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

ИНФОМАЙН

исследовательская группа

www.infomine.ru

Обзор рынка кварцевого фракционированного песка в России

2 издание

Москва
сентябрь, 2016

Демонстрационная версия

С условиями приобретения полной версии отчета можно ознакомиться на странице сайта по адресу: http://www.infomine.ru/research/9/445

Общее количество страниц: 126 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 8

Введение 10

1. Сырьевая база кварцевых фракционированных песков в России..... 13

2. Производство кварцевых фракционированных песков в России 27
2.1. Производство кварцевых фракционированных песков в России в 2007-2015 гг. 27
2.1.1. Динамика производства кварцевого фракционированного песка в 2007-2015 гг. 27
2.1.2. Структура производства кварцевого фракционированного песка в 2007-2015 гг. 29
2.2. Текущее состояние ведущих производителей кварцевого фракционированного песка..... 32
ОАО «Спецнефтематериалы» (г. Волгоград) 32
ООО «Ремикс» (Ленинградская обл.) 39
ЗАО «Карьер «Гора Хрустальная» (Свердловская обл.) 43
Группа Sibelco 48
Группа компаний «Нижегородские пески» (Нижегородская обл.) 51
ООО «Инеско» (Нижегородская обл.) 51
ООО «Нерудные строительные материалы» (Чувашская респ.) 54
ОАО ГОК «Мураевня» (Рязанская обл.) 59
ЗАО «Хохольский песчаный карьер» (Воронежская обл.) 63
ОАО «Туганский ГОК «Ильменит» (Томская область) 66

3. Внешнеторговые операции с кварцевыми фракционированными песками в России в 2013-2015 гг..... 69
3.1. Экспорт 72
3.2. Импорт 77

4. Цены на кварцевые фракционированные пески 85

5. Потребление кварцевого фракционированного песка в России 89
5.1. Баланс производства и потребления кварцевого фракционированного песка в России в 2007-2015 гг..... 89
5.2. Основные отрасли потребления кварцевого фракционированного песка в России. Крупнейшие потребители кварцевого фракционированного песка... 95
5.2.1. Производство сухих строительных смесей 95
5.2.2. Металлургия. Литейное производство. 99
5.2.3. Фильтрация воды 104
5.2.4. Нефтегазовая промышленность 109

5.2.5. Пескоструйная обработка поверхностей 112
5.2.6. Функциональные наполнители для лакокрасочных материалов, клеев, полимеров и пр. 115
5.2.7. Прочие области применения (искусственные покрытия, футбольные поля и др.) 117

6. Прогноз развития производства и потребления кварцевого фракционированного песка до 2020 г. 118

Приложение 1. Адресная книга производителей кварцевых фракционированных песков в России 122
Приложение 2. Адресная книга потребителей кварцевых фракционированных песков в России 124

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1. Основные месторождения кварца РФ
Таблица 2. Основные месторождения кварцевых песков для стекольной промышленности в России
Таблица 3. Основные месторождения формовочных песков в России
Таблица 4. Производство кварцевых фракционированных песков российскими предприятиями в 2007-2015 гг., тыс. т
Таблица 5. Химический состав кварцевого песка ОАО «Спецнефтематериалы», %
Таблица 6. Основные потребители кварцевых фракционированных песков производства ОАО «Спецнефтематериалы» в 2007-2015 гг., т
Таблица 7. Экспортные поставки ОАО «Спецнефтематериалы» в 2013-2015 гг. по получателям, тонн
Таблица 8. Основные потребители кварцевых фракционированных песков производства ЗАО «Карьер «Гора Хрустальная» в 2007-2015 гг., т
Таблица 9. Основные потребители кварцевых фракционированных песков производства ОАО «Воронежское рудоуправление» в 2013-2015 гг., т
Таблица 10. Основные потребители кварцевых фракционированных песков производства ООО «Нерудные строительные материалы» в 2007-2015 гг., т
Таблица 11. Основные потребители кварцевых фракционированных песков производства ОАО «ГК «Мураевня» в 2007-2012 гг., т
Таблица 12. Основные потребители кварцевых фракционированных песков производства ЗАО «Хохольский песчаный карьер» в 2013-2015 гг., т
Таблица 13. Основные марки кварцевых фракционированных песков производства ОАО «Туганский ГОК «Ильменит»
Таблица 14. Внешняя торговля кварцевыми фракционированными песками в России в 2013-2015 гг. и 1 п/г 2016 г., т, тыс. $
Таблица 15. Направления экспортных поставок российских кварцевых фракционированных песков в 2013-2015 гг. и 1 п/г 2016 г., т
Таблица 16. Российские компании-экспортеры кварцевых фракционированных песков в 2013-2015 гг. и 1 п/г 2016 г., т
Таблица 17. Российский экспорт кварцевых фракционированных песков по отправителям и получателям продукции в 2013-2015 гг. и 1 п/г 2016 г., т
Таблица 18. Направления импортных поставок кварцевых фракционированных песков в Россию в 2013-2015 гг. и 1 п/г 2016 г., т
Таблица 19. Импорт кварцевых фракционированных песков по отправителям и получателям в 2013-2015 гг. и 1 п/г 2016 г., т
Таблица 20. Цены производителей на кварцевые фракционированные пески различных фракций, с НДС, руб./т
Таблица 21. Цены ООО «НПФ «Тарекса» на кварцевые фракционированные пески различных фракций, с НДС, руб./т
Таблица 22. Цены ООО «РосКварц» на кварцевые фракционированные пески различных фракций, с НДС, руб./т

Таблица 23. Цены ООО ПК «ЕвроКварц» на кварцевые фракционированные пески различных фракций, без НДС, руб./т
Таблица 24. Баланс потребления кварцевых фракционированных песков в России в 2007-2015 гг., тыс. т, %
Таблица 25. Основные потребители кварцевых фракционированных песков (по тендерам) за июнь-июль 2016 г., т, тыс. руб.
Таблица 26. Основные получатели кварцевых фракционированных песков по ж/д для производства сухих строительных смесей в 2007-2015 гг., т
Таблица 27. Основные потребители кварцевых фракционированных песков по ж/д для литья по выплавляемым моделям в 2007-2015 гг., т
Таблица 28. Ж/д поставки фракционированных песков металлургическими предприятиями в 2007-2015 гг., т
Таблица 29. Основные потребители кварцевых фракционированных песков по ж/д для водоочистки в 2007-2015 гг., т
Таблица 30. Основные потребители кварцевых фракционированных песков по ж/д для нефтегазовой промышленности в 2007-2015 гг., т
Таблица 31. Основные потребители кварцевых фракционированных песков по ж/д для пескоструйной обработки в 2007-2015 гг., т
Таблица 32. Прогноз потребления кварцевых фракционированных песков по отраслям до 2020 г., тыс. т

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1. Структура запасов кварцевых (стекольных) песков в РФ по округам на 01.01.2015 г., %
Рисунок 2. Динамика добычи кварцевых песков и производства фракционированного песка в России в 2007-2015 гг., тыс. т
Рисунок 3. Региональная структура производства фракционированного песка в России в 2015 г., %
Рисунок 4. Структура выпуска кварцевого фракционированного песка ОАО «Спецнефтематериалы» по фракциям в 2015 г., %
Рисунок 5. Динамика производства кварцевого фракционированного песка ОАО «Спецнефтематериалы» в 2006-2015 гг., тыс. т
Рисунок 6. Динамика производства фракционированных кварцевых песков ООО «Ремикс» в 2011-2015 гг., тыс. т
Рисунок 7. Структура потребления сухих фракционированных песков, выпускаемых ООО «Ремикс» в 2015 г., %
Рисунок 8. Структура потребления сухих фракционированных песков, выпускаемых ООО «Инеско» в 2015 г., %
Рисунок 9. Структура продаж песка производства ЗАО «Хохольский песчаный карьер» в 2015 г., %
Рисунок 10. Динамика производства кварцевого фракционированного песка ЗАО «Хохольский песчаный карьер» в 2007-2015 гг., тыс. т
Рисунок 11. Динамика производства фракционированных кварцевых песков ОАО «Туганский ГОК «Ильменит» в 2007-2015 гг., тыс. т
Рисунок 12. Внешняя торговля кварцевыми фракционированными песками в России в 2011-2015 гг., тыс. т
Рисунок 13. Географическая структура российского экспорта кварцевых фракционированных песков в 2013-2015 гг., %
Рисунок 14. Географическая структура российского импорта кварцевых фракционированных песков в 2013-2015 гг., %
Рисунок 15. Динамика российского импорта кварцевых фракционированных песков по основным отраслям потребления в 2014-2015 гг., т
Рисунок 16. Динамика потребления кварцевого фракционированного песка в России в 2007-2015 гг., тыс. т, %
Рисунок 17. Региональная структура потребления кварцевого фракционированного песка в России в 2013-2015 гг., %
Рисунок 18. Отраслевая структура потребления кварцевого фракционированного п еска (на основе железнодорожных перевозок) в России в 2015 г., %
Рисунок 19. Структура основных потребителей кварцевых фракционированных песков (по тендерам) за 2015 г., %
Рисунок 20. Прогноз производства кварцевых фракционированных песков в России в 2016-2020 гг., тыс. т
Рисунок 21. Прогноз потребления кварцевых фракционированных песков в России в 2016-2020 гг., тыс. т

АННОТАЦИЯ

Настоящий отчет является вторым изданием исследования рынка **кварцевых фракционированных песков** в России.

Цель исследования – анализ рынка кварцевых фракционированных песков.

Объектами исследования являются кварцевые фракционированные пески.

Данная работа является **кабинетным исследованием**. В качестве **источников информации** использовались данные Федеральной службы государственной статистики РФ (Росстат), ОАО «РЖД» (статистика железнодорожных перевозок), Федеральной таможенной службы РФ, Базы данных «Инфомайн». Также были привлечены данные отраслевой и региональной прессы, годовых и квартальных отчетов эмитентов ценных бумаг, интернет-сайтов предприятий-производителей фракционированных песков, телефонных интервью с участниками рынка.

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

География исследования: Российская Федерация – комплексный подробный анализ рынка.

Объем исследования: отчет состоит из **6** частей, содержит **126** страниц, в том числе **32** таблицы, **21** рисунок и **2** приложения.

В **первой главе** отчета приведены сведения о запасах кварцевого сырья в России.

Вторая глава отчета посвящена производству кварцевых фракционированных песков в России. В этом разделе оценены объемы выпуска данной продукции в 2007-2015 гг., приведена региональная структура производства, а также описано текущее состояние основных производителей кварцевых фракционированных песков в России.

В **третьей главе** отчета анализируются данные о внешнеторговых операциях с кварцевыми фракционированными песками в России.

В **четвертой главе** отчета приведены текущие цены на кварцевые фракционированные пески российских производителей.

Пятая глава отчета посвящена анализу внутреннего потребления кварцевых фракционированных песков в России. Также в этом разделе приведены региональная и отраслевая структура потребления песков, описаны основные отрасли потребления продукции.

В заключительной, **шестой главе** отчета приводится прогноз производства и потребления кварцевых фракционированных песков в России до 2020 г.

В приложениях приведены адреса и контактная информация основных производителей и потребителей стекольных песков.

Целевая аудитория исследования:

- участники рынка кварцевых стекольных песков – производители, потребители, трейдеры;
- потенциальные инвесторы.

Предлагаемое исследование претендует на роль справочного пособия для служб маркетинга и специалистов, принимающих управленческие решения, работающих на рынке кварцевых фракционированных песков.

Введение

Фракционированный кварцевый песок – это универсальный, высококачественный материал, который активно используется в химической, металлургической, стекольной, газовой и нефтяной промышленности, коммунальном хозяйстве и строительстве современных водоочистных сооружений.

Кварцевый песок – неорганический сыпучий материал с высоким содержанием кварца, диоксида кремния SiO_2 (до 99%), крупностью зёрен до 5 мм, образовавшийся в результате естественного разрушения скальных пород жилистого кварца (окатанный кварцевый песок) или полученный путём дробления жильного молочного кварца (кварц дроблёный).

Кварцевый песок окатанный добывается в карьерах как обычный строительный песок. Со дна рек кварцевый песок добывается гидромеханическим способом. Естественный кварцевый песок, добытый в карьере, проходит сложный цикл обработки: его промывают, очищают от примесей, обогащают и далее при необходимости осуществляют просушку. Кварцевый песок для водоочистки проходит дополнительное прокаливание. Зёрна песка имеют округлую форму, откуда и название – окатанный. Менее абразивен за счёт своей округлой формы. Соответственно, менее травмоопасен при применении в качестве песка для детских площадок, спортивных площадок, полей для гольфа и различных манежей.

Кварцевый песок дроблёный – это материал, получаемый дроблением жильного и молочно-белого кварца. Имеет чистый однородный состав. В процессе дробления зерна песка приобретают неровную колотую форму, имеют высокую абразивность и прочность за счёт однородности состава, что играет положительную роль при применении в качестве абразивного материала при производстве пескоструйных работ и в качестве фильтрующего элемента при механической очистке воды. Обладая высокими абсорбирующими свойствами, дроблёный кварцевый песок отлично фильтрует воду, нефтепродукты и различные жидкости. В сравнении с кварцевым песком естественного происхождения, дробленый песок выгодно отличается мономинеральностью и однородностью, еще более выраженной межзерновой пористостью, а следовательно, повышенной грязеемкостью. Ввиду того что песчинки получаются в процессе дробления монолитных кварцевых глыб, их колотая поверхность очень пористая, по сравнению с природными окатанными песчинками, и обладает еще большей сорбционной способностью.

Производство кварцевого песка имеет шесть основных стадий: добыча, очистка, сушка, фракционирование, дозировка и фасовка. Первично кварцевый песок проходит процесс очистки от мусора, гравия и глинистых включений

путем промывки водой Промывка песка производится в гидросепараторах или любым иным способом.

Сушка кварцевого песка является первым необходимым этапом подготовки песка для дальнейшего использования. Песок подвергается сушке в специализированных барабанах и электропечах. Использование влажного продукта значительно снижает срок хранения.

Следующим важным этапом производства является фракционирование сухого кварцевого песка или деление песка по зерновому составу. Разделение зерен песка на фракции происходит методом механической вибрации через сита. Фракционированным песок становится, проходя через ячейки определенного размера на сите. Зерна песка делятся по размерам и проходят градуировку в пределах от и до.

Каждая фракция характеризуется своим гранулометрическим составом, т.е. процентным содержанием песчинок того или иного размера (диаметра в мм). Эти параметры могут существенно влиять на свойства и качество выпускаемой продукции, а также на качество работ с применением кварцевого песка. Существуют следующие фракции кварцевого песка: 0,2-0,63 мм, 0,4-0,8 мм, 0,8-2,0 мм, 1-3 мм, 2-5 мм, 5-10 мм. Предполагают наименьший и наибольший размер частиц песка в каждой фракции. Применяется следующая классификация по размерам фракции: пылевидный кварц – менее 0,1 мм, песок – от 0,1 до 0,4 мм, крупный песок – от 0,5 до 2,0 мм, кварцевая крошка – более 2,0 мм.

Фракционированный кварцевый песок мелких фракций в основном используют для производства всевозможных строительных материалов, строительных смесей, шпатлевок, абразивных материалов.

Песок фракционированный средних фракций имеет широкую сферу применения в производстве разнообразных фильтров для водоочистных предприятий, жилищно-коммунального хозяйства, бассейнов, а также очистки нефтепродуктов в нефтяной промышленности. Обладающий высокой прочностью кварцевый песок – это эффективнейшее средство для производства разнообразных пескоструйных работ. Также сухой песок фракционированный средних фракций используется для изготовления строительных смесей, наливных полов, многих видов фасадных и интерьерных штукатурок, в ландшафтном дизайне и строительстве различных спортивных площадок.

Фракционированный кварцевый песок крупных фракций обычно идет на изготовление тротуарной плитки, строительных блоков, входит в состав многих строительных материалов, а также используется в декоративных целях для отсыпки (ландшафтный дизайн) и как фильтрующий материал для кварцевых фильтров.

Достоинства кварцевого песка:

- однородность структуры и мономинеральность (не содержит примесей);
- высокая прочность и стойкость к механическим, химическим, атмосферным воздействиям;
- возможность окрашивания в любой цвет;
- большая межзерновая пористость, придающая кварцевому песку большую грязеемкость и обеспечивающая отличные сорбционные способности.

Фракционированный кварцевый песок обладает целым набором бесценных природных свойств: он практически невосприимчив к атмосферным, физическим и химическим воздействиям, обладает высочайшей устойчивостью к огромным температурам, ему не страшны агрессивные среды. Одновременно с прочностью и неприхотливостью, кварцевый песок славится великолепными эстетическими достоинствами – изделия, изготовленные с использованием кварцевого песка, имеют богатую гамму цветов и оттенков, на его основе можно создавать десятки разнообразных уникальных фактур.

Требования потребителей к качеству фракционированных кварцевых песков постоянно растут: жесткий гранулометрический состав фракции, постоянство физико-химических свойств, минимальное количество минералов-примесей.

На сегодняшний день потребность во фракционированном кварцевом песке неуклонно растет. И одновременно с количеством потребляемого кварцевого песка постоянно расширяется и развивается сфера его применения в самых различных отраслях промышленности и хозяйства.

1. Сырьевая база кварцевых фракционированных песков в России

Основными видами природного кварцевого сырья являются горный хрусталь, жильный кварц, кварцит, пески из россыпей.

Так как существует два способа производства кварцевых фракционированных песков, к сырьевой базе данного продукта можно отнести два типа месторождений. Это месторождения молочно-белого жильного кварца и месторождения кварцевых песков.

Основной объем запасов кварца сосредоточен в Уральском регионе, где имеются как месторождения жильного кварца повышенной чистоты для плавки и изготовления разнообразных изделий из кварцевого стекла, так и месторождения пьезокварца как материала для ювелирных и камнерезных работ и радиотехнической промышленности.

Согласно Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых, выделяется 2 типа месторождений, содержащих чистое кварцевое сырье:

- ***жильного кварца***, применяемого в производстве прозрачного кварцевого и многокомпонентных оптических стекол, обладающих высокой прозрачностью в видимой, ультрафиолетовой и инфракрасной областях спектра, термостойкостью и химической устойчивостью, и синтетических монокристаллов;
- ***горного хрусталя***, используемого для изготовления оптических и пьезотехнических изделий, а также прозрачного кварцевого стекла.

Жильный кварц, не содержащий посторонних минеральных частиц, с общим уровнем изоморфных примесей (Al, Fe, Ti и др.) не свыше 0,2 масс. % необходим для получения сверхчистого оптического кварцевого стекла, кварцевой химической посуды, ряда радиодеталей, а также в качестве шихты при синтезе кристаллов кварца. Месторождения и проявления жильного кварца группируются в двух кварценосных провинциях: Уфалейской (месторождения Кыштымское, Кузнечихинское) и Сысертско-Ильменогорской (Гора Хрустальная, Светлореченское, Вязовское, Аргазинское, Ларинское и др.).

В соответствии с требованиями промышленности принято выделять 3 типа кварцево-жильного сырья: молочно-белый, стекловидный (прозрачный) и гранулированный.

Молочно-белый кварц распространен очень широко. На Урале имеется множество кварцево-жильных тел Горы Хрустальной и Светлореченского месторождения, располагающихся в 17 км от Екатеринбурга к западу и запад-юго-западу, соответственно. Типичным примером являются также хрусталеносные кварцевые жилы Светлинского и Теренсайского месторождений на Южном Урале.

Молочно-белый кварц используется, главным образом, для получения химического и разных сортов технического кварцевого стекла, а также металлургического (технического) кремния, как шихта при синтезе кристаллов кварца и т.д. Общее число жил с таким кварцем на Урале ориентировочно оценивается в несколько тысяч.

В РФ известно свыше 20 месторождений кварца (пьезооптический кварц, жильный кварц, гранулированный кварц), которые учитываются Государственными балансами запасов полезных ископаемых РФ «Кварц и кварциты» и «Пьезооптическое сырье» (табл. 1).

Таблица 1. Основные месторождения кварца РФ

Месторождение	Вид сырья	Размер	Степень освоения	Разрабатывающее предприятие
Респ. Карелия				
Малиновая Вараккa	Жильный молочно-белый	мелкое	законсервир.	ЗАО «Чупинский ГОК»

Вид сырья	**Запасы кат. $A+B+C_1+C_2$, тыс. т**		
	Крупные	**Средние**	**Мелкие**
Пьезооптический кварц			
Жильный кварц прозрач.			
Молочно-белый кварц			
Гранулированный кварц			

Источник: ВИЭМС, «Кварцсамоцветы», данные «Инфомайн»

В настоящее время для производства кварцевого фракционированного песка используется единственное месторождение молочно-белого жильного кварца – Гора хрустальная.

Месторождение «Гора Хрустальная» расположено в Первоуральском районе Свердловской области, в 17 км от г. Екатеринбурга. Месторождение представляет собой жильное кварцевое тело, прослеживающееся на глубину до 180 м, имеющее в плане форму эллипса, вытянутого по простиранию на 400 м с шириной 143 м. Кварц представлен несколькими разновидностями – полупрозрачный, молочно-белый, серый. Весь он является гигантозернистым. В верхней части сильно трещиноват. Трещины заполнены каолином, глиной. Внутри массивного кварца встречаются обломки и крупные включения измененных диоритов. Мощность вскрышных пород незначительна (4-6 м). Добыча производится открытым (карьерным) способом. Пласты взрываются, и далее транспортируются глыбы для дальнейшего обогащения.

Месторождение уникально как по запасам, так и по качеству кварца (содержание SiO_2 достигает 99,997%).

Промышленная разработка месторождения начата в 1925 г. На первом этапе освоения кварцевого месторождения использовался как строительный, так и флюсовый материал. А начиная с 50-х годов XX в., кварцевые пески «Горы Хрустальной» широко применяются в качестве эффективного фильтрующего материала водоочистных установок и сооружений. С 1990 г. разработку месторождения осуществляет Закрытое акционерное общество «Карьер «Гора Хрустальная».

В основном для производства фракционированных песков используются месторождения кварцевых песков, которые учитываются Государственными балансами запасов полезных ископаемых РФ «Стекольное сырье», а также «Формовочные материалы», «Пески для строительных работ и производства силикатных изделий». Также кварцевые пески во многих случаях являются побочным продуктом различных других типов месторождений.

Общее число месторождений кварцевых и строительных песков в России – более 800, эксплуатируемых – около 400.

На территории ***России*** по состоянию на 01.01.2015 г. Государственным балансом запасов стекольного сырья учитываются 114 месторождений кварцевых песков с балансовыми запасами категории $A+B+C_1$ – 921,8 млн т и