

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



Обзор рынка поваренной соли (хлорида натрия) в мире

Москва
апрель, 2016

Демонстрационная версия

С условиями приобретения полной версии отчета можно ознакомиться на странице сайта по адресу: <http://www.infomine.ru/research/10/499>

Общее количество страниц: 76 стр.

Стоимость отчета – 48 000 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. 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 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. Информация, представленная в настоящем отчете, получена из открытых источников либо предоставлена упомянутыми в отчете компаниями. Дополнительная информация предоставляется по запросу. Этот документ или любая его часть не может распространяться без письменного разрешения ИНФОМАЙН либо тиражироваться любыми способами.

Copyright © ООО «ИГ «Инфомайн»»

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	7
I. Запасы и месторождения поваренной соли в мире	9
II. Основные способы добычи, виды и качественные характеристики добываемой в мире соли	11
II.1. Основные способы добычи соли	11
II.2. Виды и качественные характеристики соли.....	12
II.3. Использование добавок для улучшения качественных характеристик поваренной соли.....	15
III. Добыча и производство поваренной соли в мире	16
III.1. Объемы и региональная структура мировой добычи поваренной соли в 2007-2015 гг.	16
III.2. Мировые мощности по добыче и производству поваренной соли.....	18
III.3. Описание крупнейших стран-производителей поваренной соли	20
III.3.1. <i>КНР</i>	21
III.3.2. <i>США</i>	23
III.3.3. <i>Страны Европы</i>	29
III.3.4. <i>Индия</i>	37
III.4. Описание крупнейших компаний-производителей поваренной соли	39
III.4.1. <i>Akzo Nobel Salt Inc. (Нидерланды)</i>	39
III.4.2. <i>Cargill, Inc. (США)</i>	41
III.4.3. <i>Compass Minerals (США)</i>	42
III.4.4. <i>K+S Salz GmbH, ESCO (Германия)</i>	43
III.4.5. <i>Salins (Франция)</i>	44
III.4.6. <i>Südwestdeutsche Salzwerke (Германия)</i>	44
III.4.7. <i>Salinen Austria (Австрия)</i>	44
III.4.8. <i>British Salt Company (Великобритания)</i>	45
III.4.9. <i>Dampier Salt (Австралия)</i>	46
IV. Внешнеторговые операции с поваренной солью в мире в 2012-2015 гг.	47
IV.1. Экспорт	48
IV.2. Импорт	50
IV.3. Коммерческие ограничения на торговлю поваренной солью.....	52
V. Цены на поваренную соль в 2008-2015 гг.	53
V.1. Мировые цены на поваренную соль в зависимости от ее назначения	53
V.2. Среднегодовые мировые цены экспорта-импорта поваренной соли в 2008-2014 гг.	54
V.3. Прогноз мировых цен на техническую соль на период до 2020 г.	56

VI. Потребление поваренной соли в 2012-2015 гг.	57
VI.1. Структура потребления поваренной соли в мире	57
VI.2. Основные отрасли-потребители поваренной соли в мире	60
VI.2.1. Химическая промышленность	60
VI.2.2. Пищевая промышленность и сельское хозяйство	62
VI.2.3. Дорожное хозяйство (борьба с обледенением дорог)	63
VI.2.4. Водоподготовка и водоочистка	65
VI.2.5. Нефте-, газодобыча (производство буровой химии)	68
VI.2.6. Прочие отрасли.....	68
VII. Прогноз развития мирового рынка поваренной соли до 2020 г.	69
Приложение 1. Список крупнейших мировых компаний-производителей поваренной соли по странам	71
Приложение 2. Контактная информация ведущих мировых компаний, осуществляющих добычу соли	75

СПИСОК ТАБЛИЦ

- Таблица 1. Наличие и концентрация примесей в поваренной соли различного происхождения
- Таблица 2. Добыча поваренной соли в мире в 2007-2015 гг., млн т
- Таблица 3. Мощности крупнейших мировых соледобывающих компаний в 2013-2014 гг., млн т
- Таблица 4. Баланс производства-потребления поваренной соли в Китае в 2012-2015 гг., млн т
- Таблица 5. Основные показатели рынка соли в США в 2011-2015 гг.
- Таблица 6. Цены производителей на различные виды соли в США в 2012-2013 гг., \$/т
- Таблица 7. Цены экспорта-импорта соли США в 2012-2015 гг., \$/т
- Таблица 8. Структура продаж соли в США по видам продукции и потребляющим отраслям в 2012-2013 гг., тыс. т
- Таблица 9. Структура продаж поваренной соли в зависимости от типа и товарной формы продукта в США в 2012-2013 гг., тыс. т, тыс. \$
- Таблица 10. Видовая структура производства соли в некоторых странах Европы в 2008-2013 гг., тыс. т
- Таблица 11. Основные направления экспорта и среднеэкспортные цены соли в странах Европы в 2012-2014 гг., тыс. т, млн \$, \$/т
- Таблица 12. Объемы экспорта и среднегодовые цены на соль с разбивкой по восьмизначным кодам ТН ВЭД в странах Европы в 2012-2014 гг., тыс. т, €/т
- Таблица 13. Основные направления импорта и среднеимпортные цены на соль в странах Европы в 2012-2014 гг., тыс. т, млн \$, \$/т
- Таблица 14. Объемы импорта и среднегодовые цены на соль с разбивкой по восьмизначным кодам ТН ВЭД в странах Европы в 2012-2014 гг., тыс. т, €/т
- Таблица 15. Баланс производства-потребления поваренной соли в Индии в 2012-2015 гг., млн т, %
- Таблица 16. Технические характеристики добавок к соли для борьбы с обледенением дорожного покрытия производства компании AkzoNobel
- Таблица 17. Технические характеристики соли производства British Salt Company
- Таблица 18. Технические характеристики соли производства Dampier Salt Limited
- Таблица 19. Экспорт соли в мире в 2012-2015 гг., тыс. т, %
- Таблица 20. Импорт соли в мире в 2012-2015 гг., тыс. т
- Таблица 21. Отраслевая структура потребления соли в мире в 2015 г., млн т, %
- Таблица 22. Зимняя практика технического обслуживания дорог (использование основных антиобледенительных компонентов) в странах Европы в 2002 г., тыс. т
- Таблица 23. Физические и химические свойства стандартной таблетированной соли для водоподготовки

СПИСОК РИСУНКОВ

- Рисунок 1. Динамика добычи поваренной соли в мире в 2007-2015 гг., млн т
- Рисунок 2. Ведущие страны-производители поваренной соли в 2012 г. и 2015 г., %
- Рисунок 3. Отраслевая структура потребления соли в КНР в 2015 г., %
- Рисунок 4. Структура потребления соли по видам продукции в США в 2015 г., %
- Рисунок 5. Отраслевая структура потребления соли в США в 2015 г., %
- Рисунок 6. Среднегодовые цены экспорта крупнейших стран-экспортеров соли в 2008-2014 гг., \$/т
- Рисунок 7. Среднегодовые цены импорта крупнейших стран-импортеров соли в 2008-2014 гг., \$/т
- Рисунок 8. Отраслевая структура потребления *технической* поваренной соли в мире в 2015 г., %
- Рисунок 9. Региональная структура потребления *технической* поваренной соли в мире в 2015 г., %
- Рисунок 10: Динамика производства кальцинированной соды в мире в 1998-2015 гг., млн т
- Рисунок 11: Мировая добыча поваренной соли в 2012-2015 гг. и прогноз на период до 2020 г., млн т

АННОТАЦИЯ

Настоящий обзор является исследованием рынка хлорида натрия (поваренной соли) в мире.

Цель исследования – мирового анализ рынка поваренной соли.

Объектом исследования является техническая соль, а также рассол, получаемый химическими и калийными компаниями. Все данные по объемам добычи рассолов приведены в пересчете на твердый продукт.

Данная работа является **кабинетным исследованием**. В качестве источников информации использовались сведения Государственной Геологической службы США (USGS), данные баз UNdata, Eurostat, отраслевой и региональной прессы, годовых и квартальных отчетов эмитентов ценных бумаг, а также интернет-сайтов производителей поваренной соли.

Хронологические рамки исследования: 2007-2015 гг.; прогноз – 2016-2020 гг.

География исследования: мир.

Обзор состоит из 7 частей, содержит 76 страниц, в том числе 23 таблицы, 11 рисунков и 2 приложения.

В **первой главе** обзора дана краткая характеристика мировых запасов и месторождений поваренной соли.

Вторая глава посвящена способам добычи, видам и качественным характеристикам поваренной соли.

В **третьей главе** рассмотрены добыча и производство хлорида натрия в мире в 2007-2015 гг. Представлена динамика объемов производства по странам, приведены производственные мощности основных компаний-производителей, даны краткие характеристики крупнейших региональных рынков рассматриваемой продукции, а также описание крупнейших компаний-производителей.

Четвертая глава обзора описывает внешнеторговые операции с поваренной солью за период 2012-2015 гг. Приведены статистические данные об объемах внешнеторговых операций, региональной структуре экспорта и импорта хлорида натрия.

В **пятой главе** приведен ценовой анализ рынка, в том числе, рассмотрены цены в зависимости от назначения исследуемого продукта, представлены экспортно-импортные цены в 2008-2015 гг., приведен прогноз цен на период до 2020 г.

В **шестой главе** рассмотрена структура потребления поваренной соли в мире, описаны основные области ее применения.

В **седьмой главе** дан прогноз развития мирового рынка поваренной соли на период до 2020 г.

В **приложениях** приведены список и интернет-сайты крупнейших мировых компаний-производителей поваренной соли по странам, а также даны

адреса и контактная информация ведущих мировых компаний, добывающих соль.

Целевая аудитория исследования:

- участники рынка поваренной соли – производители, потребители, трейдеры;

- потенциальные инвесторы.

Предлагаемое исследование претендует на роль справочного пособия для служб маркетинга и специалистов, работающих на рынке поваренной соли.

I. Запасы и месторождения поваренной соли в мире

Мировые геологические запасы **поваренной соли (хлорида натрия, хлористого натрия, NaCl)** практически неисчерпаемы. На суше запасы соли составляют не менее $(3,5-4,0) \cdot 10^{15}$ т.

Однако в наибольших количествах хлорид натрия содержится в морской и океанической воде, в которой растворено приблизительно $5,0 \cdot 10^{16}$ т различных солей. При этом на долю поваренной соли приходится около 76% от общего значения – $3,8 \cdot 10^{16}$ т.

В одном литре *океанической воды* содержится 26-30 г хлористого натрия. В общем случае можно утверждать, что содержание NaCl в морской воде, по солевому составу близкой к человеческой крови, определяется испарением, таянием и образованием льдов, осадками и притоком свежей воды с суши. Так, в закрытых морях, в которые впадают крупные реки (а именно, в Черном и Каспийском), соленость несколько меньше среднего показателя. Напротив, в Красном, Средиземном и Персидском морях содержание соли выше средней вследствие отсутствия притока свежей воды, малости осадков и значительного испарения. Повышена соленость воды и в приполярных областях в результате образования льдов.

Производство соли из морской воды широко развито в Японии, Мексике, Испании и ряде других стран.

Большие количества хлорида натрия содержатся и в *соляных озерах*, крупнейшее из которых – Атакама (Чили) – покрыто толстым слоем соли. На территории России особенно богатыми залежами отличаются озера Баскунчак (Астраханская обл.) и Эльтон (Волгоградская обл.), запасы соли в которых практически неисчерпаемы. Первое из них, расположенное в 50 км от Волги, занимает поверхность в 190 км². Оно находится на вершине соляной горы, которая уходит вглубь недр более чем на километр. Озеро Эльтон («Золотое озеро») занимает площадь, превышающую 200 км², а дно его покрыто пластом соли толщиной более 5 м.

Наряду с огромным объемом хлорида натрия, растворенного в воде морей и соляных источников, в больших объемах поваренная соль сконцентрирована и в виде *каменной соли*, представленной минералом галитом (NaCl), название которого означает по-гречески и «соль», и «море».

Каменная соль, запасы которой также неисчерпаемы, образует под землей огромные горы, не уступающие по высоте высочайшим пикам Памира и Кавказа. Основания подобных гор, называемых соляными куполами, лежат на глубине 5-8 км, а вершины их поднимаются до земной поверхности, и даже выступают над ней.

Галит с месторождений, образованных в Девонский и Пермский периоды (50-300 млн лет назад) намного экологически более чистые, чем те же садочные и самосадочные соли, добываемые в настоящее время.

К пластовым месторождениям с большой площадью распространения относятся Статфуртский соляной бассейн в Германии, месторождения солей штатов Канзас и Оклахома в США, Саскачеванский бассейн в Канаде.

В Европе кроме Германии богатыми месторождениями каменной соли отличаются Великобритания, Дания, Польша, Болгария, Словения и др.

На территории Российской Федерации огромные соляные горы расположены в Прикаспийской низменности, а также в отрогах Урала. Давно известно Соль-Илецкое месторождение каменной соли (Оренбургская обл.), Усолье – близ Иркутска, в Якутии.

В целом же по СНГ следует выделить Украину (Славяно-Артемовское и Прикарпатское месторождения) и Среднеазиатский регион (в частности, Таджикистане находятся высочайшие соляные купола, один из которых достигает высоты 900 метров).

Соль в виде «выцветов» (отложения, отличающиеся небольшой концентрацией) встречается также на стенках кратеров вулканов (Везувий и Этна в Италии), у выходов соляных источников, в пустынных и степных районах – на поверхности почвы. Вследствие покрывания почвы выцветом в степях, пустынях и на берегах соляных озер образуются так называемые солонцы.

На месте высохших морей возникли месторождения в Техасе (бассейн Эбро), на западе Канады, в России (Соликамск), в Австрии, Вюртемберге (Германия), Карпатах, Испании, на юге Ирана.

II. Основные способы добычи, виды и качественные характеристики добываемой в мире соли

II.1. Основные способы добычи соли

Добыча соли в мире ведется различными способами, к основным из которых относятся четыре технологии:

- 1) получение хлористого натрия в растворах;
- 2) выпаривание озерной и морской соли на солнце;
- 3) подземная добыча каменной соли;
- 4) производство вываренной соли вакуумным методом, являющееся способом получения наиболее качественной продукции.

Основными способами производства поваренной соли в целом по миру следует считать ее выпуск в виде *растворов* и методом *выпаривания на солнце*: доля каждого из них составляет около 35%, тогда как на долю *подземной добычи* каменной соли приходится около 30%.

При этом важно подчеркнуть, что способы производства хлорида натрия в разных государствах сильно различаются, как по технологиям получения продукции, так и по используемому оборудованию. Соответственно, состав соли зависит от способа получения, характера обработки и особенностей климата.

Поэтому не существует каких-либо общепринятых стандартов на соль. Каждое предприятие-производитель устанавливает допустимые качественные характеристики выпускаемой продукции в соответствии с предполагаемой областью ее применения.

Технические характеристики на соль некоторых производителей приведены в разделе отчета III.4., посвященном описанию предприятий-производителей.

Большая часть мировой соляной промышленности основывается на добыче каменной и производстве садочной соли. Европа и Северная Америка удовлетворяют потребности каменной солью, добытой в шахтах, а Африка, Австралия, Азия и Южная Америка добывают соль путем выпаривания из водоемов.

Процесс добычи соли шахтным методом не зависит от времени года и ведется непрерывно. Эффективность эксплуатации подземных солевых месторождений повышается за счет того, что отработанные камеры часто используют для размещения отходов промышленных предприятий. Среди недостатков стоит отметить высокую вероятность обвала соляной шахты и её возможное затопление, что приводит к серьезным экологическим и экономическим потерям.

II.2. Виды и качественные характеристики соли

В зависимости от вида сырья и технологии производства поваренную соль разделяют на **выварочную** (полученную из рассола и морской воды), **каменную** (добытую из недр шахтным или открытым способами), **самосадочную** (озёрную) и **садовую** (полученную испарением морской воды в системе бассейнов). Последние три вида соли могут подразделяться на молотую и немолотую (кусковую и зерновую).

По потреблению различают соль **поваренную пищевую**, **кормовую** и **техническую** (для промышленности).

Для *технических целей и при производстве кормовой соли применяют, главным образом, каменную и самосадочную*. Для пищевых целей применяют каменную, выварочную, самосадочную и садовую соль. Конечный продукт во многом зависит от места (месторождения), способа добычи и обработки и обогащения соли.

Существуют установленные нормы, которые регламентируют возможность применения соли в той или иной отрасли. На область применения соли влияет ее качество, которое характеризуется:

- чистотой (содержанием в NaCl различных примесей, нерастворимого осадка);
- помолом (гранулометрическим составом);
- наличием специальных добавок (антислеживающих и антикоррозионных).

Техническая соль (галит, хлористый натрий), являющаяся предметом данного исследования, представляет собой минеральное вещество сильной концентрации (от 80%) основного вещества (NaCl). В поваренной соли высшего сорта наибольшее содержание NaCl (до 99,9%) и наименьшее количество посторонних примесей.

Цвет галита зависит от месторождения и минерального состава: встречаются белые, серые, желто-оранжевые (до рыжего) или розовые оттенки.

Техническая соль не имеет запаха и посторонних привкусов, не токсична, не взрывоопасна, при соблюдении правил и норм эксплуатации не наносит вреда окружающей среде.

В настоящее время техническая соль представлена в четырех видах:

- Поваренная (техническая озерная или самосадочная). Добычу ведут со дна соляных озер. Отличается невысокой стоимостью, поэтому находит широкое применение в различных промышленных и хозяйственных областях.

- Каменная, техническая поваренная соль (галит). Добывается в шахтах. Отличается минимальным содержанием посторонних примесей (98-99% натрия хлорида) и малым содержанием влаги. Поэтому применяется в отраслях, где чистота реагента имеет большое значение: в химической промышленности, производстве антигололедных компонентов, водоподготовке.

- Техническая карьерная. Добывается со дна соляных озер либо в шахтах по разработке каменной соли. Эта соль отличается наименьшей степенью