

**ИНСТИТУТ ЕВРОПЫ
РОССИЙСКОЙ
АКАДЕМИИ НАУК**

125009, МОСКВА, МОХОВАЯ УЛ., 11-3
ТЕЛ.: +7(495)692-10-51/629-45-07
E-MAIL: europe@ieras.ru
WWW.INSTITUTEOFEUROPE.RU



**INSTITUTE OF EUROPE
RUSSIAN ACADEMY OF
SCIENCES**

125009, MOSCOW, MOKHOVAYA ST., 11-3
TEL.: +7(495)692-10-51/629-45-07
E-MAIL: europe-ins@mail.ru
WWW.INSTITUTEOFEUROPE.RU

**Статья в журнале «Аналитические записки Института Европы РАН»
(Выпуск I) № 10, 2025 (№ 378)**

О текущей политике Европейского союза в отношении критически значимого сырья

С.Н. Гриняев

***Аннотация.** В статье рассмотрены действия Евросоюза по обеспечению стабильности поставок критически значимого сырья и передовых материалов (включая редкоземельные металлы) для обеспечения экономической безопасности. В рамках Закона о важнейших видах сырья ЕС планирует к 2030 году минимизировать зависимость от внешних поставщиков, особенно КНР. Несмотря на потенциал внутренних ресурсов и международных связей реализацию плана осложняют затраты и экологические ограничения в ЕС. Автор отмечает влияние дефицита упомянутых видов сырья и материалов на внешнюю политику и устойчивость развития новых секторов экономики Евросоюза.*

***Ключевые слова:** Европейский союз, ЕС, редкоземельные металлы, стратегическое сырье, передовые материалы, стратегия.*

Европейский союз активно работает над обеспечением устойчивого доступа к стратегическому и критически значимому сырью (КЗС), включая редкоземельные металлы¹

***Автор.** Гриняев Сергей Николаевич – доктор технических наук, главный научный сотрудник Центра арктических исследований Отдела страновых исследований Института Европы РАН. Адрес: 125009, г. Москва, Моховая ул., дом 11, стр. 3. Email: sgreen@csef.ru*

DOI: <http://doi.org/10.15211/analytics11020258287> EDN: <https://www.elibrary.ru/OWAXDO>

¹ Группа из 17 элементов: скандий, иттрий, лантан, церий, празеодим, неодим, прометий, самарий, европий, гадолиний, тербий, диспрозий, гольмий, эрбий, тулий, иттербий, лютеций. Еврокомиссия включила в перечень КЗС стратегическое сырье и любое другое сырье, для которого достигаются или превышаются пороговые значения по экономической значимости и по риску поставок (минимум 10% годового потребления ЕС должно обеспечиваться внутренней добычей; 40% – за счет переработки внутри ЕС; 25% – за счет вторичной переработки; не более 65% должно поступать из одной страны). В 2023 г. Еврокомиссией

(РЗМ) и передовые материалы, необходимые для «зеленого» перехода, цифровой трансформации и оборонной промышленности. Эта задача закреплена в рамках европейского Закона о важнейших видах сырья², вступившего в силу 23 мая 2024 года, и является частью более широкой стратегии ЕС по укреплению автономии и снижению зависимости от импорта этого вида сырья, особенно из Китая. РЗМ и другие критические материалы (литий, кобальт, неодим, графит и др.)³ широко используются в производстве электромобилей, ветряных турбин, солнечных панелей, микрочипов и современных образцов военной техники. Ключевыми потребителями стратегического, критически значимого сырья и передовых материалов (включая РЗМ) являются европейские промышленные гиганты, наиболее известные из которых: *Volkswagen* и *Stellantis* (используют РЗМ для производства магнитов высокоэффективных электродвигателей); *Vestas* и *Siemens Gamesa* (зависят от неодима для турбин ветрогенераторов); *ASML* и *Philips* (применяют РЗМ в производстве микрочипов и медтехники); *Airbus*, *Thales*, *Safran* (нуждаются в скандии и титане для производства аэрокосмической техники).

По данным Еврокомиссии, в ближайшие годы спрос на эти материалы резко вырастет: к 2030 г. потребность в РЗМ увеличится в 6 раз, а в литии – в 12 раз⁴. Сегодня ЕС импортирует более 90% РЗМ из Китая, что создает уязвимость в силу концентрации поставок и геополитических рисков, усугубленных пандемией COVID-19 и конфликтом на Украине⁵.

О некоторых оценках ситуации с критически значимым сырьем в ЕС

Изменение геополитической обстановки привело к серьезному изменению цепочек поставок КЗС. Это вызвало значительный рост беспокойства Брюсселя по поводу сохранения устойчивости снабжения предприятий в странах ЕС⁶. В рамках Еврокомиссии организован ряд структур, отвечающих за составление перечней такого сырья и материалов,

определен список из 16 стратегических материалов (висмут, галлий, марганец, редкоземельные металлы для магнитов – *Nd, Pr, Tb, Dy, Gd, Sm и Ce*, бор, германий, натуральный графит, кремний металлический, кобальт, литий, никель, титан, медь, магний, металлы платиновой группы, вольфрам).

² Critical Raw Materials Act - European Commission. 23.05.2024. – URL: https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials/critical-raw-materials-act_en (дата обращения: 11.03.2025).

³ См.: Кондратьев В.Б. Роль критически важных сырьевых материалов в условиях экономической неопределенности: опыт ЕС // Горная Промышленность №4. 2022. С. 94-102. URL: <https://mining-media.ru/ru/article/newtech/17499-rol-kriticheski-vazhnykh-syrevykh-materialov-v-usloviyakh-ekonomicheskoy-neopredelennosti-opyt-es>. DOI: <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2022-4-94-102>

⁴ Edina Nagy, Hadeel Al-Jurani, George Xydis, Will the EU have enough minerals to drive their electric dreams by 2030?, *The Extractive Industries and Society*, Volume 20, 2024, 101556, ISSN 2214-790X, <https://doi.org/10.1016/j.exis.2024.101556>.

⁵ Guillaume Ragonnaud. Securing Europe's supply of critical raw materials. EPRS. PE 739.394 – March 2023. – URL: [europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/739394/EPRS_BRI\(2023\)739394_EN.pdf](https://europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/739394/EPRS_BRI(2023)739394_EN.pdf)

⁶ Carrara, S., Bobba, S., Blagoeva, D., Alves Dias, P., Cavalli, A., Georgitzikis, K., Grohol, M., Itul, A., Kuzov, T., Latunussa, C., Lyons, L., Malano, G., Maury, T., Prior Arce, Á., Somers, J., Telsnig, T., Veeh, C., Wittmer, D., Black, C., Pennington, D., Christou, M., Supply chain analysis and material demand forecast in strategic technologies and sectors in the EU – A foresight study, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023, doi:10.2760/386650, JRC132889.

определение потребностей в них ключевых отраслей промышленности ЕС, порядка формирования необходимых запасов и путей поставок⁷. Эксперты отмечали, что на начало 2024 г. у предприятий стран ЕС не было гарантий бесперебойных поставок стронция (37% поставляет Иран), кобальта и тантала (63 и 35% – Республика Конго); под угрозой поставки РЗМ (более 90% – КНР), ниобия (92% – Бразилия), палладия (40% – РФ), полевого шпата и бора (32 и 48% – Турция)⁸.

Значимость поставок конкретного вида сырья определяется возможностями по разведке и обустройству месторождений до момента выхода на рынок нового поставщика. Сейчас этот цикл составляет от 15 лет. ЕС обладает рядом собственных потенциальных месторождений РЗМ⁹. Наиболее значимые из них расположены в Швеции (месторождение *Per Geijer* с запасами более 1 млн тонн¹⁰) и Финляндии (месторождение *Sokli*, его запасы способны удовлетворить не менее 10% европейского спроса на РЗМ)¹¹. Однако их разработка ограничена сложными процедурами и экологическими нормами. Поэтому Брюсселю предстоит решить задачу по снижению бюрократических барьеров в части упрощения лицензирования для стратегических проектов.

ЕС в силу своего географического положения и относительно незначительных разведанных запасов полезных ископаемых вряд ли сможет обеспечить полную независимость от мирового рынка в вопросах поставок КЗС. Отдельный вопрос – создание мощностей по переработке и обогащению добытого сырья. Китай в настоящее время контролирует более 50% мировых мощностей по производству очищенного лития и кобальта¹². Брюссель рассматривает такую ситуацию как угрозу для экономического суверенитета ЕС.

Основные шаги в вопросе обеспечения устойчивых поставок КЗС

Учитывая относительно малое число месторождений КЗС (включая РЗМ) на территории ЕС и высокие риски сохранения устойчивости поставок из других стран, европейцы сосредотачиваются на разработке технологий извлечения РЗМ как сопутствующих продуктов в иных производствах и на внедрении безотходных технологий использования

⁷ The European innovation partnership (EIP) on raw materials. European Commission. – URL: https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/eip_en (дата обращения: 11.03.2025).

⁸ RMIS – Critical and strategic materials. – URL: <https://rmis.jrc.ec.europa.eu/eu-critical-raw-materials> (дата обращения: 11.03.2025).

⁹ Более подробно см.: Белов В.Б. Европейский сырьевой альянс // Научно-аналитический вестник ИЕ РАН, 2020, № 6 <http://vestnikieran.instituteofeurope.ru/images/Belov62020.pdf> DOI: <http://dx.doi.org/10.15211/vestnikieran620202231>

¹⁰ Шевцов, Н. Крупнейшее в Европе месторождение редкоземельных элементов. TechInsider. 16.01.2023. – URL: <https://www.techinsider.ru/science/news-1575457-v-shvecii-nashli-krupneyshee-mestorozhdenie-redkozemelnyh-elementov-v-istorii-evropy/> (дата обращения: 11.03.2025).

¹¹ Паршинова, П.В. Финляндии открыли новые залежи редкоземельных минералов, применяемых в установках ВИЭ. Neftegaz.ru. 31.10.2023. – URL: <https://neftgaz.ru/news/Geological-exploration/799741-v-finlyandii-spetsialisty-obnaruzhili-zalezhi-redkozemelnykh-elementov-primenyaemykh-v-ustanovkakh-v/> (дата обращения: 11.03.2025).

¹² Gulley A.L., McCullough E.A., Shedd K.B. China's domestic and foreign influence in the global cobalt supply chain. Resources Policy. 2019; 62:317–323. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.03.015>

РЗМ. Европейские компании, например шведская *LKAB*, уже исследуют добычу РЗМ как побочного продукта разработки железорудных месторождений¹³. Компания *Umicore* изучает способы переработки отходов электроники и катализаторов. Но текущий уровень вторичного использования РЗМ в ЕС очень низкий (не более 1-5%¹⁴).

Еврокомиссия поддерживает инновации в части разработки, обогащения и переработки стратегического сырья (включая РЗМ) через программы *Horizon Europe*¹⁵. С мая 2024 г. открыт прием заявок на проекты добычи и переработки. Финансирование доступно через *InvestEU* и Европейский инвестиционный банк¹⁶. С 2020 г. для координации усилий по добыче и переработке критического сырья действует Европейский сырьевой альянс¹⁷. В 2024 г. он инвестировал 1,5 млрд евро в 15 проектов, включая переработку РЗМ в Эстонии (*Silmet*) и разработку месторождений ванадия в Норвегии (*Norge Mining*).

В Германии, в регионе Верхний Рейн, с 2021 г. реализуется проект *Vulcan Energy Resources*: из геотермальных вод извлекается литий, одновременно производя электроэнергию. К 2024 г. планировалось добывать до 15 тыс. т карбоната лития в год, что достаточно для производства аккумуляторов для 300 тыс. электромобилей. Проект получил финансирование от ЕС в размере 40 млн евро¹⁸. В 2023 г. компания *Umicore* запустила в Бельгии проект по переработке литий-ионных аккумуляторов с целью извлечения из отходов кобальта, лития, неодима и пр.¹⁹ Производственная мощность предприятия достигает 150 тыс. т отходов в год, что эквивалентно переработке аккумуляторов от 300 тыс. электромобилей. Этот проект поддерживается ЕС в рамках программы *Horizon Europe*.

В Финляндии компания *VTT Technical Research Centre* разрабатывает технологию биовыщелачивания для извлечения РЗМ из фосфогипса – побочного продукта производства удобрений²⁰. Проект стартовал в 2022 г. и в 2025 г. планирует выйти на пилотный уровень. Финляндия обладает значительными запасами фосфогипса, содержащего до 0,5% РЗМ. В 2024 г. Дания совместно с Норвегией инициировала проект по изучению потенциала добычи РЗМ у побережья Гренландии. Финансирование идет через программу ЕС *Raw*

¹³ LKAB constructs facility for critical minerals - the first of its kind in Europe. 28.01.2025. – URL: <https://lkab.com/en/press/lkab-constructs-facility-for-critical-minerals-the-first-of-its-kind-in-europe/> (дата обращения: 11.03.2025).

¹⁴ Technology innovation. Umicore Belgium. – URL: <https://www.umicore.be/en/about/innovation/> (дата обращения: 11.03.2025).

¹⁵ Horizon Europe. European Commission. – URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en (дата обращения: 11.03.2025).

¹⁶ EIT RawMaterials launches new investment call for technology start-ups & scale-ups, and mining, processing and recycling projects. EIT RawMaterials - Developing raw materials into a major strength for Europe. 30.01.2025. – URL: <https://eitrawmaterials.eu/press-releases/eit-rawmaterials-launches-new-investment-call-technology-start-ups-scale-ups-and> (дата обращения: 11.03.2025).

¹⁷ Белов В.Б. Европейский сырьевой альянс // Научно-аналитический Вестник ИЕ РАН, 2020, №6, DOI: <http://dx.doi.org/10.15211/vestnikieran620202231>

¹⁸ Vulcan Lithium Project. 21.01.2021. – URL: <https://www.nsenerybusiness.com/projects/vulcan-lithium-project/> (дата обращения: 16.03.2025).

¹⁹ Umicore Battery Recycling. 14.03.2023. – URL: <https://www.umicore.com/en/media/newsroom/umicore-battery-recycling/> (дата обращения: 16.03.2025).

²⁰ Mäkinen J. et al. Rare earth elements recovery and sulphate removal from phosphogypsum waste waters with sulphate reducing bacteria // *Solid State Phenomena*. – 2017. – Т. 262. – С. 573-576.

Materials Initiative, в рамках которой оцениваются запасы диспрозия и тербия в глубоководных отложениях²¹.

С целью диверсификации поставок ЕС с 2021 г. развивает сотрудничество со странами, богатыми полезными ископаемыми, для обеспечения своей промышленности КЗС в средней и долгосрочной перспективе²². С 2021 г. Еврокомиссия инициировала 12 партнерств в части добычи РЗМ²³. 19 июля 2024 г. ЕС и Сербия подписали соглашение о стратегическом партнерстве в области устойчивого сырья, производственно-сбытовых цепочек аккумуляторов и электромобилей²⁴. Они призваны дополнить стратегию *Global Gateway*, которая предусматривает масштабные инвестиции в инфраструктуру стран-поставщиков для устойчивого производства сырья²⁵. ЕС также имеет соглашения о поставках стратегического сырья с Бразилией, Китаем, Колумбией, Японией, Мексикой, Перу, США, Уругваем, странами Средиземноморья и Африканским союзом²⁶.

Выводы

ЕС активно формирует сетевую структуру обеспечения поставок стратегического сырья, диверсифицированную по странам, регионам и логистическим маршрутам, рассчитанную на долгосрочное обеспечение промышленности союза КЗС. Брюссель хочет, чтобы его воспринимали в мире как надежного партнера в сырьевом секторе. Поэтому одна из стратегических целей ЕС – последовательная адаптация условий поставок к проводимой им с 2020 г. политике в данной сфере. До сих пор ЕС не удалось договориться на своих условиях с основными поставщиками природных ресурсов, в первую очередь с КНР. Существующие партнёрства пока не наполняются конкретным содержанием – многие страны скептически относятся к обещаниям Брюсселя о сотрудничестве. Это связано с нежеланием компаний из ЕС инвестировать в сырьевой сектор и с асимметрией в цепочке создания стоимости, когда значительная часть прибыли от добычи остается в европейских странах. Скептицизм подкрепляется политикой ЕС по субсидированию промышленности и

²¹ The Green Transition: Are Greenland's Critical Raw Material deposits the key to the EU's net-zero future? | Tænketaenken Europa. 09.01.2025. – URL: <https://thinkeuropa.dk/brief/2025-01-the-green-transition-are-greenlands-critical-raw-material-deposits-the-key-to-the-eus> (дата обращения: 16.03.2025).

²² Melanie Müller, Christina Saulich, Svenja Schöneich and Meike Schulze. From Competition to a Sustainable Raw Materials Diplomacy // SWP Research Paper 1, February 2023, Berlin. – URL: <https://www.swp-berlin.org/publikation/from-competition-to-a-sustainable-raw-materials-diplomacy> (дата обращения: 11.03.2025).

²³ Среди них: Узбекистан (меморандум от 5 апреля 2024 г.), Норвегия (21 марта 2024 г.), Руанда (19 февраля 2024 г.), Гренландия (30 ноября 2023 г.), Демократическая Республика Конго и Замбия (26 октября 2023 г.), Чили (18 июля 2023 г.), Аргентина (13 июня 2023 г.), Намибия (8 ноября 2022 г.), Казахстан (7 ноября 2022 г.), Украина (13 июля 2021 г.), Канада (15 июня 2021 г.). *Global Gateway*. European Commission. – URL: https://international-partnerships.ec.europa.eu/policies/global-gateway_en (дата обращения: 11.03.2025).

²⁴ EU and Serbia sign strategic partnership. *Global Gateway*. 19.07.2024. – URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_24_3922 (дата обращения: 11.03.2025).

²⁵ *Global Gateway: EU and Argentina step up cooperation*. 13.06.2023. – URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_3217 (дата обращения: 11.03.2025).

²⁶ *Raw materials diplomacy*. European Commission. – URL: https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/raw-materials-diplomacy_en (дата обращения: 11.03.2025).

введением односторонних стандартов устойчивого развития, которые зачастую невыгодны для партнёров и воспринимаются ими как инструмент протекционизма.

Для формирования сети устойчивых поставок компаниям государств ЕС в последующие годы придется пойти на уступки в отношениях с партнёрами и пересмотреть договорённости, в первую очередь по ценам на закупаемое сырьё. Брюсселю и другим столицам предстоит так же поступить и в вопросах налогообложения и иных финансово-экономических факторов, влияющих на конечную стоимость продукции. Отношения со странами-поставщиками КЗС в долгосрочной перспективе останутся стратегическими приоритетами во внешней политике ЕС.

Рассмотренные выше процессы могут кардинально изменить многие из сформировавшихся секторов мирового рынка ресурсов, одним из основных игроков на которых сегодня является ЕС (и его отдельные страны-члены). Следствием станет рост военно-политической напряженности в ряде стран: там, где ЕС не сможет договориться о параметрах поставки сырья, возможны прямые либо косвенные провокации, направленные на смену власти. В первую очередь, это касается стран глобального Юга, где значительная часть государств сохраняет наследие колониального европейского прошлого.

Дата выпуска: 20 марта 2025 года.

On the current policy of the European Union on critically important raw materials

Author: Grinyaev Sergey Nikolaevich, Doctor of Technical Sciences, Chief Researcher at the Center for Arctic Research, Department of Country Studies of the Institute of Europe (Russian Academy of Sciences).
Address: 11-3 Mokhovaya Street, 125009 Moscow, Russia. **E-mail:** sgreen@csef.ru

Annotation. *The article examines the EU actions to ensure stability of supplies of critical raw and advanced materials (including rare earth metals) for economic security of the Union. Under the Law on the Most Important Types of Raw Materials the EU plans to minimize dependence on external suppliers, especially China, for these types of materials by 2030. Despite the potential of domestic resources and international connections, implementation is complicated by the costs and environmental constraints existing in the EU. The article highlights the impact of shortage of strategic, critically important raw materials and advanced materials on the foreign policy and sustainability of development of advanced sectors of EU economy.*

Keywords: *rare earth metals, strategic raw materials, advanced materials, European Union, strategy.*

DOI: <http://doi.org/10.15211/analytics11020258287> EDN: <https://www.elibrary.ru/OWAXDO>

<http://www.zapiski-ieran.ru>

Release date: March 20, 2025.