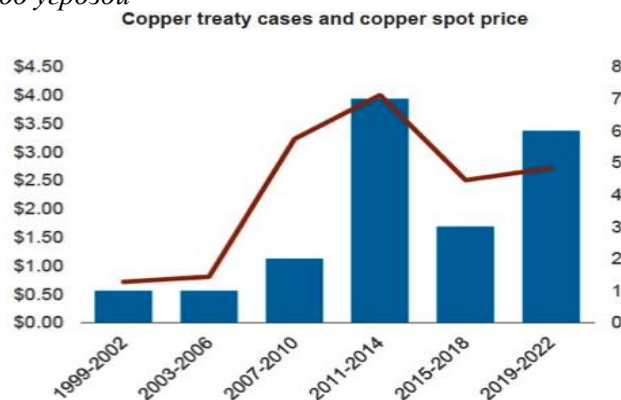
В то время как золото было предметом большинства споров в прошлом, опрос CRA показал, что среди профессионалов отрасли ожидается, что цветные металлы составят 65% ожидаемых споров, поскольку переход к зеленой энергетике смещает инвестиции в горнодобывающий сектор.

Названные критически важными минералами ([США только что добавили в свой список медь](#)) сталкиваются с растущим вмешательством государства, а редкоземельные элементы воспринимаются как представляющие высокий риск 52% респондентов. И Мексика, и Чили недавно коренным образом изменили правовой режим добычи лития, показав, насколько добыча подвержена политическим изменениям.

Ожидание перехода на промышленные полезные ископаемые также подкрепляется анализом CRA, который показывает, что рост цен на металл соответствует увеличению количества споров.

Большинство опрошенных профессионалов отрасли считают, что во время экономического спада количество споров, как правило, возрастает, поскольку правительства пытаются найти способы укрепить свои финансы и помочь борющимся гражданам. Однако пятая часть считает, что существует обратная зависимость.

Все этапы развития под угрозой



Что касается восприимчивости к коммерческим спорам, то она более равномерно распределена по всему миру — Латинская Америка по-прежнему лидирует с почти третью ожидаемых дел, но пятая часть споров, вероятно, приходится на Азию и Африку соответственно.

Соглашения о закупках и роялти, которые получили распространение, поскольку игроки, не связанные с добычей полезных ископаемых, такие как производители автомобилей и аккумуляторов, стремятся обеспечить долгосрочные поставки, называются основным источником коммерческих споров, поскольку стороны спорят о ценах, количестве и качестве как о спросе и предложении. динамика меняется в ходе договоров.

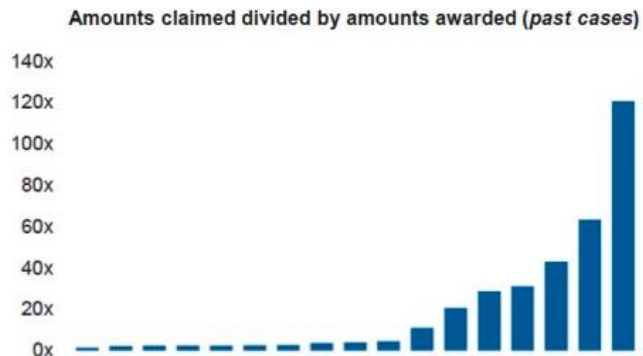
Учитывая присущую горнодобывающей отрасли нестабильность с режимами регулирования, рыночными условиями, технологиями, способными коренным образом изменить экономическую стоимость проекта в течение его срока службы — часто исчисляемого десятилетиями, если не поколениями — без жестких инвестиционных договоров, положений о стабилизации или замораживании в контрактах, споры практически неизбежны.

CRA отмечает, что 68% арбитражных разбирательств по добыче полезных ископаемых связаны с объектами, имеющими запасы, и, вопреки ожиданиям, наибольшую оппозицию вызывают не проекты на ранней стадии.

Специалисты-практики ожидают возникновения споров в отношении объектов недвижимости на всех этапах разработки, от разведки до добычи, при этом риски распределяются поровну на протяжении всего срока реализации проекта.

Обычная старая политика

По данным CRA, среднее время от подачи заявки до вынесения решения составляет пять лет, что не только показывает, сколько усилий и времени требуется для разрешения споров такого рода со стороны советов и юрисконсультов, но также имеет очевидные результаты для финансирования.



По данным CRA, чуть менее 80% респондентов опроса заявили, что споры снижают вероятность получения финансирования для проектов и шахт.

Наиболее вероятной причиной возникновения спора между инвесторами и правительством является политика (75%), а 57% ссылаются на разногласия по поводу финансовой компенсации.

Только 8% считают, что более высокая компенсация через арбитраж приводит к разногласиям, что отражает пропасть между претензиями и решениями. В среднем запрашиваемая сумма в долларах в 26 раз превышала сумму, присужденную при медианном значении в четыре раза. В тех случаях, когда подробности известны, вознаграждения варьировались от 1 миллиона долларов до 1,2 миллиарда долларов.

В 44% случаев требуемые деньги превышали присужденную компенсацию в десять раз. В то же время только в четверти дел истцам было предписано оплатить арбитражные расходы, а в 48% дел сопутствующие расходы были распределены поровну.

<https://www.mining.com/mining-is-growing-rapidly-so-are-investor-state-disputes>

НОВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО КИТАЯ ИЗУЧАЕТ ВОЗМОЖНОСТИ РАСШИРЕНИЯ СПОТОВЫХ ЗАКУПОК ЖЕЛЕЗНОЙ РУДЫ

9 августа 2023 г.

Поддерживаемая государством China Mineral Resources Group (CMRG) изучает способы сотрудничества с участниками рынка по закупке спотовых грузов железной руды, сообщила государственная China Metallurgical News в обновлении на своем аккаунте в WeChat поздно вечером во вторник.

Хотя в обновлении не было предоставлено никаких конкретных подробностей, выход на спотовый рынок железной руды расширит возможности нового государственного покупателя по обеспечению более низких цен на ключевой компонент сталелитейного производства для крупнейшей в мире сталелитейной промышленности, которая на 80% зависит от импорта. его потребление железной руды.

Предложение железной руды может увеличиться во второй половине года, так как добыча среди четырех крупнейших горнодобывающих компаний мира в этом году увеличилась, а экспорт из таких стран, как Индия, Иран и Канада, также увеличился, сообщает China Metallurgical News со ссылкой на комментарии интервью в конце июля с председателем CMRG Яо Линем.

Внутреннее предложение также увеличивается, добавил Яо.

Государственный скупщик железной руды, созданный в июле прошлого года, еще не помог производителям, борющимся со слабым спросом, добиться снижения цен, как ранее сообщало агентство Reuters.

Около 30 китайских сталелитейных заводов подписали контракты на поставку железной руды в 2023 году через CMRG, но, по словам нескольких источников на заводах и трейдерах, согласованные объемы были в основном для тех, кто связан долгосрочными контрактами, которые требовали анонимности из-за деликатности вопроса.

Переговоры по контрактам на закупку железной руды на 2024 год начнутся в ближайшие месяцы, заявили двое из них, отказавшись раскрыть какие-либо подробности.

Согласно таможенным данным, опубликованным во вторник, Китай импортировал 669,46 млн метрических тонн железной руды за первые семь месяцев 2023 года, что на 6,9% больше, чем за год.

Согласно данным Ассоциации металлургических рудников страны, с января по июнь страна произвела 142,05 млн метрических тонн железорудного концентрата, что на 0,6% больше, чем в прошлом году.

Яо ожидает, что промышленная прибыль улучшится во второй половине года, заявив, что производство нерафинированной стали может снизиться, в то время как потребление стали останется стабильным в течение этого периода.

CMRG сосредоточена на закупке железной руды, строительстве баз хранения и транспортировки, а также на создании платформы больших данных «в ответ на текущие болевые точки отрасли», сказал Яо, добавив, что разведка будет расширена за счет других ключевых минеральных ресурсов при одновременном углублении бизнеса железной руды. .

<https://www.mining.com/web/chinas-new-state-run-agency-explores>

ПОЛИМЕТАЛЛ ПЛАНИРУЕТ ПРОДАТЬ НАХОДЯЩИЕСЯ ПОД САНКЦИЯМИ РОССИЙСКИЕ АКТИВЫ ЧЕРЕЗ 6-9 МЕСЯЦЕВ

9 августа 2023 г.

Производитель золота и серебра Polymetal International, который планировал разделить свой бизнес в России и Казахстане, теперь намерен продать активы в России, находящиеся под санкциями США, в течение шести-девяти месяцев, заявил в среду генеральный директор Виталий Несис.

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 отношении Украины.

В понедельник Polymetal International завершила процесс смены места жительства в Казахстане из Джерси.

Санкции усложнили планы компании, сказал Несис во время телефонного разговора с инвестором, сделав продажу активов, для которой, по его словам, имеется ряд заинтересованных покупателей, единственным жизнеспособным вариантом.

«Выделение или передача дочерней компании инвесторам невозможны в условиях режима санкций», — сказал Несис. «Как бы мы ни стремились сохранить акционерную стоимость, мы в равной степени стремимся не нарушать какие-либо санкции.

«И поэтому продажа российского бизнеса остается единственным разумным вариантом, который мы будем реализовывать в течение следующих нескольких кварталов».

По его словам, шесть-девять месяцев — это реалистичный срок.

Средства от любой продажи могут быть использованы для строительства объектов в Казахстане, а также для выплаты дивидендов акционерам Polymetal International. Полиметалл Интернэшнл не попал под санкции, только его российская дочерняя компания.

<https://www.mining.com/web/polymetal-plans-to-sell-russian-assets>

EMERITA RESOURCES ПЕРЕСЕКАЕТ 11,7 МЕТРА С СОДЕРЖАНИЕМ МЕДИ 2,9%; НА ЛА-РОМА

9 августа 2023 г.

Скважины были пробурены для проверки расширения Ла-Романеры вниз по падению в районе, демонстрирующем сильный отклик от скважинной ПЭМ-съемки в восточной части залежи (рис. 2). Скважины вскрыли мощную сульфидную минерализацию, преимущественно в виде полосчатой и штокверковой халькопирит-пиритовой минерализации. В этой части месторождения верхняя и нижняя сульфидные массивные линзы переходят в сплошную зону богатого медью штокверка истинной мощностью около 35-40 метров.

По словам Хоакина Мерино, P.Geol., президента Emerita: «Этот тип минерализации знаменует собой изменение характеристик месторождения в этом районе. В нем преобладает медь, и он больше похож на штокверковую зону, характерную для типичной питающей зоны месторождения ВМС. Это потенциально очень интересное развитие, поскольку ряд месторождений в Пиренейском поясе пирита имеет значительные медные зоны, такие как Невес-Корво, Алжустрел и Рио-Тинто. Нет необходимости говорить, что медь является фундаментальным металлом для глобального энергетического перехода».

Зона штокверка была пересечена на глубине 738,95 м - 52,1 метра с содержанием меди 0,4%; 0,1% цинка; 0,13 г/т золота и 3,2 г/т серебра, в том числе 2,9 м с содержанием меди 1,4%; 0,25 г/т золота и 4,2 г/т серебра, в том числе 5,9 м с содержанием меди 1,3%; 0,5% цинка; 0,27 г/т золота и 9,1 г/т серебра. Истинная мощность составляет примерно 75% от пересечения.

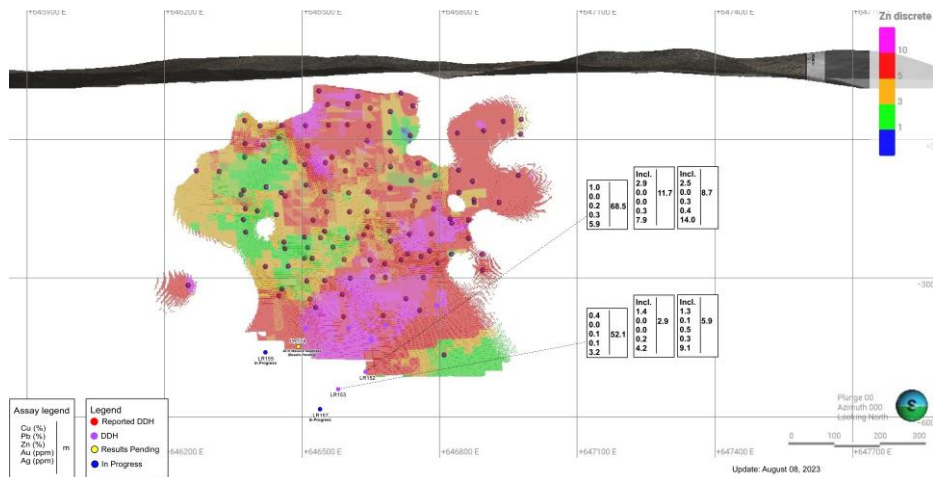


Рис. 2: Продольный разрез.

В рамках стратегии разведки планируется провести внутрискважинную съемку нестационарных электромагнитных волн (ПЭМ).

Emerita — компания, занимающаяся приобретением, разведкой и разработкой месторождений полезных ископаемых в Европе, уделяя основное внимание разведке месторождений в Испании

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

РЕСУРСЫ DLP ПЕРЕСЕКАЮТ 56 М 0,59 % CUEQ* В ИНТЕРВАЛЕ 790,15 М 0,32 % CUEQ* НА ПРОЕКТЕ AURORA В ЮЖНОМ ПЕРУ

10 августа 2023 г.

Проект «Аврора» как проект по разведке медно-молибденовых порфиров на продвинутой стадии в провинции Калька, юго-восток Перу (рис. 1)

Обзор бурения показывает, что большинство из тринадцати скважин были пробурены в выщелоченных и частично выщелоченных зонах порфировой системы. Десять из тринадцати скважин никогда полностью не тестировали зону оксида и вторичного обогащения и/или первичную медную зону на глубине, обнаруженной в DDA-01. Медно-молибденовая минерализация приурочена кварц-полевошпатовым порфирам, внедренным в сланцы-роговики и пелитовые песчаники ордовикской (439 - 463 млн лет) сандийской свиты.



Рис. 1. Области проекта DLP в Перу, где показан проект Aurora.

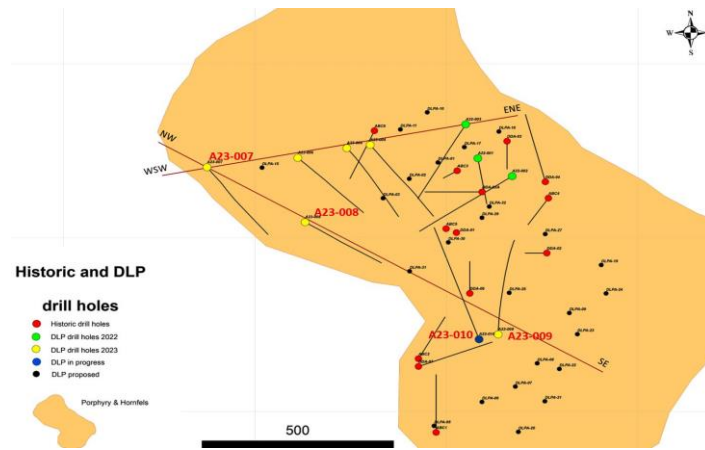


Рис. 2: Проект «Аврора» — упрощенная геология, показывающая историческое бурение и бурение с помощью DLP в 2022–2023 гг.,

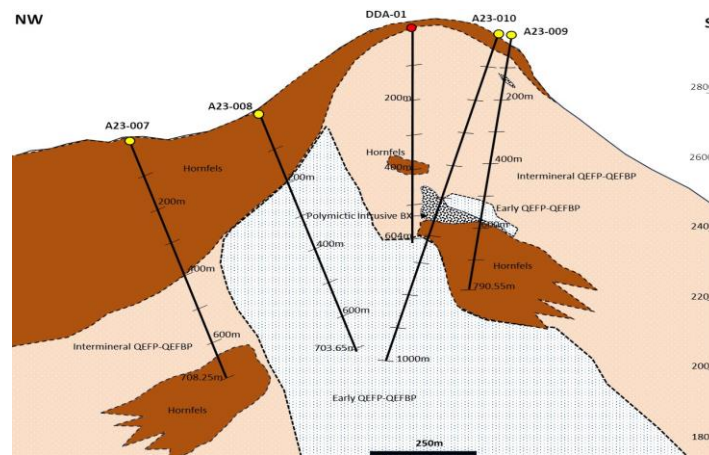


Рис. 3: Проект «Аврора» — упрощенный геологический разрез с северо-запада на юго-восток

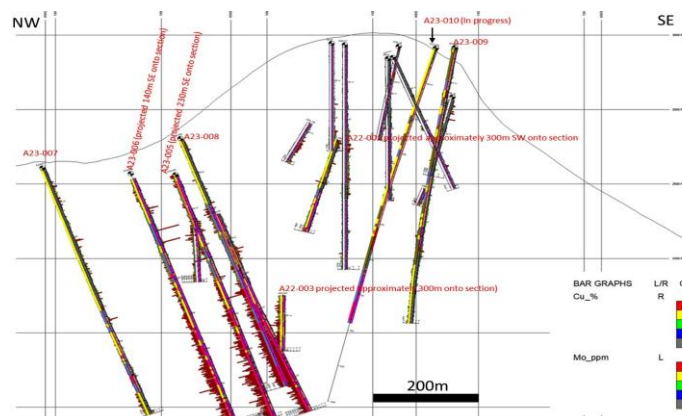


Рис. 4: Проект «Аврора» — разрез С3-ЮВ, показывающий места бурения в прошлом и текущие скважины DLP, пронумерованные красным. Скважинные значения для меди и молибдена показаны в виде гистограмм для заданных интервалов с % Cu справа и Mo ppm слева от скважины.

DLP Resources Inc. — компания по разведке полезных ископаемых, работающая на юго-востоке Британской Колумбии и в Перу и занимающаяся разведкой неблагородных металлов и кобальта.

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

GREEN RIVER GOLD СООБЩАЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ АНАЛИЗА НИКЕЛЕВОГО ПРОЕКТА QUESNEL И ПЕРЕСЕКАЕТ НИКЕЛЬ, МАГНИЙ, КОБАЛЬТ И ХРОМ, НАЧИНАЯ С ПОВЕРХНОСТИ КОРЕННЫХ

10 августа 2023 г.

Green River Gold Corp. -. Результаты бурения получены на никелевом проекте Quesnel, находящемся в 100% собственности Компании, в богатом горнодобывающем районе Карибу в южно-центральной части Британской Колумбии, Канада. , С конца 2021 календарного года Компания пробурила 47 скважин

в различных местах, охватывающих почти 10 километров из общей 14-километровой длины магнитной аномалии Deep Purple. кобальт и хром, начиная с поверхности коренной породы и продолжаясь на глубину. На некоторых скважинах были проведены анализы, и анализы подтвердили наличие минерализации с поверхности.

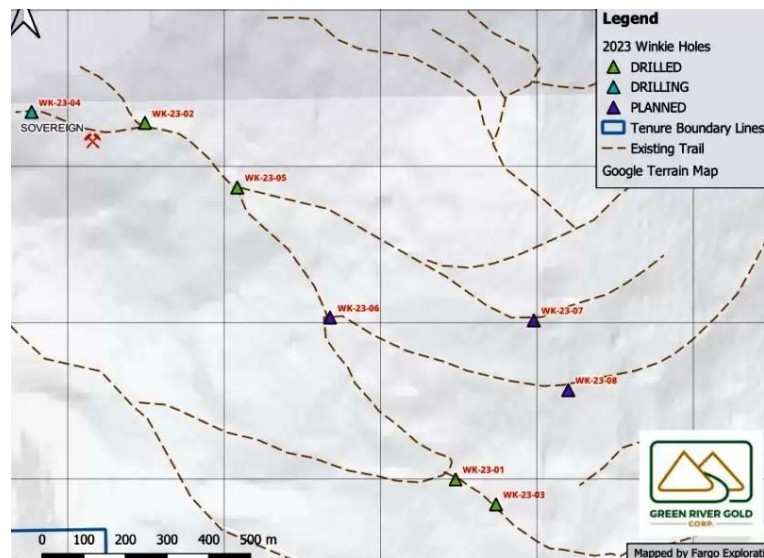


Рисунок 1. Расположение УБТ в 2023 году .

На глубине 99,4 метра скважина пересекла кварцевую жилу с сульфидной минерализацией, содержащей пирит, пирротин, пентландит и халькопирит, продолжающуюся до глубины 101,1 метра. Литология коренных пород постепенно меняется на темно-серые, кремнистые, тонкозернистые, расслоенные породы. Геологи проекта считают, что вмещающая порода относится к группе Кривого амфиболита, обогащенной черным амфиболитом. Во вмещающих породах можно наблюдать рассеянный пирит и сульфиды. Также, некоторые полосчатые сульфидные прожилки пересекают керн почти горизонтально (см. рис. 2 и 3). Результаты XRF показывают высокие концентрации железа, свинца и цинка в богатых амфиболитами слоях.

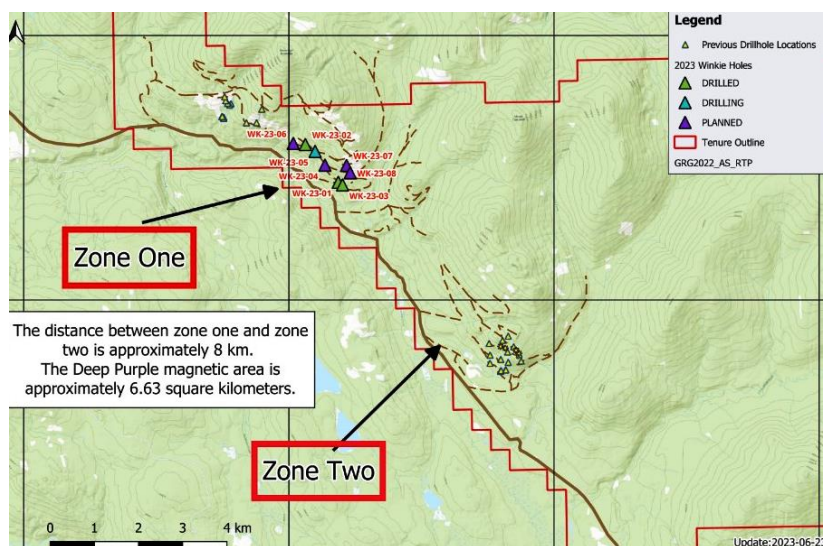


Рис. 2. Зоны 1 и 2 состоят из никельсодержащих ультраосновных пород.

Металлургические испытания в Зоне 1 были проведены компанией Base Metallurgical Laboratories Ltd., расположенной в Камлупсе, Британская Колумбия, в 2022 году. Результаты анализа показали, что образец керна содержит 0,16% никеля и 0,44% серы. Кроме того, исходя из весовых процентов, минеральный состав определяется как 50,7% талька, 27,1% доломита и 12,8% серпентина. Анализ QEMSCAN BMA использовался для определения содержания минералов и распределения никеля. Анализ показывает, что основными присутствующими сульфидными минералами являются пирит (23,8%), пирротин (33,8%), пентландит (39,0%) и халькопирит (1,90%). Кроме того, распределение

никеля показывает, что 97,8% никелевых композитов находятся в пентландите, а 2,15% никелевых композитов присутствуют в пирротине. Пентландит наблюдался как первичный минерал никеля. Как правило,

Green River Gold Corp. — канадская компания по разведке полезных ископаемых, специализирующаяся на полностью принадлежащих ей проектах *Fontaine Gold Project*, *Quesnel Nickel/Magnesium/Talk Project* и *Kumar Silver Project*, которые расположены в известных горнодобывающих районах Британской Колумбии.

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

УКРАИНСКИЕ СМИ: «ВСМПО-АВИСМА» ПРОДОЛЖАЕТ ПОЛУЧАТЬ ТИТАНОВУЮ РУДУ С УКРАИНЫ

7 августа 2023,

Украинская пресса [утверждает](#), что крупнейший в мире производитель титана — российская корпорация «ВСМПО-Ависма» — продолжает получать титановую руду с Украины, несмотря на боевые действия.

По данным журналистов, значительная часть этой продукции попадет в Россию через компании-посредники из Польши, Венгрии, Чехии и Словакии. На Украине сосредоточено 20% всех мировых запасов титановых руд, но почти нет производства из этого материала. В основном концентрат идет на экспорт.

Издания приводят данные: с июля прошлого года по апрель 2023 года принадлежащая украинскому государству Объединенная горно-химическая компания отправила на экспорт более 80 тысяч тонн руд, содержащих титан. Утверждается, что значительная часть этого объема отправилась в Россию. Это стало возможным, потому что украинские контролирующие органы недостаточно тщательно следят за вывозом некоторых видов титановых руд, пишут СМИ.

Возможна ли такая схема? Комментирует промышленный эксперт Леонид Хазанов:

Во времена СССР с Украины на «ВСМПО-Ависма» осуществлялись поставки титанового концентрата, точнее, рутилового и ильменитового, а рутил и ильменит — это минералы титана. После распада СССР эти поставки продолжились, продолжалось это достаточно долго. Но со временем «ВСМПО-Ависма», насколько я знаю, от закупок титанового сырья на Украине практически отказалась и свела объемы его приобретения до минимума, вместо этого она стала закупать титановый концентрат в других странах: в Мозамбике, Индии, где только она ни закупает, на Шри-Ланке и так далее, это вполне нормально, она тем самым диверсифицировала свою сырьевую базу. Даже если «ВСМПО-Ависма» какие-то объемы еще получает через посредников, ничего криминального я в этом не вижу. При этом для украинских ГОКов другого крупного потребителя на пространстве СНГ фактически нет, кроме Усть-Каменогорского титано-магниевого комбината. Свои же украинские предприятия — Запорожский титано-магниевого комбинат, «Антарес» — либо не работают сейчас, либо функционируют на минимальных объемах. В условиях специальной военной операции и того бардака, который царит на железных дорогах Украины, в сочетании с трудностями перевалки грузов через морские порты, это достаточно сложная задача. А при этом в Европе производителей титана практически нет, есть только один завод в Германии, а ключевой производитель титана на планете — Китай, но вы представляете, с Украины в Китай все это отгружать, эти объемы титановых концентратов. В России добыча титана ведется в небольших объемах, были планы по разработке месторождения Центрального в Тамбовской области. Недавно, если мне память не изменяет, в прошлом году появилась информация, что «ВСМПО-Ависма» допускает возможность освоения этого месторождения, но она может закупать титановое сырье по всему миру, и ей все продадут без проблем, несмотря на США и ЕС».

По [данным](#) ФТС, в 2020 году около 80% сырья «ВСМПО-Ависма» получала с Украины, в 2021 году доля снизилась до 46%, в 2022 году упала почти до нуля. На этом фоне компания рассматривала возможность самостоятельно заняться добычей сырья в России.

В прошлом году в Boeing [заявили](#) об отказе от титана «ВСМПО-Ависма», который необходим для производства самолетов. О планах отказаться от российского титана [сообщили](#) и в Airbus. В этих условиях производитель титана перенаправил часть продаж на внутренний рынок, в том числе в неавиационные сферы: медицину, химическую отрасль и атомную энергетику.

<https://www.bfm.ru/news/531270>

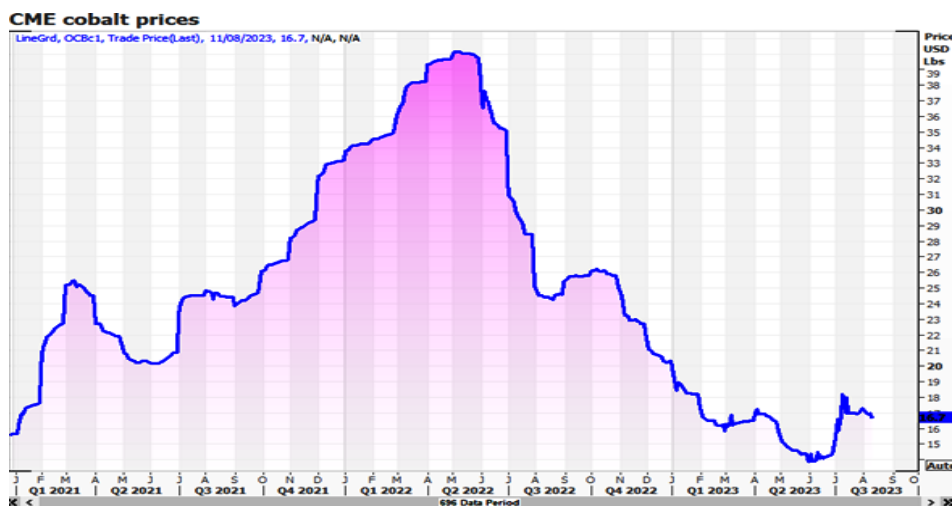
ГРАФИК: ИЗЛИШКИ И НИЗКИЕ ЦЕНЫ ОСТАНУТСЯ ХАРАКТЕРНОЙ ЧЕРТОЙ РЫНКА КОБАЛЬТА

14 августа 2023 г.

Ожидается, что растущие поставки кобальта из Индонезии и Африки превысят спрос со стороны электромобилей, что создаст большие излишки в течение следующих нескольких лет, что будет держать цены на металл под давлением.

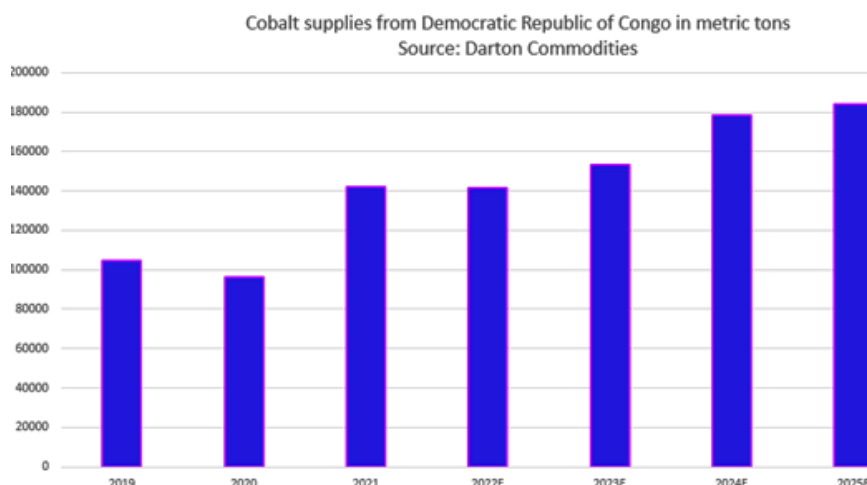
В центре внимания на ухудшение прогнозов выступила лондонская горнодобывающая компания Glencore, которая на прошлой неделе заявила, что рассмотрит возможность увеличения своих запасов кобальта и сокращения производства для поддержки цен на кобальт.

Мировые поставки кобальта в прошлом году оцениваются почти в 190 000 метрических тонн с излишком около 10 000 тонн.

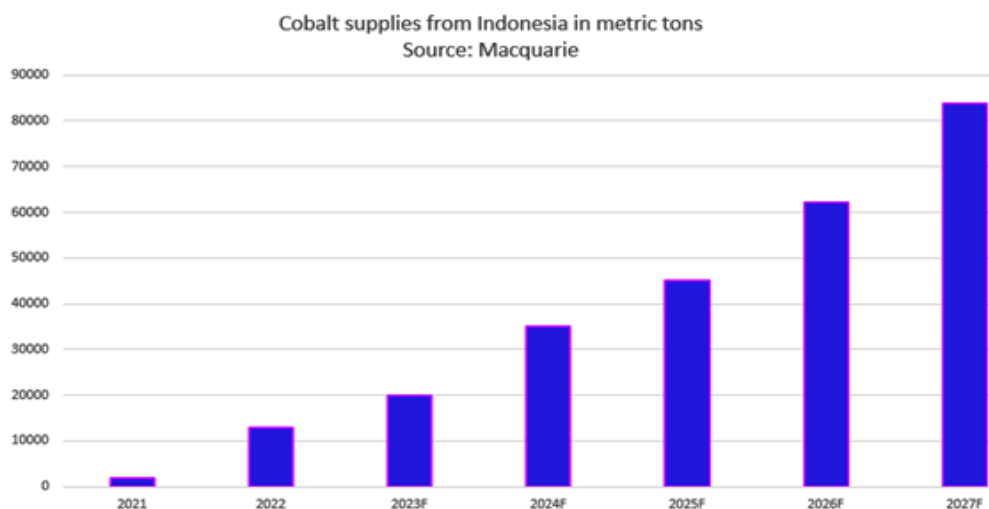


Цены на металлический кобальт, который также используется в суперсплавах для реактивных двигателей, упали до двухлетнего минимума ниже 15 долларов за фунт в мае, что на 65% меньше, чем в мае 2022 года, когда рынок начал учитывать предстоящее перенасыщение.

Трейдерам говорят, что небольшой рост цен на кобальт с мая примерно до 17 долларов за фунт связан с пополнением запасов в цепочке поставок и некоторой нехваткой материалов из суперсплавов.



К новым поставкам рудников добавятся поставки с китайского рудника СМОС Group Tenke Fungurume (TFM) в Демократической Республике Конго (ДРК), крупнейшего производителя в мире, после годовой остановки, вызванной спором с правительством.

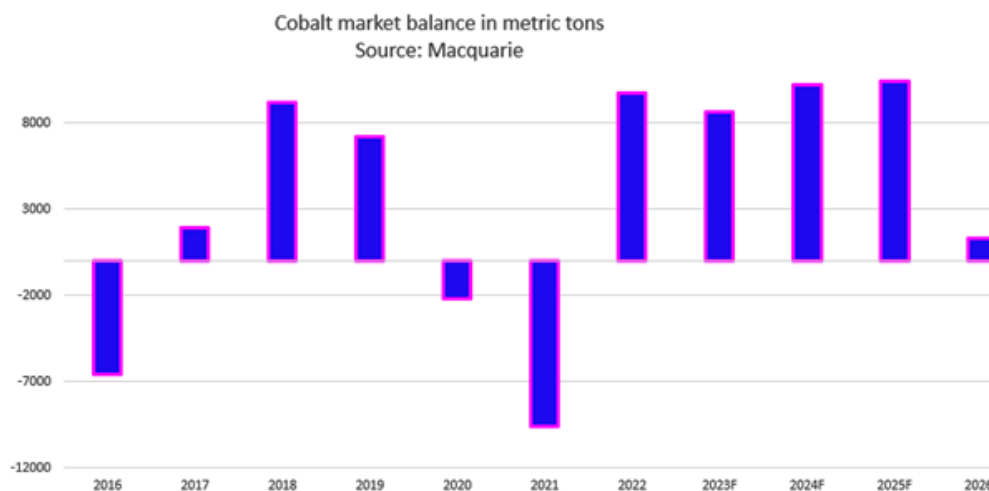


«Рынок готовится к выбросу более 15 000 тонн гидроксида кобальта на руднике СМОС Tenke Fungurume», — сказал аналитик Macquarie Джим Леннон.

Леннон ожидает, что излишки кобальта составят 8 600, 10 200 и 10 400 тонн в этом, 2024 и 2025 годах соответственно.

«В целом существует большое количество горнодобывающих проектов DRC, которые могут увеличить поставки на 50 000 тонн в год к 2027 году».

Если планы в основном китайских компаний по увеличению мощностей в Индонезии будут успешно реализованы, Macquarie считает, что поставки кобальта от второго по величине производителя в мире вырастут до 83 800 тонн в 2027 году, что составляет более 30% от общего объема с 10% в 2022 году.



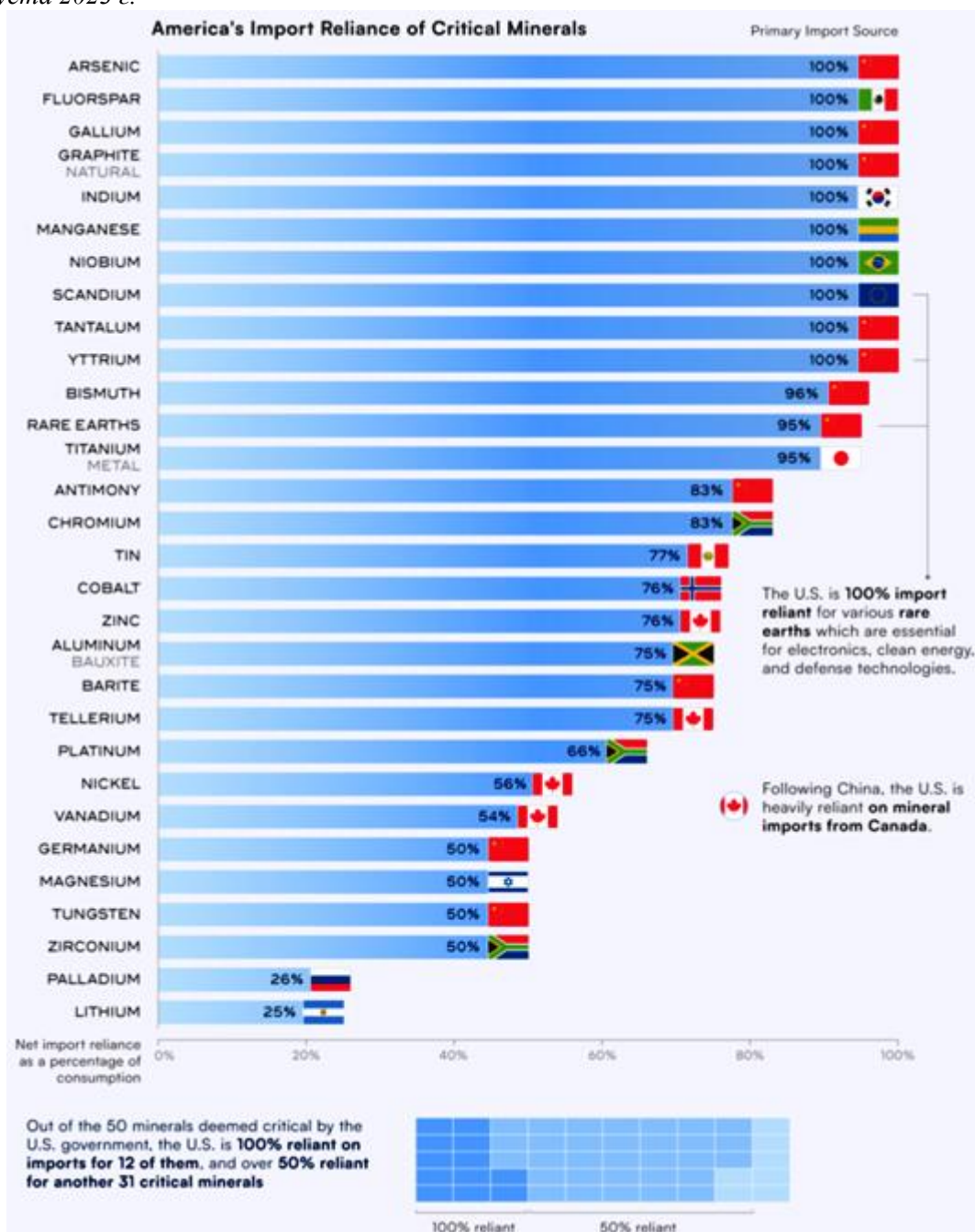
Что касается спроса, то переход китайской индустрии электромобилей с никеля, кобальта и марганца (NCM) на более дешевые литий-железо-фосфатные (LFP) батареи означает, что спрос на кобальт не будет расти так быстро, как ожидалось ранее.

«В некоторой степени замена и переход на батареи с более высоким содержанием никеля и меньшим содержанием кобальта (чтобы увеличить запас хода) были компенсированы более высокими продажами электромобилей», — сказал аналитик Bank of America Майкл Видмер.

<https://www.mining.com/-low-prices-to-remain-a-feature-of-cobalt-market>

ЗАВИСИМОСТЬ АМЕРИКИ ОТ ИМПОРТА КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

8 августа 2023 г.



Стремление к более устойчивому будущему требует различных ключевых полезных ископаемых для создания инфраструктуры «зеленой» экономики. Тем не менее, США сильно зависят от импорта нетопливных полезных ископаемых, что создает потенциальную уязвимость в национальных цепочках поставок.

В частности, США на 100% зависят от импорта как минимум 12 ключевых полезных ископаемых, которые правительство считает важными, при этом Китай является основным источником импорта многих из них, а также многих других важных полезных ископаемых.

На этом графике используются данные [Геологической службы США \(USGS\)](#), чтобы визуализировать зависимость Америки от импорта 30 различных ключевых нетопливных полезных ископаемых, а также страны, из которой США в основном импортируют каждый минерал.

Зависимость от импорта США по минералам

В то время как США добывают и перерабатывают значительное количество полезных ископаемых внутри страны, в 2022 году на импорт по-прежнему приходилось более половины потребления страны из 51 нетопливного минерального сырья. Геологическая служба США рассчитывает чистую зависимость от

импорта в процентах от видимого потребления, показывая, какая часть спроса США на каждое минеральное сырье удовлетворяется за счет импорта.

Из наиболее [важных полезных ископаемых](#), признанных Геологической службой США, США на 95% или более зависели от импорта 13 различных полезных ископаемых, при этом Китай был основным источником импорта более половины из них.

К ним относятся редкоземельные элементы (группа из 17 почти неразличимых тяжелых металлов со схожими свойствами), которые необходимы в технологии, мощных магнитах, электронике и промышленности, а также природный графит, который содержится в литий-ионных [батареях](#).

[Все они включены в список важнейших минералов](#) правительства США, который включает в общей сложности 50 полезных ископаемых, и США на 50% или более зависят от импорта 43 из этих полезных ископаемых.

Некоторые другие полезные ископаемые в официальном списке, импорт которых США на 100% зависит, — это мышьяк, плавиковый шпат, индий, марганец, ниобий и тантал, которые используются в различных областях, таких как производство сплавов и полупроводников, а также производство электронных компонентов, таких как ЖК-экраны и конденсаторы.

Китайские ограничения на галлий и германий

Зависимость Америки от импорта различных полезных ископаемых привела к новой проблеме, связанной с [объявленными](#) Китаем ограничениями на экспорт галлия и германия, которые вступили в силу 1 августа 2023 года. США на 100% зависят от импорта галлия и на 50% зависят от импорта германия.

Эти ограничения рассматриваются как ответ на санкции США и ЕС в отношении Китая, которые ограничили экспорт чипов и оборудования для их производства.

И галлий, и германий используются в производстве транзисторов и полупроводников наряду с солнечными панелями и элементами, и эти экспортные ограничения представляют собой дополнительное препятствие для критически важных цепочек поставок в США различных технологий, включая светодиодные лампы и волоконно-оптические системы, используемые для высокоскоростной передачи данных.

Ограничения также затрагивают Европейский союз, который [импортирует](#) 71% галлия и 45% германия из Китая. Это еще одно яркое напоминание миру о [доминировании Китая](#) в добыче и переработке многих ключевых полезных ископаемых.

Объявление об этих ограничениях только подчеркнуло важность для США и других стран снижения зависимости от импорта и диверсификации цепочек поставок ключевых полезных ископаемых и технологий.

<https://www.mining.com/web/charted-americas-import-reliance-of-critical-minerals>

RESOURO ЗАВЕРШАЕТ ИССЛЕДОВАНИЕ, ПРОЕКТА TIROS RARE EARTHS AND TITANIUM PROJECT В БРАЗИЛИИ

17 августа 2023 г.

Обзор данных о ресурсах/анализ:

1033 м бурения из 21 скважины на Тиросских минеральных правах 3975 м бурения из 95 скважин в районе Большого Тироса

Профили георадара — изображения недр

Аэрогеофизическая магнито-гамма-разведка и дистанционные исследования

Геохимическая база данных из 3000 почв/горных пород/чипов

Предварительные металлургические исследования по обогащению титана

Минералогические исследования и характеристика профилей выветривания

Проверка и повторный анализ имеющегося материала для керна/бурения

Картирование толщины вскрышных пород

Текущая работа, завершенная для нового ресурса 43:101 / JORC, включает:

Повторный анализ 258 образцов из исторического бурения.

Среднее содержание TiO₂ составляло 12,44%, а среднее содержание TREO составляло 3930 частей на миллион.

Пробурено 17 новых шпуров средней глубиной ~10 м общей протяженностью 163,5 м. Компания Resouro изготовила 147 образцов из этих скважин.

Образцы из первых 8 шнековых отверстий были отправлены в SGS в Бразилии, и результаты ожидаются в ближайшее время.

Запланирована программа бурения с обратной циркуляцией (RC) на глубине 4000 метров, буровая установка находится в резерве, и ожидается получение окончательных экологических разрешений, чтобы бурение могло начаться в августе 2023 года.

Resouro разрабатывает металлургические испытания для определения извлечения TREO и извлечения TiO₂ с использованием ряда различных методов экстракции.

Образец композита весом 205 кг отправлен в Nomos-Prosper Labs в Бразилии для испытаний TREO и TiO₂.

Образец композита весом 50 кг подготовлен для отправки в ANSTO в Сиднее для проведения испытаний TREO.

Образец композита весом 50 кг подготовлен для отправки в Dorfna Anzaplan в Германии для испытаний TREO и TiO₂.

258 Образцы были повторно отобраны на содержание TiO₂ из предыдущей Программы бурения ядра с обратной циркуляцией для контроля и обеспечения качества (QAQC), и корреляция между историческими образцами и вновь проанализированными образцами составила почти 1:1. Марки TREO не были доступны в ходе исторического бурения, но доступны в ходе кампании повторной выборки.

Испытания на экстракцию ионной глины

Считается, что магматический источник Тироса относится к тому же стилю щелочной провинции, что и другие месторождения РЗЭ из ионных глин в Минас-Жерайс. Редкоземельные элементы выделяются из породы при выветривании/окислении и удерживаются слабыми связями с глинистыми минералами. Красная зона на Тиросе представляет собой обширный слой сильно окисленного или выветренного материала. Сильно выветренный, богатый глиной материал является требованием для методов добычи ионной глины. Первоначальные основные испытания, проведенные Resouro на сегодняшний день, позволили извлечь РЗЭ с помощью этого метода, и мы уверены, что эти результаты будут продолжаться.

Resouro завершает дальнейшие испытания в Бразилии и отправляет два 50-килограммовых образца композита из недавнего шнекового бурения в ANSTO в Австралии и Dorfna Anzaplan в Германии для завершения металлургических испытаний. Это испытание определит процентное металлургическое извлечение редкоземельных элементов, которое может быть достигнуто с использованием простых методов извлечения ионной глины или любого другого метода с положительными экономическими результатами.

Проект Тирос

Расположенный в северной части штата Минас-Жерайс в Бразилии, проект Тирос потенциально является одним из крупнейших в мире неосвоенных месторождений титана с самым высоким содержанием золота, с сопутствующими тяжелыми редкоземельными элементами, обнаруженными в ходе исторического бурения.



Рис. 1. Местоположение проекта Тирос

Resouro — канадская компания по разведке и разработке полезных ископаемых, занимающаяся открытием и продвижением полезных ископаемых в Бразилии, включая проект *Tiros* в штате Минас-Жерайс и проект *Novo Mundo Gold* в Мату-Гросу.

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

TINKA RESOURCES СООБЩАЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ БУРЕНИЯ НА ГЛУБИНЕ 11 000 МЕТРОВ И ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ОБНОВЛЕННУЮ ИНФОРМАЦИЮ О РАЗВЕДКЕ.

17 августа 2023 г.

Основные моменты:

Результаты бурения цинковой зоны 2022-23 гг.

В ходе буровой кампании 2022–2023 годов компания пробурила 33 скважины алмазным бурением на 11 115 метров. Это были как заполняющие, так и ступенчатые отверстия, и они были сосредоточены в Западной и Южной Аявилке, которые являются известными областями минерализации цинка высокого качества. На рис. 1 показана карта бурения с выделенными скважинами 2022-23 гг. Во время этой кампании сообщалось о некоторых из лучших пересечений цинковой зоны, когда-либо сделанных в Аявилке, в том числе:

Результаты бурения серебряной зоны

Серебряная зона находится в крутопадающей структуре («Разлом 060»), расположенной на северной окраине массивных сульфидов Цинковой зоны в Южной Аявилке. Ранее Серебряная зона была идентифицирована на протяжении 250 метров по простиранию. Однако повторная выборка более ранней скважины в кампании бурения, A22-195, привела к обновленной интерпретации, согласно которой Серебряная зона простирается не менее чем на 500 метров вдоль структуры северо-восточного простирания и остается открытой. Карта, показывающая скважины Серебряной зоны, показана на Рисунке 2. Продольный разрез Серебряной зоны представлен на рисунке 3.

Исследование проекта Сильвия

Магнитная съемка с помощью беспилотника была успешно завершена на медно-золотой цели *Silvia* NW в 30 км к западу от Аявилки (см. карту местоположения на рис. 4). В общей сложности было получено 121 линейно-километровых магнитных данных с беспилотников на площади около 13 км². В настоящее время геофизические данные обрабатываются и интерпретируются.

На северо-западной цели Сильвия медно-золотая минерализация с высоким содержанием золота встречается в обнажениях «зеленого гранатового скарна», связанного с халькопиритом, вторичными минералами меди (с очень низким содержанием мышьяка) и микроскопическим самородным золотом, прилегающим к измененным кислым интрузиям. В «Зоне А» было отобрано до 2,7% меди и 22 г/т золота на расстоянии более 2 метров в траншейных пробах, при этом лучшая проба из траншеи составила 46 метров при 0,8% меди и 1,9 г/т золота

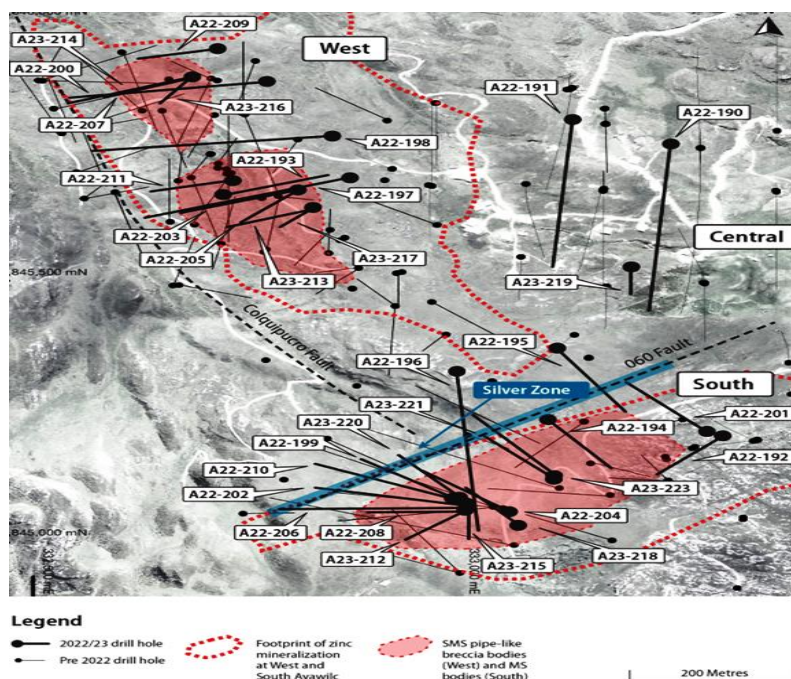


Рис. 1. Карта скважин 2022-2023 гг. на месторождении Аявилка с выделением крупных тел сульфидов цинка.

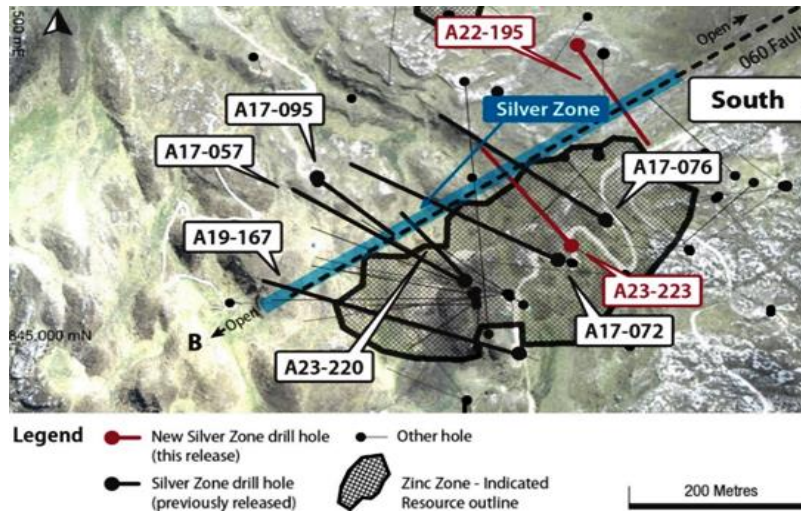


Рис. 2. Карта скважин Серебряной зоны — пересечения новых скважин выделены красным

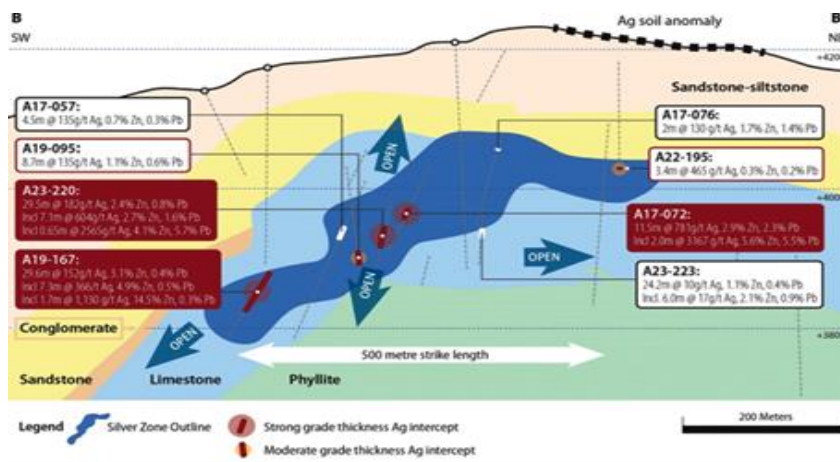


Рис. 3. Продольный разрез Серебряной зоны (вид С3)

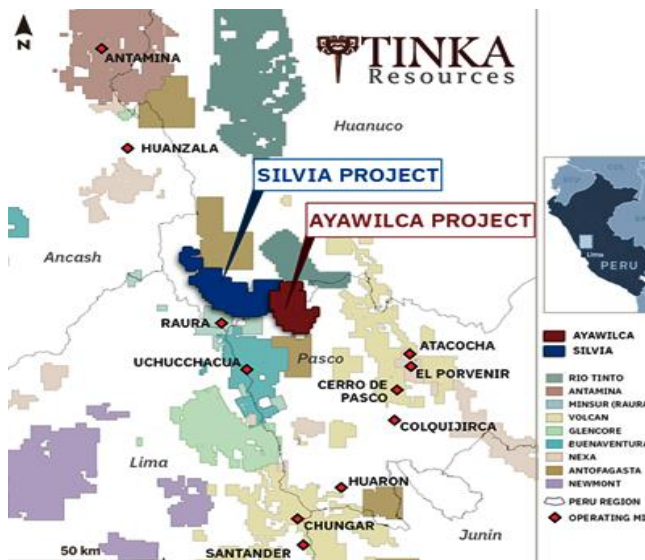


Рис. 4. Региональная карта проектов Ayawilca и Silvia с выбранными рудниками и заявками на добычу полезных ископаемых в центральной части Перу.

Tinka — компания, занимающаяся разведкой и разработкой месторождений, флагманом которой является проект по производству цинка, серебра и олова Ayawilca в центральной части Перу, находящийся в 100-процентной собственности. Месторождение Zinc Zone имеет расчетные предполагаемые минеральные ресурсы 19,0 млн т при 7,15% Zn, 16,8 г/т Ag и 0,2% Pb и предполагаемые минеральные ресурсы 47,9 млн т при 5,4% Zn, 20,0 г/т Ag и 0,4% Pb (датированные 30 августа 2021 г.). Предполагаемые минеральные ресурсы оловянной зоны Ayawilca составляют 8,4 млн тонн с содержанием олова 1,0%. Tinka недавно завершила программу бурения на

глубине 11 000 метров на месторождениях West Ayawilca и South Ayawilca, и ожидается обновление данных о минеральных ресурсах.

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

TORQ RESOURCES НАЧИНАЕТ БУРЕНИЕ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ МАРГАРИТА ПО ДОБЫЧЕ ОКСИДА ЖЕЛЕЗА-МЕДИ-ЗОЛОТА В ЧИЛИ

17 августа 2023 г.

Torq Resources Inc. начала свою третью программу бурения на проекте «Маргарита-железо-медь-золото» (IOCG), расположенный в поясе прибрежных Кордильер в Чили (рис. 1). Программа бурения будет сосредоточена на расширении целей открытия новых месторождений, которые включали перехваты у поверхности 90 метров (м) меди с содержанием 0,94% и 0,84 г / т и 98 м с содержанием 0,94 г / т. т золота и 0,68% меди в пределах минерализованного тела длиной 800 м (рис. 1). Кроме того, будут бурить несколько непроверенных целей, которые были выявлены в ходе недавнего исследования почвы (рис. 2). Всего Компания планирует пробурить около 4000 м на третьем этапе бурения.

Underexplored Parcel in a World-Class Belt

- Situated within the prolific Coastal Cordillera belt – host to world-class IOCG deposits
- Excellent access to infrastructure (65 km north of Copiapo) and low elevation (~1,200 m)
- Discovery of 800 m long mineralized body, remains open
- Multiple untested targets with similar geological characteristics to discovery intercepts
- Option to own 100% interest*

1. Interval: no less than 5m of $\pm 0.2\%$ Cu maximum consecutive dilution 5m
2. Interval: no less than 5m of ± 0.1 g/t Au maximum consecutive dilution 5m

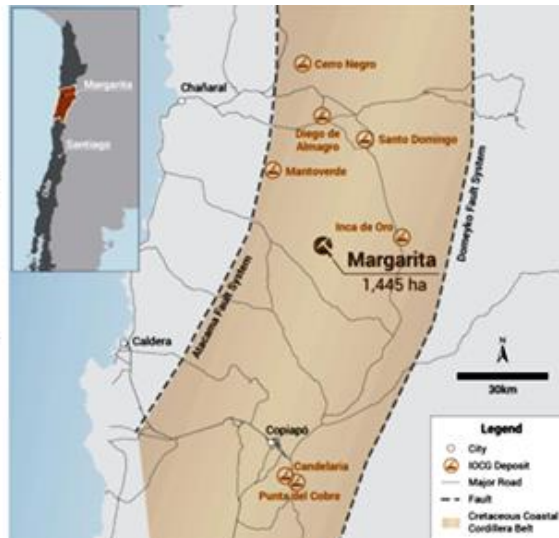


Рис. 1 Расположение проекта «Маргарита» в поясе прибрежных Кордильер и его близость к основным месторождениям в регионе.

4,000 m Drill Program to Expand Discovery & Test New Targets

- Falla 13 discovery currently extends 800 m long with mineralization starting at surface. Open for expansion.
- Exceptional gold grades within discovery drilling – unseen in other major IOCG deposits within the belt
- First new target to be drilled is Remolino: 1.3 km length with the highest gold grades in soil survey

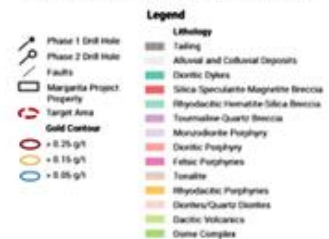


Рис. 2 Цели на основе геохимии золота в почвах на участке

Torq — расположенная в Ванкувере компания по разведке меди и золота в Чили.

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

ASTON BAY И AMERICAN WEST METALS - УСПЕХ АЛМАЗНОГО БУРЕНИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТ КРУПНОМАСШТАБНУЮ МЕДНУЮ СИСТЕМУ

17 августа 2023 г.

Aston Bay Holdings Ltd сообщает о значительном перехвате сульфидов меди на проекте Storm Copper Project на острове Сомерсет, Нунавут, Канада.

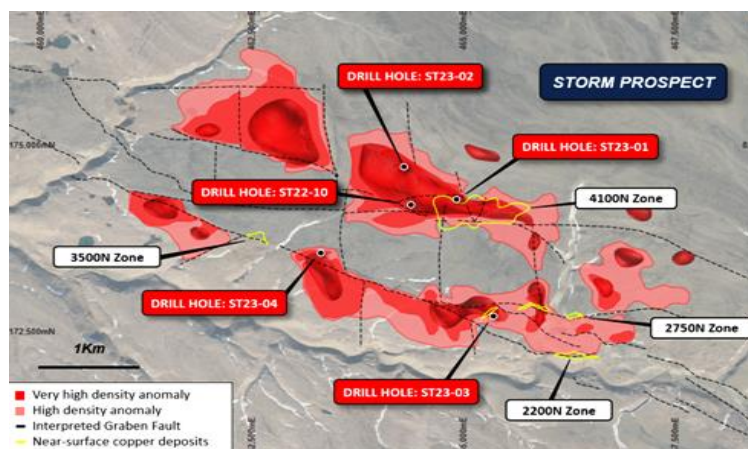


Рис. 1 Район Шторма, показывающий интерпретацию гравиметрических данных, известные следы месторождений меди (желтые), основные разломы и расположение бурения.

Пробуренная скважина является четвертой скважиной, которая должна быть завершена в текущей программе алмазного бурения, и была разработана для проверки сильной гравитационной аномалии, а также для пересечения одной из основных интерпретируемых структур в этом районе, Южного Грабенского разлома. Обе цели были успешно испытаны и являются дополнительным свидетельством системы сульфидов меди регионального масштаба в районе проекта Storm.

ST23-04 пересекла две зоны визуального медного оруденения. Первая, широкая зона сульфидоносных разломов, интерпретируется как Южный грабенский разлом. Хотя в зоне разлома присутствует лишь незначительное количество меди, результаты подтверждают наличие медной минерализации и движения флюидов в этой региональной важной и протяженной в поперечном направлении структуре. Примечательно, что скважина пересекла зону разлома на протяжении более 700 м по простиранию от приповерхностного рудообразования с высоким содержанием меди в зоне 3500N (где пересечения включают 35,4 м (длина керна) при 1,73% Cu в ST99-43). Это подчеркивает структуру как важную водопроводную систему для медной минерализации и указывает на потенциальную взаимосвязь между нижним слоем, содержащим отложения, и верхней, приповерхностной медной минерализацией.

Вторая зона визуального сульфидного медного оруденения, пересекаемая в пределах ST23-04, представляет собой зону мощностью 18,5 м, содержащую халькопирит и халькоцит, которая, как интерпретируется, коррелирует с тем же отличительным минерализованным горизонтом, содержащим отложения, который обнаружен в скважинах алмазного бурения ST22-10, ST23-01, ST23-02 и ST23-03.

Примечательно, что скважина ST23-04 расположена непосредственно к северу от крупной неисследованной аномалии FLEM размером 880 м x 470 м, которая была определена в течение полевого сезона 2022 г. Подобные проводящие аномалии в других местах на Шторме были подтверждены бурением, чтобы содержать сульфидную минерализацию.

Повторяющиеся пересечения сульфида меди в пределах этого предсказуемого стратиграфического горизонта и продолжающийся успех гравиметрических данных в качестве надежного инструмента наведения имеют огромное значение для потенциала дальнейших открытий в районе Шторма.

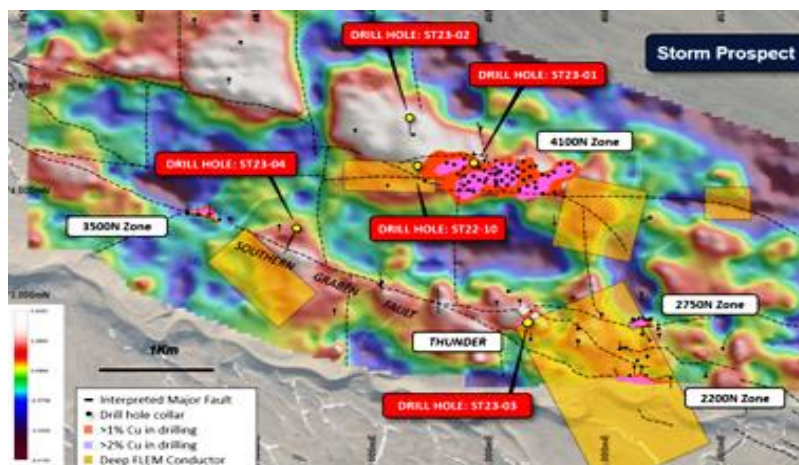


Рис. 2: Гравитационное изображение буге области Шторм, архитектура разлома, расположение буровой скважины и глубокого проводника FLEM, наложенные на аэрофотоснимки.

Верхняя зона пиритной и медной минерализации располагается в пределах 48-метровой богатой кальцитом зоны разлома, которая интерпретируется как Южный Грабенский разлом. Зона разлома состоит из поддерживаемой матрицей обломочной брекчии, матрица которой местами замещена кальцитовым цементом, а местами раздроблена и алевритистая доломитовая порода. Зона разлома содержала большую заполненную льдом полость и локальные проявления пиритового цемента с аномальной медью (подтверждено портативным РФА).

Брекчия и медь, связанная с заполнением трещин, являются вероятным источником медной аномалии в зоне разлома. Присутствие меди в этой основной структуре имеет большое значение и подтверждает способность структуры действовать как источник водопровода для богатых медью флюидов. Это поддерживает потенциал для дальнейшего обогащения медной минерализацией, присутствие халькопирита в нижнем медном пересечении ST23-04 позволяет предположить, что скважина потенциально пересекла край медносulfидной системы: оруденение на Сторме показывает отчетливую зональность с большим богатым медью ядром (халькоцит, борнит и ковеллита), который сменяется по латерали и вертикали более тонкими периферийными зонами медно-железистых (халькопирит, преобладающий в этом пересечении), железных (пирит), цинковых (сфалерит) и в меньшей степени свинцовых (галенит). Эта пространственная ассоциация халькопиритовой минерализации периферийного типа подтверждается расположением пересечения на краю намеченной гравитационной аномалии.

Измерения плотности (удельного веса), проведенные на керне, показали, что сульфидно-минерализованные интервалы являются единственным вероятным источником смоделированных гравитационных аномалий. Недавно завершённые наземные гравиметрические исследования с высоким разрешением явно эффективны для выявления скрытой сульфидной минерализации в пределах этой стратиграфической обстановки. Это обеспечивает высокоэффективный инструмент наведения и позволяет предположить, что все крупные гравитационные аномалии, ранее выявленные в аэрогравиметрической съемке 2017 года, являются потенциальными медными мишенями.

Кроме того, трехмерное моделирование новых данных наземной гравитации показывает, что обширные исторические аномалии гравитации в воздухе, которые ранее моделировались на глубине более 1 км, вероятно, намного мельче на глубине примерно 300 м, что находится в пределах досягаемости алмазного бура. В результате крупные гравитационные аномалии, ограниченные разломами, к востоку и юго-востоку от Шторма теперь являются приоритетными целями геофизических программ и программ бурения на 2024 год.

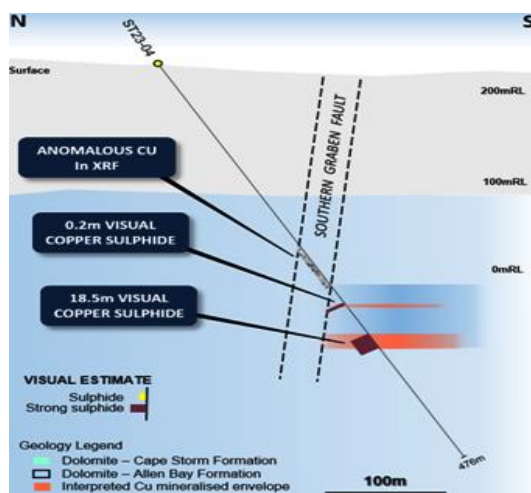


Рис. 3: Геологический разрез север-юг по скважине СТ23-04.

О проектах Storm Copper и Seal Zinc-Silver, Нунавут

Участок в Нунавуте состоит из 173 смежных горнодобывающих участков, занимающих площадь около 219 257 га на острове Сомерсет, Нунавут, Канада. Проект Storm включает в себя как проект Storm Copper, месторождение меди с высоким содержанием меди в осадочных породах (пересечения, включая 110 м* при 2,45% Cu от поверхности и 56,3 м* при 3,07% Cu на глубине 12,2 м), так и месторождение Seal Zinc (пересечения, включая 14,4 м* при 10,58% Zn, 28,7 г/т Ag из 51,8 м и 22,3 м* при 23% Zn, 5,1 г/т Ag из 101,5 м). Кроме того, в пределах 120-километрового простираения минерализованного тренда имеется множество недоразведанных и непробуренных объектов, в том числе медный участок Торнадо, где 10 отборных проб дали от >1% Cu до 32% Cu.

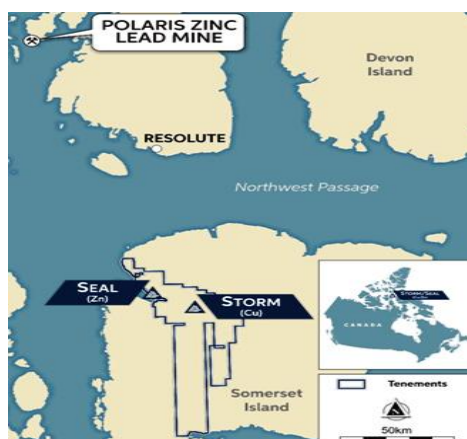


Рис. 4: Проект Storm Copper,

Aston Bay — публичная компания по разведке полезных ископаемых, занимающаяся разведкой месторождений высококачественной меди и золота в Вирджинии, США, и Нунавуте, Канада. Компания является 100-процентным владельцем собственности Storm Project, в которой находится Storm Copper Project и месторождение Seal Zinc, и которая была передана в собственность American West Metals Limited.

American West Metals Limited — австралийская компания по разработке крупных месторождений цветных металлов в юрисдикциях первого уровня в Северной Америке.

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

ЭМ-РАЗВЕДКА СКВАЖИНЫ ARCHER ПОЗВОЛИЛА ПОЛУЧИТЬ ПРОЧНЫЕ ПРОВОДНИКИ В ГРАССЕТЕ

17 августа 2023 г.

Основные моменты

Недавно завершённые исследования ДНЕМ позволили обнаружить три новые пластины с высокой проводимостью в горизонте H1 в Грассе.

Недавно смоделированные плиты начинаются на глубине 360 метров под поверхностью и еще не прошли буровых испытаний.

Измерения проводимости предполагают, что пирротин от полумассивного до массивного (\pm пентландит), вероятно, является источником аномалий проводимости.

Скважинные исследования были проведены компанией Abitibi Geophysics с использованием двухконтурной системы InfiniTEM® XL и составили 3085 метров в пяти скважинах. Съемки определили несколько глубоко залегающих целей с высокой проводимостью вдоль горизонта H1.

Особый интерес представляют три прочные и глубокие аномальные плиты DHEM (рис. 1), которые лучше всего определяются при съемке в скважине GR-23-03. Эта скважина, пробуренная в мае 2023 года, дала лучшее на сегодняшний день пересечение в пределах горизонта H1 с содержанием никеля 1,82% на глубине 4,60 м, включая 5,75% никеля на глубине 0,60 м (см. пресс-релиз от 15 июня 2023 г.).

Три больших проводника содержат известные минерализованные пересечения на своей периферии, но остаются в значительной степени непроверенными. Размер трех смоделированных аномалий DHEM предполагает гораздо лучшую непрерывность на глубине по сравнению с многочисленными небольшими пластинами, обнаруженными ближе к поверхности (пластины PA и P15 на рисунке 1).

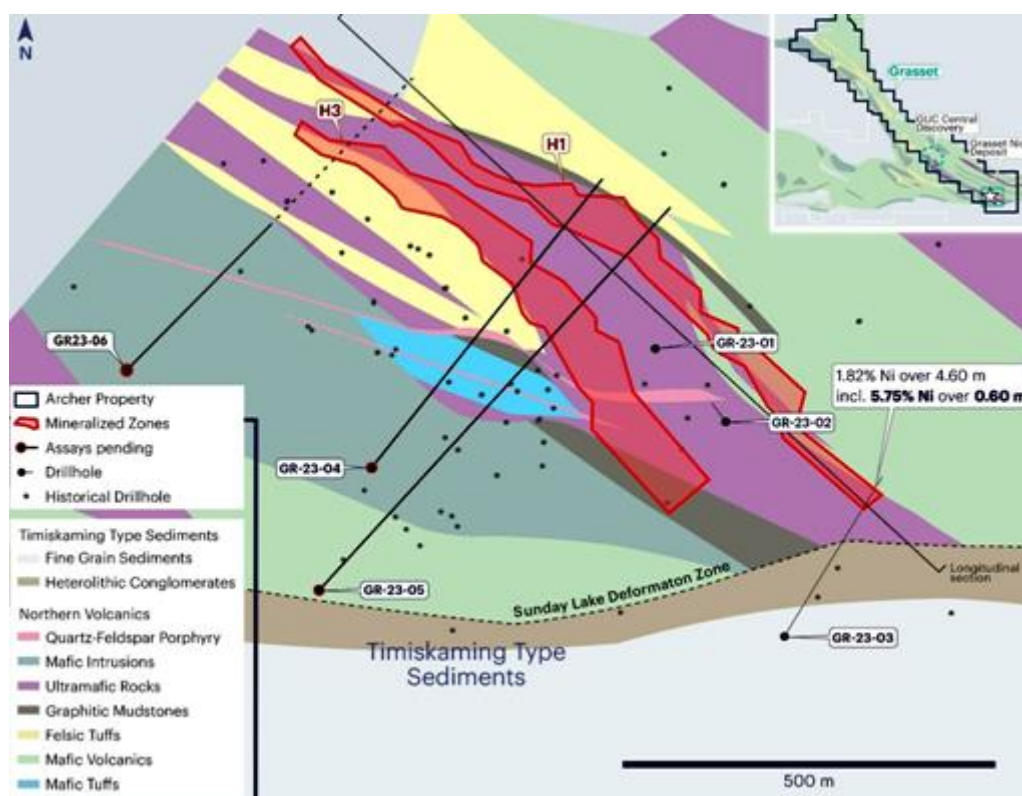


Рис. 1 Продольный вид смоделированных проводящих пластин DHEM по значениям коэффициента металлического никеля (% никеля X расчетная толщина).

Средние измерения электропроводности керна, находившегося рядом с проводящими пластинами:

Аргиллиты: 12 S/м

Массивный пирит: 58,6 См/м

Массивный пирротин + пентландит (H1 в GR23-03): 38 026 См/м

Это предполагает, что от полумассивного до массивного пирротина (\pm пентландит) является наиболее вероятным источником высокопроводящих аномалий DHEM. Три недавно смоделированные проводящие пластины начинаются на глубине 360 метров ниже поверхности и ранее не подвергались буровым испытаниям.

Измерения физических свойств были проведены на керне вблизи целевых пластин с помощью измерителя магнитной восприимчивости и электропроводности TerraPlus KT-10. Измерения проводились на потенциально проводящих литологиях вблизи северного контакта основных ультраосновных пород вокруг ожидаемого местоположения расширения зоны H1. В среднем по 42 измерениям на аргиллитах с вкрапленным графитом (аргиллиты) дали 12 См/м, максимальное значение 248 См/м (скв. ГР23-02, ГР23-05). Два измерения на безрудных массивных сульфидах (60-80% пирита) в скважине GR23-02W1 дали 16,8 и 99,6 (в среднем 58,6). Значение электропроводности, полученное на массиве пирротина с пентландитом с пробой 5,75% никеля на глубине 0,60 м в скважине ГР23-03, составило 38026 См/м. Это

указывает на то, что аргиллит и массивный пирит являются относительно слабыми проводниками и маловероятными источниками сильных аномалий ДНЕМ на глубине. Сравнение этих измерений с проводимостью пластин ДНЕМ (Таблица 1) позволяет предположить, что наиболее вероятным источником проводящих пластин является массивный пирротин +/- пентландит.

Abitibi Geophysics заработала 30-летнюю репутацию на международном уровне благодаря безопасным, эффективным и надежным высококачественным услугам по сбору, обработке и интерпретации геофизических данных, которые помогают нашим клиентам находить различные полезные ископаемые и расширять свои программы разведки. Наши продукты также включают сбор данных, услуги по моделированию/инверсии и интерпретации.

Двухконтурная система *Abitibi Geophysics InfiniTEM® XL* генерирует сильное первичное электромагнитное поле, которое соединяется с глубокими крутопадающими проводниками, сводя к минимуму отклик от проводящей покрывающей породы. Вторичное поле, наведенное в проводнике, регистрируется датчиком, расположенным на поверхности или внутри скважины. Скважинные исследования проводились с использованием системы *DigiAtlantis* на низкой базовой частоте (1 Гц).

Archer Exploration — канадская компания, специализирующаяся на разведке и разработке Ni-Cu-Co-PGE, с обширным портфелем активов в Квебеке и Онтарио, Канада. Флагманским активом Компании является проект Грассет, расположенный в зеленокаменном поясе Абитибиде, с предполагаемыми ресурсами 5,5 млн тонн при 1,53% NiEq.

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

НЕРУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА

ТЕМЫ:

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

ВОЗОБНОВИВШИЙСЯ АППЕТИТ КИТАЯ К АВСТРАЛИЙСКОМУ УГЛЮ НАРУШАЕТ ПОТОКИ В АЗИЮ

10 августа 2023 г.

Возобновление аппетита Китая к австралийскому углю после того, как Пекин снял свой неофициальный запрет на импорт, в сочетании с высоким общим спросом на топливо, используемое для выработки электроэнергии, вынуждают переориентировать морские перевозки в Азии.

Общий объем импорта угля в Китай резко вырос в этом году: таможенные данные, опубликованные 8 августа, показывают, что импорт в июле составил 39,26 млн метрических тонн, что на уровне июньских 39,87 млн, но на 66,9% больше, чем в том же месяце прошлого года.

За первые семь месяцев года крупнейший в мире импортер угля получил 261,18 млн метрических тонн, что на 88,6% больше, чем за тот же период 2022 года.

Эти цифры включают все сорта угля, но львиную долю составляет энергетический уголь, используемый в основном для выработки электроэнергии, поскольку Китай в значительной степени обеспечивает себя коксующимся углем для производства стали, а то, что он импортирует, поступает в основном по суше из соседних стран. Монголия.

Импорт энергетического угля в Китай оценивается аналитиками Kpler в июле в 29,0 млн метрических тонн, по сравнению с 27,61 млн тонн в июне и вторым самым сильным месяцем в этом году.

Данные Kpler показывают, что импорт энергетического угля в Китай начал расти с марта, и это не просто совпадение, что это произошло после того, как закончился неофициальный запрет на поставки из Австралии.

Пекин ввел ограничение на импорт из Австралии, второго по величине в мире экспортера энергетического угля после Индонезии, в середине 2020 года в рамках серии торговых мер, принятых после роста дипломатической напряженности в связи с призывом Канберры провести международное расследование происхождения энергетического угля. пандемия Ковид-19.

Избрание в прошлом году в Австралии левоцентристской Лейбористской партии, заменившей консервативную либерально-национальную коалицию, позволило перезагрузить отношения, и на данный момент Пекин снял ограничения на уголь и поднял тарифы на ячмень.

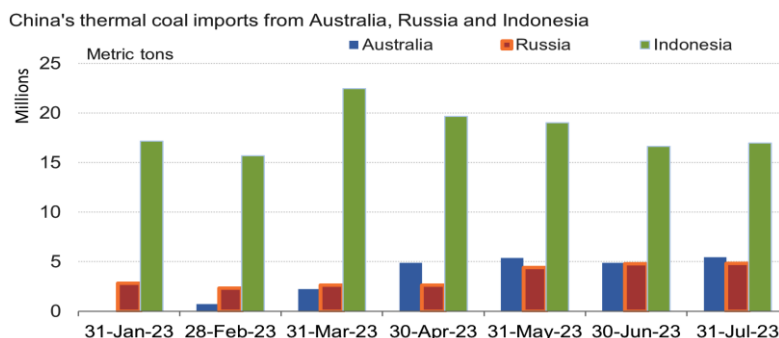
По данным Kpler, импорт энергетического угля в Китай из Австралии сократился с нуля в декабре прошлого года до 5,45 млн метрических тонн в июле.

С апреля импорт австралийского энергетического угля в Китай превысил 4,8 млн метрических тонн в месяц, и этот уровень был достигнут всего три раза в период с января 2017 года по сентябрь 2020 года.

Поскольку Китай вернулся к австралийскому углю, он сократил объемы, закупаемые в Индонезии, при этом импорт энергетического угля из страны Юго-Восточной Азии в июле составил 16,98 млн метрических тонн, что значительно ниже пикового уровня этого года в 22,46 млн в марте.

Китай также увеличил импорт российского энергетического угля: морские перевозки за три месяца до июля составили более 4,4 млн метрических тонн по сравнению с примерно 2,6 млн в предыдущие три месяца.

Повышенный аппетит Китая к энергетическому углю из Австралии и России привел к смещению импорта в Индию, второго по величине покупателя угля в мире.



Индия сдвиг

По данным Kpler, импорт энергетического угля в Индию из Австралии в июле составил 613 080 метрических тонн, а с марта он был ниже 1 миллиона.

С декабря по февраль импорт австралийского энергетического угля в Индию превышал 1 миллион метрических тонн в месяц, достигнув пика в январе на уровне 1,79 миллиона.

Импорт Индией российского энергетического угля в июле упал до 709 849 метрических тонн, самого низкого уровня с февраля и примерно половины пика 2023 года, составлявшего 1,47 миллиона тонн в мае.

Напротив, Индия возвращается к энергетическому углю из Индонезии: в июле было поставлено 6,87 млн метрических тонн по сравнению с 6,04 млн в июне.

В июле доля Индонезии в импорте энергетического угля Индии составила 63%, что является самым высоким показателем с 65% в апреле.

В то время как потоки энергетического угля вокруг Азии снова меняются, стоит отметить, что цены в основном остались стабильными, что указывает на то, что рынок остается более или менее сбалансированным.

Китай и Индия обычно импортируют австралийский энергетический уголь с более низкой энергетической ценностью, чем традиционные покупатели из Японии, Южной Кореи и Тайваня.

Уровень 5500 килокалорий на кг (ккал/кг) в австралийском порту Ньюкасл, по оценке агентства Argus, сообщающего о ценах на сырьевые товары, за неделю до 4 августа составил 86,14 доллара за метрическую тонну.

С начала июня он находился в узком диапазоне около 86 долларов за метрическую тонну, неуклонно снижаясь с рекордно высокого уровня в 284,20 доллара за метрическую тонну, достигнутого в марте прошлого года на фоне опасений по поводу нехватки энергии после вторжения России в Украину.

Цена на индонезийский уголь с содержанием энергии 4200 ккал/кг также оставалась стабильной в последние недели, закончившись на уровне 51,30 доллара за метрическую тонну за неделю до 4 августа, торгуясь в узком диапазоне около 52 долларов с середины июня.

<https://www.mining.com/web/column-chinas-renewed-appetite-for-australian-coal>

ТЕХНОЛОГИИ, МЕТОДЫ, МЕТОДИКИ ГРР РОССИИ И МИРА

ТЕМЫ:

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

КОГДА МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЛИТИЙ ПРИНИМАЕТ ФОРМУ ИГРАЛЬНЫХ КОСТЕЙ DUNGEONS AND DRAGONS, ОН СТАНОВИТСЯ БЕЗОПАСНЕЕ ДЛЯ БАТАРЕЙ — ИССЛЕДОВАНИЕ

4 августа 2023 г.

Исследователи из Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе разработали метод, который предотвращает реакцию металлического лития с химическими веществами и коррозию при нанесении на поверхность, такую как электрод.

В [статье](#), опубликованной в журнале Nature, ученые объясняют, что в отсутствие такой коррозии атомы лития собираются в удивительную форму — ромбический додекаэдр, 12-гранную фигуру, похожую на игральные кости, используемые в ролевых играх, таких как Dungeons и Драконы.

По мнению группы, это фундаментальное открытие может привести к созданию более безопасных [литий-металлических батарей](#), которые превосходят современные литий-ионные батареи.

«Есть тысячи статей о металлическом литии, и большинство описаний структуры являются качественными, такими как «коренастый» или «столбчатый», — сказал Юйчжан Ли, соответствующий автор исследования. «Для нас было неожиданностью обнаружить, что, когда мы предотвратили поверхностную коррозию, вместо этих нечетких форм мы увидели особый многогранник, который соответствует теоретическим предсказаниям, основанным на кристаллической структуре металла. В конечном счете, это исследование позволяет нам пересмотреть наше понимание литий-металлических аккумуляторов».

Ли объяснил, что в крошечных масштабах литий-ионный аккумулятор хранит положительно заряженные атомы лития в клеточной структуре углерода, которая покрывает электрод. Напротив, [литий-металлическая батарея](#) вместо этого покрывает электрод металлическим литием. Это в 10 раз больше лития в том же пространстве по сравнению с литий-ионными батареями, что объясняет увеличение как производительности, так и опасности.

Процесс нанесения литиевого покрытия основан на 200-летней технологии с использованием электричества и [электролитов](#). Часто литий образует микроскопические [ветвящиеся нити с выступающими шипами](#). В батарее, если два из этих шипов перекрещиваются, это может вызвать короткое замыкание, которое может привести к взрыву.

Открытие истинной формы лития — то есть отсутствия коррозии — предполагает, что риск взрыва литий-металлических батарей можно уменьшить, потому что атомы накапливаются в упорядоченной форме, а не в форме, которая может пересекаться. Открытие также может иметь существенные последствия для высокопроизводительных энергетических технологий.

«Ученые и инженеры провели более двух десятилетий исследований по синтезу металлов, включая золото, платину и серебро, в такие формы, как нанокубы, наносферы и наностержни», — сказал Ли. «Теперь, когда мы знаем форму лития, вопрос в том, можем ли мы настроить его так, чтобы он образовывал кубы, которые можно было бы плотно упаковать, чтобы повысить как безопасность, так и [производительность батарей](#)?»

Изменение парадигм

Ученый отметил, что до сих пор преобладало мнение, что выбор электролитов в растворе определяет форму, которую литий образует на поверхности — напоминает ли структура куски или столбцы.

«Мы хотели посмотреть, сможем ли мы осаждать литий так быстро, чтобы опередить реакцию, вызывающую коррозионную пленку», — сказал докторант Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе Синтонг Юань, первый автор исследования. «Таким образом, мы потенциально могли бы увидеть, как литий хочет расти в отсутствие этой пленки».

Исследователи разработали новую технику осаждения лития быстрее, чем образуется коррозия. Они пропускали ток через гораздо меньший электрод, чтобы быстрее вытеснить электричество — так же, как частичное перекрытие насадки садового шланга заставляет воду выбрасываться с большей силой.

Они наносили литий на поверхности с использованием четырех разных электролитов, сравнивая результаты стандартной техники и своего нового метода. При коррозии литий сформировал четыре отчетливые микроскопические формы. Однако с их безкоррозионным процессом они обнаружили, что

литий образует крохотные додекаэдры — не более 2 миллионных долей метра, или примерно среднюю длину одной бактерии — во всех четырех случаях.

Команда смогла увидеть форму лития благодаря методу визуализации, называемому криоэлектронной микроскопией или крио-ЭМ, который пропускает электроны через замороженные образцы, чтобы показать детали вплоть до атомного уровня, предотвращая повреждение образцов.

Во-первых, когда Ли был аспирантом, он продемонстрировал, что крио-ЭМ можно использовать для анализа лития, который распадается на части под воздействием электронного луча при комнатной температуре. Во-вторых, команда провела эксперименты в Центре электронной визуализации CNSI для наномашин, где находится несколько крио-ЭМ-приборов, которые были настроены для работы с типами образцов, используемых в исследованиях материалов.

«Перекрестное опыление между сообществами биологии и химии порождает новые идеи», — сказал Мэтью Мекленбург, соавтор исследования и управляющий директор центра визуализации.

«Мы применяем наш обширный опыт анализа малых молекул, белков и вирусов с использованием методов крио-ЭМ, чтобы по-новому взглянуть на материалы аккумуляторов, чувствительные к электронному лучу».

<https://www.mining.com/when-lithium-metal-takes-the-form-of-a-dungeons>

ПУТЬ К АВТОНОМИИ В ПЕРЕРАБОТКЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ: РАСКРЫТИЕ ЦЕННОСТИ ВМЕСТЕ С ТЕХНОЛОГИЯМИ ANDRITZ

16 августа 2023 г.

«Многие люди говорят об искусственном интеллекте, машинном обучении, цифровых двойниках как о модных словечках — как будто искусственный интеллект может немедленно решить все проблемы и существует инструмент, который решит все», — говорит д-р Сохаил Назари, глобальный вице-президент Andritz по цифровым технологиям. трансформация-Автоматизация и цифровизация.

Путь к достижению полностью автономных операций может быть полон перипетий, но ключом к увеличению автономии является использование операторами всех аспектов технологий автоматизации и цифровизации, внедренных на заводе.

Международная технологическая группа Andritz (VIE: ANDR) помогает горнодобывающим предприятиям по всему миру сократить разрыв от концепции до реализации и производства с помощью своего набора цифровых технологий — всего 196 успешно развернутых на предприятиях по переработке полезных ископаемых по всему миру за последние 10 лет. .

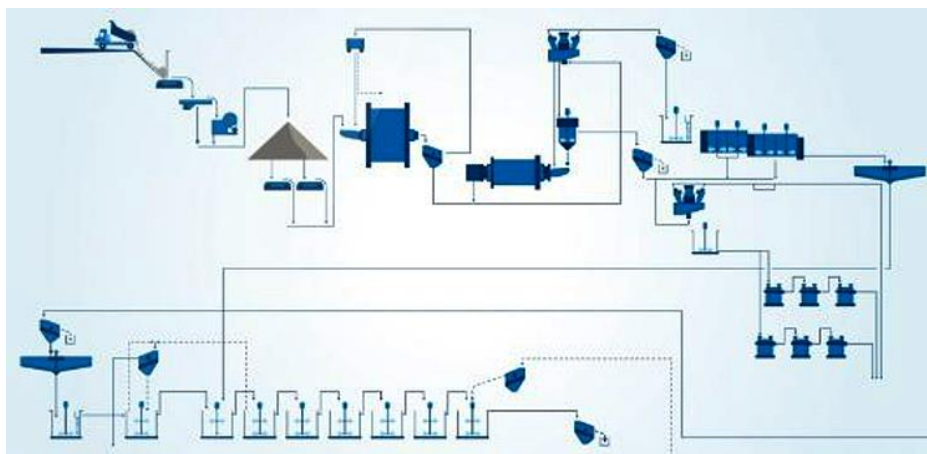
Andritz была одной из первых компаний в мире, которая представила применимый и практичный метод внедрения искусственного интеллекта (ИИ) в переработку полезных ископаемых, найдя способ обучения ИИ плану переработки с использованием технологии цифровых двойников, чтобы снизить риски в процессе реализации.

Технологии Andritz выиграли конкурс Disrupt Mining в 2019 году, получив инвестиции в размере 1 млн долларов от Goldcorp, как раз перед тем, как компания была приобретена Newmont, крупнейшей в мире золотодобывающей компанией.

«Мы привносим на завод по переработке полезных ископаемых широкий спектр цифровых технологий, — говорит Назари.

«Включение целостного решения по оптимизации процессов, управлению активами и обучению операторов/управлению знаниями вместе с контрольно-измерительными приборами и цифровой инфраструктурой позволяет нам обслуживать горнодобывающих компаний с помощью готового решения. Поскольку мы независимы от поставщиков, мы работаем со всеми OEM-производителями и оборудованием на заводе по переработке полезных ископаемых».

Сравнивая успешную реализацию ИИ с вождением автомобиля с его полным спектром технологических возможностей, Назари выделяет случаи, когда диспетчерская, оснащенная навигационными системами вместо рулевого колеса, служит водителем для автономных транспортных средств.



Схемы майнинга улучшены. График от Andritz

«Правда в том, что современные автомобили оснащены рядом технологий, которые постепенно улучшают ходовые качества. Мы легко интегрировали эти технологии, такие как навигационные системы и адаптивный круиз-контроль, каждая из которых имеет свою уникальную ценность. На самом деле автономное вождение было бы невозможно без предварительного внедрения этих важнейших технологий в автомобиль».

В концентраторе есть много цифровых технологий, которые могут шаг за шагом улучшать работу.

Контроллер прогнозирования моделей [BrainWave](#) как часть расширенных средств управления технологическими процессами, платформа [Metris](#), которая может собирать данные для полного управления активами, обеспечивая расширенный мониторинг производительности, и программное обеспечение моделирования [IDEAS для полного динамического моделирования — вот некоторые технологии, которые наиболее полезны для операций по добыче полезных ископаемых.](#)

«Мы занимаемся не только продажей программного обеспечения. Мы сосредоточены на предоставлении комплексных решений и ощутимых результатов». — говорит Назари.

Назари объясняет, например, что в операциях мельниц ПСИ есть проверенные контроллеры с прогнозирующими моделями, которые могут уменьшить изменчивость, связанную с рудой, и стимулировать увеличение производства.

«Что мы делаем, так это сначала уменьшаем эту изменчивость, используя расширенный контроль процесса, а затем мы можем перейти на следующий уровень».

На следующем уровне цифровизации мы можем использовать дополнительные инструменты для получения большего количества данных, что подготовит нас к использованию более передовых технологий, таких как цифровой двойник или машинное обучение.

«Просто внедрив усовершенствованное управление технологическим процессом на заводе по переработке полезных ископаемых, уменьшив эту изменчивость, мы можем увеличить производительность на 4–8% — увеличить выход на 1% и снизить энергопотребление», — говорит Назари. «Мы можем снизить удельную энергию зоны измельчения на 5–12%».

На следующем этапе, когда мы добавим дополнительное оборудование, мы сможем увеличить пропускную способность еще на 2–5 %».

Следующим шагом может стать включение ИИ и машинного обучения. Решения Andritz предоставляют ИИ необходимые данные для изучения окружения горнодобывающего предприятия, решая неотъемлемую проблему использования алгоритмов ИИ на основе данных: понимание окружающей среды и получение точных оперативных данных.

«Вместо обучения операторов с помощью тренажеров для обучения операторов мы начали обучать искусственный интеллект таким образом, чтобы решить проблему отсутствия соответствующих данных», — говорит Назари.

Тренажер оператора Andritz использует высокоточную динамическую модель предприятия, подключенную к системе управления. Это позволяет операторам диспетчерской взаимодействовать так, как если бы они взаимодействовали с реальной операцией, подобно симулятору полета.

«Используя цифровой двойник процесса, мы использовали алгоритм искусственного интеллекта для обучения с подкреплением, чтобы научиться управлять определенными операциями на единичной площадке».

В некоторых случаях используемый алгоритм ИИ похож на тот, что используется в индустрии видеоигр, позволяя каждому персонажу осознавать свое окружение.

«Теперь мы взяли этот алгоритм, а затем внедрили его в работу фильтр-пресса, чтобы действительно заставить фильтр-прессу понимать свое окружение. Так что теперь каждый фильтр-пресс может решать, когда его мыть, когда менять ткани, когда работать, а когда простаивать. Чтобы максимизировать пропускную способность и минимизировать эксплуатационные расходы, они начинают взаимодействовать друг с другом.

«Построение автономной операции включает в себя более одной технологии; он включает в себя ряд взаимосвязанных компонентов, применимых на различных концентраторах.

Процесс минимизации изменчивости, усовершенствования инструментов и увеличения производительности разворачивается постепенно, руководствуясь опытом, и в конечном итоге приводит к желаемому результату», — говорит Назари.

<https://www.mining.com/joint-venture/jv-article-journey-to-autonomy-in-mineral-processing>

ПРОЕКТ ДОБЫЧИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ДАЛ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

14 августа 2023 г

Незаконная свалка строительного и строительного мусора на склоне холма в Андалусии, Испания, была возвращена в свое естественное состояние путем [захоронения отходов](#).

Согласно [статье](#) в Международном журнале экологической инженерии, почти 90% отходов, находившихся на площадке недалеко от города Дехесас-Вьехас, были извлечены и признаны малоопасными и подходящими для проектов дорожного строительства или обратной засыпки обычных свалок, которые были заминированы.

В заявлении для СМИ ведущий автор статьи Дэвид Каро Морено сказал, что добыча полезных ископаемых — это новый подход к восстановлению [старых свалок](#). Это позволяет повторно использовать [ценные материалы](#), такие как пластмассы и металлы, которые могли быть выброшены на свалку до того, как предприятия по переработке стали широко доступны. [Этот процесс может также позволить реабилитировать](#) весь заброшенный участок в достаточной степени для развития или даже восстановления дикой природы.

По мнению Каро Морено и его соавторов, в местах, где может потребоваться добыча полезных ископаемых на [обычных муниципальных свалках](#), возможно, существует большая потребность в сортировке отходов в процессе восстановления, чтобы их можно было повторно использовать или перерабатывать. Тем не менее, их исследование служит хорошим предзнаменованием для расчистки других крупных свалок или незаконных свалок.

«Разработка отходов на свалках может стать эффективным подходом к устранению опасностей для окружающей среды, создаваемых старыми свалками. Кроме того, он может предложить [поставку сырья](#), такого как редкие и труднодоступные металлы, используемые в [электронике](#)», — говорится в заявлении. «Их можно было бы подавать в промышленную переработку и цепочки поставок».

Исследователи признают, что на некоторых свалках, предназначенных для раскопок и добычи полезных ископаемых, могут возникнуть проблемы с загрязнением опасными материалами. Тем не менее, при наличии соответствующих мер безопасности во время процесса, разработка отходов на свалках имеет большой потенциал для повторного использования бывших отходов и возможность восстановления участков либо для развития, либо для повторного использования в качестве заповедников дикой природы, либо просто для обеспечения их возвращения в их естественное [состояние](#).

<https://www.mining.com/landfill-mining-project-yields-positive-results-in-spain>

РОССИЙСКАЯ И МИРОВАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ.

ТЕМЫ:

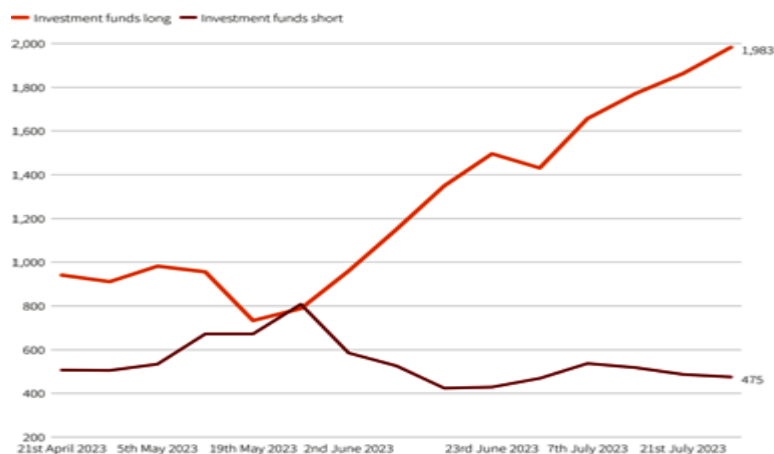
Горно-добывающий комплекс, металлургический комплекс, потребности, потребление, экспорт, импорт, цены, инвестпроекты

ЗДОРОВЫЕ ЗАПАСЫ ОЛОВА, ПЛАВНЫЙ РОСТ СПРОСА ИЗ-ЗА ЗАПРЕТА МЬЯНМЫ

7 августа 2023 г.

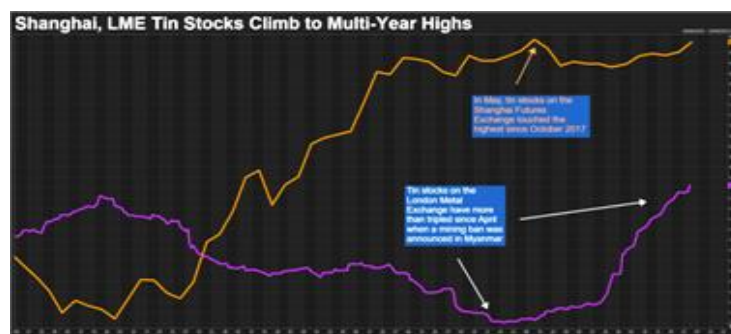
Рост запасов олова, слабый спрос и риск того, что спекулянты продадут бычьи позиции, вероятно, будут сдерживать дальнейший рост цен на олово после запрета на добычу олова в третьей по величине стране по добыче олова в Мьянме.

Олово является металлом с самыми высокими показателями на Лондонской бирже металлов (LME) в этом году, подорожав на 12% по сравнению с приростом на 1,4% для меди, следующего за ним по показателям.



Согласно среднему прогнозу 14 аналитиков, опрошенных агентством Reuters в прошлом месяце, стоимость контракта на олово на LME, как ожидается, составит в среднем 25 000 долларов за метрическую тонну в четвертом квартале, что на 10% меньше, чем в понедельник.

Успехи были вызваны объявлением в апреле ополчения этнического меньшинства Мьянмы ва о приостановке всех работ на шахтах в районах, которые оно контролирует с 1 августа.



«Трудно быть слишком взволнованным по поводу роста цены. Тот факт, что это было хорошо отмечено, означает, что у людей была возможность подготовиться», — сказал аналитик Citi Том Малкуин.

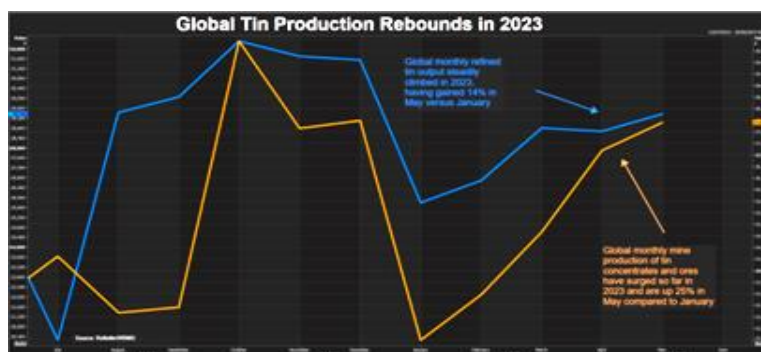
Он добавил, что ополчение Ва получает значительный доход от добычи полезных ископаемых, поэтому было бы удивительно, если бы запрет продлился более нескольких месяцев.

«Мы считаем, что уровень запасов относительно высок, и даже если вы столкнетесь с парой месяцев сбоя, рынок должен быть в состоянии поглотить это».



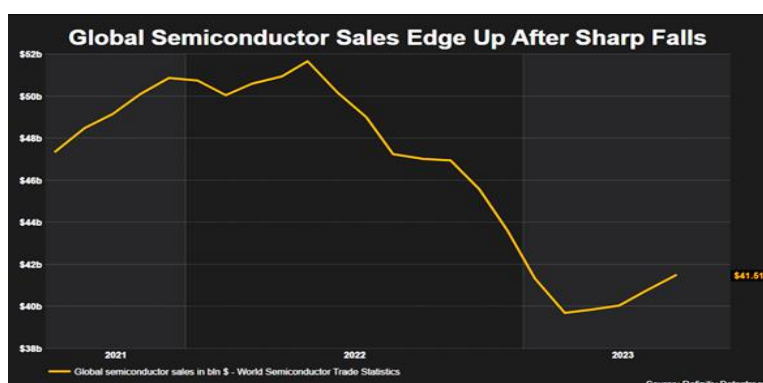
Рост цен был вызван спекулятивными покупками, при этом длинные позиции инвестиционных фондов на LME увеличились более чем вдвое с апреля, но попытки зафиксировать прибыль могут повлиять на рынок, считают аналитики.

Запрет на добычу полезных ископаемых в Мьянме может снизить объемы производства металлургических заводов в Китае во второй половине 2023 года, но аналитики отмечают, что производство олова в других странах находится на хорошем уровне, восстановившись с января благодаря доходам от Индонезии, Перу и Боливии.



Крупнейшая в мире компания по производству олова, индонезийская PT Timah, намерена увеличить производство рафинированного олова на треть в этом году.

Еще одним фактором, который может повлиять на цены на олово, является слабый мировой спрос, поскольку более половины мирового предложения олова используется в качестве припоя для печатных плат в полупроводниковой промышленности.



Крупнейший в мире контрактный производитель чипов недавно прогнозировал падение продаж примерно на 10% в 2023 году.

«Мы подозреваем, что этот запрет на добычу полезных ископаемых уменьшит падение цен, которое мы ожидаем в конце этого года из-за ослабления мирового спроса на электронику», — сказал Киран Томпкинс, экономист по сырьевым товарам в Capital Economics, в заметке.

<https://www.mining.com/web/graphic-healthy-tin-inventories-soft-demand-caps>

РОССИЙСКИЙ АЛЮМИНИЙ НА СКЛАДАХ LME ВЫРОС В ИЮЛЕ ДО 81%

10 августа 2023 г.

Запасы алюминия российского производства на складах Лондонской биржи металлов, доступных для рынка, выросли до 81% от общего объема в июле с 80% в июне, показали данные на сайте биржи в четверг.

Доступные запасы называются варрантами. Варранты являются правоустанавливающими документами, подтверждающими право собственности на металл.

Доля запасов российского металла на складах, зарегистрированных на LME, в этом году постепенно росла, поскольку некоторые трейдеры и потребители боролись за альтернативы российским металлам, даже несмотря на то, что они не являются прямыми мишенями западных санкций, введенных против Москвы.

Крупный производитель Norsk Hydro в июле призвал LME пересмотреть решение не запрещать российский алюминий использовать свою складскую сеть, заявив, что большие объемы ставят под угрозу контрольный статус ее контракта.

Запасы российского алюминия по варранту LME выросли до 227 525 метрических тонн в июле с 218 025 метрических тонн в июне, свидетельствуют данные, опубликованные старейшей в мире биржей и крупнейшим рынком металлов.

Доля запасов индийского алюминия на зарегистрированных на LME складах, которая сократилась из-за смещения спроса в сторону от российского металла, в июле не изменилась и составила 18%.

После июльского резкого роста запасов меди, доступных для рынка на зарегистрированных на LME складах с июня, когда большие объемы запасов были предназначены для того, чтобы покинуть систему LME, доля запасов российского происхождения упала до 33% с 66%, сообщает LME.

Фактический объем российской меди в гарантийных запасах вырос до 24 150 метрических тонн с 22 750.

Российский никель составил 20% имеющихся запасов, или 7 026 метрических тонн, против 22% в июне.

<https://www.mining.com/web/russian-aluminum-in-lme>

АТОМНАЯ И РЕДКОМЕТАЛЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ И МИРА

ТЕМЫ:

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

PEAK RARE EARTHS ПОДПИСЫВАЕТ СОГЛАШЕНИЕ О ПОСТАВКАХ В ТАНЗАНИЮ С КИТАЙСКОЙ SHENGHE

8 августа 2023 г.

Австралийская компания Peak Rare Earths Ltd заявила в среду, что поставит весь концентрат редкоземельных элементов из своего проекта Ngualla в Танзании сингапурскому подразделению китайской Shenghe Resources.

Соглашение с Shenghe Singapore, которому принадлежит около 19,8% зарегистрированной в Австралии компании по добыче редкоземельных элементов, будет заключено на первоначальный срок в семь лет.

Компании также подписали меморандум о взаимопонимании, чтобы договориться о фиксированной цене на поставку, работая над решением по финансированию проекта, разработка которого, согласно опубликованному в прошлом году финансовому технико-экономическому обоснованию, будет стоить 321 миллион долларов.

Ожидается, что строительство проекта Ngualla начнется к концу мая 2024 года, а завершение запланировано на начало 2026 года.

«Peak и Shenghe также договорились о сотрудничестве по возможностям дальнейшей оптимизации проекта Ngualla в отношении капитальных затрат, эксплуатационных расходов, качества концентрата и извлечения», — говорится в заявлении Peak.

В меморандуме о взаимопонимании есть возможность для Shenghe купить неконтрольный пакет акций проекта, чтобы существенно сократить потребности Peak в финансировании.

«Шенхэ считает проект Нгуалла главным неосвоенным проектом редкоземельных элементов в мире, — сказал Хуан Пин, заместитель исполнительного директора Shenghe Resources.

Компания Shenghe, крупнейший импортер редкоземельных элементов в Китае, сообщила Шанхайской фондовой бирже, что намерена обеспечить стабильные поставки, и соглашение с Peak сыграет положительную роль в ускорении разработки проекта Ngualla.

<https://www.mining.com/web/peak-rare-earth-signs-offtake-deal-with-chinas>

ПАМЯТНИК ГРАНД-КАНЬОН НЕ ОСТАНОВИТ ЖАЖДУ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ К АМЕРИКАНСКОМУ УРАНУ

10 августа 2023 г.

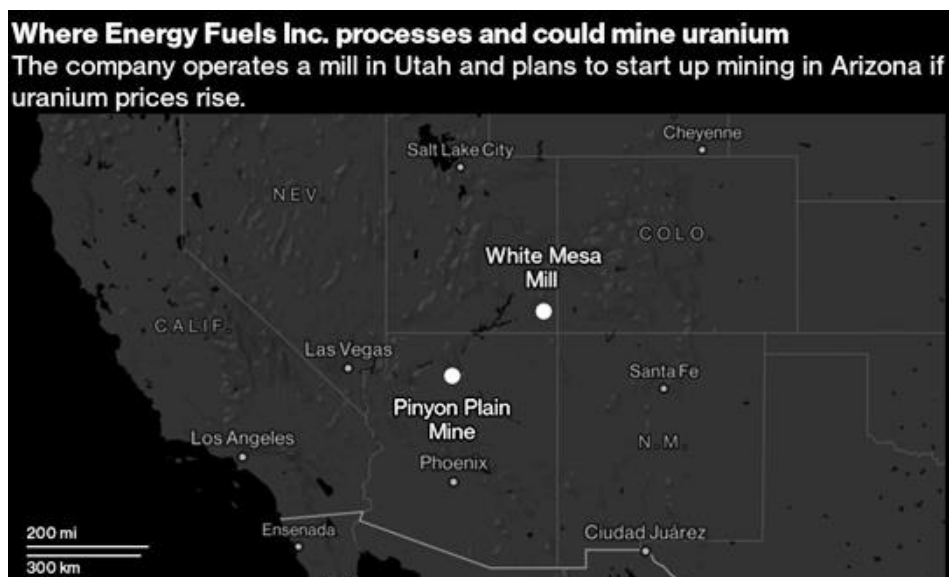
За пять недель до того, как президент Джо Байден [объявил о новом историческом запрете](#) на новую добычу урана вокруг Гранд-Каньона, Сарана Риггс подошла к забору из колючей проволоки, окружающему бездействующую шахту в национальном лесу Аризоны, со счетчиком Гейгера в руке.

В тот день счетчик Гейгера не обнаружил никакого опасного излучения от шахты Пиньон-Плейн, примерно в двух милях от того места, где Байден подпишет прокламацию памятника. Но Риггса это не убедило.

Активист вырос в племени навахо недалеко от Туба-Сити, штат Аризона, где до 1966 года работал завод по производству урана. Потребовалось еще 24 года, чтобы очистить это место, и все же уран все еще был обнаружен позже в грунтовых водах под городской свалкой.

Если цены на уран продолжат расти, владельцы Пиньон-Плейн, Energy Fuels Inc., намерены начать добычу там и перевозить радиоактивную руду через территорию племени навахо, где добыча урана запрещена, в Блэндинг, штат Юта, где работает единственная действующая руда. обычная урановая мельница.

По меньшей мере девять других компаний изучают или планируют разведку урана на более чем 25 участках плато Колорадо, региона, который касается Колорадо, Нью-Мексико, Юты и Аризоны. Energy Fuels предполагает, что завод White Mesa перерабатывает большую часть урана.



Горнодобывающие компании говорят, что их поддерживают цены на уран, которые поднялись выше 55 долларов за фунт с примерно 25 долларов пять лет назад, предложенный США запрет на импорт российского урана из-за его нападения на Украину и оптимистичный взгляд на ядерную энергетику на фоне климатического кризиса.

«Уран — это, по сути, единственный вариант, который мы видим, чтобы помочь отказаться от этой зависимости от ископаемого топлива», — сказал Мэтью Шваб, главный исполнительный директор Kraken Energy Corp., которая в июле начала бурение 20 разведочных скважин урана на федеральной земле недалеко от Bears Ears National. Памятник в штате Юта.

Перспектива скромного возвращения отрасли, которая почти бездействовала в США более десяти лет, также возродила споры и мнения, охватывающие поколения, и привела к заявлению Байдена во вторник.

Сторонники в Конгрессе говорят, что увеличение внутреннего производства урана уменьшит зависимость от российских источников, и администрация Байдена в целом поощряет такую позицию в отношении энергетики.

Скептики указывают на спорное наследие добычи урана на плато Колорадо и оставшиеся радиоактивные отходы. В этом году Агентство по охране окружающей среды предложило добавить давно заброшенный район добычи урана в племени навахо в свой список объектов очистки Суперфонда и выделило 65 миллионов долларов на помощь в очистке других заброшенных урановых рудников в резервации.

Пиньон-Плейн, примерно в 15 милях от края Гранд-Каньона, находится в центре национального памятника, созданного Байденем во вторник. Баадж Нваавджо И'та Куквени — Национальный памятник «Следы предков» Гранд-Каньона будет в три раза больше Лос-Анджелеса и будет защищать места, священные для хавасупай, хопи и других племен, в основном за счет блокирования новых урановых и других месторождений в регионе.

Памятник не мешает компании Energy Fuels добывать уран, радий и медь на равнине Пиньон, где ее право на добычу будет сохранено. Но это может ограничить расширение компании в этом районе.

Для племенных общин Пиньон-Плейн является напоминанием об урановом буме времен холодной войны до 1980 года, когда США были крупнейшим производителем в мире, движимые стремлением строить атомные электростанции и атомные бомбы.

В то время почти вся добыча урана в стране была сосредоточена на плато Колорадо, особенно в племени навахо. Промышленность предоставила тысячи рабочих мест для коренных жителей. Облучение радоном принесло им болезни и смерть.

Первый в стране центр лечения рака в индейской резервации открылся в Туба-Сити в 2019 году. В сообществе Риггс «химиотерапия — это повседневное слово», — сказала она. Трое ее родственников борются с раком.

Руководители Energy Fuels говорят, что эти опасения должны остаться в прошлом. В наши дни они сталкиваются с экологическими нормами, которых не существовало полвека назад, говорят они, и платят облигации, чтобы гарантировать, что их шахты будут очищены.

«Мне грустно, что они думают, что мы наносим им вред, наносим вред окружающей среде, потому что это не так. Мы строго регулируем», — заявил Bloomberg Law главный исполнительный директор Energy Fuels Марк Чалмерс.

Тем не менее, в корпоративных документах компания предупредила инвесторов, что активисты, выступающие против урана, скорее всего, наложат на ее бизнес блокады или судебные иски.

Агентство по охране окружающей среды внимательно следит. Согласно данным Агентства по охране окружающей среды, федеральные агентства все еще пытаются очистить от отходов до 4000 давно заброшенных, но все еще опасных урановых рудников на плато и в Вайоминге, в том числе около 500 на навахо.

«Мы не можем допустить, чтобы то, что произошло в прошлом, продолжалось в будущем», — сказал Клифф Вилья, заместитель помощника администратора Управления по земельным ресурсам и чрезвычайным ситуациям Агентства по охране окружающей среды.

Не дожидаясь ядерного восстановления

Решение климатического кризиса может зависеть от низкоуглеродной ядерной энергии, но с 1980-х годов было построено мало атомных электростанций, потому что они чрезвычайно дороги. Около двух десятилетий на атомную энергию приходится такая же доля потребления энергии в США — около 8% — после возобновляемых источников энергии, угля, нефти и природного газа.

Однако члены Конгресса, включая сенатора Джо Мэнчина, демократа из Западной Вирджинии, и сенатора-республиканца Джона Баррассо из Вайоминга, внесли законопроект, предусматривающий производство большего количества урана внутри страны, чтобы США больше не приходилось полагаться на российские источники. Эта мера, если она будет принята, потребует от Министерства энергетики создания программы безопасности ядерного топлива, которая будет закупать и накапливать уран, произведенный в США или в союзной стране.

Некоторые горняки не ждут, потому что видят плато Колорадо, переполненное рудой. Kraken исследует район в нескольких минутах езды от национального парка Каньонлендс, где минералы демонстрируют то, что Шваб назвал «зашкаливающей радиоактивностью».

«Мы пытаемся продвинуть это вперед как можно быстрее», — сказал он.

Джордж Глейзер, президент и главный исполнительный директор Western Uranium & Vanadium Corp., сказал, что компания занимается добычей и складированием урановой руды в западном Колорадо, поскольку она добывается одобрения строительства нового завода в Грин-Ривер, штат Юта. Он надеется, что сайт может начать работать к 2026 или 2027 году.

«Мы не ждем» утверждения российского запрета, сказал Глейзер. «Сейчас мы производим».

Другие урановые компании, имеющие активные интересы в «Четырех углах», включают Thor Energy PLC, EnCore Energy, Atomic Minerals, Consolidated Uranium, Laramide Resources; УВРЭ, ООО; и American Future Fuel Corp. Anfield Energy, Inc. имеет три месторождения в Колорадо и Юте и изучает вопрос о возобновлении работы давно заброшенного уранового завода в этом регионе.

Пиньон-Плейн находится в стадии подготовки или «в режиме ожидания», поскольку Energy Fuels ожидает повышения цен на уран, согласно последней документации 10-К. По прогнозам компании, она может производить более 126 000 тонн урана по цене 60 долларов за фунт.

«Он может производить достаточно урана, чтобы заполнить поезд с углем, который следовал из Лос-Анджелеса в Нью-Йорк и обратно», — сказал Кертис Мур, вице-президент Energy Fuels по маркетингу.

По словам Чалмерса, несмотря на оптимизм, промышленность в регионе никогда не будет процветать так, как это было раньше.

В 2008 году урановые компании произвели в США почти 3,9 миллиона фунтов. Согласно майскому отчету Управления энергетической информации, к 2022 году он упал до 194 000 фунтов, при этом производство было сосредоточено в основном в Вайоминге, Южной Дакоте, Небраске и Техасе.

Согласно данным EIA, опубликованным в июне, большая часть урана, использованного на атомных электростанциях США в 2022 году, поступила из Канады, Казахстана, России и Узбекистана, и только 5% были получены внутри страны.

Крис Гадамски, глава отдела исследований ядерной энергетики в BloombergNEF, сказал, что он убежден, что волнение законодателей и урановых компаний по поводу урана в США неуместно и является плохой инвестицией.

«Остерегайтесь всех этих компаний, о которых мы говорим, все эти мелкие майнеры второго уровня стремятся привлечь внимание инвесторов, чтобы они могли продолжать добывать и расширять свою деятельность», — сказал Гадамски.

По его словам, спроса на уран просто нет — и ожидается, что спрос на современные ядерные реакторы и небольшие модульные реакторы не материализуется в ближайшее время. «Хотелось бы, чтобы вы больше этого не видели», — сказал Гадамски.

Делая свое дело

В течение нескольких месяцев активисты, выступающие против урана, и вожди племен давили на чиновников администрации Байдена единым посланием: не позволяйте добыче урана восстановить свои позиции вокруг Гранд-Каньона.

Прошлой весной племена пригласили министра внутренних дел Деб Хааланд в Гранд-Каньон, чтобы рассказать ей о создании нового национального памятника. Это сделает бессрочным 20-летний мораторий на добычу полезных ископаемых на 917 000 акров федеральных земель вокруг Гранд-Каньона, введенный администрацией Обамы в 2012 году и подтвержденный Окружным апелляционным судом США по девятому округу в 2017 году.

«Добыча урана во время холодной войны опустошила народ навахо, из-за чего многие из наших людей заболели от хвостохранилищ и стоков, которые попали в наши общины», — сказал федеральным чиновникам Ричард Бегей, выступая от имени президента навахо Буу Ньюгрена. публичное собрание в прошлом месяце во Флагстаффе, штат Аризона.

Если добыча урана начнется на Пиньон-Плейн или где-либо еще вокруг Гранд-Каньона, люди Хавасупай опасаются, что это отравит водоносный горизонт, который обеспечивает водой Супай, их деревню на дне ущелья, сказал Стюарт Чавес, бывший член совета племени Хавасупай.

«Наш самый большой страх в том, что наш дом больше не будет пригоден для жизни, в нем больше не будет воды», — сказал Чавес.

Племена заявили, что памятник также поможет залечить раны, нанесенные им, когда их насильственно вывезли из частей Гранд-Каньона, когда он стал национальным парком более века назад.

Владельцы ранчо и другие противники сказали федеральным чиновникам, что они хотят, чтобы урановая промышленность процветала в их регионе, и что добыча полезных ископаемых не повлияет на качество воды, потому что уран находится в воде естественным образом.

«Загрязнение не изменится, если вы запретите добычу урана», — сказал Джим Паркс, член Фермерского бюро округа Коконино, штат Аризона, и Ассоциации животноводов. «Вода стекала через урановые залежи вокруг Гранд-Каньона на протяжении многих тысячелетий».

Другие сказали, что опасаются, что федеральное правительство попытается забрать их частную землю рядом с границами предлагаемого памятника. Некоторые уже давно призывают к упразднению всех федеральных земель в Аризоне и передаче их штату — часть многолетнего подводного течения антифедеральных правительственных настроений в сельских районах Запада, но которое так и не получило поддержки и доверия в Вашингтоне.

Присутствовавшая на встрече глава земельного бюро Трейси Стоун-Мэннинг отказалась отвечать на вопросы. Но обозначение памятника коснется только государственных земель, никакие частные земли не будут изыматься или ограничиваться, заявили в Белом доме.

В конце концов, Байден ввел запрет, используя Закон о древностях — тот же закон, который президент Теодор Рузвельт использовал для защиты самого Гранд-Каньона как национального памятника в 1908 году.

Выступая во вторник возле Ред-Бьютт, небольшой горы недалеко от равнины Пиньон, священной для народа Хавасупай, Байден сказал, что племена были изгнаны из Гранд-Каньона, и он объявляет памятник «исправить ошибки прошлого и сохранить эту землю».

Байден сказал, что его решение сдержало обещание коренным народам, которые десятилетиями боролись за восстановление полного доступа к Гранд-Каньону, «защитить эти земли от добычи полезных ископаемых и разработки, очистить их от загрязнения, сохранить их общее наследие для будущих поколений».

Руководители Energy Fuels высмеивали предложение о памятнике до того, как оно было принято.

«Это крошечные мины», — сказал Мур в интервью в прошлом месяце. «Нет никаких доказательств того, что эти шахты вызвали какое-либо загрязнение окружающей среды, грунтовых вод или какие-либо проблемы со здоровьем за последние 50 лет».

Но если запрет запрещает компании осуществлять то, что, по ее мнению, является действительными правами на существующие претензии, Energy Fuels рассмотрит возможность оспорить его в суде, сказал Мур.

— *Куда это?*

Дебаты о Плато Колорадо отражают дилемму, с которой столкнулась страна, пытаясь найти более устойчивый энергетический план. Ядерная энергия, работающая на уране отечественного производства,

может быть частью низкоуглеродного энергетического баланса, «но нам нужно знать, когда этот материал становится отходами, куда его нужно направить», — сказал в интервью представитель Агентства по охране окружающей среды Вилла.

Процесс превращения урана в полезную энергию сложен. Руда добывается, очищается и измельчается в порошок на мельнице. Затем химические вещества используются для отделения урана от других минералов, и конечным результатом является темное вещество, называемое желтым кеком, которое в конечном итоге превращается в газообразное топливо.

Из одной тонны руды может быть получено всего несколько фунтов желтого кека — остальная часть, все еще потенциально радиоактивная, закапывается или хранится на свалках. Разлагающиеся отходы в конечном итоге могут превратиться в газ радон, вызывающий рак.

Согласно данным Агентства по охране окружающей среды, федеральные агентства все еще пытаются очистить от отходов до 4000 все еще опасных урановых рудников на плато и в Вайоминге, которые шахтеры покинули после холодной войны, в том числе около 500 на навахо.

«Большая часть находится прямо там, где она есть — на земле племени навахо», — сказал Вилья. «Если вы собираетесь переместить его, куда он пойдет? Это непросто».

В штате Юта активисты племен и защитники окружающей среды протестовали у входа на мельницу Уайт-Меса и говорят, что они встревожены перспективой расширения добычи возле Медвежьих ушей, примерно в часе езды к северу от мельницы.

«Регион Bears Ears на юго-востоке Юты — один из самых диких, живописных и культурно богатых в стране. Это неподходящее место для разработки урана любого рода», — заявил в электронном письме Лэндон Ньюэлл, штатный поверенный Альянса дикой природы Южной Юты.

Более сильное беспокойство исходит с другой стороны, от тех, кто живет вдоль шестичасового маршрута, по которому грузовики будут перевозить урановую руду между Пиньон-Плейн и заводом Уайт-Меса.

"За что?" — спросил Риггс, активист по борьбе с добычей полезных ископаемых, выросший в Туба-Сити. «Для экономического роста? Чтобы кто-то там разбогател? За чей счет?»

Жаркость особенно сосредоточена на самой мельнице. Члены близлежащей племенной общины Уте-Маунтин-Уте в Белой Мезе давно обеспокоены тем, что производство и хранение урана Energy Fuels уже загрязняет их воздух и грунтовые воды.

Члены племени наблюдают «непреодолимые запахи в воздухе» и «деформированных животных» в этом районе и не верят, что мельница безопасна, заявил Скотт Клоу, директор экологических программ племени Юте-Маунтин-Юте, Комиссии по ядерному регулированию. в комментариях 2021 года.

Мур, вице-президент Energy Fuels, сказал, что утверждения племени недоказуемы, анекдотичны и не подтверждаются доказательствами. В электронном письме он назвал претензии Клоу «нагнетанием страха и клеветой» настолько возмутительными, что Energy Fuels подумывала подать на него в суд за клевету.

Он указал на результаты федерального расследования, которое Юте запросил в 2019 году. Через четыре года после этой петиции Агентство по регистрации токсичных веществ и заболеваний, входящее в состав Министерства здравоохранения и социальных служб, в июне сообщило, что любой, кто употребляет питьевую воду в Белой Мезе не пострадают радиоактивные загрязнители, и загрязнение воздуха от мельницы ниже минимального уровня радиационного риска, установленного агентством. В отчете не оценивалось, загрязняет ли завод грунтовые воды.

Клоу назвал отчет «хорошей новостью» и отметил, что члены племени избегают родников, питаемых грунтовыми водами. Он также сказал, что история научила его сообщество не принимать за чистую монету любые заявления о добыче урана.

«Вы не можете игнорировать 500 с лишним объектов только на территории народа навахо, которые до сих пор являются загрязненными ураном», — сказал он.

<https://www.mining.com/web/grand-canyon-monument-wont-stop-mining-companies>

CANALASKA URANIUM СООБЩАЕТ О УРАНОВОМ ПРОЕКТЕ GEIKIE

10 августа 2023 г.

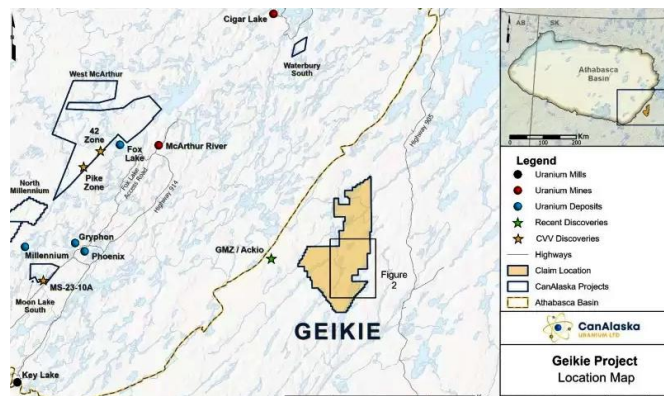


Рис. 1 – Местоположение проекта Geikie

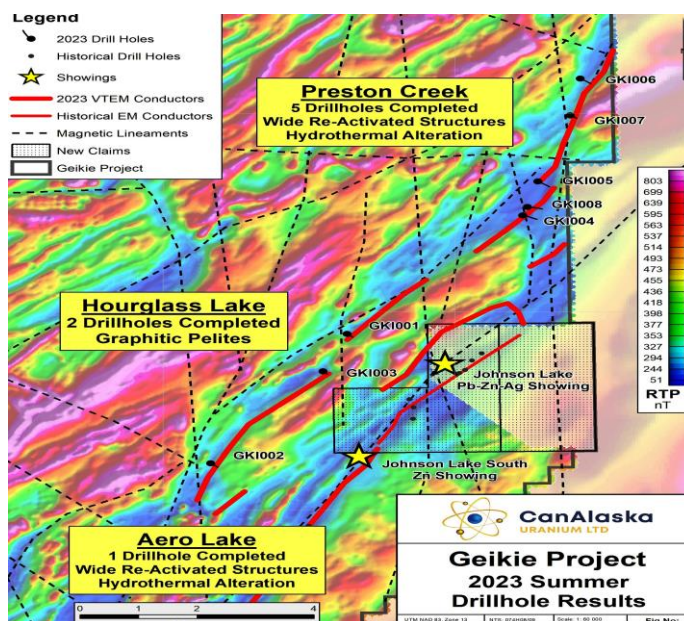


Рис. 2 – Результаты программы Geikie Drill 2023 г.

Результаты этой первой программы бурения позволяют уточнить модель разведки по проекту Geikie, чтобы нацеливаться на наиболее перспективные части многочисленных структурных коридоров. Значительные ранние результаты по целевому району Престон-Крик указывают на то, что 15-километровый структурный коридор представляет собой высокоприоритетный целевой район для дальнейших испытаний бурением (рис. 2).

Целевой район Престон-Крик расположен на северо-восточном конце 15-километрового направления кондуктора. Пять скважин были пробурены на этом целевом участке. Каждая скважина в этом целевом районе пересекала активизировавшиеся разломы фундамента шириной до 30 метров, состоящие из глинистых бороздок и брекчий в вмещающих породах различной графитовой пелитовой природы. Гидротермальные изменения, охватывающие основные зоны разломов, состояли из гематита, хлорита, глины и структурно-усиленных графитовых глин. В зонах разломов изменения усиливаются и локально накладываются на первоначальную вмещающую породу через многочисленные фазы разломов и циркуляции флюидов (рис. 3). На базе GK1004, обширная зона повсеместного изменения гематита была пересечена в предполагаемом контакте между метасадками Волластона и гранитом озера Джонсон. Интервал мощностью 21 метр характеризовался насыщенным кирпично-красным гематитом, полностью перекрывающим первичную текстуру вмещающей породы. Обильные интерстициальные зеркальные конкреции гематита и пирита были рассеяны по всей породе, а также в виде микротрещин и заполнения трещин. Кроме того, в GK1005 повышенная радиометрия, до 1000 имп/с СТ007-М, была пересечена от 255,3 до 255,6 метров, связанная с расланцованным графитовым пелитом. Сложный структурный каркас целевого района Престон-Крик с сопутствующими гидротермальными изменениями очень обнадеживает перспективность этой части 15-километрового направления кондуктора и более широкой зоны проекта. Интервал мощностью 21 метр характеризовался насыщенным кирпично-красным

гематитом, полностью перекрывающим первичную текстуру вмещающей породы. Обильные интерстициальные зеркальные конкреции гематита и пирита были рассеяны по всей породе, а также в виде микротрещин и заполнения трещин. Кроме того, в GKI005 повышенная радиометрия, до 1000 имп/с СТ007-М, была пересечена от 255,3 до 255,6 метров, связанная с рассланцованным графитовым пелитом. Сложный структурный каркас целевого района Престон-Крик с сопутствующими гидротермальными изменениями очень обнадеживает перспективность этой части 15-километрового направления кондуктора и более широкой зоны проекта. Интервал мощностью 21 метр характеризовался насыщенным кирпично-красным гематитом, полностью перекрывающим первичную текстуру вмещающей породы. Обильные интерстициальные зеркальные конкреции гематита и пирита были рассеяны по всей породе, а также в виде микротрещин и заполнения трещин. Кроме того, в GKI005 повышенная радиометрия, до 1000 имп/с СТ007-М, была пересечена от 255,3 до 255,6 метров, связанная с рассланцованным графитовым пелитом. Сложный структурный каркас целевого района Престон-Крик с сопутствующими гидротермальными изменениями очень обнадеживает перспективность этой части 15-километрового направления кондуктора и более широкой зоны проекта. Обильные интерстициальные зеркальные конкреции гематита и пирита были рассеяны по всей породе, а также в виде микротрещин и заполнения трещин. Кроме того, в GKI005 повышенная радиометрия, до 1000 имп/с СТ007-М, была пересечена от 255,3 до 255,6 метров, связанная с рассланцованным графитовым пелитом. Сложный структурный каркас целевого района Престон-Крик с сопутствующими гидротермальными изменениями очень обнадеживает перспективность этой части 15-километрового направления кондуктора и более широкой зоны проекта. Обильные интерстициальные зеркальные конкреции гематита и пирита были рассеяны по всей породе, а также в виде микротрещин и заполнения трещин. Кроме того, в GKI005 повышенная радиометрия, до 1000 имп/с СТ007-М, была пересечена от 255,3 до 255,6 метров, связанная с рассланцованным графитовым пелитом. Сложный структурный каркас целевого района Престон-Крик с сопутствующими гидротермальными изменениями очень обнадеживает перспективность этой части 15-километрового направления кондуктора и более широкой зоны проекта.

Целевой район озера Аэро расположен на южном конце 15-километрового направления проводника. Гидротермальные изменения, пространственно связанные с зоной разлома, состоят в основном из глинистых изменений и хлоритизации. В основании ГКИ002 повышенная радиометрия, до 1750 имп/с СТ007-М, приурочена к полумассивному биотиту в пегматитовой толще от 185,0 до 185,6 м.

Проект Гейки расположен недалеко от восточной окраины бассейна Атабаска в пределах области Волластон. В районе Проекта проводились минимальные разведочные работы на уран, при этом наиболее значительные работы были направлены на неблагородные металлы в период с 1967 по 1980 год. В ходе этих региональных работ был обнаружен ряд минерализованных проявлений в районах Мад-Лейк и Джонсон-Лейк-Юг (Марина-Юг). На уран-молибденовом месторождении Грязевого озера зарегистрирована серия аномальных обломков горных пород с содержанием до 0,225% U, 5,2% Mo и 1,4% Cu. На свинцово-цинковом участке Джонсон-Лейк-Саут (Марина-Саут) зафиксирована аномальная минерализация в обнажении до 2,03% Pb, 7,2% Zn и 0,93 унции/т Ag. Недавняя наземная разведка в рамках проекта с тех пор подтвердила наличие уран-молибдена в Грязевом озере, показав результаты с общим содержанием молибдена до 3250 частей на миллион и общим содержанием урана 0,21% в пробах.

Основной целью проекта Geikie является урановая минерализация в фундаменте, где урансодержащие структуры пересекаются с благоприятными метаосадочными вмещающими породами. Проект Geikie расположен в пределах 10 километров от недавних открытий урановой минерализации в фундаменте в близлежащей минерализованной зоне Блинецов («GMZ») и АСКЮ. Эти недавние открытия наряду с известной минерализацией на близлежащих участках Agip-S и West Way подчеркивают перспективность этой части пояса Волластон.

CanAlaska Uranium Ltd. владеет долями примерно в канадском бассейне Атабаска — «Саудовской Аравии урана». Стратегические активы CanAlaska привлекли крупные международные горнодобывающие компании. CanAlaska в настоящее время работает с Camco и Denison на двух объектах компании в бассейне Восточной Атабаски. CanAlaska — это генератор проектов, нацеленный на успешные открытия в самом богатом ураном районе мира. Компания также владеет перспективными месторождениями никеля, меди, золота и алмазов.

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

ЯПОНИЯ И НАМИБИЯ ДОГОВОРИЛИСЬ О СОВМЕСТНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ

10 августа 2023 г.

Японская национальная корпорация по энергетике и металлургии (JOGMEC) подписала с намибийской государственной компанией Erangelo договор о сотрудничестве в сфере производства редкоземельных металлов. Соглашение должно помочь Японии ослабить зависимость от поставок редкоземельных металлов из Китая.

Ясутоши Нишимура, министр экономики, торговли и промышленности Японии, также ведет переговоры по сотрудничеству с другими странами Африки для создания на континенте цепочки поставок редкоземельных металлов. Среди этих стран, помимо Намибии, Замбия и Демократическая Республика Конго.

Издание Mining Weekly сообщает, что JOGMEC уже сотрудничает с намибийской корпорацией Namibia Critical Metals. Вместе они реализуют совместный проект по разработке месторождения Lofdal на северо-западе Намибии. Геологическая разведка на месторождении еще продолжается, но партнеры уже утверждают, что оно располагает значительными запасами диспрозия и тербия.

В июне 2023 г. правительство Намибии на неопределенный срок [запретило](#) экспорт необработанных аккумуляторных материалов. Под запрет попали редкоземельные металлы, такие как диспрозий и тербий, а также литий, марганец, кобальт, графит.

С помощью этой меры власти страны планируют увеличить доходы бюджета с продажи ресурсов на фоне растущего спроса на электромобили. Теперь из Намибии позволено вывозить только «незначительные» объемы сырья.

В Намибии нет производства аккумуляторов и металлов для них. Добавленная стоимость у продукции появляется только за пределами страны (и, как часто бывает, африканского континента).

<https://www.metalinfo.ru/ru/news/151696>

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ БУРЕНИЯ ЛИТИЕВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ THOR ПОКАЗЫВАЮТ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ МИНЕРАЛИЗОВАННЫХ ПЕГМАТИТОВ

16 августа 2023 г.

Основные моменты

Важные пересечения включают:

Скважина NRC010: 11 метров («м») при 2,61% Li₂O с 15 м.

Скважина NRC018: 9 м при 2,42% Li₂O с 35 м

Скважина NRC006: 11 м при 1,53% Li₂O с 14 м, в том числе 9 м с 1,70 % Li₂O с 15 м

Подтверждено, что сподумен является основным литийсодержащим минералом вместе с второстепенным лепидолитом.

Оруденение обнажено на поверхности и имеет неглубокое падение.

Разведывательный отбор проб каменной крошки, проведенный в 2022 году в западных частях штата Ойо, показал анализы Li₂O от 1,34% до 9,31%. Thor закрепил право собственности на эту территорию в рамках ряда соглашений о совместных предприятиях вместе с разрешениями на разведку, находящимися в полной собственности.

Программа обратной циркуляции (RC) была нацелена на идентифицированный пегматитовый тренд, который развивается в пределах основной последовательности северного простирания, окруженной гранитоидно-гнейсовой территорией.

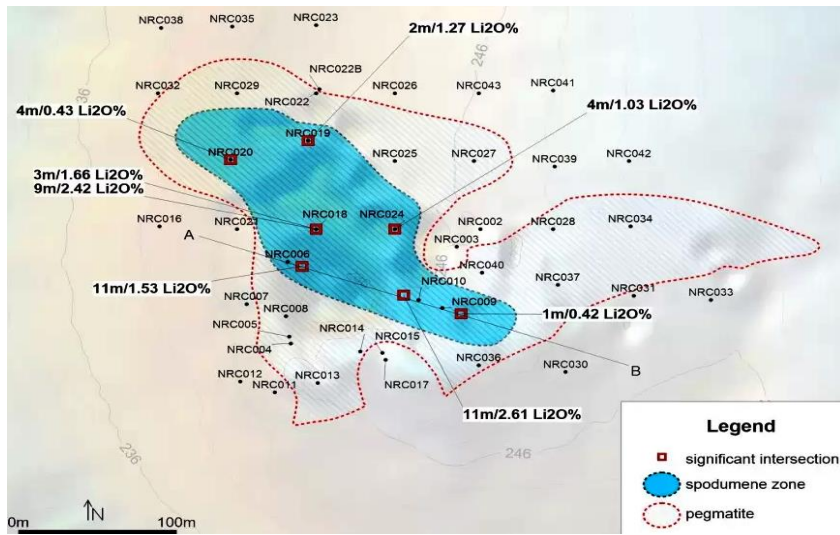


Рис. 1: Карта расположения бурения и отбора проб

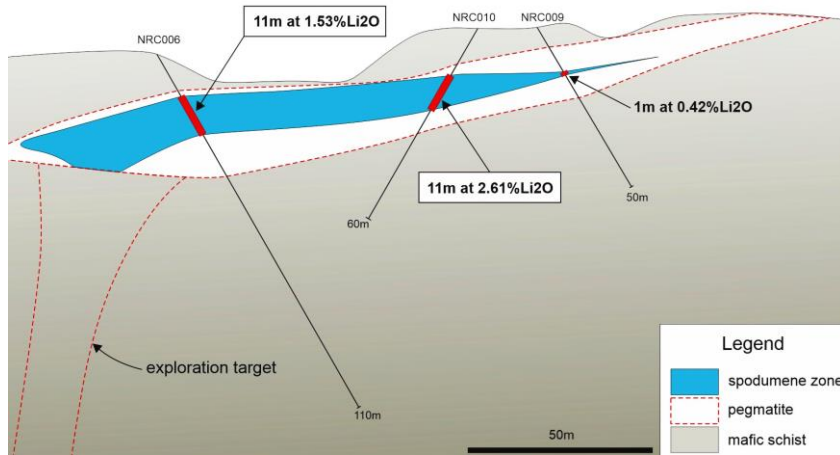


Рис. 2: Поперечное сечение

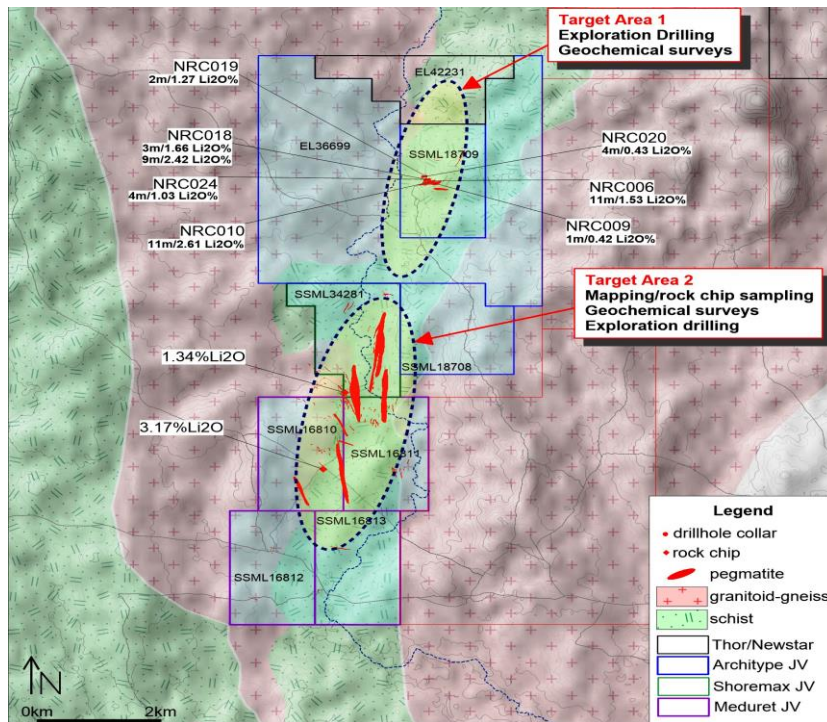


Рис. 3: Карта целей разведки

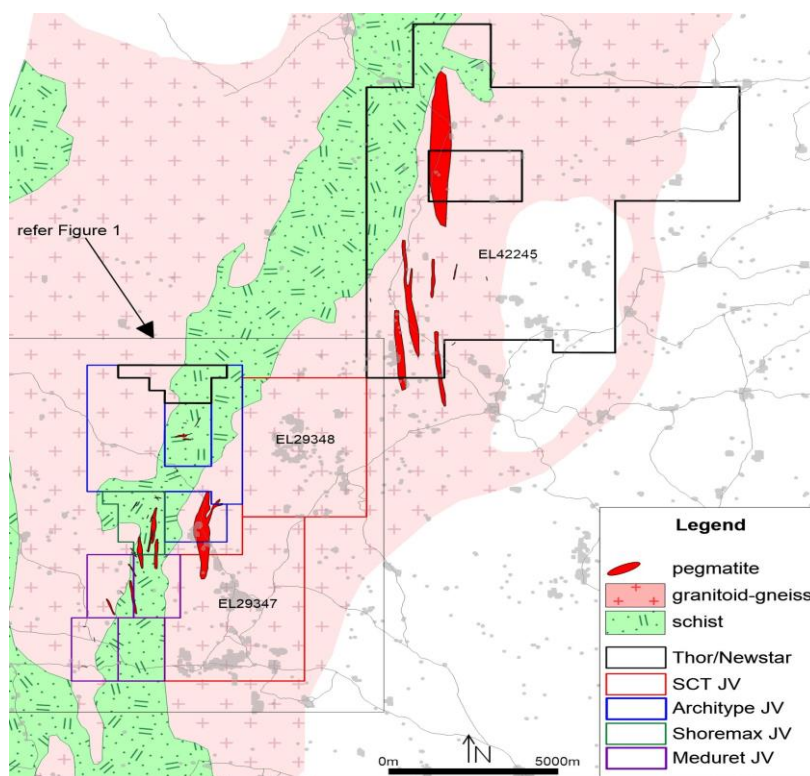


Рис.к 4: Карта расположения бурения и отбора проб

Thor Explorations Ltd. — канадская компания по разведке полезных ископаемых, занимающаяся приобретением, разведкой и разработкой месторождений полезных ископаемых, расположенных в Нигерии, Сенегале и Буркина-Фасо.

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

STELLANTIS ИНВЕСТИРУЕТ БОЛЕЕ 100 МИЛЛИОНОВ ДОЛЛАРОВ В ЛИТИЕВЫЙ ПРОЕКТ В КАЛИФОРНИИ

17 августа 2023 г.

Автопроизводитель Stellantis заявил, что инвестирует более 100 миллионов долларов в калифорнийскую компанию Controlled Thermal Resources, свою последнюю ставку на сектор прямого извлечения лития (DLE) на фоне глобальной охоты за новыми источниками металла для аккумуляторов электромобилей.

Инвестиции материнской компании Chrysler и Jeep, о которых было объявлено в четверг, связаны с переходом на экологически чистую энергию и Законом США о снижении инфляции, которые вызвали опасения, что поставки лития и других материалов могут не оправдать прогнозов сильного спроса.

Технологии DLE различаются, но каждая из них направлена на механическую фильтрацию лития из солевых отложений и, таким образом, на устранение необходимости в карьерах или больших прудах-испарителях — двух наиболее распространенных, но экологически сложных способах извлечения металла из аккумуляторов.

Stellantis, которая заявила, что к 2030 году половина ее флота будет электрической, также согласилась почти утроить количество лития, которое она будет покупать у Controlled Thermal, увеличив предыдущий заказ до 65 000 метрических тонн в год в течение как минимум 10 лет, начиная с 2027 года.

«Это значительные инвестиции, и они имеют большое значение для развития этого ключевого проекта», — сказал в интервью генеральный директор Controlled Thermal Род Колвелл.

Компания планирует потратить более 1 миллиарда долларов на выделение лития из сверхгорячих геотермальных рассолов, добываемых из-под Калифорнийского моря Солтон, после выпаривания пара из этих рассолов для вращения турбин, которые будут производить электроэнергию, начиная со следующего года.

Ожидается, что эта возобновляемая энергия сократит количество углерода, выбрасываемого при производстве лития.

Конкурент Berkshire Hathaway изо всех сил пытался производить литий на том же участке из-за больших концентраций кремнезема в рассоле, который при охлаждении может образовывать стекло, забивая трубы.

Колвелл сказал, что установка стоимостью 65 миллионов долларов, недавно установленная компанией Controlled Thermal, может удалить этот кремнезем и другие нежелательные металлы. Затем оборудование DLE, лицензированное Koch Industries, удаляет литий.

«Мы очень довольны оборудованием, — сказал он. «Мы собираемся доставить. В этом нет никаких сомнений».

Генеральный директор Stellantis Карлос Таварес назвал партнерство с Controlled Thermal «важным шагом в нашей заботе о наших клиентах и нашей планете, поскольку мы работаем над обеспечением чистой, безопасной и доступной мобильности».

Обе компании отказались назвать конкретную сумму инвестиций.

По словам Колуэлла, Controlled Thermal планирует получить окончательные разрешения к октябрю и вскоре после этого приступить к строительству коммерческого литейного завода. Он добавил, что Goldman Sachs лидирует в поиске дополнительного заемного и акционерного финансирования.

По словам Колуэлла, Controlled Thermal отдельно договорилась о поставках лития General Motors к 2024 году, но эта цель была перенесена на 2025 год.

GM заявила, что у нее «тесные рабочие отношения» с Controlled Thermal, но отложила комментарии по техническим вопросам до своего младшего партнера. GM добавила, что считает, что у нее достаточно сырья, чтобы достичь своей цели по производству 1 миллиона электромобилей к 2025 году.

Stellantis также инвестирует в Vulcan Energy Resources, которая разрабатывает немецкий проект DLE.

<https://www.mining.com/web/stellantis-invests-more-than-100-million-in-lithium-project>

AZINCOURT ENERGY - РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГРАММЫ БУРЕНИЯ 2023 ГОДА НА УРАНОВОМ ПРОЕКТЕ EAST PRESTON

17 августа 2023 г.

Основные моменты программы бурения 2023 г.

Анализ результатов показывает обогащение урана в ранее идентифицированных зонах глинистых изменений вдоль целевых зон К и Н. Обогащение урана определяется как значения содержания урана (U) и отношения урана/тория (U/Th) выше того, что обычно ожидается для данного типа породы или района.

Бурение в зоне G северо-восточного простирания (Рисунок 2) выявило обширные гидротермальные изменения и признаки секущих структур с востока на запад вдоль южной части зоны. Основными типами пород в зоне гидротермальных изменений являются гранодиорит и диорит-гнейс со средними ожидаемыми значениями 2-3 г/т U и отношением U/Th 0,25-0,3. Повышенная радиоактивность пересекалась в EP0045, а EP0047 и EP0047 давали повышенные значения U и U/Th. Хотя это хороший знак, в зоне изменений нет улучшенного ореола изменений глины, наблюдаемого в зонах К и Н.

Иллит, и каолинит являются индикаторами гидротермальных изменений, обычно обнаруживаемых в ореолах изменений урановых месторождений несогласия. Дравит представляет собой богатую бором глину, которая обычно находится в более крупной пачке глины в непосредственной близости от урановой минерализации в системе. Иллит, и дравит были идентифицированы как важные векторы для недавнего открытия урана F3 на севере озера Паттерсон примерно в 60 км к северо-западу от проекта Восточный Престон.

На северной оконечности зоны К (рис. 2) бурение вскрыло обширную структуру и гидротермальные глинистые изменения в пределах структурной зоны. Образцы глинистых изменений были проанализированы с помощью коротковолнового инфракрасного отражения (SWIR, иногда называемого «PIMA») для подтверждения вида глины. Все три скважины содержали разновидности иллита и каолинитовой глины, а EP0049 также содержал дравит, идентифицированный в пределах структурной зоны. EP0049 также показал повышенный уровень тория.

Н-зона охватывает изменение ориентации структурного и проводящего тренда с севера на юг на юго-запад (Рисунок 2). Бурение вскрыло зону интенсивного графитового разлома с гидротермальными изменениями. Ореол иллитовой глины, идентифицированный в зоне К, простирается на юг в зону Н до EP0053 на юг. Отверстие EP0053 пересекает повышенную радиоактивность, и каолинит и дравит также присутствуют в комплексе иллитовых изменений. Дравит также был обнаружен в скважине EP0052. Ожидается, что породы в этой зоне дадут значения 0,5-1,5 ppm U и отношения U/Th 0,25-0,5. Отверстия EP0052 и EP0056 дали наилучшие аналитические результаты программы с отношениями U/Th 1,0 и 1,8 соответственно и содержанием урана в диапазоне 5-6 частей на миллион.

Восточный Престон Цели

Основной целевой областью проекта Восточный Престон являются токопроводящие коридоры от зоны А до зоны G (тренд AG) и от зоны К до зон Н и Q (тренд KHQ) (рис. 2). Выбор этих тенденций

основан на обобщении результатов наземных электромагнитных и гравиразведочных съемок с 2018 по 2020 год, VTEM и магнитных съемок по всему объекту, а также программ бурения с 2019 по 2022 год. сложности вдоль этих коридоров.

Бурение подтвердило, что выделенные геофизические проводники представляют собой зоны структурно нарушенных, вмещающих скопления графита, сульфидов и карбонатов. Было продемонстрировано, что гидротермальные изменения, аномальная радиоактивность и повышенное содержание урана существуют в этих структурно нарушенных зонах проводников.

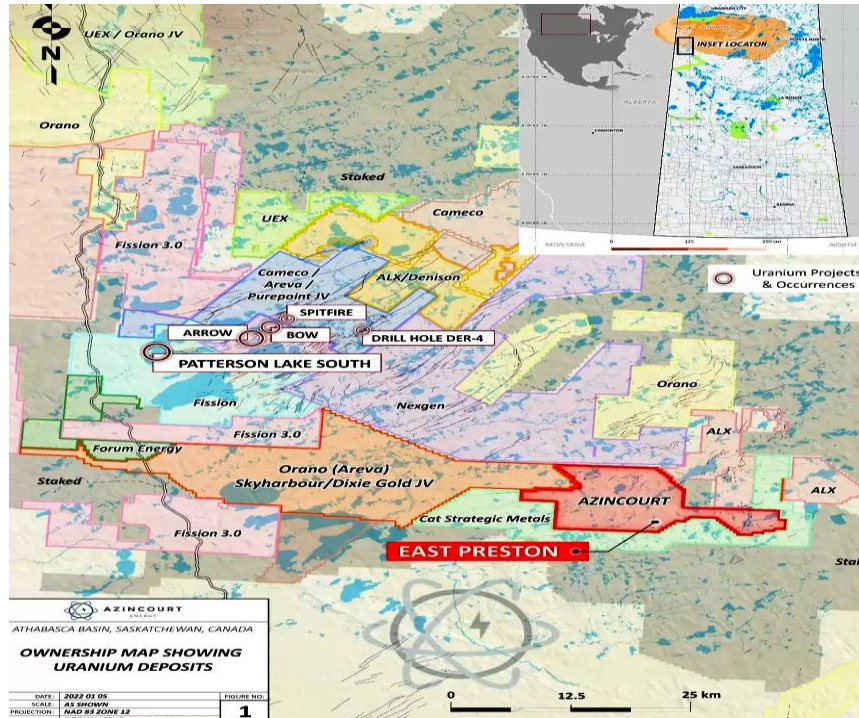


Рис. 1: Местоположение проекта Восточный Престон – бассейн Западной Атабаски, Саскачеван, Канада

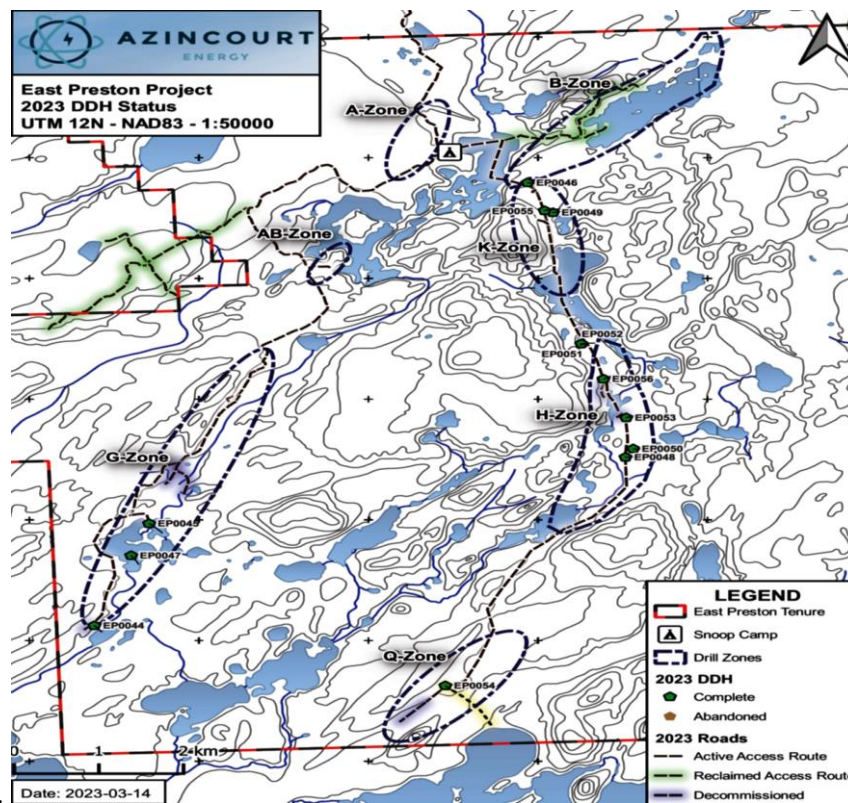


Рис. 2: Целевые районы и расположение буровых скважин в 2023 г. на урановом проекте «Ист-Престон» с областью изменения драгита и каолиновой глины, выделенной красным цветом

О Восточном Престоне

На объекте были обнаружены три предполагаемых проводящих коридора с низкой магнитной сигнатурой. Три отдельных коридора имеют общую протяженность простираения более 25 км, в каждом из которых выявлено несколько трендов электромагнитных проводников. Завершенные к настоящему времени работы по наземной разведке и отбору проб выявили обнажения, почву, биогеохимические и радоновые аномалии, которые являются ключевыми элементами-первопроходцами для обнаружения несогласных месторождений урана.

Проект Восточный Престон имеет несколько длинных линейных проводников с изгибными изменениями ориентации и смещенными разрывами вблизи интерпретируемых линеаментов разломов - классических целей для несогласных месторождений урана в фундаменте. Это не просто подвальные проводники; они явно являются модернизированными/улучшенными перспективными мишенями из-за структурной сложности.

Целями являются расположенные в фундаменте урановые месторождения, связанные с несогласим, подобные месторождению NexGen Arrow и руднику Cameco Eagle Point. Восточный Престон находится недалеко от южной окраины западной части бассейна Атабаска, где цели находятся в приповерхностной среде без покрытия из песчаника Атабаски - поэтому они являются относительно мелкими целями, но могут иметь большую глубину при обнаружении. Территория проекта расположена вдоль параллельного проводящего тренда между трендом PLS-Arrow и столетним месторождением Cameco (тренд Virgin River-Dufferin Lake).

Azincourt — канадская ресурсная компания, специализирующаяся на стратегическом приобретении, разведке и разработке альтернативных источников энергии/топлива, включая уран, литий и другие критически важные элементы экологически чистой энергии. В настоящее время Компания работает над своим совместным предприятием по добыче урана в Восточном Престоне, расположенном в бассейне Атабаски, Саскачеван, и по литиевому проекту Биг-Хилл, расположенному на юго-западе Ньюфаундленда.

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

MARVEL DISCOVERY ИНИЦИИРУЕТ ГЕОФИЗИЧЕСКУЮ ИНТЕРПРЕТАЦИЮ ИИ, ПРОГРАММУ БУРЕНИЯ KLR И ЗОНЫ УОКЕРА, БАСЕЙН АТАБАСКА.

17 августа 2023 г.

Marvel Discovery Corp. объявила о начале детальной региональной специфической структурно-геофизической интерпретации урановых проектов корпорации в Саскачеване, зон Highway и KLR. Интерпретация включает в себя использование передовых технологий с использованием машинного обучения для преобразования процесса обнаружения полезных ископаемых.

Заявления совпадают с зоной сдвига регионального масштаба северо-восточного простираения, которая образует тектоническую границу между доменами Муджатик и Домен Волластон в провинции Херн. Зона сдвига может быть нанесена на карту по региональным аэромагнитным изображениям и имеет протяженность по простираению не менее 400 км, простирающуюся под покровными породами бассейна Атабаска, приблизительно на 60 км к северу. Высокоперспективный бассейн Атабаска является домом для многочисленных месторождений урана несогласного типа, расположение которых определяется положением крупных разломов в нижележащих породах кристаллического фундамента.

Характер структур в формуле изобретения указывает на то, что две основные группы горных пород сильно полидеформированы со сложными складчатыми интерференционными рисунками, предполагающими региональный падающий на восток левосторонний транспрессионный пояс, который в настоящее время сохранился как переходная зона Волластон-Муджатик (WMTZ), предполагаемая зона, вдоль которой задокументировано большинство известных месторождений урана и РЗЭ.

На сегодняшний день компания завершила бурение 6 скважин общей длиной 1343 метра со средней глубиной скважины 224 метра. В зонах шоссе и KLR, где корпорация владеет 10 000 га смежных участков, охватывающих многообещающую зону разлома Ки-Лейк. Этот первый участок был конструирован для того чтобы испытать поверхностное орудение вдоль зоны DD и хайвея и эта программа была успешна в том что каждое отверстие интересовало радиацию. Сверлить во время программы участка II нацелит орудение урана вниз по падению в зонах разлома.

Как и его западный сосед, месторождение Эрроу, принадлежащее NexGen Energy, расположено в том же структурном коридоре, что и недвижимость Marvel. Месторождение Эрроу, по которому было проведено положительное ТЭО с надежной экономикой, содержит вероятные запасы 239,6 млн фунтов U3O8 при среднем содержании 2,37% U3O8, а также измеренные и обозначенные ресурсы в 256,7 млн фунтов при среднем содержании 3,1%. U3O8. Месторождение Эрроу является крупнейшим неразработанным урановым месторождением в Канаде, его запасы составляют 256,7 млн фунтов при

среднем содержании U_3O_8 3,1%. Месторождение Эрроу — крупнейшее неразработанное месторождение урана в Канаде.

Marvel, котирующаяся на *TSX Venture Exchange* более 25 лет, является развивающейся ресурсной компанией из Канады. Компания систематически исследует свои обширные имущественные позиции в:

Ньюфаундленд (Слип, Гандер-Норт, Гандер-Юг, озеро Виктория, Бэ-Верте и Хоуп-Брук - *Au Prospects*)

Атикокан, Онтарио (*BlackFly - Au Prospect*)

Эллиот-Лейк, Онтарио (*Ист-Булл - проспект Ni-Cu-PGE*)

Квебек (Дюамель - месторождение Ni-Cu-Co и месторождение титана, ванадия и хрома)

Принс-Джордж, Британская Колумбия (*Учида-Норт - проспект редкоземельных элементов*)

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

STANDARD URANIUM ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ПРОЕКТЫ В БАССЕЙНЕ АТАБАСКА

18 августа 2023 г.

Standard Uranium Ltd. предоставляет корпоративную информацию о своих геологоразведочных проектах, в том числе о расширении проектов Sun Dog и Atlantic, а также о расширении портфеля высокоперспективных проектов Компании за счет проекта Корво общей площадью 3 711 га в восточной части бассейна Атабаска в северной части Саскачевана (рис. 1).



Рис. 1. Обзорная карта семи проектов Standard Uranium в бассейне Атабаска

Проект Корво

Проект Corvo расположен в 1,5 км от нынешней границы бассейна Атабаска, примерно в 50 км к юго-западу от мельницы Rabbit Lake и в 45 км к северо-востоку от минерализованной зоны Gemini (рис. 1).

Проект Корво охватывает приблизительно 12 километров двух коридоров магнитных/электромагнитных (ЭМ) проводников северо-восточного простирания (рис. 2). Компильция данных Компанией в настоящее время ведется для определения целевых областей для высокосортной урановой минерализации в метаосадочных и ортогнейсовых породах фундамента (Рисунок 3). Проект выиграет от дополнительного отбора проб с поверхности и геофизических исследований, чтобы помочь в определении направления бурения.

Ключевые точки фокусировки:

Недавно заложенный проект Corvo содержит два сильных магнитных низких тренда СВ-ЮЗ, совпадающих с электромагнитными проводниками и сквозными разломами.

Исторические исследования выявляют геохимические аномалии вдоль проводящих трендов и литологических контактов, наблюдаемых в обнажениях, в том числе аномальные значения урана, связанные с повышенным содержанием первооткрывателя и общего количества редкоземельных элементов (TREE).

Повышенная радиоактивность, измеренная в валунах, обнажениях и буровых породах, в сочетании с геохимическими аномалиями, присутствующими на проекте Корво, указывает на высокий потенциал урановой минерализации.

Корво является хозяином ранее обнаруженного Манхэттенского месторождения (рис. 2), вернувшегося выше 59 800 частей на миллион U с повышенным содержанием Th, Pb и TREE, и находится вблизи SMDI 2052 (0,137% U 3 O 8 и 2300 частей на миллион Th).

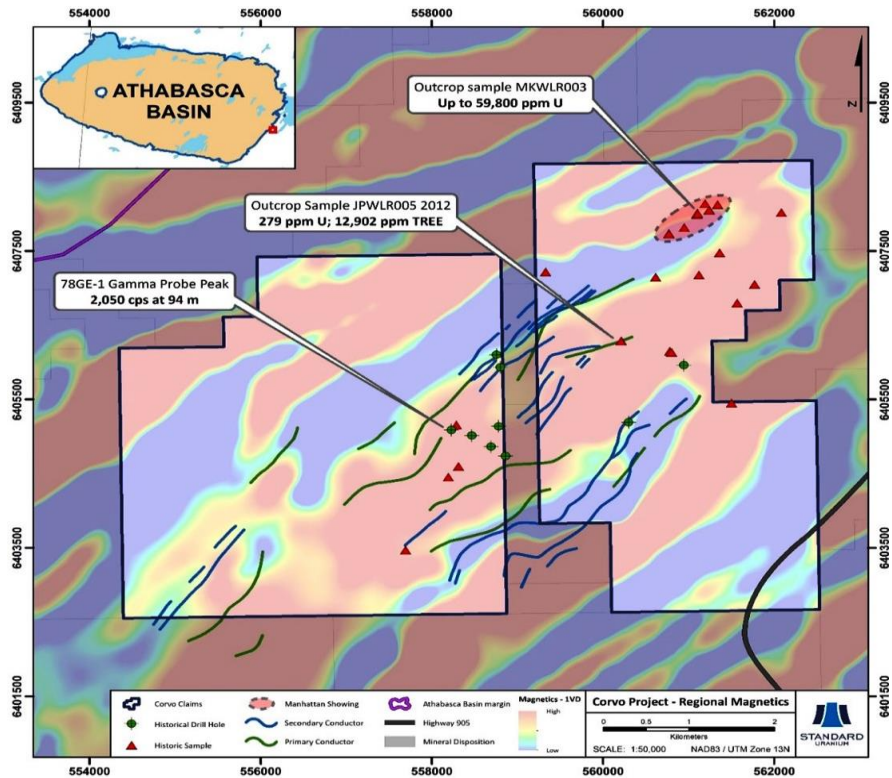


Рис. 2. План-карта, показывающая тенденции магнитного низко/ЭМ-проводника в проекте Корво с выделением образцов и скважин с аномальным содержанием урана и/или радиоактивностью, на фоне первой вертикальной производной.

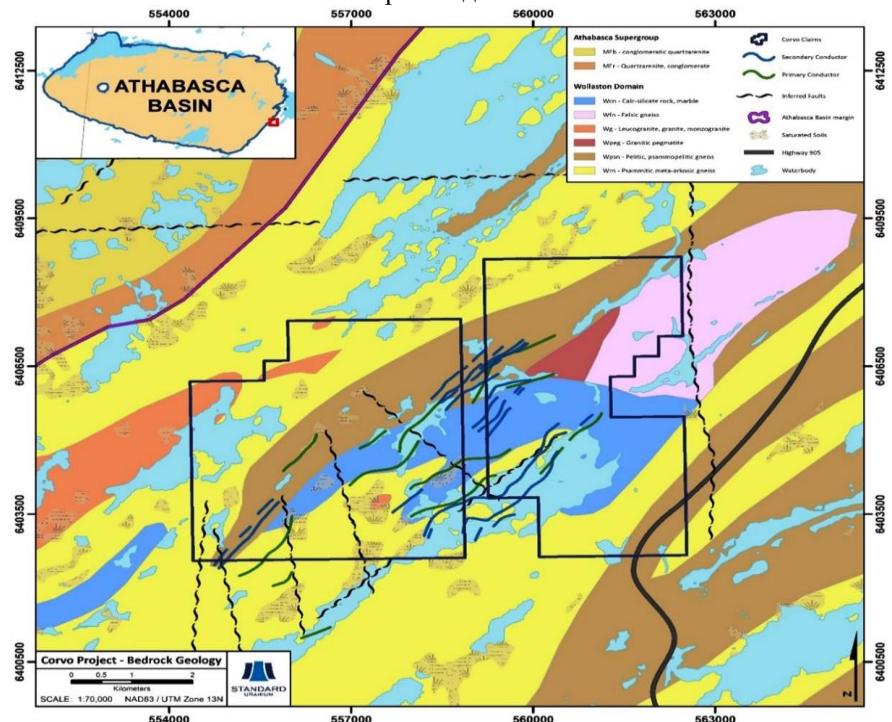


Рис. 3. Карта-план, показывающая региональную геологию коренных пород в районе проекта Корво и выделенные проводники ЭМ, совпадающие с пересекающимися разломами.

Компания считает, что проект Cogvo является перспективным для открытия неглубокой урановой минерализации с высоким содержанием полезных ископаемых в подвале, аналогичной той, которая недавно была обнаружена в минерализованной зоне Gemini. Участие в проекте Cogvo является частью стратегии компании по увеличению земельных владений в богатой инфраструктурой восточной части бассейна Атабаска в Саскачеване, Канада. Проект также имеет хорошие логистические возможности, поскольку до него можно добраться по шоссе 905, а также он находится недалеко от других ключевых объектов инфраструктуры, таких как завод Rabbit Lake Mill.

Атлантический проект

Атлантический проект состоит из 7 месторождений полезных ископаемых общей площадью 3 061 га, стратегически расположенных к западу от месторождения ураганов IsoEnergy (рис. 4). Проект был приобретен путем долевого участия в марте 2019 года, и Standard Uranium владеет 100% долей в этом объекте. Недавно Атлантика была расширена на 885 гектаров, охватив дополнительные 226 м длины магнитного низкочастотного/ЭМ проводника.

В июне 2022 г. Компания завершила наземную гравиметрическую съемку с высоким разрешением на западном блоке претензий, чтобы выявить аномалии плотности подземной среды, нарушающие несогласие и потенциально представляющие зоны значительных изменений. Атлантический проект потребует очень небольшой дополнительной разведки до бурения целевых зон, связанных с несоответствием урана. Разведочные работы сосредоточены на нескольких высокоприоритетных целевых участках вдоль нескольких километров минерализованных проводников, совпадающих со сквозными разломами и историческими зонами повышенного содержания урана, в дополнение к благоприятным геохимическим и геофизическим аномалиям, выявленным в ходе текущей работы.

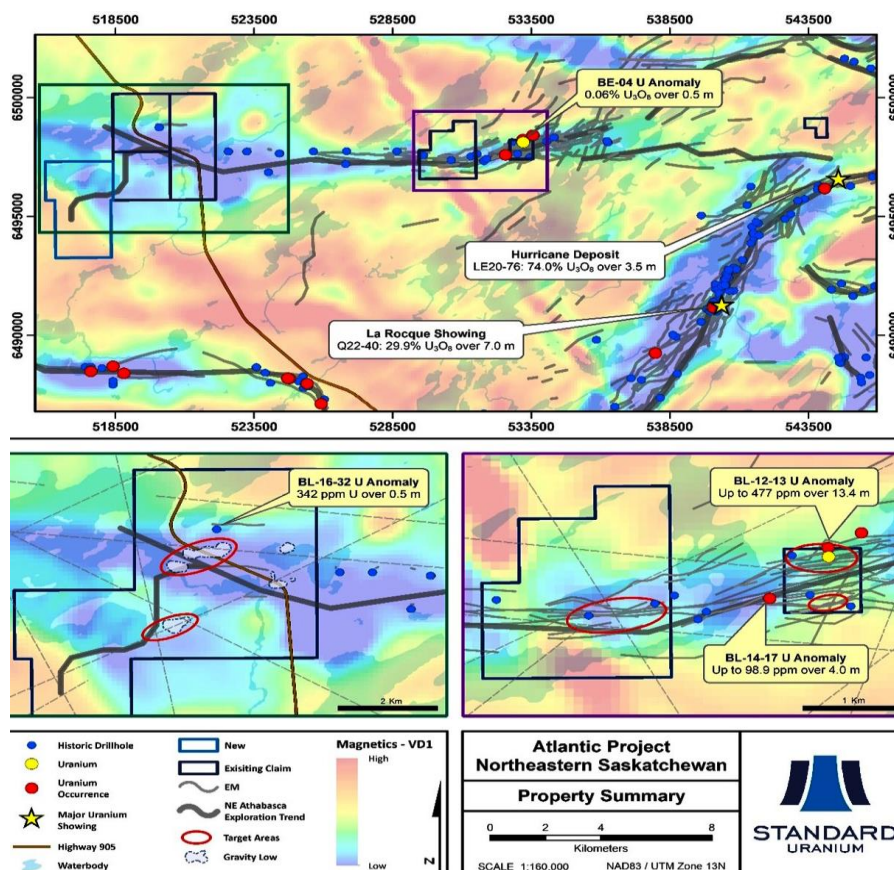


Рис. 4. Карта-план, показывающая региональное магнитное поле атлантического проекта и выделяющая электромагнитные проводники, совпадающие с сквозными разломами и пересечениями урановых месторождений. Аномалии с низкой плотностью, выявленные в ходе гравиметрической съемки 2022 г., выделены на западных блоках претензий в дополнение к недавно размеченным расширениям.

Проект Солнечной Собаки

Standard Uranium владеет 100% долей в проекте Sun Dog площадью 19 604 га вдоль северо-западной окраины бассейна Атабаска (рис. 5). Проект Sun Dog состоит из 9 месторождений полезных ископаемых, расположенных недалеко от Ураниум-Сити, и включает исторический урановый рудник Гуннар в районе Биверлодж, где уран добывался в период с 1953 по 1982 год.

Проект Sun Dog был расширен на 1 502 гектара, в результате чего были добавлены дополнительные 6,75 км длины простирания проводника с северо-восточного направления на юго-запад и дополнительные месторождения урана на поверхности (рис. 5). Зимой 2022 и 2023 годов Компания завершила две программы разведочного бурения по проекту, в общей сложности 2469 метров алмазного бурения. 1,5 м повышенной радиоактивности до 1300 имп/с, связанной с сильным ореолом гидротермальных изменений. Результаты анализа программы бурения зимой 2023 года в настоящее время обрабатываются и будут опубликованы после окончательного утверждения и компиляции.

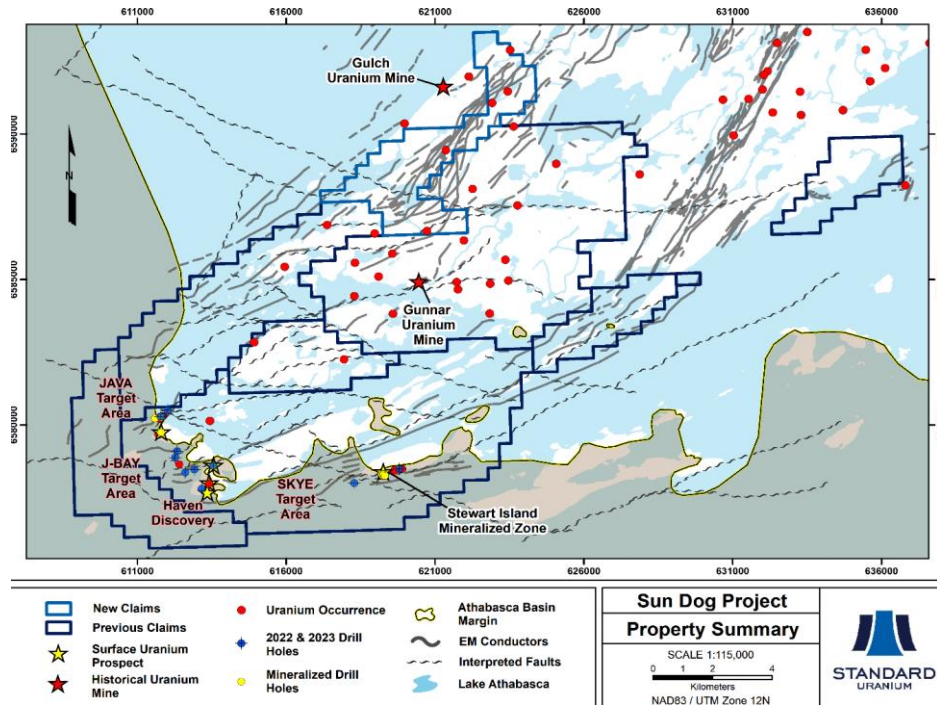


Рис. 5. План-карта, показывающая расширенную зону проекта Sun Dog и выделенные проводники ЭМ, совпадающие с сквозными разломами и проявлениями урана.

Проект реки Дэвидсон

Река Дэвидсон является флагманским объектом Standard Uranium, расположенным в юго-западном районе добычи урана Атабаска в бассейне Атабаска, Саскачеван, и представляет собой предполагаемое продолжение структурной тенденции, в которой находятся месторождения Triple R компании Fission Uranium и месторождение Arrow компании NexGen Energy (рис. 6). Проект состоит из 10 смежных участков полезных ископаемых общей площадью 30 737 га и расположен примерно в 25–30 км к западу от Эрроу и Трипл-Р и в 75 км к югу от бывших урановых рудников Клафф-Лейк.

С 2020 года Компания завершила алмазное бурение в объеме 16 561 метр в 39 скважинах на участке реки Дэвидсон, в результате чего было выявлено несколько зон повышенных урановых и глинисто-древитовых изменений (Рисунок 7). Глубокие и сильно графитовые структуры фундамента и благоприятная литология пересекаются по четырем основным направлениям на объекте, что подчеркивается множественными сложенными и реактивированными графитовыми сдвигами и потоками гидротермального флюида на тренде Бронко, а также неглубоким высокоперспективным лимонит-гематитовым окислительно-восстановительным потенциалом. зона изменений вдоль тренда Thunderbird. Кроме того, недавно открытая зона JR с высоким содержанием урана F3 (также расположенная к западу от домена Клируотер) находится в 20 км к северо-востоку от этих зон сдвига и расположена вдоль проводника, параллельного участкам, обнаруженным на участке реки Дэвидсон.

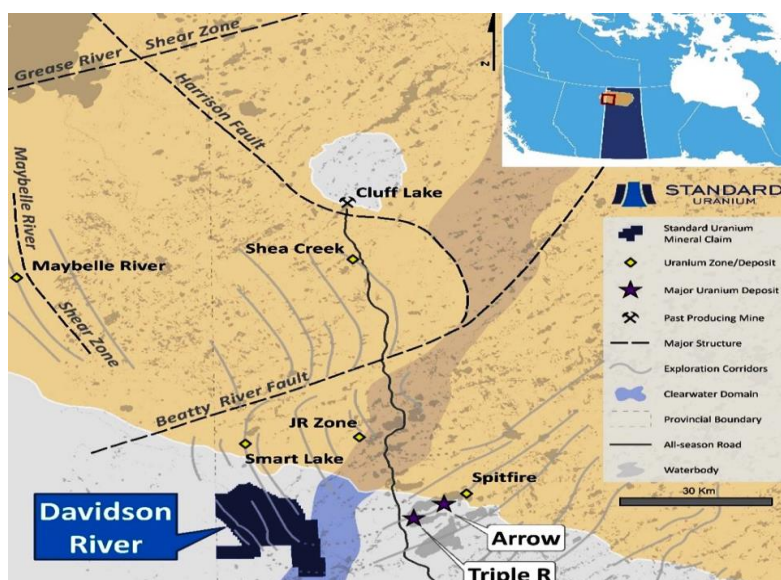


Рис. 6. Обзорная карта проекта Standard Uranium по освоению реки Дэвидсон в юго-западной части бассейна Атабаска. Река Дэвидсон расположена примерно в 25–30 км к западу от месторождений Triple R компании Fission Uranium и Arrow компании Nexgen Energy.

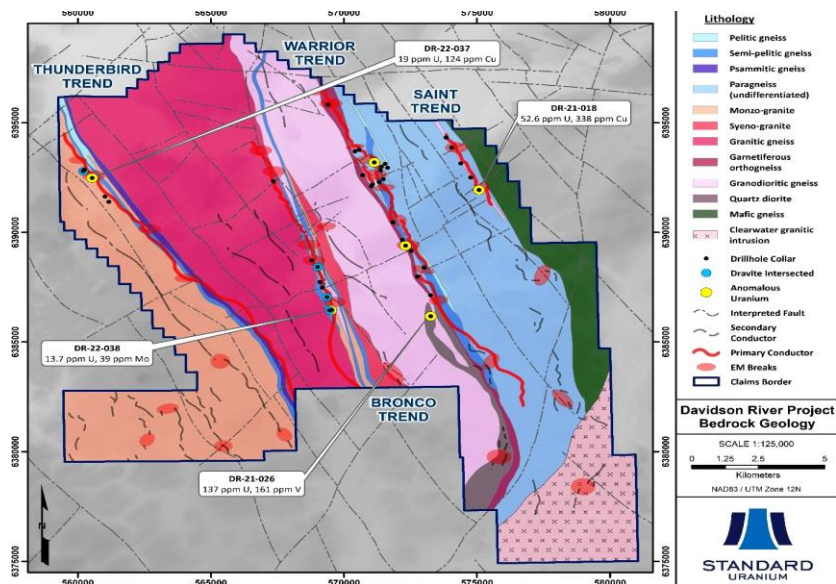


Рис. 7. План-карта, показывающая расширенную территорию проекта реки Дэвидсон и выделяющую местную геологию, электромагнитные проводники, пересечения дравитов и пробы аномального урана.

Компания считает, что программы алмазного бурения на 2020–2022 годы дали обнадеживающие результаты на объекте разведки урана в формирующемся юго-западном районе бассейна Атабаска, и что объект содержит несколько непроверенных приоритетных целей вдоль четырех основных проводников, которые требуют дальнейшего изучения. Управляемый данными анализ и сопоставление аномалий электромагнитных данных компанией GoldSpot Discoveries еще больше усовершенствовали стратегию разведки высокосортной урановой минерализации в фундаменте на участке.

Канарский проект

Канарский проект включает в себя 2 месторождения полезных ископаемых общей площадью 7 303 га, расположенных вдоль реки Уотерфаунд в бассейне Атабаски. Проект был приобретен путем долевого участия в июле 2020 года, и Standard Uranium владеет 100% долей в этом объекте.

Только одна из трех проводящих целей на участке была проверена бурением, и результаты считаются крайне аномальными. Историческая скважина CRK-137 выявила сильно аномальное обогащение урана рядом с несогласием с содержанием урана 10 ppm на глубине 7,4 метра при систематическом комплексном отборе проб песчаника, и на протяжении всего интервала наблюдались сильные гидротермальные изменения. В пределах этой зоны в дискретном подинтервале 0,5 м было обнаружено 103,1 млн-1 урана; и интервал 1,0 м в графитовых метаосадках непосредственно под несогласием содержал 200 частей на миллион урана.

Разведка на Канарском месторождении находится на ранней стадии, и проект остается весьма перспективным в отношении урановой минерализации, связанной с несогласием и расположенной в фундаменте. Наземная съемка сопротивления DCIP, выполненная Компанией в 2022 году, выявила несколько областей аномалий низкого сопротивления в сочетании с разрывами проводников, что определило приоритетные цели бурения для первой программы бурения по проекту.

Восхождение Проект

Standard Uranium владеет 100% долей в проекте Ascent, который охватывает восточную границу бассейна Атабаска. Проект состоит из одного месторождения полезных ископаемых общей площадью 3737 га.

Региональная разведка, проведенная историческими операторами, выявила обогащение урана в породах фундамента, расположенных к востоку от края бассейна Атабаска, что подтверждает модель разведки неглубокого песчаника и урана, содержащегося в фундаменте, на участке. Съемка TDEM с высоким разрешением, выполненная Компанией в 2022 году, позволила дополнительно определить неглубокие геофизические проводники на проекте, определив несколько приоритетных целей бурения для первой программы бурения по проекту.

Текущая модель разведки для проекта Ascent аналогична модели месторождений J-Zone и Roughrider, которые расположены проксимальнее аналогичной воздушной электромагнитной цели, имеющей размеры примерно 2 км в длину и 1 км в ширину. Цель Ascent EM интерпретируется Компанией как представляющая собой малоглубокую проводящую систему, и она будет находиться в центре внимания будущих программ разведки, опираясь на аналогию с урановыми месторождениями J-Zone и Roughrider.

Проект Рокас

Проект Rocas включает в себя 3 месторождения полезных ископаемых общей площадью 3 152 га, расположенных в 75 км к юго-западу от рудника и мельницы Ки-Лейк вдоль шоссе 914 и примерно в 72 км к югу от современной окраины бассейна Атабаска. Проект охватывает 5,5 км северо-восточного коридора магнитного низкого/электромагнитного (ЭМ) проводника, в котором находятся несколько урановых аномалий, в том числе исторические пробы минерализованных обнажений на протяжении примерно 900 метров по простиранию, содержание которых достигает 0,50 мас. % U₃O₈. Примечательно, что ни одно из исторических месторождений урана не подвергалось буровым испытаниям. Компиляция данных, проведенная Компанией, выявила несколько целевых участков для неглубокой урановой минерализации с высоким содержанием в фундаменте в пределах метаосадочных и ортогнейсовых пород фундамента. Проект выиграет от дополнительного отбора проб с поверхности и геофизических исследований, чтобы помочь в определении направления бурения.

Standard Uranium — компания, занимающаяся разведкой урана и создающая новые проекты, готовая к открытию в самом богатом урановым районе мира. Компания владеет долей более 176 969 акров (71 617 га) в бассейне мирового класса Атабаска в Саскачеване, Канада. С момента своего создания Standard Uranium сосредоточила свое внимание на выявлении, приобретении и разведке урановых объектов типа Атабаска с целью открытия и дальнейшего развития.

Проекты Standard Uranium Atlantic, Canary, Ascent, Corvo и Rocas в восточной части бассейна Атабаска включают двенадцать заявок на добычу полезных ископаемых на площади более 20 964 га. Проекты в восточном бассейне весьма перспективны для месторождений урана, связанных с несогласием и/или вмещающих фундамент, на основании исторических месторождений урана, недавно выявленных геофизических аномалий и местоположения вдоль тренда, полученного в результате нескольких открытий месторождений урана с высоким содержанием урана.

Проект Sun Dog компании Standard Uranium в северо-западной части бассейна Атабаска, Саскачеван, состоит из девяти месторождений полезных ископаемых площадью более 19 603 га. Проект «Солнечный пёс» весьма перспективен для урановых месторождений, содержащих фундамент и несогласие, но в значительной степени остаётся непроверенным достаточным количеством бурения, несмотря на то, что он расположен в непосредственной близости от месторождений урана в этом районе.

Проект Standard Uranium на реке Дэвидсон в юго-западной части бассейна Атабаска, Саскачеван, включает в себя десять месторождений полезных ископаемых площадью более 30 737 га. Река Дэвидсон очень перспективна для залегания урановых месторождений в фундаменте из-за ее расположения вдоль тенденции недавних открытий урана с высоким содержанием. Однако из-за большого размера проекта с несколькими целями он остается в значительной степени недооцененным при бурении. Недавние пересечения широких, структурно деформированных и сильно измененных зон расщепления обеспечивают значительную уверенность в модели разведки, и ожидается успех в будущем.

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