

Объединение независимых экспертов в области минеральных ресурсов,  
металлургии и химической промышленности



# Обзор рынка сульфата магния в России, странах ЕАЭС и мире

Москва  
июнь, 2023

## Демонстрационная версия

С условиями приобретения полной версии отчета можно ознакомиться на странице сайта по адресу: <http://www.infomine.ru/research/45/672>

Общее количество страниц: 76 стр.

Стоимость отчета различных комплектаций поставки:

- 1. Базовая** - файл формата PDF - 72 тыс.рублей
- 2. Расширенная** - файлы формата PDF + Word - 78 тыс.рублей
- 3. Пользовательская** - файлы формата PDF + Word + первичные базы в Excel - 84 тыс.рублей
- 4. Представительская** - файлы формата PDF + Word + первичные базы в Excel + 2 экз. печатной версии подписанных, прошитых, с подписью генерального директора и скрепленных печатью компании - 89 тыс.рублей
- 5. Максимальная** - файлы формата PDF + Word + первичные базы в Excel + 2 экз. печатной версии подписанных, прошитых, с подписью генерального директора и скрепленных печатью компании + презентация, изготовленная на основании данных отчета в .ppt - 109 тыс.рублей

Этот отчет был подготовлен экспертами ООО «ИГ «Инфомайн» исключительно в целях информации. Содержащаяся в настоящем отчете информация была получена из источников, которые, по мнению экспертов Инфомайн, являются надежными, однако Инфомайн не гарантирует точности и полноты информации для любых целей. Инфомайн приложил все возможные усилия, чтобы проверить достоверность имеющихся сведений, показателей и информации, содержащихся в исследовании, однако клиенту следует учитывать наличие неустраняемых сложностей в процессе получения информации, зачастую касающейся непрозрачных и закрытых коммерческих операций на рынке. Исследование может содержать данные и информацию, которые основаны на различных предположениях, некоторые из которых могут быть неточными или неполными в силу наличия изменяющихся и неопределенных событий и факторов. Кроме того, в ряде случаев из-за погрешности при округлении, различий в определениях, терминах и их толкованиях, а также использования большого числа источников, данные могут показаться противоречивыми. Инфомайн предпринял все меры для того, чтобы не допустить очевидных несоответствий, но некоторые из них могут сохраняться.

Информация, представленная в этом отчете, не должна быть истолкована, прямо или косвенно, как информация, содержащая рекомендации по инвестициям. Все мнения и оценки, содержащиеся в настоящем материале, отражают мнение авторов на день публикации и подлежат изменению без предупреждения. Инфомайн не проводит какую-либо последующую работу по обновлению, дополнению и изменению содержания исследования и проверке точности данных, содержащихся в нем. Инфомайн не несет ответственность за какие-либо убытки или ущерб, возникшие в результате использования любой третьей стороной информации, содержащейся в настоящем отчете, включая опубликованные мнения или заключения, а также последствия, вызванные неполнотой представленной информации.

Этот документ или любая его часть не может распространяться без письменного разрешения Инфомайн либо тиражироваться любыми способами. Заказчик имеет право проводить аудит (экспертизу) исследований рынков, полученных от Исполнителя только в компаниях, имеющих членство ассоциации промышленных маркетологов ПРОММАР (<http://www.prommar.ru>) или силами экспертно-сертификационного совета ассоциации ПРОММАР. В других случаях отправка исследований на аудит или экспертизу третьим лицам считается нарушением авторских прав.

Copyright © ООО «ИГ «Инфомайн».



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Аннотация.....</b>	<b>9</b>
<b>Введение .....</b>	<b>11</b>
<b>I. Краткий обзор мирового рынка сульфата магния в 2018-2022 гг.....</b>	<b>13</b>
<b>II. Сырье для получения сульфата магния .....</b>	<b>16</b>
II.1. Промышленные способы получения сульфата магния в мире и в России (ЕАЭС).....	16
II.2. Виды магнезиального сырья для получения сернокислого магния.....	16
II. 3. Запасы, месторождения и добыча магнезиального сырья в России (странах ЕАЭС) .....	18
II. 4. Основные виды сырьевой продукции на основе магнезита и брусита. 23	
II. 5. Российские производители товарной сырьевой продукции на основе магнезита и брусита для производства сернокислого магния. ....	27
<i>ПАО «Комбинат «Магнезит» (Челябинская обл.).....</i>	<i>27</i>
<i>ООО «Вязьма-Брусит» (Смоленская обл.).....</i>	<i>29</i>
<i>АО «Литосфера» (Оренбургская обл.) .....</i>	<i>30</i>
II. 6. Российские производители серной кислоты. ....	32
<b>III. Производство сульфата магния в России (ЕАЭС).....</b>	<b>34</b>
III.1. Качество выпускаемой продукции.....	34
III.2. Объемы производства сульфата магния в России (ЕАЭС) в 2018-2022 гг.....	39
III.3. Предприятия-производители сульфата магния в России и странах ЕАЭС .....	40
<b>IV. Текущее состояние крупнейших производителей сульфата магния .....</b>	<b>42</b>
IV.1. АО «Южно-Уральский завод магниевых соединений» (Кувандык, Оренбургская обл.).....	42
IV.2. АО «Химический завод им. Л. Я. Карпова» (Менделеевск, Респ. Татарстан) .....	47
IV.3. Проекты создания новых производств сульфата магния .....	53
<b>V. Экспорт-импорт сульфата магния.....</b>	<b>54</b>
V.1. Объем экспорта-импорта сульфата магния в России в 2018-2022 гг. ...	54
V.2. Тенденции и особенности экспортных поставок российского сульфата магния.....	55
V.3. Тенденции и особенности импортных поставок сульфата магния в РФ .....	58
<i>V.3.1. Основные поставщики сульфата магния в РФ в 2018-2022 гг. ....</i>	<i>58</i>

V.3.2. Основные российские импортеры сульфата магния в 2018-2022 гг. .....	61
V.4. Импорт с сульфата магния в странах ЕАЭС в 2018-2022 гг.....	63
<b>VI. Экспортно-импортные цены на сульфат магния в 2018-2022 гг. ....</b>	<b>65</b>
VI.1. Цены на импортный сульфат магния в России в 2018-2022 гг. ....	65
VI.2. Экспортные цены на сульфат магния в России в 2018-2022 гг. ....	67
VI.3. Импортные цены на сульфат магния в странах ЕАЭС в 2018-2022 гг. .....	68
<b>VII. Потребление сульфата магния в России .....</b>	<b>69</b>
VII.1. Баланс потребления сульфата магния в России в 2018-2022 гг. ....	69
VII.2. Структура потребления в России.....	71
VII.3. Потребление сульфата магния в прочих странах ЕАЭС в 2018-2022 гг. .....	72
<b>VIII. Прогноз развития сульфата магния в России на период до 2030 г. ...</b>	<b>73</b>
<b>Приложение: Контактная информация предприятий-производителей сульфата магния в России .....</b>	<b>77</b>

## СПИСОК ТАБЛИЦ

- Таблица 1. Запасы и степень освоения месторождений магнезита и брусита в России, тыс. т
- Таблица 2. Добыча магнезита и брусита в российскими предприятиями, в 2018-2021 гг. тыс. т
- Таблица 3. Сортность магнезита сырого дробленного Саткинской группы месторождений
- Таблица 4. Качественные показатели сортов магнезита Халиловского месторождения
- Таблица 5. Производство серной кислоты и олеума в 2018-2022 гг. (тыс. т) и мощности предприятий РФ (по состоянию на начало 2022 г.)
- Таблица 6. ГОСТ 4523-77 Реактивы. Магний сернокислый 7-водный. Технические условия
- Таблица 7. Технические характеристики магния сульфат субстанция  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$  (согласно Р N000111/01 от 02.03.2010 г.)
- Таблица 8. Технические характеристики магния сернокислого 1-водного  $MgSO_4 \cdot H_2O$  (марка А и Б) (согласно ТУ 20.13.41-099-00206457-2017)
- Таблица 9. Технические характеристики магния сернокислого 7-водного (магниевое удобрение)  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$
- Таблица 10. Магний сульфат 7-водный, чистый для пищевой промышленности, пищевая добавка E518  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$  (ТУ 9199-089-00206457-2012)  
Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.88.009.E009468.06.12 от 13.06.2012 г.
- Таблица 11. сульфата магния по предприятиям в России в 2018-2022 гг., тыс. т
- Таблица 12. Ассортимент товарной продукции АО «ЮУЗМС»
- Таблица 13. Финансовые показатели АО «ЮУЗМС»
- Таблица 14. Ассортимент товарной продукции АО «Химический завод им. Л. Я. Карпова»
- Таблица 15. Финансовые показатели АО «Химический завод им. Л. Я. Карпова» в 2018-2022 гг., млн руб.
- Таблица 16. Российский экспорт сульфата магния по странам в 2018-2022 гг., т
- Таблица 17. Экспорт сульфата магния российскими предприятиями-производителями в 2019-2022 гг., т
- Таблица 18. Доля экспорта в объеме производства по предприятиям в 2019-2022 гг., %
- Таблица 19. Крупнейшие российские экспортеры сульфата магния и направления их поставок в 2019-2022 гг., т
- Таблица 20. Российский импорт сульфата магния по странам в 2018-2022 гг., т, %
- Таблица 21. Основные поставщики импортного сульфата магния в РФ в 2018-2022 гг., т
- Таблица 22. Крупнейшие российские импортеры сульфата магния в 2018-2022 гг., т

Таблица 23. Импортные поставки сульфата магния в страны ЕАЭС 2018-2022 гг., т (по направлениям)

Таблица 24. Среднегодовых импортные цены в странах ЕАЭС на сульфат магния по странам-экспортерам в 2018-2022 гг., \$/т

Таблица 25. Баланс производства-потребления сульфата магния в России в 2011-2022 гг., тыс. т

## СПИСОК РИСУНКОВ

- Рисунок 1. Динамика мирового экспорта сульфата магния в 2018-2022 гг., тыс. т
- Рисунок 2. Динамика средних импортных цен на сульфат магния в мире в 2017-2021 гг., \$/т
- Рисунок 3. Основные виды магнезиальной продукции
- Рисунок 4. Динамика производства сульфата магния в России в 2018-2022 гг., тыс. т
- Рисунок 5. Динамика производства сульфата магния в АО «ЮУЗМС» в 2017-2022 гг., тыс. т
- Рисунок 6. Динамика производства сульфата магния в АО «Химический завод им. Л. Я. Карпова» в 2018-2022 гг., тыс. т
- Рисунок 7. Динамика экспортно-импортных операций с сульфатом магния в РФ в 2018-2022 гг., т
- Рисунок 8. Динамика российских экспортных поставок крупнейшим странам-импортерам в 2018-2022 гг., т
- Рисунок 9. Динамика российских импортных поставок крупнейшими странами-экспортерами в 2018-2022 гг., т
- Рисунок 10. Динамика среднегодовых импортных и экспортных цен на сульфат магния в России в 2018-2022 гг., \$/т
- Рисунок 11. Динамика среднегодовых импортных цен основных стран-экспортеров на сульфат магния в России в 2018-2022 гг., \$/т
- Рисунок 12. Среднегодовые экспортные цены российских производителей сульфата магния в 2018-2022 гг., \$/т
- Рисунок 13. производства, потребления и экспорта и импорта сульфата магния в России в 2018-2022 гг., тыс. т
- Рисунок 14. Оценочная структура потребления сульфата магния в России в 2022 г., % (28,1 тыс. т)
- Рисунок 15. Динамика внутреннего потребления сульфата магния в странах ЕАЭС в 2018-2022 гг. (т)
- Рисунок 16. Прогноз развития производства и потребления сульфата магния в России на период до 2030 г., тыс. т



## Аннотация

Настоящий обзор является **первым изданием** исследования рынка **сульфата магния** в России, странах ЕАЭС и мире.

**Цель исследования** – анализ рынка сульфата магния и прогноз его развития на период до 2030 г.

**Объектом исследования** является сульфат магния (магний сернокислый 7-водный, магний сернокислый 1-водный).

**Хронологические рамки исследования** – 2018-2022 гг., прогноз – 2024-2030 гг.

**География исследования:** Россия, страны ЕАЭС, прочие страны мира.

Данная работа является, в основном, *кабинетным исследованием*. В качестве **источников информации** использовались данные Государственных балансов запасов полезных ископаемых РФ, Федеральной службы государственной статистики РФ (Росстат), данные таможенной статистики РФ, базы данных UNdata, базы данных Trade Map, базы данных «Инфолайн» статистики железнодорожных перевозок Российской Федерации. Также были привлечены данные отраслевой и региональной прессы, годовых и квартальных отчетов эмитентов ценных бумаг, интернет-сайтов предприятий-производителей сульфата магния.

Отчет состоит из **8** глав, содержит **76** страниц, **16** рисунков, **25** таблиц и **1** Приложение.

**Первая глава** отчета содержит краткий обзор мирового рынка сульфата магния. В ней представлены данные об объеме мирового рынка реагента и тенденциях его развития, об объемах и основных направлениях внешнеторговых операций, о динамике мировых экспортных цен на сульфат магния.

Во **второй главе** приведены данные о существующих технологиях производства сульфата магния, о российских запасах магнезиального сырья, о российских производителях сырьевых материалов для получения сульфата магния.

В **третьей главе** анализируется производство исследуемого химиката в России в 2018-2022 гг. В ней приведены статистические данные об объемах производства данной продукции. Кроме того, глава содержит требования, предъявляемые к качеству продукта.

**Четвертая глава** отчета посвящена анализу текущего состояния и перспектив действующих предприятий-производителей сульфата магния. Представлены данные о проектах создания новых производственных мощностей

В **пятой главе** приведены статистические данные об экспортно-импортных операциях с сульфатом магния в 2018-2022 гг.

**Шестая глава** посвящена анализу динамики экспортно-импортных цен на сульфат магния в России и странах ЕАЭС.

**Седьмая глава** посвящена потреблению сульфата магния в 2018-2022 гг. В ней приведены данные об объемах потребления в России и странах ЕАЭС, представлена оценочная структура отраслевого потребления сульфата магния в России.

В **восьмой**, заключительной главе, представлен прогноз развития рынка сульфата магния до 2030 г.

В **Приложении** приведена контактная информация производителей и потребителей сульфата магния.

**Целевая аудитория исследования:**

- участники рынка сульфата магния – производители, потребители, трейдеры;
- потенциальные инвесторы.

Предлагаемое исследование претендует на роль **справочного пособия** для служб маркетинга и специалистов, принимающих управленческие решения, работающих на рынке сульфата магния.

## Введение

*Сульфат магния* - неорганическое вещество, соль металла магния и серной кислоты с формулой  $MgSO_4$ , белый порошок, образует несколько кристаллогидратов. Сульфат магния впервые был найден в воде эпсомского источника в Англии ботаником Неемией Грю в 1695 году.

Сульфат магния - устойчивое бесцветное кристаллическое вещество.

Физические характеристики

- Температура плавления –  $1137^{\circ}C$ ,
- Плотность –  $2,66 \text{ г/см}^3$ .
- Растворимость в 100 г воды:
  - при  $20^{\circ}C$  – 35,5 г,
  - при  $100^{\circ}C$  – 68,3 г.
- Температура кипения насыщенного раствора (75 г  $MgSO_4$  в 100 г  $H_2O$ ) –  $108^{\circ}C$ .

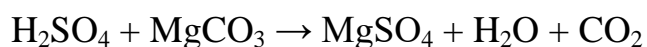
Магния сульфат образует кристаллогидраты с 1–7 и 12 молекулами воды. При комнатной температуре в нормальных условиях из водных растворов кристаллизуется гептагидрат, при температуре выше  $48^{\circ}C$  – гексагидрат, выше  $67,5^{\circ}C$  – моногидрат.

Гидраты полностью обезвоживаются при  $320\text{--}330^{\circ}C$ .

Безводный сульфат магния при температуре  $1100\text{--}1200^{\circ}C$  разлагается на оксид магния  $MgO$ , оксид серы  $SO_2$  и кислород  $O_2$ .

*Сульфат магния в природе* содержится в морской воде, встречается в виде минералов кизерита ( $MgSO_4 \cdot x H_2O$ ), эпсолита (горькая соль  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ ), гексагидрата. Эпсолит содержит не менее 84 % ( $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ ), не более 6 %  $NaCl$  и 17,7 % оксида магния. Кизерит отличается содержанием 25–30 % оксида магния. В обоих веществах содержится 28–30 % серы.

*Сульфат магния* получают непосредственно из высохших озерных русел и других природных источников. Также можно получить путем взаимодействия с серной кислотой ( $H_2SO_4$ ) магнезита (карбоната магния,  $MgCO_3$ ) или брусита (гидроксида магния,  $Mg(OH)_2$ ):



Другим возможным способом является обработка морской воды или содержащих магний промышленных отходов с целью осаждения *гидроксида магния* и реакции *осадка с серной кислотой*.

Кроме того, *гептагидрат сульфата магния (эпсомит,  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ )* получают путем растворения моногидрата сульфата магния (*кизерита,  $MgSO_4 \cdot H_2O$* ) в воде и последующей кристаллизации гептагидрата.

*Сульфат магния* относится к многотоннажному производству. Реагент имеет широкое применение в различных отраслях промышленности:

- в качестве высокоэффективного магниево-сульфатного удобрения под сельскохозяйственные культуры для повышения урожайности и улучшения вкусовых качеств овощей и зерновых в сельском хозяйстве;
- как стабилизатор соединений перекиси при изготовлении синтетических моющих средств;
- в процессах обработки тканей как утяжелитель хлопка и шелка, наполнитель материалов, отбеливающий компонент и протрава для покраски тканей в текстильной промышленности;
- в качестве добавки для устройства аэродромных и дорожных покрытий и оснований, в составе магнезиального цемента в строительной сфере;
- как наполнитель и компонент для сохранения и улучшения физико-механических показателей бумаги при применении отбеливателей (в особенности, хлорсодержащих), а также для производства огнестойких бумажных изделий в целлюлозно-бумажной отрасли;
- для производства антибиотиков в фармацевтике;
- в качестве добавки E518 - заменителя соли как самостоятельно, так и в сочетании с другими сульфатами в пищевой промышленности;
- для сушки растворителей в лабораториях;
- при производстве кормовых дрожжей;
- для приготовления огнеустойчивых составов с целью пропитки различных материалов.

В медицине магния сульфат широко применяется, обычно в виде 25 % раствора, оказывает многогранное влияние на организм. При внутривенном введении быстро снижает давление, усиливая диурез. При приёме внутрь плохо всасывается, действует как слабительное средство, также оказывает желчегонное действие, что связано с рефлексом, возникающим при раздражении нервных окончаний слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки. При парентеральном введении сульфат магния оказывает успокаивающее действие на ЦНС. В зависимости от дозы может наблюдаться седативный, снотворный или наркотический эффект.

Также соединение используется в кожевенной и других отраслях.

## I. Краткий обзор мирового рынка сульфата магния в 2018-2022 гг.

Объем мирового рынка сульфата магния в 2022 году достиг \$ XXX млн долларов США.

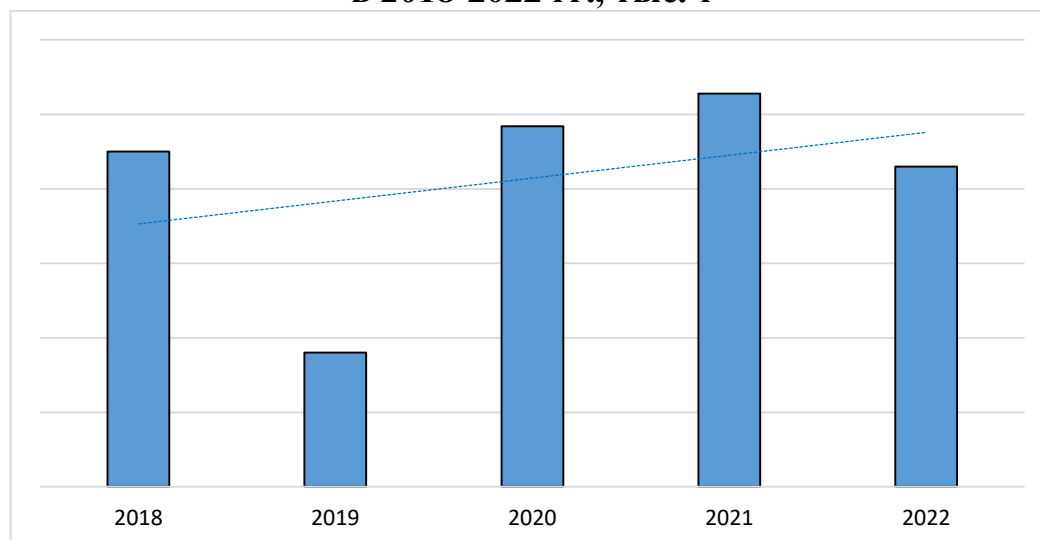
Китай является крупнейшим рынком с долей около XX%, за ним следует Европа с долей около XX%.

Крупнейшим мировым производителем сульфата магния является Китай, далее идут - США и Россия.

Основными компаниями-производителями сульфата магния в мире являются K + S, Giles, PQ Corporation и т.д. Доля двух крупнейших компаний составляет около XX%.

Крупнейшие производители активно экспортируют сульфат магния. В 2018, 2020-2021 гг. объемы мирового экспорта сернокислого магния составляли порядка XX млн т в год. Падение объема мирового экспорта в 2019 г. до XX млн т было связано с ковидными ограничениями (рисунок 1).

**Рисунок 1. Динамика мирового экспорта сульфата магния в 2018-2022 гг., тыс. т**



\* – предварительные данные

Источник: Trade Map

Объем мирового экспорта товаров группы 283321 «Сульфат магния» в 2022 году превысил XX млн долларов. Годом ранее этот показатель составил более 3XX95 млн долларов.

Основными экспортерами товаров группы 283321 в 2022 году были

- Китай – XX % мирового экспорт (\$XX млн долларов)
- Германия - XX% (\$XX млн)
- Ирландия - 7,7% (\$XX млн)
- Индия - XX% (\$XX млн)
- Польша - XX% (\$XX млн)