



**Ilmiy amaliy
jurnal
№ 12 (14)
2025**

**YANGI
O'ZBEKISTON
IQTISODIYOTI**

“YANGI O‘ZBEKISTON IQTISODIYOTI” *jurnali* 12-son 2025 yil

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLY TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI
O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI**

YANGI O‘ZBEKISTON IQTISODIYOTI

12

ISBN 978-9943-5256-3-4

Toshkent – 2025

MUNDARIJA

Юлдашев Ш.Г. Редкоземельные металлы в новой геоэкономике: глобальные стратегии и приоритеты развития республики Узбекистан.....	7
Tursunov A.M. Совершенствование экономических механизмов функционирования отрасли.	18
Umurzakova Z.S. Sanoat korxonalarida reklama faoliyati samaradorligini aniqlashning uslubiy jihatlari.....	21
Axunov M.A. Korxonalarda raqobatbardoshlikni baholash uchun tanlangan omillar.....	24
Исраилова Д.К. “Аёллар дафтари” маҳаллабай тизими - аёллар бандлиги ва фаровонлигини таъминлаш омили сифатида.....	28
Шокирова Г.М. Критерии разделения целевой аудитории в сфере цифрового маркетинга.....	33
Vaxtohonova D.N. Bank omonatlari bo‘yicha marketing strategiyalari va ularning real daromadlikka ta’siri.....	36
Xasanova X.F. Investitsilar hisobiga asoslangan xolatda moliyaviy hisobotning xalqaro standartlari tashkil etish tartibi.....	41
Бегимова Д.К. Разработка отраслевых стратегий в Узбекистане.....	45
Mirzayev B.S. CBDC joriy etilishining moliyaviy barqarorlikka ta’siri: imkoniyatlar va xatarlar....	50
Mirzarahimova A.A. Raqamli texnologiyalar asosida sanoat korxonalarida samaradorlikni oshirish yo‘nalishlari.....	53
Азимов О.Т. Ҳалол молиялаштириш инструменти сифатида мурабаха: анъанавий кредит билан қиёсий таҳлил.....	56
Халмирзаев А.А. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги ихтисослашувини такомиллаштиришнинг асосий йўналишлари.....	62
Шоабдурахимова М.М. Повышение производственной эффективности на предприятиях электронной промышленности на примере Artel Electronics (Узбекистан).....	68
Xolmuratov O.T. Futbol maktablarimiz rivojlanishida xorij mamlakatlari menejmenti va marketingi tajribasi.....	72
Yarashev M.O., Nabieva S.A. Aksiyadorlik jamiyatlarini asosiy va moliyaviy faoliyati samaradorligini oshirish yo‘llari.....	76
Кабилова К. Тадбиркорлик соҳасида коррупциянинг олдини олиш амалиётининг бугунги ҳолати таҳлили.....	80
Махмудова С. Бюджет соҳасини коррупциядан ҳимоя қилишнинг иқтисодий ва ҳуқуқий чоралари.....	85
Захидова Ш.Ш. Университет барқарорлигини таъминлашда унинг фаолиятини халқаро стандартларга мос келадиган тартибда такомиллаштириш.....	89
Saidaxmedov N.X. Raqamli texnologiyalar asosida engil sanoat korxonalarida mehnat unumdorligini oshirish mexanizmlari.....	97
Усманова С.С. Влияние государственной поддержки и регулирование на развитие инноваций на промышленных предприятиях.....	100
Madrahimov U.A. Iqtisodiy o‘shish va kapitaldan samarali foydalanishni optimallashtirish yo‘nalishlari.....	104
Джалилов Д.А. Капиталнинг ялпи ички маҳсулотдаги улушини баҳолаш.....	108
Султанова Л.Ш. Абсорбционная способность как медиатор трансформационного экономического роста: теоретические основы.....	111
Mahmudov Sh.N. Location and development of industrial sectors in the regions.....	115
Ustadjalilov D.R. O‘zbekistonda klasterlarni rivojlantirishning institutsional asoslari transformatsiyasi: direktiv modeldan bozor tamoyillariga.....	119
Гайбуллаев Ф. Олий таълимда коррупцияга ўрин бўлмаслиги керак!.....	125
Abdurazakova F.D., Normurodov X.E. Aholi moliyaviy savodxonligi va moliyaviy madaniyati o‘rtasidagi oshirish imkoniyatlarini baholash.....	129
Muxtarov M.M. Rivojlangan mamlakatlar tajribasi asosida sanoat klasterlarini shakllantirish modellari: O‘zbekiston uchun istiqbollar.....	136
Ro‘zmatov B.Z., Shodiyeva N.H. Turistik infratuzilmani rivojlantirish bo‘yicha xalqaro tajriba va uning taqqoslovchi tahlili.....	140

Rahmatova N.A., Mustafayeva H. O‘zbekistonda pensiya ta‘minoti tizimining muammolari va hal etish yo‘llari.....	147
Ахмедов Х. Тинчлик ва хавфсизлик — барқарорлик, иқтисодий ўсиш ва фаровонлик гарови.	154
Boboyev A.Ch. Qishloq xo‘jaligida ishlab chiqarishni barqaror rivojlantirish yo‘nalishlari.....	159
Исраилов З.А. Яшил иқтисодиёт технологиялари: халқаро тажриба ва қиёсий таҳлил.....	165
Ikromov A.Sh. Mahalliy korxonalarda mahsulot raqobatbardoshligini boshqarish amaliyotining o‘ziga xos xususiyatlari.....	169
Ҳалмирзаев А.А., Қодиров Б.Ш. Ёшлар бандлигини таъминлашнинг хорижий тажрибалари.....	175
Elmurodov Sh.Sh. A framework for integrating fiscal risks into the assessment of regional financial security.....	183
Axmadjonov S.S. Tadbirkorlik va biznesni qo‘llab – quvvatlashni baholash mezonlari.....	188
Sabirova Z.U. Sanoat va sanoat korxonalarining raqamli transformatsiyasi jarayonlarini tahlil qilishga uslubiy yondashuv.....	192
Pardayev T.N., Alimuxamedov Sh.R. Chetdan olib kelinayotgan tovarlarning bojxona qiymatini aniqlashni takomillashtirishning ayrim masalalari.....	197
Кадыров А., Исхаков А.К., Турсунова Н.Х. Реализация механизма стратегического управления акционерного общества «Узавтосаноат» на основе прогнозирования его развития.....	203
Zoxidov T.M. Moliyaviy hisobotni buxgalteriya hisobining milliy standartlaridan (BHMS) moliyaviy hisobotning xalqaro standartlariga (MHXS) o‘tkazishning muammolari va yechimlari.....	211
Nabiyeva N.M. Turizm xizmatlari bozorida hududiy destinatsiyalar samaradorligini o‘rganish.....	216
Sharofiddinov Sh.U. Xo‘jalik yurituvchi sub’ektlarda mhxs asosida tuzilgan moliyaviy natijalar to‘g‘risidagi hisobotni axborot manbai sifatidagi afzalliklari.....	221
Nurmatov Z.Sh. O‘zbekiston respublikasida moliyaviy hisobotlarning xalqaro standartlarini (MHXS) joriy etishning iqtisodiy ahamiyati va amaliy dolzarbligi.....	225
Содиқов А.М., Зокиров С.С. Саноатни модернизациялаш ва диверсификациялашнинг янги стратегияси.....	230
Narmanov U., Ikromova S. Fond bozorlariga xorijiy investorlarni jalb qilishni rag‘batlantirish yo‘nalishlari.....	238
Qutbiddinov A.B. Samarali faoliyat imkoniyatlarini amalga oshirishda boshqaruv xodimlari qobiliyatlaridan foydalanish darajasi va uni oshirish imkoniyatlari.....	241
Qayumova Sh.S. Mahalliy xomashyo bazasiga ega sanoat korxonalarida investitsiya samaradorligini belgilovchi omillar va ularni oshirishning vertikal integratsiya asosidagi optimallashtirilgan modeli.....	246
Turebekov A.A. Ishlab chiqarish xarajatlarining iqtisodiy sifatining tahlili.....	252
Kurbanova M.N., Azizov A.A. Qadimgi klassik iqtisodiy maktablarning shakllanishi va ularning zamonaviy iqtisodiyot rivojlanishiga ta‘siri.....	255
Samadova G.S. O‘zbekiston iqtisodiyotida tarkibiy o‘zgarishlarning iqtisodiy o‘shishga ta‘siri.....	259
Абдуллаева Р. Инклюзив тadbirkorликнинг моҳияти ва хориж тажрибаси.....	264
To‘uchiyeva B.V. Oziq-ovqat sanoati korxonalarini barqarorligini ta‘minlashda strategik boshqarishning dolzarbligi.....	268
Amnah Saeed J Alhindi The role of financial resources in ensuring corporate financial stability.....	272
Fayziyev O.R. O‘zbekistonda baliqchilik klasterlarini moliyalashtirishning hududiy va tarmoq xususiyatlari.....	276
Алимов Р.А., Султанова Л.Ш. Абсорбционная способность и искусственный интеллект: многоуровневая модель и фигура нового интеллектуала.....	280
Teshayev Z.J., Muxitdnov Sh.X. Logistika xizmat ko‘rsatish korxonalarini resurslaridan foydalanishning hududiy iqtisodiy rivojlanishiga ta‘siri.....	284
Xaydarov X.U., Raxmonov D.R. 1907-yilgi moliyaviy inqiroz: sabablari, kechishi va jahon moliya tizimiga ta‘siri.....	288
Солижонов М.А. Ўзбекистон монетар сиёсатининг савдо балансига таъсирини баҳолаш....	292
Rejarov X.X. Davlat xarajatlarining samaradorligini baholash mexanizmlari.....	297

РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫЕ МЕТАЛЛЫ В НОВОЙ ГЕОЭКОНОМИКЕ: ГЛОБАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ И ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ЯНГИ ГЕОИҚТИСОДИЁТДА КАМЁБ ЕР МЕТАЛЛАРИНИНГ ЎРНИ: ГЛОБАЛ СТРАТЕГИЯЛАР ВА ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ РИВОЖЛАНИШИНИНГ УСТУВОР ЙЎНАЛИШЛАРИ

RARE EARTH METALS IN THE NEW GEOECONOMICS: GLOBAL STRATEGIES AND DEVELOPMENT PRIORITIES OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Юлдашев Шухрат Ганиевич,

д.э.н., профессор кафедры Экономическая теория,
Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека

Аннотация

В статье анализируется роль редкоземельных металлов (РЗМ) как стратегического ресурса в условиях геоэкономической трансформации мировой экономики. Рассмотрены ключевые тенденции развития мирового рынка РЗМ, процессы его геополитизации и модели стратегического управления в ведущих странах. Оценён потенциал развития редкоземельного сектора, выявлены ключевые ограничения и обоснованы приоритеты национальной стратегии. Установлено, что геополитические факторы и диверсификация цепочек поставок формируют новую архитектуру мирового рынка критических ресурсов.

Ключевые слова: редкоземельные металлы; критические минералы; геоэкономика; стратегические ресурсы; мировые цепочки поставок; геополитические риски; промышленная политика; национальная стратегия.

Ushbu maqolada kamyob yer metallarining (KEM) jahon iqtisodiyotining geoiqtisodiy transformatsiyasi sharoitida strategik resurs sifatidagi roli tahlil qilingan. KEM jahon bozorining rivojlanishidagi asosiy tendentsiyalari, ularning geosiyosiy jarayonlar bilan uyg'unlashuvi hamda yetakchi mamlakatlardagi strategik boshqaruv modellari yoritib berilgan. Kamyob yer metallari sohasining rivojlanish salohiyati baholangan va asosiy cheklovlar aniqlangan hamda milliy strategiyaning ustuvor yo'nalishlari asoslab berilgan. Geosiyosiy omillar va ta'minot zanjirlarining diversifikatsiyasi o'ta muhim resurslarning yangi ko'rinishdagi jahon bozorini shakllantirayotgani aniqlangan.

Kalit so'zlar: kamyob yer metallari; muhim minerallar; geoiqtisodiyot; strategik resurslar; global ta'minot zanjirlari; geosiyosiy xavflar; sanoat siyosati; milliy strategiya.

This article analyzes the role of rare earth metals (REMs) as a strategic resource amid the geoeconomic transformation of the global economy. Key trends in the development of the global REM market, its geopoliticization, and strategic management models in leading countries are examined. The rare earth sector's development potential is assessed, key constraints are identified, and national strategy priorities are substantiated. It is established that geopolitical factors and supply chain diversification are shaping a new architecture for the global market for critical resources.

Keywords: rare earth metals; critical minerals; geoeconomics; strategic resources; global supply chains; geopolitical risks; industrial policy; national strategy.

В условиях ускоряющейся технологической трансформации мировой экономики редкоземельные металлы (РЗМ) приобрели статус одного из ключевых стратегических ресурсов XXI века. Они являются незаменимыми компонентами для ветроэнергетики, электромобилестроения, микроэлектроники, аккумуляторных технологий, оборонно-

промышленного комплекса и цифровой инфраструктуры. Развитие «зелёной» энергетики, искусственного интеллекта и высокотехнологичного машиностроения формирует устойчивый долгосрочный рост спроса на редкоземельные элементы.

Возрастание стратегической роли РЗМ сопровождается глубокой геоэкономической и геополитической трансформацией мирового рынка. Более 70 % мировой добычи и до 85–90 % глубокой переработки редкоземельных металлов сосредоточены в Китае, что обуславливает высокую степень концентрации глобальных цепочек поставок. В условиях санкционного давления и технологического соперничества редкоземельные металлы всё чаще рассматриваются как элемент экономической и технологической безопасности [1].

Ответом ведущих экономик стало усиление диверсификации поставок, формирование стратегических альянсов и рост инвестиций в переработку за пределами КНР. Европейский союз в 2023 году утвердил Critical Raw Materials Act, а США активизировали государственную поддержку сектора в рамках политики технологического суверенитета [2].

В этих условиях государства с формирующейся экономикой, обладающие природно-ресурсным потенциалом, оказываются перед стратегическим выбором: либо сохранить сырьевую ориентацию, либо встроиться в более высокие звенья глобальных цепочек добавленной стоимости. Здесь следует отметить, что Республика Узбекистан располагает перспективными геологическими проявлениями редкоземельных элементов и находится на начальном этапе формирования собственной политики в сфере критических минералов.

В то же время развитие редкоземельного сектора в Узбекистане сталкивается с системными ограничениями: недостаточной геологоразведочной изученностью, отсутствием глубокой переработки, дефицитом специализированных кадров и т.д.

Редкоземельные металлы представляют собой группу из 17 химических элементов, включающую скандий, иттрий и лантаноиды. Несмотря на относительную распространённость в земной коре, их экономическая ценность определяется сложностью извлечения, переработки и концентрацией добычи в ограниченном числе стран. В современной экономической теории стратегическим ресурсом признаётся такое сырьё, которое обладает высокой технологической незаменимостью, ограниченной доступностью и критическим значением для национальной безопасности. В полной мере этим критериям соответствуют редкоземельные металлы.

Экономическая специфика РЗМ заключается в отсутствии полноценных функциональных заменителей в ключевых отраслях – энергетике, электронике, машиностроении, телекоммуникациях и оборонной промышленности. Это предопределяет их особую роль в обеспечении технологической независимости и промышленной конкурентоспособности государств [3].

В международной практике редкоземельные металлы включены в перечни критических минералов США, ЕС, Японии, Республики Корея, Канады и Австралии. Отнесение РЗМ к данной категории означает переход от логики обычного товарного рынка к режиму стратегического регулирования, промышленной политики и геоэкономического соперничества. Это сопровождается усилением государственного вмешательства, ростом бюджетного финансирования исследований и формированием международных сырьевых альянсов.

Основная добавленная стоимость РЗМ формируется не на стадии добычи, а на этапах химического разделения, получения оксидов, сплавов и выпуска высокотехнологичной продукции. В этой связи страны, экспортирующие только концентраты, остаются на периферии мировой экономики, тогда как государства, контролирующие переработку и конечные технологии, формируют ядро глобальных цепочек стоимости. Именно этим объясняется стратегическое доминирование Китая.

Редкоземельные металлы являются материальной основой нового технологического уклада, связанного с развитием возобновляемой энергетики, электротранспорта, искусственного интеллекта и цифровых технологий. Без РЗМ невозможна реализация

большинства направлений современной индустриализации, что превращает контроль над ними в ключевой фактор глобального технологического соперничества.

В 2020–2025 гг. мировой рынок редкоземельных металлов развивался под воздействием сразу нескольких факторов: ускоренного энергетического перехода, цифровизации, геополитических рисков и трансформации глобальных цепочек поставок. Устойчивый рост спроса на РЗМ в электроэнергетике, электротранспорте, микроэлектронике и оборонной промышленности сопровождался усилением ценовой волатильности и нестабильностью логистических каналов.

Исследования показывают, что в I квартале 2023 года мировой объём продаж РЗМ достиг максимального значения (около 692 млн долл.), то после этого последовал спад до 379 млн долл. во II квартале 2024 года и последующее восстановление к III кварталу 2025 года (рис. 1). Это отражает переход рынка к модели долгосрочного роста при краткосрочной цикличности.

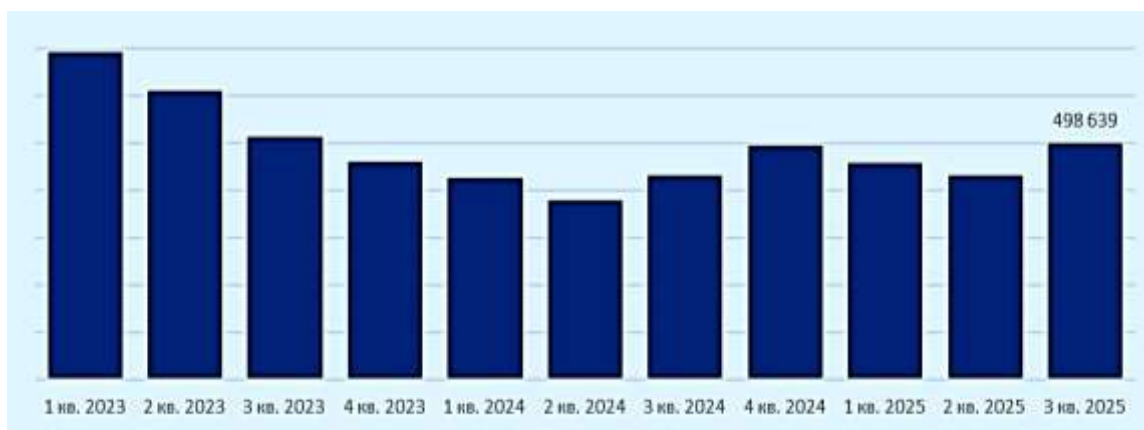


Рис. 1. Динамика продаж на мировом рынке редкоземельных металлов (РЗМ) и соединений в 2023–III кв. 2025 гг. [4].

Рынок редкоземельных металлов остаётся одним из наиболее монополизированных в мировой экономике. Китай контролирует более 70 % мировой добычи, 85–90 % мощностей по переработке и основную часть производства магнитов. Такое доминирование стало результатом долгосрочной политики вертикальной интеграции.

Одновременно усиливаются процессы диверсификации поставок за счёт развития альтернативных центров в США, Австралии, Малайзии, странах ЕС и Азиатско-Тихоокеанского региона. Формируется более сложная, многополярная конфигурация глобального рынка.

Несмотря на наличие значительных запасов в США и Австралии, их перерабатывающая инфраструктура остаётся ограниченной. В 2024–2025 гг. временное сокращение экспорта РЗМ из Китая вызвало скачки цен и активизировало программы развития переработки в других странах, что связано с формированием стратегических резервов и усилением экспортного контроля.

В 2025 году на мировом рынке РЗМ усилилась роль альтернативных центров переработки и экспорта. К ключевым участникам относятся:

- Малайзия – ведущий перерабатывающий хаб с экспортом до 122 млн долл.;
- США – восстанавливающие собственную отрасль на базе Mountain Pass;
- Япония – крупнейший потребитель и экспортер переработанных соединений;
- Франция и Нидерланды – логистические центры ЕС;
- Республика Корея, Таиланд, Индия, Сингапур – региональные точки роста.
- По состоянию на конец 2025 года на мировом рынке РЗМ можно выделить несколько ключевых тенденций. Главным трендом является стремление стран-потребителей, прежде всего США и ЕС, снизить критическую зависимость от Китая. Это стимулирует инвестиции в добычу и переработку в других регионах, что подтверждается ростом активности Малайзии, США и европейских стран.

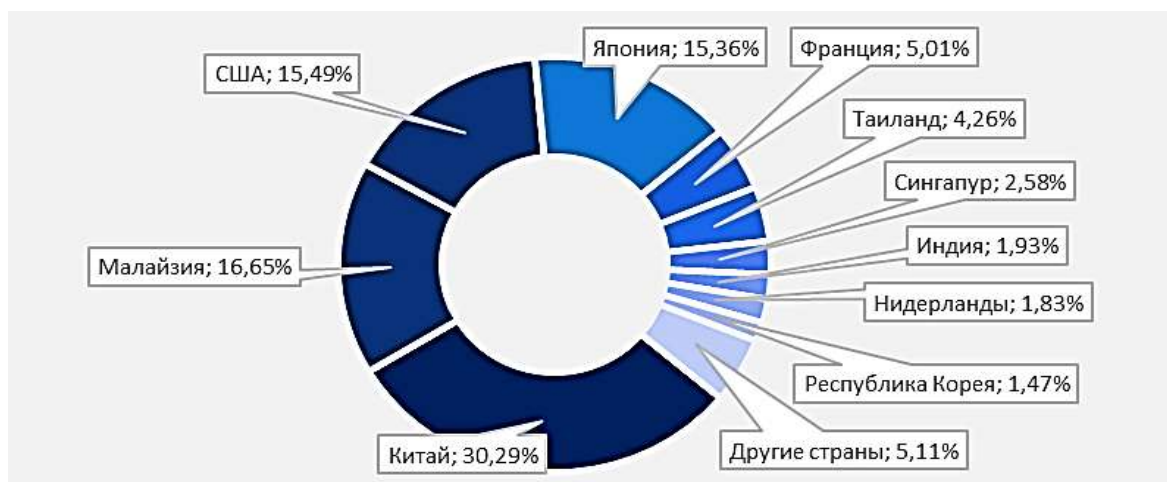


Рис. 2. Доли стран мира в продажах на мировом рынке редкоземельных металлов (РЗМ) и соединений в 3 кв. 2025 [5].

Эти тенденции отражают переход рынка от китайской монополии к многополярной конфигурации, где ключевую роль играют не только сырьевые, но и технологические государства.

Исследования показывают, что современная трансформация рынка определяется четырьмя группами факторов:

- Геополитические: торговые войны США–КНР, санкции, экспортные квоты, стратегические резервы;
- Технологические: рост производства электромобилей, возобновляемые источники энергии (ВИЭ), оборонных и ИИ-технологий;
- Экономические: ценовая волатильность, дефицит переработки, рост издержек;
- Институциональные: принятие CRM Act (ЕС, 2023), программы США по критическим минералам, международные альянсы.

В совокупности эти факторы формируют новую геоэкономическую архитектуру мирового рынка РЗМ.

По оценкам IEA, к 2030 году спрос на редкоземельные металлы может увеличиться: на 40–60 % – в секторе ВИЭ; на 200–250 % – в электромобилях; в 3–4 раза – в магнитах для оборонных технологий [6].

С учётом длительных сроков ввода перерабатывающих мощностей (5–7 лет) мировой рынок в среднесрочной перспективе останется под воздействием структурного дефицита, а стратегическая роль РЗМ будет только усиливаться. При этом:

1. Мировой рынок РЗМ будет переходить от монополярной китайской модели к многополярной структуре.
2. Рынок остаётся волатильным, но демонстрирует долгосрочный рост.
3. Формируются новые центры переработки и экспорта.
4. Геополитика становится ключевым регулятором цепочек поставок.
5. Стратегическое значение РЗМ продолжит усиливаться.

Исследования показывают, что развитие редкоземельного сектора в ведущих экономиках мира осуществляется в рамках различных институциональных моделей, отражающих особенности национальных экономик, уровень технологического развития, структуру сырьевой базы и приоритеты экономической безопасности. В исследовании выделены четыре базовые модели: китайская интеграционная, американская инновационно-автономная, европейская модель устойчивости и партнёрская модель стран АТР (Япония, Республика Корея, Австралия).

Проведённый анализ показывает, что несмотря на универсальный стратегический статус редкоземельных металлов, национальные подходы к их регулированию существенно

различаются по степени централизации управления, роли государства, степени технологической самостоятельности и уровню международной кооперации. Для наглядной систематизации этих различий целесообразно сопоставить ключевые параметры глобальных моделей стратегического управления рынком РЗМ (табл. 1).

Данные таблицы 1 наглядно демонстрируют отсутствие универсальной модели управления рынком РЗМ. Китай реализует жёстко централизованный контроль и вертикальную интеграцию, США делают ставку на технологи-ческую автономию и инновационные альянсы, ЕС – на правовое регулирование и устойчивость цепочек поставок, а страны АТР – на партнёрские формы международной кооперации. Это подтверждает трансформацию РЗМ из обычного сырьевого ресурса в объект стратегического государственного управления.

Следует отметить, что сегодня именно Китайская модель является наиболее завершённой и централизованной в мире. Её ключевой особенностью выступает полная вертикальная интеграция цепочки создания стоимости – от добычи до производства магнитов и экспорта высокотехнологичной продукции. На Китай приходится более 70 % мировой добычи РЗМ и до 90 % мощностей по их разделению [7].

Доминирование КНР стало результатом долгосрочной промышленной политики: введения экспортных квот, государственного лицензирования, укрупнения отрасли в форме шести консорциумов и активного инвестирования в гидрометаллургию и магнитное производство. Стратегический статус РЗМ закреплён в программах «Made in China 2025» и в документах по развитию ВПК. По оценке Xia и Zhu, именно сочетание регулирования и технологической модернизации обеспечило Китаю глобальное лидерство [9].

Таблица - 1

Сравнительная характеристика глобальных моделей стратегического управления РЗМ [8].

Модель	Ключевая цель	Основной механизм	Роль государства	Стратегический эффект
Китайская	Глобальное доминирование	Вертикальная интеграция, экспортный контроль	Максимальная	Контроль над цепочками поставок
Американская	Технологическая автономия	Инновации, альянсы, локализация переработки	Высокая	Снижение зависимости от Китая
Европейская	Устойчивость и безопасность	Рециклинг, CRM Act, правовое регулирование	Системная	Стабильность поставок
АТР (Япония, Корея, Австралия)	Диверсификация	Международная кооперация	Координирующая	Альтернативные цепочки поставок

США утратили позиции в редкоземельной отрасли к началу 2000-х годов, что привело к критической импортной зависимости. Современная стратегия ориентирована на восстановление технологической автономии через:

- развитие добычи на базе месторождения Mountain Pass;
- создание собственных технологий переработки;
- поддержку инновационных стартапов;
- расширение партнёрств с Австралией, Канадой и Японией.

Финансирование осуществляется через Министерство энергетики, Пентагон и научные фонды. Как подчёркивает М. Humphries, цель США заключается в формировании

диверсифицированной и устойчивой системы поставок, а не в прямом повторении китайской модели [10].

Европейский союз при отсутствии значительных запасов РЗМ выстроил модель, основанную на переработке, устойчивости цепочек и вторичных ресурсах. В соответствии с Critical Raw Materials Act (2023), к 2030 году предусмотрено:

- не менее 10 % добычи критических минералов внутри ЕС;
- не менее 40 % переработки внутри Союза;
- ограничение зависимости от одного поставщика на уровне не более 65 %. [11].

Ключевым элементом европейской модели является развитие рециклинга и вторичной переработки РЗМ, что снижает сырьевую зависимость и соответствует климатической политике ЕС.

Партнёрская модель Японии, Республики Корея и Австралии основана на международной кооперации и разделении функций:

- Австралия – ведущий альтернативный поставщик РЗМ;
- Япония – мировой лидер по переработке и магнитному производству;
- Республика Корея – крупный потребитель в электронике и аккумуляторной промышленности.

После экспортных ограничений Китая в 2010 году Япония реализует стратегию жёсткой диверсификации поставок, инвестируя в зарубежные проекты, включая страны Центральной Азии. Республика Корея следует аналогичному подходу через государственные программы сырьевой безопасности. Сегодня Россия, обладая, по некоторым оценкам, существенными по величине запасами редкоземельных металлов (от 4,4 млн тонн по оценкам геологической службы США [12]. и до 28,7 млн тонн по оценке Минприроды [13]). Для сравнения: запасы Китая составляют около 44 млн тонн, США – 1,9 млн тонн, мировые запасы, по разным оценкам – 90–120 млн тонн), пока занимает лишь около 1% их мирового производства. Учитывая, что сегодня лидер отрасли – КНР – добывает ежегодно около 220–240 тысяч тонн редкоземельных элементов, то только разведанных в России запасов хватит на несколько десятилетий. Однако, Россия в силу определенных обстоятельств пока еще слабо развивает отрасль добычи и очистки редкоземельных металлов. Среди основных из них можно отметить то, что Россия из-за слабо развитого высокотехнологичного производства внутренний спрос на данные химические элементы небольшой, а внешний спрос из-за санкционных ограничений, наложенных «недружественными странами», практически нулевой [14].

В обобщённом виде различия глобальных моделей выражаются следующим образом:

- Китай – доминирование через вертикальную интеграцию и государственный контроль;
- США – технологическая автономия через инновации и альянсы;
- ЕС – устойчивость через переработку и правовое регулирование;
- Страны АТР – партнёрская модель на основе кооперации.

Сравнительный анализ показывает, что большинство государств не способны в одиночку выстроить полный цикл РЗМ без международного сотрудничества, тогда как даже китайская модель всё чаще сталкивается с геополитическими ограничениями.

К 2025 году редкоземельные металлы окончательно трансформировались из специфического сегмента сырьевого рынка в ключевой элемент геоэкономического и геополитического соперничества. Одновременно с этим наблюдается активность мирового рынка редкоземельных металлов, которая сопровождается формированием комплекса устойчивых рисков, непосредственно влияющих на стабильность высокотехнологичных отраслей. Эти риски носят не разовый, а системный характер и затрагивают большинство стран-импортёров РЗМ (табл.2).

Данные таблицы 2. подтверждают, что уязвимость рынка РЗМ формируется прежде всего вследствие институциональных и геополитических факторов – монополизации переработки, санкционной политики, экспортных квот и регионализации логистики. Это существенно повышает значимость диверсификации поставок и формирования стратегических резервов как элементов экономической безопасности.

Ключевые геополитические риски мирового рынка редкоземельных металлов [15].

Фактор риска	Проявление	Экономические последствия	Для кого критично
Монополизация переработки	Контроль Китаем глубокой переработки	Ценовая зависимость и дефицит	США, ЕС, Япония
Санкционные ограничения	Блокирование технологий	Рост издержек	Высокотехнологичные отрасли
Экспортные квоты	Административное сокращение предложения	Волатильность цен	Электромобили, ВИЭ
Регионализация логистики	Разрыв глобальных цепочек	Удлинение поставок	Глобальные корпорации
Рост стратегических резервов	Изъятие РЗМ с рынка	Повышение дефицита	Все импортеры

Рост геополитических рисков привёл к переходу от принципа «just in time» к модели «just in case», основанной на формировании стратегических запасов. США, Япония, Республика Корея и страны ЕС существенно увеличили государственные резервы РЗМ.

Для стран с формирующейся экономикой, включая государства Центральной Азии, геополитизация рынка РЗМ формирует двойственный эффект. С одной стороны, возрастает интерес ведущих экономик к новым ресурсным регионам. С другой – усиливаются риски сырьевой периферизации, технологической зависимости, внешнеэкономического давления и инвестиционной нестабильности.

В этих условиях Узбекистан получает возможность перейти от сырьевой модели к формированию перерабатывающего сектора критических минералов, включая редкоземельные металлы (РЗМ).

По данным Геологической службы США, Центральная Азия рассматривается как регион с перспективным, но недостаточно изученным потенциалом редкоземельных элементов. Для Узбекистана характерно присутствие РЗМ в:

- гранитоидных массивах (лёгкие лантаноиды);
- углеродатитовых комплексах (иттрий, тяжёлые РЗМ);
- медно-молибденовых и урановых месторождениях, где РЗМ выступают попутными компонентами.

При этом Узбекистан обладает значительными запасами редкоземельных (РЗМ) и редких металлов (вольфрам, молибден, литий, ванадий, рений, титан и др.), активно развивает их добычу и переработку через сотрудничество с США, ЕС, Китаем и другими странами. Страна стремится стать крупным поставщиком критически важного сырья для высокотехнологичной промышленности.

Следует отметить, что для ускоренного развития рынка редкоземельных металлов в Узбекистане на базе Алмалыкского горно-металлургического комбината при поддержке ведущих южнокорейских исследовательских институтов создан единственный в Центральной Азии Научно-технологический центр по изучению редких металлов.

Несмотря на это в Узбекистане, пока отсутствует промышленная инфраструктура полного цикла переработки РЗМ. Производственные мощности металлургического комплекса ориентированы на медь, золото, уран и полиметаллы; химические переделы для РЗМ не сформированы. ЕБРР указывает, что сегмента критических минералов в структуре обрабатывающей промышленности Узбекистана пока нет [16].

Вместе с тем, диверсификация мировых цепочек поставок стимулирует растущий интерес США, ЕС, Японии и Республики Корея к Центральной Азии. В 2023–2024 гг. ЕС инициировал переговоры о включении стран региона в устойчивые цепочки поставок

критических минералов [17]. Аналогично, Япония и Республика Корея рассматривают Узбекистан как перспективного партнёра для долгосрочных поставок РЗМ и развития новых проектов.

Для Узбекистана это создаёт окно возможностей по привлечению прямых инвестиций, технологических акторов и долгосрочных контрактов с промышленными корпорациями.

По оценкам АБР, в Центральной Азии формируется новая модель региональной специализации:

- Казахстан – ключевая сырьевая база РЗМ;
- Узбекистан – перспективный центр переработки и химических переделов;
- Япония, Республика Корея и ЕС – производители высокотехно-логичной конечной продукции.

Это усиливает конкурентную позицию Узбекистана, который может стать звеном, соединяющим сырьевые и технологические рынки.

Таким образом, потенциал формирования редкоземельного сектора в Узбекистане определяется сочетанием ресурсных, инфраструктурных, инвестиционных и институциональных факторов. Для обобщённой оценки сильных сторон и системных ограничений развития отрасли представляется целесообразным свести ключевые параметры в структурированную аналитическую таблицу 3.

Таблица - 3

Потенциал и системные ограничения развития редкоземельного сектора Узбекистана [18].

Блок факторов	Потенциал	Системные ограничения
Минерально-сырьевая база	Наличие проявлений лёгких и тяжёлых РЗМ	Недостаточная геологоразведка, устаревшие данные
Переработка	Возможность размещения химических переделов	Полное отсутствие промышленной переработки
Инфраструктура	Развитый ГМК, энергетическая база	Недостаток воды и экологических технологий
Инвестиции	Интерес ЕС, Японии, Кореи	Высокая капиталоемкость проектов
Кадры и НИОКР	Базовые технические университеты	Дефицит специалистов по гидрометаллургии
Институты и стратегия	Возможность запуска новой госполитики	Отсутствие национальной стратегии по РЗМ

Данные таблицы 3 показывают, что развитие редкоземельного сектора Узбекистана сдерживается не ресурсными, а преимущественно институционально-инфраструктурными и технологическими ограничениями. При этом наличие минерального потенциала, интерес международных партнёров и региональная специализация Центральной Азии создают объективные предпосылки для перехода от потенциальной возможности к формированию реального производственного сектора.

Несмотря на растущий потенциал, развитие сектора РЗМ в Узбекистане ограничено рядом структурных барьеров, системно подтверждённых международными организациями:

- низкая геологоразведка по критическим минералам (World Bank, 2022);
- отсутствие глубокой переработки и химического разделения (EBRD, 2023);
- дефицит кадров в области гидрометаллургии и химии редких металлов (UNIDO 2022);
- высокая капиталоемкость технологий и экологические требования (IEA, 2023);

Эти ограничения показывают необходимость комплексного реформирования сектора – от геологоразведки до подготовки кадров и формализации национальной стратегии.

1. Узбекистан обладает перспективной, но недостаточно изученной сырьевой базой РЗМ.

2. Перерабатывающая инфраструктура, пока отсутствует, требуется технологический трансфер.

3. Есть стабильный интерес международных партнёров (ЕС, США, Япония, Корея).

4. Региональная специализация ЦА открывает возможность интеграции в цепочки стоимости.

5. Развитие сектора требует устранения системных барьеров и разработки национальной стратегии.

При этом уже сегодня Узбекистан до 2028 года планирует реализовать 76 проектов на общую сумму 2,6 млрд долл. США по 28 видам редких минералов, с увеличением финансирования геологоразведки и НИОКР [19]. Ключевой задачей является извлечение сырья с применением передовых технологий, повышение его чистоты и создание конечной продукции.

Считаем, что формирование стратегии развития редкоземельного сектора Узбекистана должно опираться на международные практики регулирования критических минералов, включая опыт Китая, США, ЕС и стран АТР. С учётом национальных условий целесообразно выделить три базовых сценария развития – *сырьевой*, *индустриально-перерабатывающий* и *технологический*.

Однако выбор сценария требует сравнительного анализа их преимуществ и рисков. Для систематизации ключевых различий между ними представляется целесообразным привести сводную таблицу 4. Она позволяет визуальнo оценить, какие траектории развития наиболее соответствуют долгосрочным национальным интересам Узбекистана.

Таблица - 4

Сценарии развития редкоземельного сектора Узбекистана: сравнительный анализ [20].

Параметр	Сырьевой сценарий	Индустриально-перерабатывающий сценарий	Технологический сценарий
Степень добавленной стоимости	Низкая	Средняя	Высокая
Экономический эффект	Ограниченный, экспорт руды	Рост переработки и занятости	Формирование высокотехнологичных отраслей
Необходимые инвестиции	Минимальные	Средние	Очень высокие
Технологическая независимость	Низкая	Средняя	Высокая
Риски	Ценовая волатильность, периферизация	Экологические требования, технологические барьеры	Высокие затраты, дефицит кадров
Перспективы	Краткосрочная выгода	Среднесрочная устойчивость	Долгосрочная конкурентоспособность

Как видно из таблицы 4, *сырьевой* сценарий обеспечивает минимальные издержки, но не создаёт условий для долгосрочного экономического роста и сохранения технологического суверенитета. *Индустриально-перерабатывающий* сценарий является более устойчивым, однако требует модернизации инфраструктуры и роста компетенций. Наиболее перспективным в стратегическом горизонте является *технологический* сценарий, хотя он является и наиболее капиталоемким. Именно он формирует предпосылки для интеграции Узбекистана в глобальные высокотехнологичные цепочки стоимости.

При этом, *сырьевой* сценарий ориентирован на экспорт концентратов без глубокой переработки. По оценке Всемирного банка, такая модель характеризуется низким мультипликативным эффектом для национальной экономики, Ключевые риски включают:

- ценовую нестабильность;
- сохранение технологической зависимости;

- слабую индустриализацию.

Индустриально-перерабатывающий сценарий соответствует рекомендациям UNIDO по локализации переработки стратегических минералов в странах-экспортёрах. Он обеспечивает:

- рост добавленной стоимости;
- развитие прикладной химии;
- формирование высокотехнологичных рабочих мест.

Этот сценарий создаёт основу для перехода к более устойчивой и конкурентоспособной модели развития.

Технологический сценарий отражает подход Всемирного экономического форума, рассматривающего критические минералы как основу новой индустриализации [21]. Он предполагает:

- создание НИОКР-центров;
- запуск магнитных и аккумуляторных производств;
- формирование международных технологических кластеров.

Сценарий является наиболее капиталоемким, но и наиболее перспективным с точки зрения долгосрочных национальных интересов.

Как показывает мировой опыт сектор критических минералов не может развиваться без активной промышленной политики, поддержки НИОКР и стратегического регулирования. Для Узбекистана это означает необходимость:

- разработки национальной стратегии по РЗМ;
- поддержки геологоразведки;
- формирования образовательных программ и подготовки кадров.

ЕС, США, Япония и Австралия формируют сеть сырьевых и технологических альянсов, и интеграция Узбекистана в эти цепочки возможна через:

- двусторонние соглашения;
- совместные перерабатывающие проекты;
- трансфер технологий и НИОКР-сотрудничество.

Анализ мирового рынка редкоземельных металлов в 2020–2025 гг. показал его переход к фрагментированной и геополитически чувствительной модели. Доминирование Китая сочетается с активными усилиями США, ЕС, Японии, Республики Корея и Австралии по диверсификации поставок и формированию альтернативных центров переработки.

Сравнение национальных моделей управления РЗМ выявило существенные различия подходов – от жёсткой вертикальной интеграции до партнёрских форм международной кооперации. При этом, геополитизация рынка РЗМ обусловила их превращение в инструмент экономического давления и фактор уязвимости высокотехнологичных отраслей.

Оценка потенциала Узбекистана показала наличие реальных, но недостаточно изученных предпосылок для развития редкоземельного сектора. Вместе с тем отсутствие переработки, дефицит кадров, высокая капиталоемкость технологий существенно ограничивают возможности интеграции в высокотехнологичные звенья глобальных цепочек стоимости.

На основе проведённого анализа могут быть сформулированы следующие прикладные рекомендации для формирования государственной политики Узбекистана в сфере редкоземельных металлов:

1. Разработать и утвердить национальную стратегию по критическим минералам, синхронизированную с промышленной, инвестиционной и инновационной политикой.
2. Запустить государственную программу целевой геологоразведки редкоземельных элементов с применением цифрового геологического моделирования.
3. Реализовать пилотные проекты по переработке РЗМ на базе существующих горно-металлургических предприятий в формате ГЧП.
4. Создать специализированные образовательные и научные программы по гидрометаллургии, химии редких металлов и новым материалам.

5. Закрепить механизмы стратегических партнёрств с ЕС, США, Японией и Республикой Корея по передаче технологий переработки, развитию НИОКР и созданию совместных перерабатывающих и высокотехнологичных производств.

6. Предусмотреть меры прямой государственной поддержки отрасли (налоговые стимулы, субсидирование НИОКР, инфраструктурные льготы).

7. Интегрировать редкоземельный сектор в региональные цепочки Центральной Азии с учётом сырьевой специализации Казахстана и технологических компетенций стран Восточной Азии.

Таким образом, редкоземельные металлы могут стать для Узбекистана не только новым экспортным направлением, но и ключевым инструментом структурной модернизации экономики, технологического развития и повышения геоэкономической устойчивости. Реализация предложенных направлений позволит перейти от сырьевой роли к позиции активного участника высокотехнологичных глобальных цепочек создания стоимости.

Список использованной литературы:

1. U.S. Geological Survey. Mineral Commodity Summaries 2024. – Washington, DC: U.S. Department of the Interior, 2024.
2. European Commission. Critical Raw Materials Act. Brussels, 2023.
3. U.S. Geological Survey. Mineral Commodity Summaries 2024. – Washington, DC: U.S. Department of the Interior, 2024.
4. Рынок редкоземельных металлов (РЗМ) 2025. https://www.metalresearch.ru/rare_earth.html
5. Рынок редкоземельных металлов (РЗМ) 2025. https://www.metalresearch.ru/rare_earth.html
6. International Energy Agency (IEA). Critical Minerals Market Review 2023. – Paris: IEA, 2023.
7. Humphries M. Rare Earth Elements: The Global Supply Chain. – Washington, DC: Congressional Research Service (CRS), 2023.
8. USGS (2024), IEA (2023), European Commission (2023), OECD (2022).
9. Xia K., Zhu Y. Strategic Role of Rare Earths in China’s Industrial Policy // Resources Policy. – 2022.
10. Humphries M. Rare Earth Elements: The Global Supply Chain. – Washington, DC: Congressional Research Service (CRS), 2023.
11. European Commission. Critical Raw Materials Act. Brussels, 2023.
12. U.S. Geological Survey, 2025, Mineral commodity summaries 2025 (ver. 1.2, March 2025): U.S. Geological Survey, 212 p., <https://doi.org/10.3133/mcs2025> URL: <https://doi.org/>
13. Редкоземельные металлы в России: действующие проекты и перспективы. Источник: информационный сайт ООО «ПромоГрупп Медиа». [Электронный ресурс]. URL: <https://dprom.online/mining/ryedkozyemyelniye-myetalli-v-rosseeee/?ysclid=maw70ej879392532091> (дата обращения: 03.12.2025).
14. Кошман В.В. и др. Внешняя торговля России: анализ проблем и решения // Экономическая безопасность. – 2024. – № 4. – с. 887–904. – doi: 10.18334/ecsec. 7.4.120925.
15. USGS (2024), IEA (2023), European Commission (2023).
16. European Bank for Reconstruction and Development (EBRD). Mining and Metals Sector in Uzbekistan. – London: EBRD, 2023.
17. European Commission. EU–Central Asia Raw Materials Partnership. – Brussels, 2023.
18. World Bank (2023), EBRD (2023), UNIDO (2022), OECD (2024).
19. Узбекистан реализует проекты по добыче и переработке редких металлов на \$2,6 млрд. <https://www.gazeta.uz/ru/2025/03/07/raw-materials/>
20. World Bank (2023); UNIDO (2021); OECD (2023); WEF (2024).
21. World Economic Forum (WEF). Advancing the Energy Transition through Critical Minerals. – Geneva: WEF, 2024; UN Conference on Trade and Development (UNCTAD). Commodities at a Glance: Critical Minerals. – Geneva, 2023.