

**RARE
MET 2026**

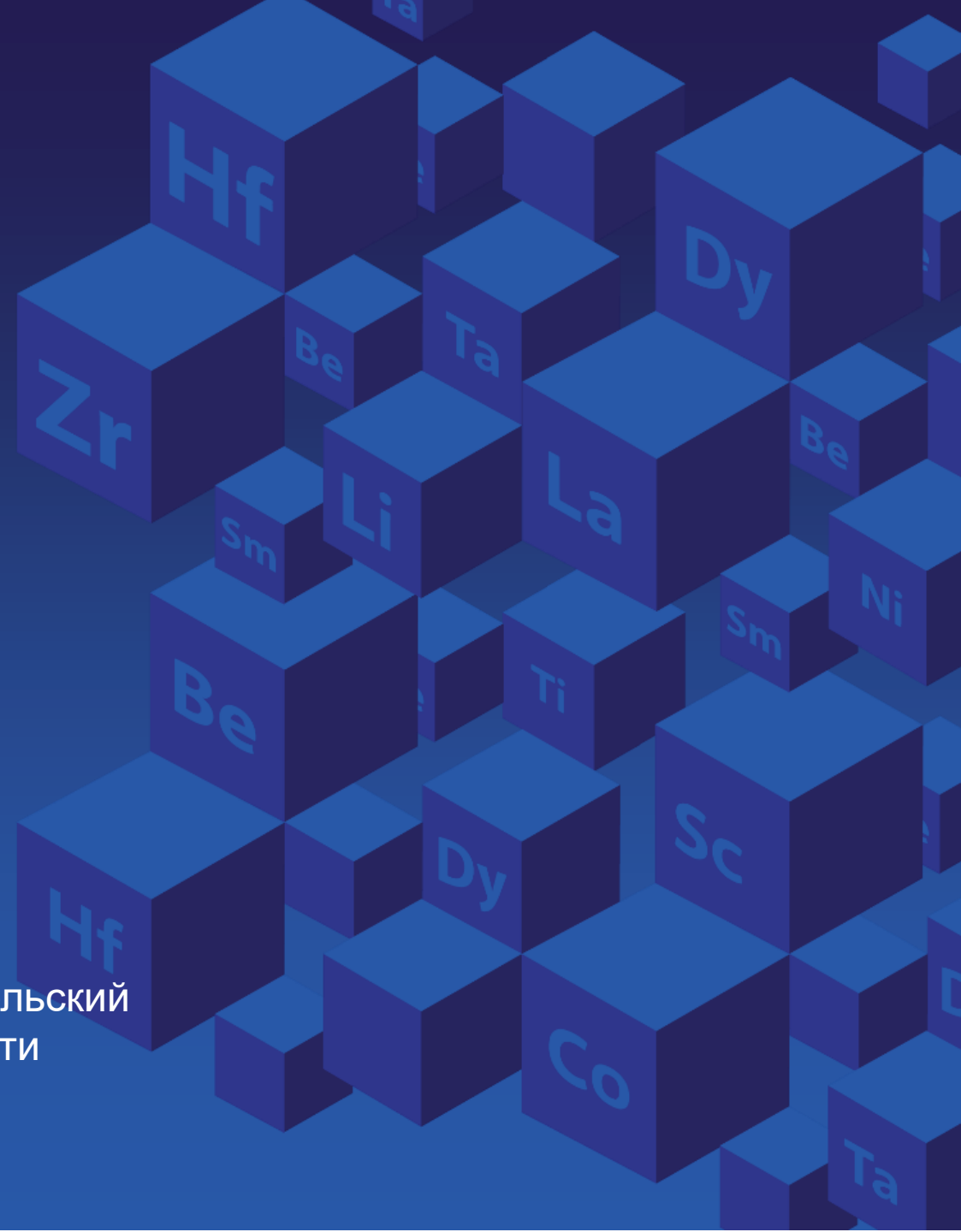
The International
Congress
on Rare Metals,
Materials and Related
Technologies

Moscow

Международный конгресс по редким металлам, материалам и технологиям **РЕДМЕТ 2026**

The International Congress on Rare Metals,
Materials and Related Technologies
RAREMET 2026

ОРГАНИЗАТОР: АО "Государственный научно-исследовательский
и проектный институт редкометаллической промышленности
«Гиредмет» имени Н.П. Сажина»



ПЕРВЫЙ НАУЧНЫЙ СЕМИНАР ПО РАЗВИТИЮ ОТРАСЛИ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ НА БАЗЕ ИНСТИТУТА «ГИРЕДМЕТ» «САЖИНСКИЕ ЧТЕНИЯ»

1970

Предпосылками первого семинара стал историко-технический очерк академика Сажина Н. П. «О развитии промышленности редких металлов и ее становления после Октябрьской революции»

«Редкие металлы с начала текущего столетия приобретают все возрастающее значение в развитии науки и техники. В настоящее время трудно назвать область новой техники, которая в той или иной степени не применяла бы редкие металлы, их сплавы или различные соединения. Атомная энергетика, радиоэлектроника, авиационная и ракетная техника, машиностроение, приборостроение, химическая промышленность непрерывно расширяют номенклатуру применяемых редких металлов и повышают требования к их чистоте», академик Н.П. Сажин, 1967 г.



Первый семинар «Сажинские чтения» проведен по решению Академии наук СССР на базе института «Гиредмет» в 1970 г. и был посвящен комплексному рассмотрению вопросов развития промышленности редких металлов и смежных направлений в СССР.

В работе семинара приняли участие около 70 представителей профильных предприятий научных и образовательных организаций СССР.

«Сажинские чтения» регулярно проводились на базе института «Гиредмет» до 1990 г.

1-я и 2-я МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «РЕДКИЕ МЕТАЛЛЫ И МАТЕРИАЛЫ НА ИХ ОСНОВЕ: ТЕХНОЛОГИИ, СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЕ» («РЕДМЕТ 2021», «РЕДМЕТ 2022»)

Организатор – АО «Гиредмет»

2021 – 2022

Первая и вторая научно-практические конференции «Редкие металлы и материалы на их основе: технологии, свойства, применение» были организованы по инициативе АО «Гиредмет» при поддержке Президиума Российской академии наук и возродили традицию «Сажинских чтений».

Тематика секционных заседаний включала направления от переработки минерального сырья, содержащего редкие металлы, до разработки новых материалов на основе редких элементов, их соединений и сплавов, высокочистых веществ, полупроводниковых, оптических и люминесцентных материалов, наноматериалов, материалов современной энергетики.



В работе конференций приняли участие более 100 человек, среди которых ведущие ученые и специалисты в области технологий редких и редкоземельных металлов, академики РАН, представители научных и образовательных организаций, предприятий России и стран ближнего зарубежья.

ТРЕТЬЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «РЕДКИЕ МЕТАЛЛЫ И МАТЕРИАЛЫ НА ИХ ОСНОВЕ: ТЕХНОЛОГИИ, СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЕ» (РЕДМЕТ-2024)

Организатор – АО «Гиредмет»

2024

Третья международная научно-практическая конференция РЕДМЕТ-2024 стала основной площадкой обсуждения комплексных научно-технологических задач в сфере редких металлов с участием лидеров отрасли из стран БРИКС. Ключевыми партнерами выступили Российская академия наук и Минпромторг России. Впервые была проведена панельная дискуссия, посвященная вопросам кадрового обеспечения отрасли.

В конференции приняли участие более 250 специалистов из 14 стран - Китая, Индии, Казахстана, Белоруссии, Киргизии, Таджикистана, Монголии, Венесуэлы, Японии, Боливии, Армении и др.

Лауреатами медали им. академика Н.П. Сажина 2024 года стали ведущие зарубежные ученые и специалисты:



Дипендра Сингх
Председатель и
управляющий директор, Indian
Rare Earths Limited (IREL),
Индия



Баларам Висетти
Член Геохимического
общества Индии, экс-глава
Геохимического дивизиона
Национального института
геохимических
исследований, Индия



**Рагхумани Сингх
Нингтуджам**
Ведущий учёный Центра атомных
исследований им. Бхабхи, член
Общества люминесценции, MAPS,
Общества материаловедения,
Индия



**Мирсаидов Ульмас
Мирсаидович**
Академик, директор Агенства
по ядерной и радиационной
безопасности Академии Наук
Республики Таджикистан



Михаил Коржик
Заведующий лабораторией
экспериментальной физики высоких
энергий НИУ «Институт ядерных
проблем» Белорусского
государственного университета,
Беларусь



Международный конгресс по редким металлам, материалам и технологиям «РЕДМЕТ-2026» - является правопреемником серии семинаров «Сажинские чтения» и международных конференций «РЕДМЕТ»

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ КОНГРЕССА:

Консолидация усилий государства, бизнеса, науки и образования по достижению технологической независимости, развитию стратегического партнерства и международного сотрудничества в области развития отрасли редкоземельных металлов, необходимых для успешной конкуренции на мировых рынках и развития смежных высокотехнологичных отраслей.

ЗАДАЧА В РАМКАХ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЦЕЛИ РАЗВИТИЯ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО»:

Обеспечение технологической независимости в области добычи, переработки минерального сырья, создания материалов и технологий с использованием редких и редкоземельных металлов для высокотехнологичных отраслей экономики, электроники и транспорта, атомных и энергетических технологий

КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ КОНГРЕССА

- Глобальная трансформация отрасли редких и редкоземельных металлов: технологический, геополитический, экономический аспекты
- Стратегическое партнерство и международное сотрудничество в области редких и редкоземельных металлов - драйверы промышленных стратегий устойчивого развития
- Опережающая подготовка кадров для развития отрасли
- Формирование кооперационных технологических цепочек от сырья до готовой продукции
- Развитие горнодобывающих и металлургических производств редких и редкоземельных металлов
- Развитие технологий получения критически важных материалов, полупроводниковых особо чистых материалов и изделий на их основе для высокотехнологичных отраслей экономики
- Искусственный интеллект и цифровое материаловедение

ФОРМАТ МЕРОПРИЯТИЯ

- **Пленарное заседание:** Глобальная трансформация отрасли редких и редкоземельных металлов: технологический, геоэкономический аспекты. Международное сотрудничество и стратегическое партнерство
- **Панельные дискуссии с участием представителей науки, образования, бизнеса и государственных органов:**
 - ✓ Развитие технологий РЗМ для энергетического перехода и устойчивого развития
 - ✓ Опережающая подготовка кадров для развития отрасли РЗМ
- **Российско-индийские мероприятия по развитию международного сотрудничества и стратегического партнерства:**
 - ✓ Симпозиум по развитию технологий в области РЗМ
 - ✓ 11 заседание межправительственной российско-индийской подгруппы по минеральным ресурсам в рамках рабочей группы по модернизации и сотрудничеству в области промышленности российско-индийской межправительственной комиссии
- **Международные конференции:**
 - ✓ Минеральные ресурсы редких металлов и устойчивые технологии переработки
 - ✓ Химия и технология особо чистых веществ на основе редких металлов
 - ✓ Metallurgy, magnetic materials, powders and composite materials based on rare metals
 - ✓ Materials based on rare metals in technologies of electronics, optics, photonics, transformers and energy storage
- **Выставка материалов и технологий**

Панельная дискуссия «Редкие металлы для энергетического перехода и устойчивого развития» с участием представителей науки, бизнеса и государственных органов

- Энергетический переход и редкие металлы. Материалы для водородной энергетики, аккумуляторов, топливных элементов, ветрогенераторов и ВИЭ, Глобальный рост спроса: Li, PЗМ, Co, Ni, тугоплавкие, рассеянные металлы и др. Баланс между «зелёной» энергетикой и углеродным следом добычи/переработки.
- Новые источники и ресурсы (Перспективы освоения месторождений Крайнего Севера. Океанические ресурсы. Переработка техногенных отходов, E-waste, шламов, хвостов. Роль вторичных ресурсов в снижении зависимости от Китая.) Технологии переработки и рециклинга.
- Глобальные цепочки поставок и безопасность (Концентрация производства в отдельных странах, риски монополизации. Национальные стратегии по критическим минералам (Индия, Россия, США, Европа). Международные форматы сотрудничества и «минеральная дипломатия».)
- Редкие металлы в стратегических технологиях (Магниты для электромобилей и ВИЭ: снижение доли тяжёлых PЗМ (Dy, Tb), новые материалы. Опто- и фотонные материалы: повышение эффективности солнечных элементов и светодиодов. Медицина: радиофармпрепараты, новые технологии медицинской диагностики).
- Экология и ESG (Углеродный и водный след при производстве РМ. Разработка международных стандартов устойчивого снабжения. Риски для здоровья и окружающей среды, необходимость прозрачности.
- Цифровизация и ИИ (Цифровые двойники месторождений и моделирование цепочек поставок. Роль AI/ML в прогнозировании ресурсов и разработке новых материалов.)

Панельная дискуссия «Опережающая подготовка кадров в области редких металлов, материалов и технологий» с участием представителей науки, образования, бизнеса

- Совершенствование системы подготовки кадров для редкоземельной отрасли: отечественный и мировой опыт.
- Стандарты и компетенции: знать или уметь?
- Развитие международной научно-образовательной кооперации. Академическая мобильность
- Целевая подготовка научных кадров высшей квалификации.
- Будущие направления и подходы к подготовке специалистов 2030.

Международные конференции в рамках конгресса:

1. Минеральные ресурсы редких металлов и устойчивые технологии переработки/
Rare Metal Mineral Resources and Sustainable Processing Technologies
2. Химия и технология особо чистых веществ на основе редких металлов/
Chemistry and Technology of High-purity Rare Metal Compounds and Materials
3. Metallurgy, магнитные материалы, порошки и композитные материалы на основе редких металлов/
Metallurgy, Magnetic Materials, Powders and Composites based on Rare Metals
4. Материалы на основе редких металлов в технологиях электроники, оптики, фотоники, преобразователей и накопителей энергии/
Rare Metal-based Materials for Electronics, Optics, Photonics, Energy Conversion and Storage

1. Минеральные ресурсы редких металлов и устойчивые технологии переработки/ Rare Metal Mineral Resources and Sustainable Processing Technologies

- » Добыча и обогащение природного и техногенного минерального сырья; хвосты/шлаки как ресурс
- » Подземное, кучное, агитационное и био-выщелачивание РМ/РЗМ; управление водным балансом
- » Гидрометаллургия (ионный обмен, мембраны, экстракция), пирометаллургия для руд и техногенного сырья
- » Снижение экологической нагрузки, углеродного следа; LCA для технологических схем
- » Технологии переработки техногенного сырья, электронного лома, отходов возобновляемой и зелёной энергетики
- » Вторичное сырьё и технологии циркулярной экономики редких металлов, обратная логистика критических материалов, декарбонизация, ресурсоэффективность цепочек;
- » Цифровые технологии в минералогии, моделирование процессов обогащения, цифровые двойники месторождений и технологий обогащения, цифровые паспорта сырья.

2. Химия и технология особо чистых веществ на основе редких металлов/ Chemistry and Technology of High-Purity Rare Metal Compounds and Materials

- » Малотоннажная химия РЗМ: прекурсоры, соли/координационные и металлоорганические соединения для функциональных материалов и катализаторов;
- » Особо чистые вещества: методы получения, рафинирование, аттестация чистоты и стабильности;
- » Аналитика, испытания, сертификация; многоэлементный, изотопный и трассировочный анализ; разработка стандарт-образцов; стандартизация в области материалов на основе РМ и РЗМ;
- » Химия особо чистых прекурсоров для ALD/MLD/CVD/PLD; контроль летучести/разложения
- » Ионные жидкости и глубокие эвтектики: «зелёные» растворители для селективного извлечения/очистки РЗМ.
- » Автономные лаборатории и AI-синтез: роботизированный скрининг составов, активное обучение.

3. Metallurgy, magnetic materials, powders and composite materials based on rare metals. / Metallurgy, Magnetic Materials, Powders and Composites based on Rare Metals

- » Электролитические и металлотермические технологии получения редких металлов
- » Технологии рафинирования и глубокой очистки редких металлов
- » Технологии получения сплавов и лигатур на основе редких металлов, интерметаллидные сплавы, высокоэнтропийные сплавы, сплавы с памятью формы
- » Постоянные магниты: сплавы Nd-Fe-B, Sm-Co; перспективные HRE-lean/HRE-free решения; технологии изготовления магнитов
- » Технологии получения порошков и дисперсных материалов на основе тугоплавких металлов и сплавов, композитные материалы на основе PM; наноматериалы
- » Аддитивное производство изделий из PM-сплавов (L-PBF, DED); управление структурой/текстурой in-situ
- » Технологии получения и очистки лёгких редких металлов (Li, Be, Rb, Cs)
- » Рассеянные металлы (In, Ga, Sb, Ge, Re): от сырья до высокочистых металлических форм

4. Материалы на основе редких металлов в технологиях электроники, оптики, фотоники, преобразователей и накопителей энергии/ Rare Metal-based Materials for Electronics, Optics, Photonics, Energy Conversion and Storage

- » Технологии элементарных полупроводников (Si, Ge)
- » Технологии полупроводниковых материалов на основе соединений III–V, II–VI, IV–VI, (II,III)–VII;
- » Широкозонные полупроводниковые материалы для силовой электроники и УФ фотоники.
- » Люминесцентные и оптические материалы УФ, видимого и ИК диапазонов
- » Полупроводниковые и сцинтилляционные материалы для детектирования ионизирующих излучений в атомной энергетике, системах безопасности и медицине;
- » Материалы для спинтроники. Слаболегированные ферромагнитные полупроводники, полуметаллические ферромагнитные оксиды, сплавы Гейслера.
- » Материалы и технологии металл-ионных накопителей энергии
- » Термоэлектрические материалы и преобразователи энергии;
- » Материалы и технологии водородной энергетики: топливные элементы, электролизёры, мембранные реакторы.

Международный конгресс по редким металлам, материалам и технологиям «РЕДМЕТ 2026»

The International Congress on Rare Metals, Materials and Related Technologies «RAREMET 2026»

**RARE
MET** 2026

The International
Congress
on Rare Metals,
Materials and Related
Technologies

Moscow

Институт «Гиредмет» – ведущая организация материаловедческого профиля Госкорпорации «Росатом», специализирующаяся на разработке новых материалов на основе редких металлов, их соединений и сплавов, высокочистых веществ, полупроводниковых материалов, наноматериалов и нанотехнологий.

Официальный сайт

 redmet.giredmet.ru

АО «Гиредмет»

 +7 (495) 708-44-66

 Электродная улица, 2, стр. 1,
г. Москва, 111524

