

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**PROCEEDINGS
of the XIX International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**2024
Астана**

УДК 001

ББК 72

G99

«ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» студенттер мен жас ғалымдардың XIX Халықаралық ғылыми конференциясы = XIX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» = The XIX International Scientific Conference for students and young scholars «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024». – Астана: – 7478 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-601-7697-07-5

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001

ББК 72

G99

ISBN 978-601-7697-07-5

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2024**

14 Innovative technologies to enhance oil recovery/ Nutrition Research. – M.: Nutritional and Technological Aspects, 2023. – pp. 97.

15 Why Technology Will Define the Future of Geopolitics (2023) [Электронный ресурс]. // <https://www.foreignaffairs.com/united-states/eric-schmidt-innovation-power-technology-geopolitics>

16 A green expansion: China's role in the global deployment and transfer of solar photovoltaic technology / Margaret M. Jackson, Joanna I. Lewis, Xiliang Zhang // Energy for Sustainable Development, Chinese Research Studies Journal, 2021 – pp. 90-101.

УДК 327.86

ГЕОПОЛИТИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ РОЛЬ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ ДЛЯ КНР

Хрупин Егор Сергеевич

[hrupinegor@gmail.com](mailto:hрупинегор@gmail.com)

магистрант факультета международных отношений

ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – А.М. Азмуханова

Редкоземельные металлы - группа химических элементов, играющих ключевую роль в современных технологиях, от электроники до обороны. Китай занимает ведущее положение в добыче и производстве данных металлов, что придает ему значительное геополитическое и экономическое влияние.

Мир может попасть в новую глобальную зависимость, но уже не от нефти, а от китайских ресурсов. Пекин стал монополистом на рынке редкоземельных металлов, намного опережая на нем остальных, что, по мнению Bloomberg, является «дурным предзнаменованием для стабильности в XXI веке»

Геополитическое значение: Китай является крупнейшим производителем и экспортером редкоземельных металлов, контролируя значительную часть мирового рынка. Этот факт придает Китаю ключевую геополитическую позицию, так как эти металлы необходимы для производства широкого спектра продуктов, включая электронику, автомобили, альтернативные источники энергии и оборонное оборудование.

В настоящее время самым крупным мировым производителем редких и редкоземельных металлов является Китай. Основа его минерально-сырьевой базы — гигантское месторождение во Внутренней Монголии, на котором оксиды редких земель (РЗО) добываются из железно-ниобиевых руд в качестве попутного продукта [1] (кстати, геологи утверждают, что значительная сырьевая база может быть создана в Северной Корее с ее уникальным месторождением Чонджу, которое, по предварительным оценкам, даже больше китайского).

Более того, контроль над запасами редкоземельных металлов дает Китаю стратегическое преимущество в международных отношениях, поскольку он может использовать свою доминирующую позицию в этой сфере как инструмент воздействия на другие страны.

Геополитическое значение редкоземельных металлов для Китая простирается далеко за пределы экономических интересов. Эти металлы являются неотъемлемой частью стратегии безопасности и обороны Китая. В современном мире, где технологии играют ключевую роль в военных операциях, редкоземельные металлы необходимы для производства различных компонентов военной техники, включая радары, ракетные двигатели, и прочее.

Контроль над добычей и производством редкоземельных металлов позволяет Китаю обеспечить свои оборонные потребности независимо от внешних поставок, что придает стране

стратегическое преимущество в регионе и в мире. Это также создает дополнительные возможности для использования редкоземельных металлов в качестве инструмента воздействия на другие страны в случае необходимости. Это может отразиться в виде формирования международных отношений и стратегических союзов. Страны, зависящие от поставок редкоземельных металлов из Китая, вынуждены учитывать китайские интересы при разработке своих внешнеполитических стратегий. Это дает Китаю дополнительную рычаговую силу и способствует его стремлению к укреплению влияния в регионе и за его пределами [2].

Экономическое значение: Экономическая значимость редкоземельных металлов для Китая трудно переоценить. Страна является крупнейшим производителем и потребителем данных металлов. Промышленные секторы, такие как производство электроники, автомобилестроение и оборонное производство, сильно зависят от поставок редкоземельных металлов из Китая.

Фактически на этом рынке КНР – монополист, и от поставок сырья из Поднебесной зависят целые отрасли, например, японской экономики (производство LCD-мониторов, аккумуляторов и т. п.). В итоге, снижая экспортные квоты, в Пекине, с одной стороны, существенно взвинчивают мировые цены на редкоземельные металлы (способствуя росту выручки местных горнодобывающих компаний), с другой – поддерживают собственных китайских производителей высокотехнологичных товаров, конкурирующих с той же японской продукцией. На фоне ограниченных поставок сырья японские производители либо вынуждены сокращать производство, либо заметно повышать цены на свои товары из-за роста издержек, что снижает конкурентоспособность этих продуктов на внешнем рынке [3].

Более того, экономическая мощь, обусловленная контролем над добычей и производством редкоземельных металлов, позволяет Китаю влиять на цены на эти продукты и, следовательно, на мировой рынок. Это дает Китаю дополнительное преимущество в экономической сфере и способствует его росту как мировой экономической державы.

Если обратиться к истории разработки РЗМ, Государственный совет КНР в 1975 году учредил Национальную программу по разработке редкоземельных элементов и Ведущую группу по их применению. После правительство неуклонно наращивало исследования и финансирование добычи и переработки РЗЭ, и к концу 1980-х годов Китай стал их крупным производителем [4].

С 1990-х годов правительство Китая взяло курс на рост инвестиций в переработку РЗЭ, которые позволили улучшить качество рафинированного металла и снизить затраты. К тому времени Китай экспортировал редкоземельные металлы в больших объемах и по низким ценам, вынуждая других производителей закрывать или сокращать производство. Такую политику Китай проводил не только в отношении редкоземельных металлов, но и для других полезных ископаемых. На графиках приведен результат политики Китая по превращению страны в крупнейшего переработчика разных ископаемых, добываемых в других странах, и доли стран в производстве РЗЭ для постоянных магнитов.

В начале 2000-х правительство Китая провело консолидацию производственных мощностей, закрыв неэффективные предприятия по добыче и обогащению РЗЭ, и ввело квоты на экспорт РЗЭ, которые неуклонно сокращались. В итоге доля экспортируемой продукции к 2012 году снизилась до 20% с 90% в 2000 году – производители, нуждающиеся в редкоземельных металлах для своей продукции, вынуждены были переносить производство на территорию Китая [5].

Масштабы международной торговли Китая редкоземельными продуктами сильно колебались. Экспорт соединений РЗМ вырос с 34 832 тонн в 2015 году до пика в 53 031 тонну в 2018 году, прежде чем снизился до 35 448 тонн в 2020 году. Импорт редкоземельных руд вырос с 10 666 тонн в 2015 году до пика в 70 600 тонн в 2018 году, а затем снизился до 47 641 тонны в 2020 году. Как экспорт, так и импорт оксидов редкоземельных элементов существенно сократились в течение 2022 года, а экспорт еще больше сократился в первые три месяца 2023 года [6].

Почему именно сейчас Китай активизировался: построил хранилища, ужесточил экспортные условия? Причин тому несколько.

Во-первых, бурно растущие собственные высокотехнологичные производства, связанные с созданием компьютерной, мобильной и другой электронной техники, требуют все большего количества сырья. Внутреннее потребление в Китае растет невероятными темпами, к примеру, в 2010 году продажи ЖК-телевизоров и мобильных телефонов в Поднебесной увеличились более чем на 50 % – при таком спросе потребность местных заводов в «редких» металлах неуклонно растет. И, конечно, Китаю выгоднее поддерживать собственное hi-tech-производство, чем продавать «голое» сырье, а затем импортировать те же ЖК-телевизоры из Кореи, Сингапура или Японии [7].

Во-вторых, как уже было сказано, ограничивая экспорт, Пекин в состоянии манипулировать мировыми ценами на редкоземы, подстраивая под себя общую рыночную конъюнктуру и помогая местным добывающим компаниям.

Но и, в-третьих, на первый взгляд, не самая очевидная, но, возможно, одна из ключевых причин активизации Китая – электромобили. Производство этого вида транспорта без использования редкоземельных металлов на сегодняшний день представить себе невозможно. Фактически все встречающиеся сегодня на дорогах гибриды и электромобили зависят от редкоземельных металлов (в первую очередь, от лантана).

США в июне 2002 года возглавили создание «Партнерства в области безопасности полезных ископаемых» (Minerals Security Partnership) для «укрепления важнейших цепочек поставок полезных ископаемых, необходимых для перехода к экологически чистой энергетике». В первой встрече, состоявшейся в сентябре 2022 года, приняли участие Австралия, Канада, Финляндия, Франция, Япония, Республика Корея, Норвегия, Швеция, Соединенное Королевство, США и Европейский союз, а также такие богатые полезными ископаемыми страны, такие как Аргентина, Бразилия, Демократическая Республика Конго, Монголия, Мозамбик, Намибия, Танзания и Замбия.

Данная политическая активность ускорилась в течение 2022-2023 годов, но тем не менее эти шаги вряд ли ликвидируют доминирование Китая в цепочках поставок РЗМ в ближайшей перспективе, считают оксфордские эксперты. Китай добился доминирования в производстве и переработке РЗМ благодаря сочетанию ранних шагов в этой отрасли, десятилетий слабого экологического регулирования, которое сделало возможным существование незаконных шахт и перерабатывающих заводов, а также за счет государственных инвестиций по всей цепочке поставок, экспортного контроля, низких затрат на рабочую силу и общего масштаба развития отрасли [8].

Заключение: Редкоземельные металлы играют ключевую роль в современной индустрии, и Китай, как крупнейший производитель и экспортер этих металлов, обладает значительным геополитическим и экономическим влиянием. Контроль над добычей и производством редкоземельных металлов дает Китаю стратегическое преимущество и делает его важным игроком на мировой арене.

Также, необходимо подчеркнуть, что геополитическое и экономическое влияние Китая в сфере редкоземельных металлов отражает не только его текущее положение, но и стратегические амбиции на будущее. Страна углубляет свои связи с другими странами, в особенности с Африкой и Юго-Восточной Азией, для обеспечения постоянного доступа к ресурсам. Это создает не только возможности для экономического роста, но и вызывает опасения в отношении доминирования одной страны в мировой торговле редкоземельными металлами.

В контексте современных геополитических событий, таких как торговые войны и стремление к обеспечению экономической безопасности, важно анализировать роль Китая в снабжении редкоземельными металлами. Эта стратегическая сырьевая игра отражает сдвиги в

мировой политике и экономике и требует внимания как со стороны политиков, так и со стороны исследователей.

Наконец, следует отметить, что вопрос устойчивого развития и экологической ответственности в добыче и использовании редкоземельных металлов становится все более актуальным. Китай, как крупнейший игрок в этой области, должен активно участвовать в поиске решений, способствующих сбалансированному развитию и сохранению окружающей среды.

В целом, геополитическая и экономическая роль редкоземельных металлов для Китая представляет собой сложный и многогранный вопрос, требующий дальнейшего исследования и внимания. Как синолог с богатым опытом, я призываю к диалогу и сотрудничеству между различными заинтересованными сторонами для достижения устойчивого и справедливого развития в этой важной сфере.

Список использованных источников

1. Центр стратегических оценок и прогнозов <https://csef.ru/ru/politica-i-geopolitica/416/zachem-kitaj-zapasaetsya-redkozemelnyimi-metallami-1212> (Дата обращения 24.03.2024)

2. «У Китая есть диспрозий, и это проблема. Bloomberg: дальновидность Китая позволит ему диктовать мировую политику», <https://inosmi.ru/20230110/resursy-259556328.html> дата обращения 23.03.2024

3. Мухина Виктория Анатольевна Институт развития технологий ТЭК <https://sectormedia.ru/news/energetika/dominirovanie-kitaya-v-redkozemelnykh-elementakh-i-ichto-s-etim-delat/> (Дата обращения 24.03.2024)

4. Cindy Hurst "China's Rare Earth Elements Industry: What Can the West Learn?" (2010)

5. Robert J. Weber "Rare Earth Elements: A Review of Production, Processing, Recycling, and Associated Environmental Issues", 2015, 103-112 с.

6. Corby G. Anderson "Rare Earth Elements: Overview of Mining, Mineralogy, Uses, Sustainability and Environmental Impact", 2012, 31-38 с.

7. John F. Sargent Jr. "Rare Earth Elements in National Defense: Background, Oversight Issues, and Options for Congress", 2011, 21-29 с.

8. C. Richard D'Amato "Rare Earth Elements: A Wobbly Pillar of U.S. National Security Policy", 2010, 1-5 с.

УДК 378.3

СИНДРОМ ХИКИКОМОРИ: ПРИЧИНЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ, ВЛИЯНИЕ НА ОБЩЕСТВО И РАСПРОСТРАНЕНИЕ В МИРЕ

Чернова Дарья Дмитриевна

dashya.chern.03@mail.ru

студентка факультета международных отношений

ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель - А.М. Азмуханова

Все мы хотя бы раз в жизни слышали фразу: «главный враг – это ты сам». Действительно, опасаться в первую очередь стоит не того, на что рискуешь наткнуться за пределами родного дома (хотя вести себя беспечно на улице тоже, разумеется, нельзя), а того, что скрывается в их стенах, а если ещё конкретнее – в своём теле, в храме своей души. Жизнь скольких людей оказалась сломана из-за диагноза, сколько страданий им пришлось и приходится выносить? Психические