

УДК 338.2:338.45(1*IR)
DOI: 10.31249/kgt/2025.03.09

Развитие индустрий редкоземельных металлов и лития в Иране как фактор национальной энергетической и технологической безопасности

Илья Дмитриевич БАСКАКОВ

младший научный сотрудник Отдела Ближнего и Постсоветского Востока
Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН РАН)

Нахимовский проспект, д. 51/21, г. Москва, Российская Федерация, 117418

E-mail: ilya_baskakov00@mail.ru

ORCID: 0000-0002-2842-4804

ЦИТИРОВАНИЕ: Баскаков И.Д. Развитие индустрий редкоземельных металлов и лития в Иране как фактор национальной энергетической и технологической безопасности // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2025. Т. 18. № 3. С. 150–165.

DOI: 10.31249/kgt/2025.03.09

Статья поступила в редакцию 26.02.2025.

Исправленный текст представлен 21.04.2025.

БЛАГОДАРНОСТЬ. Исследование выполнено при поддержке гранта Российского научного фонда № 25-28-01479 «Новое “открытие” Россией Юго-Западной и Южной Азии: взаимозависимость внешнеэкономических связей и геополитики», <https://rscf.ru/project/25-28-01479/>

АННОТАЦИЯ. В последние годы в мировой политике и в академической среде наблюдается значительный рост интереса к проблеме доступа стран к критически важным материалам и ноу-хау по их эксплуатации, в частности, речь идет о необходимых для прогресса в высокотехнологичных отраслях литии и редкоземельных металлах. В статье рассматривается вопрос развития индустрии редкоземельных металлов и лития в Иране в контексте национальной модели модернизации, реализуемой данным государ-

дарством. Прослеживается динамика становления и эволюции национальной индустрии редкоземельных металлов и лития в Иране с учетом внутренних научно-технологических наработок и возможностей международного сотрудничества. Учитывается фактор санкционного давления со стороны США против горнодобывающей и металлургической промышленности Ирана. Автор полагает, что развитие индустрии редкоземельных металлов и лития может способствовать достижению ряда ключевых положений доктрины «эко-

номика сопротивления»: обеспечить высокие темпы роста экономики, предотвратить негативное воздействие санкций в соответствующей отрасли, реализовать внутренние возможности, достичь самообеспеченности по стратегическим товарам, сократить зависимость от нефтяных доходов, способствовать созданию инновационной экономики. В условиях значительного контроля рынков редкоземельных металлов и лития рядом государств или картелей компаний Иран заинтересован в развитии национальных индустрий данных критически важных материалов, что в перспективе имеет ключевое значение для достижения стратегических целей данного государства.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Иран, экономика сопротивления, редкоземельные металлы, литий, модернизация, санкции, энергетика, технологии, горнодобывающий сектор.

Введение

Стремительное научно-техническое развитие является одним из факторов современной мировой политики. Технологии определяют внутренний социально-экономический ландшафт государств и ориентиры их внешней политики. При этом реализация технологических проектов требует как доступа к инженерным разработкам, так и к ресурсам для их воплощения. В условиях глобальной турбулентности и растущей геополитической напряженности особое значение приобретают критически важные материалы, необходимые для поддержания работоспособности промышленных экосистем ведущих стран мира. К группе критически важных сырьевых материалов, чья роль обозначилась в 2020-е годы, относятся в том числе редкоземельные металлы и литий.

Проблематика доступа к критически важным материалам и возможности их эксплуатации затрагивает и Иран – государство, находящееся в сложных внешнеполитических условиях конфронтации с США и союзному им блоку стран. При этом характерной чертой Ирана, его внутренней и внешней политики служит тесное переплетение идеализма и прагматизма, идеологических устремлений и соображений обеспечения национальной безопасности. Потому и вопрос такой части иранской экономики, как existence индустрии редкоземельных металлов и лития, есть вопрос одновременно концептуальный и практический, вопрос, который следует рассматривать через призму концепции «экономики сопротивления» и соображений национальной энергетической и технологической безопасности.

«Экономика сопротивления» как инструмент защиты иранской модели модернизации

Исламская Республика Иран как восходящая региональная держава, претендующая на статус центра силы нового мироустройства [Кузнецов, 2022, с. 112], опирается на свой собственный национальный проект модернизации. В истории Ирана после революции 1979 г. можно выделить два крупных этапа реализации этого проекта: ранний постреволюционный (1979–1988) и современный (с 1989 г.). Безусловно, современный этап реализации иранского национального проекта модернизации неоднороден и также включает в себя различные по временными рамкам модели и подходы к его осуществлению.

Исламский режим в Иране, «осуществляющий “священно-коллективистскую” (Дэвид Аптер) модернизацию», «совмещает исламские идеи

с основами демократии как процедурной формы и демонстрирует способность к эволюции, активно отстаивая национальные интересы, особенно в области внешней политики, ядерной программы и экономики» [Кудряшова, 2012, с. 131].

Общей фундаментальной чертой современного этапа реализации иранского проекта модернизации в сравнении с ранним постреволюционным является представление о соотношении Ирана и окружающей его мирополитической среды. Ранний постреволюционный Иран, руководствуясь мессианским внешнеполитическим курсом и идеей «экспорта революции», стремился активно изменить внешнюю среду в соответствии со своими представлениями, что позволило бы ему «расторваться» в ней. В тех условиях иранская экономика могла бы стать частью более широкой внешней экономической среды, преобразованной по иранским революционным лекалам (будь то вся глобальная экономическая система или значимая совокупность национальных экономических систем).

Однако ранний постреволюционный курс привел к тому, что «Иран временно потерял признание мирового сообщества и перестал быть системным игроком на международной арене» [Юртаев, 2012, с. 24]. Последовал пересмотр представления о соотношении Ирана и внешней среды, и на современном этапе развития Иран взял курс на интеграцию в мирополитическую систему, пусть и стремясь при этом отстоять свои национальные интересы. В этих условиях реализация национального проекта модернизации вне зависимости от состояния и давления внешней среды стала ключевой задачей для руководства Ирана. Как отмечают Е.В. Дунаева и Н.М. Мамедова, «представляется, что долгосрочной целью всей политики режима, в том числе его внешней политики, является успешная реализация

исламского проекта. Установление и сохранение исламской формы правления для Ирана – это проект и национальный (позволяет сохранить многонациональное государство как единое), и региональный (позволяющий стать региональным лидером), и глобальный (повышает роль ислама как политического фактора в международных отношениях)» [Дунаева, Мамедова, 2011]. Одновременно с этим иранский проект модернизации стал одним из ответов на кризис распространенных теорий модернизации, пришедшийся на середину 1980-х годов [Володин, 2003].

И если с экономической точки зрения до середины 2000-х годов внешняя среда не оказывала критического давления на Иран, а значит, экономическая сторона национального проекта модернизации могла стабильно развиваться, то последующие сильные волны санкционного воздействия потребовали от руководства страны разработки комплекса защитных мер. Этим комплексом мер стала доктрина «экономики сопротивления». Таким образом, концепция «экономики сопротивления» стала инструментом защиты экономического измерения иранского проекта модернизации на современном этапе от критического давления извне.

Концепция «экономики сопротивления» диктует необходимость укрепления самодостаточности Ирана в промышленности. Как отмечает В.И. Белов (Юртаев), основная идея «экономики сопротивления», запущенной в Иране в 2013 г., заключается в «полном использовании внутренних резервов роста в целях интенсивного развития реального сектора экономики и национального производства», развитии научно-исследовательских производств и отраслей по глубокой переработке природного сырья с ориентацией на экспорт, «создании в ИРИ независимых от внешних поставок отраслей» [Юртаев, 2017, с. 71–73].

«Экономику сопротивления» как «частично самодостаточная экономическая система с сильным государственным присутствием, основной целью которой является обеспечение выживания режима во враждебной среде», в своей нынешней форме оформилась «с введением в отношении ИРИ наиболее жестких в ее истории санкционных мер 2010–2015 гг. и с 2018-го по нынешнее время» [Кожанов, 2023, с. 73–82].

Исследователи факультета права и политологии Тегеранского университета М.Дж. Джавади-Арджманд и А. Ализаде в своей работе анализируют «экономику сопротивления» через призму теории национальной экономии немецкого ученого Фридриха Листа. Ф. Лист в своем труде «Национальная система политической экономии» подчеркивал роль национальных особенностей хозяйственного развития отдельных стран. Иранские исследователи отмечают, что «экономику сопротивления» сходна с национальной экономией Ф. Листа в том, что обе делают упор на экономическую эндогенность (нацеленность на полное задействование национального потенциала в национальном производстве) и экономическую «экстравертивность» (нацеленность на экономическую мощь и активное взаимодействие для экспорта национальной продукции). Однако «экономику сопротивления» отличает опора на религиозные принципы, которая, к примеру, диктует, что экономика страны должна быть неразрывно связана со справедливостью [Джавади-Арджманд, Ализаде, 2021].

Индустрия редкоземельных металлов в Иране: динамика развития

По словам главы Иранской организации по развитию и реконструкции шахт и горнодобывающей промышленности (IMIDRO), Иран ежегодно импортирует около 180 тонн редкоземельных металлов для внутренних нужд¹. Это обходится стране в 3,5 млн долл. каждый год². Статистику по импорту Ираном редкоземельных металлов приводит также Всемирный банк. Данные, предоставляемые этой организацией, хоть и заканчиваются 2021 г., тем не менее дают представление об общих трендах в упомянутой отрасли. Так, можно отметить, что с середины 2010-х годов импорт Ираном редкоземельных металлов рос, достигнув максимума в 2020 г., после чего несколько снизился в 2021 г.³ Основными партнерами, от которых Иран в указанный период получал редкоземельные металлы, являлись КНР, ОАЭ, Турция. В целом эти данные подтверждают востребованность редкоземельных металлов в иранской экономике и вытекающую отсюда необходимость развития внутреннего потенциала Ирана в данной области в контексте идей «экономики сопротивления».

Редкоземельные металлы (РЗМ) являются одним из стратегических ресурсов в современной мировой политике. Они используются в различных высокотехнологичных отраслях экономики, в том числе в создании экологически чистых видов транспорта,

1 Iran begins producing rare earth for first time // Press TV. – 2020. – January 28. – URL: <https://www.presstv.ir/Detail/2020/01/28/617294/Iran-rare-earth-minerals-mining-added-value> (дата обращения: 02.09.2024).

2 Rubin M. Iran: Increasing Production of Rare Earth Elements // American Enterprise Institute. – 2020. – March 01. – URL: <https://www.aei.org/articles/iran-increasing-production-of-rare-earth-elements/> (дата обращения: 02.09.2024).

3 Iran, Islamic Rep. Rare-earth metals, scandium and yttrium imports by country in 2021 // World Integrated Trade Solution. – URL: <https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/IRN/year/2021/tradeflow/Imports/partner/ALL/product/280530> (дата обращения: 02.09.2024).

альтернативных источников энергии, авиационной и космической техники, электроники и телекоммуникаций, современных видов вооружения и т.д. И хотя в целом в мире имеются значительные запасы редкоземельных металлов, не все типы руд и месторождения рентабельны. Рентабельность производства редкоземельных металлов на территории Китая позволила ему занять доминирующие позиции в глобальных цепочках поставок данных материалов, обеспечивая превалирующие объемы как спроса, так и предложения на РЗМ [Самсонов, 2018, с. 46–49]. Данный фактор привел к секьюритизации проблемы доступа к редкоземельным металлам на Западе и перевел данную проблематику из чисто экономической в политическую плоскость. Исследователями отмечается, что в силу разной концентрации РЗМ цены на них варьируются, и наибольшей стоимостью в силу особого дефицита обладают редкоземельные металлы тяжелой группы [Самсонов, 2018, с. 49].

Объемы производства и потребления редкоземельных металлов стали признаком развития национальной промышленности стран, его технологичности и инновационной составляющей [Крюков, Яценко, Крюков, 2020, с. 68]. И в то время как Китаю удалось успешно реализовать свой редкоземельный потенциал, обеспечивая значительные в мировом масштабе объемы поставок и потребления этих элементов, страны Запада (США, государства ЕС и Япония) «сумели не просто сформировать цепочки поставок РЗМ-сырья вне Китая, но и начали их контролировать, а в некоторых случаях даже регулировать» [Крюков, Яценко, Крюков, 2020, с. 69].

После введения санкций 2012 г. руководство Ирана сделала ставку на диверсификацию экономики страны и активизацию ненефтяного экспорта, что включало среди прочего укрепление горнорудной промышленности. Для поддержки производственного сектора активно привлекались ресурсы Фонда национального развития [Кожанов, Исаев, 2019, с. 25]. С июля 2014 г. *IMIDRO* стала уделять более значительное внимание редкоземельным металлам (и их тяжелым разновидностям в частности), организация активно рассматривала возможности по добыче редкоземельных металлов из железа, фосфатной руды и фосфатных хвостов с целью создания большей добавленной стоимости [Butcher, 2016].

После частичного снятия санкций в 2016 г. руководство Ирана заявило о планах значительных инвестиций в область добычи стали, алюминия, меди, золота, угля, а также редкоземельных элементов. Готовность участвовать в этих проектах выражали западные и китайские компании. Однако новая волна санкций со стороны Вашингтона в рамках кампании «максимального давления» затормозила реализацию амбициозных планов руководства Ирана. С мая 2018 г. США ввели ряд запретов на торговлю и производство металлов в Иране⁴.

Тем не менее в период «потепления» в отношениях с Западом Иран успел предпринять шаги для развития индустрии редкоземельных металлов. В 2015 г. Иран начал «национальную операцию по разведке редкоземельных элементов» посредством сотрудничества Геологической службы Ирана, частного сектора страны и европейского консультанта с целью

4 Iran begins producing rare earth for first time // Press TV. – 2020. – January 28. – URL: <https://www.presstv.ir/Detail/2020/01/28/617294/Iran-rare-earth-minerals-mining-added-value> (дата обращения: 02.09.2024).

определить доказанные запасы элементов на территории страны. В ходе разведки была обнаружена минеральная зона Санган, расположенная в северо-западной провинции Разави Хорасан. В зоне площадью 12 тыс. кв. км были обнаружены значительные запасы редкоземельных элементов, а также золота, меди, свинца, цинка и железной руды⁵.

В феврале 2016 г. Иран представил свой первый редкоземельный слиток чистотой 99% под названием мишиметалл, состоящий из четырех редкоземельных элементов (церия, лантана, неодима и иттрия), которые были добыты на рудниках в центральных районах Ирана. А Иранская организация по развитию и реконструкции шахт и горнодобывающей промышленности, по сообщениям, изучала методы добычи и эксплуатации ванадия, галлия, никеля, кадмия и вольфрама и была готова вскоре начать производство этих редкоземельных слитков и сплавов⁶.

Возможные санкции со стороны Запада могут нарушить импорт редкоземельных металлов в Иран, что окажет существенное негативное влияние на нефтеперерабатывающую отрасль и производство электроники⁷. Также редкоземельные металлы важны для атомной энергетики, на развитие которой Иран делает ставку в своем экономическом планировании. В связи с этим более насущной становится вопрос развития индустрии по добыче редкоземельных металлов в Иране.

Добыча редкоземельных металлов удачно встраивается в общую экономическую линию развития страны и с точки зрения ядерной энергетики. Так, озвучивалось, что Иран может добывать редкоземельные металлы как побочный продукт при добыче урана. Такие планы озвучивал глава Организации по атомной энергии Ирана, отмечая, что соответствующие контракты уже были подписаны к 2016 г. с местными компаниями⁸.

В январе 2020 г. было объявлено, что Иран запустил пилотный проект по извлечению редкоземельных металлов после получения технологии глубокой добычи. Заявив о старте проекта, глава Иранской организации по развитию и реконструкции шахт и горнодобывающей промышленности (IMIDRO) Х. Гарипур отметил, что Иран смог получить ноу-хау для извлечения редкоземельных металлов, которые требуют глубокой добычи и являются дорогостоящими в переработке⁹.

В феврале 2021 г. было объявлено о первом успешном извлечении редкоземельных элементов из месторождений железной руды усилиями Иранской научно-исследовательской группы по стали и металлургии в сотрудничестве с университетами страны. Глава проекта М. Муди отметил значимость РЗМ в различных областях экономики страны и существующую необходимость их импорта. По словам М. Муди, в условиях санкционного режима и препятствий

5 Iran Gains Ground in Rare Earth Industry // Financial Tribune. – 2023. – July 22. – URL: <https://financialtribune.com/articles/economy-business-and-markets/43537/iran-gains-ground-in-rare-earth-industry> (дата обращения: 02.09.2024).

6 Ibid.

7 Rubin M. Iran: Increasing Production of Rare Earth Elements // American Enterprise Institute. – 2020. – March 01. – URL: <https://www.aei.org/articles/iran-increasing-production-of-rare-earth-elements/> (дата обращения: 02.09.2024).

8 Iran to Produce Rare Earth Elements: Nuclear Chief // Tasnim News Agency. – 2016. – April 10. – URL: <https://www.tasnimnews.com/en/news/2016/04/10/1044208/iran-to-produce-rare-earth-elements-nuclear-chief> (дата обращения: 02.09.2024).

9 Iran begins producing rare earth for first time // Press TV. – 2020. – January 28. – URL: <https://www.presstv.ir/Detail/2020/01/28/617294/Iran-rare-earth-minerals-mining-added-value> (дата обращения: 02.09.2024).

в импорте этих материалов успех руководимого им проекта имеет стратегическое значение и реализуется заданный духовным лидером курс на достижение Ираном самодостаточности и локализацию технологий. Главной проекта по извлечению РЗМ было отмечено, что существование препятствий на пути продажи необработанныхrudных полезных ископаемых служит импульсом для развития проектов по извлечению ценных металлов, которые планируется вывести на уровень полупромышленного и промышленного масштаба производства в ближайшем будущем¹⁰.

В мае 2022 г. Иранская организация по развитию и реконструкции шахт и горнодобывающей промышленности представила данные, демонстрирующие, что за последние 8 лет в стране было обнаружено 85 млн тонн редкоземельных металлов¹¹.

В феврале 2024 г. научный сотрудник Иранской исследовательской организации по науке и промышленности отмечал, что годом ранее данному исследовательскому центру удалось получить концентрат редкоземельных элементов в пилотном масштабе по заказу промышленного сектора. Однако, по словам ученого, хотя технологии добычи РЗМ получены, главный вызов для развития этой индустрии в Иране – это выход на рыночное производство, ведь для этого нужно соревноваться с другими государствами за выгодность продукции (в частности, с КНР)¹².

Литий в иранской экономике

Говоря об импорте Ираном лития, следует отметить, что значимые объемы импорта этого металла, по данным Всемирного банка, были в 2016–2018 гг. с пиком в 2017 г. То есть речь идет о периоде ослабления санкционного режима во время действия СВПД. Главным поставщиком лития в Иран в данные три года выступала Турция¹³.

Литий также является ключевым элементом современной мировой экономики. Его используют в различных производствах: металлургии, стекольном и др. Однако (что актуально в рамках заданной темы) литий также необходим для нужд ядерной энергетики, для производства литий-ионных и щелочных батарей, для создания авиации и военной техники.

Добыча лития ведется двумя способами: через испарение рассолов соленных озер и шахтной разработкой руд. Первый вариант связан с наиболее богатыми и дешевыми месторождениями, но второй вариант обеспечивает основной прирост добычи в мире. Отмечается, что в области производства лития образовался картель компаний, преимущественно из Китая, США, Чили. При этом констатируется, что Китай движется к мировому доминированию на рынке лития [Синюгин, Березкин, Дегтярев, 2019, с. 98–100].

В марте 2023 г. представитель Министерства промышленности, рудников и торговли Ирана объявил, что в стра-

10 Новый способ добычи редкоземельных элементов из месторождений железа в центральном Иране = Равеш-е новин-е эстехрадж-е анасор-е надер-е хаки аз канарха-йе ахон-е Иран-е маркази // Chila Online. – 2021. – 28 февраля. – Персид. яз. – URL: <https://chilanonline.com/2021/02/28/34814/> (дата обращения: 03.09.2024).

11 New mineral reserves worth over \$ 28b discovered in Iran in 8 years // Tehran Times. – 2022. – May 07. – URL: <https://www.tehrantimes.com/news/472323/New-mineral-reserves-worth-over-28b-discovered-in-Iran-in-8> (дата обращения: 02.09.2024).

12 Получение nou-хай касательно использования редкоземельных элементов в стране = Даствай бе данеш-е фани-йе эстехсал-е анасор-е надер-е хаки дар кешвар // ISNA. – 2024. – 26 февраля. – Персид. яз. – URL: <https://www.isna.ir/news/1402120703850> (дата обращения: 03.09.2024).

13 Iran, Islamic Rep. Lithium carbonates imports by country in 2017 // World Integrated Trade Solution. – 2017. – URL: <https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/IRN/year/2017/tradeflow/imports/partner/ALL/product/283691> (дата обращения: 02.09.2024).

не впервые, на северо-западе, в провинции Хамадан, были обнаружены запасы лития. Запасы оценивались в 8,5 млн тонн¹⁴. Если данные верны, то это превращает Иран в один из крупнейших держателей запасов лития в мире. По данным геологической службы США за январь 2023 г., это в теории выводило Иран на 4-е место по запасам лития в мире после Боливии (21 млн тонн разведанных и предполагаемых запасов лития), Аргентины (20 млн тонн), Чили (11 млн тонн). Следом шли Австралия (7,9 млн тонн), Китай (6,8 млн тонн)¹⁵. И хотя сами по себе заявленные запасы являются действительно значительными, важным оставалось выяснение качества металла и экономической целесообразности его добычи¹⁶. Ведь исследователи при анализе наличия лития в той или иной стране различают ресурсы (*resource*; вся подсчитанная совокупность наличного лития) и запасы (*reserve*; часть ресурсов, экономически выгодная для извлечения) данного элемента [Sharma, 2023].

При этом в отличие от стран «литиевого треугольника» (Боливии, Аргентины и Чили) Иран расположен на евразийском пространстве, что в теории упрощает транспортировку лития из него в страны Европы и Азии.

Должностные лица Ирана заявляли о планах по началу добычи лития из новооткрытых месторождений в течение двух лет. Министерство промышленности, рудников и торговли Ирана объявляло о намерении привлечения к партнерству по данному вопросу частных

инвесторов, рассматривался потенциал привлечения опыта Китая по извлечению и обработке лития (в том числе в странах Латинской Америки)¹⁷. Следует учитывать, что получаемый в природе литий подлежит последующей обработке перед его использованием. Ирану потребуются как иностранные инвестиции, так и передовые технологии для эффективной добычи и обработки элемента [Sharma, 2023].

Исследователи отмечают, что в соответствии с Законом о чистом воздухе (2017) в Иране стимулируется производство электромобилей, а значит, обнаруженные запасы лития могут служить достижению поставленным в данной области целям [Sharma, 2023]. Хотя и следует учитывать, что недостаток необходимой инфраструктуры и низкие по мировым меркам цены на бензин в стране служат сильным препятствием в этой области [Бизяев, 2019, с. 36].

В условиях ограниченности контактов с Западом Иран в добыче и обработке лития, помимо собственных сил, может полагаться на партнерство с крупнейшими региональными и не западными центрами силы. Так, возможным представляется сотрудничество по данному вопросу с Саудовской Аравией, для которой это способствовало бы реализации задач программы «Видение-2030». Перспективным видится сотрудничество с КНР как крупнейшим потребителем лития в мире. Имеется потенциал взаимодействия с Индией, который, тем не менее, го-

14 Discovered: first Iranian lithium deposit unearthed with 8.5mln tonnes reserves // Yole Group. – 2023. – March 06. – URL: <https://www.yolegroup.com/industry-news/discovered-first-iranian-lithium-deposit-unearthed-with-8-5mln-tonnes-reserves/> (дата обращения: 02.09.2024).

15 Lithium. Mineral Commodity Summaries, January 2023 // United States Geological Survey. – 2023. – URL: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2023/mcs2023-lithium.pdf> (дата обращения: 02.09.2024).

16 В мире начался парад «литиевых суверенитетов». Теперь и Иран претендует на статус литиевой державы // Pro Metall. – 2023. – 15 марта. – URL: https://www.prometall.info/analitika/gornodobicha/v_mire_nachalsya_parad_litievykh_suverenitetov?ysclid=ly7083w6th793992344 (дата обращения: 02.09.2024).

17 Huge «white gold» discovery draws spotlight on Iran's mining industry // Tehran Times. – 2023. – March 11. – URL: <https://www.tehrantimes.com/news/482759/Huge-white-gold-discovery-draws-spotlight-on-Iran-s-mining> (дата обращения: 02.09.2024).

раздо сильнее, чем в случае с Китаем, ограничен антииранским санкционным режимом [Sharma, 2023]. Нельзя исключать и развитие сотрудничества по данному вопросу с Россией. После 2022 г. на иранском рынке растет присутствие инвестиций из России [Мамедова, 2024, с. 168], и область добычи и переработки лития может стать одной из точек приложения российских инвестиций.

По мнению главного аналитика SFA Oxford Т. Чендлера, Иран не обладает достаточными ресурсами для освоения столь крупного месторождения и ему потребуются китайские инвестиции для добычи и переработки лития¹⁸. В этом смысле обнаруженные запасы лития имеют двойственное значение для Ирана. С одной стороны, для их полноценной эксплуатации нужны инвестиции. С другой стороны, сам факт их наличия служит позитивным фактором для привлечения инвестиций в Иран и «картой», которую Иран может разыграть в диалоге с Западом по снятию санкций¹⁹.

Доцент филиала Исламского университета Азад в г. Исфаган А.Н. Асфахани отмечает, что Иран действительно не обладает достаточными технологиями для извлечения лития. По словам ученого, технология извлечения лития доступна в основном развитым странам, а значит, Ирану придется проводить собственные исследования в данной области для ее получения. Также важным моментом, который необходимо определить, по мнению исследователя, является концентрация лития в обнаруженном месторождении²⁰.

Обеспечение развития индустрии по добыче столь значительных запасов лития (при условии верности оценки объемов запасов и экономической целесообразности их добычи) может в перспективе предоставить Ирану ресурс для двух направлений, возможности на каждом из которых будут определяться ситуацией внутри страны и вокруг нее на мировой арене. Первое – это потенциальное покрытие внутренних потребностей; причем отдельным вопросом здесь является то, насколько будут возрастать внутренние потребности Ирана в данном металле, что будет определяться общей макроэкономической обстановкой в стране. Второе – перспективы превращения экспорта лития в значимую составляющую бюджетных поступлений государства; здесь ключевым вопросом служит то, какую форму будет иметь санкционный режим в отношении Ирана к моменту, когда он сможет обрести мощности для подобной деятельности, что во многом будет определять возможности по нахождению рынков сбыта.

Фактор международной среды: санкции и сотрудничество

В 2013 г. в рамках Закона о полномочиях в сфере национальной обороны США был принят Акт о свободе и ядерном нераспространении Ирана (*The Iran Freedom and Counter-Proliferation Act; IFCA*). Акт среди прочего включал возможность введения санкций против лиц, связанных с передачей в Иран или из

18 В мире начался парад «литиевых суверенитетов». Теперь и Иран претендует на статус литиевой державы // Pro Metall. – 2023. – 15 марта. – URL: https://www.prometall.info/analitika/gornodobicha/v_mire_nachalsya_parad_litievykh_suverenitetov?ysclid=ly7083w6th793992344 (дата обращения: 02.09.2024).

19 Iran's lithium find is a potential game changer // Press TV. – 2023. – June 12. – URL: <https://www.presstv.ir/Detail/2023/06/12/705150/Iran-lithium-mining-geopolitical-significance> (дата обращения: 02.09.2024).

20 Почему враги Ирана в ужасе от обнаружения месторождения лития в провинции Хамадан = Чера дошманан-е Иран аз кафш-е моздан-е литиум-е Хамадан вахемэ даранд? // IMNA. – 2023. – 1 июля. – Персид. яз. – URL: <https://www.imna.ir/news/670503/> (дата обращения: 03.09.2024).

Ирана следующих материалов: «графит, необработанные или полуобработанные металлы, такие как алюминий и сталь, уголь и программное обеспечение для интеграции промышленных процессов», которые могут использоваться в энергетическом, судоходном или судостроительном секторах Ирана или любых других секторах экономики Ирана, которые, по мнению США, контролируются КСИР, или же могут быть поставлены иранскому лицу, включенному в санкционный список Министерства финансов США, или же могут быть использованы в ядерной, военной или баллистической ракетной программах Ирана²¹.

В 2019 г. США вводят новые санкции против metallurgicalного сектора Ирана: согласно Исполнительному указу № 13871 под санкции могли подпадать производители и импортеры иранского железа, стали, алюминия, меди²². Как отмечает Н.М. Мамедова, данные санкции несли серьезный удар для экономики Ирана, так как до их введения в ненефтяном экспорте металлы занимали 9–10% [Мамедова, 2020, с. 164]. В 2020 г. принимается Исполнительный указ № 13902, нацеленный на строительный, горнодобывающий, обрабатывающий и текстильный секторы иранской экономики²³.

Исследователи констатируют, что перед Ираном в области развития индустрий критически важных минеральных ресурсов стоят «уникальные вызовы из-за ограниченного доступа

к технологиям, инвестициям и сотрудничеству». В условиях сохраняющихся сложностей на фоне санкций «привлечение значительных инвестиций, необходимых для постройки инфраструктуры по извлечению и обработке, остается ключевым препятствием для Ирана» [Pouran, 2023].

При этом Иран стремится развивать международное сотрудничество в рассматриваемых областях. Так, в 2015 г. в Тегеране состоялась организованная IMIDRO крупная конференция – саммит рудников и горнодобывающей промышленности Ирана, в которой приняли участие 20 иностранных компаний [Butcher, 2016]. В 2016 г. прошел второй аналогичный саммит, в котором участвовали фирмы 17 стран мира²⁴. Третий саммит, который должен был состояться в июле 2018 г., так и не состоялся (на официальном сайте указано, что мероприятие отложено)²⁵.

С другой стороны, регулярно проводятся конференции *Iran CONMINE* (Международная выставка шахт, горной добычи, строительной техники, связанных областей и оборудования). 18-я выставка подобного формата состоялась в ноябре 2024 г. в Тегеране²⁶. Также проводятся выставки *MINEX* (Международная выставка по инвестиционным возможностям в иранские рудники и горнодобывающую промышленность), 13-я прошла в сентябре 2024 г. в Иране²⁷.

21 Iran Freedom and Counter-Proliferation Act of 2012 // U.S. Department of State. – URL: <https://2009-2017.state.gov/documents/organization/204023.pdf> (дата обращения: 02.09.2024).

22 Executive Order 13871 of May 8, 2019. Imposing Sanctions With Respect to the Iron, Steel, Aluminum, and Copper Sectors of Iran // Federal Register. – URL: <https://ofac.treasury.gov/media/14146/download?inline> (дата обращения: 02.09.2024).

23 Executive Order 13902 of January 10, 2020. Imposing Sanctions With Respect to Additional Sectors of Iran // U.S. Department of Justice. – URL: <https://www.justice.gov/eoir/page/file/1234236/dl> (дата обращения: 02.09.2024).

24 Iran holds international mining industries summit // Azernews. – 2016. – December 11. – URL: <https://www.azernews.az/region/106350.html> (дата обращения: 02.09.2024).

25 3rd Iran Mines and Mining Industries Summit – URL: <http://iicic.com/imis2018/en> (дата обращения: 02.09.2024).

26 Iran CONMINE 2024: The 18th International Exhibition of Mines, Mining, Construction Machinery & Related Industries & Equipment. – URL: <https://mmcm-expo.ir/> (дата обращения: 02.09.2024).

27 13th International Investment Opportunities in Iran's Mines and Mining Industries Exhibition. – URL: <https://www.minex.ir/en/> (дата обращения: 02.09.2024).

Индустрии редкоземельных металлов и лития в контексте идей «экономики сопротивления»

Развитие индустрий редкоземельных металлов и лития в Иране может непосредственно способствовать достижению более чем половины из основных положений «экономики сопротивления», означенных духовным лидером А. Хаменеи²⁸. Обозначим данные положения подробнее.

1. *Динамичность развития (высокие темпы роста)*. Рынок редкоземельных металлов является молодым и обладающим крайне быстрыми темпами роста [Крюков, Яценко, Крюков, 2020, с. 68], потому его укрепление в Иране может обеспечить искомый эффект при соответствующем курсе технологического развития государства и его поддержке.

2. *Способность противостоять различным потрясениям – от природных аномалий до санкций*. Сюда можно отнести потенциальное разрушение существующих цепочек поставок критических элементов и продукции с их применением.

3. *Опора на внутренние возможности (научные, природные, финансовые, географические)*. Этими возможностями являются как существующие и обнаруженные в стране запасы РЗМ и лития, так и уже обретенные иранским научным сообществом методики их получения и использования.

4. *Создание необходимых резервов продовольствия и стратегических товаров <...>, и достижение самообеспеченности по этим товарам*. К таким стратегическим товарам, для производства которых необходимы РЗМ и литий, являются, к примеру, компо-

ненты электроники для военной сферы и телекоммуникаций, а также литий-ионные батареи.

5. *Сокращение зависимости от нефтяных доходов*. Безусловно, многое в вопросе достижения этой цели будет зависеть от уровня санкционного режима в отношении Ирана и его направленности на соответствующие индустрии как касательно экспорта самих критических материалов, так и продукции из них.

6. *Курс на использование научных достижений, на создание инновационной экономики*. Производство высокотехнологичной продукции с высокой добавленной стоимостью требует стабильного наличия в рамках национальной экономики критических материалов.

Развитие индустрий по добыче и переработке редкоземельных металлов и лития в Иране происходит в условиях, когда мировая политическая и экономическая конъюнктура поместила Исламскую Республику «между молотом и наковальней». С одной стороны – санкционный режим со стороны США, резко усилившийся в конце 2010-х годов, являющийся определенной преградой для развития этого сектора иранской экономики и имеющий перспективы усугубления; с другой – значительный контроль рынков РЗМ и лития отдельными странами или компаниями, монополизация рынка РЗМ Китаем вкупе с контролем альтернативных цепочек поставок группой западных стран и существование картеля компаний в области производства лития.

Такие миросистемные условия воздействуют на современную иранскую политическую культуру и имманентно присущее ей стремление

²⁸ Для ознакомления с полным перечнем основных положений «экономики сопротивления», см., например: [Мамедова, 2014].

к независимости. Пройдя через тест ирано-иракской войны, это ощущение стремления к независимости породило идеологический и материальный акцент на самодостаточности [Fathollah-Nejad, 2021, р. 106–107], ставший ключевым постулатом иранской политики. В связи с этим можно сделать предположение, что, если индустрии редкоземельных металлов и лития в Иране не получат значительного развития в ближайшем будущем, этой проблематике будет суждено позднее пройти более резкую секьюритизацию на высшем национальном политическом уровне по ходу прогресса в технологической сфере, ядерной и возобновляемой энергетике в стране.

Развитие индустрии редкоземельных металлов и лития соответствует постулатам «экономики сопротивления». А успешная реализация концепции «экономики сопротивления» определяет выживание иранского национального проекта модернизации как основу внутренней и внешней политики страны.

Заключение

«Декаплинг» США и КНР как один из ключевых трендов современных международных отношений стал «спусковым крючком» для секьюритизации критических материалов, включая редкоземельные металлы и литий, на Западе. А значит, проблематика обладания и доступа к этим ресурсам стала частью мировой политики и так или иначе затронула каждую страну мира, включая Иран.

Исламская Республика Иран нуждается в доступе к редкоземельным металлам и литию для поддержания своего энергетического и технологического суверенитета, предполагающего развитие ядерной энергетики,

нефтепереработки, электроники, осуществление энергетического перехода и т.д. Необходимость для экономики Ирана полагаться на экспортёров редкоземельных металлов и лития, в первую очередь КНР, Турцию, ОАЭ, идет вразрез с постулатами доктрины «экономики сопротивления». Вкупе с перспективами диверсификации экономики и расширения ненефтяного экспорта это подталкивает руководство страны к поиску путей раскрытия внутреннего потенциала Ирана касательно запасов редкоземельных металлов и лития.

Серьезным препятствием для развития индустрии добычи и обработки редкоземельных металлов и лития в Иране выступает санкционное давление со стороны США на горнодобывающий и металлургический сектора промышленности Исламской Республики. Американские санкции обуславливают проблемы с доступом к современному оборудованию и технологиям, равно как и сложности с финансированием проектов. При этом в условиях значительного контроля рынков редкоземельных металлов и лития отдельными государствами, группами государств или картелями компаний Иран, следуя идее самодостаточности, ощущает необходимость развития индустрий критических материалов.

Успешная реализация Ираном проектов в области лития и редкоземельных металлов способна ответить на базовые постулаты доктрины «экономики сопротивления», являющейся методом защиты иранской национальной модели модернизации. В этом смысле пока еще только находящиеся на начальном этапе своего развития области промышленности могут определить успешность достижения целей внутренней и внешней политики Исламской Республики Иран.

Список литературы

- Бизяев А.И. Технологические инновации в транспортном секторе на примере стран Ближнего Востока // Восточная аналитика. – 2019. – № 3. – С. 31–47.
- Володин А.Г. Современные теории модернизации: кризис парадигмы // Политическая наука. – 2003. – № 2. – С. 8–29.
- Дунаева Е.В., Мамедова Н.М. Особенности формирования внешней политики ИРИ // Институт Ближнего Востока. – 2011. – URL: <http://www.iimes.ru/?p=12154> (дата обращения: 02.09.2024).
- Кожанов Н.А. Между развитием, ростом и выживанием: о некоторых особенностях модели социально-экономического развития Ирана на современном этапе // Международная аналитика. – 2023. – Т. 14, № 1. – С. 72–91. – DOI: 10.46272/2587-8476-2023-14-1-72-91.
- Кожанов Н.А., Исаев Л.М. Иран и санкции: опыт преодоления и влияние на социально-экономическое развитие // Азия и Африка сегодня. – 2019. – № 7. – С. 24–31. – DOI: 10.31857/S032150750005565-3.
- Крюков В.А., Яценко В.А., Крюков Я.В. Редкоземельная промышленность – реализовать имеющиеся возможности // Горная промышленность. – 2020. – № 5. – С. 68–84.
- Кудряшова И.В. Иран как случай исламской модернизации // Политическая наука. – 2012. – № 2. – С. 107–134.
- Кузнецов А.В. Разнообразие возможных центров силы нового мироустройства // Политическая наука. – 2022. – № 4. – С. 107–120. – DOI: 10.31249/poln/2022.04.05.
- Мамедова Н. Иран в преддверии выборов 2024 года // Свободная мысль. – 2024. – № 1 (1703). – С. 159–172.
- Мамедова Н.М. Ситуация в Иране в свете новых санкций // Вестник Дипломатической академии МИД России. Россия и мир. – 2020. – № 2 (24). – С. 159–175.
- Мамедова Н.М. Экономическая политика правительства Хасана Роухани // ИРАН: история и современность : под ред. Л.М. Кулагиной, Н.М. Мамедовой; сост. И.Е. Федорова, Л.М. Раванди-Фадаи. / ИВ РАН; Центр стратегической конъюнктуры. – Москва : Институт востоковедения РАН, 2014. – С. 202–214.
- Самсонов Н.Ю. Глобальные цепочки поставок редкоземельных и редких металлов как высокотехнологичного сырья в рамках международной кооперации // Пространственная экономика. – 2018. – № 3. – С. 43–66. – DOI: 10.14530/se.2018.3.043-066.
- Синюгин О.А., Березкин М.Ю., Дегтярев К.С. Структура мирового рынка литья, как основного элемента в аккумуляторах энергии // Окружающая среда и энерговедение. – 2019. – № 3 (3). – С. 97–101. – DOI: 10.5281/zenodo.3539180.
- Юртаев В.И. Иран в ситуации трансформации санкционного режима // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. – 2017. – Т. 10, № 2. – С. 66–80. – DOI: 10.23932/2542-0240-2017-10-2-66-80.
- Юртаев В.И. Особенности и реализация внешней политики Исламской Республики Иран в 1979–2010 гг. : автореф. дисс. ... докт. ист. наук. – Москва : РУДН, 2012. – 43 с.
- Butcher T. Iran: Mineral Resources and Opportunities // MMTA. – 2016. – March 14. – URL: <https://mmta.co.uk/iran-mineral-resources-and-opportunities/> (дата обращения: 02.09.2024).
- Fathollah-Nejad A. Iranian geopolitical imaginations: A critical account // Iran in an Emerging New World Order. – London : Palgrave Macmillan, 2021. – P. 53–122.
- Pouran H. The Middle East's critical mineral resources: A key to the clean

energy transition? // The Middle East Institute. – 2023. – December 4. – URL: <https://www.mei.edu/publications/middle-east-critical-mineral-resources-key-clean-energy-transition> (дата обращения: 02.09.2024).

Sharma H. Iran-China Cooperation in Lithium Industry: Prospects and Challenges // Vivekananda International Foundation. – 2023. – October 9. – URL: <https://www.vifindia.org/article/2023/october/09/Iran-China-Cooperation-in-Lithium-Industry-Prospects-and-Challenges> (дата обращения: 02.09.2024).

ium-Industry-Prospects-and-Challenges (дата обращения: 02.09.2024).

Джавади-Арджманд М.Дж., Ализаде А. Анализ «политической экономии сопротивления» через теорию Фридриха Листа = Джавади-Арджманд М.Дж., Ализаде А. Тахлил-е «эгтесад-е сийаси-иे магавеммати» дар чарчуб-е назарийе «эгтесад-е мелли-иे Фридрик Лист» // Фаслнамэ-иye сийасат. – 2021. – № 3. – С. 693–714. – Персид. яз. – DOI: 10.22059/JPQ.2021.250282.1007211.

10.31249/kgt/2025.03.09

Development of Rare Earth Metals and Lithium Industries in Iran as a Factor of National Energy and Technological Security

Ilya D. BASKAKOV

Junior Research Fellow, Department of Middle and Post-Soviet East Institute of Scientific Information for Social Sciences of the Russian Academy of Sciences (INION RAN)
Nakhimovsky Avenue, 51/21, Moscow, Russian Federation, 117418
E-mail: ilya_baskakov00@mail.ru
ORCID: 0000-0002-2842-4804

CITATION: Baskakov I.D. (2025). Development of Rare Earth Metals and Lithium Industries in Iran as a Factor of National Energy and Technological Security. *Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law*, vol. 18, no. 3, pp. 150–165 (in Russian). DOI: [10.31249/kgt/2025.03.09](https://doi.org/10.31249/kgt/2025.03.09)

Received: 26.02.2025.

Revised: 21.04. 2025.

ACKNOWLEDGMENT. The research is accomplished under the Russian Science Foundation, grant no. 25-28-01479, <https://rscf.ru/project/25-28-01479/>

ABSTRACT. In recent years, global political and academic circles have shown a significant increase in interest regarding the problem of countries' access to critical materials and the know-how required for

their exploitation, in particular lithium and rare earth metals, which are essential for progress in high-tech industries. The article examines the development of the rare earth metals and lithium industry in Iran

in the context of the national modernization model implemented by the state. The dynamics of the formation and evolution of the Iran's national rare earth metals and lithium industry are traced, taking into account domestic scientific and technological developments and opportunities for international cooperation. The factor of U.S. sanctions pressure on Iran's mining and metallurgical industry is also taken into account. The author argues that the development of the rare earth metals and lithium industry can contribute to achieving of a number of key principles of the "resistance economy" doctrine: ensuring high rates of economic growth, preventing the negative impact of sanctions on the relevant industry, utilizing domestic capacities, achieving self-sufficiency in strategic goods, reducing dependence on oil revenues, and contributing to the creation of an innovative economy. Given the significant control of rare earth metals and lithium markets by certain states or company cartels, Iran is interested in developing national industries for these critical materials, which in the long term is key to achieving the state's strategic goals.

KEYWORDS: *Iran, resistance economy, rare earth metals, lithium, modernization, sanctions, energy, technologies, mining sector.*

References

- Bizyaev A.I. (2019). Technological innovations in transportation: evidence from middle eastern countries. *Eastern Analytics*. No. 3, pp. 31–47 (in Russian).
- Butcher T. (2016). Iran: Mineral Resources and Opportunities. *MMTA*. March 14. Available at: <https://mmta.co.uk/iran-mineral-resources-and-opportunities/>, accessed 02.09.2024.
- Dunaeva E.V., Mamedova N.M. (2011). Specific features of IRI's foreign policy making. *Middle East Institute*. February 14. Available at: <http://www.iimes.ru/?p=12154>, accessed 02.09.2024 (in Russian).
- Fathollah-Nejad A. (2021). Iranian geopolitical imaginations: A critical account. In: *Iran in an Emerging New World Order*. London: Palgrave Macmillan, pp. 53–122.
- Javadi Arjmand M.J., Alizadeh A. (2021). An Analysis of "Resistance Political Economy" within the Framework of Friedrich List's Theory. *Political Quarterly*. No. 3, pp. 693–714 (in Persian). DOI: 10.22059/jpq.2021.250282.1007211.
- Kozhanov N.A. (2023). Between development, growth and survival: some current features of Iran's model of socio-economic development. *International Analytics*. No. 1, pp. 72–91 (in Russian). DOI: 10.46272/2587-8476-2023-14-1-72-91.
- Kozhanov N.A., Isaev L.M. (2019). Iran and sanctions: experience of overcoming and influence on socio-economic development. *Asia and Africa Today*. No. 7, pp. 24–31 (in Russian). DOI: 10.31857/S032150750005565-3.
- Kryukov V.A., Yatsenko V.A., Kryukov Ya.V. (2020). Rare Earth Industry – How to Take Advantage of Opportunities. *Mining Industry*. No. 5, pp. 68–84 (in Russian).
- Kudryashova I.V. (2012). Iran as a case of Islamic modernization. *Political Science*. No. 2, pp. 107–134 (in Russian).
- Kuznetsov A.V. (2022). The diversity of possible centers of power of the new world order. *Political Science*. No. 4, pp. 107–120. DOI: 10.31249/poln/2022.04.05.
- Mamedova N. (2024). Iran on the eve of elections in 2024. *Free Thought*. No. 1, pp. 159–172 (in Russian).
- Mamedova N.M. (2014). Economic Policy of the government of Hassan Rouhani. In: *IRAN: History and current situation*. Moscow, Institute of Oriental Studies Russian Academy of Sciences, pp. 202–214 (in Russian).

- Mamedova N.M. (2020). The situation in Iran in the context of renewed sanctions. *Herald of the Diplomatic Academy of the MFA of Russia. Russia and the World*. No. 2, pp. 159–175 (in Russian).
- Pouran H. (2023). The Middle East's critical mineral resources: A key to the clean energy transition? *The Middle East Institute*. December 4. Available at: <https://www.mei.edu/publications/middle-east-critical-mineral-resources-key-clean-energy-transition>, accessed 02.09.2024.
- Samsonov N.Yu. (2018). Global Chains of Supply of Rare-Earth and Rare Metals as High-Tech Raw Materials Within the Framework of International Industrial Cooperation. *Prostranstvennaya Ekonomika*. No. 3, pp. 43–66 (in Russian). DOI: 10.14530/se.2018.3.043-066.
- Sharma H. (2023). Iran-China Cooperation in Lithium Industry: Prospects and Challenges. *Vivekananda International Foundation*. October 9. Available at: <https://www.vifindia.org/article/2023/octo-ber/09/Iran-China-Cooperation-in-Lithium-Industry-Prospects-and-Challenges>, accessed 02.09.2024.
- Sinyugin O.A., Berezkin M.Yu., Degtyarev K.S. (2019). The structure of the global lithium market as the main element in energy storage. *Journal of Environmental Earth and Energy Study*. No. 3, pp. 97–101 (in Russian). DOI: 10.5281/zenodo.3539180.
- Volodin A.G. (2003). Modern theories of modernization: paradigm crisis. *Political Science*. No. 2, pp. 8–29 (in Russian).
- Yurtaev V.I. (2017). Iran in Situation of the Sanction Regime Transformation. *Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law*. Vol. 10, no. 2, pp. 66–80 (in Russian). DOI: 10.23932/2542-0240-2017-10-2-66-80.
- Yurtaev V.I. (2012). *Islamic Republic of Iran: Special Features and Realization of its Foreign Policy in 1979–2010*. Abstract of a dissertation for the degree of Doctor of Historical Sciences. Moscow: RUDN, 43 pp. (in Russian).