



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.)

№ 268

март 2024 г.

Редактор-составитель: В.В. Коротков

СОДЕРЖАНИЕ:

Сырье	РУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА	Стр
Fe	• ДОБЫЧА ЖЕЛЕЗНОЙ РУДЫ В ВЕЙЛЕ ВЫРОСЛА НА 15% ПО СРАВНЕНИЮ С НОЯБРЕМ-ЯНВАРЕМ.....	4
	• НЕЗАМЕТНЫЕ ПОЗИТИВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В АФРИКЕ В 2024 ГОДУ.....	4
Ni Cu	• ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ НОВОЕ ОТКРЫТИЕ НИКЕЛЬ-МЕДНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ В СТЕНДАЛЕНЕ.....	6
Cu	• ENTRÉE RESOURCES ОБЪЯВЛЯЕТ ЧАСТИЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ БУРЕНИЯ НА УЧАСТКЕ HUGO NORTH	9
Cu	• BAYHORSE SILVER ПОЛУЧИЛА ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ УТЕМ НА СВОЕЙ ТЕРРИТОРИИ В АЙДАХО БЭЙХОРС.....	10
Fe	• ANGLO AMERICAN БУДЕТ ДОБЫВАТЬ ЖЕЛЕЗНУЮ РУДУ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ СЕРРА-ДА-СЕРПЕНТИНА В ВЕЙЛЕ В БРАЗИЛИИ.....	11
Ni	• ИНДОНЕЗИЯ И КИТАЙ УНИЧТОЖИЛИ РЫНОК НИКЕЛЯ.....	12
	НЕРУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА	
Ug	• 498 ТЫСЯЧ ТОНН УГЛЯ ДОБЫТО НА УРТУЙСКОМ РАЗРЕЗЕ В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ...	24
Gr	• GRAPHANO РАСШИРЯЕТ ВОСТОЧНЫЙ ГРАФИТОВЫЙ ТРЕНД ЗА СЧЕТ ЗАМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ПРИПОВЕРХНОСТНОЙ МИНЕРАЛИЗАЦИИ В ПРОЕКТЕ STANDARD MINE GRAPHITE PROJECT.....	24
Ug	• МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ УГОЛЬ ЯВЛЯЕТСЯ БЕСШУМНЫМ ИГРОКОМ В МИРЕ СЫРЬЕВЫХ ТОВАРОВ.....	25
	ТЕХНОЛОГИИ, МЕТОДЫ, МЕТОДИКИ.	
	• SPACETECH – СМЕНА ПАРАДИГМЫ В РАЗВЕДКЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ.....	28
	• LEGACY ИСПОЛЬЗУЕТ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ДЛЯ ПОИСКА ПЛАТИНЫ В АВСТРАЛИИ.....	29
	• SBQUANTUM И КРЕМНИЕВАЯ МИКРОГРАВИТАЦИЯ ИСПОЛЬЗУЮТ КВАНТОВОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ ДЛЯ РАЗВЕДКИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ.....	29
	• VERASIO ЗАПУСКАЕТ ТРИ НОВЫХ ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЗНАНИЙ О РУДНЫХ ТЕЛАХ.....	30
	• В КАРЕЛИИ ОБНАРУЖЕН НОВЫЙ МИНЕРАЛ	31
Rzm	• USORE ПРОДВИГАЕТСЯ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ТЯЖЕЛЫХ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.	31
	РОССИЙСКАЯ И МИРОВАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ.	
Al	• ЕВРОПА БУДЕТ СРАЖАТЬСЯ С США ЗА АЛЮМИНИЙ, ЕСЛИ ЕС ЗАПРЕТИТ РОССИЙСКИЙ МЕТАЛЛ.....	33
Fe	• РОССТАТ: МЕТАЛЛУРГИЯ РФ СНИЗИЛА ЯНВАРСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО СТАЛИ И ПРОКАТА.....	34
	АТОМНАЯ И РЕДКОМЕТАЛЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ И МИРА	
Li	• PATRIOT BATTERY METALS СТРЕМИТСЯ УСКОРИТЬ ПРОИЗВОДСТВО ЛИТИЯ ДЛЯ CORVETTE.....	35
U	• ШВЕЦИЯ СНИМЕТ ЗАПРЕТ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УРАНА.....	37
Rzm	• КАНАДА НАЛАЖИВАЕТ ПОСТАВКИ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ ДРК.....	38
U	• CANALASKA URANIUM LTD. ПЕРЕСЕКАЕТ 16,8 МЕТРА УРАНА С СОДЕРЖАНИЕМ 13,75% EU308 В ЗОНЕ ПАЙК НА СОВМЕСТНОМ ПРЕДПРИЯТИИ WEST MCARTHUR.....	38
U	• STALLION URANIUM ОБЪЯВЛЯЕТ О ВЫДЕЛЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОД УРАН, РАСШИРЯЯ КРУПНЕЙШИЙ ПАКЕТ РАЗВЕДОЧНЫХ ЗЕМЕЛЬ В ЮГО-ЗАПАДНОМ БАССЕЙНЕ АТАБАСКИ.....	40
U	• ENERGY FUELS ГОТОВИТ К ПРОИЗВОДСТВУ ЕЩЕ ДВА УРАНОВЫХ РУДНИКА В США...	41
U	• МИРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО УРАНА УВЕЛИЧИТСЯ НА 11,7% В 2024 ГОДУ.....	41
Li	• NEW AGE METALS ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ИНФОРМАЦИЮ О ПРОГРАММЕ ЗИМНЕГО БУРЕНИЯ И ПОДРОБНЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ НА РЕКЕ ВИННИПЕГ-ЛИТИЕВЫЙ ПРОЕКТ CAT LAKE.....	42
U	• SEARCHLIGHT RESOURCES СООБЩАЕТ РЕЗУЛЬТАТЫ ММІ ПО УРАНОВОМУ ПРОЕКТУ НА ОЗЕРЕ ДАДДРИДЖ.....	44
Li	• ЧИЛИ ХОЧЕТ ЗАПУСТИТЬ 3 ИЛИ 4 НОВЫХ ЛИТИЕВЫХ ПРОЕКТА В 2026 ГОДУ, ГОВОРИТ МИНИСТР ФИНАНСОВ.....	45
Li	• АРГЕНТИНА ДОБЫВАЕТ ПЕРВЫЙ РЕСУРС ЛИТИЯ К СЕНТЯБРЮ.....	46
U	• УРАНОВЫЕ ФИРМЫ ВОЗРОЖДАЮТ ЗАБЫТЫЕ РУДНИКИ ПО МЕРЕ РОСТА ЦЕН НА ЯДЕРНОЕ ТОПЛИВО.....	47
U	• ISOENERGY ВНОВЬ ОТКРОЕТ УРАНОВЫЙ РУДНИК ТОНИ М В ЮТЕ.....	48
Li	• ИНВЕСТИЦИИ КИТАЯ В ЛИТИЙ В СЕВЕРНОЙ И ЮЖНОЙ АМЕРИКЕ.....	49

Cu	• БРИТАНСКАЯ КОМПАНИЯ GETECH, ПАРТНЕР EAST STAR, ПЛАНИРУЕТ РАЗВЕДАТЬ ЗАПАСЫ КАЗАХСТАНСКОЙ МЕДИ.....	49
	• НАЧАЛОСЬ ГЛОБАЛЬНОЕ ВОЗВРАЩЕНИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ УРАНОВЫХ ШАХТ	50
U	• ENCORE ОЖИДАЕТ ПЕРВУЮ ОТГРУЗКУ УРАНА С ЗАВОДА ROSITA НА СЛЕДУЮЩЕЙ НЕДЕЛЕ.....	51
U	• ATCO MINING ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ОБНОВЛЕННУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ПРОГРАММЕ БУРЕНИЯ НА ПРОЕКТЕ ATLANTIC URANIUM.	51
Rzm	• АРРИА – ОЦЕНКА РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МИНЕРАЛОВ В 6,6 МЛН ТОНН С УКАЗАНИЕМ 2,513 ПРОМИЛЛЕ TREO И ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ 46,2 МЛН ТОНН С УКАЗАНИЕМ 2,888 ПРОМИЛЛЕ TREO ДЛЯ ПРОЕКТА ПО ИОННО-АДСОРБЦИОННОЙ ГЛИНЕ РСН В ГОЯСЕ, БРАЗИЛИЯ.....	52

РУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА

ТЕМЫ:

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

ДОБЫЧА ЖЕЛЕЗНОЙ РУДЫ В ВЕЙЛЕ ВЫРОСЛА НА 15% ПО СРАВНЕНИЮ С НОЯБРЕМ-ЯНВАРЕМ

27 февраля 2024 г.

Добыча железной руды бразильской горнодобывающей компанией Vale в период с ноября по январь выросла на 15% по сравнению с предыдущим годом, увеличившись быстрее, чем в октябре-декабре, согласно презентации, опубликованной компанией в понедельник.

В прошлом месяце Vale сообщила, что добыча железной руды, ее основного бизнеса, выросла на 10,6% в четвертом квартале 2023 года по сравнению с годом ранее, до 89,4 млн метрических тонн.

В презентации, подготовленной в понедельник для корпоративного мероприятия в Соединенных Штатах, Vale упомянула инициативы, направленные на уменьшение сезонного воздействия сильных дождей в Бразилии на ее производство железной руды в это время года, например, на предотвращение наводнений на железных дорогах, перевозящих товар.

На период с ноября по март для Vale обычно влияют сезонные проблемы, связанные с большим количеством осадков на основных предприятиях компании, расположенных в штатах Пара и Минас-Жерайс.

Производство железной руды компанией выросло на 4,3% в 2023 году до 321,15 млн тонн, превысив ее собственную оценку за год. Компания ожидает добыть от 310 до 320 млн тонн железной руды в 2024 году.

<https://www.mining.com/web/vale-iron-ore>

НЕЗАМЕТНЫЕ ПОЗИТИВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В АФРИКЕ В 2024 ГОДУ

28 февраля 2024 г.

В то время как инвестиции в разведку полезных ископаемых и открытия новых месторождений попадают в заголовки газет о перспективах горнодобывающей промышленности Африки на 2024 год, наблюдается менее заметный прогресс, который обещает укрепить будущее сектора.

Значительные и разнообразные запасы полезных ископаемых в Африке неоспоримы, и в предстоящем году, вероятно, будет наблюдаться постоянный прогресс в разведке и разработке месторождений. Это будет касаться как 'традиционных' металлов, так и тех полезных ископаемых, которые связаны с глобальным энергетическим переходом. По данным S & P Global, на континенте сосредоточены запасы золота среднего размера самого высокого качества в мире. В то же время здесь также сосредоточено более половины мировых запасов металлов платиновой группы, марганца и кобальта, которые жизненно важны для определенных технологий хранения аккумуляторных батарей.

К концу 2022 года был сформирован полноценный проектный портфель из почти 600 проектов, связанных с золотом и медью-кобальтом, а также с углем, алмазами, МПГ и неблагородными металлами. Расходы на геологоразведку в то время росли примерно на 12% в годовом исчислении, в основном за счет финансирования из Канады, за которой следуют Австралия, Соединенное Королевство и Южная Африка.

Острова процветания

Таким образом, есть все основания быть уверенным в том, что горнодобывающей отрасли еще предстоит внести значительный вклад в экономическое развитие Африки – даже если прогресс между странами и регионами неравномерен. Возможно, наиболее важные вопросы о перспективах горнодобывающей промышленности на предстоящий год связаны с фундаментом, который мы создаем на долгосрочную перспективу.

По мере роста добычи полезных ископаемых по всему континенту это часто создает островки процветания, которые резко выделяются на фоне существующего социально-экономического ландшафта. Шахты привлекают не только лиц, ищущих работу, и потенциальных поставщиков и бенефициаров, но и неформальных старателей-кустарей; в результате возникает ряд экологических, социальных и других последствий, которыми сложно управлять.

Эти последствия также не остаются значимыми только для местного населения. Поскольку корпорации-потребители полезных ископаемых и конечные пользователи все больше заботятся о соблюдении этических стандартов при закупках, эти условия внутри страны привлекают международное внимание. Эти вопросы являются лишь одним из аспектов приоритетов в области охраны окружающей среды, социальной сферы и управления (ESG)– которые в настоящее время рассматриваются горнодобывающими предприятиями, включая права человека, декарбонизацию и локализацию цепочки поставок.

Горнодобывающая промышленность и общество

С нетерпением ожидая 2024 года, важно задуматься о прогрессе, которого добивается сектор в решении этих проблем. Исходя из нашего опыта в SRK Consulting, безусловно, можно высоко оценить успехи горнодобывающей промышленности на сегодняшний день, несмотря на трудности, которые еще предстоит решить.

Рассмотрим, например, как эволюционировала чисто техническая направленность в таких областях, как машиностроение, добыча полезных ископаемых и переработка. Сегодня горнодобывающий бизнес в целом придерживается гораздо более широкого понимания того, как добыча полезных ископаемых может способствовать достижению более широких социальных целей и более активному взаимодействию с сообществом. Это привело к интеграции дисциплин, связанных с водными ресурсами, экологией и социальными науками, которые в настоящее время вносят существенный вклад в то, как планируются и эксплуатируются шахты.

В этом смысле прогресс в знаниях, подходах и технологиях всегда оказывает положительное влияние на горнодобывающую промышленность, хотя обычно это происходит постепенными темпами. Важно отметить, что произошло много изменений во все более широком спектре профессиональных областей, поскольку мы привносим больше дисциплин для достижения нашей главной цели - ответственной и эффективной добычи полезных ископаемых. Постоянное развитие опыта в более широком спектре дисциплин также способствует прогрессу в решении ранее неразрешимых проблем, таких как кустарная добыча полезных ископаемых.

Новаторские стандарты

Горнодобывающие учреждения сыграли важную роль в постоянном повышении планки ESG наряду с технологическими достижениями отрасли. Стандарты деловой практики постоянно разрабатываются и пересматриваются в свете глобальных тенденций, и ведущие компании сектора придерживаются их и выделяют значительные ресурсы на их применение.

В горнодобывающем секторе Африки это особенно важно, поскольку все еще есть много стран, где нормативная база, регулирующая разведку и добычу полезных ископаемых внутри страны, еще недостаточно развита. Важность отраслевых кодексов заключается в том, что они могут повысить уровень производительности, независимо от способности принимающей страны законодательно закреплять и контролировать эти требования.

Недавно мы видели пример этого с Глобальным отраслевым стандартом по управлению хвостохранилищами (GISTM), где сектор работал с заинтересованными сторонами над разработкой более строгих и далеко идущих требований.

Члены Международного совета по горному делу и металлам (ICMM) обязались соблюдать их, и со временем эти стандарты станут новым ориентиром для всего сектора. Есть несколько стран, национальные или отраслевые нормативные акты которых столь же требовательны, как GISTM, что привело к значительному прогрессу за очень короткое время.

Смена приоритетов

За пять десятилетий работы SRK увидела, как изменились потребности и приоритеты наших клиентов в горнодобывающей отрасли, и мы отреагировали на это расширением нашего опыта, связанного с добычей полезных ископаемых, за счет привлечения дополнительных дисциплин.

Примером раннего предвидения компании стало внедрение социальных наук в горнодобывающую промышленность. Еще в 1995 году компания наняла своего первого специалиста по социальным вопросам и развитию, который впоследствии стал партнером фирмы и помогал определять стратегию и фокусировать внимание. Это назначение было полностью поддержано членами-основателями SRK, которые поощряли это направление задолго до того, как оно нашло отражение в требованиях законодательства.

Высокие стандарты также жизненно важны для горнодобывающей промышленности, поскольку наше влияние настолько концентрировано – в отличие от таких секторов, как строительная отрасль, где негативные внешние эффекты, как правило, более размыты. Шахты являются крупными предприятиями, и многие из них имеют длительный срок службы; их воздействие глубоко и разнообразно и хорошо заметно всем.

В предстоящем году отрасль продолжит работать – часто незаметно – над поиском комплексных решений, способствующих устойчивости сектора. Как указано здесь, такая подлинная устойчивость будет основываться на ценовой конкурентоспособности, которая достигается в контексте внешней среды, требующей устойчивых экологических и социальных практик.

Важно отметить, что горнодобывающая промышленность продолжит прогрессировать в поставках полезных ископаемых, имеющих решающее значение для общества, и в переходе к более ответственным и устойчивым методам работы.

<https://www.mining.com/positive-under-the-radar-trends-for-mining-in-africa-in-2024>

ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ НОВОЕ ОТКРЫТИЕ НИКЕЛЬ-МЕДНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ В СТЕНДАЛЕНЕ

29 февраля 2024 г.

Программа на 2023 год и результаты геологоразведочных работ

В начале 2023 года компания Expert Geophysics Limited провела воздушную съемку с помощью MobileMT (мобильной магнитотеллурики) на площади 10x17 км с расстоянием между линиями 200 м, нацеленную на минерализацию проводящих сульфидов Ni-Cu на поверхности или под ней. Этот метод исследования измеряет электрическое сопротивление горных пород на глубине примерно 2000 м. Сульфидные минералы обычно обладают высокой электропроводностью, и если они присутствуют в достаточных количествах или вблизи поверхности, их можно обнаружить непосредственно с помощью этого метода. Этот метод также позволяет обнаруживать изменения в типе горных пород, например, контакт стендаленской интрузии габбро с метаосадочным фундаментом виден в данных разведки. Это позволяет смоделировать геометрию внедрения габбро и определить потенциально благоприятные участки для минерализации сульфидов Ni-Cu.

От поверхности до 540 метров габбро является мелкослойным, с различным размером зерен и минералогией. Большая часть этой слоистой толщи слабо минерализована рассеянным пирротинном и вкраплениями пирротина и халькопирита.

От 540 м до 694 м слоистость становится плохо выраженной. Габбро здесь называют ‘такситовым’ (зерна разного размера и текстуры в одном и том же массиве горных пород) и минерализовано магматическими сульфидами никель-меди различной текстуры. Структура вмещающих пород таксита характерна для крупнейших в мире месторождений никеля, включая Талнах (Норильск), Садбери и Воузи-Бей. Считается, что такситы образуются в результате взаимодействия флюидов при смешивании различных магм. Текущая интерпретация заключается в том, что эта структура относится к краям магматического очага и зонам возможной подпитки магмой. Такситы указывают на то, что магматический очаг был динамичным. Перемешивание магмы в очаге и включение стеновых пород может способствовать дальнейшей концентрации Ni-Cu-Co в сульфидном расплаве с образованием более крупного месторождения.

Этот такситовый слой расположен примерно на уровне моря, и в будущем к нему может быть открыт доступ через неглубокий портал на поверхности.

Вся толща прорезана более молодыми дайками гранитно-пегматитовых пород, толщина которых может достигать десятков метров.

На основе интерпретации данных аэрокосмической магнитотеллурической разведки ("МТ"), геологического картирования и колонкового бурения была разработана предварительная геологическая модель, иллюстрирующая потенциальный масштаб минерализации в Стендалене. Ожидается, что сульфидная минерализация в этой модели будет располагаться в основании слоистой серии - сульфидный расплав плотный, поэтому естественным образом оседает и накапливается в основании магматического очага. Оруденение может быть обширным в латеральном направлении вдоль базального контакта интрузии с большими скоплениями сульфидов внутри и вокруг питающей зоны.

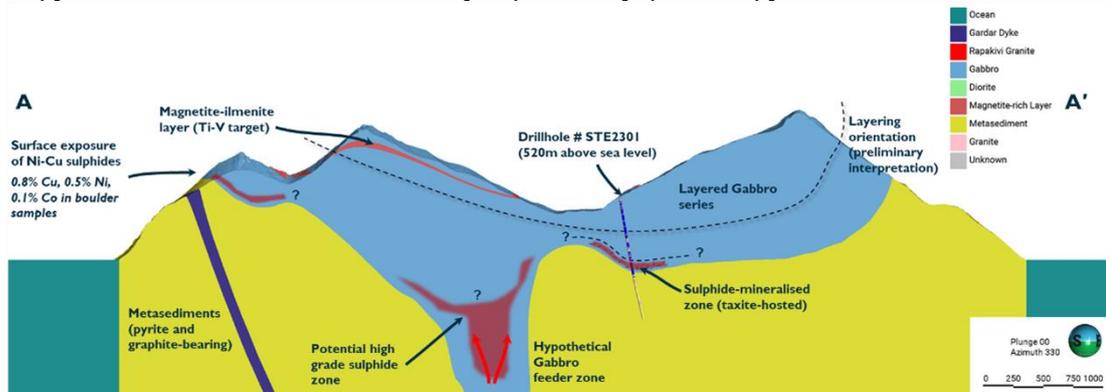


Рис. 1 Интерпретированы поперечные сечения в Стендалене.

В скважине STE2301 не было обнаружено значительных количеств элементов платиновой группы (PGE), но потенциал верхних и нижних частей интрузии еще не был протестирован, и система остается перспективной.

Содержание серы рассчитывается на основе произведения содержания сульфидов и доли сульфидов в породе. До настоящего времени разведочное бурение выявило только вкрапленные сульфиды более низкого качества (с содержанием серы до 5,5% S). Однако их существование подтверждает, что интрузия достигла 'насыщения серой' и существует хороший потенциал присутствия массивных сульфидов в системе. Содержание серы в массивных сульфидах составляет ~ 35% S. Используя результаты анализа этой начальной скважины, можно рассчитать вероятные содержания массивных сульфидов, если бы они пересекались. При проведении этого расчета для Stendalen видно, что концентрация металла или 'сульфидные концентрации' высоки, и, следовательно, проект обеспечивает возможность размещения материала в пределах 3-5% в никелевом эквиваленте.

При оценке сульфидной минерализации никель-меди решающее значение имеет ее характер. На этом раннем этапе разведки, при оценке начальной обнаруженной скважины, сульфидный характер более важен, чем интервальный. Минерализация, наблюдаемая на Стендалене, состоит в основном из сульфидных минералов пирротина, халькопирита и пентландита. Ni и Co преимущественно содержатся в пирротине и пентландите, а Cu - в халькопирите. Эти металлосодержащие сульфидные минералы имеют очень близкое содержание серы, что позволяет получить среднее содержание сульфидов на основе содержания серы в породе в целом. Для обеспечения достоверности этого расчета использовались только образцы с достаточно высоким содержанием серы.

Интересно, что содержание меди в этих сульфидах умеренно высокое при соотношении меди к никелю около 1,5.

Планы геологоразведочных работ на 2024 год

Пересеченная сульфидная зона неясно видна в данных аэрофотосъемки 2023 года, и планируется дальнейшая обработка данных. На 2024 год запланированы две дополнительные программы: наземная МТ и скважинная электромагнитно-геофизическая съемка. Данные всех геофизических исследований будут затем объединены и использованы для повторной обработки и новой интерпретации моделей месторождений. Это должно значительно расширить возможности Компании по выявлению скоплений сульфидов и послужит руководством для всего дальнейшего бурения. Наземная разведка будет проведена в начале сезона 2024 года, что даст время для оптимизации расположения скважин.

Подробное геологическое и структурное картирование Стендаленского комплекса также будет использовано для уточнения геологической модели и понимания процесса минерализации.

В зоне долины Дискавери запланировано несколько глубоких скважин глубиной до 1500 метров. В 2024 году будет задействовано до трех буровых установок. Скважины будут нацелены на основание слоистой толщи и моделируемую зону подачи габбро, которая, как считается, обладает хорошим

потенциалом для увеличения скоплений сульфидов Ni-Cu. Все скважины будут обследованы с помощью скважинной электромагнитной геофизики, что значительно улучшит 3D-геофизическую модель на глубине.

Инtruзия Стендален-габбро была выявлена в ходе регионального картирования Геологической службой Дании и Гренландии (GEUS) в 1992 году. Разведывательные работы GEUS и Softrock Minerals Ltd. в 1996 году выявили минерализованные валуны на леднике с западной стороны инtruзии с содержанием до 0,5% Ni, 0,8% Cu и 0,1% Co. Сообщалось о контактной "зоне ржавчины" длиной 6000 м и толщиной до 200 м на западном, северном и восточном склонах Стендаленского габбро, чуть выше контакта с метаосадочным фундаментом, и предполагалось, что она является источником сульфидной минерализации Ni-Cu, однако это не было изучено. В 2010 году NunaMinerals посетила лицензию, которая сосредоточила внимание на Ti-V минерализованном слое в пределах инtruзии, но не рассматривала инtruзию с перспективой минерализации сульфидов Ni-Cu.

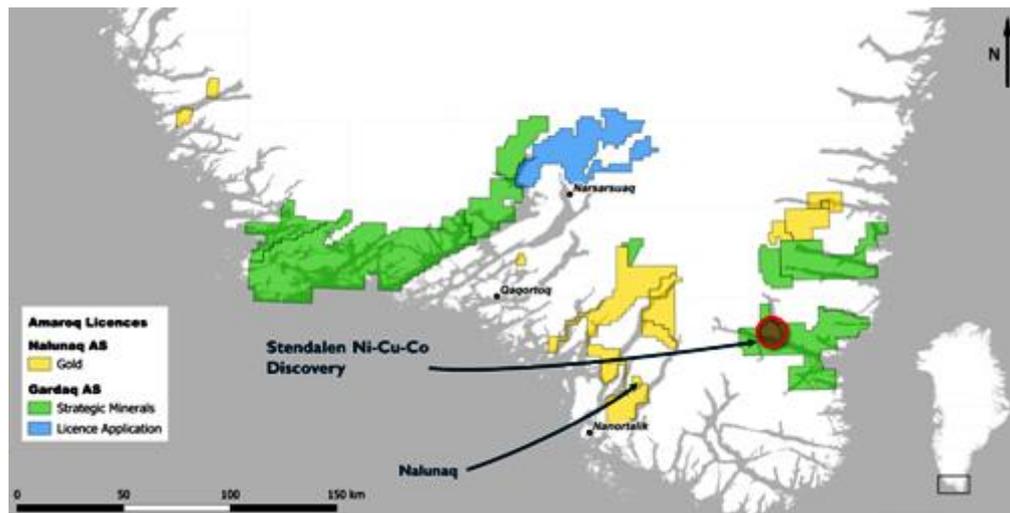


Рис. 2 Местонахождение месторождения Стендален в Южной Гренландии

Геология

Стендален представляет собой слоистую мафитовую инtruзию, залегающую в сульфидных и графитосодержащих метаосадках (мигматитах) и расположенную в Южной Гренландии на стыке фьордов Норреарм и Линдену, примерно в 60 км к северо-востоку от золоторудного рудника Налунак в Амароке. Согласно разработанному Amaroq моделированию минеральной системы, Стендален расположен на восточной оконечности зоны разлома Гардар-Вуази-Бей, обеспечивая потенциальную пространственную связь как с редкоземельными месторождениями Гардара, так и с Ni-Cu месторождениями Vale в Вуази-Бей.

Сама инtruзия состоит из верхнего гомогенного габбро, отделенного от нижележащей слоистой серии габбро слоем магнетит-ильменитовой толщи толщиной 5-10 м, который ранее был выбран из-за его потенциала Ti-V и содержал содержание до 10,5% TiO₂ и 0,57% V. Слоистая серия габбро может быть классифицирована как рогово-обманочное габбро, слоистость которого определяется различным содержанием минералов роговой обманки и плагиоклаза. Этот слой был слегка загнут и становится круче к краю инtruзии, в результате чего он имеет чашеобразную форму.

Деформация инtruзии произошла после ее формирования, что, вероятно, привело к повторной мобилизации сульфидной минерализации. Эффект этого и потенциал дальнейшего обогащения в результате этого еще предстоит проверить.

Датировка инtruзии не установлена, но, вероятно, она относится к позднему кетилидийскому периоду, исходя из поперечных гранитных даек и истории их деформации. Amaroq считает Стендален частью региональной "аппинитовой свиты" водных мафитных и ультрамафитовых инtruзий в Южной Гренландии, все из которых находятся в ведении Amaroq по лицензии. Известно, что несколько образцов аппинитовой свиты минерализованы элементами платиновой группы и сульфидами Ni-Cu.

Модель месторождения

Магматические сульфидные никель-медные месторождения, связанные с инtruзией, содержат экономически значимые концентрации никеля и меди, часто сопровождаемые другими ценными металлами, такими как кобальт, платина, палладий и золото.

Эти месторождения тесно связаны с проникновением основных и ультрамафитовых магм из мантии Земли в кору. Эта магма, обогащенная такими металлами, как никель и медь, охлаждается и затвердевает, образуя интрузивные магматические породы.

По мере того, как магма внедряется в земную кору, она может ассимилировать и растворять богатые сульфидами и графитом "первичные породы". Это может привести к тому, что магма достигнет 'насыщения серой' за счет добавления серы и изменения химического состава магмы.

Насыщение сульфидами является критической концепцией при формировании магматических сульфидных месторождений. Это относится к состоянию, при котором магма не может больше растворять серу, что приводит к выделению несмешивающегося сульфидного расплава. Этот сульфидный расплав поглощает 'серолюбивые' металлы (Ni-Cu-Co-PGE) из окружающего силикатного расплава. Сульфидный расплав плотный и имеет тенденцию опускаться к основанию магматического очага, где он охлаждается и кристаллизуется. Пирротин, пентландит и халькопирит являются наиболее распространенными сульфидными минералами на этих месторождениях.

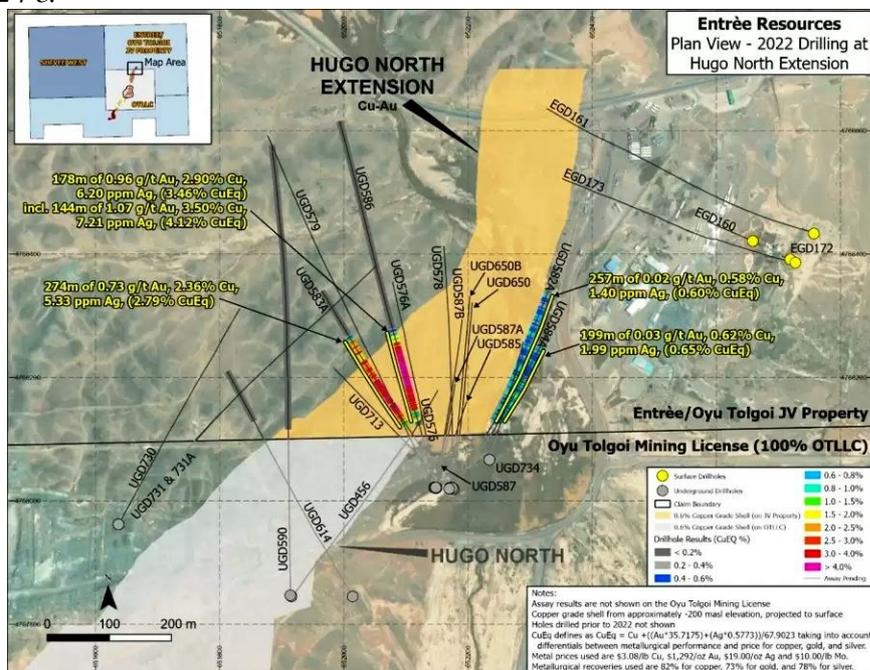
Степень и сроки насыщения сульфидами важны для концентрации никеля и меди на месторождении; месторождения с высокой насыщенностью сульфидами с большей вероятностью содержат массивные сульфидные руды, богатые никелем и медью.

Последующая гидротермальная активность также может сыграть роль в обогащении этих месторождений. Горячие флюиды, циркулирующие в горных породах, могут повторно мобилизовывать металлы, что приводит к образованию зон вторичной минерализации.

O Amaroq Minerals - основными бизнес-целями Amaroq Minerals являются выявление, приобретение, разведка и разработка месторождений золота и стратегических металлов в Гренландии. Основным активом Корпорации является 100%-ная доля в проекте Налунак, находящемся на продвинутой стадии разведки и имеющем лицензию на эксплуатацию, включая ранее действующий золотой рудник Налунак. Корпорация владеет портфелем активов по добыче золота и стратегических металлов в Южной Гренландии, охватывающим два известных золотых пояса в регионе

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

ENTRÉE RESOURCES ОБЪЯВЛЯЕТ ЧАСТИЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ БУРЕНИЯ НА УЧАСТКЕ HUGO NORTH 28 февраля 2024 г.



Буровые скважины UGD582A и UGD584A были геотехническими скважинами, пробуренными на северо-восток, параллельно восточной границе минерализованного пласта HNE, и пересекали переслаивающуюся толщу игнимбрита и авгитового базальта с различным количеством продвинутых глинистых и филлических изменений. Минерализация состоит примерно из 3% сульфидов, состоящих из смеси пирита и халькопирита.

Буровые скважины UGD583A и UGD586 были пробурены в направлении северо-северо-запада и пересекали большую часть минерализованного пласта HNE в пределах предполагаемого подъема 2. Каждая скважина пересекала преимущественно филоизмененный кварцевый монцодиорит, прорезанный редкими интервалами неминерализованных биотит-гранодиоритовых даек (шириной бурения от <1 м до 9 м). Минерализация в среднем составляет около 5% по содержанию сульфидов, состоящих в основном из халькопирита, наряду с меньшим количеством пирита и редкими промежутками с ковеллитом и незначительным содержанием молибденита.

Буровые скважины UGD590 и UGD614 были пробурены на север и северо-запад соответственно, и обе пересекали минерализованный участок Hugo North на лицензии на добычу полезных ископаемых Ойу-Толгой, прежде чем перейти на участок Entrée / Oyu Tolgoi JV в неминерализованном основании (северо-западная сторона), литологически состоящем в основном из различных интрузивных блоков андезитового туфа и роговой обманки-биотит-гранодиорита.

Entrée Resources Ltd. - хорошо финансируемая канадская горнодобывающая компания с уникальной долей участия в совместном предприятии в значительной части одного из крупнейших в мире медно-золоторудных проектов – проекта Ойу Толгой в Монголии. Проект Ойу Толгой включает в себя два отдельных земельных участка: лицензию на добычу Ойу Толгой, которой владеет партнер Entrée по совместному предприятию OTLLC, и собственность Entrée / Ойу Толгой JV, которая является партнерством Entrée и OTLLC. Rio Tinto владеет 66% OTLLC и является менеджером по операциям в Ойу Толгой. Entrée владеет 20% или 30% долей участия в совместном предприятии Entrée / Ойу Толгой, в зависимости от глубины залегания полезных ископаемых. Horizon Copper Corp. и Rio Tinto являются основными акционерами Entrée, которым принадлежит примерно 24% и 16% акций Компании соответственно.

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

БАУНОРСЕ СИЛВЕР ПОЛУЧИЛА ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ VTEM НА СВОЕЙ ТЕРРИТОРИИ В АЙДАХО БЭЙХОРС

28 февраля 2024 г.

Bayhorse Silver Inc получила окончательные результаты геофизических исследований удельного сопротивления и магнитного поля в результате недавно завершённой геофизической съемки VTEM с вертолета Geotech Ltd. и горизонтального магнитно-градиентометра на ее территории Bayhorse Silver Mine в Орегоне и Айдахо, США.

На недавно приобретенных участках в Айдахо, возможно, есть два разных минерализованных объекта. Возможно, медно-порфировая мишень типа Hercules Silver, отмеченная высокими показателями минимального удельного сопротивления, и массивная сульфидная мишень типа Bayhorse Mine, богатая серебром, связанная с сильными магнитными сигнатурами.

Целевой показатель минимального удельного сопротивления в штате Айдахо в юго-восточном углу съемки, вероятно, является частью кольцевой аномалии, которая выходит за пределы района съемки. Если округлость подтвердится, она будет иметь диаметр от 2500 до 3000 футов. (0,76 - 1,2 километра) и, начиная с глубины 330 футов (100 метров) под поверхностью, по-видимому, простирается до указанной глубины 1700 футов (525 метров) под поверхностью.

Поскольку зоны с низким удельным сопротивлением/высокой электропроводностью могут очерчивать залежи металлов, а поскольку на участке Bayhorse в штате Айдахо известно поверхностное окрашивание медью на обширной площади, это может указывать на наличие медно-порфировой зоны.

Для достижения этой цели по минимальному удельному сопротивлению планируется предварительная, подтверждающая программа бурения.

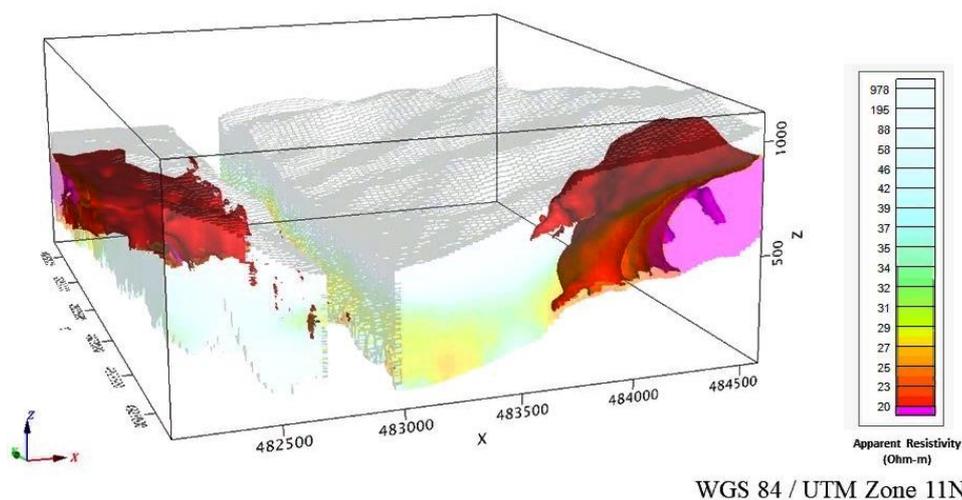


Рис. 1: 3D-изображение областей с низким удельным сопротивлением.

В северной части территории штата Айдахо под обнаруженным участком залегают три значительные магнитные аномалии размером 1,8 км на 1,2 км (1,13 мили на 0,75 мили). Доктор Клэй Конвей, P.Geol., нанес на карту риолитовую минерализацию к востоку от реки Снейк в районе, находящемся под магнитными аномалиями; это повышает вероятность того, что может быть обнаружено еще одно месторождение серебра Bayhorse.

Bayhorse Silver Inc. - разведочная и добывающая компания со 100% долей участия в историческом серебряном руднике Бейхорс, расположенном в штате Орегон, США. Благодаря современной технологии сортировки руды Steinert, сокращающей количество пустой породы, поступающей в технологический поток, до 85%, мы создали предприятие с минимальным воздействием на окружающую среду, способное добывать 200 тонн минерализации в день и перерабатывать и поставлять 3600 тонн в год серебряно-медно-сурьмяного концентрата в диапазоне от 7500 до 15000 г / т серебра и 10-12% меди, 10-12% сурьмы и 15-18% цинка с использованием стандартной флотационной обработки

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

ANGLO AMERICAN БУДЕТ ДОБЫВАТЬ ЖЕЛЕЗНУЮ РУДУ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ СЕРРА-ДА-СЕРПЕНТИНА В ВЕЙЛЕ В БРАЗИЛИИ

22 февраля 2024 г.

Anglo American (LON: AAL) и Vale (NYSE: VALE) подписали соглашение об интеграции месторождения Серра-да-Сerpентина, принадлежащего бразильской компании, в железорудный комплекс Минас-Рио, контролируемый британской горнодобывающей компанией.

Партнерство предполагает предоставление Vale ресурсов и финансовый вклад в обмен на участие в операции в штате Минас-Жерайс, которая по-прежнему будет контролироваться Anglo.

“Сам масштаб и качество рудного массива Сerpентина представляют значительную ценность, в том числе благодаря возможностям расширения производства гранулированного сырья премиум-класса, которое мы продаем клиентам сталелитейных заводов, поскольку они сосредоточены на обезуглероживании своих собственных процессов на десятилетия вперед”, - сказал в своем заявлении генеральный директор Anglo American Дункан Ванблад.

Минеральные ресурсы Сerpентины составляют 4,3 миллиарда тонн железной руды. Vale внесет Serpentina и 157,5 млн долларов НАЛИЧНЫМИ для приобретения 15% акций расширенного месторождения Минас-Рио с учетом корректировок по завершении строительства. Если средняя базовая цена на железную руду остается выше 100 долларов за тонну или ниже 80 долларов за тонну в течение четырех лет, Anglo American или Vale, соответственно, будет произведена корректировка закупочной цены в соответствии с согласованной формулой.

После завершения сделки Vale получит пропорциональную долю в добыче в Минас-Рио.

У расширенного участка Минас-Рио будет возможность использовать близлежащую железнодорожную линию Vale и порт Тубарао для транспортировки увеличенной продукции в качестве альтернативы строительству второго трубопровода к текущему портовому комплексу Anglo American в Асу.

В четверг Anglo American сообщила о резком падении прибыли и снизила дивиденды после падения цен на ключевые сырьевые товары, которые она производит.

Алмазы и металлы платиновой группы — товары, уникальные для ее портфеля, — резко упали в этом году. Компания также была вынуждена резко сократить свои планы по производству меди, что привело к падению ее акций в конце прошлого года.

Anglo сообщила о падении базовой прибыли более чем на 30% до 9,96 млрд долларов при одновременном сокращении своих конечных дивидендов на 45% по сравнению с аналогичным периодом 2022 года.

Акции Anglo American выросли на 3,1% к 11:10 вечера по восточному времени. Рыночная капитализация компании составляет 30,2 миллиарда долларов.

Акции Vale выросли на 1%. Рыночная капитализация бразильской горнодобывающей компании составляет 61 миллиард долларов.

<https://www.mining.com/web/anglo-american-to-produce-iron-ore>

ИНДОНЕЗИЯ И КИТАЙ УНИЧТОЖИЛИ РЫНОК НИКЕЛЯ

4 марта 2024 г.

***Мантра?** Наша транспортная система, работающая на ископаемом топливе, должна быть электрифицирована на 100%, и необходимо перейти с нефтяных, газовых и угольных электростанций на те, которые работают на солнечной, ветровой и атомной энергии. Если у нас есть хоть какая-то надежда очистить планету до того, как наступит точка невозврата, необходимо провести массовую декарбонизацию.*

Это должно повлечь за собой колоссальный рост производства добытых металлов, включая литий, графит, кобальт и никель для литий-ионных аккумуляторов, используемых в электромобилях, системах хранения возобновляемой энергии и бытовой электронике; медь для двигателей электромобилей, зарядных станций и электростанций с возобновляемой энергией; серебро для солнечных панелей и электромобилей.

Однако, пытаясь избавиться от ископаемого топлива, не ставим ли мы себя в новую зависимость от важнейших металлов, включая литий, графит, кобальт, никель и даже медь? Зависимость, которая влечет за собой угрозу разрушения окружающей среды?

Сторонники возобновляемых источников энергии неохотно обсуждают суровые условия труда или несуществующие экологические нормы, связанные с добычей многих аккумуляторных и энергетических металлов.

Добыча полезных ископаемых, осуществляемая ненадлежащим образом, может нанести ущерб местным сообществам и экосистемам, уничтожая культуру и биоразнообразие в процессе.

Наиболее очевидным примером является Демократическая Республика Конго, где добывается большая часть кобальта в мире, ключевого ингредиента литий-ионных аккумуляторов, часто детьми в опасных условиях труда.

Средняя продолжительность жизни в Демократической Республике Конго составляет менее 48 лет, один из пяти детей умрет в возрасте до пяти лет, и почти 60% из 71 миллиона человек в стране живут менее чем на 1,25 доллара в день.

ДРК также охвачена политическим насилием в восточном Конго, где в результате столкновений между армией ДРК и руандийскими повстанцами, возглавляемыми тутси, погибли десятки людей и сотни тысяч были вынуждены покинуть свои дома.

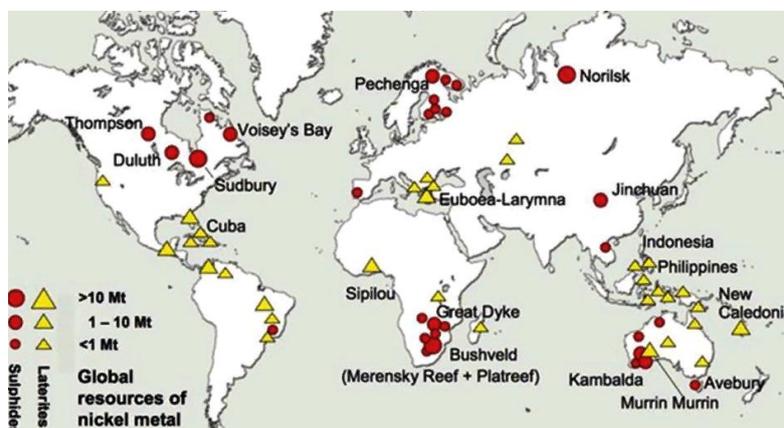
К сожалению, добыча никеля, похоже, следует тому же примеру, что и в Конго: не “кровавый кобальт” добывается на рудниках, которыми управляют военные бароны, а никель, добываемый из экваториальных латеритовых месторождений и перерабатываемый с использованием технологии HPAL, наносящей ущерб окружающей среде.

И Китай был очень активным игроком, вложив значительные средства в Индонезию, построив плавильные заводы и используя их технологии для дешевого производства никеля аккумуляторного качества, хотя и с ужасающими издержками для окружающей среды.

Дешевый индонезийский никель, контролируемый Китаем и выброшенный на рынок, привел к обвалу цен на никель и принудительному закрытию рудников по всему миру.

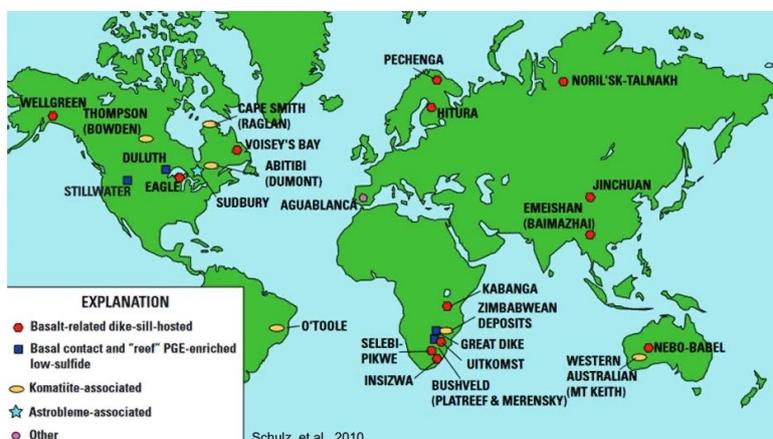
Производители аккумуляторов и автомобилей, похоже, не знают или не заботятся о том, откуда берется никель для их аккумуляторов, или о разрушительных и ужасно загрязняющих окружающую среду способах его переработки. Все, о чем они заботятся, это снизить стоимость сырья для аккумуляторов и цен на наклейки для электромобилей – чтобы сделать электромобили максимально конкурентоспособными по цене по сравнению с автомобилями ICE - за счет получения полного кредита, доступного в соответствии с IRA президента Байдена (Закон о снижении инфляции).

Отсюда возникает вопрос: какой смысл производить якобы “чистые и экологичные” компоненты аккумуляторов, когда процесс переработки настолько грязный и наносит ущерб окружающей среде? Зачем переходить с ископаемого топлива на электрификацию, если при добыче металлов, необходимых для возобновляемых источников энергии и электромобилей, используется энергия, работающая на угле, и наносится ущерб окружающей среде, которую пытается спасти энергетический переход?



Сульфиды никеля против латеритов

Месторождения никеля бывают двух форм: сульфидные или латеритные. Около 60% известных мировых запасов никеля составляют латериты, которые, как правило, находятся в южном полушарии. Оставшиеся 40% составляют месторождения сульфидов.



Месторождения сульфида никеля, основным рудным минералом которых является пентландит (Fe, Ni)₉S₈, образуются в результате осаждения минералов никеля гидротермальными флюидами. Их еще называют магматическими сульфидными

месторождениями. Основное преимущество сульфидных руд заключается в том, что их можно концентрировать с помощью простого метода разделения, называемого флотацией.

Месторождения латерита никеля - основными рудными минералами являются никельсодержащий лимонит (Fe, Ni), О (ОН) и гарниерит (водный силикат никеля) — образуются в результате выветривания ультраосновных пород и обычно эксплуатируются открытым способом. Простой технологии разделения никелевых латеритов не существует. Порода должна быть полностью расплавлена или растворена, чтобы обеспечить извлечение никеля.

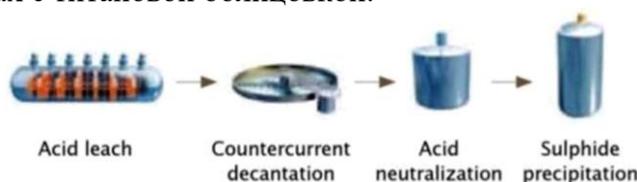
Исторически большая часть никеля добывалась из сульфидных руд, включая гигантские (>10 миллионов тонн) месторождения Садбери в Онтарио, Канада, Норильск в России и комплекс Бушвелд в Южной Африке.

Раньше существовало два рынка сбыта никеля: никель более высокого качества, или класса 1, шел на производство аккумуляторов, а материал более низкого качества, класса 2, использовался для производства нержавеющей стали.

Высокосортный никель добывался из месторождений сульфидного никеля в северном полушарии, в то время как низкосортный - из месторождений никелевого латерита, обнаруженных вдоль экватора, например, в Индонезии, на Филиппинах и в Новой Каледонии.

До настоящего времени основным методом переработки латеритовых руд было кислотное выщелачивание под высоким давлением.

HPAL включает переработку руды методом сернокислотного выщелачивания при температуре до 270 градусов по Цельсию и давлении до 600 фунтов на квадратный дюйм для извлечения никеля и кобальта из богатой железом руды; выщелачивание под давлением производится в автоклавах с титановой облицовкой.



Декантация противотоком используется для отделения твердых веществ от жидкостей. Отделение и очистка раствора никель/ кобальт осуществляется экстракцией растворителем и электролизом.

Преимуществом HPAL является его способность перерабатывать низкосортные никелевые латеритные руды, извлекать никель и кобальт. Однако HPAL не в состоянии перерабатывать высокомагниевого или сапролитовые руды, у него высокие эксплуатационные расходы из-за серной кислоты (в среднем 260-400 кг / т на существующих производствах), а также высокая стоимость, воздействие на окружающую среду и трудности с утилизацией отходов, содержащих сульфат магния.

По мере того, как Индонезия наращивает свой горнодобывающий сектор, чтобы удовлетворить мировой спрос на автомобили с нулевым уровнем выбросов, она сталкивается с проблемой: что делать со всеми отходами.

Прорыв HPAL

Китай увидел возможность разрабатывать месторождения никеля более низкого качества в Индонезии и использовал свой капитал для строительства плавильных заводов в стране, а также свою технологию переработки никеля в материал для изготовления аккумуляторов.

Традиционно переработка месторождений латерита никеля обходилась дороже, чем сульфидов, но Китай изменил правила игры. Как недавно сообщило агентство Bloomberg.,

Многие из крупнейших в мире никелевых рудников сталкиваются со все более мрачным будущим, поскольку осознают реальную угрозу существованию: практически безграничные поставки дешевого металла из Индонезии...

Масштабное расширение производства низкосортного никеля в Индонезии привело к его избытку, и, что особенно важно, технологические инновации позволили переработать этот избыток в высококачественный продукт.

Крупнейший в мире производитель никеля, китайская Tsingshan Holding Group, потрясла мир никеля в 2018 году, объявив о плане на производство никеля аккумуляторного качества стоимостью 700 миллионов долларов.

Теперь HPAAL нового поколения используется для превращения низкосортной никелевой руды Индонезии в металл, пригодный для питания электромобилей. Работая с Ningbo Lygend Mining Co., Harita Nickel стала первой в Индонезии компанией, перерабатывающей руду в смешанный гидроксидный осадок или МНР.

Его предприятие на острове Оби является одним из трех добывающих предприятий HPAAL, на которые было объявлено о дальнейших проектах стоимостью почти 20 миллиардов долларов.

Предприятие, объединяющее Zhejiang Huayou Cobalt Co., СМОС Group и Tsingshan Holding Group Co. - Huayou Nickel Cobalt — построило завод стоимостью 1,6 миллиарда долларов на острове Сулавеси. GEM Co. поддержала отдельное предприятие стоимостью 1,6 миллиарда долларов неподалеку.

До появления этого нового поколения HPAAL был известен в основном завышением цен и задержками.

“Китай сделал с HPAAL в Индонезии то же, что они сделали с никелевым чугуном в Китае 20 лет назад”, - цитировали слова Анджелы Даррант, главного аналитика по никелю в Wood Mackenzie. “Это все равно, что учить ребенка чему-то новому снова и снова — и вдруг у него это получается. Затем он бежит с этим, он катапультируется вперед. Это то, что Индонезия делает с китайской технологией”.

Согласно исследованию АМЕ, HPAAL использует руду с содержанием Ni всего 0,9%, и это обходится Harita Nickel всего в 5 225 долларов за тонну, что на 48% меньше, чем на заводах по выплавке никеля с электропечью. В результате этого процесса также получается кобальт, добавка к аккумуляторам.

Тем не менее, темная сторона HPAAL остается.

Хотя производство МНР требует меньших затрат углерода, чем производство никеля аккумуляторного качества путем выплавки на угле, последний формирует основную часть мощностей Индонезии.

HPAAL производит почти вдвое больше отходов, которые необходимо перерабатывать и хранить, что повышает риск серьезного загрязнения.

Агентство Bloomberg сообщает, что Harita отжимает воду из своего шлама, а затем укладывает сухой грунт на бывших рудниках (сухие хвостохранилища), но там недостаточно места. Компания предлагает построить хвостохранилище, но это сопряжено со своим набором проблем, включая утечку.

В то время как Индонезия запретила спорную практику “глубоководных хвостохранилищ” — сброса отходов в океан по подводному трубопроводу — в 2021 году, это происходит до сих пор. Например, Ramu, завод в Папуа-Новой Гвинее, который вдохновил Хариту, все еще делает это, сообщает Bloomberg.

В 2022 году китайская CNGR Advanced Material Co заявила, что инвестирует в три новых проекта в Индонезии по производству никелевого штейна — в дополнение к двум проектам по производству никелевого штейна, которые компания уже финансирует на острове Сулавеси совместно с сингапурской Rigqueza International.

Однако этот процесс очень энергоемкий и загрязняющий окружающую среду, больше, чем HPAAL, и примерно в четыре раза грязнее, чем традиционная переработка сульфида никеля.

“Технология, безусловно, реальна, но не соответствует стандартам ESG”, - цитирует Bloomberg Джона Лэмба, портфельного менеджера инвестиционной компании Orion Resource Partners по металлам и горнодобывающей промышленности.

Выигрыш Китая

Несмотря на экологические издержки, индонезийские проекты HPAAL и matte привели к профициту рынка никеля. В настоящее время на страну архипелага приходится более половины мировых поставок, и к концу десятилетия на нее может приходиться три четверти всего производства.

Проблема в том, что большая часть этого никеля заблокирована соглашениями об отходах и никогда не дойдет до западных конечных потребителей. Индонезийский никель в виде никелевого чугуна (NPI) использовался для снабжения китайской промышленности нержавеющей стали и продолжает использоваться; NPI остается самой объемной категорией торговли между двумя странами, увеличившись на 47% в 2023 году.

Однако в последнее время китайский импорт никеля, в том числе штейна и МНР, увеличился.

После того, как Индонезия запретила экспорт никеля в 2020 году, чтобы построить свой внутренний сектор переработки никеля, китайские производители NPI начали наращивать перерабатывающие мощности в самой Индонезии.

Импорт никелевого штейна в Китай вырос с 10 8000 тонн в 2020 году до 300 500 тонн в 2023 году, при этом 93% от общего объема приходится на Индонезию. Импорт МНР вырос с 336 000 тонн в 2020 году до 1,32 млн тонн в прошлом году, 63% из которых поступило из Индонезии.

“Экспоненциальный рост китайско-индонезийской торговли отражает продолжающийся бум производства в Индонезии, последовавший за запретом страны на экспорт необработанной руды”, - пишет обозреватель Reuters по металлам Энди Хоум.

По данным Oregon Group, к 2023 году действовало 43 предприятия по выплавке никеля, 28 строились и еще 24 планируются. В настоящее время Индонезия является крупнейшим в мире производителем никеля, на ее долю приходится 37% мирового предложения, и, по прогнозам, к 2030 году доля увеличится до двух пятых.

	Mine production		Reserves ⁷
	2022	2023 ^e	
United States	17,500	17,000	^e 340,000
Australia	155,000	160,000	^e 24,000,000
Brazil	88,500	89,000	16,000,000
Canada	143,000	180,000	2,200,000
China	^e 114,000	110,000	4,200,000
Indonesia	1,580,000	1,800,000	55,000,000
New Caledonia ¹⁰	200,000	230,000	7,100,000
Philippines	^e 345,000	400,000	4,800,000
Russia	222,000	200,000	8,300,000
Other countries	404,000	380,000	>9,100,000
World total (rounded)	3,270,000	3,600,000	>130,000,000

Обвал цен на никель

Китайские компании, перерабатывающие аккумуляторный никель из Индонезии, наводнили рынок, снизив цены примерно на 45% в прошлом году и сделав убыточными около половины всех операций с никелем.



На прошлой неделе Anglo American списала свой никелевый бизнес на 500 миллионов долларов. На этой неделе генеральный директор ВНР Майк Генри заявил, что компании придется решить, закрывать ли свой флагманский никелевый бизнес в Австралии; 2,5 миллиарда долларов ее никелевых операций в Западной Австралии уже списаны.

Glencore, один из крупнейших мировых производителей, закрывает свои никелевые предприятия на островах Новая Каледония. Никель-кобальтовый рудник компании Murrin Murrin в Западной Австралии пока продолжит добычу, несмотря на призыв Glencore к “постоянному переизбытку предложения”.

По данным Masquarie Group, около 250 000 тонн годового производства было выведено с рынка в результате закрытия, при этом еще 190 000 тонн запланированного производства были отложены. Австралийский банк заявляет, что при цене 18 000 долларов за тонну 35% производства убыточны; при цене 15 000 долларов эта цифра подсакивает до 75%. Никель на LME в настоящее время торгуется по цене 17 665 долларов.

График Bloomberg, основанный на данных Masquarie, показывает, что ежегодный переизбыток никеля составит 150-175 000 тонн и продлится до 2027 года.

Индонезия недавно предупредила испытывающих трудности производителей, что им не следует ожидать какого-либо существенного повышения цен. Правительственный чиновник, наблюдающий за никелевым бумом, как сообщается, сказал, что цены вряд ли поднимутся выше 18 000 долларов за тонну, и что страна обеспечит хорошее снабжение рынка, чтобы снизить издержки производителей электромобилей.

Чиновник также заявил, что цены не должны опускаться ниже 15 000 долларов, иначе индонезийские металлургические предприятия будут вынуждены сократить производство ниже этого уровня.

Соглашение о свободной торговле между США и Индонезией?

Кроме того, он отметил, что несколько европейских автопроизводителей агрессивно обращались к индонезийским добытчикам с просьбой приостановить сделки по поставкам.

Такие компании, как Volkswagen и Stellantis, конкурируют с американскими фирмами, такими как GM, Ford, Tesla и Rivian, которые обеспокоены доминированием Китая в мировой цепочке поставок аккумуляторов.

Но вместо того, чтобы предпринимать шаги по добыче / переработке важнейших полезных ископаемых внутри страны, правительство США вместо этого заключает торговую сделку с Индонезией. Невероятно, но такая сделка позволила бы контролируемой Китаем горно-обогатительной промышленности островной цепи по добыче и переработке никеля воспользоваться положениями Закона о снижении инфляции, направленными на снижение зависимости США от Китая.

Закон о снижении инфляции направлен на предоставление стимулов компаниям, которые поставляют материалы для аккумуляторов в США и за пределами Китая.

Принятый администрацией Байдена в 2022 году закон IRA предоставляет потребителям США налоговые льготы в размере до 7500 долларов за электромобиль, если детали или материалы поставляются из Соединенных Штатов или из стран, с которыми у США есть соглашение о свободной торговле. Сюда входят литий, графит, кобальт и другие важнейшие минералы.

Помимо предоставления льгот потребителям, IRA субсидирует до 30% производственных затрат, связанных со сборкой аккумуляторных элементов и производством аккумуляторных блоков, помогая стимулировать автопроизводителей и поставщиков аккумуляторов инвестировать в цепочки поставок в США.

(Помните, администрация Байдена предпочитает оставить “грязную” добычу и переработку полезных ископаемых зарубежным странам, а вместо этого инвестировать в более чистые виды деятельности, такие как производство электромобилей.)

Одной из первых вещей, которые сделала администрация Байдена после принятия IRA, было направление официальных лиц в ДРК, чтобы попытаться обеспечить стабильные поставки кобальта, важного ингредиента для электромобилей. Они сделали это, несмотря на то, что крупные майнеры и технологические компании бежали из страны, потому что не хотели быть связанными с детским трудом и разрушением окружающей среды в результате незаконной добычи полезных ископаемых.

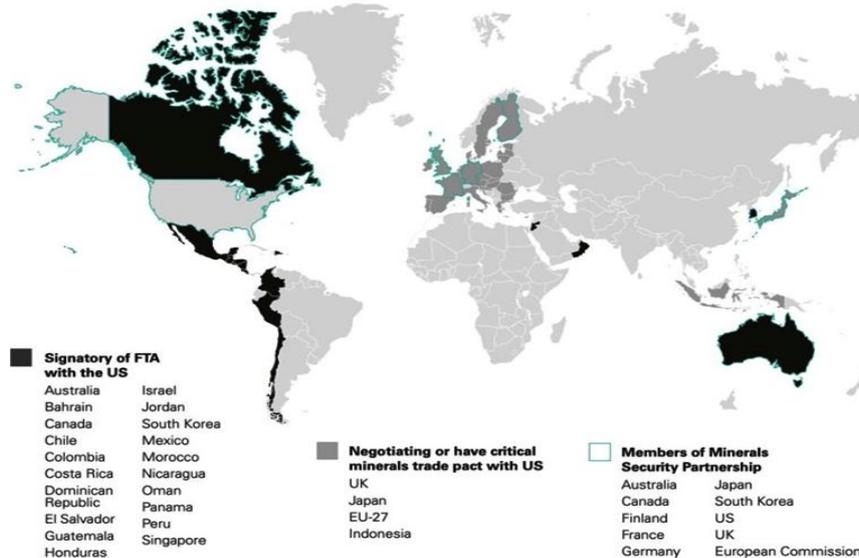
Следующее, что они сделали, это начали переговоры о соглашении о свободной торговле с Индонезией. В конце ноября Oregon Group сообщила, что США и Индонезия ведут переговоры о потенциальном партнерстве в торговле важнейшими полезными ископаемыми для обеспечения цепочек поставок между двумя странами, при этом Индонезия запросила ограниченное соглашение о свободной торговле.

Не довольствуясь тем, что является практически единственным поставщиком NPI и никеля аккумуляторного класса в Китай, Индонезия нацелилась на рынок США. Закон о снижении инфляции объявил об инвестициях в размере более 365 миллиардов долларов США в программы экологически чистой энергетики и, как ожидается, простимулирует около 3,5 миллиардов долларов частных капиталовложений на переход к энергетике.

“Индонезия является производителем и обладателем крупнейших в мире запасов никеля, составляющих 21 миллион метрических тонн, поэтому Индонезия может стать поставщиком ... аккумуляторов и электромобилей в США”, - заявил президент Индонезии Джоко Видодо.

Первая проблема, связанная с партнерством Соединенных Штатов с Индонезией, заключается в том, что страна применила то, что некоторые считают недобросовестной торговой практикой, запретив экспорт необработанной никелевой руды. Это также форма ресурсного национализма. Европейский союз оспорил запрет на экспорт во Всемирной торговой организации.

Вторая проблема заключается в том, что торговое соглашение противоречит духу Закона о снижении инфляции, который призван уменьшить зависимость США от Китая. Чтобы претендовать на налоговые льготы IRA, компания, перерабатывающая и / или добывающая важнейшие полезные ископаемые, должна получать полезные ископаемые из США или страны с соглашением о свободной торговле, а не “иностранный организации, представляющей интерес”. Китай входит в число четырех стран, которые в настоящее время считаются ФЕОС; остальные - Россия, Северная Корея и Иран.



Соглашение о свободной торговле между Индонезией и США откроет Индонезии доступ к внутренним налоговым льготам США и предоставит американским производителям электромобилей доступ к 37% мировых поставок никеля и второму по величине поставщику кобальта.

Давайте вспомним, что никелевая промышленность Индонезии была создана, куплена и оплачена Китаем.

“В настоящее время в Индонезии есть три завода, способных производить 164 000 метрических тонн в год смешанного осадка гидроксида (МНР), промежуточного никелевого продукта, пригодного для производства аккумуляторов, и было предложено еще более 25 таких заводов. Во всех, кроме трех, задействованы компании КНР”, - заявляет торговый

представитель США Кэтрин Тай, выражая обеспокоенность по поводу потенциального соглашения о торговле полезными ископаемыми.

В отчете China Labour Watch за 2022 год, опубликованном в Нью-Йорке, говорится, что китайские компании инвестировали более 30 миллиардов долларов в индонезийскую цепочку поставок никеля. (ABC News, 4 ноября 2023 г.)

Следует отметить, что американо-индонезийское сближение не осталось незамеченным в Вашингтоне. Орегонская группа заявляет:

В октябре двухпартийная группа из девяти сенаторов США направила письмо, “чтобы выразить обеспокоенность в связи с сообщениями СМИ о потенциальном соглашении между Соединенными Штатами и Индонезией об “ограниченной свободной торговле” полезными ископаемыми”.

Сенаторы подчеркивают озабоченность по поводу возможностей внутренних поставщиков, а также торговых, трудовых и экологических проблем.

И уже были призывы сенаторов США провести расследование плана Ford инвестировать и стать партнером в Индонезии.

Третья проблема, связанная с ЗСТ с Индонезией, заключается в том, как Индонезия перерабатывает никель, то есть использует сильно загрязняющую окружающую среду процесс HPAL и еще более грязные способы, используемые для производства никелевого штейна с использованием глубоководных отходов. Если целью IRA является предоставление финансовых стимулов для экологически чистой энергии, почему индонезийским производителям никеля, большинство из которых китайские, должно быть позволено извлекать из этого выгоду, когда то, что они делают, совсем не экологично?

Хотя президент Индонезии пообещал навести порядок в отрасли и следить за стандартами добычи полезных ископаемых, сокращение выбросов углекислого газа и хвостов с заводов HPAL, возможно, будет затруднено, если не невозможно.

Oregon Group приходит к выводу, и мы согласны с ним, что Соединенные Штаты не будут подписывать соглашение о свободной торговле с Индонезией из—за обеспокоенности влиянием Китая там, особенно в год выборов.

Однако обратите внимание, что несколько автопроизводителей не держат зла на Китай и были более чем готовы инвестировать в Индонезию. Сюда входят Ford, который подписал соглашение с индонезийским подразделением nickel miner Vale и китайской Zhejiang Huayou Cobalt о партнерстве в строительстве завода HPAL стоимостью 4,5 миллиарда долларов; Hyundai, которая в 2023 году открыла новый завод с инвестициями в размере 1,55 миллиарда долларов для производства первого в Индонезии электромобиля местной сборки; и Mitsubishi планирует инвестировать 372,25 миллиона долларов в страну в этом году для расширения своих производственных мощностей по производству электромобилей.

Toyota и Volkswagen также рассматривают возможность заключения соглашений на сумму 1,8 миллиарда долларов и 4,7 миллиарда долларов соответственно.

Мы также согласны с заявлением Oregon Group,

Сделка с Индонезией значительно подорвет усилия США по обеспечению внутренних и надежных поставок никеля, что окажет значительное негативное влияние на важнейшие полезные ископаемые и горнодобывающую промышленность мира.

Обратите внимание, что в Соединенных Штатах действует только одно никелевое месторождение, Игл в Мичигане, но оно планирует закрыться к 2026 году. Здесь нет никелевых заводов.

По оценкам, на страны, имеющие соглашение о свободной торговле с США, приходится лишь 9,3% мирового производства никеля. Это создает проблемы с точки зрения безопасности поставок, но также и открывает возможности, поскольку в некоторых странах ЗСТ, таких как Канада, есть запасы сульфидного никеля, которые можно использовать при государственной поддержке для производства никеля аккумуляторного качества, который намного чище, чем тот, который производится в Индонезии.

Мы рады видеть некоторые подвижки в этом направлении. Как упоминает Oregon Group, предполагаемый никелевый рудник в Миннесоте получил 20,6 миллиона долларов от Министерства обороны и 115 миллионов долларов от Министерства энергетики на помощь в строительстве завода по переработке руды Talon Metals (TSX: TLO) в Северной Дакоте.

Крупномасштабные месторождения низкосортного ультраосновного никеля

Поставки промышленных металлов, которые будут обеспечивать глобальный энергетический переход, вызывают все большую озабоченность.

“Крупномасштабные месторождения низкосортного ультраосновного никеля являются единственными потенциальными многоцикловыми масштабируемыми источниками большого количества никеля, необходимого для удовлетворения нового массового спроса на никель со стороны электромобилей и продолжающегося сильного роста производства нержавеющей стали. Оригинальным примером месторождения такого типа является [австралийская] гора Кит, успешно построенная и эксплуатируемая никелевым бизнесом ВНР более 25 лет как одно из крупнейших месторождений сульфида никеля в мире.

В настоящее время ВНР разработала родственное месторождение аналогичного масштаба — Якабинди, а [в прошлом] году приобрела месторождение Honeymoon Well. В то время как многие инвесторы знакомы с открытиями высокосортного никеля в Западной Австралии и Садбери - важно отметить, что [низкосортная] гора Кит оставалась открытой на протяжении многих циклов добычи никеля, в то время как высокосортные месторождения в Камбалде [Западная Австралия] были закрыты в течение многих лет, что позволяет получить некоторое представление об экономике, лежащей в основе.

Крупные месторождения с низким содержанием никеля могут быть очень прибыльными даже при их низком содержании и уровне извлечения, поскольку доход, получаемый от каждой тонны сырья, кратен эксплуатационным расходам. Несколько десятилетий назад медная промышленность перешла к крупным месторождениям с низким содержанием полезных ископаемых, и целое поколение компаний принесло акционерам сотни миллионов / миллиарды долларов, продвигая эти проекты в течение предыдущих двух десятилетий. Эти месторождения никеля представляют собой совершенно новое поколение инвестиционных возможностей, которые могли бы быть еще более прибыльными для тех инвесторов, которые готовы выполнять эту работу и оказались в ловушке инвестиционных парадигм, которые перестали иметь смысл 20 лет назад. Если месторождения такого типа достаточно хороши для ВНР Billiton, они должны быть достаточно хороши и для остальных из нас.” Может ли когда-нибудь добыча низкосортного никеля оптом быть прибыльной?

Капиталоемкость новых месторождений никеля зашкаливает. Расхождение между первоначальными капитальными затратами на фунт никелевых проектов и конечной стоимостью строительства составляет более 50%. Более масштабные проекты не продемонстрировали снижения капитальных затрат на единицу продукции. Иногда капиталоемкость крупных проектов даже выше. Это все потому, что мировые поставки никеля все чаще поступают из латеритных никелевых месторождений, для которых требуются установки кислотного выщелачивания под высоким давлением (HPAL).

Сейчас мы оцениваем капиталоемкость к северу от 35 долларов за фунт, поскольку мы переходим к этим многомиллиардным проектам по производству ферроникеля и HPAL.

Другие компании, ведущие разведку сульфидного никеля в Канаде и США, включают FPX Nickel (TSXV: FPX), Renforth Resources (CSE: RFR), Canada Nickel (TSXV: CNC) и Flying Nickel Mining (TSXV: FLYN).

Темная сторона зеленого

То, о чем никто в сфере чистых технологий и зеленой энергетики не любит говорить, - это “темная сторона зеленого”. Это можно рассматривать как скрытые затраты на электрификацию / декарбонизацию.

Аккумуляторы для электромобилей и сетевые накопители энергии - отличные идеи, но мы должны помнить, что это всего лишь устройства для хранения энергии. Электричество, которое

поступает в них, должно откуда-то поступать. Если он производится из угля, природного газа или нефти, его нельзя считать экологически чистым.

Более того, добыча полезных ископаемых для изготовления компонентов аккумуляторов может быть чрезвычайно загрязняющей окружающую среду, в зависимости от того, где и каким образом осуществляется добыча / переработка.

Какой смысл производить “зеленые” компоненты для аккумуляторов, когда процесс переработки настолько грязный?

В китайском городе Баотоу во внутренней Монголии десятки труб выпускают поток густых черных химических отходов, которые стекают в искусственное озеро, заполненное токсичным илом. Постоянный запах серы пронизывает апокалиптическую сцену. Большинство людей на Западе не слышали о Баотоу, но его шахты и заводы являются одними из крупнейших поставщиков редкоземельных минералов, используемых во множестве так называемых "зеленых" применений, от ветряных турбин до электромобилей и ядерных реакторов.

Экологические риски, связанные с добычей редкоземельных элементов, существуют не только в Китае, где добывается и перерабатывается большая часть материалов.

Это включает загрязнение воздуха, утрату биоразнообразия, опустынивание / засуху, отсутствие продовольственной безопасности (ущерб урожаю), потерю ландшафта / эстетическую деградацию, загрязнение почвы, эрозию почвы, переполнение отходами, обезлесение и потерю растительного покрова, загрязнение поверхностных вод, снижение качества воды, загрязнение или истощение подземных вод, разливы хвостохранилищ и крупномасштабные нарушения гидро- и геологических систем.

В 2019 году малайзийские экологические организации провели демонстрацию в связи с опасениями по поводу радиоактивных отходов с расположенного там завода австралийской компании по добыче редкоземельных элементов Lynas Corp.

В Индонезии никель производится из латеритовых руд с использованием технологии HPAL, наносящей ущерб окружающей среде. Преимуществом HPAL является его способность перерабатывать низкосортные никелевые латеритовые руды для извлечения никеля и кобальта. Однако в HPAL используется серная кислота, что сопряжено с затратами, воздействием на окружающую среду и трудностями при утилизации отходов, содержащих сульфат магния.

Большинство из четырех строящихся в настоящее время заводов HPAL, возглавляемых китайскими производителями нержавеющей стали и аккумуляторов, планируют продолжить вопиющую с экологической точки зрения практику глубоководных захоронений отходов (DST) из-за гораздо более высоких затрат на утилизацию отходов на суше.

Китайские производители никелевого чугуна в Индонезии сейчас стремятся производить никелевый штейн, из которого латеритный никель можно будет превращать в никель аккумуляторного качества для электромобилей. Однако этот процесс является очень энергоемким и загрязняющим окружающую среду, а также намного более дорогостоящим, чем производство сульфида никеля (до 5000 долларов за тонну дороже).

По данным консалтинговой компании Wood Mackenzie, дополнительная пирометаллургическая стадия, необходимая для производства никеля аккумуляторного качества из штейна, увеличит энергоемкость производства никелевого чугуна (NPI), которая и без того является самой высокой в никелевой промышленности. Речь идет о 40-90 тоннах эквивалента CO₂ на тонну никеля для NPI, по сравнению с менее чем 40 CO_{2e} / т для HPAL и менее чем 10 CO_{2e} / т для традиционной переработки сульфида никеля.

Практика добычи полезных ископаемых в Демократической Республике Конго (ДРК) привлекла внимание общественности к проблеме “конфликтных полезных ископаемых”, а истории о вооруженных группах, управляющих кобальтовыми рудниками, зависят от детского труда. Экологических стандартов не существует.

Добыча и переработка редкоземельных элементов в Китае, добыча и рафинирование латеритного никеля в Индонезии и добыча кобальта в Конго - три хороших примера

несоответствия между риторикой, звучащей в последнее время в отношении так называемой новой зеленой экономики, и реальностью.

Во многих отношениях широко разрекламированный переход от ископаемого топлива к возобновляемым источникам энергии и глобальная электрификация транспортной системы не являются чистыми, экологичными, возобновляемыми или устойчивыми.

Заключение

Китай и Индонезия уничтожают рынок никеля, наводняя его дешевым латеритом, который они перерабатывают в никелевые химикаты, подходящие для аккумуляторов. Цена на никель упала на 45% в прошлом году, и в 2024 году особых улучшений пока не произошло.

Некоторые из крупнейших производителей никеля закрывают рудники. Индонезия обещает продолжать наращивать производство, сохраняя достаточные поставки и низкие цены.

Индонезия на сегодняшний день является крупнейшим производителем никеля, объем добычи которого в 2023 году составит 1,8 млн тонн. Традиционно Индонезия отправляла никелевый чугун в Китай для переработки в нержавеющую сталь. Они продолжают это делать, но теперь экспорт рафинированного никеля в Китай включает аккумуляторные химикаты, никелевый штейн и смешанный гидроксидный раствор (МНР).

Китай инвестировал десятки миллиардов в Индонезию, строя плавильные заводы и используя их технологии, чтобы доминировать на рынке никеля. Таким образом, это ничем не отличается от удушения, которое Китай наложил на кобальт, добываемый в Демократической Республике Конго, а затем отправляемый в Китай для переработки — редкоземельные элементы, сталь, медь и т.д.

Пекин сейчас является важнейшим центром переработки полезных ископаемых в мире, но Запад делает очень мало, чтобы остановить это. Что касается никеля, то ответом является закрытие никелевых рудников до тех пор, пока цены снова не пойдут вверх. Этого не произойдет, они могут думать, что это правильно для акционеров, но это ничего не делает для повышения безопасности поставок никеля на Запад или улучшения состояния окружающей среды. Помните также, что Индонезия построила свою никелевую промышленность на основе ресурсного национализма, требуя, чтобы необработанный никель не экспортировался и чтобы он обогащался, рафинировался и выплавлялся на месте — меркантилистская политика, которая противоречит духу свободной торговли и политике “Поддержки друзей” США.

Хуже всего то, что никелевая промышленность Индонезии наносит ущерб окружающей среде. Предполагалось, что мы будем использовать чистую энергию в аккумуляторах, чтобы электрифицировать мир и избавиться от ископаемого топлива, однако Китай и Индонезия используют угольные плавильные заводы для производства никеля аккумуляторного качества с использованием HPAI, что создает гораздо больше выбросов углерода, чем при производстве сульфидного никеля, и в конечном итоге отходы сбрасываются в море.

Хотя предполагалось, что глубоководные хвостохранилища (DST) будут запрещены в 2021 году, это все еще происходит.

Все это приводит к насущному вопросу: если процессы переработки никеля не являются чистыми и экологичными, почему мы используем их при переходе к энергетике?

Нам было бы лучше придерживаться ископаемого топлива.

По крайней мере, часть ответственности за противодействие производству, покупке и оплате Китаем дешевого индонезийского никеля лежит на спросе. Хотя по крайней мере одна американская компания, Ford, подписала соглашение о поставках с Индонезией, правительство США может использовать Закон о снижении инфляции, чтобы запретить использование индонезийского никеля производителями аккумуляторов.

Вместо того, чтобы пытаться вести переговоры о соглашении о свободной торговле с Индонезией, которое позволит покупателям никеля получить доступ к налоговым льготам и субсидиям, содержащимся в IRA, официальные лица США должны, imo, признать влияние, которое Китай оказывает на индонезийский никель, и просто запретить его продажу в IRA. Относитесь к нему так же, как к любому другому минералу, не производимому Соединенными Штатами или страной, с которой у США есть соглашение о свободной

торговле. Запретите его не только потому, что он не экологически чистый, но и потому, что он производится на плавильных заводах, принадлежащих Китаю, и продается обратно в Китай.

На мой взгляд, также необходимо изменить отношение правительств Северной Америки к добыче полезных ископаемых и переработке. Одним из решений прекращения связей между Китаем и Индонезией по никелю или Китаем и Демократической Республикой Конго по кобальту является разведка и разработка месторождений полезных ископаемых здесь. В настоящее время у нас своего рода “менталитет плантации” — мы хотим, чтобы грязная добыча велась где-то в другом месте, и мы хотим, чтобы добывающая часть цепочки поставок с добавленной стоимостью происходила здесь.

Перефразируя ‘Не так уж сложно выкопать яму и переработать материал, это может сделать любой, мы оставим грязную часть другим. Мы сосредоточены на создании рабочих мест, которые используют руду и химические элементы для производства аккумуляторов, добываемые и перерабатываемые в других местах, и превращают их здесь в электромобили’.

Такой план снизил бы зависимость США от лидера отрасли электромобилей Китая, а также привлек бы профсоюзы производственной работой.

Нынешняя администрация хочет пойти легким путем и получать аккумуляторное сырье из таких мест, как Индонезия и Демократическая Республика Конго, но проблема в том, что эти юрисдикции контролируются Китаем — той самой страной, которую США пытаются исключить из своей цепочки поставок. Мало того, методы переработки полезных ископаемых, используемые Китаем, не являются экологически чистыми, что ставит под сомнение все предприятия по электрификации, конечной целью которых является очистка окружающей среды и спасение планеты от глобального потепления / изменения климата.

Должен быть лучший способ, и он есть. Я считаю, что мы должны делать больше для поиска и разработки месторождений сульфида никеля в Северной Америке. Выше мы назвали пять компаний, занимающихся этим.

Где горнодобывающие компании будут искать новые месторождения сульфида никеля, из которых экономически и технически возможно извлечение высококачественного никеля, необходимого для производства аккумуляторных батарей? Я бы предложил Канаду.

Десятилетия недостаточных инвестиций привели к небольшому количеству новых крупномасштабных открытий новых месторождений сульфида никеля. Результатом такой ограниченной разведки никеля является низкий поток новых проектов, особенно по сульфидам в геополитически безопасных горнодобывающих юрисдикциях. Следовательно, любая младшая ресурсная компания с проектом по производству сульфидного никеля будет привлекательной для потенциальных покупателей, если мы уделим приоритетное внимание безопасности поставок и учтем, откуда не поступают наши “чистые и экологичные” продукты

<https://www.mining.com/web/indonesia-and-china-killed-the-nickel-market>

НЕРУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА

ТЕМЫ:

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

498 ТЫСЯЧ ТОНН УГЛЯ ДОБЫТО НА УРТУЙСКОМ РАЗРЕЗЕ В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ

28 февраля 2024

ПАО «ППГХО» (предприятие АРМЗ) с начала 2024 года добыло 498,7 тыс. тонн угля на разрезе Уртуйский в Краснокаменском районе Забайкальского края.

Добыча бурого угля марки ВЗ на Уртуйском разрезе ведется с 1993 года. В этом году на предприятии добыта юбилейная, 100-миллионная, тонна угля с начала эксплуатации. Об этом сообщает пресс-служба регионального правительства.

Основными потребителями продукции являются ТЭЦ компании ППГХО, которая обеспечивает теплом и электроэнергией население Краснокаменска, а также предприятия ЖКХ Забайкальского края. Кроме того, уголь направляется на экспорт.

ПАО «ППГХО» (Приаргунское производственное горно-химическое объединение имени Е.П. Славского), предприятие АРМЗ) ведет добычу бурого угля на Уртуйском разрезе в Краснокаменском районе Забайкальского края. С 1993 года разрез обеспечивает углем потребителей Забайкалья и соседних регионов. Запасы Уртуйского месторождения составляют 129,4 млн тонн бурого угля. В 2022 году добыто 2,8 млн тонн угля.

https://nedradv.ru/nedradv/ru/page_news

GRAPHANO РАСШИРЯЕТ ВОСТОЧНЫЙ ГРАФИТОВЫЙ ТРЕНД ЗА СЧЕТ ЗАМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ПРИПОВЕРХНОСТНОЙ МИНЕРАЛИЗАЦИИ В ПРОЕКТЕ STANDARD MINE GRAPHITE PROJECT

29 февраля 2024 г.

Graphano Energy Ltd. рада сообщить окончательные результаты анализа программы зимнего бурения 2023-24 годов на своем 100% принадлежащем Standard Mine Project.

Четыре буровые скважины, указанные в этом обновлении, были пробурены в качестве уступов, чтобы увеличить минерализацию вдоль Восточного тренда еще на 250 метров в длину. Восточный тренд в настоящее время протестирован путем рытья траншей и бурения на небольших глубинах на протяжении примерно 500 метров. Минерализация остается открытой как в направлении простираения, так и в направлении погружения.

Основные моменты Восточного графитового тренда

Текущие скважины - Расширение на север

В скважине ST23-31 обнаружено 6,09% графитового углерода (Cg) на 13,06 метров (м), начиная с глубины бурения 20,33 м, в том числе 11,32% Cg на глубине 4,47 м при глубине бурения 20,33 м; и

Скважина ST23-24 пересекла 5,60% Cg на 4,75 м при глубине бурения 52,96 м.

Предыдущие скважины - Расширение на юг

Скважина ST23-26 пересекла 9,79% Cg на 18,84 м, начиная с глубины бурения 72,39 м; и

В скважине ST23-17 обнаружено 11,88% Cg на глубине 13,32 м при глубине бурения 28,61 м, в том числе 14,44% Cg на глубине 8,68 м при глубине бурения 31,13 м.

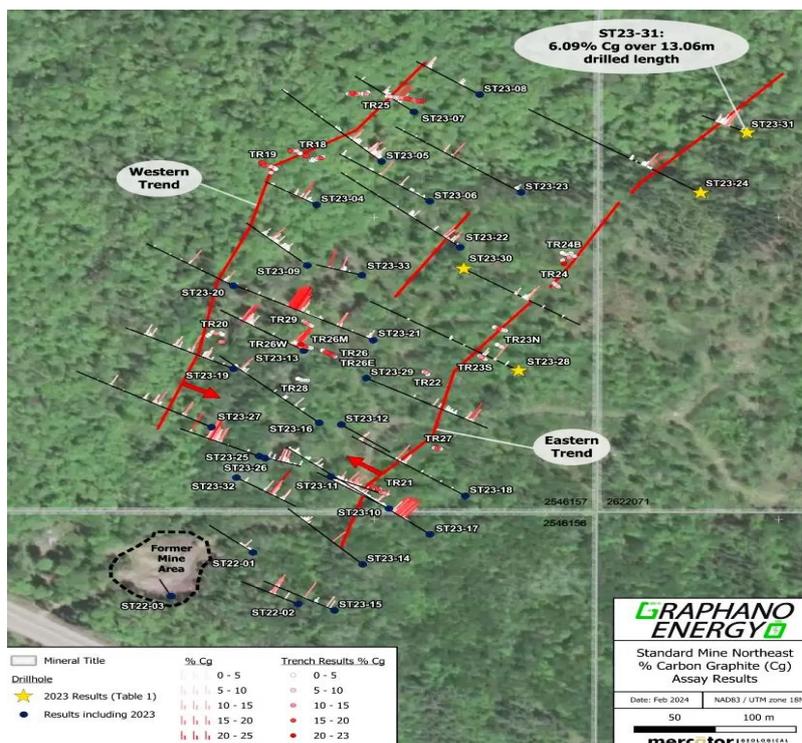


Рис. 1 - Карта с расположением буровых скважин в проекте Standard

Graphano Energy Ltd. - компания по разведке и разработке, которая сосредоточена на оценке, приобретении и разработке ресурсов энергетических металлов от разведки до добычи.

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

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ УГОЛЬ ЯВЛЯЕТСЯ БЕСШУМНЫМ ИГРОКОМ В МИРЕ СЫРЬЕВЫХ ТОВАРОВ

25 февраля 2024 г.

Если посмотреть на сырье, используемое для производства стали, железная руда попадает в заголовки газет, учитывая ее тесную связь с предполагаемым состоянием экономики Китая.

Но металлургический уголь также является ключевым сырьевым товаром, и в последние месяцы это топливо незаметно заняло лидирующие позиции на рынке энергетических товаров.

Австралия доминирует на морском рынке металлургического угля, на ее долю приходится более половины мировых объемов и примерно в три раза больше поставок следующего по величине экспортера - Соединенных Штатов.

Цена австралийского металлургического угля, также известного как коксующийся уголь, на Сингапурской бирже завершила торги в среду на уровне 315 долларов за метрическую тонну.

Контракты, которые привязаны к свободной цене на борту в Австралии, выросли на 40,3% с минимума 2023 года в 224,50 доллара за тонну 6 июля.

Напротив, стоимость высококачественного австралийского энергетического угля всего на 0,5% выше минимума 2023 года, в то время как нефть марки Brent подорожала на 13,4% по сравнению с декабрьским минимумом, а спотовый сжиженный природный газ снизился на 2,2% по сравнению с самым низким показателем 2023 года.

Хотя цена значительно ниже рекордных 635 долларов за тонну, достигнутых в марте 2022 года на фоне опасений по поводу мировых поставок после вторжения России в Украину в феврале того же года, она все еще значительно выше широкого диапазона в 100-250 долларов, который преобладал с 2018 по середину 2021 года.

В отличие от железной руды, в которой доминирует Китай, поглощающий более 70% мировых объемов морской добычи, коксующийся уголь представляет собой более равномерно распределенный рынок с центрами спроса как в развитых странах Северной Азии, так и в развивающихся странах Южной Азии.

Вероятно, что значительная часть роста цен на коксующийся уголь в последние годы обусловлена возросшим спросом со стороны Индии, импорт которой вырос с 53,32 млн тонн в 2020 году до 70,49 млн тонн в 2023 году, согласно данным, собранным аналитиками по сырьевым товарам Kpler.

Австралия остается крупнейшим поставщиком в Индию: импорт в 2023 году составит 41,0 млн тонн, что немного ниже 43,22 млн тонн годом ранее.

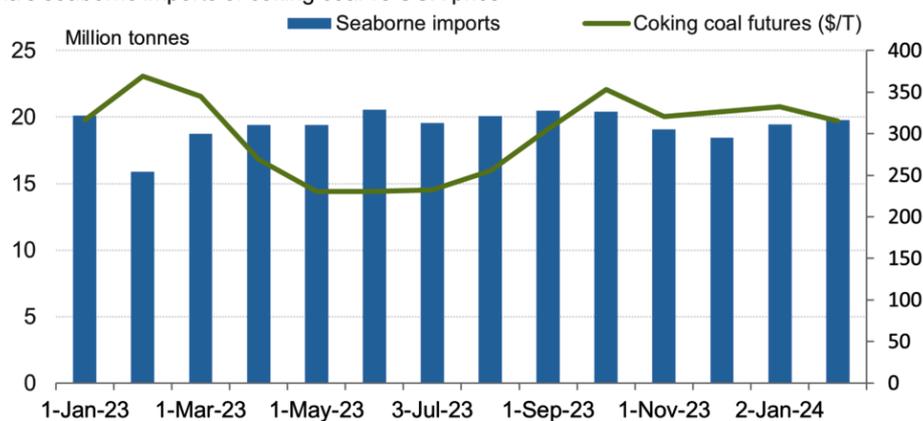
Стоит отметить, что Индия обратилась к российскому коксующемуся углю после войны Москвы с Украиной, покупая товары со скидкой, которые больше не могут поставляться в Европу из-за санкций против России.

Импорт Индией российского металлургического угля вырос до 11,76 млн тонн в 2023 году, что почти вдвое больше, чем 6,07 млн тонн годом ранее, и в четыре раза больше, чем 2,63 млн тонн в 2021 году.

Импорт Китаем морского коксующегося угля также вырос в 2023 году, достигнув 36,8 млн тонн по сравнению с 27,05 млн тонн годом ранее.

Во многом это отражает возвращение австралийского угля в Китай после того, как Пекин снял свой неофициальный запрет, введенный в 2020 году на фоне серии политических споров с Канберрой.

Asia's seaborne imports of coking coal vs SGX price



Импорт коксующегося угля в Азии по сравнению с ценами SGX

Рекорд Австралии

Экспорт коксующегося угля из Австралии в последние годы имел тенденцию к снижению, в основном в результате перебоев с поставками, вызванных плохой погодой в основном производящем штате Квинсленд.

Однако в феврале цены на него восстановились: данные Kpler показывают, что поставки составили 17,86 млн тонн, что является вторым рекордным показателем после 18,65 млн тонн с июня 2019 года.

На самом деле сильные позиции были присущи не Китаю и не Индии: Япония лидировала по росту импорта в феврале, а Kpler оценивает поставки на трехмесячном максимуме в 4,56 млн тонн, из которых Австралия поставила 3,86 млн тонн.

В феврале импорт в Южную Корею также увеличился: поступление составило 3,45 млн тонн, что является максимальным показателем с ноября 2021 года, по данным Kpler.

Общая картина, складывающаяся по морскому коксующемуся углю, свидетельствует о восстановлении спроса в Азии: данные Kpler показывают, что импорт в регионе растет третий месяц подряд в феврале, вероятно, достигнув 19,8 млн. тонн по сравнению с 19,46 млн. тонн в январе и является лучшим месяцем с октября.

Долгосрочные перспективы более детализированы, учитывая усилия по сокращению выбросов углерода в сталелитейном секторе.

ВНР Group, крупнейший в мире поставщик металлургического угля, считает, что рынку осталось жить десятилетия, поскольку альтернативы использованию угля для производства стали либо неконкурентоспособны по стоимости, либо вряд ли появятся в массовом масштабе в течение десятилетий.

Однако в своей презентации результатов на этой неделе компания также предупредила, что инвестиции в новые шахты менее привлекательны, особенно в Квинсленде, где правительство штата ввело резко более высокие лицензионные платежи в июле 2022 года.

Хотя можно ожидать, что компания будет протестовать против повышения налогов, хитрость ВНР заключается в том, чтобы инвестировать в поддержание добычи на достаточно высоком уровне, чтобы удовлетворить спрос, но достаточно низком, чтобы также поддерживать высокие цены, но не настолько низкие, чтобы правительство Квинсленда выполнило свою угрозу лишить компанию лицензий на добычу полезных ископаемых, если она не вложит достаточных средств.

<https://www.mining.com/web/column-metallurgical-coal-is-the-commodity>

ТЕХНОЛОГИИ, МЕТОДЫ, МЕТОДИКИ ГРР РОССИИ И МИРА

ТЕМЫ:

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

SPACETECH – СМЕНА ПАРАДИГМЫ В РАЗВЕДКЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

27 февраля 2024 г.

Компания по космическим технологиям из Аделаиды, Австралия, производит революцию в разведке полезных ископаемых, предоставляя 3D-модели недр за считанные дни, что значительно ускоряет сбор и обработку геофизических данных, используемых для выбора целей бурения.

Fleet Space Technologies начала свою деятельность в 2015 году как спутниковая компания, специализирующаяся на решениях промышленного интернета вещей, таких как мониторинг нефтепроводов, морских ветряных турбин и линий гидроэлектростанций в удаленных местах, прежде чем нашла широкое применение в горнодобывающей и геологоразведочной промышленности.

“Проблема традиционных методов разведки заключается во времени, которое требуется для сбора, обработки и доставки данных горнодобывающей компании”, - сказал директор по доходам Fleet Space Кевин Рамани. “Набор геофонов в полевых условиях будет находиться в земле в течение недель или даже месяцев, собирая данные, а затем будет отправлен геофизической компании, где данные будут загружены, обработаны и возвращены заказчику на флэш-накопителе, что является очень устаревшим способом обслуживания клиентов”.

Компания Fleet Space увидела возможность использовать свою группировку спутников на низкой околоземной орбите для сбора данных практически в режиме реального времени без необходимости демонтировать сейсмические датчики с поля. Затем компания обнаружила, что, объединив спутниковую связь с томографией окружающего шума (ANT) – малозатратной технологией сбора пассивных сейсмических данных, – можно создать решение, которое предоставляет геологоразведочным компаниям информацию о недрах практически в режиме реального времени в любой точке планеты.

“Муравей прислушивается к звуку, который издается движением тектонических плит Земли, и общему гулу земли, когда он проходит через подземные структуры с разной скоростью”, - объяснил Рамани. “Данные о шуме используются для создания 3D-изображения, так что это почти как ультразвуковое исследование грунта, которое геологи могут использовать для выявления линий разломов, зон изменения и других геологических структур”.

После этого компания Fleet Space разработала и изготовила свои запатентованные сейсмические датчики, называемые Geodes, которые объединяют последние достижения в области ANT, передовых вычислений и спутниковой связи, чтобы за считанные дни предоставлять клиентам по всему миру 3D-модели участков недр для проведения исследований. Сегодня комплексная технология разведки полезных ископаемых Fleet Space под названием EchoSphere использовалась для проведения более 250 исследований на пяти континентах для более чем 35 горнодобывающих компаний, включая Rio Tinto, Core Lithium и Barrick Gold.

“Мы смогли сократить время, необходимое для сбора данных, всего до 48 часов”, - сказал Рамани. “Наши спутники собирают данные, поэтому больше нет необходимости перевозить датчики в поле. Это означает, что вы можете переместить их в следующий район и быстро провести несколько исследований”.

Вместо того, чтобы тратить недели на обработку данных, Fleet Space может создать 3D-модель за несколько дней, позволяя заказчикам принимать решения на основе данных, пока геодезисты и экипажи все еще находятся в полевых условиях.

“Если они видят что-то интересное на границе исследуемого участка, они могут в режиме реального времени принять решение о перемещении Жеод и обследовании прилегающей территории”, - отметил Рамани. “Это нечто неслыханное. Больше никто так не делает. Сейчас

многие наши клиенты возвращаются за новыми исследованиями, и спрос на наши услуги зашкаливает”.

Достижения Fleet Space не ограничиваются Землей. В 2023 году она была названа самой быстрорастущей компанией Австралии и получила контракт на создание геофизического устройства под названием SPIDER для исследования недр Луны в 2026 году в рамках инициативы НАСА по коммерческому обслуживанию полезной нагрузки на Луну.

<https://www.canadianminingjournal.com/news/jv-article-spacetech>

LEGACY ИСПОЛЬЗУЕТ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ДЛЯ ПОИСКА ПЛАТИНЫ В АВСТРАЛИИ

26 февраля 2024 г.

Legacy Minerals (ASX: LGM) заявляет, что внедрила программное обеспечение с искусственным интеллектом для обнаружения элементов платиновой группы (PGE) и сульфидов никель-медь-железо на проекте Фонтеной в Новом Южном Уэльсе, Австралия.

Алмазодобывающая скважина EF07D прорезала 34 метра с содержанием PGE 0,5 грамма, в том числе 10 метров с содержанием PGE 1,2 грамма на тонну, 0,2% никеля и 891 часть на миллион меди на глубине 388 метров, сообщила компания в понедельник. Компонент PGE включает в себя 10 метров палладия весом 0,89 грамма, платины - 0,19 грамма и золота - 0,1 грамма, говорится в нем.

“Ключевой движущей силой этого открытия является внедрение искусственного интеллекта с помощью нашего партнера по альянсу Earth AI”, - заявил в пресс-релизе генеральный директор Legacy Minerals Кристофер Бирн. “Это первое подтвержденное открытие магматической никель-медно-сульфидной минерализации в ультрамафитовом поясе протяженностью 700 км, на территории которого находится проект Фонтенуа”.

Исследователи и майнеры все чаще обращаются к искусственному интеллекту для обработки больших объемов данных, оптимизации операций для повышения производительности и поиска возможностей для инноваций и снижения затрат. Сторонники предсказывают, что искусственный интеллект будет незаменим, чтобы помочь отрасли увеличить поставки металлических аккумуляторов для глобального энергетического перехода и борьбы с изменением климата. Например, электромобилям требуется примерно в четыре раза больше меди, чем традиционным автомобилям.

Быстрее, дешевле

Компания Earth AI из Сан-Франциско заявляет, что ей удалось обнаружить месторождения полезных ископаемых с двух попыток из трех по сравнению со средним показателем по отрасли в 0,5%. Ее технология прогнозирования, основанная на данных дистанционного зондирования, геофизических и разведочных данных, определяет перспективы добычи никеля, меди, цинка и ванадия более чем в 100 раз быстрее и экономичнее, чем традиционные методы, говорится в сообщении компании

<https://www.canadianminingjournal.com/news/legacy-uses-ai-to-discover-platinum>

SBQUANTUM И КРЕМНИЕВАЯ МИКРОГРАВИТАЦИЯ ИСПОЛЬЗУЮТ КВАНТОВОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ ДЛЯ РАЗВЕДКИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

1 марта 2024 г.



Объединение магнитных и гравиметрических измерений на одном дроне.

SBQuantum, первая компания, разрабатывающая алмазные квантовые магнитометры для ускорения разведки важнейших полезных ископаемых, заключила новое партнерство с Silicon Microgravity, компанией, занимающейся разработкой инновационных инерциальных и гравитационных датчиков.

Вместе они разработают систему датчиков на базе дронов, сочетающую магнитные и гравиметрические измерения, для ускорения определения местоположения и анализа подземных залежей полезных ископаемых. Этот совместный подход значительно сократит время и капитал, необходимые для поиска и анализа залежей на месторождении, а также улучшит 3D-геологические данные.

“Для SBQuantum крайне важно как развивать международные партнерские отношения, так и диверсифицировать наш набор датчиков для повышения эффективности бурения полезных ископаемых. Этот проект с использованием Silicon Microgravity позволяет достичь обоих результатов ... и мы с нетерпением ожидаем внедрения этого оборудования в полевых условиях”, - сказал Дэвид Рой-Гуэй, генеральный директор и соучредитель SBQuantum.

Эта технология позволяет обнаруживать стратегические минералы, такие как кобальт, медь, литий, никель, платина, редкоземельные элементы и другие. В то время как обычные карты магнитного поля предоставляют ограниченные данные о глубине в 3D, этот новый комбинированный подход устраняет эту проблему, позволяя пользователям видеть геологию в 3D после одной съемки и с разрешением, по крайней мере, на 30% большим, чем текущий отраслевой стандарт. В свою очередь, это может уменьшить необходимость перемещения тяжелого оборудования и персонала по отдаленным районам, ускорить операции по бурению и обеспечить более высокий процент попаданий, что снижает затраты.

“Мы будем комбинировать два ключевых метода геофизической разведки, гравиметрию и магнететику, чтобы быстро выявлять перспективные месторождения полезных ископаемых. На основе этих взаимодополняющих методов мы ожидаем ускорения открытия многих из 300-500 новых стратегических месторождений полезных ископаемых, необходимых для продвижения вперед глобального энергетического перехода”, - добавил Фрэнсис Нил, генеральный директор Silicon Microgravity.

Проект Quantum Accelerated Mining Exploration project, или QUAMINEX, частично финансируется правительствами Канады и Соединенного Королевства, которые выделили 500 000 долларов и 414 000 фунтов стерлингов соответственно. Финансирование SBQuantum осуществляется из канадской программы IRAP в рамках грантов Национального исследовательского совета для сотрудничества Канады и Великобритании с использованием квантовых технологий. Финансирование Silicon Microgravity было предоставлено британской компанией Research and Innovation, которая финансирует британскую часть этого трансатлантического сотрудничества.

Проект, на завершение которого потребуется 18 месяцев, также представляет собой первое внедрение квантового магнитометра на основе алмазов на дроне. В настоящее время оба партнера оптимизируют расположение своих датчиков на дроне для достижения максимальной эффективности. Как только оборудование будет готово, начнутся испытания в отдаленном районе Канады.

Этот проект является одним из нескольких канадско-британских партнерских отношений, в которые правительство Великобритании инвестировало более 4 миллионов фунтов стерлингов, а также 5,1 миллиона долларов Канады для укрепления совместных исследований и разработок, а также разработки квантовых технологий, готовых к реальному коммерческому использованию

<https://www.canadianminingjournal.com/news/sbquantum-and-silicon-microgravit>

VERACIO ЗАПУСКАЕТ ТРИ НОВЫХ ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЗНАНИЙ О РУДНЫХ ТЕЛАХ

1 марта 2024 г.

Veracio, горнодобывающая технологическая компания, которая ранее работала как подразделение Voart Longyear по предоставлению геологических данных, представляет новые и обновленные инструменты для сбора данных о рудных телах: TruScan TruProbe и Strata,

предназначенные для улучшения, автоматизации и цифрового преобразования научных данных о рудных телах при разведке, определении ресурсов и добыче по всему миру.

TruScan 2 с HyperXRF, минералогическим решением, интегрированным в основную платформу сканирования Veracio, совместно регистрирует потоки данных как гиперспектрального, так и рентгеновского сканирования, поддерживаемых улучшенной системой контроля качества. Возможности сканирования как чипов, так и core предоставляют данные сканирования, включая минералогические данные, командам в течение 24 часов. Полевые испытания начнутся в начале второго квартала, за которыми последуют первые поставки заказчикам в третьем квартале 2024 года.

“Наши новые технологии, преданность делу нашей команды и наши стратегические приобретения, такие как Minalyze, - все это стало шагами к реализации нашего всеобъемлющего видения преобразования методов сбора и использования знаний о рудных телах от разведки до добычи”, - сказал генеральный директор Veracio Джей Ти Кларк в пресс-релизе.

TruProbe - это интегрированное приложение, облачное и наращиваемое аппаратное решение, сочетающее в себе как буровые установки, так и технологии скважинного зондирования. Опираясь на основы, заложенные компанией Veracio north seeking TruGeo, TruProbe “встраивает” надежный гамма-датчик, позволяющий операторам регистрировать как отклонение ствола скважины, так и гамму одновременно. На буровой установке приложение подключается к устройству выравнивания буровой установки по азимуту и беспроводному счетчику глубины.

Strata - это облачная технологическая среда Veracio, и в 2024 году в нее будут добавлены дополнительные возможности. Эта облачная среда гарантирует наличие сложного программного обеспечения, которое можно использовать в паре со всем оборудованием Veracio.

<https://www.mining.com/veracio-launches-three-new-orebody-knowledge-tools>

В КАРЕЛИИ ОБНАРУЖЕН НОВЫЙ МИНЕРАЛ

01.03.2024

По сообщению директора Минералогического музея им. А. Ферсмана, в Карелии обнаружено новый минерал – селеноджуноит. Открытие было сделано на месторождении Средняя Падма. Это урано-ванадиевая залежь, находящаяся на Заонежском полуострове. Экспедиционные исследования района ее расположения проводились с 70 гг. прошлого века.

Последние изыскания осуществлены в начале этого десятилетия Минералогическим музеем им. А. Ферсмана совместно с Карельским научным центром. Минерал представляет собой селеносодержащий аналог серосодержащего джуноита. Агрегаты проявлены в виде темно-стально-серых вкраплений неправильной формы. Свойства минерала еще исследуются, но он уже утвержден Международной минералогической ассоциацией.

Исходя из существования минералов-индикаторов геологических условий формирования залежей для каждого месторождения, директор Минералогического музея им. А. Ферсмана считает, что селеноджуноит может являться индикатором залежей редких металлов.

https://catalogmineralov.ru/news_v_karelii_obnaruzen_novyiy_mineral.html

USCORE ПРОДВИГАЕТСЯ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ТЯЖЕЛЫХ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.

4 марта 2024 г.

Uscore работает над тем, чтобы изменить это представление - недавно компания завершила второй этап ОТА, успешно разделив **гольмий** через **лютеций** от **лантана** через **диспрозий** в объеме 1000 литров отделенного рафината и ликеро-водочной продукции выше целевого уровня чистоты 99% (рис. 1).

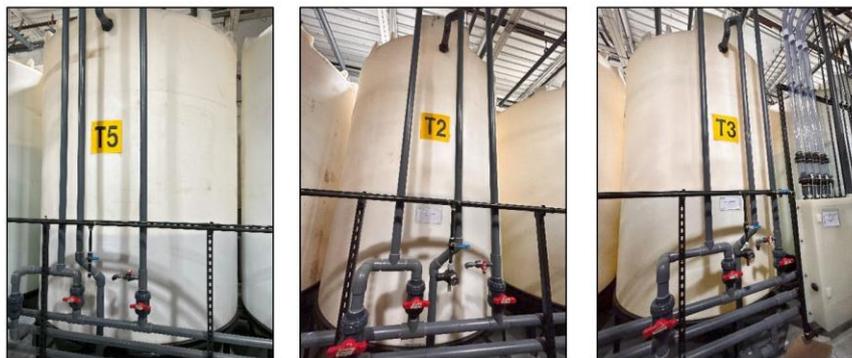


Рис. 1: Тысячи литров выделенных продуктов хлорирования редкоземельных элементов: **рафината T5** (La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy), **T2 для очистки от одного щелока** (Ho, Y, Er, Tm, Yb) и **T3 для очистки от двух щелоков** (Yb, Lu) – емкость каждого резервуара составляет 17 400 литров.

ОТА ориентирован на окончательное индивидуальное выделение редкоземельных элементов с постоянными магнитами ("REPM"), содержащих празеодим (Pr), неодим (Nd), тербий (Tb) и диспрозий (Dy), а также иттрий (Y) из дружественных США источников тяжелых MREO. С момента завершения работ по вводу демонстрационной установки в эксплуатацию в декабре 2023 года, Компания обрабатывает MREO в соответствии с ОТА. Работа в рамках Соглашения разбита на 10 этапов, завершение каждого из которых представляет собой важный шаг в освоении четырех основных РЗЭ, необходимых для производства редкоземельных постоянных магнитов из одного источника MREO, - включая пользующийся большим спросом Dy, который позволяет REPMs работать в условиях высоких температур и перерабатывается почти исключительно в Китае.

Разделение и рафинирование редкоземельных элементов в CDF достигается за счет серии сепараций с использованием единственной 52-ступенчатой демонстрационной установки RapidSX™ (или "RapidSX™ Machine") для каждой сепарации^[1] для выделения и очистки отдельных редкоземельных РЗЭ в сочетании с каждым из шести резервуаров емкостью 17 400 литров. Каждый из десяти этапов ОТА связан с оплатой проекта, и семь из них связаны с завершением конкретных разделительных работ на двух различных MREO с тяжелой добычей, а остальные связаны с поиском сырья и дальнейшим сообщением о результатах. Компания рассчитывает завершить работы в рамках ОТА в третьем квартале 2024 года, за которыми немедленно последует аналогичная демонстрация легких MRECs в рамках ее недавно объявленной канадской программы Natural Resources стоимостью 4,28 миллиона долларов.

При полномасштабном внедрении технологической платформы RapidSX™ на комплексе стратегических металлов Луизианы ("SMC") каждая машина RapidSX™ будет размещена последовательно для производства необходимых индивидуальных продуктов для каждого поезда с легкими и тяжелыми РЗЭ.

Ucore специализируется на ресурсах редких и критически важных металлов, технологиях добычи, обогащения и разделения, обладающих потенциалом производства, роста и масштабируемости.

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

РОССИЙСКАЯ И МИРОВАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ.

ТЕМЫ:

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

ЕВРОПА БУДЕТ СРАЖАТЬСЯ С США ЗА АЛЮМИНИЙ, ЕСЛИ ЕС ЗАПРЕТИТ РОССИЙСКИЙ МЕТАЛЛ

05.03.2024

Как сообщает агентство Reuters, европейские и американские покупатели будут агрессивно конкурировать за ближневосточный алюминий, если Евросоюз запретит российский металл в ближайшие месяцы, что спровоцирует рост цен, напоминающий 2018 год, когда против Русала были введены санкции.

Гонка за алюминий из стран Ближнего Востока, включая Объединенные Арабские Эмираты и Бахрейн, будет способствовать инфляции для западных компаний в транспортной, упаковочной и строительной отраслях, которые уже сталкиваются с высокими расходами на сырье и заработную плату.

Алюминий является ключевым компонентом для электромобилей. Значительно легче стали, теперь он является предпочтительным металлом для изготовления широкого спектра деталей электромобилей.

ЕС уже несколько месяцев обсуждает санкции, которые запретят российский алюминий. Никакие новые санкции в отношении алюминия не были включены в его последний пакет, посвященный второй годовщине вторжения России в Украину, но ожидается, что блок вскоре предложит еще один пакет с новыми запретами на импорт, сообщили источники.

По данным Международного института алюминия, в прошлом году на долю ближневосточных производителей пришлось 6,2 миллиона тонн или почти 9% мировых поставок. Примерно 2 миллиона из них было отправлено в Европу и США.

Потеря российского металла оставит Европу с дефицитом около 500 000 тонн, часть которого может быть компенсирована возобновлением простаивающих мощностей в регионе. Но не все.

"Ближневосточные поставщики не смогут быстро полностью восполнить дефицит Европы", - сказал Дмитрий Церес из американского трейдера алюминия PerenniAL.

Санкции США против российского производителя «Русала» в апреле 2018 года спровоцировали кризис, в результате которого цены на алюминий на Лондонской бирже металлов (LME) подскочили на 35% за несколько дней до семилетнего максимума.

В следующем месяце европейские пошлины выросли на 45%, а в США — на 20% за тот же период.

Рост цен в случае нового запрета вряд ли достигнет уровня 2018 года из-за излишков в Азии, при этом российские поставки также, вероятно, будут перенаправлены в Китай, который уже является крупным получателем российского алюминия после вторжения России в Украину.

Однако сила реакции будет зависеть от того, решит ли LME в результате санкций ЕС запретить алюминий российского происхождения, который составляет 90% запасов на зарегистрированных складах LME.

Импорт российского алюминия в США упал до 16 902 тонн в прошлом году, или 0,4% от общего объема, с 4% в 2022 году и почти 9% в 2018 году, свидетельствуют данные Trade Data Monitor (TDM).

Однако, несмотря на то, что импорт российского алюминия в ЕС сократился, он все еще значителен. По данным TDM, импорт российского алюминия в ЕС в 2023 году составил 512 122 тонны или 8% от общего объема с 12% в 2022 году и 19% в 2018 году.

«Санкции ЕС в отношении российского алюминия будут означать более высокие премии в Европе. Премии в США также должны будут вырасти, чтобы оставаться конкурентоспособными», - сказал аналитик BNP Paribas Дэвид Уилсон.

«Европейские премии уже выше, стоимость доставки металла с Ближнего Востока и других азиатских стран выросла из-за атак в Красном море».

Стоимость фрахта выросла из-за нападений боевиков-хуситов на суда в Красном море, нацеленных на маршрут, который позволяет торговле между Востоком и Западом использовать Суэцкий канал.

Импорт алюминия в ЕС с Ближнего Востока составил почти 1,2 миллиона тонн или 18,8% от общего объема в прошлом году, тогда как США импортировали более 800 000 тонн или 19,3%.

Reuters

РОССТАТ: МЕТАЛЛУРГИЯ РФ СНИЗИЛА ЯНВАРСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО СТАЛИ И ПРОКАТА

01.03.2024

Согласно докладу Федеральной службы государственной статистики «О социально-экономическом положении России», за январь 2024 года индекс металлургического производства в РФ составил 100,1% в годовом сопоставлении, относительно декабря — 80,4%.

Объемы производства нелегированной стали в слитках/прочих первичных формах и полуфабрикатов из неё в январе сократились на 2,7% в годовом сопоставлении до 4,6 млн. тонн. По сравнению с предыдущим месяцем зафиксировано снижение на 4,9%.

Стали нержавеющей в слитках/прочих первичных формах, а также полуфабрикатов из неё было произведено 24,2 тыс. тонн — на 5,5% меньше год к году и на 23,4% относительно декабря.

Январское производство прочей легированной стали в слитках/прочих первичных формах и полуфабрикатов из неё составило 1,4 млн. тонн. В годовом соотношении объёмы выросли на 0,7%, к предыдущему месяцу — на 3,7%.

Готового проката российские металлурги произвели за январь 5 млн. тонн — на 2,6% меньше год к году и на 5,9% относительно предыдущего месяца.

Производство стальных труб, профилей пустотелых и их фитингов в течение января 2024 года достигло 0,9 млн. тонн, что на 16,3% меньше год к году и на 18,6% к декабрю.

MetalTorg.Ru

АТОМНАЯ И РЕДКОМЕТАЛЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ И МИРА

ТЕМЫ:

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

PATRIOT BATTERY METALS СТРЕМИТСЯ УСКОРИТЬ ПРОИЗВОДСТВО ЛИТИЯ ДЛЯ CORVETTE

26 февраля 2024 г.

Компания Patriot Battery Metals (TSX: PMET; ASX: PMT) использовала опыт своего руководства в Австралии — крупнейшем в мире производителе лития — для молниеносного прогресса в реализации проекта Corvette в Квебеке.

С момента открытия в 2017 году до начала добычи в 2023 году, когда стало известно об одном из крупнейших запасов литий-пегматита в Северной и Южной Америке, компания сейчас рассматривает свою следующую веху: рудник, который войдет в зарождающуюся цепочку поставок электромобилей в Северной Америке.

“Масштаб и местоположение проекта Corvette подразумевают, что это будет полезный проект, который поможет обеспечить баланс цепочки поставок, необходимый для поддержки химических веществ с добавленной стоимостью, необходимых для перехода к энергетике”, - сказал генеральный директор Кен Бринсден *The Northern Miner* в интервью в феврале.

Бринсден, который прошел путь от младшего исследователя до ведущего мирового предприятия по производству литиевого сырья, принял бразды правления в Patriot в январе.

В результате смены руководства он перешел с неисполнительного поста на должность генерального директора, президента и управляющего директора, проживающего в Монреале, в то время как Блэр Уэй, который руководил командой до этого момента в качестве генерального директора с мая 2022 года, взял на себя роль исполнительного директора, чтобы обеспечить практическое руководство Corvette на следующих этапах развития.

После бурения более 100 000 метров Patriot сообщила о первоначальных предполагаемых ресурсах месторождения CV5 в июне прошлого года в 109 миллионов тонн с содержанием оксида лития 1,42% на 1,6 миллиона тонн оксида лития.

Corvette, восьмой по величине пегматит лития в мире, содержит крупные кристаллы сподумена, что повышает эффективность переработки и скорость извлечения, сказал Бринсден. Располагая средствами в размере 133 миллионов канадских долларов по состоянию на второй финансовый квартал - большая их часть поступила от Albemarle, которая в прошлом году инвестировала 109 миллионов канадских долларов, — компания заявила, что у нее достаточно средств для продолжения геологоразведочных работ, технических исследований и процесса выдачи разрешений.

Квебек стал популярным местом для производства лития, поскольку компании соперничают за поставки на рынок электромобилей. В прошлом году федеральное правительство одобрило Galaxy Resources (теперь Arcadium Lithium (ASX: LTM)). Проект открытого карьера в Джеймс-Бэй. Sayona Mining (ASX: SYA) начала производство на своем 75% принадлежащем североамериканскому литиевому проекту в Квебеке в прошлом году. Компания Winsome Resources в Перте (ASX: WR1) недавно выявила значительные запасы лития, что делает Adina ведущим литиевым проектом в области хард-рока в Северной Америке.

Большое присутствие австралийцев не случайно.

Устоявшийся рынок лития в Австралии, поддерживаемый спросом со стороны Китая, привел к росту стоимости акций австралийских литиевых компаний. Листинг Patriot в Австралии предоставил ей доступ к тем же инвесторам, что отчасти способствовало ее успеху.

Бринсден и Уэй в отдельных интервью заявили, что они оба ожидают, что по мере развития цепочек поставок лития в Северную Америку и Европу канадские проекты, такие как Corvette, могут увидеть аналогичный рост стоимости и интереса инвесторов.

Опыт австралийского хард-рока

Бринсден считает, что стратегические географические преимущества рудников Западной Австралии в обслуживании рынков Северной Азии сопоставимы с потенциалом Квебека по обслуживанию Северной Америки и Европы. Уэй и Бринсден рассматривают географическое расположение своего проекта как ключевое преимущество, поскольку ресурсы Квебека, такие как Corvette, позволяют снизить зависимость от удаленных поставок и, возможно, от западных цепочек поставок.

В то время как австралийская литиевая промышленность извлекает выгоду из прочных связей с Китаем, стимулируя спрос, инвестиции и экономический рост, зависимость от Китая также подвергает цепочку поставок геополитическим и экономическим рискам. Бринсден говорит, что нынешнее стремление Северной Америки диверсифицировать отношения и избегать зависимости от единого рынка для развития устойчивых цепочек поставок лития является хорошим решением.

По его опыту, правительство Австралии придерживается принципа невмешательства по сравнению с активной, поддерживающей позицией канадской провинции Квебек и скоординированным подходом к росту отрасли, изложенным в федеральной стратегии по добыче важнейших полезных ископаемых.

Поиск ресурсов

Открытие крупного месторождения лития-сподумена в Северной и Южной Америке было связано с ранее пропущенным геологическим отчетом Virginia Mining начала 2000-х годов, в котором, несмотря на акцент на неблагородных и драгоценных металлах, содержалась сноска на французском языке, указывающая на присутствие богатого литием сподумена.

Воспользовавшись этой подсказкой, команда использовала Google Планета Земля, чтобы найти и затем закрепить обнажение пегматита, теперь известное как CV1.

В то время часть собственности находилась под контролем Osisko Mining из-за серии приобретений, но не велась активная разведка месторождений лития. Компания Patriot Battery Metals (ранее известная как 92 Resources, а затем Gaia Metals) заключила опционное соглашение в период с 2016 по 2017 год, когда рынок лития начал накаляться.

Несмотря на первоначальные трудности с разведкой и временное затишье в ценах на литий, компания сохранила действие опционного соглашения.

В первые дни пандемии covid-19, когда ограничения на поездки ограничивали возможности Way работать на международном уровне, он выступал за бурение скважин, которое началось, когда цены на литий начали восстанавливаться в 2020 году.

В июне 2021 года компания переименовалась в Patriot Battery Metals и собрала деньги на более масштабное бурение, прежде чем полностью приобрести проект. Успех бурения в течение 2021 и 2022 годов привлек стратегические инвестиции, в частности, 109 миллионов канадских долларов от Albemarle, ведущего мирового производителя лития, в прошлом году.

Инвестиции в размере 15,20 канадских долларов на акцию подразумевали оценку на полностью разводненной основе в 2,2 миллиарда канадских долларов - это далеко от недавней рыночной капитализации в 801,9 миллиона канадских долларов при 6,96 канадских долларов на акцию.

Катализаторы 2024 года

Бринсден говорит, что Patriot придерживается стратегии ответственного, но быстрого развития. Опыт Бринсдена формирует горнодобывающую компанию, в которой приоритет отдается добыче, экологической и социальной целостности.

“Мы занимаемся не только добычей лития; мы закладываем основу для более чистого и устойчивого мира”, - сказал Бринсден, обрисовывая общую картину.

“Наше открытие в Corvette связано не просто с открытием месторождения лития; это изменение будущего энергетики в Северной Америке”, - сказал Уэй.

В этом году Patriot планирует представить обновленную оценку ресурсов для CV5 к третьему кварталу, перейдя к предварительному исследованию к концу года и ускорению выдачи разрешений.

Компания также планирует расширить разведку и бурение, уделяя больше внимания CV13 и дополнительным кластерам пегматита CV8, CV9, CV10 и CV12. Компания также намерена продемонстрировать потенциал разведки 50-километрового литий-пегматитового месторождения на территории Corvette, включая оценку неисследованных участков и обнаружение новых скоплений сподумена

<https://www.mining.com/patriot-battery-metals-aims-to-fast-track-corvette-lithium>

ШВЕЦИЯ СНИМЕТ ЗАПРЕТ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УРАНА

27 февраля 2024 г.

District Metals (TSXV: DMX) и Aura Energy (ASX: AEE) входят в число компаний, приветствующих шаги Швеции по снятию запрета на добычу урана в этом году.

Правительство северной страны во главе с премьер-министром Ульфом Кристерссоном намерено к 15 мая представить отчет о том, как оно может разработать новое законодательство. Закон предыдущего правительства от 2018 года остановил проекты по разведке и добыче урана, отодвинув на второй план проекты Viken в Ванкуверском округе и Häggån (произносится HAY-gorn) Aura в центральной Швеции, где содержатся уран, ванадий и другие металлы.

Месторождение Викен в округе, в 570 км к северу от Стокгольма, входит в число крупнейших в мире месторождений урана и ванадия, согласно исторической оценке ресурсов за 2010 год. Он показал 2,8 миллиарда предполагаемых тонн с содержанием 170 частей на миллион (ppm) урана и 2680 ppm ванадия на 1 миллиард фунтов содержащегося урана и 16 миллиардов фунтов ванадия.

“Это важный шаг к отмене текущего моратория на добычу урана”, - заявил на этой неделе генеральный директор округа Гаррет Эйнсворт. “Шведское правительство ясно заявило о своих намерениях, заявив, что ‘действующий запрет на добычу урана будет снят”.

Хотя добыча урана в Швеции незначительна по сравнению с мировыми показателями, по данным геологической службы страны, ее ресурсы составляют 27% от европейских. За последние 12 месяцев тяжелый металл подорожал более чем вдвое до 102 долларов за фунт. Поскольку ядерная энергетика продолжает возрождаться как более чистый вид энергии, чем ископаемое топливо, а крупные производители, такие как Казахстан, Канада и Нигер, сообщают о перебоях с поставками.

Уран потрачен впустую

Правительство Кристерссона, пришедшее к власти в сентябре 2022 года, заявило в августе прошлого года, что отменит запрет на добычу урана. Однако администрация была занята попытками остановить всплеск бандитизма, охвативший страну, одновременно сопротивляясь антииммигрантской политике коалиционной партии, на поддержку которой она опирается. В нынешнем виде запрет на добычу урана требует от шахтеров отделять тяжелый металл от перерабатываемого и выбрасывать его.

“Если Европейский союз хочет стать первым климатически нейтральным континентом, необходимо обеспечить доступ к экологически чистым металлам и минералам”, - заявила в пятницу министр климата и окружающей среды Ромина Пурмохтари. “Нам нужно использовать тот уран, который у нас есть, вместо того, чтобы сортировать его и рассматривать как отходы”.

Акции District Metals выросли на 15% с пятницы до 30 центов за штуку на торгах в Торонто, оценив компанию в 32,5 миллиона долларов.

В ноябре Швеция одобрила планы строительства двух крупномасштабных реакторов к 2035 году и эквивалента 10 новых реакторов десятилетием позже. Страна зависит от ядерной энергии примерно на 40% своей мощности и заявила, что намерена исключить ископаемое топливо из своей энергосистемы к 2040 году.

Проект расширен

Уран является лишь второстепенным компонентом проекта Aura Häggån, расположенного примерно в 650 км к северу от Стокгольма. Но добавление урана повышает чистую приведенную стоимость проекта после уплаты налогов до 1,6 миллиарда долларов по ставке

дисконтирования 8% с 1,3 миллиарда долларов по той же ставке, говорится в аналитическом исследовании Aura, проведенном в 2023 году.

Дэвид Тэлбот, управляющий директор и глава отдела исследований акционерного капитала Red Cloud Securities в Торонто, сказал, что стоимость чистых активов Häggån оценивается в 48,6 миллиона долларов, или 7,1% от 679,4 миллиона долларов.

“Мы ожидаем, что этот показатель возрастет, если запрет на добычу урана будет отменен и руководство продемонстрирует разумный путь к добыче”, - сказал Тэлбот в записке во вторник. “Мы рассматриваем потенциальную отмену запрета на добычу урана в Швеции как очень позитивное событие и с оптимизмом ожидаем результатов расследования в мае”.

Aura Energy закрыла торги в Сиднее во вторник с повышением на 9% до 0,24 доллара при рыночной капитализации в 135 миллионов долларов. Компания планирует подать заявку на получение разрешения на эксплуатацию сроком на 25 лет в этом году. После введения запрета компания подала иск о компенсации против правительства, но теперь управляющий директор компании Эндрю Гроув приветствует усилия Кристерссона.

“Это начало процесса, который, я надеюсь, приведет к принятию нового законодательства, которое не только сделает легально возможной добычу урана, но и обеспечит предсказуемый процесс выдачи разрешений на добычу урана наряду с добычей других металлов”, - заявил Гроув на этой неделе. “С экономической и экологической точек зрения имеет смысл в полной мере использовать эти ресурсы”.

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

КАНАДА НАЛАЖИВАЕТ ПОСТАВКИ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ ДРК

27 февраля 2024 г.

Canada Rare Earth Corp. (TSXV: LL) объявила, что наладила поставки редкоземельных элементов в Демократической Республике Конго (ДРК) через свою дочернюю компанию Simba Essential Minerals, находящуюся в полной собственности.

Первоначальные поставки для запуска будут осуществляться от местных кооперативов кустарной добычи, что способствует ответственному подбору поставщиков, сообщили в компании, добавив, что ожидается, что поставки редкоземельного концентрата увеличатся со 100 до 500 тонн в месяц к середине 2024 года.

Компания заявила, что изучает концессии на добычу полезных ископаемых, намереваясь обеспечить 2-3 эксклюзивных источника редкоземельного концентрата и других полезных ископаемых для покупки и эксплуатации к концу 2024 года.

Эти запатентованные концессии значительно увеличат поставки и снизят затраты, дополняя цепочку кустарных поставок, заявили в Canada Rare Earth.

“Открывая наши собственные производства, мы одновременно расширяем возможности Канады по поставкам редкоземельных элементов, одновременно создавая более контролируемый и безопасный источник редкоземельных минералов из провинций Киву, региона, хорошо известного своими богатыми минеральными ресурсами”, - сказал в пресс-релизе генеральный директор Simba Essential Minerals Стив Садики. Сказал в пресс-релизе,

<https://www.mining.com/canada-rare-earth-sets-up-supply-operations>

CANALASKA URANIUM LTD. ПЕРЕСЕКАЕТ 16,8 МЕТРА УРАНА С СОДЕРЖАНИЕМ 13,75% EU308 В ЗОНЕ ПАЙК НА СОВМЕСТНОМ ПРЕДПРИЯТИИ WEST MCARTHUR

28 февраля 2024 г.

Основными целями программы бурения 2024 года являются дальнейшее расширение зоны Пайк и тестирование на некондиционность забоя на северо-восток и юго-запад.

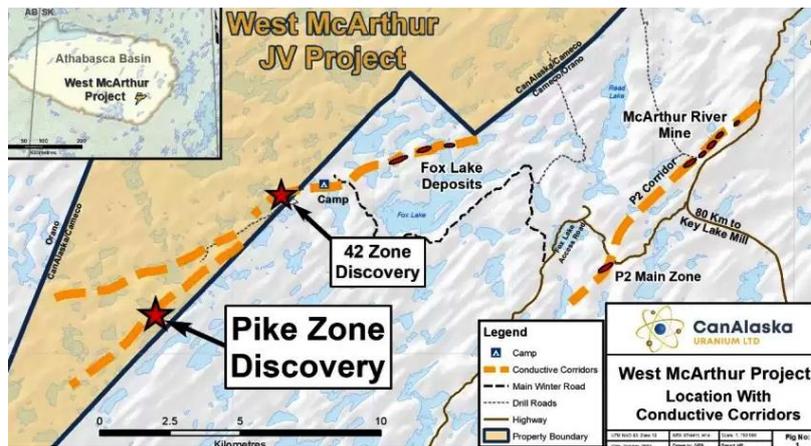


Рис.к 1 Местоположение проекта West McArthur

Буровая скважина WMA082-4 пересекла один основной интервал с содержанием 13,75% eU_3O_8 на протяжении 16,8 метров, в том числе 40,30% eU_3O_8 на протяжении 4,7 метра и 13,54% eU_3O_8 на протяжении 2,4 метра, за которым следуют несколько интервалов более низкого качества в скважине. Оруденение характеризуется массивным или полумассивным, пузырчатым, рассеянным, глинистым и контролируемым трещиноватостью урановым оруденением, связанным с желтыми и оранжевыми вторичными урановыми отложениями на контакте между песчаником Атабаски и нижележащими породами фундамента. Минерализованные интервалы залегают в широкой зоне интенсивных изменений глины и хлорита, что приводит к полной замене исходной структуры и текстуры породы. Локальные интервалы утраченного керна возникают из-за высокой рыхлости породы.

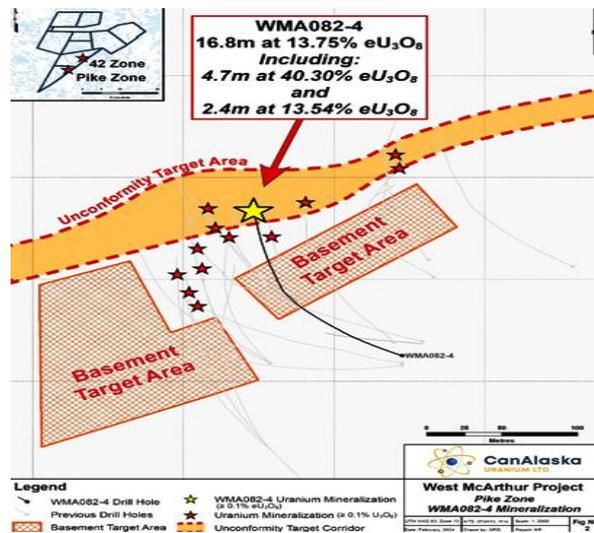


Рис. 2 Расположение буровой скважины WMA082-4

Нижняя колонна песчаника WMA082-4 сильно отбелена, изменена лимонитом и глиной и содержит несколько зон разломов многометрового масштаба, которые состоят из растворения кварца, потери керна, связанной с разрушением и образованием блоков, замещения глины и заполненных глиной брекчий, простирающихся более чем на 80 метров над урановым оруденением. WMA082-4 расположен примерно в 30 метрах вдоль простирания к северо-востоку от высокосортного уранового оруденения, пересекаемого в WMA082-2, которое пересекает 1,03% U_3O_8 на протяжении 6,3 метра, включая субинтервал 2,82% U_3O_8 на протяжении 1,9 метра (см. Выпуск новостей от 18 января 2024 г.). Цель несоответствия в зоне Пайк остается открытой во всех направлениях вокруг WMA082-4 (рисунок 2).

CanAlaska Uranium Ltd. владеет долей примерно в 500 000 га (1 235 000 акров) в канадском бассейне Атабаска - "урановой провинции Саудовской Аравии". Стратегические владения CanAlaska привлекли крупные международные горнодобывающие компании. В настоящее время CanAlaska работает с Cameco и Denison на двух

объектах компании в Восточной части бассейна Атабаска. CanAlaska - это генератор проектов, нацеленный на успешное открытие месторождений в самом богатом ураном районе мира. Компания также владеет месторождениями, перспективными для добычи никеля, меди, золота и алмазов
<https://www.juniorminingnetwork.com/junior-miner-news/press-releases>

STALLION URANIUM ОБЪЯВЛЯЕТ О ВЫДЕЛЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОД УРАН, РАСШИРЯЯ КРУПНЕЙШИЙ ПАКЕТ РАЗВЕДОЧНЫХ ЗЕМЕЛЬ В ЮГО-ЗАПАДНОМ БАССЕЙНЕ АТАБАСКИ

28 февраля 2024 г.

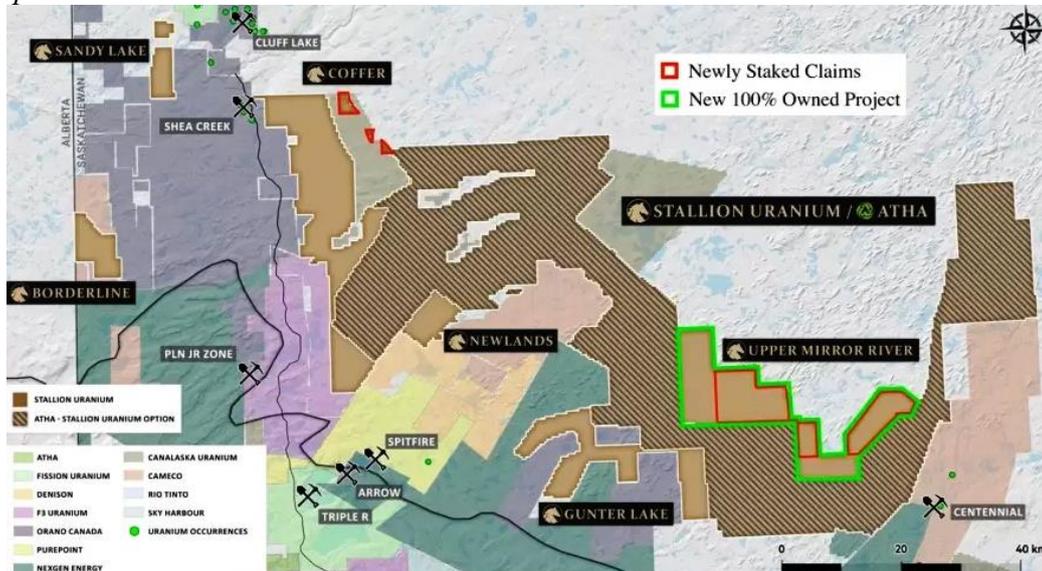


Рис. 1 Новые претензии Stallion Uranium на полезные ископаемые

Новые месторождения полезных ископаемых

Stallion выделила дополнительно 19 361 га, из которых 18 470 га прилегают к существующим проектам компании в Юго-Западном бассейне Атабаски. Еще 891 га находятся вблизи проекта компаний Coffer. Эти дополнительные заявки продолжают увеличивать позиции Stallion в этом районе и охватывают больше территорий, которые компания считает высокоперспективными. Добавление этих участков расширяет геологоразведочный земельный участок непосредственно к востоку от уранового месторождения мирового класса Arrow, принадлежащего NexGen Energy Ltd. Обновленную карту участков под добычу полезных ископаемых смотрите на рисунке 1.

Площадь нового проекта составляет 31 645 га и охватывает расширение целевых площадей, выявленных в результате недавнего исследования Mobile MT, проведенного в рамках совместного проекта компании Atha Energy, о котором было объявлено 21 февраля 2024 года. В рамках нового проекта не проводилось углубленной разведки и даже эффективных региональных геофизических исследований. Компания считает, что здесь потенциально могут располагаться малоизученные перспективные зоны протяженностью в несколько километров, как видно из недавно полученных данных. Stallion будет стремиться следовать своей дорожной карте открытия, проводя современные геофизические исследования для дальнейшего продвижения в наиболее привлекательных целевых районах. Разведка будет сосредоточена на участках с минимальными магнитными полями и проводящими геофизическими характеристиками, которые, как известно, коррелируют с минерализацией урана.

Stallion Uranium работает над тем, чтобы обеспечить будущее ураном путем разведки более 3000 кв. км в бассейне Атабаска, где находятся крупнейшие месторождения высококачественного урана в мире. Компания совместно с партнером по совместному производству Atha Energy (CSE: SASK) реализует крупнейший смежный проект в юго-Западном бассейне Атабаски, примыкающий к нескольким зонам обнаружения полезных ископаемых высокого качества

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

ENERGY FUELS ГОТОВИТ К ПРОИЗВОДСТВУ ЕЩЕ ДВА УРАНОВЫХ РУДНИКА В США

26 февраля 2024 г.

Energy Fuels (NYSE: UUUU; TSX: EFR) готовит к производству еще два рудника в Колорадо и Вайоминге в течение одного года.

Если рыночные условия останутся стабильными, рудники Whirlwind и Nichols Ranch потенциально могут увеличить производство урана Energy Fuels до уровня более двух миллионов фунтов U3O8 в год уже к 2025 году, сообщила компания.

В ответ на текущий рост цен на уран Energy Fuels планирует провести разведочное бурение на своих объектах в районе ранчо Николс и подземное оконтуривающее бурение на своем руднике Пиньон Плейн в Аризоне.

Компания намерена получить разрешения на свои крупномасштабные урановые месторождения Roca Honda, Sheep Mountain и Bullfrog для дополнительной добычи урана в будущем.

Спотовая цена U3O8 достигла максимума в 102,00 долларов за фунт в этом месяце, при долгосрочной цене U3O8 в 72,00 долларов за фунт, согласно данным TradeTech.

“Мы придерживаемся оптимистичного долгосрочного взгляда на цены на уран и инвестируем в увеличение добычи”, - заявил в пресс-релизе генеральный директор Energy Fuels Марк Чалмерс.

В 2023 году компания продала 560 000 фунтов урана примерно по цене 60 долларов за фунт, получив общую валовую прибыль в размере 17,96 миллиона долларов и 54% валовой прибыли.

“Пока рыночные цены остаются высокими, мы будем продолжать выборочно использовать возможности продаж на спотовом рынке по мере наращивания нашего производства в 2024 году и далее, и все это с ограниченным капиталом”, - сказал Чалмерс. “Мы стали одной из немногих прибыльных негосударственных компаний по добыче урана в мире”.

<https://www.mining.com/energy-fuels-gearing-up-two-more-us-uranium-mines>

МИРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО УРАНА УВЕЛИЧИТСЯ НА 11,7% В 2024 ГОДУ.

25 февраля 2024 г.

Ожидается, что мировое производство урана вырастет на 11,7% до более чем 60,3 килотонн (тыс. т) в 2024 году, согласно оценкам британской аналитической компании GlobalData, при этом рост добычи преимущественно произойдет за счет ключевых производителей, таких как Казахстан и Канада.

Ожидается, что Казахстан продемонстрирует самый высокий рост производства урана в 2024 году, сообщает GlobalData, благодаря запланированному увеличению объемов производства крупнейшего в стране производителя урана Казатомпрома. Постоянное наращивание добычи на канадском урановом руднике Макаргур-Ривер также будет способствовать глобальному росту, добавляется в нем.



Мировое производство урана.

На Казахстан приходилось 37,3% (20,1 тыс. тонн) от общего объема мировых поставок урана в 2023 году. Несмотря на падение добычи на 5,1% в 2023 году из-за запланированного снижения добычи Казатомпромом, ожидается, что добыча восстановится в 2024 году при прогнозируемом объеме добычи в 23,2 тыс. тонн. Этому будет способствовать план компании

по добыче от 21,2 до 21,6 тыс. тонн на 100%, в то время как ожидается, что добыча увеличится до 25,9-26,7 тыс. тонн без ограничений в 2025 году.

Между тем, мировое производство урана в 2024 году будет дополнительно поддерживаться за счет непрерывного наращивания добычи на канадской реке Макартур, которая планирует произвести 6,9 тыс. тонн урана (8,2 тыс. тонн U3O8) к 2024 году. В октябре 2023 года Канадская комиссия по ядерной безопасности продлила лицензии на месторождение Макартур-Ривер еще на 20 лет, что позволило руднику продолжать работу до октября 2043 года.

Ожидается, что мировое производство урана будет расти совокупными ежегодными темпами на 4,1% с 2024 по 2030 год, поскольку объем производства достигнет 76,8 тыс. тонн в 2030 году

<https://www.mining.com/global-uranium-production>

NEW AGE METALS ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ИНФОРМАЦИЮ О ПРОГРАММЕ ЗИМНЕГО БУРЕНИЯ И ПОДРОБНЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ НА РЕКЕ ВИННИПЕГ-ЛИТИЕВЫЙ ПРОЕКТ CAT LAKE

1 марта 2024 г.

Обновление программы бурения на 2024 год

В рамках программы геологоразведочных работ 2024 года завершено 54 из 57 скважин с алмазным бурением общей протяженностью около 12 500 метров, нацеленных на высокоприоритетные геофизические и геохимические объекты, определенные в ходе обширной летней кампании полевых работ. Алмазное бурение на месторождениях Lithium Two и Lithium East завершено, продолжается бурение на литиевом месторождении Bird River. Не по сезону теплые условия вынудили компанию отложить бурение на участке Lithman West, поскольку доступ к нему осуществляется через ледяной мост, а текущие условия не позволяют безопасно переправляться. Объект Lithman West является высокоприоритетной целевой территорией, где геофизический анализ выявил многочисленные тенденции размагничивания, аналогичные тем, что наблюдаются на участке Tanco Mine, который расположен в 3 километрах к востоку вдоль простирания. Компания планирует дальнейшее углубление понимания объекта путем сбора дополнительных данных о поверхности для сопоставления с высокоприоритетными целями, определенными австралийской консалтинговой компанией Resource Potentials (см. рисунок 3). Программа бурения для этого проекта запланирована на зиму 2025 года.

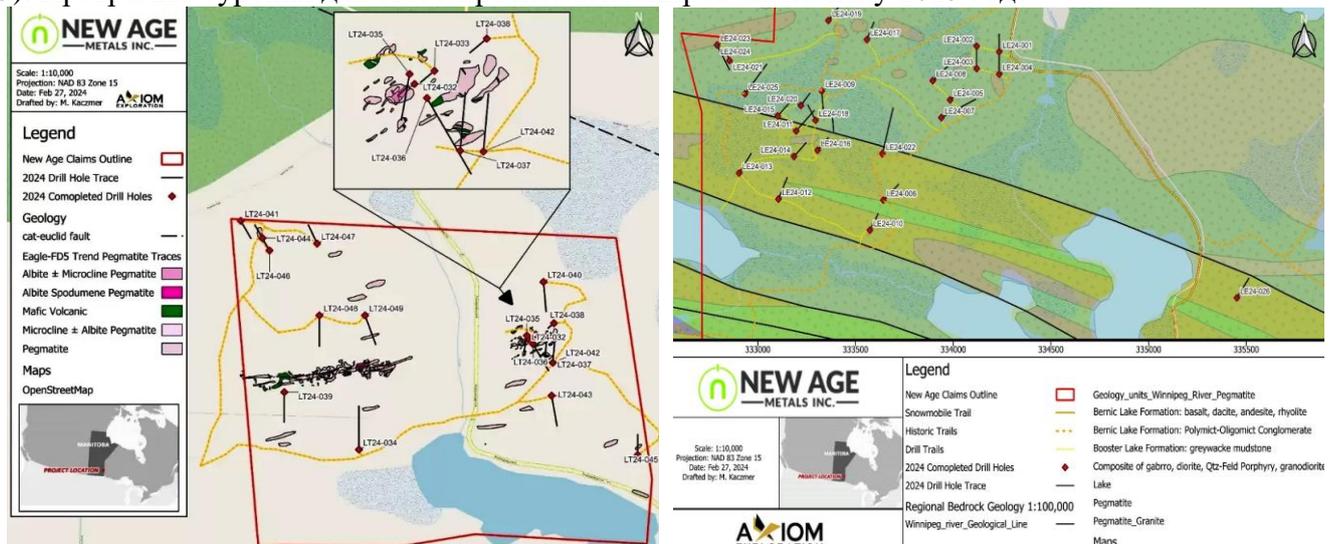


Рис. 1: Обзор бурения Lithman East в 2024 году

Обновление интерпретации геофизических данных

Недавно приобретенные и ранее существовавшие наборы данных геологических, геохимических и геофизических исследований были собраны на территории регионального проекта, включая разнесенные правительственные наборы данных и наборы данных компаний с

высоким разрешением, особенно недавно приобретенные 4354 линейно-километровые наборы данных магнитной, радиометрической и лидарной цифровой модели рельефа (DEM) с вертолета высокого разрешения, выполненные компанией Аxiom летом 2023 года. Различные наборы данных о разведке полезных ископаемых были обработаны и визуализированы для создания наборов изображений геофизических и геохимических аномалий для использования в программном обеспечении ГИС. Геологические карты и наблюдения правительства и компаний, возраст горных пород, местоположения месторождений минерализованного литиевого пегматита, нанесенные на карту пегматиты, ЦМР и изображения различных геохимических и геофизических аномалий были объединены и проанализированы в ГИС для интерпретации геологических областей, структур сдвигов и разломов, а также других ключевых геологических особенностей. Закономерности и тенденции аномалий также были интерпретированы и прослежены в ГИС для выявления гранитных контактов, включая радиогенно “горячие” граниты, которые могут быть материнскими гранитами для литийсодержащих пегматитов, включая месторождение Танко мирового класса, расположенное рядом с территориями проекта, радиометрические тенденции и зоны аномалий, которые могут быть вызваны внутренними гранитами и пегматитами в пределах вмещающего пояса зеленокаменных пород, простирающегося с востока на запад, зоны крупного и незначительного сдвига, а также другие области. поздние поперечные разломы и разломы, ориентированные в восточном направлении, которые являются ключевыми объектами для размещения литийсодержащих пегматитов, и размагниченные зоны в породах зеленокаменного пояса, которые могут указывать на мощные и плоские зоны интрузий пегматита на глубине. Районы с перекрывающимися геологическими, геохимическими и геофизическими аномалиями, представляющие интерес, были обозначены в ГИС в качестве целевых областей для детальной последующей разведки, и им был присвоен приоритет от 1 (высокий) до 3 (низкий). Эта интерпретация регионального и перспективного масштаба и работа по выявлению пегматита лития продолжается, при этом уже определены несколько высокоприоритетных целевых участков вдоль геологического тренда к востоку и западу от Тanco.

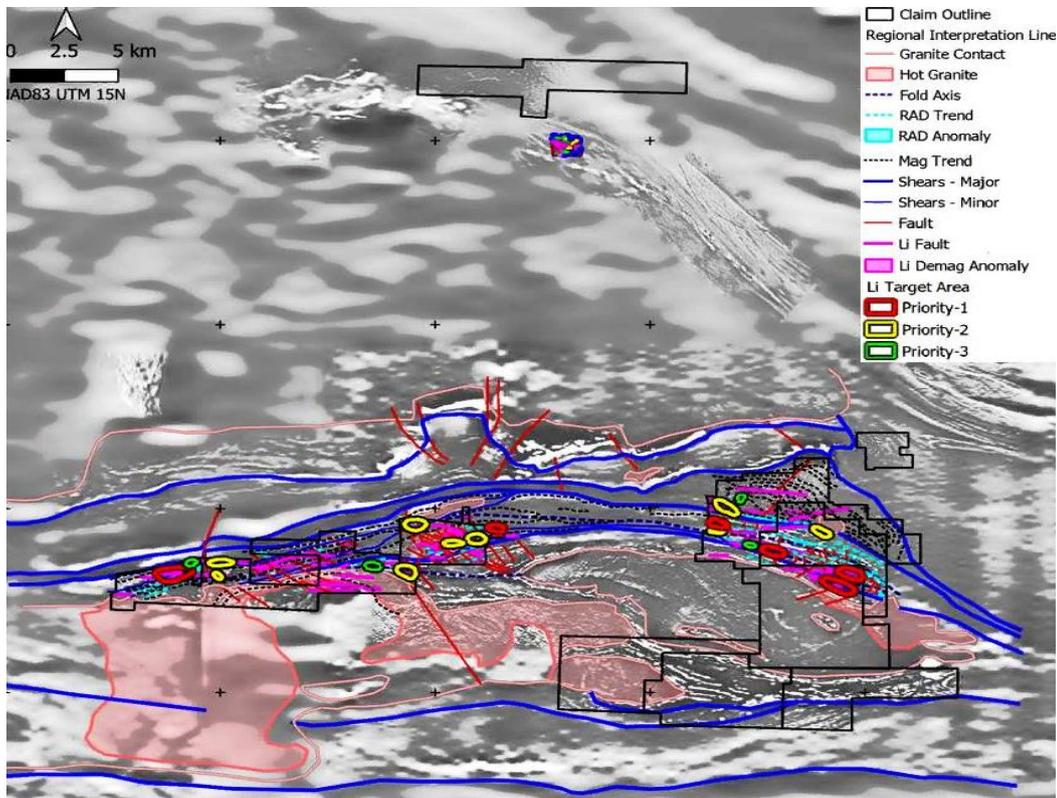


Рис. 2: Линии интерпретации и целевые области на магнитном изображении (TMIRTP IVDAGC)

New Age Metals - младшая компания по разведке и разработке полезных ископаемых, в Северной Америке. У компании есть два подразделения: подразделение элементов платиновой группы и подразделение лития/редких элементов.

Подразделение PGE включает в себя проект *River Valley*, находящийся в 100% собственности и насчитывающий несколько миллионов унций, районного масштаба, один из крупнейших в Северной Америке неразработанных проектов по производству элементов платиновой группы, расположенный в 100 км по дороге к востоку от Садбери, Онтарио. В дополнение к *River Valley*, NAM владеет 100% проекта *Genesis PGE-Cu-Ni* на Аляске и планирует завершить картографирование поверхности и программу отбора проб в 2023 году

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

SEARCHLIGHT RESOURCES СООБЩАЕТ РЕЗУЛЬТАТЫ ММИ ПО УРАНОВОМУ ПРОЕКТУ НА ОЗЕРЕ ДАДДРИДЖ

3 марта 2024 г.

В октябре 2023 года компания Searchlight провела исследования ММИ на двух сетках, расположенных вдоль страйка, а также к северу и югу от известного уранового месторождения Даддридж Лейк (Карты 1, 2). 539 мобильных образцов ионов металлов на 2 сетках к северу и югу от месторождения. Повышенные результаты ММИ по урану и меди распространяются вдоль простирания как на северную, так и на южную сети, а также расширяются на восток. На севере результаты показывают потенциальную вторую цель в 300 м к востоку от линии простирания месторождения. Результаты ММИ также тесно соответствуют областям с высокой магнитной активностью в воздухе, предоставляя важную информацию для планирования бурения скважин (Карты 1, 2).

Исторические прогнозные ресурсы месторождения 43-101 составляют 227 880 тонн при содержании 2,14 фунта / тонна U_3O_8 (Fission Energy Corp, 2007). Кроме того, в ходе исследования Fission были взяты пробы 39 валунов в районе месторождения с содержанием 1,91% урана и 0,69% меди, плюс 0,14% кобальта и 0,55% ванадия.

Урановое месторождение Даддридж-Лейк описывается как стратифицированное ураново-медное оруденение с обильными залежами полиметаллических минералов, связанных с базальным кварцевым конгломератом и углеродсодержащими линзами в краснослойных (гематитовых) аркозных метаосадках.

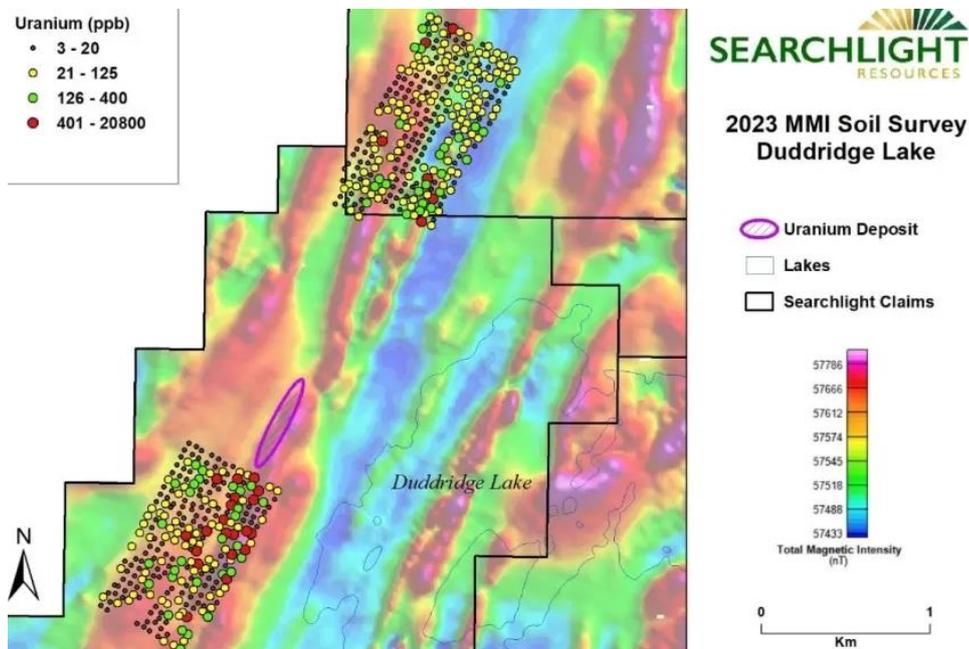


Рис. 1. Результаты ММИ по урану (ppb) на 2023 год, проект на озере Даддридж.

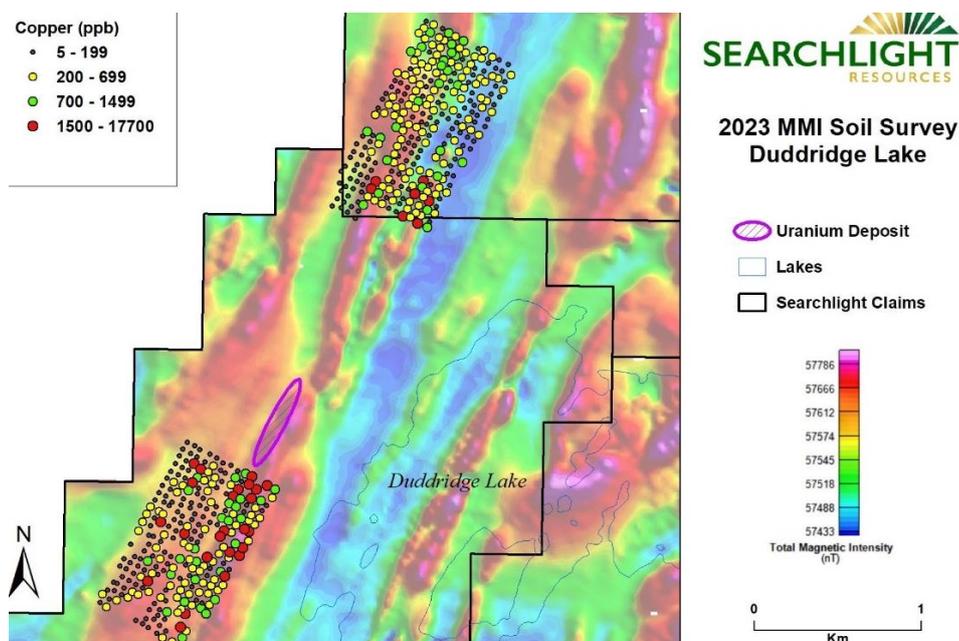


Рис. 2. Результаты MMI по меди (ppb) на 2023 год, проект на озере Даддридж

По словам компании SGS Canada Inc, разработчика технологии мобильных ионов металлов (MMI), MMI™ является проверенным передовым методом геохимической разведки, который, как известно, позволяет находить месторождения полезных ископаемых. MMI измеряет ионы металлов, которые перемещаются вверх от минерализации к неуплотненным поверхностным материалам, таким как почва, пашня, песок и другие среды. Используя тщательные стратегии отбора проб почвы, сложные химические лиганды и сверхчувствительные приборы, SGS может измерять эти ионы. После интерпретации данные MMI могут указывать на аномальные области.

Searchlight Resources Inc. (TSXV: SCLT) (OTCQB: SCLTF) - канадская компания по разведке и разработке полезных ископаемых, специализирующаяся на Саскачеване, Канада,

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

ЧИЛИ ХОЧЕТ ЗАПУСТИТЬ 3 ИЛИ 4 НОВЫХ ЛИТИЕВЫХ ПРОЕКТА В 2026 ГОДУ, ГОВОРIT МИНИСТР ФИНАНСОВ

3 марта 2024

Чили хочет запустить три или четыре новых литиевых проекта к 2026 году, заявил в субботу министр финансов страны Марио Марсель.

Южноамериканская страна – крупнейший в мире производитель меди и второй по величине производитель лития - в прошлом году инициировала политику усиления государственного контроля над стратегическим металлом, необходимым для производства аккумуляторов для электромобилей.

Марсель выступил с таким заявлением после встречи с министром финансов США Джанет Йеллен, которая совершала поездку по стране.

В субботу Йеллен посетила американского производителя лития Albemarle на севере Чили, заявив, что расширение американо-чилийских связей принесет пользу обеим странам, улучшит энергетическую безопасность и поможет достичь ключевых климатических целей.

В настоящее время в Чили только два производителя лития – Albemarle и SQM - и инвесторы все еще ждут, когда левое правительство президента Габриэля Борича определит свою национальную литиевую стратегию, поскольку оно стремится к государственно-частному партнерству для разработки литиевых солончаков.

Ранее на этой неделе министр горнодобывающей промышленности Чили заявил, что правительство надеялось завершить тендеры на разведку лития для частных компаний в первом квартале этого года.

Государственная медедобывающая компания Чили Codelco была выбрана представлять чилийское государство в новой государственно-частной модели добычи лития, поскольку Botic стремится расширить давно застопорившуюся отрасль.

<https://www.mining.com/web/chile-wants-3-or-4-new-lithium-projects>

АРГЕНТИНА ДОБЫВАЕТ ПЕРВЫЙ РЕСУРС ЛИТИЯ К СЕНТЯБРЮ

1 марта 2024 г.

Argentina Lithium & Energy, поддерживаемая автопроизводителем Chrysler Stellantis, осуществляет бурение на месторождении Rincon West lithium brine project.

В соответствии с недавними результатами на Rincon West, при бурении скважины RW-DDH-010 был протестирован интервал в 295,5 метра в диапазоне от 245 до 366 мг лития на литр. В прошлом году было пробурено одиннадцать скважин, и в рамках проекта планируется провести еще четыре скважины на близлежащей солончаковой равнине.

Компания Argentina Lithium & Energy соперничает за разработку проектов в южноамериканском литиевом треугольнике, где сосредоточено около 60% известных мировых запасов аккумуляторного металла. В регионе доминируют предприятия по производству рассола, которыми управляют **Albemarle** (NYSE: ALB), Sociedad Quimica y Minera de Chile (NYSE: SQM) и Livent (NYSE: LTHM).

Геофизические исследования

Исторические вертикальные электрические зондирования на Ринкон-Уэст первоначально выявили потенциальные залежи рассола на глубине менее 100 метров. Более поздние исследования переходного электромагнитного излучения (TEM) и детальная магнитотеллурическая съемка звуковых частот с контролируемым источником (CSAMT) выявили то, что могло быть рассолами на площади 20,4 кв. км или почти 70% основного участка.

На данный момент 12 разведочных скважин подтвердили наличие концентрированных рассолов лития в пористых пластах, совпадающих с геофизическими проводниками. Продолжается гидрогеологический анализ для разработки трехмерных объемных моделей запасов рассола.

В северной Антофалле исследования CSAMT показали наличие проводящих элементов в горизонтальном слое на глубине около 500 метров. Проект находится рядом с проектом Albemarle в Антофалле и примерно в 25 км от предприятия Livent по производству рассола Fenix в Салар-дель-Хомбре-Муэрто, крупнейшего производителя лития в стране.

В этом году компания Argentina Lithium & Energy планирует провести зондирование TEM протяженностью 115 погонных километров для определения залежей рассола в Северной Антофалле, за которым последуют шесть разведочных скважин с алмазным бурением общей протяженностью около 2400 метров. За положительным открытием последует до 24 заполняющих скважин на протяженность около 7200 метров.

План работы на проекте Поситос, примерно в 38 км к югу от Ринкон-Вест, заключается в проведении в этом году зондирования ПЭМ протяженностью 170 погонных километров для обнаружения и определения концентраций рассола для тестирования. За этим может последовать бурение до четырех скважин на первом этапе.

В рамках проекта Incahuasi компании Argentina Lithium & Energy, расположенного в провинции Катамарка примерно в 12 км к западу от проекта Качи "**Lake Resources**" (ASX: LKE; US-OTC: LLKKF), четыре буровых скважины подтвердили наличие литийсодержащих рассолов со средним содержанием 109 мг на литр и 6718 мг калия на литр. В этом году компания планирует установить там ТЭМ на 90 линейных километров.

<https://www.mining.com/joint-venture/jv-article-argentina-lithium-targets>

УРАНОВЫЕ ФИРМЫ ВОЗРОЖДАЮТ ЗАБЫТЫЕ РУДНИКИ ПО МЕРЕ РОСТА ЦЕН НА ЯДЕРНОЕ ТОПЛИВО

3 марта 2024 г.

По всей территории США и союзных стран владельцы заброшенных урановых рудников возобновляют работу, чтобы извлечь выгоду из растущего спроса на ядерное топливо.

По меньшей мере пять американских производителей возрождают рудники в штатах, включая Вайоминг, Техас, Аризону и Юту, где производство процветало до тех пор, пока правительства не испортили ситуацию с радиоактивным элементом после ядерной катастрофы на Фукусиме в Японии в 2011 году.

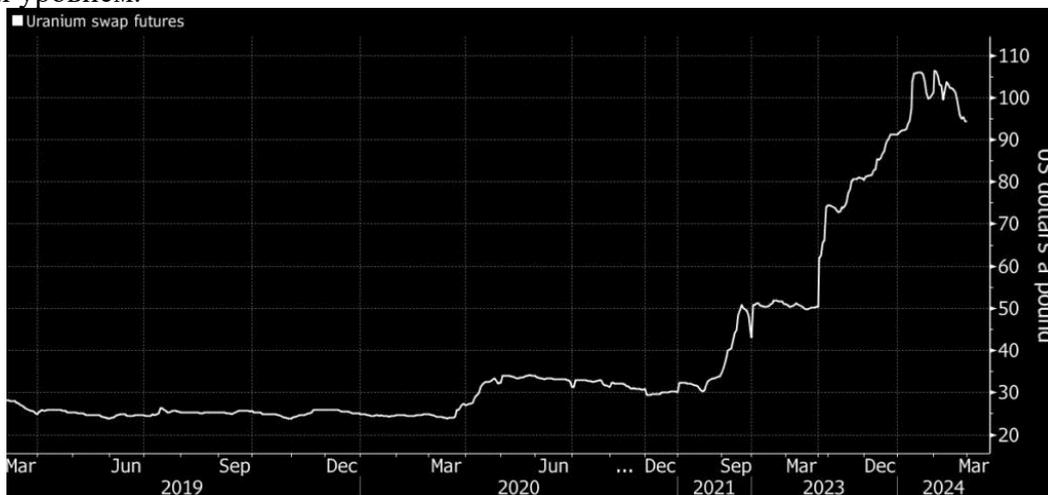
Большинство этих американских рудников простаивали после аварии на Фукусиме, когда цены на уран упали, а такие страны, как Германия и Япония, приступили к реализации планов поэтапного вывода из эксплуатации ядерных реакторов.

Сейчас, когда правительства обращаются к ядерной энергетике для достижения целевых показателей по выбросам, а ведущие производители урана изо всех сил пытаются удовлетворить спрос, цены на серебристо-белый металл стремительно растут. И это дает некогда убыточным урановым производствам шанс восполнить дефицит поставок.

Уран используется в качестве источника энергии более шести десятилетий для заправки атомных электростанций и реакторов. Около двух третей мировой добычи приходится на Казахстан, Канаду и Австралию.

Уран станет темой для разговоров, поскольку тысячи руководителей горнодобывающей промышленности, геологов и банкиров приедут в Торонто на собрание Ассоциации старателей и разработчиков Канады на этой неделе. Ежегодное мероприятие привлекает не менее 10 урановых компаний, включая Denison Mines Corp., Fission Uranium Corp. и IsoEnergy Ltd.

Поскольку страны все чаще рассматривают ядерную энергетiku для решения проблемы изменения климата, ожидается, что спрос на уран резко возрастет. По оценкам Международного агентства по атомной энергии, к 2040 году миру потребуется более 100 000 метрических тонн урана в год — количество, которое требует почти удвоения добычи и переработки по сравнению с текущим уровнем.



Канадская Cameco Corp. и казахстанский Казатомпром, на которые вместе приходится половина мировых поставок, изо всех сил пытаются нарастить производство. Они предупредили о некоторых производственных сбоях, которые приведут к снижению добычи урана, чем ожидалось, в ближайшие годы.

“У нас старомодный, простой дефицит предложения”, - сказал Скотт Мелбай, исполнительный вице-президент базирующейся в Техасе Uranium Energy Corp. “Спрос снова растет, поскольку вводятся в эксплуатацию новые реакторы”.

Производство отстает от темпов из-за многолетних недостаточных инвестиций в добычу полезных ископаемых и разведку, сказал Мелбай, чья компания вновь открывает шахты в Вайоминге и Техасе, которые простаивали в 2018 году.

В конце прошлого года Energy Fuels Inc. инициировала планы возобновления работ в Аризоне, Юте и Колорадо, в то время как Ur-Energy Inc. заявила, что очистит от пыли простаивающую шахту в Вайоминге. Компании среднего размера в Австралии и Канаде объявили об аналогичных планах.

Безусловно, добыча на этих рудниках, большинство из которых небольшие и срок их службы подходит к концу, составила бы небольшую долю мировых запасов урана.

“Отрасль явно пытается отреагировать открытием небольших рудников, но когда у вас есть рудник, который не работал так долго, это, очевидно, не очень существенно”, - сказал Джон Чампальи, главный исполнительный директор Sprott Asset Management, управляющей Sprott Physical Uranium Trust.

Ведущие производители

Ограничения на поставки должны ослабнуть, поскольку ведущие производители перерабатывают миллионы фунтов урана, которые они оставили в земле, когда цены были низкими. Казатомпром наращивает производство после нескольких лет работы значительно ниже своих производственных мощностей.

Самесо наращивает производство на крупнейшем в мире урановом руднике и фабрике по производству высококачественного урана — реке Макартур и озере Ки в западной канадской провинции Саскачеван - после простоя в период с 2018 по 2021 год из-за слабых рыночных условий.

Две фирмы “будут очень обеспокоены потерей своей доли рынка группой новичков, и поэтому они захотят вернуть ее обратно”, - сказал Том Прайс, старший аналитик по сырьевым товарам лондонского инвестиционного банка Libereum. “Это отнимет много сил у рынка”.

Тем не менее, повторное открытие рудников в США знаменует возрождение американской промышленности, которая всего пять лет назад находилась под угрозой исчезновения. Производство урана в АМЕРИКЕ достигло рекордно низкого уровня в 174 000 фунтов стерлингов в 2019 году — падение по сравнению с максимумом в 44 миллиона фунтов стерлингов в 1980 году — поскольку США начали усиливать зависимость от импорта из таких стран, как Канада, Австралия, Казахстан и Россия.

Давление промышленности США также носит политический характер, поскольку правительство стремится обеспечить доступ к поставкам в условиях геополитической неопределенности. Санкции против России после ее вторжения в Украину в 2022 году создали проблемы для поставок урана из Казахстана, поскольку экспорт бывшего советского государства обычно проходит через российские порты.

Чтобы не отставать от спроса, американские производители урана прогнозируют, что США потребуется от восьми до 10 новых крупных рудников для начала добычи в течение следующего десятилетия.

<https://www.mining.com/web/uranium-firms-revive-forgotten-mines>

ISOENERGY ВНОВЬ ОТКРОЕТ УРАНОВЫЙ РУДНИК ТОНИ М В ЮТЕ

1 марта 2024 г.

IsoEnergy (TSXV: ISO) вновь откроет свой рудник Тони М в штате Юта и намерена возобновить добычу урана в 2025 году.

Решение, по словам IsoEnergy, подкреплено ростом цен на уран и следует за недавним объявлением Energy Fuels о перезапуске уранового производства на заводе White Mesa.

Tony M, наряду с проектами Daneros и Rim, является одним из трех урановых рудников, добыча на которых в прошлом была полностью разрешена, в Юте, принадлежащих IsoEnergy. Это крупномасштабный, полностью разработанный и разрешенный подземный рудник, на котором ранее добывалось около миллиона фунтов. оксида урана (U₃O₈) в течение двух разных периодов эксплуатации, 1979-1984 и 2007-2008 годов.

“Учитывая, что спотовая цена на уран сейчас составляет около 100 долларов за фунт, мы находимся в очень удачном положении, поскольку владеем несколькими урановыми рудниками с полным разрешением на добычу в США, которые, как мы считаем, могут быть быстро

перезапущены при относительно низких капитальных затратах”, - сказал генеральный директор IsoEnergy Фил Уильямс сказал в пресс-релизе.

Компания IsoEnergy гарантировала доступ к урановому руднику White Mesa mill посредством соглашения о плате за добычу с Energy Fuels. Завод является единственным действующим традиционным урановым рудником в США с лицензированной производительностью более 8 миллионов фунтов U3O8 в год.

В портфолио компании IsoEnergy также входит месторождение урана "Харрикейн" на территории ее 100%-ной собственности Lagosque East в восточной части бассейна Атабаска, Канада. Заявленные ресурсы месторождения составляют 63 800 тонн с содержанием 34,5% U3O8 и содержат 48,5 млн фунтов U3O8. Также предполагаемый ресурс составляет 54 300 тонн с содержанием 2,2% U3O8, что составляет 2,7 млн. фунтов U3O8.

IsoEnergy также владеет еще тремя урановыми проектами в бассейне Атабаска

<https://www.mining.com/isoenergy-to-reopen-the-onyx-mine-in-utah>

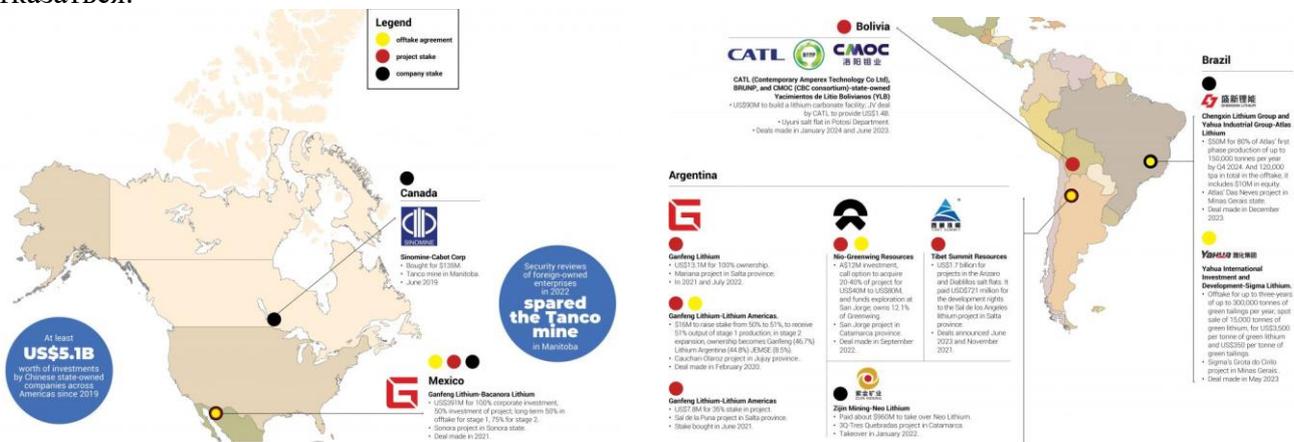
ИНВЕСТИЦИИ КИТАЯ В ЛИТИЙ В СЕВЕРНОЙ И ЮЖНОЙ АМЕРИКЕ

1 марта 2024 г.

Шаги Китая в сфере добычи полезных ископаемых **продолжают попадать в заголовки газет** по всему миру, отражая значительные инвестиции китайских государственных компаний в литиевые проекты по всей Америке.

The Northern Miner проанализировал ситуацию с многомиллиардными инвестициями Китая в проекты по производству металлических аккумуляторов за последние несколько лет, которые варьируются от сделок по приобретению до полного владения.

Деятельность восточноазиатского гиганта в литиевой отрасли временами вызывала удивление, например, когда правительство Канады в 2022 году приказало владельцам четырех проектов **отказаться от своих активов** после проверок национальной безопасности. Литиевый проект Sinomine Tanco в Манитобе не входил в число операций, от которых было приказано отказаться.



<https://www.northernminer.com/analysis/mapped-chinas-lithium-investments>

БРИТАНСКАЯ КОМПАНИЯ GETECH, ПАРТНЕР EAST STAR, ПЛАНИРУЕТ РАЗВЕДАТЬ ЗАПАСЫ КАЗАХСТАНСКОЙ МЕДИ

29 февраля 2024 г.

Британская компания по геопространственным технологиям **Getech** (LSE: GTC) объявила о создании совместного предприятия **East Star Resources** (LSE: EST) для разработки месторождений меди в Казахстане.

В рамках нового совместного предприятия Getech будет использовать собственные данные, дополненные собственными возможностями искусственного интеллекта (ИИ), для проведения анализа минеральных систем и структурной интерпретации меди, залегающей в осадочных породах, и точного определения перспективных участков в малоизученных бассейнах Казахстана.

East Star, которая в настоящее время владеет лицензиями на добычу меди на месторождении Верхуба, а также перспективами добычи орогенного золота и редкоземельных элементов в стране, возглавит процесс подачи заявок на аренду помещений / лицензий и возглавит операционную деятельность.

В обмен на свои услуги Getech получит колл-опцион на бесплатное приобретение акций совместной компании, эквивалентных 5% от выпущенного капитала, после получения лицензий на разведку на территориях проекта. 5%-ная доля Getech защищена от размывания до тех пор, пока не будет принято решение о добыче по одной или нескольким лицензиям на добычу.

По словам технологической фирмы, эта сделка является первым примером реализации компанией своей стратегии долевого участия. Новое соглашение демонстрирует переход от получения комиссионных доходов от поисков недр к участию в активах с потенциалом получения существенно большей ценности от уникальных данных.

“Это сотрудничество предоставляет нам значительный потенциал роста и минимальные риски. В случае успешной геологоразведочной кампании мы получаем 5% акций в одном или нескольких горнодобывающих активах. Этот вариант обладает потенциалом для создания преобразующей стоимости, который мы можем монетизировать на различных этапах”, - сказал Ричард Беннетт, генеральный директор Getech, в пресс-релизе.

“Месторождения меди, залегающие в отложениях, составляют около 20% мирового производства меди и обладают потенциалом для месторождений уровня 1, которые ищут крупнейшие горнодобывающие компании мира. Без каких-либо предварительных затрат для East Star этот тип игры добавляет потенциальную третью нитку к медной стратегии East Star, которая включает месторождение VMS и программу разведки порфиринов, поддерживаемую ВНР”, - добавил генеральный директор East Star Алекс Уокер.

В Верхубе находится соответствующий требованиям JORC целевой показатель разведки в 19-23 млн тонн меди с содержанием меди в эквиваленте 1,4-1,9% на основе исторических данных о бурении.

<https://www.northernminer.com/news/uk-based-getech-east-star-partner>

НАЧАЛОСЬ ГЛОБАЛЬНОЕ ВОЗВРАЩЕНИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ УРАНОВЫХ ШАХТ 04.03.2024

По сообщению Bloomberg, в уранодобывающих регионах ведутся работы по возобновлению функционирования рудников. Данная тенденция обусловлена растущими ценами и спросом на уран, вследствие чего его добыча стала весьма выгодной. Так, за прошлый год стоимость сырья выросла на 112%.

По данным CME Group и Trading Economics, к началу марта цена фьючерсных контрактов на уран возросла на 80% за год до 94 \$/фунт. 5 американских компаний начали восстановление шахт в штатах Техас, Вайоминг, Юта и Аризона, где добыча велась до катастрофы на АЭС Фукусима-1 в 2011 г.

Аналогичные возможности рассматривают Ur-Energy и Energy Fuels, а также канадские и австралийские компании, включая Sprott Physical Uranium. Американские добытчики урана считают, что для удовлетворения спроса помимо возвращения в эксплуатацию законсервированных рудников потребуется освоить еще 8-10 новых крупных шахт. Это обусловлено тем, что многие из возвращаемых рудников небольшие и в значительной степени выработаны. Поэтому эффект от их перезапуска оценивается незначительным. Причем американские компании планируют использовать традиционный метод шахтной добычи вместо более современного подземного выщелачивания.

Спрос и стоимость урана упали в 2011 г. после аварии на АЭС Фукусима-1 - в связи с этим многие страны с большой долей атомной энергетики (Япония, Франция, Германия) стали выводить АЭС из эксплуатации. Однако в последнее время началось восстановление данной отрасли. Япония уже начала перезапуск АЭС, в ближайшем будущем то же самой планирует Франция. К тому же АЭС строятся в новых странах.

Темпы добычи урана теперь не могут удовлетворить спрос из-за многолетнего недостаточного инвестирования геологоразведки и разработки. Так, МАГАТЭ оценивает рост потребностей в сырье к 2040 г. до 100 тыс. т/г., что вдвое выше текущего спроса. Основные современные поставщики урана в лице Казахстана и Канады, на которых приходится половина рынка, столкнулись с проблемами в увеличении добычи. США собираются восстановить полный цикл производства ядерного топлива.

https://catalogmineralov.ru/news_nachalos_globalnoe_vozvraschenie_v_ekspluatatsiyu.html

ENCORE ОЖИДАЕТ ПЕРВУЮ ОТГРУЗКУ УРАНА С ЗАВОДА ROSITA НА СЛЕДУЮЩЕЙ НЕДЕЛЕ

5 марта 2024 г.

Американский производитель урана enCore Energy (TSXV: EU) объявил во вторник, что рассчитывает доставить первую партию со своего завода по переработке в Розите на юге Техаса на следующей неделе.

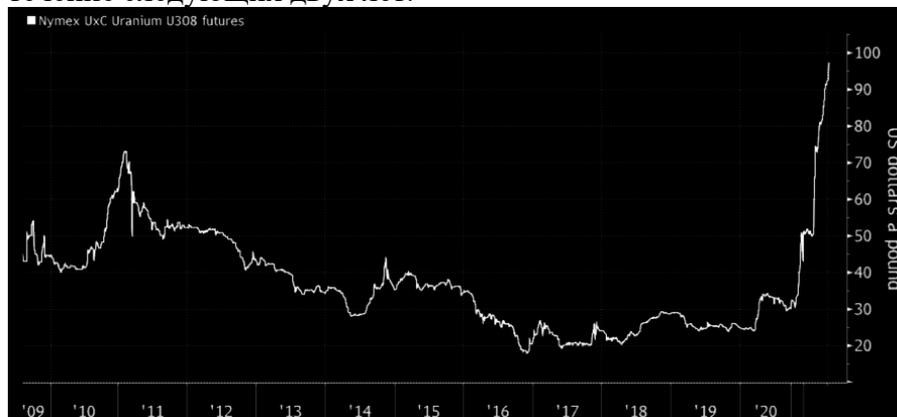
Компания из Корпус-Кристи, штат Техас, возобновила производство в Розите в ноябре прошлого года и имеет лицензию на добычу 800 000 фунтов урановой руды в год.

Компания также сообщила, что заключила пятый коммерческий контракт на продажу урана с поставками с 2026 по 2032 год.

“В связи с запуском Rosita мы сейчас активно продвигаемся к перезапуску завода в Альта-Меса, который, как мы ожидаем, начнет производство, как и планировалось, во втором квартале 2024 года”, - сказал генеральный директор EnCore Пол Горансон в пресс-релизе.

Цены на уран удвоились за последний год, поскольку ведущие производители сократили производственные показатели, не сумев нарастить производство, несмотря на повторное открытие законсервированных рудников.

В прошлом месяце крупнейший в мире производитель, казахстанский "Казатомпром" (LON: KAP), предупредил, что вероятно, не достигнет своих целевых показателей по производству в течение следующих двух лет.



Будущие проекты в производственной цепочке enCore включают проект Dewey-Burdock в Южной Дакоте и проект Gas Hills в Вайоминге, а также запасы урана в Нью-Мексико.

<https://www.mining.com/encore-expects-first-shipment-from-rosita>

ATCO MINING ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ОБНОВЛЕННУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ПРОГРАММЕ БУРЕНИЯ НА ПРОЕКТЕ ATLANTIC URANIUM.

6 марта 2024 г.,

Гравиметрическая съемка была успешным инструментом определения местоположения во многих недавних открытиях в Атабаске в сочетании с ее расположением вдоль проводящего тренда, который, как интерпретируется, совпадает с графитовыми породами фундамента. Богатые графитом и проводящие аномалии являются отличительной чертой почти всего уранового оруденения в бассейне Атабаска, обеспечивая идеальные условия для структурной деформации и сосредоточения ураносодержащих гидротермальных флюидов.

Проект Atlantic состоит из 7 участков на добычу полезных ископаемых общей площадью 3061 га. Проект расположен в геологической зоне Муджатик, где было сделано несколько недавних открытий, в том числе месторождение урана Hurricane компании IsoEnergy. Проект охватывает 6,5 км из 18-километрового проводящего геологоразведочного участка протяженностью с востока на запад, на котором находятся многочисленные месторождения урана. Standard Uranium завершила гравиметрическое исследование грунта высокого разрешения в рамках проекта в 2022 году, выявив множественные аномалии плотности под поверхностью, потенциально представляющие зоны значительных гидротермальных изменений в песчанике и вблизи проводников фундамента.

Историческое бурение компанией Cameco в 1992 году (скважина VE-04) выявило содержание до 0,06% U_3O_8 на глубине 0,5 метра в песчанике, вблизи несогласия. Последующее бурение Denison Mines в 2012 году (скважина BL12-13), следующая за VE-04, выявило обогащенную металлами зону разлома в песчанике, расположенную на высоте 130 метров над породами фундамента, которая содержит 10,2 промилле урана, 786 промилле свинца и 2270 промилле цинка на протяжении 0,1 метра. Кроме того, в составном образце из 13,4-метровой толщи песчаника обнаружено 477 частей на миллион урана. В 2016 году на блоке western claim в ходе бурения Denison Mines (скважина BL16-32) было обнаружено 342 ppm урана на глубине 0,5 метра у основания песчаника.

Atco - младшая геологоразведочная горнодобывающая компания, специализирующаяся на поиске экологически чистых металлов по всей Канаде. Atco также изучает возможности добычи соли в Западном Ньюфаундленде.

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

APRIA – ОЦЕНКА РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МИНЕРАЛОВ В 6,6 МЛН ТОНН С УКАЗАНИЕМ 2,513 ПРОМИЛЛЕ TREO И ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ 46,2 МЛН ТОНН С УКАЗАНИЕМ 2,888 ПРОМИЛЛЕ TREO ДЛЯ ПРОЕКТА ПО ИОННО-АДСОРБЦИОННОЙ ГЛИНЕ РСН В ГОЯСЕ, БРАЗИЛИЯ.

01 марта 2023 г.

Основные моменты:

- Первоначальные запасы MRE для проекта РСН оцениваются в 52,8 млн тонн (Т), включая:
- Указано 6,6 млн. тонн с содержанием общего количества оксида редкоземельных элементов (TREO) 2,513 частей на миллион (ppm).
- Предполагаемые ресурсы в 46,2 млн тонн с содержанием 2,888 промилле TREO.
- Месторождение содержит значительные концентрации неодима (Nd), празеодима (Pr), диспрозия (Dy) и тербия (Tb), которые являются редкоземельными элементами, используемыми в производстве постоянных магнитов и в настоящее время пользуются большим спросом.
- В зоне Бурити были выявлены значительные аномалии содержания скандия и кобальта, что придает проекту дополнительную потенциальную ресурсную ценность.

Блочная модель, представляющая текущие ресурсы месторождения РСН, основана в общей сложности на 138 буровых скважинах RC и 1 скважине Diamond, в результате которой было добыто 1869 проб в трех слоях (верхний слой почвы, глина и сапролит) над породой. На основе этих данных были интерпретированы и смоделированы 3 слоя более мягкого материала.

Mineralized Zone	Classification	Volume	SG	Tonnes	TREO	MREO	HREO	Sm ₂ O ₃	Tb ₄ O ₇	Dy ₂ O ₃	Pr ₆ O ₁₁	Nd ₂ O ₃	Sc ₂ O ₃	Co
		Mm ³		Mt	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Target IV	Indicated	3.3	1.97	6.6	2513	562	186	58.3	5.8	31.1	109	358	15.9	22
	Inferred	6.9	1.96	13.5	7307	1391	331	114.4	9.6	49.4	311	907	24.6	74
Buriti	Inferred	16.7	1.96	32.7	1059	259	101	29.0	3.1	17.8	45	164	68.6	127
TOTAL	Indicated	3.3	1.97	6.6	2513	562	186	58.3	5.8	31.1	109	358	15.9	22
	Inferred	23.6	1.96	46.2	2888	591	168	54.0	5.0	27.0	123	381	55.7	111

Таблица 1: Оценка минеральных ресурсов РСН.

Общее количество оксидов редкоземельных элементов: $TREO = Y_2O_3 + Eu_2O_3 + Gd_2O_3 + Tb_2O_3 + Dy_2O_3 + Ho_2O_3 + Er_2O_3 + Tm_2O_3 + Yb_2O_3 + Lu_2O_3 + La_2O_3 + Ce_2O_3 + Pr_2O_3 + Nd_2O_3 + Sm_2O_3$

Магнитные редкоземельные оксиды: $MREO = Sm_2O_3 + Tb_4O_7 + Dy_2O_3 + Pr_6O_{11} + Nd_2O_3$

Тяжелые редкоземельные оксиды: $HREO = Sm_2O_3 + Eu_2O_3 + Gd_2O_3 + Tb_4O_7 + Dy_2O_3 + Ho_2O_3 + Er_2O_3 + Tm_2O_3 + Yb_2O_3 + Lu_2O_3$

Общий MRE указывает на то, что на меньших глубинах северо-западная часть больше обогащена TREO в целевой группе IV по сравнению с целевой группой Buriti (рисунок 2). Buriti target показывает обогащение TREO на больших глубинах (рисунок 3) и аномальные содержания скандия и кобальта.

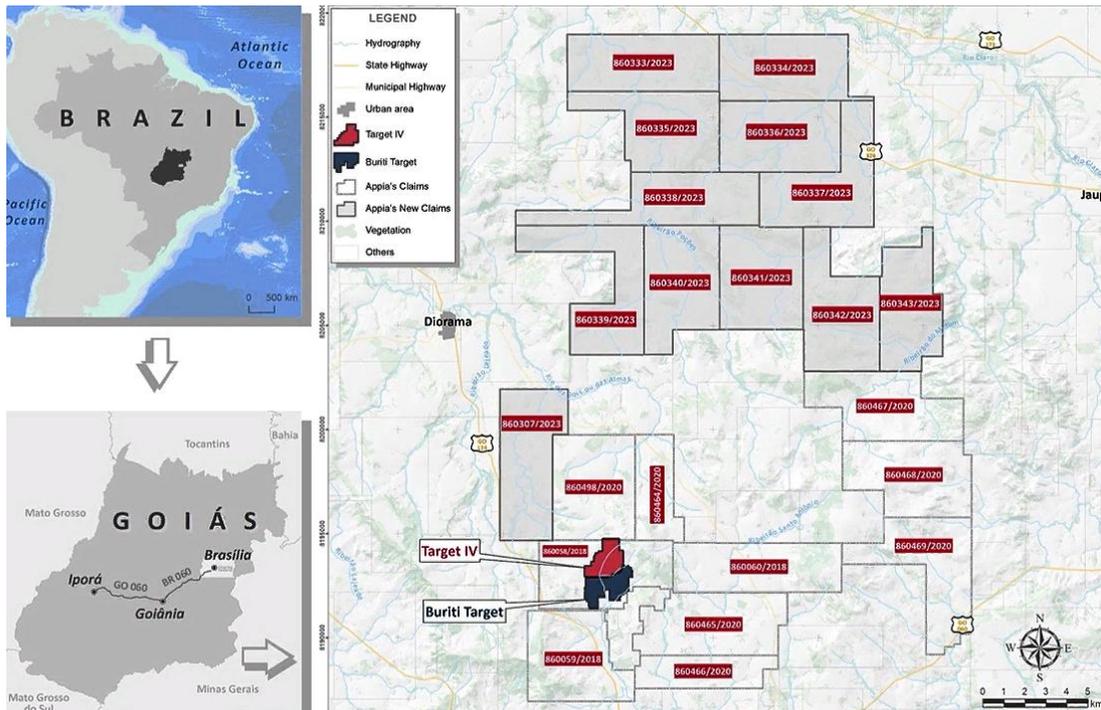


Рис. 1 – Карта, показывающая общую площадь проекта РСН и местоположения цели IV и зоны Бурити.

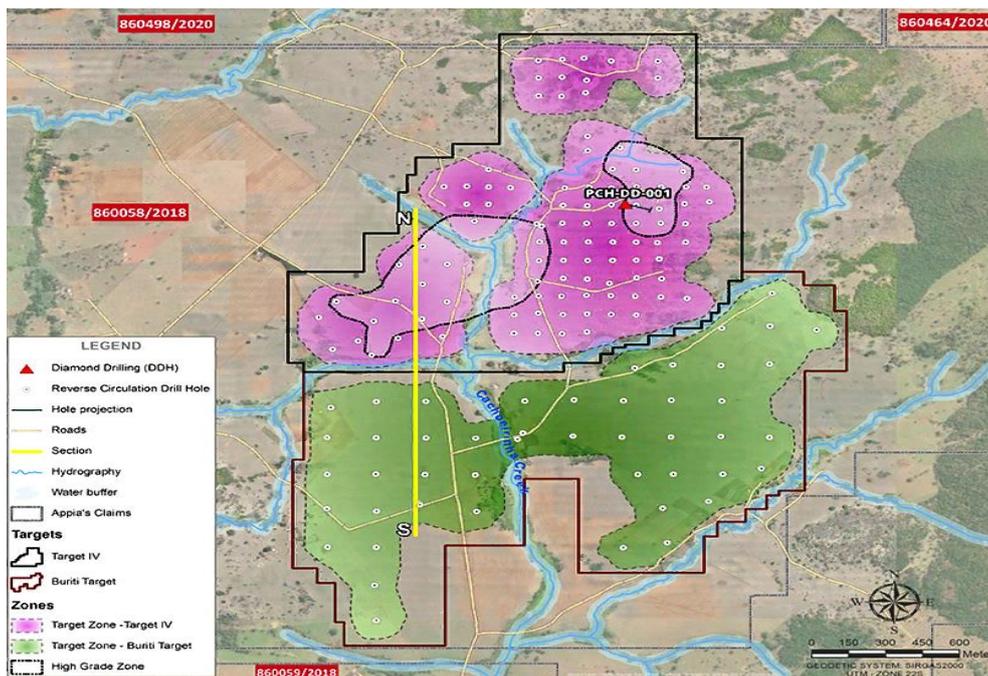


Рис. 2 Карта, показывающая расширение ресурсов целевого объекта IV и зоны Бурити.

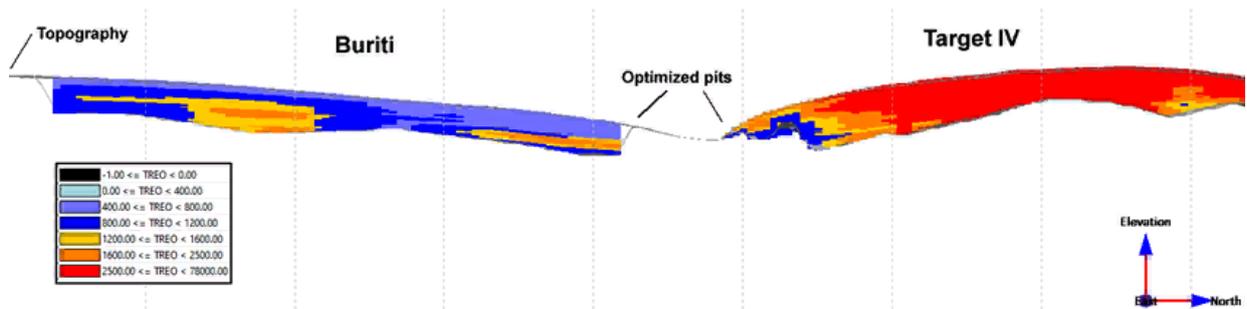


Рис. Поперечный разрез юг-Север, показывающий модель блока TREO grade.

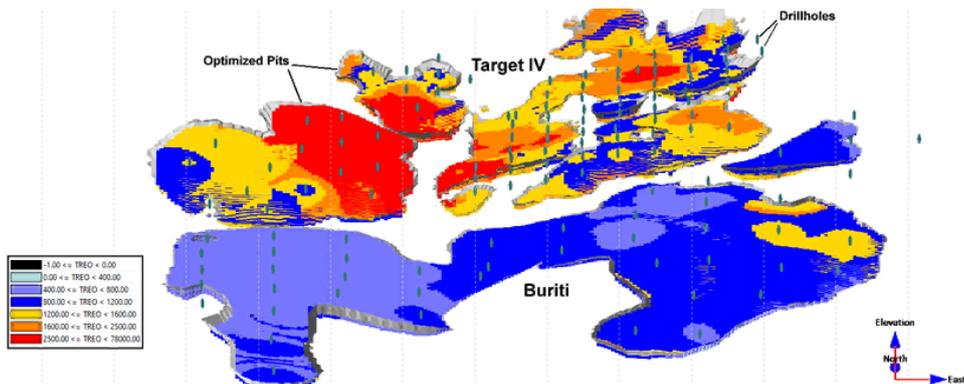


Рис. 4 3D-вид с юга, показывающий модель блока TREO grade.

Также доступны некоторые данные шнекового бурения, но они не влияют на MRE. Следовательно, для оценки MRE использовались только скважины RC и Diamond drill. Твердая порода, хотя и минерализованная, не была включена в MRE, поскольку требуемый процесс был бы другим и в настоящее время не является частью стратегии разработки. Кроме того, данные по твердой породе в настоящее время ограничены. Для заполнения трехслойных объемов использовались блоки размером 10 x 10 x 0,2 м. Используемые композиты являются исходными для анализа, учитывая, что 1867 из 1868 анализов в трех слоях имеют длину от 0,5 м до 1,05 м. Ограничение было изучено, но признано ненужным, поскольку в базе данных отсутствуют значимые экстремальные уровни содержания. Подсчитано, что ограничение самых высоких уровней содержания потенциально может снизить MRE примерно на 1%. Оценка блочной модели была подготовлена Янном Камю, вице-президентом SGS Canada Inc. — геологические службы (“SGS”) из Блейнвилля, Квебек, с использованием программного обеспечения SGS Genesis© mining. Интерполяция была выполнена с использованием расстояния в обратном квадрате (ID2), а также различных поисковых эллипсов, которые были адаптированы для геологии месторождения с переменной ориентацией, чтобы соответствовать геометрии трех слоев. Оценка проводилась в 3 прохода. Используемые композиты относятся к каждому слою в виде жестких границ. Классификация минерализованного материала была обведена вручную, как указано на участках с не менее чем 3 буровыми скважинами с сеткой бурения около 100 м. Предполагаемые ресурсы находятся на участках с сеткой бурения до 200 м. На данный момент в проекте нет измеренных ресурсов. Затем блочная модель была загружена в программное обеспечение GEOVIA WhittleTM, чтобы обеспечить оптимизированную огибающую карьера, ограничивающую текущие ресурсы. Цена корзины TREO, установленная для MRE, составляет 26,98 долларов США за кг TREO, как указано в таблице 2. Базовый вариант MRE подробно описан в таблице 1.

Appia - публично торгуемая канадская компания в секторах редкоземельных элементов и урана. В настоящее время компания сосредоточена на выявлении высокосортных критических редкоземельных элементов и галлия на участке озера Алсес, а также на разведке высокосортного урана в плодородном бассейне Атабаска на его другой стороне, в Лоранджере, Северном Волластоне и Истсайде. Компания владеет правами на разведку на площади 94 982,39 га (234 706,59 акров) в Саскачеване. Компания также владеет 100% долей в 13 008 гектарах (32 143 акра) с залежами редкоземельных элементов и урана в пяти минерализованных зонах в лагере Эллиот Лейк, Онтарио
<https://www.mining.com/sponsored-content/appia-announces-maiden-rare-earth>