



**ФГБУ «ВИМС»**

*ИНФОРМАЦИОННЫЙ ИНТЕРНЕТ-БЮЛЛЕТЕНЬ*

**МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ РОССИИ И МИРА**

**ЧЕРНАЯ (Fe, Cr, Mn, Ti, CaF<sub>2</sub> и др.) и ЦВЕТНАЯ (Mo, W, Sn, Al и др.) МЕТАЛЛУРГИЯ**

**НЕРУДНОЕ СЫРЬЕ (уголь, сланцы и др.)**

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

**№ 218**

Февраль 2022 г.

*Редактор-составитель: В.В. Коротков*

## СОДЕРЖАНИЕ:

<b>Сырье</b>	<b>РУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА</b>	<b>Стр</b>
Ti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Россия в титановой зависимости от Украины</li> <li>• Giyani metals объявляет о деятельности на своих марганцевых проектах в Ботсване</li> </ul>	3 3
Mn		
	<b>НЕРУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА</b>	
K	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Белорусский калийный форс-мажор усугубляет глобальный хаос удобрений</li> </ul>	6
Gr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В ДФО предложили создать еще одну особую экономическую зону</li> <li>• Focus graphite сообщает об оценке основных минеральных ресурсов на озере Тетеписка, Квебек</li> </ul>	7 8
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Уголь по-прежнему привлекает триллионы долларов, несмотря на зеленый сдвиг</li> </ul>	9
	<b>ТЕХНОЛОГИИ, МЕТОДЫ, МЕТОДИКИ ГРР.</b>	
Rzm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Компания Monumental minerals завершила аэромагнитно-радиометрическую съемку в рамках проекта Jemi heavy rare earth</li> <li>• Исследователи разрабатывают систему ICP-керна для глубокой добычи полезных ископаемых</li> </ul>	11 12
	<b>РОССИЙСКАЯ И МИРОВАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ.</b>	
Ti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Глава НАО сообщил, что "Руститан" будет экспортировать металлы через порт Индига</li> </ul>	14
Rzm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geomega resources будет развивать гидрометаллургию в своем проекте редкоземельных металлов в Монвьеле</li> </ul>	14
	<b>АТОМНАЯ И РЕДКОМЕТАЛЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ И МИРА</b>	
Rzm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Медведев допустил изменение стратегии минерально-сырьевой базы России</li> <li>• "Интергео" будет производить батарейные металлы</li> </ul>	16 17
Li	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Новый проект по исследованию того, является Ли литиевая Долина в Калифорнии крупнейшим в мире источником лития</li> </ul>	18
U	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Китайское атомное наступление началось, Лондон уже сдался</li> </ul>	19
U	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidated uranium объявляет о рабочих программах по проектам в США по переходу к добыче</li> </ul>	21
Li	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantum battery metals объявляет о плане весенних исследований лития</li> <li>• Denison mines объявляет о пересечении 24,9% <math>eu_3o_8</math> на высоте более 4,2 метра, выходящей за пределы области с высоким содержанием золота в зоне Феникса</li> </ul>	23 24
U, Au		
Li	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вены на литий растут из-за дефицита предложения и сильного спроса в Китае</li> </ul>	26
Li	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ритайские ученые обнаружили огромное месторождение лития в районе Эвереста</li> </ul>	27
U	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uranium snapshot: интерес представляют восемь юниоров</li> </ul>	27

## РУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА

### ТЕМЫ:

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

### РОССИЯ В ТИТАНОВОЙ ЗАВИСИМОСТИ ОТ УКРАИНЫ

*18 февр. 2022*

В России на фоне стремительного обострения конфликта с Украиной заявили о нарастающей проблеме зависимости от поставок титана из соседней страны.

Россия в недостаточной степени обеспечена собственной минерально-сырьевой базой редкоземельных металлов. В частности титана. Существенный объем поставок идет именно из Украины, пишет Накануне.RU. Зависимость чревата ростом цен для российских производителей в случае обострения геополитической ситуации.

Основным потребителем титана является ВПК и авиационная отрасль. Специалисты говорят, что теоретически в России достаточные запасы сырья, и в перспективе она сможет полностью обеспечить. Однако пока разработка этих месторождений оказывается нерентабельна.

На днях замсекретаря Совбеза Дмитрий Медведев говорил, что зависимость России от импорта минеральных ресурсов создает риски для экономической безопасности страны. Поэтому на данный аспект нужно обратить самое пристальное внимание.

Помимо титана Россия также импортирует марганец, хром, цирконий и другие виды необходимого в промышленности сырья.

Промышленный эксперт Леонид Хазанов говорит, что сырьевая база титана в России представлена двумя типами месторождений – россыпями титан-циркониевых песков и рудными месторождениями.

Запасы первых сравнительно невелики, и основная доля запасов приходится на титаномагнетитовые рудные залежи. Проблема в том, что россыпи легче обрабатывать, а с рудой требуется «немало возни».

Добычей сырья занимается единственное предприятие ГОК «Ильменит» (Томская область). Остальное (около 90%) завозится из-за рубежа. главным производителем титана является «Корпорация ВСМПО-АВИСМА». Ее мощности в основном сконцентрированы в Свердловской области. В отчетах компании говорится, что производимый ею товар занимает на мировом рынке долю в 10%. Около 70% продукции предприятия идет в авиакосмическую отрасль. Титан также активно используется в судостроительной сфере и при строительстве АЭС.

Несмотря на наличие зависимости от импорта титана, угрозы обеспеченности данным сырьем в России нет, уверен директор консалтинговой компании «Инфомост» Борис Рыбак. Он заявил, что Россия продает в ЕС и США намного больше титана, чем потребляет сама. Для собственных нужд стране хватит и 20% металла, производимого самостоятельно.

[www.fox.ru/news](http://www.fox.ru/news)

### GIYANI METALS ОБЪЯВЛЯЕТ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СВОИХ МАРГАНЦЕВЫХ ПРОЕКТАХ В БОТСВАНЕ

*20 января 2022 г.*

#### *Основные моменты*

Всего было пробурено 66 скважин с обратной промывкой (« RC ») как на северной, так и на южной целевых площадях (« Отсе Север » и « Отсе Юг ») общей протяженностью 4 149 метров.

Первоначальные результаты Otse показывают минерализацию высокого качества в нескольких отверстиях с пересечениями, превышающими 50% оксида марганца (« MnO »), как было проанализировано с помощью портативной рентгеновской флуоресцентной машины (« pXRF »).

Образцы из Отсе должны быть отправлены на анализ, а металлургические испытания будут проведены до оценки минеральных ресурсов, которая в настоящее время ожидается в первой половине 2022 года.

Геологическое моделирование всего проекта K.Hill, включая недавно обнаруженную южную пристройку («Расширение K.Hill»), продолжается до новой оценки минеральных ресурсов для комбинированного проекта, которая, как ожидается, будет завершена в первой половине 2022 года.

#### *Разведка Отсе*

Компания Giyani завершила свою первую кампанию бурения с дистанционным управлением на месторождениях Отсе-Норт и Отсе-Юг, следуя целям, ранее определенным с помощью съемки методом вынужденной поляризации. Бурение было сосредоточено вокруг участка исторических работ, и данные показали превосходную корреляцию между платообразующими аномалиями северо-западного-юго-восточного простирания и марганцевой минерализацией.

Видимая минерализация была подтверждена анализом pXRF. Из отверстий, проанализированных на месте, наиболее заметные результаты включают:

Примечание: анализ pXRF в настоящее время доступен для 50 из 66 завершенных скважин.

Первая партия из 803 образцов была отправлена в SGS в Южной Африке для анализа, а вторая партия будет отправлена в начале 2022 года. После анализа будут проведены минералогический анализ и металлургические испытания, что позволит Компании построить геологическую смоделируйте и проведите предварительную оценку ресурсов для Отсе. Ожидается, что эта работа будет завершена во втором квартале 2022 года, хотя этот график зависит от наличия лабораторий, в отношении которых Компания отмечает, что объекты в Южной Африке и во всем мире испытывают задержки из-за COVID-19 и связанных с ним побочных эффектов.

Отсе расположен примерно в 50 километрах к востоку от проекта K.Hill и связан хорошо обслуживаемой, закрытой дорожной сетью.

#### *Расширение K. Хилл*

Вслед за ранее объявленной кампанией бурения с дистанционным управлением на расширении K.Hill, к югу от проекта K.Hill, продолжается минералогический анализ и геологическое моделирование. Ожидается, что после его завершения Компания сможет отчитаться о предполагаемых и выявленных ресурсах для расширенного проекта K.Hill, который представляет собой проект K.Hill, включающий горизонт В и расширение K.Hill. В настоящее время Компания прогнозирует обновленную оценку минеральных ресурсов в первой половине 2022 года.

Робин Берчалл, генеральный директор компании, прокомментировал:

«Благодаря дальнейшим успехам в геологоразведке на Otse и K.Hill Extension мы ставим Giyani в наилучшее положение, позволяющее извлечь выгоду из нашего преимущества первопроходца в области производства марганца для аккумуляторных батарей. Первоначальные результаты в Otse показывают, что у нас есть значительный источник высококачественного сырья для предлагаемого перерабатывающего предприятия, что снижает будущие эксплуатационные расходы и еще больше продлевает срок реализации проекта. Между тем, после наших новых открытий в рамках проекта K.Hill мы скоро лучше поймем истинный масштаб нашего флагманского проекта.

Мы уже начинаем видеть, что сроки выполнения лабораторных анализов оказываются под давлением, поскольку мир продолжает бороться с COVID-19 и последним вариантом Omicron. Поскольку глобальная деятельность по добыче полезных ископаемых серьезно возрастает, вполне возможно, что мы увидим, что сроки отчетности начнут увеличиваться.

В связи с высокими мировыми продажами электромобилей в 2021 году спрос на критически важные аккумуляторные материалы из экологически чистых источников, включая моногидрат сульфата марганца высокой чистоты («HPMSM»), будет расти. Являясь одним из очень немногих новых источников низкоуглеродных ПМСМ, разрабатываемых во всем мире, мы располагаем хорошими возможностями для извлечения выгоды из этого растущего рынка. Наша

расширяющаяся ресурсная база даст нам гибкость для расширения нашего производства в соответствии с быстро растущим уровнем потребления.

Я хотел бы поблагодарить всю команду Giyani и нашу основную команду консультантов за их усердную работу в 2021 году, и мы с нетерпением ждем возможности принести пользу всем заинтересованным сторонам в 2022 году».

***О Гиани***

*Giyanі — компания по добыче полезных ископаемых, стремящаяся стать одним из первых в Африке низкоуглеродных производителей прекурсоров электролитического марганца высокой чистоты, используемых производителями аккумуляторов для расширяющегося рынка электромобилей, за счет продвижения своих марганцевых активов в бассейне Канье на юге-восточная часть Ботсваны («Перспективы бассейна Канье») через свою дочернюю компанию Menzi Battery (Pty) Limited в Ботсване. Перспективы бассейна Канье компании состоят из 10 поисковых лицензий и включают в себя ранее разрабатываемый рудник и проект KgwaKgwe Hill, именуемый проектом K.Hill, марганцевые месторождения Otse и марганцевые месторождения Lobatse, на каждом из которых в прошлом проводилась добыча полезных ископаемых.*

*В настоящее время Компания проводит технико-экономическое обоснование проекта K.Hill в соответствии с обновленным РЕА, объявленным 12 апреля 2021 года, с чистой приведенной стоимостью после уплаты налогов в размере 332 млн долларов США и внутренней нормой доходности после уплаты налогов в размере 80% на основе текущего плана развития для производить около 0,89 млн тонн высокочистого моногидрата сульфата марганца в течение 10 лет реализации проекта. РЕА не включает добычу на горизонте В, расширении K.Hill или перспективных участках Otse или Lobatse.*

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

## НЕРУДНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ РОССИИ И МИРА

### ТЕМЫ:

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

### БЕЛОРУССКИЙ КАЛИЙНЫЙ ФОРС-МАЖОР УСУГУБЛЯЕТ ГЛОБАЛЬНЫЙ ХАОС УДОБРЕНИЙ

*18 февраля 2022 г.*

Отсутствие белорусских поставок будет иметь большие последствия. Калий является ключевым питательным веществом для основных товарных культур, таких как кукуруза и соя, а также для продуктов. Цены на удобрения уже взлетели до небес, так как растущие цены на природный газ вынудили некоторые европейские заводы остановить или сократить производство, а спотовые цены на калий в США в Кукурузном поясе почти удвоились за последний год. Дорогостоящие удобрения удорожают производство продуктов питания и способствуют росту глобальной инфляции для потребителей.

«Это довольно беспрецедентная ситуация на рынке калия», — сказал по телефону аналитик CRU Group Хамфри Найт. «На восстановление этого запаса может уйти много месяцев, если не больше».

Беларусь экспортирует около 10-12 миллионов тонн в год, по данным Green Markets. На страну приходится около пятой части мировых поставок. Это крупный грузоотправитель в Бразилию, а также в Индию и Китай.

«Глобальные контракты на поташ были заключены по самой высокой цене с 2008 года, обеспечив еще один год дорогих ресурсов для фермеров и высокие доходы для производителей», — сообщила в электронном письме Алексис Максвелл, аналитик Green Markets, компании, принадлежащей Bloomberg. «Санкции США в отношении Беларуси устранили ключевого конкурента» при отсутствии альтернативного поставщика.

Санкции США против «Беларуськалия», единственного производителя калия в Беларуси, вступили в силу в декабре, а санкции против «Белорусской калийной компании», которая экспортирует весь калий из страны, должны вступить в силу 1 апреля.

Санкции могут привести к смещению торговых потоков и некоторому нормированию спроса, заявил в интервью исполняющий обязанности главного исполнительного директора Nutrien Ltd. Кен Зейтц. Клиенты, которые исторически покупали в Беларуси, пытаются обеспечить поставки в других местах. Например, Россия удваивает количество удобрений, предлагаемых Бразилии, заявил в четверг президент Бразилии Жаир Болсонару в интервью Radio Jovem Pan.

Президент Беларуси Александр Лукашенко обсудил калийные санкции с российским коллегой Владимиром Путиным, заявил он во время совместной телевизионной пресс-конференции в Москве. Путин приказал построить под Санкт-Петербургом порт для экспорта питательных веществ, сказал Лукашенко, добавив, что Беларусь рассчитывает начать загружать там «миллионы» тонн грузов в течение 1-1,5 лет.

Найт из CRU сказал, что российские порты, вероятно, были единственным вариантом экспорта для Белорусской калийной компании, но большинство из них уже работают на полную мощность. По его словам, хотя некоторое количество белорусского калия может быть перенаправлено на российский рынок, что подтолкнет российские компании к увеличению экспорта, объемы будут небольшими.

По словам Зейтца, у Nutrien есть дополнительные полмиллиона тонн производственных мощностей, которые при необходимости будут доступны во второй половине 2022 года. Маржа производителей высока, поэтому более высокие цены на калий не приведут к снижению спроса.

По словам Зейтца, компания также может увеличить производство калийных удобрений, но сначала ей нужно будет увидеть длительное влияние на рынок на «годы», чтобы обеспечить дополнительные устойчивые мощности. По его словам, Nutrien увеличила свои калийные

мощности на 1 млн тонн в 2021 году, а в 2022 году ожидается ввод дополнительных объемов от других компаний.

«Мы не будем стоять и говорить, что ничего не делаем», — сказал Зейтц, отметив, что компания не хочет нести дополнительные расходы, если проблемы с поставками быстро решатся. «Мы наращиваем объемы».

Nutrien ожидает, что мировые поставки калия составят от 68 до 71 млн тонн в 2022 году.

Ситуация с калием в Беларуси безрадостна, отмечает аналитик Scotiabank Бен Исааксон. Nutrien выиграет не только от более высоких цен, но и от возможности использовать свой объем питательных веществ для сельскохозяйственных культур.

«Nutrien сейчас отвечает за то, насколько высокими будут цены на калий в этом году, а «Беларуськалий» определит, насколько низкими они станут», — сказал Айзексон.

<https://www.mining.com>

## В ДФО ПРЕДЛОЖИЛИ СОЗДАТЬ ЕЩЕ ОДНУ ОСОБУЮ ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ЗОНУ

10.02.2022

В рыночных условиях хозяйствования Дальний Восток существенно сократил экономический потенциал. В большой степени это коснулось высокотехнологичных перерабатывающих производств. В результате негативных демографических процессов население округа уменьшилось на два миллиона человек, или на 25 процентов. Эти тенденции сохраняются и сейчас - особенно в южных приграничных субъектах, что усиливает геостратегические риски. Нивелирование их затруднено в силу ограниченности естественной основы регионального воспроизводства.

В наиболее сложном положении находится Хабаровский край - сердцевина Дальнего Востока. Его диверсифицированная экономика строилась преимущественно на геостратегических принципах. Поэтому с переходом к рынку многие предприятия закрылись. Серьезные трудности переживают и отрасли специализации: лесная, рыбная, судостроительная. В результате эффективность экономики падает. Планируемые доходы консолидированного бюджета Хабаровского края на 2022 год - одни из самых низких в макрорегионе (98,1 тысячи рублей на одного жителя), а с учетом нивелирования ценового фактора они уступают даже доходам Забайкалья и Еврейской автономной области.

В этих условиях в целях перехода на траекторию устойчивого развития необходим поиск новых драйверов роста. Они должны базироваться прежде всего на естественных конкурентных преимуществах, ориентируясь на спрос как внутреннего, так и внешнего рынков. И здесь в силу географического положения, природно-ресурсного потенциала и поставленных перед макрорегионом задач хорошие перспективы открываются для развития в Хабаровском крае зоны Нижнего Приамурья на базе действующих и перспективных проектов. Естественной основой регионального воспроизводства выступит в первую очередь горнодобывающая промышленность с первичными переделами.

Планируемые доходы консолидированного бюджета Хабаровского края на 2022 год - одни из самых низких в округе

В настоящее время здесь сложилась крупная промышленная агломерация "Комсомольск - Амурск - Солнечный", на базе которой в 90-х годах прошлого века предполагалось создать "Техноэкополис КАС". Действуют логистические портовые комплексы "Ванино - Совгавань" и "Де-Кастри", ведутся лесозаготовки, рыболовство и золотодобыча. Транспортная система включает речную сеть (Амур с притоками), железнодорожную (БАМ), трубопроводную (нефтяная и газовая магистрали) и автодорожную. Готовится к эксплуатации Малмыжское месторождение меднопорфировое месторождение. Заявлено несколько масштабных проектов: железнодорожный переход на Сахалин, вторая колея БАМа, Ниманская гидроэлектростанция и приливная Тугурская, завод по производству сжиженного природного газа, дороги из Якутии к Охотскому морю. В случае их реализации откроется перспектива освоения Шелеховского и Искинского месторождений алунитов и производства алюминия. Сложатся благоприятные условия для эксплуатации запасов черных металлов (железа, марганца, титана) и фосфора в

бассейне реки Уды, создания цеолитовой промышленности на базе Середочного месторождения, а также газификации углей Хурмулинского и Лианского месторождений. Будет сформирован плацдарм для освоения минерально-сырьевых ресурсов Приохотья.

Опорным центром развития Нижнего Приамурья станет Комсомольск-на-Амуре, который расширит свою специализацию. Новые возможности восстановления экономики получит Николаевск-на-Амуре.

Роль катализатора в формировании нового драйвера воспроизводства на Дальнем Востоке будет играть быстроразвивающаяся горная промышленность

Хорошим подспорьем в реализации этого проекта станет одобренный президентом России кластер строительных материалов в Хабаровском крае. И начинать его надо с цементного завода, ибо все вышеназванные проекты цементоемкие и нуждаются в высококачественной продукции. Тем более что имеются разведанные месторождения известняков и глин - основных компонентов общестроительных цементов - на юге (Вяземский район) и в центре (район имени П. Осипенко). Такой завод даст импульс созданию новых отраслей промышленности строительных материалов: цеолитовой, перлитовой, полимерных конструкций, инженерной древесины. Реализация масштабных национальных, а в будущем и международных проектов потребует размещения в Хабаровском крае строительных мощностей разной специализации. В совокупности с действующими проектными и учебными институтами это станет хорошей основой формирования строительного кластера.

Вместе с тем развитие Нижнего Приамурья требует значительных пионерных затрат в создание производственной и социальной инфраструктуры. В целях нивелирования повышенных издержек производства необходимо на начальном этапе использование особых механизмов хозяйствования. Поэтому государственное участие видится в форме создания особой экономической зоны "Нижнее Приамурье", что откроет перспективу формирования на естественной основе нового драйвера регионального воспроизводства не только Хабаровского края, но и всего Дальнего Востока. При этом роль катализатора процесса будет играть быстроразвивающаяся горная промышленность.

<https://rg.ru/2022/02/10/reg-dfo>

## FOCUS GRAPHITE СООБЩАЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ОСНОВНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ОЗЕРЕ ТЕТЕПИСКА, КВЕБЕК

17 февраля 2022 г.

Оценка минеральных ресурсов («MRE»), подготовленная офисом DRA Global Limited («DRA») в Монреале, Квебек, включает предполагаемые ресурсы, ограниченные карьером, для проекта Manicouagan-Ouest Graphitic Corridor («MOGC») Lac Tétépisca в объеме 59,3 млн тонн («Mt») с содержанием 10,61% графитового углерода 1 («Cg») для расчетного содержания 6,3 млн тонн природного чешуйчатого графита (на месте) и предполагаемых ресурсов 14,9 млн тонн с содержанием 11,06% Cg 1 для расчетного содержания 1,6 млн т природного чешуйчатого графита (на месте) (табл. 1, 2).

1 Ко всем оценкам применялся пороговый уровень 3,9% Cg.

Focus подаст технический отчет в соответствии с National Instrument (N) 43-101 для поддержки раскрытия MRE на SEDAR ( [www.sedar.com](http://www.sedar.com) ) в течение 45 дней после выпуска этого пресс-релиза.

«Результаты этой первой оценки минеральных ресурсов перспективного участка MOGC превзошли наши ожидания. Они показывают большой потенциал нашего проекта Lac Tétépisca, который, как мы можем теперь утверждать, содержит одно из крупнейших неосвоенных месторождений чешуйчатого графита в Квебеке», — сказал Марк Рой, президент и главный исполнительный директор Focus Graphite. «Наряду с нашим флагманским графитовым проектом Lac Knife у нас теперь есть два значительных месторождения графита в Квебеке, что дает Focus возможность занять жизненно важное звено в цепочке поставок первичного графита в Северной Америке. Мы стремимся стать безопасным и надежным поставщиком. важнейших и



стратегических полезных ископаемых, чтобы уменьшить зависимость Северной Америки от иностранных источников».

Г-н Рой продолжил: «Несмотря на то, что мы по-прежнему сосредоточены на доведении нашего флагманского графитового проекта Lac Knife до коммерческого производства, мы также начнем изучать лучший способ продвижения разработки нашего графитового проекта Lac Tétépisca. Мы планируем проконсультироваться с сообществами, которые потенциально могут быть затронуты следующие этапы развития проекта, чтобы выслушать их опасения и ожидания и предложить им возможность участвовать в руководящих комитетах проекта. Мы также проконсультируемся с правительством Квебека о потенциальных стимулах и инициативах, которые могли бы способствовать развитию проекта и добиться социальной приемлемости, в частности, стимулы, предусмотренные в его Плана разработки критически важных и стратегических полезных ископаемых на 2020–2025 годы. В то же время мы намерены продолжить изучение оставшейся части проекта или других значительных месторождений чешуйчатого графита».

#### *О проекте Lac Tétépisca Graphite*

Проект Lac Tétépisca Graphite, находящийся в 100-процентной собственности Focus Graphite, включает два смежных объекта, Lac Tétépisca и Lac Tétépisca Nord, расположенных в районе юго-западного водохранилища Маникуаган в регионе Кот-Норд в Квебеке, в 234 км к северо-северо-западу от города Бэ-Комо. , промышленный город, расположенный там, где река Маникуаган пересекает северный берег реки Святого Лаврентия. Вместе эти два объекта образуют блок из 115 участков, обозначенных на карте (общая площадь: 6 198,27 га). В августе 2011 года Focus приобрел 100% необремененных прав на добычу полезных ископаемых в 67 заявках CDC, составляющих первоначальную собственность Lac Tétépisca, у третьей стороны. В 2012 году компания заложила карты участка Lac Tétépisca Nord. Проект Lac Tétépisca находится доступен круглый год по сети второстепенных гравийных дорог, которые простираются на север от шоссе 389, в 10 км к югу от ГЭС Manic 5.

Карта месторождения Lac Tétépisca, показывающая месторождение графита MOGC, а также участки бурения, доступна на веб-сайте компании по адресу [www.focusgraphite.com](http://www.focusgraphite.com) .

#### *О Фокус Графите*

Focus Graphite Inc. — компания, занимающаяся разведкой и разработкой, которая стремится производить концентрат чешуйчатого графита на своих полностью принадлежащих ей проектах по производству чешуйчатого графита Lac Knife и Lac Tétépisca, расположенных в административном районе Кот-Нор в Квебеке. В рамках своей миссии по созданию долгосрочной и устойчивой стоимости для акционеров Focus также оценивает возможность производства специальных графитовых продуктов с добавленной стоимостью, включая сферический графит для аккумуляторов. Focus Graphite — технологически ориентированная компания по разработке графита, нацеленная на создание долгосрочной и устойчивой акционерной стоимости. Focus также владеет долевым участием в Grafoid Inc., разработчике графеновых приложений. Focus стремится вести свою деятельность социально, экологически и этически ответственно.

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

## УГОЛЬ ПО-ПРЕЖНЕМУ ПРИВЛЕКАЕТ ТРИЛЛИОНЫ ДОЛЛАРОВ, НЕСМОТРЯ НА ЗЕЛЕНый СДВИГ

*15 февраля 2022 г*

Большинство согласны с тем, что необходимо бороться с повышением температуры, однако немногие крупные мировые банки готовы избегать прибыльных клиентов, работающих на ископаемом топливе. Исследование показало, что крупнейшими кредиторами угля являются Mizuho Financial Group Inc., Barclays Plc, Citigroup Inc. и JPMorgan Chase & Co. Китайские банки доминировали в андеррайтинге капитала, привлеченного угольной промышленностью.

«То, что мы видим, — это верхушка айсберга, — сказал в интервью Хеффа Шукинг, основатель Urgewald. «Это явный признак того, что компании не переходят».

Исследование связано с тем, что мир сжигает больше угля, чем когда-либо, поскольку экономика восстанавливается после Covid-19, что вызывает опасения, что 2022 год может стать годом отказа от некоторых климатических инициатив.

Тем не менее, были некоторые признаки сокращения финансирования в 2020 и 2021 годах, хотя было неясно, было ли это началом тенденции или просто влиянием пандемии на экономику, по словам Катрин Гансвиндт, руководителя отдела финансовых исследований. в Ургевальде.

Институциональные инвесторы объединили активы в угольной промышленности на сумму более 1,2 триллиона долларов. Согласно отчету, BlackRock Inc. и Vanguard Group Inc. являются двумя крупнейшими компаниями, владеющими акциями и облигациями на сумму более 100 миллиардов долларов каждая. Обе фирмы являются членами инициативы Net Zero Asset Managers Initiative.

Растет беспокойство тем, что угольные электростанции могут остаться бесхозными во время перехода к «зеленой» экономике, поскольку страны отдают предпочтение возобновляемым источникам энергии. Тем не менее выводы отчета показывают, что банки и управляющие активами по-прежнему видят возможности для получения прибыли.

«Огромные суммы денег предоставляются отрасли, которая является злейшим врагом нашего климата», — сказал Гансвиндт.

<https://www.mining.com>

## ТЕХНОЛОГИИ, МЕТОДЫ, МЕТОДИКИ ГРР РОССИИ И МИРА

### ТЕМЫ:

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

### КОМПАНИЯ MONUMENTAL MINERALS ЗАВЕРШИЛА АЭРОМАГНИТНО-РАДИОМЕТРИЧЕСКУЮ СЪЕМКУ В РАМКАХ ПРОЕКТА JEMİ HEAVY RARE EARTH

*17 февраля 2022 г.*

Корпорация Monumental Minerals сообщает, что она завершила ранее объявленные аэромагнитные и радиометрические геофизические исследования своего проекта Jemі по тяжелым редкоземельным элементам (HREE), расположенного в Коауиле, Мексика, примерно в 40 км к югу от границы Техаса, США.

Полеты для вертолетной магнитной и радиометрической съемки с высоким разрешением начались 1 февраля 2022 года после настройки приборов, испытательных полетов и калибровки контроля качества. Всего за 13 съемочных дней было пройдено около 1121 пог. км. Компания ожидает, что предварительные магнитные и радиометрические данные будут доступны для ознакомления в ближайшие дни, а окончательные геофизические данные и результаты инверсии будут представлены в ближайшие недели.

Магнитные и радиометрические данные представляют собой рентабельный метод определения областей с высоким потенциалом РЗЭ в рамках проекта Джеми. Цели РЗЭ могут быть связаны с аномальными максимумами или минимумами магнитного поля, а аномалии также могут быть отличными индикаторами структуры. Сильные гамма-радиометрические аномалии могут быть связаны с обогащением калием (К) как продуктом гидротермальных изменений, окружающих щелочные интрузии. Аномалии тория (Th) и, в меньшей степени, урана (U) полезны для прямого обнаружения месторождений РЗЭ, обнаружения других особенностей, связанных с минерализацией, и исходных гранитов. Геофизические аномалии будут проверены на практике и приоритетны для дальнейших исследований, которые могут включать подробное геологическое картирование, геохимические исследования и, в конечном итоге, проходку траншей и/или испытание алмазным буром.

Максимилиан Сали, основатель, директор и временно исполняющий обязанности генерального директора, комментирует: «Поскольку это исследование завершено, наша техническая команда посетит проект Джеми, чтобы собрать дополнительные образцы для определения цели для предстоящей программы бурения, на что у нас есть полное разрешение. Спотовые цены на редкоземельные элементы, присутствующие в настоящее время в Jemі, выросли более чем в 4 раза за последние 18 месяцев, и они превзошли все остальные элементы, кроме лития. Мы очень рады потенциальной ценности, которую Jemі может принести акционерам в ближайшие месяцы».

В рамках проекта Джеми находятся многочисленные месторождения редкоземельных элементов (РЗЭ), содержащие потенциально экономически выгодные концентрации высокоценных магнитных РЗЭ, включая неодим (Nd), празеодим (Pr), диспрозий (Dy) и тербий (Tb) с сопутствующим танталом (Ta), ниобием (Nb) и циркония (Zr). Джеми находится в пределах Североамериканского щелочного магматического пояса, малоизученного простирания щелочных магматических пород и карбонатитов с севера на юг протяженностью более 3000 км, в котором находятся многочисленные месторождения РЗЭ, золота и других критических элементов.

#### *HREE Минерализация*

Минерализация РЗЭ, обнаруженная на сегодняшний день в Джеми, демонстрирует характеристики и минералогию, соответствующие месторождению перщелочных интрузивных месторождений, которые представляют собой важный потенциально экономический стиль для наиболее ценных РЗЭ. Диспрозий и Tb обычно обогащены этими отложениями и необходимы

для работы высокопрочных и температурных постоянных магнитов для электромобилей и ветряных турбин. Ведется разведка и подготовка к освоению месторождений щелочных металлов в Австралии, Европе и Северной Америке .

В настоящее время месторождения ионной глины на юге Китая и в Мьянме являются основным источником тяжелых РЗЭ в мире, однако ограниченный размер ресурсов, высокое экологическое наследие таких месторождений и растущие ограничения на экспорт стимулируют открытие и разработку других, более устойчивых источников. Кроме того, в результате недавнего слияния китайских компаний, занимающихся добычей РЗЭ, одна компания теперь будет контролировать 70% производства тяжелых РЗЭ в Китае и влияние на глобальные цены на ключевые тяжелые РЗЭ, включая Ду и Тб.

**О компании «Монументал Минералз»**

*Корпорация Monumental Minerals — компания, занимающаяся разведкой полезных ископаемых, занимающаяся приобретением, разведкой и разработкой месторождений полезных ископаемых в секторе критических и электрометаллургических металлов. Флагманским активом Компании является проект Jeti HREE, расположенный в Коауиле, Мексика, недалеко от границы с Техасом, США . Компания имеет опцион на получение 100% проекта площадью 3650 га. Компания также имеет опцион на приобретение 100% акций и право собственности на собственность Weutan, расположенную в горнодобывающих подразделениях Камлупс и Никола и в региональном округе Томпсон Никола, Британская Колумбия .*

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

## ИССЛЕДОВАТЕЛИ РАЗРАБАТЫВАЮТ СИСТЕМУ ИСР-КЕРНА ДЛЯ ГЛУБОКОЙ ДОБЫЧИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

10 февраля 2022 г.

В статье, опубликованной в журнале *Petroleum Science* , ученые объясняют, что система позволяет получать образцы горных пород на месте, передавать их в систему тестирования, а затем анализировать их в реконструированной среде. Это позволяет получать более точные параметры, чем измеряемые в настоящее время с помощью обычных кернов.

В состав системы входят регулятор давления, активный модуль теплоизоляции, изоляционный слой и герметизирующая пленка. Предельная прочность на смятие составляет 100 МПа для сохранения давления, и он может обеспечить точность сохранения температуры 0,97%.

«Проницаемость оптимизированной герметизирующей пленки для СН<sub>4</sub> и СО составляет всего 3,85 и 0,33 промилле/мин соответственно, а светопропускание снижено до 0%», — сказал Хе-Пинг Се, ведущий автор исследования, в интервью для СМИ. утверждение.

«Мы также достигли точности давления и установившейся температуры для реконструкции окружающей среды на месте системы транспортировки и хранения до 1% и ± 0,2. Кроме того, погрешность, зарегистрированная для бесконтактного сенсорного кольца из полимера низкой плотности, составляет менее 6% от погрешности контактного теста».

По словам Се, эта новая система керна и испытаний на месте заполнит пробелы в принципах, технологиях и оборудовании механики горных пород на глубине и обеспечит дальнейшее развитие технологии разведки и керна на больших глубинах и в космосе.

Исследователь сказал, что вдохновением для исследования послужило постепенное истощение неглубоких энергетических и минеральных ресурсов, таких как уголь, руда, нефть и природный газ, и последующее сосредоточение внимания на добыче полезных ископаемых на глубине до 5000 метров.

Однако, изучая этот вопрос, Се и его коллеги заметили, что технологии, доступные для работы глубоко под землей, в настоящее время довольно ограничены, в частности, потому, что они не могут противостоять сложности таких сред, где давление часто превышает 100 МПа и температура 150 градусов Цельсия.

Кроме того, инженеры, извлекающие образцы породы для оценки глубинных ресурсов, обычно не в состоянии сохранить условия окружающей среды на месте, что приводит к потере ценной информации о морфологии, параметрах, жидкостях, газах и микроорганизмах.

«Отсутствие информации на месте препятствует глубокому освоению ресурсов, что затрудняет достижение безопасной, эффективной и экономичной эксплуатации», — сказал Се.

Зная это, он решил возглавить группу по разработке систем ИСР-керна и испытаний, которые, по их мнению, могут обеспечить техническую поддержку для исследований механики горных пород на глубине, улучшая возможности извлечения глубинных ресурсов и дополнительно уточняя глубинные процессы.

*<https://www.mining.com>*

## РОССИЙСКАЯ И МИРОВАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ.

### ТЕМЫ:

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

### ГЛАВА НАО СООБЩИЛ, ЧТО "РУСТИТАН" БУДЕТ ЭКСПОРТИРОВАТЬ МЕТАЛЛЫ ЧЕРЕЗ ПОРТ ИНДИГА

*27 янв, 2022*

Компания "Руститан" будет отправлять на экспорт металлы с месторождения в Республике Коми через порт Индига в Ненецком автономном округе (НАО), написал в четверг в своем Telegram-канале глава НАО Юрий Бездудный по итогам рабочей встречи с президентом и генеральным директором "Руститана" Анатолием Ткачуком и Алексеем Новиковым.

"Встретился с президентом и генеральным директором компании "Руститан" Анатолием Ткачуком и Алексеем Новиковым, - написал Бездудный. - Параллельно с проектами по строительству железной дороги и развитию порта Индига "Руститан" разрабатывает добычу металлов и руд на Верхнепижемском участке. Это значит, что по железной дороге от Сосногорска до Индиги повезут титановые руды, кварцевые пески, редкоземельные металлы, которые будут экспортироваться по всему миру".

Разработка предпроектной документации по строительству железной дороги Сосногорск - Индига уже завершена. Определено, где будет проходить дорога, ее протяженность, основные параметры трассы. Президент России Владимир Путин поручил правительству до 10 мая представить предложения по созданию железнодорожного маршрута до Баренцева моря в районе бухты реки Индига в Ненецком автономном округе.

Пижемское месторождение расположено в Усть-Цилемском районе Коми, является крупнейшим в России и мире по ресурсам и запасам титанового и кварцевого сырья, а также уникальным по наличию ценных попутных ископаемых (циркон, железо, базальты, золото, алмазы, редкоземельные металлы).

<https://tass.ru/ekonomika>

### GEOMEGA RESOURCES БУДЕТ РАЗВИВАТЬ ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЮ В СВОЕМ ПРОЕКТЕ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ В МОНВЬЕЛЕ

*9 февраля 2022 г.*

Geometa Resources Inc. разработчик экологически чистых технологий добычи, переработки и переработки редкоземельных элементов, рад сообщить о продолжении гидрометаллургических испытаний на своем месторождении редкоземельных элементов Монвьель. Работа будет выполнена Innord, дочерней компанией Geomega, на 100% принадлежащей компании Geomega, при финансовой поддержке Министерства энергетики и природных ресурсов (MERN) Квебека в размере 400 000 долларов США. Чтобы дополнить рабочий бюджет этого проекта, Geomega закрыла частное размещение без посредничества («Предложение») 1 408 055 единиц («Единицы») по цене 0,27 доллара США за единицу с совокупной валовой выручкой в размере 380 175 долларов США. с институциональными инвесторами из Квебека и инсайдерами Корпорации. Это позволит Корпорации иметь специальный бюджет для этого проекта, независимый от бюджета, выделенного на строительство завода по переработке редкоземельных магнитов в Сен-Бруно, который находится в процессе заказа оборудования, и другие проекты НИОКР.

«Проект Montviel — один из самых многообещающих проектов редкоземельных элементов в Северной Америке. У него есть размер и инфраструктура, необходимые для экономичного проекта, однако мы хотели подтвердить, что проект будет иметь надежную экономику полного цикла при любых условиях цен на сырьевые товары. Поскольку наша технология продолжала развиваться и совершенствоваться в течение последних 7 лет, теперь мы можем начать применять наши технологии и разработки в области ИС в технологической схеме

Montviel. Наша главная цель — реализовать экономически и экологически безопасный проект по редкоземельным элементам в провинции Квебек, который сможет выдержать колебания цен, которые мы наблюдали на рынке редкоземельных элементов в течение последних 10 с лишним лет. Мы считаем, что предлагаемые гидрометаллургические усовершенствования сделают Montviel редкоземельным проектом, способным работать прибыльно даже при самых низких ценах на РЗЭ, которые мы наблюдали еще в 2019 году, и, наоборот, сделают его чрезвычайно прибыльным и ценным проектом при текущих ценах на РЗЭ, которые за последние 24 месяца выросли на 300%». прокомментировал Кирил Мугерман, президент и генеральный директор Geomega.

#### *Гидрометаллургический проект Монвьель*

Проект будет осуществляться в рамках «Программы поддержки разведки критически важных и стратегических полезных ископаемых в Квебеке», предложенной MERN. Бюджет проекта продолжительностью от 12 до 24 месяцев составляет 865 324 доллара США, из которых 400 000 долларов США в виде неразводняющего финансирования будет предоставлено Корпорации программой государственных грантов. Цель проекта — усовершенствовать технологию, разработанную и запатентованную в 2015 г. (см. пресс-релизы от 29 апреля 2015 г., 20 мая 2015 г. и 11 июня 2020 г.), используя знания и опыт, полученные при разработке редкоземельных элементов. с тех пор проект по переработке и проект по переработке бокситов.

Основными техническими задачами, которые должны быть исследованы в этом проекте, являются:

- Устранение контура флотации
- Валоризация побочного продукта железа
- Утилизация основных реагентов выщелачивания

Успешное выполнение поставленных задач упростило бы процесс извлечения редкоземельных элементов и ниобия и позволило бы значительно снизить его эксплуатационные расходы. К экономическим преимуществам данного проекта относятся:

- Снижение стоимости химических реагентов
- Экономия энергии за счет отказа от очень тонкого измельчения, необходимого для флотации, рекуперации твердого тепла и других регулировок.
- Повышение общего извлечения РЗЭ за счет выщелачивания цельной руды
- Снижение затрат на управление горными отходами и хвостохранилищами
- Увеличение потенциальных доходов за счет различных побочных продуктов

Кроме того, социальные и экологические последствия проекта также важны и помогут получить необходимые разрешения в будущем и поддержку местных сообществ и первой нации CREE васванипи. К экологическим преимуществам данного проекта относятся:

- Снижение потребления воды
- Сокращение жидких стоков
- Сокращение объемов твердых отходов горнодобывающей промышленности
- Снижение общего энергопотребления и выбросов парниковых газов при производстве РЗЭ по сравнению с предыдущей технологической схемой
- Дальнейшая оценка возможности пастообразных засыпок

Результаты проекта будут использованы для завершения Предварительной экономической оценки (ПЭА) месторождения Монвьель.

<https://www.juniorminingnetwork.com>

## АТОМНАЯ И РЕДКОМЕТАЛЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ И МИРА

### ТЕМЫ:

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

### МЕДВЕДЕВ ДОПУСТИЛ ИЗМЕНЕНИЕ СТРАТЕГИИ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ РОССИИ

15 Февраля 2022

Зампредседателя Совбеза РФ Дмитрий Медведев на совещании по вопросам обеспечения стратегических потребностей РФ в минеральном сырье заявил, что российским властям возможно необходимо скорректировать стратегию развития минерально-сырьевой базы до 2035 года, а также актуализировать перечень основных видов стратегически важного минерального сырья.

"У нас есть стратегия развития минерально-сырьевой базы до 2035 года, видимо, в ней необходима какая-то корректировка, есть и план ее реализации", — сказал Медведев.

Он отметил, что есть вопрос к исходным данным, на которые власти опираются при планировании работы. Так, базовый перечень основных видов стратегически важного минерального сырья был утвержден правительством еще в 1996 году, и с тех пор практически не актуализировался.

"За 25 лет потребности нашей экономики, по понятным причинам, стратегия ее развития существенно изменились. Этот перечень нужно привести в соответствие с современными запросами и наших отечественных производителей, и в целом экономики. Учесть ситуацию на внутреннем рынке, на внешних рынках, геополитические риски и, естественно, среди геополитических рисков и санкционные риски", — добавил Медведев.

Зависимость РФ от поставок минеральных ресурсов из других стран создает серьезные риски для экономической безопасности, на это надо обратить самое пристальное внимание, добавил Медведев.

На совещании "О вопросах обеспечения стратегических потребностей Российской Федерации в минеральном сырье" он отметил, что огромные запасы ценного сырья, которые есть в России, далеко не всегда рационально используются, и есть дисбаланс между экспортом и импортом отдельных видов минеральных ресурсов.

"Несмотря на всю огромность нашей страны и ее обеспеченность значительной частью минерально-сырьевых ресурсов, у нас существует зависимость от поставок из других стран, которая создает серьезные риски для экономической безопасности государства. И на это нужно обратить внимание самое пристальное", — сказал Медведев.

Он отметил, что многие виды стратегически важного сырья РФ приходится импортировать. Медведев также обратил внимание на то, что у каждой страны-поставщика есть свои геостратегические и экономические интересы.

Медведев подчеркнул, что в мире постоянно поднимают вопрос о зависимости от поставок сырья из РФ, и Россию постоянно пытаются в этом подозревать, но на самом деле ситуация гораздо более сложная.

"И там, где нас необоснованно в этом подозревают, есть в то же время очевидные примеры того, что с поставками такого сырья происходит, и это тоже является одним из факторов в геополитическом соревновании. Поэтому это, действительно, риск для национальной безопасности государства", — сказал он.

Говоря о проблемах добычи в РФ, Медведев привел данные Счетной палаты, согласно которым из выявленных в недрах РФ более 280 видов полезных ископаемых добывается приблизительно треть.

"Частая ситуация, когда у нас есть большие месторождения стратегически важного минерального сырья, но их разработка по экономическим причинам, прежде всего,



нерентабельна: либо из-за низкого качества сырья, либо проблем с технологиями существующими, или с логистикой, то есть с доставкой этого сырья", — сказал он.

Медведев отметил, что Россия, к примеру, обладает 25% мировых запасов редкоземельных металлов, однако в РФ отсутствует полная производственная цепочка для их глубокой переработки. Кроме того, РФ импортирует марганец, хром, литий, бериллий, рений, титан, цирконий и многие другие виды стратегического сырья.

России нужно разработать дополнительные меры по повышению инвестпривлекательности проектов в сфере геологоразведки, внедрять новые разработки для полного освоения месторождений и предусмотреть систему субсидий для компаний, заявил зампред Совбеза РФ.

"Геологическая разведка. Здесь тоже много накопленных сложностей, несмотря на то, что государство стало уделять этому вопросу в последние годы гораздо больше внимания, чем раньше... Нужно разработать дополнительные меры по повышению инвестиционной привлекательности проектов в этих сферах и оказывать финансовую поддержку тем компаниям, которые ведут геологоразведку в труднодоступных местах с плохо развитой инфраструктурой", — сказал Медведев на совещании "О вопросах обеспечения стратегических потребностей Российской Федерации в минеральном сырье".

Он указал на то, что запасы сырья в РФ не вечные, поэтому, как отметил зампред Совбеза, добыча со временем может стать нерентабельной, так что уже сейчас надо внедрять новые разработки для более полного освоения месторождений.

"Этот процесс идёт пока весьма и весьма медленно, и здесь у нас скромные достижения", — сказал он.

Медведев убеждён и в том, что надо стимулировать применение эффективных технологий, позволяющих увеличить глубину переработки сырья в добывающей отрасли, а также предусмотреть субсидии для отечественных производств — это относится к компаниям, которые добывают и перерабатывают сырьё на территории РФ и в ряде случаев на зарубежных месторождениях.

"Все эти меры требуют системного подхода, взаимодействия четкого всех профильных ведомств", — добавил Медведев.

<https://1prime.ru/energy/>

## "ИНТЕРГЕО" БУДЕТ ПРОИЗВОДИТЬ БАТАРЕЙНЫЕ МЕТАЛЛЫ

04 Февраля 2022

"Кингашская ГРК" (входит в УК "Интергео" Группы "ОНЭКСИМ" Михаила Прохорова) а рамках освоения Кингашского и Верхнекингашского медно-никелевых месторождений планирует создание компании-производителя батарейных металлов, сообщает Корпорация развития Енисейской Сибири, частью которой является этот проект.

"Строительство Кингашского ГОКа станет новым этапом социально-экономического развития юго-восточных районов Красноярского края и даст дополнительный импульс к развитию смежных отраслей экономики края и близлежащих регионов. Предполагаемый средний годовой объем производства в рамках проекта составляет более 600 тысяч тонн медно-никелевого (коллективного) концентрата. Планируется создание до двух тысяч новых рабочих мест", — отмечается в сообщении.

Администрация Саянского района и ООО "Кингашская ГРК" подписали соглашение о социально-экономическом сотрудничестве. В администрации района уже прошли общественные обсуждения проекта по строительству ГОКа в рамках проекта "Создание компании-производителя батарейных металлов", включённого в КИП "Енисейская Сибирь".

"Мы были, есть и останемся одним из крупнейших инвесторов в российскую экономику. В настоящее время среди наших приоритетов реализация с нуля больших проектов в Туве и Красноярском крае", — сообщили РИА Новости в Группе "ОНЭКСИМ".

"Интергео" фокусируется на разработке полиметаллических месторождений Кингаш (в Красноярском крае) и Ак-Суг (в Республике Тыва), располагающих значительными запасами меди, никеля и ряда прочих цветных металлов. В частности, Кингаш является вторым в России

по запасам никеля, Ак-Суг входит в пятерку крупнейших в России по запасам меди. Общий объем инвестиций в освоение месторождений ожидается более 178 млрд рублей.

В настоящее время проекты Ак-Суг и Кингаш находятся в стадии проектирования горно-обогатительных комбинатов и инфраструктуры.

Объем минеральных ресурсов Кингаша по JORC составляет 2,4 млн тонн никеля, 1,1 млн тонн меди, 98 тысяч тонн кобальта, 52 тонны золота и 261 тонну металлов платиновой группы. Планируемая мощность горно-обогатительного комбината составит 520 тысяч тонн медно-никелевого концентрата в год. Запуск производства планируется в 2024 году.

Объем минеральных ресурсов проекта Ак-Суг составляет 5,1 млн тонн меди и 121 тонну золота. Планируемая мощность горно-обогатительного комбината составит 500 тысяч тонн медного концентрата в год. Запуск производства планируется в 2023 году.

<https://gold.1prime.ru/news>

## НОВЫЙ ПРОЕКТ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ТОГО, ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ЛИТИЕВАЯ ДОЛИНА В КАЛИФОРНИИ КРУПНЕЙШИМ В МИРЕ ИСТОЧНИКОМ ЛИТИЯ

20 февраля 2022 г.

«Геотермальная система Солтон-Си является основным потенциальным геотермальным источником лития в Соединенных Штатах, и это ресурс мирового класса», — заявил Пэт Добсон, ученый из лаборатории Беркли, возглавляющий проект, в заявлении для СМИ. «Но существует широкий диапазон оценок с точки зрения размера ресурса, а также нет большого понимания того, откуда берется литий, скорость, с которой он будет уменьшаться с течением времени при извлечении лития из геотермального рассола, и будет ли он пополняться за счет оставшегося лития во вмещающих породах».

Крупнейший соляной источник лития в мире ?

По словам Добсона и его коллег, сделав предварительный расчет, можно оценить, что в так называемой литиевой долине находится от 1 до 6 миллионов метрических тонн лития.

«Это был бы крупнейший солевой источник лития в мире, больше, чем любое отдельное месторождение салара в Южной Америке», — сказал геохимик Калифорнийского университета в Риверсайде Майкл Маккиббен. «Итак, это большое число, и это означает, что существует потенциал для — опять же, предварительных расчетов — что-то вроде 50-100-летнего производства лития».

Маккиббен изучает Солтон-Си с 1970-х годов и вместе с Мэриджо Браунс возглавляет этот проект в Калифорнийском университете в Риверсайде. Их цель состоит в том, чтобы с помощью приборов определить, где находится литий в породах-коллекторах и в какой форме он находится. Затем эта геохимическая характеристика будет включена в модели для оценки скорости пополнения запасов лития в геотермальных флюидах.

«Мы посмотрим, как быстро, по вашему мнению, ресурс будет восстанавливаться — это столетия? Десятилетия? — сказал Браунс. «Эти скорости химических реакций будут зависеть от того, где в горной породе довольно сильно хранится литий, поэтому это может помочь создать инструмент прогнозирования».

Чтобы лучше понять резервуар и его возможности регенерации, исследовательская группа будет использовать данные компаний, работающих в этом районе, а также опубликованные документы и полевые данные из баз данных управления геологической энергией штата Калифорния (CalGEM).

«Нам нужны более точные данные о химическом составе рассолов и содержании в них лития, а также о том, как он распределяется по положению и глубине в геотермальном поле», — сказал Маккиббен. «Мы попросили геотермальные компании поделиться с нами своими данными о солевых растворах. Пэт и его группа занесут это в базу данных. Затем, если мы сможем использовать базу данных для корреляции концентрации лития с такими параметрами, как температура, содержание хлора и другими физическими и химическими параметрами, мы сможем фактически предсказать, сколько лития может находиться в рассоле в тех частях месторождения, которые еще не полностью разбурены. ».

## КИТАЙСКОЕ АТОМНОЕ НАСТУПЛЕНИЕ НАЧАЛОСЬ, ЛОНДОН УЖЕ СДАЛСЯ

11.02.2022

Как сообщает информационное агентство Синьхуа со ссылкой на Китайскую генеральную корпорацию атомной энергетики (China General Nuclear Power Group, CGN), последняя получила от технических регуляторов Великобритании разрешение на строительство атомной электростанции с использованием собственного реактора "Хуалун-1".

Данный факт подтверждает совместное заявление британских ведомств — Агентства по ядерному регулированию и Агентства по окружающей среде. Они проводили оценку и выдавали разрешение на допуск китайцев на внутренний энергетический рынок Великобритании. Первая организация выдала подтверждение об официальном принятии конструкции реактора, вторая опубликовала заключение о соответствии китайского технического решения местным требованиям по экологической безопасности.

Выданный пакет документов — фактически акт капитуляции. Можно сказать, что китайская атомная интервенция в одну из наиболее консервативных и антикоммунистически настроенных стран западного мира увенчалась полным и оглушительным успехом.

Перед тем как перейти к общей картине, уточним понятия и термины, о которых пойдет речь ниже, потому что в сетевых публикациях, посвященных атомному проекту Китая, царит полнейший хаос и путаница.

Часто можно встретить статьи, где реактор "Хуалун-1" именуют АСР1000 и (или) АСР1000, что в корне неверно.

Программа создания силовых атомных установок последнего поколения в КНР стартовала недавно, при этом Китай активно скупает и технически переосмысливает зарубежные технологии. Так, например, произошло с реактором AP1000 производства американской компании Westinghouse. В рамках контракта в 2008 году вся техническая документация по нему была передана китайской стороне и спустя двенадцать лет компания-оператор China's State Power Investment Corp (SPIC) объявила об успешном завершении всех испытаний двухпетлевого реактора, получившего официальное название CAP1400. Его тепловая мощность 4040, электрическая 1530 мегаватт, а срок службы составляет не менее шестидесяти лет. Реактор имеет пассивную систему защиты, которая обеспечивает безопасность установки в случае аварии в течение 72 часов даже без вмешательства оператора. Конструкция CAP1400 оригинальна, например, в ней не используется ловушка расплава, а ядерное топливо удерживается внутри корпуса. Примечательно, что в сентябре 2020 года на презентации реактора представитель SPIC отдельно выделил тот факт, что Китай заранее отвергает любые претензии США на возможную интеллектуальную собственность. И, как мы увидим ниже, американцы не забыли отомстить.

Что касается "Хуалуна", то у него французская родословная. Его технический дедушка, французский реактор M310 мощностью 900 мегаватт, в восьмидесятые годы прошлого века поставлялся в Поднебесную, где устанавливался на первых китайских АЭС. Успешный опыт применения M310 дал толчок сразу двум параллельным проектам.

Корпорация CGN на его базе разработала собственный трехпетлевой реактор третьего поколения АСР1000. Он кардинально отличался и от своего французского предка, и от промежуточного предшественника, реактора CPR-1000. Мощность АСР1000 выросла до 1000 мегаватт, китайские инженеры упростили систему контроля химического состава и объема активной зоны, улучшили параметры паропроизводящей установки, увеличили площадь поверхности теплопередачи и многое другое. Но главное — АСР1000 обладает собственной лицензионной частотой, что позволяет отправлять его на экспорт без угрозы претензий со стороны французов.

Одновременно аналогичные работы вела другая компания. China National Nuclear Corporation (CNNC) создала реактор АСР1000, он также имел три контура, правда, его электрическая мощность была чуть выше — 1100 мегаватт. Здесь были реализованы собственные наработки,

например, одновременное использование активной и пассивной систем защиты, обеспечивающих аварийное охлаждение активной зоны, также была установлена система отвода тепла из защитной оболочки реактора. Срок службы АСР1000 составляет те же шестьдесят лет, и CNNC, имея в активе успешный опыт эксплуатации реакторов на АЭС "Фуцин", никогда не скрывала своих экспортных притязаний.

Но в 2012 году Коммунистическая партия Китая сказала "надо" — и обе компании, забыв о конкуренции, приступили к совместной работе по созданию более современного реактора, получившего впоследствии название "Хуалун". В это сложно поверить, но с момента получения приказа и до лицензирования нового реактора прошло всего два года. Его установленная мощность увеличилась до 1170 мегаватт, он получил двойную защитную оболочку, активную и пассивную системы защиты, при этом локализация производства доведена до 90 процентов. Реактор будет работать не менее шестидесяти лет с 18-месячным циклом замены топливных элементов.

Что касается попыток сотрудничества китайских атомщиков с Великобританией, то этот процесс больше всего напоминает дешевый латиноамериканский сериал, где интриги и скандалы заплетены в такой тугой клубок, что сам черт ногу сломит.

Энергетический кризис на острове, как можно было бы подумать, начался не вчера и даже не с приходом пандемии. Осознанно убившие собственный угольный сектор британцы стали сверхактивно переводить национальную энергетику на зеленые рельсы, что принесло совершенно ожидаемые, но старательно скрываемые Лондоном результаты.

Обратимся к официальной статистике.

За последние двадцать лет потребление электроэнергии в королевстве значительно и постоянно снижалось. В 2000 году британская промышленность, бытовой сектор, транспорт и прочие отрасли экономики израсходовали 329 тераватт-часов. В 2020-м этот же показатель составил всего 278 тераватт-часов, причем самое крутое пике наблюдается в промышленном секторе — минус 32 тераватт-часа. То есть перед нами тщательно заминаемый британским правительством факт деиндустриализации местной экономики, когда энергоемкие производства либо закрываются, либо перебираются в Азию, в тот же Китай, например.

Парадокс, но при столь внушительном падении потребления импорт электроэнергии не только не падает, но, наоборот, демонстрирует стабильный рост. В тот же период 2000-2020 годов объем закупленного за рубежом электричества вырос с 14 до 24,5 гигаватт-часа, но поскольку Лондон упорно воюет со здравым смыслом и законами физики, еще в середине прошлого десятилетия встал вопрос о закрытии этой энергетической и финансовой дыры.

Британский атомный сектор — а это пять АЭС: Hinkley Point, Hartlepool, Heysham, Torness и Sizewell — целиком принадлежит французской корпорации Électricité de France (EDF) и вырабатывает десятую часть электричества Туманного Альбиона. Логично было бы предположить, что Британия, которая скрепя сердце решила-таки возродить собственную атомную энергетику, обратится именно к французам, но этого не произошло. Точнее, французская корпорация AREVA рассматривалась как один из участников тендера, но очень быстро выяснилось, что технические компетенции французы растеряли, и потому в проект вместе с EDF вошла уже известная нам China General Nuclear. У китайцев с практической стороны реакторостроения все отлично, и потому они получили свои доли в таких проектах, как строительство атомного энергоблока на АЭС Bradwell (графство Эссекс), Sizewell C (Сассекс) и Hinkley Point C (Сомерсет).

Оговоримся, что это треть от всей британской национальной атомной программы, утвержденной в 2008 году, которая подразумевает строительство сразу десяти АЭС, где, помимо вышеперечисленных проектов, также значатся станции Braystones, Kirksanton, Sellafield (все три в Камбрии), Hartlepool (графство Дарем), Heysham (Ланкашир), Oldbury (Глочестершир) и Wylfa (в Северном Уэльсе).

Казалось, светлое и теплое будущее уже не за горами, но в дело опять вмешалась большая политика. Сразу же после того, как CGN приобрела пакеты ценных бумаг будущих электростанций, в британском парламенте развернулась самая настоящая война. Представители

Консервативной партии очень хотели отозвать лицензию и запретить China General Nuclear участвовать в проекте. Не помогло даже прямое обращение Électricité de France, которая указывала, что она физически не в состоянии завершить проекты без участия китайской стороны.

Ну и, конечно же, не обошлось без вмешательства Вашингтона. Белый дом, где на тот момент уже обосновался Джо Байден, обрушился на Лондон всей мощью своей дипломатической машины, ультимативно требуя изгнать китайцев. Смех в том, что свою чрезвычайную озабоченность американцы обосновывали тем, что размещение китайских реакторов "подорвет безопасность Британии и усилит ее зависимость от Китая". Если вам показалось, что вы это где-то уже слышали, то вам не показалось. Замените слово "реакторы" на "газовую трубу", а "Британию" на "Германию" и получите российский "Северный поток — 2".

Уайтхолл из всех сил сопротивлялся, но в сентябре прошлого года сдался давлению внутренних и внешних сил и все-таки аннулировал лицензию CGN на участие в строительстве АЭС Sizewell. Пекин, которого в нарушение всех правил рынка вышибли из проекта стоимостью более 20 миллиардов фунтов, направил официальную ноту, пригрозив, что действия британской стороны уронят двусторонние отношения на историческое дно.

Штаты удовлетворенно потирали руки, а внутри Британии набирал размах кризис. Цены на электричество без устали били рекорды, первый энергомог из Франции стоял на ремонте, а Париж в ответ на невыдачу рыболовных лицензий французским рыбакам грозился отключить еще и второй. Правительство страны лихорадило из-за череды скандалов. Ну а атомный проект стоял на месте, ведь американцы взамен удаленных китайских энергоблоков не предложили ровным счетом ничего.

В результате, как бы ни была сильна политическая солидарность Англии со своими заокеанскими союзниками, но свои рубашка и кошелек всегда ближе к телу, и потому дальнейшие события полетели практически галопом. Британские регуляторы не просто восстановили все лицензии, в ноябре французская надзорная организация European Utility Requirements провела сертификацию реактора "Хуалун-1", тем самым подтвердив его соответствие всем европейским требованиям по эксплуатационной и экологической безопасности. Ну а на днях британские регуляторы выдали все необходимые документы.

Вряд ли можно смоделировать более наглядную ситуацию, где бы так четко была видна глубина подрывной политики США и то, что гегемону совершенно нечего предложить своим даже самым верным союзникам. Благодаря этому Китай не только положит в карман свыше 50 миллиардов фунтов (именно во столько оценивается общий бюджет трех АЭС), но и воткнет в британскую землю свой атомный флаг, выдернуть который не смогут уже никакие политические ветры.

Мы живем во времена, когда для каждого представителя человечества гораздо важнее не количество авианосцев под государственным флагом, а горячая батарея и возможность в любую секунду включить телевизор или чайник. Кто осознал эту нехитрую истину, тот и собирает сегодня самые жирные сливки.

<https://ria.ru>

## CONSOLIDATED URANIUM ОБЪЯВЛЯЕТ О РАБОЧИХ ПРОГРАММАХ ПО ПРОЕКТАМ В США ПО ПЕРЕХОДУ К ДОБЫЧЕ

*17 февраля 2022 г.*

Рабочие программы планируются и реализуются совместно с Energy Fuels в качестве оператора проектов и включают в себя подтверждение исторических запасов полезных ископаемых и бурение для расширения, а также другие мероприятия, связанные с продвижением проектов в сторону готовности к производству. Эти рудники уникально расположены в непосредственной близости от завода White Mesa Mill (рис. 1), которым владеет и управляет компания Energy Fuels, с которой у CUR есть соглашение о давальческом фрезеровании.

*Основные моменты:*

«Тони-М» — это крупномасштабный, полностью разработанный и разрешенный подземный рудник, на котором было добыто почти один миллион фунтов U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> в течение двух разных периодов эксплуатации: с 1979 по 1984 год и с 2007 по 2008 год.

В техническом отчете за июнь 2012 г., подготовленном Roscoe Postle Associates Inc., подробно представлена оценка минеральных ресурсов проекта, изложенная в пресс-релизе CUR от 15 июля 2021 г. Эта оценка минеральных ресурсов считается «исторической оценкой» для CUR, поскольку определено в соответствии с Национальным актом 43-101 – Стандарты раскрытия информации о проектах добычи полезных ископаемых («NI 43-101»).

Ожидается, что программа бурения с поверхности на Тони-М с использованием роторного и колонкового бурения начнется во втором квартале 2022 года, чтобы проверить исторические данные разведочных скважин и облегчить подготовку текущей оценки минеральных ресурсов. Запланированная программа бурения будет соответствовать рекомендациям SLR Consulting в «Техническом отчете по проекту Tony M, Юта, США, отчет для NI 43-101», который был подготовлен для Consolidated Uranium и датирован 15 октября 2021 года.

#### ***Урановый рудник Данерос.***

Daneros — это полностью освоенный и разрешенный подземный рудник, на котором было добыто почти один миллион фунтов U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> за несколько периодов эксплуатации, последний раз — с 2010 по 2013 год.

В техническом отчете за март 2018 г., подготовленном Peters Geosciences, содержится подробная оценка минеральных ресурсов проекта, изложенная в пресс-релизе CUR от 15 июля 2021 г. Эта оценка минеральных ресурсов считается «исторической оценкой» для CUR, как определено по НИ 43-101.

Планируется программа бурения с поверхности на Данеросе с использованием вращательного и колонкового бурения, которая начнется во втором квартале 2022 года. Предлагаемая программа бурения предназначена для проверки расширения исторической оценки минеральных ресурсов, чтобы помочь в планировании добычи в будущем.

Параллельно с программой бурения с поверхности Компания будет модернизировать и перезапускать шахтную систему вентиляции и мониторинга с использованием современного оборудования. Это обеспечит свободный доступ для подземного бурения и безотлагательного возобновления добычи на Данеросе в будущем.

В настоящее время ведется работа по выдаче дополнительных разрешений, чтобы преобразовать действующее разрешение на малый рудник в разрешение на крупный рудник, которое включает расширение площади рудника Данерос с менее чем 5 акров до примерно 45 акров.

#### ***Краевой ураново-ванадиевый рудник.***

Обод включает в себя полностью освоенный и разрешенный подземный рудник, последний раз работавший в 2009 году.

Предыдущая оценка минеральных ресурсов, подготовленная Energy Fuels, как описано в пресс-релизе CUR от 15 июля 2021 года. Эта оценка минеральных ресурсов считается «исторической оценкой» для CUR, как это определено в соответствии с NI 43-101.

Планируется и разрешается программа бурения с поверхности на ободу с использованием колонкового и вращательного бурения, которая начнется во втором квартале 2022 года для проверки продолжения и расширения исторически определенных минеральных ресурсов.

Филип Уильямс, генеральный директор, прокомментировал: «Как обсуждалось в нашем отчете на конец года, мы ожидаем, что 2022 год будет характеризоваться как продвижением на уровне проектов, так и новой активностью в области слияний и поглощений. В сегодняшнем объявлении представлены первые в истории Компании значимые рабочие программы на уровне проектов, а также важный шаг в возвращении этих ключевых проектов в США к производству. Мы с нетерпением ждем возможности сделать аналогичные объявления по другим портфельным проектам, в которых мы видим большие возможности для расширения известной минерализации и достижения других успехов на уровне проектов. Мы считаем, что сроки продвижения наших проектов в США и других странах в этом году хорошо согласуются с

сохраняющейся силой на рынке урана, что в конечном итоге потребует новых рудников для удовлетворения растущего спроса».

Марти Танни, президент и главный операционный директор, прокомментировал: «Программы, объявленные сегодня, обеспечивают правильный баланс между агрессивной разведкой и продвижением наших прошлых урановых и ванадиевых рудников, а также взвешенными и продуманными в наших рабочих программах. Мы рассматриваем эти усилия как важные шаги по обновлению исторических ресурсов и продвижению проектов с целью возобновления добычи, когда рыночные условия будут подходящими. Что еще более важно, CUR является единственной урановой компанией, кроме Energy Fuels, с гарантированным доступом к фабрике White Mesa, единственной действующей традиционной фабрике по производству урана в США. Мы получили большой опыт работы с Energy Fuels по разработке этих программ, которые могли бы быстро поставлять сырье на завод, подчеркивая преимущества этого важного партнерства для CUR».

Обновление информации о приобретении уранового проекта Matoush

Кроме того, Компания объявляет о выпуске 821 976 обыкновенных акций Компании («Акции») по условной цене 2,43 доллара США за Аксию, что является средневзвешенной ценой Акции за 20 дней на TSX Venture Exchange («TSXV») до 16 февраля 2022 г. включительно и выплатой 1 500 000 долларов США наличными в качестве отсроченного платежа в связи с завершением приобретения Компанией уранового проекта Матуш, как было объявлено ранее 19 августа 2021 г. Выпущенные ценные бумаги в качестве отсроченного платежа за приобретение Matoush подлежат утверждению TSXV и периоду ожидания, истекающему четыре месяца и один день с даты выпуска.

*Consolidated Uranium Inc. (TSXV: CUR) (OTCQB: CURUF) была создана в начале 2020 года, чтобы извлечь выгоду из ожидаемого возрождения рынка урана с использованием проверенной модели диверсифицированной консолидации проектов. На сегодняшний день Компания приобрела или имеет право на приобретение урановых проектов в Австралии, Канаде, Аргентине и США, каждый из которых имеет значительные прошлые затраты и привлекательные характеристики для разработки. Совсем недавно Компания завершила трансформационное стратегическое приобретение и альянс с Energy Fuels Inc., ведущей американской компанией по добыче урана, и приобрела портфель разрешенных, бывших рудников по добыче урана и ванадия в Юте и Колорадо. Эти рудники в настоящее время находятся в режиме ожидания, готовые к быстрому возобновлению работы, если позволят рыночные условия, что делает CUR одним из крупнейших производителей урана в ближайшей перспективе.*

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

## QUANTUM BATTERY METALS ОБЪЯВЛЯЕТ О ПЛАНЕ ВЕСЕННИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛИТИЯ

17 февраля 2022 г.

Компания планирует:

- 1) Разведка геологической территории
- 2) Усовершенствованное картирование для будущей разработки и маркировки
- 3) Отбор проб базальных отложений
- 4) Геохимия с мобильными ионами металлов (ММИ) является проверенным передовым методом геохимической разведки, который, как известно, позволяет находить месторождения полезных ископаемых

5) Наземная проверка геофизических целей с помощью радиометрические и аэромагнитные исследования для помощи в предлагаемых земляных работах

Компания Quantum близится к завершению планов программы разведки лития и кобальта, которые будут завершены к весне 2022 года. Поскольку в этом году основное внимание уделяется обоим металлам, Компания считает, что это повысит акционерную стоимость и позволит Компании максимизировать предполагаемые мощности каждого объекта. в портфеле компании.

Менеджмент все еще изучает и рассматривает потенциальные свойства лития для включения в свой обширный портфель.

«Портфель объектов недвижимости Quantum продемонстрировал потенциал, который был лишь умеренно изучен в 2021 году. Мы планируем значительно расширить все аспекты

программы разведки на 2022 год и расширить наши возможности, отправив наземные бригады на несколько наших объектов в течение весны, но при этом сузить круг до конкретных регионов. в этих объектах, чтобы провести более глубокий анализ и оценку. Руководство стремится начать программу ранней весной, чтобы облегчить дальнейшие программы в течение года», — говорит Дэвид Гринуэй, директор.

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

## DENISON MINES ОБЪЯВЛЯЕТ О ПЕРЕСЕЧЕНИИ 24,9% U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> НА ВЫСОТЕ БОЛЕЕ 4,2 МЕТРА, ВЫХОДЯЩЕЙ ЗА ПРЕДЕЛЫ ОБЛАСТИ С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ ЗОЛОТА В ЗОНЕ А ФЕНИКСА

*16 февраля 2022 г.*

Осенью 2021 года были пробурены три скважины в связи с обнаружением высокосортной урановой минерализации (22,0% eU<sub>3</sub>O<sub>8</sub> на глубине 8,6 м) в скважине GWR-045, которая находилась за пределами ранее определенной протяженности месторождения. полноценный домен Phoenix Zone A (см. пресс-релиз Денисона от 29 июля 2021 г. ). Все три последующие скважины выявили интервалы высокосортной урановой минерализации, включая массивную уранинитовую минерализацию в GWR-049.

24,9% U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> на глубине 4,2 метра в GWR-049: ожидалось, что эта скважина пересечет только узкий интервал высокосортной урановой минерализации вдоль северо-западной границы зоны Феникс. к северо-востоку от GWR-045. Скважина пересекла толстый интервал высокосортной урановой минерализации, связанной с несогласием, что, в сочетании с результатами GWR-045, как ожидается, расширит объем домена с высоким содержанием золота на северо-запад за пределами его границ в текущая ресурсная модель.

3,6% U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> на глубине 3,5 м в скважине WR-787: эта скважина была спроектирована для проверки протяженности богатой минерализации, обнаруженной в скважине GWR-049, путем обнаружения несогласия примерно в 6 метрах к северу от минерализации в скважине GWR-049. (см. рис. 1 и 3). Минерализация в WR-787 была обнаружена в несогласии и включала минерализованный интервал с содержанием 15,2% eU<sub>3</sub>O<sub>8</sub> на протяжении 0,7 метра.

1,2% U<sub>3</sub>O<sub>8</sub> на глубине 2,1 м в скважине WR-784: эта скважина была спроектирована для проверки протяженности богатой минерализации, обнаруженной в скважине GWR-045, путем нацеливания на несогласие примерно в 6 метрах к северо-западу от минерализованного пересечения в GWR. -045 (см. рис. 1 и 2). Скважина пересекла урановую минерализацию с содержанием 1,2% eU<sub>3</sub>O<sub>8</sub> на глубине 2,1 м, лежащую примерно на 6,5 м выше несогласия.

Энди Якулич, инженер-геолог, директор по разведке компании Denison, прокомментировал: «Содержание и мощность минерализации в скважинах GWR-045 и GWR-049 значительно превышают предсказанные блочной моделью Phoenix. Мы считаем, что эти результаты подтверждают расширение объема области минерализации с высоким содержанием золота в зоне Фазы 1 Зоны А. Последующее бурение обнаружило дополнительную урановую минерализацию, которая также, как ожидается, будет добавлена к будущим обновлениям модели ресурсов для зоны Феникса А. Особый интерес представляет взгроможденная минерализация, обнаруженная в WR-784, которая представляет собой стиль минерализации, который ранее не встречался в Фениксе. Поскольку это пересечение расположено за пределами границ предыдущего бурения в Фениксе, существует потенциал для выявления дополнительной взгроможденной минерализации вдоль северо-западной окраины. депозита».

### *Процедуры отбора проб и анализа*

Пробы керн с аномальной суммарной гамма-радиоактивностью (>300 импульсов в секунду с помощью сцинтиллятора РС-120 или РС-125) отбирали с интервалом 0,5 метра. Отбор проб производится на месте путем разделения керн пополам, при этом одна половина отправляется на анализ, а другая половина остается в стержневом ящике для дальнейшего использования. Химические анализы урана выполняются Геоаналитическими лабораториями Исследовательского совета Саскачевана («SRC»), расположенными в Саскатуне. Пробоподготовка включает дробление и измельчение образцов керн до 90%



прохождения -106 микрон. Сплиты полученной целлюлозы сначала отправляются на многоэлементный анализ ICP-MS после частичного ( $\text{HNO}_3:\text{HCl}$ ) и полного ( $\text{HF}:\text{HNO}_3:\text{HClO}_4$ ) расщепления. Образцы с  $\geq 1000$  частей на миллион U (частичное расщепление) повторно анализируют на содержание  $\text{U}_3\text{O}_8$  с использованием метода, аккредитованного в соответствии со стандартом ISO/IEC 17025:2005, для определения массовой доли U 3 O 8 .Расщепленную пульпу переваривают с использованием царской водки, а раствор анализируют на весовое процентное содержание  $\text{U}_3\text{O}_8$  с использованием ICP-OES. В дополнение к внутренним проверкам, проводимым SRC Geoanalytical Laboratories, Компания имеет строгие процедуры обеспечения качества и контроля качества («QAQC»), включая вставку стандартных эталонных материалов, бланков и полевых дубликатов. Данные анализа подлежат проверке квалифицированными лицами, работающими в Denison, до их раскрытия. Для получения дополнительной информации об анализе, QAQC и процедурах проверки данных см. Ежегодную информационную форму Denison от 26 марта 2021 г., поданную в профиле компании на сайте SEDAR ( www.sedar.com ).

#### *О реке Уиллер*

Река Уиллер является крупнейшим неосвоенным урановым проектом в богатой инфраструктурой восточной части бассейна Атабаска , в северной части Саскачевана , включая совокупные выявленные минеральные ресурсы в размере 132,1 млн фунтов  $\text{U}_3\text{O}_8$  (1 809 000 тонн при среднем содержании 3,3% U 3 O ). 8 ), плюс совокупные предполагаемые минеральные ресурсы в размере 3,0 млн фунтов  $\text{U}_3\text{O}_8$  (82 000 тонн при среднем содержании 1,7%  $\text{U}_3\text{O}_8$  ). Проект включает месторождения урана с высоким содержанием золота Феникс и Грифон, открытые Denison в 2008 и 2014 годах соответственно, и является совместным предприятием Denison (оператор) и JCU (Канада) Exploration Company Limited («JCU»). Денисон имеет эффективную 95%-ную долю владения в Wheeler River (90% напрямую и 5% косвенно через 50%-ю долю в JCU).

В 2018 году для Wheeler River была завершена PFS с учетом потенциальных экономических преимуществ разработки месторождения Phoenix в качестве операции ISR и месторождения Gryphon в качестве обычной подземной добычи. В совокупности, по Проекту, по оценкам, добыча на руднике составит 109,4 млн фунтов  $\text{U}_3\text{O}_8$  за 14-летний срок эксплуатации рудника, при этом базовая чистая приведенная стоимость до налогообложения составит 1,31 млрд долл. США (ставка дисконта 8%), внутренняя норма доходности («IRR») в размере 38,7%, а первоначальные капитальные затраты на подготовку к производству составили 322,5 миллиона долларов . По оценкам, операция Phoenix ISR имеет отдельную базовую чистую приведенную стоимость до налогообложения в размере 930,4 млн долларов США (ставка дисконтирования 8%), внутреннюю норму доходности 43,3%, первоначальные капитальные затраты перед началом производства в размере 322,5 млн долларов США и лучшие в отрасли средние эксплуатационные расходы . 3,33 долл. США /фунт  $\text{U}_3\text{O}_8$  . PFS готовится на основе проекта (100% собственности) и до налогообложения, поскольку каждый из партнеров совместного предприятия Wheeler River несет различные налоговые и другие обязательства.

#### *О Денисон*

*Denison — компания по разведке и разработке урана, интересы которой сосредоточены в районе бассейна Атабаска на севере Саскачевана, Канада . В дополнение к фактической 95-процентной доле участия в проекте Wheeler River, интересы Denison в бассейне Атабаски включают 22,5-процентную долю участия в совместном предприятии McClean Lake, которое включает в себя несколько урановых месторождений и урановый завод McClean Lake, с которым заключен контракт на переработку урана. руды из рудника Сигар-Лейк по соглашению о давальческой переработке, плюс 25,17% акций месторождений Среднего Запада и Среднего Запада А, а также 66,90% акций месторождений Тхе Хелдет Туэ («ТНТ», ранее Зона J) и Хаски на Собственность на озере Уотербери. Месторождения Midwest Main, Midwest A, ТНТ и Huskie расположены в пределах 20 километров от мельницы McClean Lake.*

*Благодаря 50-процентному владению JCU Denison владеет дополнительными долями в различных совместных предприятиях по урановым проектам в Канаде , включая проект Millennium (30,099 JCU), проект Kiggavik (33,8123 JCU) и Christie Lake (34,4508 JCU). Портфель геологоразведочных работ Денисона включает в себя дальнейшие доли в участках площадью около 280 000 га в бассейне Атабаски .*

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

## ЦЕНЫ НА ЛИТИЙ РАСТУТ ИЗ-ЗА ДЕФИЦИТА ПРЕДЛОЖЕНИЯ И СИЛЬНОГО СПРОСА В КИТАЕ

18 февраля 2022 г.

«Участники китайского рынка были удивлены тем, что цены на литий в Китае продолжали быстро расти после недавних праздников Лунного Нового года, даже несмотря на то, что производители лития в стране возобновили производство на этой неделе», — говорится в сообщении Fastmarkets.

«Даже когда эти продукты будут доступны, общее спотовое предложение будет оставаться ограниченным», — говорится в сообщении агентства.

«Устройства с карбонатом лития для аккумуляторов настолько дефицитны на спотовом рынке, что цена не является главной проблемой для последующих потребителей. Они повсюду ищут доступные юниты. Но есть несколько продавцов, у которых все еще есть спотовые поставки», — сказал Fastmarkets третий источник в китайском производителе лития.

По данным Adamas Intelligence, мировые продажи электромобилей выросли на 83% в годовом исчислении в 2021 году.

По словам рыночного аналитика, более 98% всех ватт-часов, использованных в прошлом году, пошли только на подключаемые электромобили, как аккумуляторные электромобили (BEV), так и подключаемые гибридные электромобили (PHEV).

В отчете Adamas Intelligence также отмечается, что в 2021 году в батареях новых пассажирских электромобилей по всему миру было выведено на дороги рекордные 286,2 ГВтч, что на 113% больше, чем в 2020 году.

<https://www.mining.com>

## КИТАЙСКИЕ УЧЕНЫЕ ОБНАРУЖИЛИ ОГРОМНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ ЛИТИЯ В РАЙОНЕ ЭВЕРЕСТА

16 февраля 2022 г.

Безусловно, это открытие на ранней стадии, и в мире существует множество месторождений полезных ископаемых, которые выглядят многообещающе, но в конечном итоге становятся нежизнеспособными.

Но миру нужны огромные объемы новых поставок лития, чтобы удовлетворить растущий спрос на электромобили и накопители энергии. А для Китая было бы желательно найти жизнеспособные внутренние источники, поскольку страна зависит от импорта более чем на 70% своих поставок, даже несмотря на то, что она доминирует в мировом производстве аккумуляторов.

Недавно обнаруженный ресурс представляет собой литийсодержащую породу, называемую сподумен, альтернативу соляным озерам, которые доминируют в Китае и Южной Америке. Месторождение руды на плато Цинхай-Тибет может содержать до 1,0125 млн тонн оксида лития, по словам цитируемых геологов CAS.

Согласно отчету, проект все еще находится на самом первом из четырех этапов, а последним этапом является полная разведка для разработки подробного плана горных работ. По словам цитируемых экспертов, место потенциального рудника также находится далеко от основного природного заповедника горы Эверест и имеет подходящее транспортное сообщение.

Внимание средств массовой информации к этой находке связано с резким ростом цен на литий из-за ограниченных поставок. Карбонат лития в Китае вырос более чем на 400% в Китае в прошлом году и почти на 50% в 2022 году.

<https://www.mining.com>

## URANIUM SNAPSHOT: ИНТЕРЕС ПРЕДСТАВЛЯЮТ ВОСЕМЬ ЮНИОРОВ

7 февраля 2022 г.

Ураново-редкоземельные месторождения Эллиот-Лейк компании Arria включают 101 месторождение в 3 км к северу от озера Эллиот. Собственность также находится всего в 58 км к

северо-востоку от Блинд-Ривер, Онтарио, где Cameco управляет крупнейшим в мире коммерческим заводом по переработке урана.

В связи с необходимостью холодной войны урановые рудники в Эллиот-Лейк произвели 362 миллиона фунтов оксида урана с 1955 по 1996 год.

Ресурсы проекта Elliot Lake компании Arria в последний раз обновлялись в 2013 году и включают две зоны. Обе зоны в значительной степени открыты по простиранию и падению.

В зоне озера Тисдейл содержится 14,4 миллиона тонн оксида урана с содержанием 0,554 фунта на тонну (на 8 миллионов фунтов содержащегося металла) и 0,3,3 фунта общего количества РЗЭ на тонну (на 47,7 миллиона фунтов общего количества РЗЭ). Предполагаемая часть составляет 42,4 миллиона тонн при 0,474 фунта оксида урана (для 20,1 миллиона фунтов содержащегося металла) и 3,14 фунта общего количества РЗЭ на тонну (для 133,2 миллиона фунтов общего количества РЗЭ).

Зона Бананового озера содержит только предполагаемые ресурсы урана в 30,3 миллиона тонн с содержанием оксида урана 0,91 фунта на тонну (для 27,6 миллиона фунтов содержащихся металлов).

В прошлом году Arria сосредоточила большую часть своих усилий по разведке на своей полностью принадлежащей компании Alces Lake REE к северу от озера Атабаска и примерно в 34 км к востоку от Ураниум-Сити. Бурение показало высококачественные пересечения общих оксидов редкоземельных элементов (ТРЕО) и галлия. Компания сообщила об обнаружении массивных обнажений монацита на поверхности в зонах Иван и Дилан.

Компания также провела 944 погонных километра универсальной электромагнитной съемки во временной области (VTEM) с целью выявления высокосортной урановой минерализации на своих урановых месторождениях в Северном Волластоне и Лоранжере. Эти два свойства являются полиметаллическими. В случае Северного Волластона существует потенциал для молибдена и РЗЭ, а также урана; а в Лоранжере охота может привести к урану, цинку, меди и молибдену.

У Arria есть третий урановый актив в северном Саскачеване, участок в Истсайде недалеко от границы с Манитобой. Он также полиметаллический, с потенциалом для молибдена, меди, металлов платиновой группы (МПП), а также урана. Залежи урана в Истсайде имеют геофизические характеристики, структуру и типы горных пород, аналогичные известным месторождениям урана с высоким содержанием.

В январе Аппиа застолбила дополнительные 27 291 гектар предполагаемого земельного участка в 50 км к югу от Фон-дю-Лак, Саскачеван. Месторождение, названное Otherside, имеет такие же геологические и геофизические признаки, что и месторождение Loranger. Часть претензий Другой стороны ранее принадлежала Аппиа.

Рыночная капитализация Arria составляет 47,6 млн канадских долларов (37,5 млн долларов).  
*Азинкур Энерджи*

Azincourt Energy (TSXV: AAZ; US-OTC: AZURF) занимается разведкой урана. Компания владеет тремя объектами: Ист-Престон и Хатчет-Лейк на севере Саскачевана, а также уран-литиевый проект Эскалера в Перу.

Компании принадлежит более 70% разведочного проекта Восточного Престона площадью 25 000 га, расположенного в западной части бассейна Атабаска. Dixie Gold и Skyharbour Resources владеют по 15% акций. Восточный Престон стратегически расположен рядом с месторождением Эрроу NexGen, месторождением Triple R компании Fission Uranium и совместным предприятием Cameco, Orano и Purepoint Spitfire.

Проект Восточный Престон имеет несколько классических целей для несогласных урановых месторождений в подвалах. В прошлом году компания Azincourt пробурила проводящие коридоры вдоль нескольких зон, но результаты не были обнаружены. Работа подтвердила, что геофизические проводники структурно нарушены и содержат графит, сульфиды и карбонаты. Зафиксирована аномальная радиоактивность.

Строительство зимнего исследовательского лагеря на озере Снуп для проекта Ист-Престон началось в январе. Программа учений также будет уделять приоритетное внимание ранее

выявленным нарушенным зонам. Азинкур также участвует в регулярных встречах с нацией Клируотер-Ривер-Дене и другими правообладателями, поскольку работа продолжается в Ист-Престоне.

Озеро Хэтчет расположено на северо-востоке области Западный Волластон, опять же в бассейне Атабаски. Участок примыкает к северо-восточной окраине бассейна на тренде с другими урановыми месторождениями и в пределах 30 км от рудника Игл-Пойнт, принадлежащего Самесо.

Azincourt получает 75% акций Hatchet Lake от ValOre Metals. Были определены две высокоприоритетные цели — зоны Upper Manson и SW Scrimmes. Отбор проб, проведенный владельцем ValOre Metals, показал, что содержание оксида урана достигает 2,42%.

Escalera Group на юго-востоке Перу принадлежит на 100%. Он состоит из трех концессий — Литва, Кондорлит и Эскалера, общей площадью 7400 га. В одиннадцати лучших пробах, отобранных в 2018 году, было обнаружено содержание оксида урана до 0,12%.

Рыночная капитализация Azincourt Energy составляет 38,7 млн долларов (30 млн долларов).

#### *Энергия базовой нагрузки*

Baseload Energy (TSXV: FIND; US-OTC: BSENF) имеет 100-процентную долю в трех перспективных проектах — Hook, Catharsis и Shadow — вблизи юго-восточного края бассейна Атабаска.

Проект Hook расположен в 40 км к юго-востоку от уранового рудника McArthur River, принадлежащего Самесо и Orono, и в 60 км к северо-востоку от уранового завода Key Lake, оба из которых принадлежат Самесо и Orono. Именно в Хуке компания Baseload в прошлом году открыла в Акио месторождение высококачественного урана.

Анализы из первой скважины на цели показали 0,5 метра с содержанием 1,29% оксида урана на глубине 138,8 метра и 0,5 метра с содержанием 0,66% оксида урана на глубине 142,2 метра. Первичная минерализованная зона имеет толщину 15,5 метра с содержанием оксида урана 0,13%, начиная с глубины 134,3 метра ниже поверхности. Вторая скважина показала 0,5 метра с содержанием оксида урана 0,67% на глубине 131,6 метра. Повышенные концентрации урана также были пересечены в двух дополнительных скважинах: 5,5 метра с содержанием оксида урана 0,24% на глубине 128,6 метра и 2 метра с содержанием оксида урана 0,24% на глубине 99 метров.

В Baseload говорят, что керн из Акио визуально похож на другие расположенные в подвале урановые месторождения в бассейне Атабаска, а скважина для обнаружения похожа на месторождение Эрроу в проекте Rook I, принадлежащем NexGen Energy.

Бурение на месторождении Акио находится на начальной стадии, но этой зимой компания приступает к программе алмазного бурения на глубине 10 000 метров. Первоначальная оценка ресурсов может появиться позже в этом году.

Компания Baseload также планирует в этом году начать бурение на участке Catharsis, расположенном в 60 км к югу от окраины бассейна Атабаска и в 75 км к юго-западу от мельницы Key Lake. Были проведены многочисленные исследования поверхности урана с высоким содержанием урана, и в первом квартале должна быть завершена аэродинамическая универсальная электромагнитная съемка во временной области (VTEM), после чего будет проведено бурение на глубину от 3500 до 5000 метров.

Проект Shadow в зоне сдвига реки Вирджиния станет местом аэрогравиметрической съемки, начиная со второго квартала. Компания ищет потенциальные месторождения в фундаменте. Baseload консультируется с коренными народами по поводу возможной программы бурения.

Рыночная капитализация Baseload Energy составляет 58,8 млн канадских долларов (46,4 млн долларов).

#### *CanAlaska Uranium*

CanAlaska Uranium (TSXV: CVV; US-OTC: CVVUF) в прошлом году осуществляла активные программы бурения урана на совместных предприятиях Waterbury, West McArthur и Moon, расположенных в Саскачеване. Компания также проводила бурение на медь в Кенеле,

Британская Колумбия, на никель в Манибридже, Манитоба, и проводила наземную разведку алмазов на северо-западе Атабаски.

Уотербери разделен на восточную территорию вдоль коридора Сигар-Лейк и южную территорию вдоль разлома Кроличьего озера. Зимой 2021 года компания CanAlaska сделала новое полиметаллическое открытие в Южном Уотербери в результате несогласия обломочных отложений и пород фундамента.

Скважина WAT-009 показала лучшее пересечение 405 частей на миллион (ppm) урана, 2,42% никеля, 0,5% цинка, 0,4% свинца, 801 частей на миллион кобальта, 3,9 частей на миллион серебра и 2,34% мышьяка на глубине около 349 метров в породах фундамента. . Та же самая скважина показала несколько других пересечений, в том числе 0,5 метра с содержанием урана 84 ppm в песчанике и в породах фундамента с содержанием урана 64 ppm, 200 ppm и 68 ppm.

Terra Uranium имеет возможность заработать до 80% акций в проекте McTavish и Waterbury East, что определяется тремя этапами получения дохода. Австралийская компания будет финансировать разведку в размере 5 миллионов австралийских долларов (4,5 миллиона долларов США) с CanAlaska в качестве оператора до тех пор, пока доля Terra не достигнет 60%, после чего оператором станет Terra. Этот вариант предусматривает поставку и регистрацию ресурсов оксида урана в количестве не менее 30 миллионов фунтов, соответствующих требованиям JORC, на любом объекте и предоставление CanAlaska 2,25% чистых отчислений от плавильного завода.

Урановое предприятие Cree East находится в 35 км от завода Key Lake и содержит большое месторождение урана с несогласием. Девять целей были выбраны с использованием универсальных электромагнитных данных во временной области (VTEM), причем зоны А и В являются наиболее перспективными.

В июле 2017 года CanAlaska выкупила своего партнера по совместному предприятию и теперь ищет другого партнера для проекта. Бурение в 2010-2012 гг. вскрыло обширную зону изменения аномально-полиметаллических отложений.

CanAlaska выполнила многочисленные воздушные и наземные геофизические исследования на месторождении урана West McArthur с 2005 по 2012 год. Cameco получила опцион на участок и начала бурение в 2016 году, обнаружив зону 42 в следующем году. CanAlaska (74% и оператор) и Cameco (26%) создали совместное предприятие в 2019 году для дальнейшего тестирования потенциала.

У West McArthur есть несколько очень крупных объектов несоответствия с большими ореолами на глубине от 700 до 900 метров под поверхностью. Программа летних учений на 5000 метров, полностью финансируемая CanAlaska, началась в августе прошлого года. Скважина WMA063-1 показала 1,7 метра со средним содержанием оксида урана 0,17% и 10 метров со средним содержанием оксида урана 0,76%, в том числе 2,6 метра с содержанием оксида урана 1,62%.

Совместное предприятие утвердило программу разведки на Западном МакАртуре на сумму 5 млн канадских долларов на этот год. Работа будет сосредоточена на участке зоны 42, недавно выявленном изменении и структуре вдоль 2-километрового юго-западного расширения.

CanAlaska приобрела опцион на недвижимость Key Extension в сентябре 2021 года. CanAlaska может получить 100% акций от Durama Enterprises в течение четырехлетнего периода. Соглашение включает выплаты в размере 50 000 канадских долларов, выпуск 300 000 акций CanAlaska и завершение работ на общую сумму 850 000 канадских долларов.

В провинцию поданы заявки на получение разрешения на работу на полевой сезон 2022 года. Запланированы наземная гравиметрическая съемка вдоль коридора Key Lake, региональная разведка и повторная интерпретация исторической VTEM. Объекты для бурения будут выбраны в конце 2022 года.

CanAlaska владеет портфелем из 11 других урановых месторождений, разбросанных по всему бассейну Атабаска, и ищет партнеров для создания совместных предприятий для большинства из них.

В свободное от добычи урана время CanAlaska ведет разведку никеля в никелевом поясе Томпсона в Манитобе. В этом году планируется бурение на никелевом месторождении Манибридж на новом месторождении с высоким содержанием золота в 2 км к северу от бывшего никелевого рудника. Было заключено поэтапное опционное соглашение с D Block Discoveries.

Компания также активно участвует в медных проектах в северной Манитобе и Британской Колумбии. Кроме того, CanAlaska владеет тремя заявками на кимберлиты к северу от озера Паттерсон, Саскачеван.

Рыночная капитализация CanAlaska Uranium составляет 39,6 млн канадских долларов (31,2 млн долларов).

#### *Глобальный атомный*

Global Atomic (TSX: GLO; US-OTC: GLATF) является 90-процентным владельцем уранового проекта Dasa, разрабатываемого в Нигере. (Правительству Нигера принадлежат оставшиеся 10% акций.) Global Atomic начала разведку в 2007 году и в прошлом году завершила технико-экономическое обоснование. Разрешение на добычу и экологический сертификат также были получены в 2021 году.

В прошлом году компания не только занималась технико-экономическим обоснованием и получением разрешений, но и успешно запустила пилотную установку, подписала маркетинговое соглашение, наняла консультантов для оказания помощи в финансировании проекта и приняла решение о производстве. Компания CMAА-Thyssen была нанята, чтобы закрыть портал и начать подземную разработку.

Тем временем Global Atomic приступила к программе бурения на глубину 15 000 метров, чтобы увеличить ресурсы первого этапа и обновить ресурсы второго этапа. Лучшая недавняя скважина этой программы дала 65 метров с содержанием оксида урана 5,49%, в том числе 12,5 метров с содержанием оксида урана 14,24%.

В технико-экономическом обосновании изложен высококачественный долгосрочный проект с первой фазой добычи, предусматривающей 12-летний план горных работ. Он будет производить в общей сложности 45,4 миллиона фунтов оксида урана - 4,7 миллиона фунтов ежегодно в годы со 2 по 8 и 2,3 миллиона фунтов в каждый год с 9 по 13. Средние общие затраты на поддержание оцениваются в США. 21,93 доллара за фунт желтого кека.

Согласно технико-экономическому обоснованию, ресурсы месторождения Даса составляют 25,6 млн тонн открытых карьеров с содержанием оксида урана 1,71% и 710 000 тонн подземных месторождений с содержанием оксида урана 3,25%. Общий указанный ресурс содержит 101,6 млн фунтов оксида урана.

Предполагаемые ресурсы включают 18,9 млн тонн открытых карьеров с содержанием оксида урана 1,36% и 3,4 млн подземных тонн с содержанием оксида урана 4,15%. Общий предполагаемый ресурс содержит 87,6 млн фунтов оксида урана.

Первоначальные требования к капиталу составляют 207,6 млн долларов, из которых 61,9 млн долларов приходится на разработку рудника, 143,2 млн долларов на обогатительную фабрику и 2,6 млн долларов на хвостохранилище. Расходы на содержание составят еще 137,3 миллиона долларов. Окупаемость будет достигнута через три года после начала производства в 2024 году при цене урана в 35 долларов за фунт.

Чистая приведенная стоимость после уплаты налогов при ставке дисконтирования 8% в Dasa составляет 157 миллионов долларов, а внутренняя норма прибыли составляет 22,7%.

Global Atomic заявляет, что сведет к минимуму выбросы углерода от Dasa за счет использования солнечной энергии для удовлетворения энергетических потребностей проекта и использования аккумуляторных электромобилей для добычи полезных ископаемых.

Компания также владеет 49% саке на предприятии Befesa Silvermet в Турции, которое извлекает цинк из местной печной пыли и отходов местных сталелитейных заводов. В 2019 году была введена в эксплуатацию новая вельц-печь, которая ежегодно производит от 50 до 60 миллионов фунтов цинка в 70-процентном цинковом концентрате. Эта операция обеспечивает

компании денежный поток, позволяя ей продолжать проект Dasa и шесть геологоразведочных проектов в Нигере.

Рыночная капитализация Global Atomic составляет 567,5 млн канадских долларов (447 млн долларов).

#### *ИзоЭнергия*

IsoEnergy (TSXV: ISO) имеет более 20 месторождений урана, разбросанных по восточным и южным регионам бассейна Атабаска. Главным из них является проект Larocque East, находящийся в 100-процентной собственности, где было открыто крупное месторождение Hurricane. Данный объект недвижимости был приобретен в мае 2018 года.

Зона ураганов была впервые обнаружена два месяца спустя, когда скважина открыла 8,5 метров с содержанием оксида урана 1,26%, в том числе 2,5 метра с содержанием оксида урана 3,58%. Минерализация была вскрыта примерно на 325 метров ниже поверхности. Бурение, завершённое в прошлом году, продолжало возвращать пересечения с высоким содержанием золота с относительно небольшой глубины. Первоначальные пробы включали 12 метров с содержанием оксида урана 5,2%, в том числе, среди других более высоких содержаний, 2-метровый участок с содержанием оксида урана 27,6% в скважине LE21-78C1.

Дополнительные основные моменты программы включали 0,5 метра с содержанием оксида урана 0,1% и 3,5 метра с содержанием оксида урана 2,3%, в том числе 2 метра с содержанием 4%, в том числе 0,5 метра с содержанием 9% в скважине LE21-80; 0,5 метра с содержанием 0,2% оксида урана и 4,5 метра с содержанием 0,9%, в том числе 1 метр с содержанием 1,4% в скважине LE21-82; и 3 метра с содержанием оксида урана 0,5%, в том числе 0,5 метра с содержанием 1,9% в скважине LE21-84.

Первоначальные анализы также выявили присутствие никеля. Максимальное содержание никеля составило 16,2% на глубине 1,4 метра в скважине LE21-82. Три других отверстия возвращали от 0,1% до 1,1% никеля по своей длине.

Известная минерализация на месторождении Ураган простирается на 1 км по простиранию, имеет толщину 12 м и ширину 93 м в залежи, залегающей в несогласии. Он находится всего в 40 км от завода McClean Lake, принадлежащего компаниям Orono, Denison и OURD Canada. Недвижимость не имеет озера или водного покрова.

Другие активы IsoEnergy по разведке урана в Саскачеване включают Geiger, Collins Bay Extension, Thorburn Lake и Radio. В прошлом году компания пробурила 4200 метров 12 скважин на участке Гейгера, в 20 км от мельницы McClean Lake. Он также провел аэрогеофизическую съемку над расширением залива Коллинз.

Компания запустила зимнюю программу геологоразведочных работ, которая включает бурение алмазов на 11 900 метров в Ларок-Ист для расширения зоны ураганов и наземные геофизические исследования в Гейгере, Рейнджере и Хоуке.

В конце декабря прошлого года IsoEnergy продала свою урановую собственность Mountain Lake в Нунавуте в соответствии с опционным соглашением с Consolidated Uranium. Исторический предполагаемый ресурс этого месторождения составлял 1,6 миллиона тонн с содержанием оксида урана 0,23% на 8,2 миллиона фунтов в руде.

Рыночная капитализация IsoEnergy составляет 359,8 млн канадских долларов (283 млн долларов).

#### *Стандартный уран*

Standard Uranium (TSXV: STND; US-OTC: STTDF) ведет разведку месторождений с высоким содержанием золота в северной части Саскачевана. Находящийся в полной собственности флагманский проект реки Дэвидсон находится недалеко от юго-западного края бассейна Атабаска. Он охватывает потенциальное расширение структурной тенденции, в которой находится месторождение Triple R компании Fission Uranium и месторождение Atgow компании NexGen Energy.

В прошлом году компания Standard завершила вторую фазу летней буровой кампании на реке Дэвидсон, но анализы на момент публикации в прессе были недоступны. Компания действительно сообщила, что в скважине DR-21-022 от 330,5 до 331 метра радиоактивность,

измеренная портативным сцинтилметром, составила 700 импульсов в секунду (cps). Шесть других полуметровых пересечений дали от 310 до 560 имп/с, самое высокое из которых было получено из скважины DR-21-017 на глубине около 461 метра.

Этим летом компания намерена пробурить четыре направления — Thunderbird, Bronco, Warrior и Saint. В трендах Bronco и Thunderbird осталось несколько непроверенных геофизических целей. Работа полностью разрешена, и компания заявляет, что к проекту были привлечены местные коренные народы.

Урановый проект Sun Dog, на 100% принадлежащий компании, находится на северной окраине бассейна Атабаска, недалеко от исторического района Ураниум-Сити. Исторические работы включали аэрофотосъемку и наземную съемку, подводную съемку и съемку дна озера, а также широкомасштабное разведывательное бурение. В результате бурения было извлечено 0,1% оксида урана на глубину более 1 метра в богатых графитом породах фундамента. Посещение объекта в 2020 году подтвердило исторические данные о поверхности, в которых были взяты пробы с содержанием оксида урана 3,58%, 1,7% и 0,7%.

Работа Sun Dog 2022 года будет включать в себя наземную гравиметрическую съемку, последующее картографирование, геологические работы на поверхности и постоянное участие сообщества. Первая программа учений запланирована на зиму 2022 года.

Участки Atlantic, Canary и Ascent (все принадлежат 100%) в совокупности составляют то, что Standard Uranium называет проектами «Восточного бассейна» из-за их расположения на восточной стороне бассейна Атабаска. Основываясь на успехе близлежащих геологоразведочных программ, таких как IsoEnergy на месторождении Hurricane, компания считает, что эти объекты могут стать объектами будущих буровых испытаний.

Рыночная капитализация Standard Uranium составляет 22,7 млн канадских долларов (17,9 млн долларов).

#### *Траншейные металлы*

Компания Trench Metals (TSXV: TMC) ведет разведку месторождений урана, последнее из которых, озеро Хиггинсон, занимает площадь 2312 га примерно в 52 км к северо-востоку от Стоуни-Рапидс, Саскачеван. Trench Metals получила опцион на приобретение 100% проекта в октябре прошлого года.

В собственности находятся две исторические области минерализации: озеро Корриган и озеро Хиггинсон, примерно в 550 метрах к северо-западу от озера Корриган. Предыдущие владельцы оценили ресурсы, содержащие 4,4 миллиона фунтов оксида урана на озере Корриган и 400 000 фунтов оксида урана на озере Хиггинсон.

Trench Metals анализирует исторические данные и наблюдения перед программой разведки.

Trench владеет 100% собственности Gorilla Lake в самом сердце бассейна Атабаска, недалеко от бывшего уранового рудника Cluff Lake, который работал с 1981 по 2002 год и произвел более 62 миллионов фунтов желтого кека. Закрытая шахта теперь принадлежит Ороно.

Бурение в середине 1970-х предыдущими владельцами на озере Горилла пересекло две зоны минерализации. Одна зона вернула 7 метров с содержанием оксида урана 0,17%, в том числе 1 метр с содержанием оксида урана 0,82%. Вторая скважина вышла на глубину 2 метра с содержанием оксида урана 0,20%.

В рамках программы разведки летом 2021 года команда расчистила доступ к участку, выбрала радиоактивные валуны и взяла образцы породы и бурения для анализа в Исследовательском совете Саскачевана. Наибольшее показание сцинтилметра, наблюдаемое для образцов, составляло 4400 импульсов в секунду (имп/с). Ожидаются результаты анализов.

Рыночная капитализация Trench Metals составляет 33,5 млн канадских долларов (26,4 млн долларов).

<https://www.mining.com>