АССОЦИАЦИЯ РМ и РЗМ

ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ ВЕРСИЯ

ТАНТАЛ.
ОБЗОР МИРОВОГО И РОССИЙСКОГО РЫНКА.

2024 – 2025 г. и 1 полугодие 2026 г.

2026 г.
www.rm-rzm.ru
info@rm-rzm.ru

Аннотация

Настоящее исследование посвящено обзору мирового и российского рынка тантала.

Исследование представлено в виде отчета на **95 страницах.**

Отчет состоит из **7 глав** и включает **29 таблиц** и **16 рисунков.**

Первая глава отчета содержит основные данные о ресурсной базе тантала, представлена характеристика минерально-сырьевой базы тантала в мире, приводятся данные по извлечению тантала из оловянных шлаков и вторичного сырья. Отдельный параграф главы посвящен анализу сырьевых ресурсов в Российской Федерации.

Вторая глава отчета посвящена анализу добычи тантала в мире, определены основные страны добычи сырья, представлены данные по миру за 2021-2025 год.

В третье главе отчета описано производство танталовой продукции и внешнеторговые операции с ней по странам за 2023-2025 годы и первое полугодие 2026 года, определены основные страны экспортеры и импортеры, дан анализ годовых объемов продукции тех и других. Также представлена информация об основных компаниях-производителях танталовой продукции следующего уровня передела. Отдельный параграф посвящен предприятиям-производителям тантала на территории бывшего СССР, описаны основные цепочки поставок сырья и переработки.

Четвертая глава отчета посвящена структуре потребления танталсодержащей продукции, в каких областях промышленности и в каких объемах она находит применение. В рамках Российской Федерации определены основные цепочки добывающих, перерабатывающих и потребляющих тантал предприятий.

Пятая глава посвящена мировым ценам на танталсодержащие сырьевые материалы и продукцию, их динамике за 2020-2025, и 1 полугодие 2026 года.

В шестой главе отчета представлены значимые события, связанные с рынком тантала и произошедшие в 2024 - 2025 годах и первом полугодии 2026 года.

Седьмая глава посвящена прогнозам потребления, производства и цен тантала до 2030 года, рассмотрены факторы, влияющие на ценообразование.

По итогу отдельным разделом представлены основные выводы и тезисы отчета.

Данное исследование будет полезно:

- компаниям-потребителям тантала;
- инвесторам;
- компаниям, связанным с данным рынком - поставщикам оборудования, сырья, материалов;
- компаниям банковского сектора;
- консалтинговым компаниям;
- научным организациям

Оглавление

Введение 6
1.Ресурсная база тантала в мире и России..... 8
1.1.Минеральное сырье 8
1.2.Оловянные шлаки..... 16
1.3.Вторичное сырье..... 17
1.4.Ресурсы тантала в Российской Федерации 19
2.Добыча тантала 23
3..Производство танталовой продукции и внешнеторговые операции с ней 29
3.1.Производство танталовой продукции в мире 29
3.2.Основные компании – производители танталовой продукции..... 33
3.3.Предприятия, работающие на территории б. СССР. 46
NPM Silmet (Эстония) 46
АО «Ульбинский металлургический завод» (Казахстан) 48
ОАО «Соликамский магниевый завод» (Россия) 51
4.Потребление танталсодержащей продукции 54
4.1.Направления использования тантала 54
4.2.Потребление танталсодержащей продукции в мире..... 57
4.3.Потребление танталсодержащей продукции в России 60
5.Цены 65
6.События 2024-2025 годов и 1-го полугодия 2026 года на рынке тантала..... 70
7.Прогноз потребления, производства и цен тантала..... 78
ВЫВОДЫ 93

Список таблиц

Таблица 1. Основные минералы тантала 9

Таблица 2. Оценка USGS запасов тантала в отдельных странах и в целом по миру, тыс. т 9

Таблица 3. Распределение запасов тантала по странам, тыс. т в пересчете на Ta2O5, и среднее содержание его в рудах, % (по состоянию на 2007 год)..... 12

Таблица 4. Основные месторождения танталсодержащих руд в мире 15

Таблица 5. Экспорт лома и отходов тантала (в натуральном выражении по коду HS 810330) в 2023-2026 гг., тонн 18

Таблица 6. Распределение балансовых запасов тантала в Российской Федерации между промышленными типами и его основные месторождения..... 20

Таблица 7. Распределение запасов тантала между субъектами Российской Федерации..... 21

Таблица 8. Добыча тантала в мире в 2021-2025 гг., тонн (в пересчете на металл) 23

Таблица 9. Оценка мощностей по производству тантала в мире в 2025 году..... 29

Таблица 10. Страны-экспортеры тантала и изделий из него в 2023-2026 гг., тонн 30

Таблица 11. Основные страны-импортеры танталсодержащего минерального сырья в 2023-2026 гг., тонн 30

Таблица 12. Внешнеторговые операции Германии с танталом в 2023-2026 гг., тонн 35

Таблица 13. Внешнеторговые операции Таиланда с танталом в 2023-2026 гг., тонн 36

Таблица 14. Внешнеторговые операции Китая с танталом в 2023-2026 гг., тонн 39

Таблица 15. Внешнеторговые операции Японии с металлической танталовой продукцией в 2023-2026 гг., тонн 40

Таблица 16. Внешнеторговые операции США с металлической танталовой продукцией в 2023-2026 гг., тонн 41

Таблица 17. Компании-производители танталовой продукции 42

Таблица 18. Поставки танталсодержащего сырья на NPM Silmet, тонн 46

Таблица 19. Поставки танталовой продукции NPM Silmet, тонн.....47

Таблица 20. Поставки танталового сырья на АО «УМЗ» в 2023-2026 гг., тонн.....48

Таблица 21. Поставки продукции АО «УМЗ» в 2023-2026 гг., тонн....49

Таблица 22. Требования к качеству соединений тантала производства ОАО «СМЗ».....52

Таблица 23. Химический состав жаропрочных сплавов, применяемых в авиастроении.....56

Таблица 24. Страновая структура импорта металлического тантала и изделий из него (без лома и отходов) в 2023-2026 гг.....57

Таблица 25. Динамика видимого потребления тантала в Китае в 2018-2025 гг., тонн (в пересчете на металл) 59

Таблица 26. Импорт металлической танталовой продукции Россией в 2023-2025 гг., тонн.....61

Таблица 27. Баланс производства-потребления тантала в России в 2023-2025 гг., т (в пересчете на металл), % 61

Таблица 28. Прогноз поставок авиационной техники российского производства до 2030 г. 83

Таблица 29. Прогноз мирового потребления тантала в 2030 г., т в пересчете на металл.....85

Список рисунков

Рисунок 1. Распределение запасов тантала по регионам мира, %..... 10

Рисунок 2. Динамика переработки лопаритового концентрата (тыс. т) и поставок пентаоксида тантала (тонн) ОАО «СМЗ» в 2018-2025 гг..... 51

Рисунок 3.Конструкция танталового конденсатора..... 54

Рисунок 4. Схема двигателя ПД-14 55

Рисунок 5. Динамика поставок танталовой продукции (в пересчете на металл) в мире в 2018-2025 гг., тонн 57

Рисунок 6. Карта размещения в Российской Федерации добывающих, перерабатывающих и потребляющих тантал предприятий 63

Рисунок 7. Карта размещения в Российской Федерации потребляющих тантал предприятий..... 64

Рисунок 8. Динамика котировок основных видов товарной танталовой продукции в 2020-2025 гг., долл. США/кг 65

Рисунок 9. Динамика среднемесячных импортных цен на танталсодержащие концентраты в США (из Австралии) и Китае (из Руанды) в 2023-2026 гг., долл. США/кг 66

Рисунок 10. Динамика цен на Ta2O5 2N5 на условиях EXW Китай в 2023-2026 гг., долл. США/кг 67

Рисунок 11. Динамика среднемесячных экспортных цен на танталовые порошки и прокат в США в 2023-2026 гг., долл. США/кг..... 67

Рисунок 12. Динамика среднемесячных экспортных цен на танталовые порошки и проволоку в Китае в 2023-2026 гг., долл. США/кг 68

Рисунок 13. Среднемесячные импортные цены в России на танталовую продукцию из Казахстана (АО «УМЗ») в 2023-2025 гг., долл. США/кг..... 69

Рисунок 14. Среднемесячные экспортные цены Казахстана (АО «УМЗ») с поставкой в Россию для порошков и проката в целом в 2025-2026 гг., долл. США/кг 69

Рисунок 15. Прогноз цен на танталитовые концентраты на мировом рынке в 2025-2035 гг., долл. США/кг Ta2O5 в концентрате..... 91

Рисунок 16. Прогноз цен на пентаоксид тантала 2N5 на мировом рынке в 2025-2035 гг., долл. США/кг..... 92

Рисунок 17. Прогноз цен на металлический тантал 3N5 (99,95% Ta) в 2025-2035 гг., долл. США/кг 92

Введение

Применение тантала основывается на его уникальной совокупности физических и химических свойств: высокой плотности (16,6 г/см3), тугоплавкости (температура плавления 2996 °C), исключительной стойкости к химическому воздействию, выпрямляющих и диэлектрических характеристиках поверхностной окисной пленки.

Тантал в основном используется в электролитических конденсаторах – важнейших компонентах интегральных схем в персональных компьютерах, мобильных телефонах, автомобильной электронике, фотоаппаратах. По сравнению с другими типами электролитических конденсаторов танталовые конденсаторы имеют максимальную удельную емкость при минимальных габаритах. Они отличаются необычайно высокой надежностью при работе в весьма широком диапазоне температур.

Вторая важная сфера применения тантала – аэрокосмическая отрасль. Тантал и его сплавы применяются как материалы для ответственных деталей реактивных двигателей и ракет, форсажных камер и другой продукции, для защиты космических аппаратов от радиации. Бериллид тантала чрезвычайно тверд и устойчив к окислению на воздухе до 1650 °C.

Карбид тантала - главный компонент сверхтвердых сплавов для изготовления металлорежущего и бурового инструмента.

Обладая высокой коррозионной стойкостью, металлический тантал используется в химическом машиностроении для плакировки оборудования на заводах по производству серной кислоты, аммиака и других химически агрессивных соединений.

Стекло, содержащее пентаоксид тантала, используется в ядерной технике для поглощения гамма-излучения.

Танталовая проволока используется в криотронах – сверхпроводящих элементах, устанавливаемых в вычислительной технике.

Тантал, наряду с титаном, практически не отторгается живыми тканями, благодаря чему он используется в восстановительной хирургии. Из тантала изготавливают также миниатюрные корпуса электростимуляторов сердечной деятельности, хирургические инструменты.

Тантал включен в Российской Федерации в «Перечень основных видов стратегического минерального сырья», утвержденный

распоряжением Правительства Российской Федерации от 16 января 1996 г. №50-р, а затем распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 августа 2022 г. № 2473-р.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 16.04.2024
№ 939-р он внесён в перечень дефицитных видов твёрдых полезных ископаемых. В перечень продукции с высокой долей добавленной стоимости, производимой с использованием добытых дефицитных видов твердых полезных ископаемых, включена следующая танталовая продукция: карбиды тантала; тантал необработанный, включая прутки, изготовленные простым спеканием; порошки; проволока; прутки, профили, плиты, полосы и ленты; фольга; сплавы на основе тантала.

В соответствии со Стратегией развития минерально-сырьевой базы до 2050 года, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 11.07.2024 № 1838-р, по степени обеспеченности потребностей национальной экономики и необходимого экспорта запасами минерального сырья (с учётом геологических перспектив наращивания минерально-сырьевой базы) тантал относится к третьей группе полезных ископаемых, куда входят импортозависимые дефицитные виды, внутреннее потребление которых в существенной степени обеспечивается импортом.

Тантал включен в перечни критического сырья США («Final List of Critical Minerals 2018» (83 FR 23295)) и Евросоюза («List of Critical Raw Materials»).

Комплексная стратегия по обеспечению доступа промышленности Евросоюза к сырьевым ресурсам «Сырьевая инициатива – обеспечение критических потребностей в росте и занятости в Европе» (EU Raw Materials Initiative's (RMI) strategy) была опубликована в 2008 г. в форме доклада Еврокомиссии для Совета ЕС и Европарламента. Еврокомиссия периодически выпускает документы с изложением результатов применения «сырьевой инициативы», пересматривает и утверждает перечень критических сырьевых материалов. Данные документы в комплексе формируют подход Евросоюза к регулированию в области сырьевого обеспечения. Для исследований, проводимых для Еврокомиссии в рамках «Сырьевой инициативы ЕС», используется методология системного анализа материалов (Material System Analysis – MSA). Такая работа проводится и в отношении тантала.