

13 марта, 01:15 / Точка зрения

Редкоземы – новая нефть?



Или катализатор перехода страны на новый технологический уклад?



Андрей Конопляник, член научного совета РАН по системным исследованиям энергетики

РЗМ – РЗЭ – РМ: в чем разница

Для начала разберемся с терминологией: редкоземельные элементы (РЗЭ, зачастую называемые «редкоземельными металлами», РЗМ) и редкие металлы (РМ) – в чем различие? В этом вопросе сохраняется много путаницы, несмотря на то что история изучения РЗМ насчитывает свыше 200 лет: в 1794 г. в шахте возле шведской деревни Иттерби финский химик Юхан Гадолин открыл иттрий в минерале, позже названном гадолинит.

Есть и путаница количественная. Например, Минприроды России в сообщении от 25 февраля к редким отнесло 14 металлов (литий, цезий, цирконий, рубидий, бериллий, скандий, индий, галлий, германий, гафний, ванадий, ниобий, тантал, рений), а также группу редкоземельных металлов (иттрий, самарий, лютеций, диспрозий, гольмий, эрбий, празеодим, тулий, лантан, церий, иттербий, тербий, неодим, гадолиний, европий, прометий). По другим данным (классификациям), существует 17 РЗЭ (16 вышеназванных плюс скандий, который у Минприроды попал в группу РМ).

По другим классификациям число редких металлов составляет более 50 или около 60. То есть редкоземельные металлы (РЗМ) – это составляющая большой группы редких (РМ). Американские и европейские классификации зачастую редкоземельными называют все редкие металлы.

У терминологической путаницы есть исторические корни. Прилагательное «редкий» в их названии связано не с тем, что РЗЭ крайне редки в природе в принципе, а с особенностями распространения: практически всегда эти металлы встречаются вперемешку с другими элементами, но в очень малых концентрациях. Так что «редкоземельные» – это просто название. По содержанию в земной коре они сопоставимы с медью или никелем, которые добываются промышленным способом.

Тройной всплеск интереса к теме

В новостной ленте последнего месяца произошел как минимум тройной всплеск интереса СМИ к теме редкоземельных и редких металлов (РЗМ и РМ).

Сначала возник американо-украинский сюжет с разногласиями по вопросу об освоении украинских редкоземов в уплату прошлых поставок вооружений США Украине. Параллельно развивался англо-украинский сюжет в рамках англо-американской гонки: кто быстрее колонизирует Украину. Неожиданно выяснилось, что Лондон, быть может, опередил Вашингтон в доступе к минеральным ресурсам Украины.

Наконец, 24 февраля президент России Владимир Путин провел по видеосвязи совещание «по вопросам добычи и переработки редких и редкоземельных металлов». Позднее он заявил, что Москва готова «привлечь иностранных партнеров и на так называемые новые, наши исторические территории, которые вернулись в состав Российской Федерации». «Там тоже есть запасы [редкоземельных ресурсов] определенные. Мы готовы с нашими партнерами, в том числе с американскими, работать», – отметил президент.

Из зависимости от нефти и газа в зависимость от Китая и прочь от нее

Одной из предпосылок всплеска интереса к теме редких металлов (РМ) и редкоземельных элементов (РЗЭ) является стремление ряда стран к так называемой зеленой революции, или зеленому энергопереходу, целью которого на Западе фактически объявили безусловный переход на использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Фактически за этим стоит стремление стран – импортеров нефти и газа заместить якобы «грязные» импортные молекулы на якобы «чистые» электроны. Хотя публично это объясняется, главным образом, борьбой за выполнение Парижского соглашения по климату.

С самого начала массированного внедрения зеленой повестки некоторые специалисты указывали на то, что страны, активно вставшие на путь «озеленения» своей экономики, пытающиеся заместить нефть, газ, уголь электроэнергией ВИЭ, фактически перепададут из зависимости от ОПЕК и других государств, богатых невозобновляемыми энергоресурсами, в

зависимость от государств (сегодня – в первую очередь от Китая), богатых РЗЭ и редкими металлами, без которых не может обойтись развитие ВИЭ и связанных с ними отраслей.

Китай сконцентрировал на своей территории производство основной части технологических компонентов отраслей ВИЭ и связанных с ними (по некоторым технологическим элементам – до 95% их мирового производства). Практически во всех этих компонентах используются РМ и РЗЭ, производство и переработка (обогащение) которых также сконцентрированы в Китае. В этой стране добывается почти 70% мирового объема РЗЭ, и она является глобальным лидером по переработке и выпуску продукции из этой группы элементов (85–90% в зависимости от типа металла).

В условиях усиливающегося раскола существующего (пост-Ялтинского) миропорядка, фактической трансформации глобализации в регионализацию, нарастающего противоборства коллективного Запада с коллективным Югом, в первую очередь по линии США – Китай, резкое усиление внимания к РМ и РЗЭ вызвано объективным стремлением обеспечить переход на новый технологический уклад с максимальной эффективностью и национальной безопасностью.

Таким образом, сущностным драйвером всплеска внимания к РМ и РЗЭ является потребность в диверсификации и локализации производственно-сбытовых цепочек и переносе их на свою либо подконтрольную территорию для сокращения монопольной зависимости от Китая в поставках как самих металлов, так и промежуточной и конечной продукции на их основе.

РЗЭ и их соединения применяются для двух основных задач – производства магнитов и улучшения свойств различных материалов и компонентов (катализаторы, стеклокерамика, порошки, электроды, сплавы и др.).

РЗЭ и переход на новый технологический уклад

В силу того что РЗЭ не замещают известные материалы, но лишь идут к ним небольшой добавкой, они уже поэтому не могут и не будут являться «новой нефтью», хотя этот яркий, но далекий от реальности журналистский образ уже ходит в обиход СМИ. То есть предназначение РЗЭ – не «вместо нефти» (они преимущественно используются в других сферах), но если речь идет об энергетике, то через использование РЗЭ в ВИЭ и для повышения качества используемых в традиционной энергетике материалов – «в дополнение» к существующим невозобновляемым энергоресурсам: нефти, газу, углю.

Спрос на РЗЭ заметно растет, и главный драйвер этого сегодня и завтра в энергетической сфере – ВИЭ и электрификация на их основе: солнечные и ветровые электростанции, производство зеленого водорода (электролизеры), аккумуляторы (электромобили, БАС/БПЛА, накопители энергии). Но ВИЭ также не станут «новой нефтью» – у них будет, как правило, преимущественно нишевое использование.

При этом ВИЭ не являются климатически и экологически чистыми (зелеными) в рамках полного производственного цикла (от добычи сырья для производства оборудования, предназначенного для производства электроэнергии ВИЭ, до утилизации этого оборудования) в значительной степени благодаря тому, что используемые для производства оборудования ВИЭ технологии получения РЗЭ и РМ, применяемых в этом оборудовании, являются весьма грязными. Это одна из причин, почему, за исключением США с их огромной территорией, производства этих металлов размещаются в развивающихся странах. К тому же «метеозависимость» ВИЭ делает невозможным или чрезвычайно технологически сложным и затратным их использование в рамках существующего графика централизованной нагрузки.

Волны абсолютного доминирования того или иного энергоресурса в первичном производстве и потреблении закончились на нефти. До первой промышленной революции энергопотребление было исключительно возобновляемым – мускульная сила людей и животных, вода, ветер, древесина. Затем наступила эра угля, потом эра нефти. После нее начался период конкуренции энергоресурсов с сопоставимыми долями и относительным доминированием того или иного из них.

ВИЭ также найдут и займут свою нишу в энергобалансах отдельных стран, где-то по политическим соображениям, невзирая на экономику (как в Евросоюзе), где-то исходя из рациональных соображений. Но масштаб применения ВИЭ будет не настолько велик, чтобы разогнать спрос на РЗЭ «на замену» традиционным энергоресурсам, на долю которых сегодня приходится 80% мирового потребления первичной энергии. Так что ожидать, что ВИЭ, а через них РЗЭ придут «на смену» нефти и другим невозобновляемым энергоресурсам, не следует, такого не будет. В дополнение – да, на смену – нет.

Межотраслевой эффект – с чего начать?

При этом нужно принимать во внимание положительный межотраслевой эффект от внедрения РЗЭ и РМ, так называемый Spillover effect (побочный

эффект) – развитие сопряженных отраслей, как вверх, так и вниз по производственно-сбытовым цепочкам.

Вверх по цепочке РЗЭ и РМ – развитие промышленности по их производству и переработке предъявляет спрос науке и экономике на новые технические решения по их извлечению, обогащению, преобразованию в конечный продукт (новые сплавы с новыми потребительскими свойствами).

Вниз по цепочке – появление на рынке нового продукта порождает новые возможности его использования, недоступные до его появления (пример: интернет, мобильная связь), создает новые сферы человеческой деятельности. Что это будут за новые товары и продукты, порожденные использованием РЗЭ и РМ, – об этом скажут, скорее, узкие специалисты, выявляющие новые потребительские свойства новых материалов.

Производство РЗЭ и РМ в стране, формирование национальных цепочек полного производственно-сбытового цикла, – это катализатор перехода страны на новый технологический уклад, новые возможности для повышения жизненного уровня населения страны.

Для запуска, раскручивания маховика экономического роста через развитие промышленности новых отраслей с их сопряженными эффектами нужны, по моему убеждению, главным образом, два радикальных изменения в государственной экономической (промышленной) политике.

Во-первых, нужна вменяемая ключевая ставка ЦБ, обеспечивающая проектное финансирование производственных (промышленных) инвестпроектов, а не обогащение финансово-банковского капитала. Напомню (уже писал об этом ранее), что в царской России ставка по займу в 13% считалась уголовно наказуемым ростовщичеством. Во времена Елизаветы Петровны предельная ставка по займу определялась в 6%. «А ежели кто впредь дерзнет брать более шести процентов и в том изобличены будут, у таковых те данные от них в заем деньги останутся у заемщика, а для казны все их имение конфисковать», – гласил указ императрицы Елизаветы от 13 мая 1754 г. 24 мая 1893 г. был принят «Закон о преследовании ростовщических действий». Все ссуды, превышающие ставку 12%, объявлялись юридически ничтожными. При этом 12% не должны были превышать в сумме все платежи и комиссии, пени и неустойки.

Во-вторых, нужно изменение сегодняшней порочной системы сбора и использования бюджетных доходов – вместо акцента на максимизацию сбора налоговых поступлений (путем повышения налоговых ставок и расширения номенклатуры налогов и сборов) необходимо сместить акцент на всемерное повышение эффективности использования бюджетных средств.

Российская наука и промышленность, не сомневаюсь, обеспечат необходимые для выхода на новый технологический уклад прорывные технические решения и их реализацию, создание новых производственно-сбытовых цепочек полного цикла для обретения нашей страной технологического суверенитета в условиях сегодняшней радикальной трансформации существующего миропорядка. При условии изменения кредитной политики ЦБ и налоговой политики Минфина это произойдет быстрее и благодаря, а не вопреки государственной экономической (промышленной) политике.

Выступая 21 февраля на пленарном заседании Форума будущих технологий, президент Путин говорил о необходимости выстроить полный цикл – от поиска и разработки новых месторождений, в том числе редких и редкоземельных металлов, добычи и глубокой переработки полезных ископаемых до выпуска высокотехнологичной продукции с высокой добавленной стоимостью. Президент напомнил о необходимости нарастить финансирование науки до 2% ВВП, предложил обеспечить надведомственный механизм управления технологическим развитием и попросил правительство предложить соответствующие структурные решения.

Путин объявил, что в 2025 г. запущен новый национальный проект технологического лидерства в области новых материалов и химии. Только из федерального бюджета на его реализацию в 2025–2030 гг. планируется выделить почти 170 млрд руб., а сумма инвестиций компаний реального сектора экономики может составить порядка 1 трлн руб. Президент отметил, что, по его мнению, это абсолютно реалистично.

Надеюсь, так и произойдет.

13 марта, 01:31 / Крупный план

Есть ли редкие металлы на Украине и в Гренландии и зачем они США

Сейчас автономия в стратегическом сырье для технологий есть лишь у КНР

Роснефть ROSN
0.01%



Читайте нас в Telegram

Илья Лакстыгал



По оценкам экспертов, сейчас потребность в РЗМ на мировом рынке растет примерно на 10% в год / iStock

В итоговом заявлении по результатам переговоров делегаций США и Украины в Джидде (Саудовская Аравия) 11 марта сообщалось, что президенты двух стран Дональд Трамп и Владимир Зеленский договорились «как можно быстрее заключить всеобъемлющее соглашение о разработке критических минеральных ресурсов Украины».

[Читать полностью](#)

13 марта, 01:17 / Исследование

Как инвестировать в редкие металлы

Это нетривиальная задача для российских инвесторов

UC Rusal RUAL | **Акрон AKRN** | **Фосагро PHOR**
-0.01% | 0.02% | -0.02%

  [Читайте нас в Telegram](#) Екатерина Литова



iStock

[Читать полностью](#)

13 марта, 01:16 / Тренды

Россия может стать одним из ведущих производителей редких металлов

Благодаря значительным запасам страна может стать их экспортером, считают эксперты

Газпром GAZP | **Роснефть ROSN** | **Норникель GMKN**
-0.02% | 0.01% | 0.02%

  [Читайте нас в Telegram](#) София Черных



По оценке Минприроды, общие запасы 29 видов редких металлов в России составляют 658 млн т и этих запасов «достаточно как при текущих потребностях экономики, так и на долгосрочную перспективу» / iStock

Тема добычи и переработки редкоземельных и других редких металлов в 2025 г. стала центральной не только в экономической, но и в актуальной политической повестке. Как сейчас развивается эта отрасль в мире и каковы перспективы ее развития в России – в материале «Ведомости. Аналитики».

[Читать полностью](#)

27 февраля, 00:11 / Крупный план

Санкции, нефть, уран: как и где США и Россия могут вернуть торговые связи

При возвращении на российский рынок американские компании могут занять и долю ушедших игроков из ЕС

SLEN
-1.32%

 [Читайте нас в Telegram](#)  Илья Лакстыгал



Торговля между Россией и США может вернуться и вырасти вслед за политическим потеплением / iStock

Неделю назад, 18 февраля, в столице Саудовской Аравии Эр-Рияде прошли первые за три года официальные переговоры делегаций США и России. Они стали возможны после состоявшегося 12 февраля телефонного разговора президентов двух стран – Дональда Трампа и Владимира Путина.

[Читать полностью](#)

27 февраля, 00:10 / Крупный план

Добыча алмазов в мире в 2025 году может снизиться до многолетних минимумов

Компании сокращают производство на фоне низких цен и значительных запасов камней на рынке

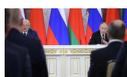


Сейчас уровень запасов у огранщиков сокращается, но еще достаточно высок / iStock

Крупнейшие производители алмазов «Алроса», De Beers и Rio Tinto сократили добычу в 2024 г. на фоне продолжающегося снижения цен на необработанные камни и бриллианты. Это следует из операционных и финансовых результатов

[Читать полностью](#)

ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ В СЮЖЕТЕ →



14.03.2025

Владимир Путин не против перемирия, но условия требуют тщательного обсуждения



14.03.2025

IT-инфраструктура трети российских банков не готова к приему цифрового рубля



14.03.2025

Продажи элитного жилья в новостройках Москвы могут вырасти в 1,5 раза



14.03.2025

Российский аналог Starlink протестирует связь в Арктике



14.03.2025

T-банк инвестирует 500 млн рублей в R&D-центр для развития технологий



13.03.2025

Что может означать американо-украинская декларация в Джидде



13.03.2025

В ближайший месяц ожидается несколько губернаторских отставок



13.03.2025

Фокус внимания россиян хотят сместить с эзотерики на традиционные религии



13.03.2025

Российское автомобильное товарищество планирует pre-IPO на MOEX Start



13.03.2025

Что ждет Боснию после решения об аресте лидера местных сербов Додика



12.03.2025

Какие перспективы достижения стратегической стабильности между Россией и США



12.03.2025

Аналитики ждут снижения наиболее маржинального сегмента кредитования в 2025 году



11.03.2025

В чем суть договоренностей США и Киева о временном перемирии



12.03.2025

МТС и «Билайн» массово отключат 3G в этом году



12.03.2025

Рынок акций США снижается из-за опасений замедления экономики



11.03.2025

«Билайн» до конца 2025 года оставит 15 регионов без 3G



11.03.2025

О чем будут говорить делегации США и Украины в Саудовской Аравии



11.03.2025

Молодая просрочка банков и МФО займет половину рынка цессии в 2025 году



10.03.2025

Чего еще ждать от 2025 года?



10.03.2025

Как фешн-ритейлеры адаптируются к изменениям спроса

Подписка

Реклама

РФРИТ

Справочник компаний

Подписка для юр.лиц

О компании

Редакция

Менеджмент

Архив

Обратная связь

Справочный центр

Наши проекты

Ведомости

Ведомости&

Страна

Капитал

Наука

Конференции

Премия Импульс

Идеи управления

Спорт

Право

Промышленность

Ведомости Северо-Запад

Форум

Город

Туризм

Инновации и технологии

Устойчивое развитие

Как потратить

Бизнес-регата

Контакты

127018, г. Москва, ул. Полковая, д. 3, стр. 1

На карте  

+7 495 956-34-58

info@vedomosti.ru



 Скачать для iOS

 Скачать для Android

Сетевое издание Ведомости (Vedomosti)

Решение Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) от 27 ноября 2020 г. ЭЛ № ФС 77-79546

Учредитель: АО «Бизнес Ньюс Медиа»

Главный редактор: Казьмина Ирина Сергеевна

Электронная почта: news@vedomosti.ru

Телефон: +7 495 956-34-58

Сайт использует IP адреса, cookie и данные геолокации Пользователей сайта, условия использования содержатся в Политике по защите персональных данных

Любое использование материалов допускается только при соблюдении правил перепечатки и при наличии гиперссылки на vedomosti.ru

Новости, аналитика, прогнозы и другие материалы, представленные на данном сайте, не являются офертой или рекомендацией к покупке или продаже каких-либо активов.

На информационном ресурсе применяются рекомендательные технологии (информационные технологии предоставления информации на основе сбора, систематизации и анализа сведений, относящихся к предпочтениям пользователей сети «Интернет», находящихся на территории Российской Федерации).

Правила применения рекомендательных технологий в виджетах рекламной-обменной сети «СМИ2», размещенных на сайте vedomosti.ru

Все права защищены © АО Бизнес Ньюс Медиа, ИНН/КПП 7712108141/771501001, ОГРН 1027739124775, 127018, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Марьино Роща, ул. Полковая, д. 3, стр. 1 1999–2025

