АТ КОНСАЛТИНГ
КОНСАЛТИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

АНАЛИТИКА
РЫНКИ
РЕШЕНИЯ
ДЛЯ РАЗВИТИЯ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
СЕРИЯ ОТРАСЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

АНАЛИЗ РЫНКА
КАОЛИНА И ОГНЕУПОРНЫХ ГЛИН ОБОГАЩЕННЫЙ КАОЛИН, ОГНЕУПОРНЫЕ И ТУГОПЛАВКИЕ ГЛИНЫ ДЛЯ ПЛИТКИ И САНФАЯНСА, ПРОГНОЗ ДО 2030 Г.

Текущее состояние, итоги 2025 г., прогноз до 2030 г.



РФ, 2026

Об исследовании

В 2021 г. почти весь ввоз каолина и огнеупорных глин в Россию приходился на Украину, и заводы керамогранита и санфаянса строили рецептуры на просяновском каолине и донбасских белоскрепленных глинах. За 2022 г. эти поставки прекратились, и заводы перешли на уральские, воронежские и ростовские карьеры, казахстанскую глину и узбекский каолин.

Круг участников невелик, поскольку добыча и обогащение сосредоточены у нескольких предприятий, а основные активы сменили владельцев: воронежский завод Sibelco в ноябре 2023 г. перешел к группе ФСК, австрийская Lasselsberger с 2024 г. владеет «Пласт-Рифеем» на Журавлином Логе, народное предприятие «Челябинское рудоуправление» продает глины Нижнеувельского месторождения. Группа Unitile в 2026 г. перевела керамогранит на глину собственного Владимировского карьера.

Рынок оценен двумя способами - от выпуска плитки, санфаянса и лицевого кирпича и от продаж добытчиков с ввозом, - расхождение разобрано. Рассмотрены марки каолина по ГОСТ 21286 и классификация глин по ГОСТ 9169, мировые компании Imerys, Sibelco, KaMin и Quarzwerke, ввоз по странам, цены, доставка железной дорогой, проекты новых карьеров и три сценария развития рынка.

Паспорт исследования

Параметр	Значение
Период	2021-2025 гг., текущее состояние рынка в 2026 г., прогноз на 2026-2030 гг.
География	Россия; мировой рынок - отдельной частью
Объем	123 страницы, 36 таблиц, 116 диаграмм
Компании	7 профилей компаний, из них 3 производителя, 6 ведущих мировых компаний, сводная таблица еще 4 компаний
Прогноз	сценарии «Консервативный», «Базовый», «Благоприятный»
Единицы	млн т и тыс. т сырья; деньги - млрд руб. без НДС и с НДС; цены - тыс. руб. за т и долл. за т
Источник: АТ Консалтинг	

Содержание....2
Часть 1. Классификация и сегментация рынка....5
1.1. Определение и технические характеристики продукта....5
1.2. Виды продукции и марки....7
1.3. Нормативная база....9
1.4. Технология производства....11
1.5. Области применения и сегментация рынка....13
Часть 2. Строительная отрасль России: рынок, тенденции и прогноз....15
2.1. Динамика и структура строительной отрасли России в 2023-2026 гг....16
Строительство жилых и общественных объектов....16
Строительство промышленных и коммерческих объектов....19
Строительство объектов транспортной инфраструктуры....20
2.2. Ключевые структурные и технологические тенденции строительной отрасли....21
Итоги и перспективы....26
2.3. Сценарии развития строительной отрасли на 2026-2036 гг....28
2.4. Влияние строительной отрасли на рынок каолина и огнеупорных глин....37
Часть 3. Мировой рынок....39
3.1. Мировая добыча каолина и глин....39
3.2. Мировые цены на каолин и глины....40
3.3. Украина как бывший поставщик керамических глин....41
3.4. Мировые тенденции рынка....42
3.5. Ведущие мировые компании....44
Imerys S.A. (Париж)....45
SCR-Sibelco NV (Антверпен)....46
KaMin LLC (Мейкон)....47
Lasselsberger Group GmbH (Австрия)....47
Quarzwerke GmbH (Германия)....48
Каолин ЕАД (Болгария)....48
Часть 4. Российский рынок....49
4.1. Объем рынка и расчет емкости рынка....49
4.2. Сопоставление с другими оценками....54
4.3. Динамика рынка в 2021-2025 гг....56
4.4. Баланс рынка....59
4.5. Структура рынка по сегментам и регионам....60
Часть 5. Производители и участники рынка....63
5.1. Структура предложения....63
5.2. Добыча и обогащение в России....64

5.3. Каналы сбыта и требования потребителей....65
5.4. Доли поставщиков....66
5.5. Выручка компаний....66
5.6. Добыча и обогащение....70
ООО «Пласт-Рифей»....70
ООО «Ларта Минералс Воронеж»....71
АОР «НП «Челябинское рудоуправление»....72
5.7. Группа и проект....73
ООО «Ларта Минералс» (Москва)....73
ООО «ЛБМ-Светлое»....74
5.8. Потребители с собственным сырьем....75
ООО «Шахтинская керамика»....75
АО «Боровичский комбинат огнеупоров»....76
5.9. Другие участники рынка....77
Часть 6. Импорт и экспорт....78
6.1. Ввоз каолина и глин в 2021-2025 гг....78
6.2. Смена стран-поставщиков....80
6.3. Цены ввоза....82
6.4. Вывоз и доля ввоза в потреблении....83
Часть 7. Потребление....87
7.1. Структура потребления по сегментам....87
7.2. Керамическая плитка и керамогранит....89
7.3. Санитарная керамика....90
7.4. Лицевой кирпич и клинкер....91
7.5. Огнеупоры, бумага и краски....92
7.6. Замещающие материалы и факторы спроса....92
Часть 8. Цены....93
8.1. Ориентиры цен....93
8.2. Динамика цен в 2021-2025 гг....94
8.3. Доля сырья в стоимости плитки....97
8.4. Прогноз цен....97
Часть 9. Сырье и цепочка создания стоимости....99
9.1. Цепочка создания стоимости....99
9.2. Себестоимость обогащенного каолина....99
9.3. Железнодорожная доставка и доля логистики в цене....100
9.4. Сырьевая база и ее ограничения....102
Часть 10. Инвестиционные проекты....103
10.1. Реестр проектов и событий....103
10.2. Экономика новой обогатительной фабрики каолина....103

10.3. Экономика карьера тугоплавких глин с участком шихтовки....105
10.4. Государственная поддержка....106
Часть 11. Прогноз до 2030 г....107
11.1. Объем рынка по сценариям....107
11.2. Сегменты, российские поставки и ввоз....110
11.3. Риски прогноза....113
Часть 12. Выводы и рекомендации....114
12.1. Основные выводы....114
12.2. Анализ сильных и слабых сторон....114
12.3. Пять сил конкуренции....115
12.4. Факторы успеха....115
12.5. Рекомендации....115
12.6. Перспективы рынка....115
Часть 13. Приложения....116
13.1. Производители и их мощности....116
13.2. Прогноз по сценариям: подробные таблицы....117
Перечень таблиц....120
Перечень диаграмм....121

Выдержки из выводов

Покупное керамическое сырье для плитки, санфаянса и лицевого кирпича - это -//- рынка всех каолинитовых глин страны; остальное заводы и огнеупорщики добывают для себя или используют в цементе и металлургии.

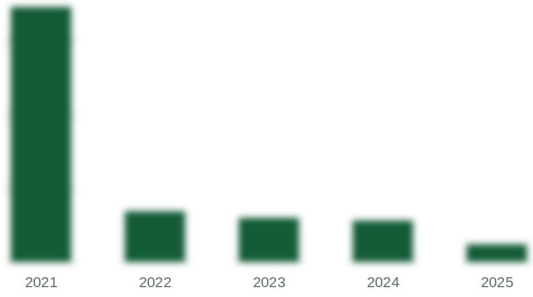
После прекращения поставок с Украины доля ввоза в потреблении сократилась до -//-, а основной объем покрывают уральские и воронежские добытчики.

На ООО «Пласт-Рифей», ООО «Ларта Минералс Воронеж» и НП «Челябинское рудоуправление» приходится -//- продаж российского керамического сырья.

Крупнейший сегмент - керамическая плитка и керамогранит, на которые приходится -//- спроса в стоимостном выражении.

Примеры диаграмм

Ввоз каолина и глин в Россию, тыс. т



Ввоз каолина в Россию в 2025 г. по странам, тыс. т



Добыча каолина по странам в 2025 г., млн т (USGS)



Часть 1. Классификация и сегментация рынка

Предмет исследования - керамическое сырье на основе каолинита: каолин первичный и обогащенный, а также огнеупорные и тугоплавкие глины, которые покупают заводы керамической плитки и керамогранита, санитарной керамики (санфаянса) и лицевого кирпича. Это сырье придает массе пластичность, а черепку после обжига - прочность и светлый цвет. Без него невозможно получить керамогранит с низким водопоглощением и литой унитаз или раковину.

Рынок рассматривается на уровне первой продажи: от карьера, обогатительной фабрики или импортера к заводу-потребителю, без стоимости доставки. Глины, которые заводы добывают в собственных карьерах и не продают на сторону, в объем рынка не включены, но описаны в частях 5, 7 и 9, поскольку от них зависит покупная доля сырья. По расчету АТ Консалтинг, в 2025 г. рынок покупного керамического сырья составил около -//- млрд руб. без НДС (8,4 млрд руб. с НДС), около 1,0 млн т.

В рамки исследования не включены метакаолин и обожженный каолин (им посвящено отдельное исследование рынка метакаолина и кальцинированных глин), бентонит, каолин для бумаги, красок, резины и пластмасс, глины для металлургических огнеупоров и легкоплавкие кирпичные глины, которые заводы добывают для себя. Эти продукты упоминаются только для сравнения и для объяснения расхождений между источниками.[1]

1.1. Определение и технические характеристики продукта

Диаграмма 1.1. Классификация каолина и глин для керамической промышленности



Классификация глин - ГОСТ 9169 (огнеупорность, Al2O3, красящие оксиды, пластичность, спекаемость)

Источник: АТ Консалтинг по ГОСТ 9169-75 и ГОСТ 21286-82.[2]

Основной минерал каолина и большинства огнеупорных глин - каолинит, слоистый алюмосиликат состава Al2O3·2SiO2·2H2O. В чистом каолините на оксид алюминия приходится около 39,5% массы, на кремнезем - 46,5%, на

[1] https://meganorm.ru/Data1/3/3850/index.htm; https://meganorm.ru/Data1/3/3815/index.htm; https://www.kommersant.ru/doc/5735742
[2] https://meganorm.ru/Data1/3/3815/index.htm; https://meganorm.ru/Data1/3/3850/index.htm

Компании в исследовании

Группа	Компании
Добыча и обогащение	ООО «Пласт-Рифей»; ООО «Ларта Минералс Воронеж»; АОР «НП «Челябинское рудоуправление»
Группа и проект	ООО «Ларта Минералс» (Москва); ООО «ЛБМ-Светлое»
Потребители с собственным сырьем	ООО «Шахтинская керамика»; АО «Боровичский комбинат огнеупоров»
Ведущие мировые компании (часть 3)	Imerys S.A. (Париж); SCR-Sibelco NV (Антверпен); KaMin LLC (Мейкон); Lasselsberger Group GmbH (Австрия); Quarzwerke GmbH (Германия); Каолин ЕАД (Болгария)
Другие участники рынка (4)	ООО «Керама Марацци»; АО «Эстима+»; ООО «Огнеупор»; ООО «ФСК Активы»
Источник: АТ Консалтинг	

Перечень таблиц

Таблица 1.1. Требования ГОСТ 21286-82 к обогащенному каолину для керамики....7
Таблица 1.2. Виды каолина и глин в рамках исследования....9
Таблица 1.3. Рекомендуемое применение глинистого сырья по ГОСТ 9169....11
Таблица 2.1. Динамика и структура ввода жилья в РФ в 2023-2025 гг....17
Таблица 2.2. Изменение ввода по основным сегментам строительства в 2023-2025 гг....21
Таблица 2.3. Сводная характеристика тенденций в строительной отрасли....25
Таблица 2.4. Учет государственных программ в сценариях....29
Таблица 2.5. Основные внешние предпосылки сценариев развития внешних условий....29
Таблица 2.6. Сценарии АТ Консалтинг и их роль в прогнозе....30
Таблица 2.7. Сценарии ввода жилья....32
Таблица 2.8. Базовый прогноз ввода нежилых зданий....33
Таблица 2.9. Базовый прогноз инфраструктурных работ....34
Таблица 2.10. Базовый прогноз промышленного и стратегического строительства....35
Таблица 2.11. Влияние тенденций на спрос на материалы по сценариям....36
Таблица 4.1. Расчет рынка от спроса (способ 1), 2025 г....49
Таблица 4.2. Расчет рынка от предложения (способ 2), 2025 г....50
Таблица 4.3. Рынок покупного керамического сырья в 2021-2025 гг....59
Таблица 4.4. Баланс покупного керамического сырья в 2021-2025 гг., тыс. т....59
Таблица 5.1. Месторождения и площадки керамического сырья в России....65
Таблица 5.2. Выручка российских компаний рынка....66
Таблица 5.3. Другие участники рынка каолина и огнеупорных глин....77
Таблица 6.1. Ввоз каолина и глин в Россию, тыс. т / млн долл....79
Таблица 6.2. Крупнейшие страны-поставщики каолина и огнеупорной глины, тыс. т....82
Таблица 6.3. Ввоз каолина по странам в 2025 г....83
Таблица 6.4. Вывоз каолина и глин из России и чистый ввоз, тыс. т....86
Таблица 7.1. Потребление по сегментам, млн т и млрд руб. без НДС....89
Таблица 8.1. Ориентиры цен каолина и глин, тыс. руб. за т без НДС....94
Таблица 8.2. Цены каолина и глин в 2021-2025 гг., тыс. руб. за т....97
Таблица 9.1. Цена сырья у завода с учетом железнодорожной доставки, тыс. руб. за т без НДС....102
Таблица 10.1. Проекты и события рынка каолина и огнеупорных глин в 2021-2026 гг....103
Таблица 10.2. Экономика фабрики обогащенного каолина мощностью 150 тыс. т в год....105
Таблица 11.1. Рынок по сценариям, млн т / млрд руб. без НДС....109
Таблица 13.1. Компании рынка каолина и огнеупорных глин: роли, площадки и продукция....116
Таблица 13.2. Сценарий «Консервативный»....117
Таблица 13.3. Сценарий «Базовый»....117
Таблица 13.4. Сценарий «Благоприятный»....117

Перечень диаграмм

Диаграмма 1.1. Классификация каолина и глин для керамической промышленности....5
Диаграмма 1.2. Теоретический состав каолинита....6
Диаграмма 1.3. Предельное содержание красящих оксидов в марках обогащенного каолина....8
Диаграмма 1.4. Группы глинистого сырья по огнеупорности....9
Диаграмма 1.5. Группы глинистого сырья по содержанию оксида алюминия....10
Диаграмма 1.6. Группы глинистого сырья по пластичности....10
Диаграмма 1.7. Группы глинистого сырья по спекаемости....11
Диаграмма 1.8. Мокрое обогащение первичного каолина....12
Диаграмма 1.9. Выход продуктов при обогащении каолина-сырца....12
Диаграмма 1.10. Типичная рецептура массы керамогранита....13
Диаграмма 1.11. Структура выпуска керамических плиток в России в 2024 г....14
Диаграмма 1.12. Структура рынка покупного керамического сырья по сегментам в 2025 г....14
Диаграмма 2.1. Объем строительных работ и реальные темпы роста в 2023-2025 гг....16
Диаграмма 2.2. Структура ввода жилья в 2023-2025 гг., в млн. кв. м....17
Диаграмма 2.3. Запуски новых проектов и ввод многоквартирного жилья....18
Диаграмма 2.4. Объем строительства социальных и общественных объектов в 2023-2025 гг., в млн. кв. м....18
Диаграмма 2.5. Структура нового строительства по типам объектов в 2025 году, в млн. кв. м....19
Диаграмма 2.6. Ввод промышленных и коммерческих зданий в 2023-2025 гг., в млн. кв. м....20
Диаграмма 2.7. Объем дорожных работ по уровням дорожной сети в 2025 г., в тыс. км....20
Диаграмма 2.8. Изменение ввода по основным сегментам строительства в 2025 г. к 2023 г., %....21
Диаграмма 2.9. Выполнение первоначальной цели по 77 завершенным программам....28
Диаграмма 2.10. Индекс объемов строительства в официальной Стратегии правительства РФ, 2021-2035 гг.…31
Диаграмма 2.11. Ввод жилья в трех сценариях, млн кв. м в год....32
Диаграмма 2.12. Изменение физического объема нежилых зданий к 2025 г. в базовом сценарии, %....33
Диаграмма 2.13. Изменение инфраструктурных объемов к 2025 г. в базовом сценарии, %....34
Диаграмма 2.14. Изменение стратегических сегментов к 2025 г. в базовом сценарии, %....35
Диаграмма 3.1. Добыча каолина по странам в 2025 г....39
Диаграмма 3.2. Мировая добыча каолина в 2024-2025 гг....40
Диаграмма 3.3. Средняя цена каолина в США в 2021-2025 гг....41
Диаграмма 3.4. Средние цены глин в США в 2025 г....41
Диаграмма 3.5. Место Украины на мировом рынке керамических глин до 2022 г....42
Диаграмма 3.6. Основные группы участников мирового рынка каолина и керамических глин....43
Диаграмма 3.7. Выручка Imerys и подразделения Performance Minerals в 2024-2025 гг....44
Диаграмма 3.8. Выручка Sibelco в 2024-2025 гг....44
Диаграмма 3.9. Выручка и чистая прибыль (убыток) Imerys S.A., 2024-2025 гг., млрд евро....45
Диаграмма 3.10. Выручка SCR-Sibelco NV, 2024-2025 гг., млрд евро....46
Диаграмма 4.1. Структура расчета от спроса по сегментам, 2025 г....50
Диаграмма 4.2. Структура расчета от предложения, 2025 г....51
Диаграмма 4.3. Оценки рынка 2025 г. разными способами....51
Диаграмма 4.4. Коридоры оценки рынка 2025 г....52
Диаграмма 4.5. Чувствительность оценки к покупной доле сырья у заводов плитки....52
Диаграмма 4.6. Чувствительность оценки к цене глин для плитки....53
Диаграмма 4.7. Чувствительность оценки к цене обогащенного каолина....53
Диаграмма 4.8. Чувствительность оценки к средней массе плитки....54
Диаграмма 4.9. Чувствительность способа 2 к доле подтвержденных добытчиков....54
Диаграмма 4.10. Рынок покупного керамического сырья и оценки всего оборота каолина и глин....55
Диаграмма 4.11. Рынок покупного керамического сырья в стоимостном выражении в 2021-2025 гг....56
Диаграмма 4.12. Рынок покупного керамического сырья в натуральном выражении в 2021-2025 гг....57
Диаграмма 4.13. Выпуск керамических плиток в России в 2021-2025 гг....57

Диаграмма 4.14. Рынок и выручка трех подтвержденных добытчиков в 2021-2025 гг....58
Диаграмма 4.15. Средняя цена покупного керамического сырья в 2021-2025 гг....58
Диаграмма 4.16. Рынок по видам сырья в стоимостном выражении в 2021-2025 гг....60
Диаграмма 4.17. Рынок по сегментам в стоимостном выражении в 2021-2025 гг....61
Диаграмма 4.18. Распределение потребления по федеральным округам в 2025 г....61
Диаграмма 4.19. Распределение потребления по кварталам....62
Диаграмма 5.1. Цепочка поставок каолина и огнеупорных глин в России....63
Диаграмма 5.2. Российские компании рынка по ролям....64
Диаграмма 5.3. Поставщики керамического сырья в 2025 г. в натуральном выражении....66
Диаграмма 5.4. Выручка добытчиков, группы и проекта в 2025 г....67
Диаграмма 5.5. Выручка добытчиков в 2021-2025 гг....67
Диаграмма 5.6. Суммарная выручка трех добытчиков в 2021-2025 гг....68
Диаграмма 5.7. Чистая рентабельность добытчиков и группы в 2025 г....68
Диаграмма 5.8. Изменение выручки добытчиков в 2025 г. к 2021 г....69
Диаграмма 5.9. Выручка и чистая прибыль ООО «Пласт-Рифей», 2021-2025 гг., млрд руб....70
Диаграмма 5.10. Выручка и чистая прибыль ООО «Ларта Минералс Воронеж», 2021-2025 гг., млрд руб....71
Диаграмма 5.11. Выручка и чистая прибыль НП «ЧРУ», АОР, 2021-2025 гг., млн руб....72
Диаграмма 5.12. Выручка и чистая прибыль ООО «Ларта Минералс», 2021-2025 гг., млн руб....73
Диаграмма 5.13. Выручка и чистая прибыль ООО «ЛБМ-Светлое», 2021-2025 гг., млн руб....74
Диаграмма 5.14. Выручка и чистая прибыль ООО «Шахтинская керамика», 2024-2025 гг., млрд руб....75
Диаграмма 5.15. Выручка и чистая прибыль АО «Боровичский комбинат огнеупоров», 2021-2024 гг., млрд руб....76
Диаграмма 6.1. Ввоз каолина и глин в Россию в 2021-2025 гг....78
Диаграмма 6.2. Ввоз по видам сырья в 2021-2025 гг....79
Диаграмма 6.3. Доля Украины во ввозе каолина и огнеупорной глины в 2021-2025 гг....80
Диаграмма 6.4. Ввоз каолина по странам в 2021 г....81
Диаграмма 6.5. Ввоз каолина по странам в 2025 г....81
Диаграмма 6.6. Ввоз огнеупорной глины по странам в 2021 г....81
Диаграмма 6.7. Средние цены ввоза каолина по странам в 2025 г....82
Диаграмма 6.8. Средние цены ввоза каолина и огнеупорной глины в 2021-2025 гг....83
Диаграмма 6.9. Вывоз каолина и глин из России в 2021-2025 гг....84
Диаграмма 6.10. Вывоз каолина и огнеупорной глины по странам в 2025 г....84
Диаграмма 6.11. Российские поставки и ввоз покупного керамического сырья в 2021-2025 гг....85
Диаграмма 6.12. Доля ввоза в потреблении покупного керамического сырья....85
Диаграмма 7.1. Рынок по сегментам в стоимостном выражении в 2025 г....87
Диаграмма 7.2. Средняя цена сырья по сегментам в 2025 г....87
Диаграмма 7.3. Рынок по сегментам в натуральном выражении в 2021-2025 гг....88
Диаграмма 7.4. Потребление по сегментам в 2021 и 2025 гг....88
Диаграмма 7.5. Требования сегментов к каолину и глинам....89
Диаграмма 7.6. Потребность производства плитки в глинах и каолине....90
Диаграмма 7.7. Выпуск санитарной керамики в 2021-2025 гг....91
Диаграмма 7.8. Выпуск облицовочного кирпича в 2021-2025 гг....92
Диаграмма 8.1. Ориентиры цен каолина и глин....93
Диаграмма 8.2. Ценовые классы каолина и глин в 2025 г....94
Диаграмма 8.3. Цены обогащенного каолина и глин для плитки в 2021-2025 гг....95
Диаграмма 8.4. Средняя цена покупного керамического сырья без НДС и с НДС....95
Диаграмма 8.5. Средние цены ввоза каолина и огнеупорной глины в рублях....96
Диаграмма 8.6. Средний курс доллара в 2021-2025 гг....96
Диаграмма 8.7. Стоимость глин и каолина на 1 кв. м плитки в 2021-2025 гг....97
Диаграмма 9.1. Цепочка создания стоимости керамического сырья....99
Диаграмма 9.2. Структура себестоимости обогащенного каолина....100
Диаграмма 9.3. Стоимость железнодорожной доставки 1 т сырья в зависимости от расстояния....101

Диаграмма 9.4. Доля доставки в цене каолина и глины у завода....101
Диаграмма 9.5. Расстояния от месторождений до заводов-потребителей....102
Диаграмма 10.1. EBITDA фабрики обогащенного каолина в зависимости от загрузки....104
Диаграмма 10.2. Срок окупаемости фабрики в зависимости от загрузки....104
Диаграмма 10.3. Срок окупаемости фабрики в зависимости от цены каолина....105
Диаграмма 10.4. Экономика карьера тугоплавких глин мощностью 300 тыс. т....106
Диаграмма 11.1. Выпуск керамической плитки в 2021-2030 гг. по сценариям....107
Диаграмма 11.2. Рынок покупного керамического сырья в 2021-2030 гг. в натуральном выражении....108
Диаграмма 11.3. Рынок в 2021-2030 гг. в стоимостном выражении без НДС....108
Диаграмма 11.4. Рынок в 2025-2030 гг. в стоимостном выражении с НДС....109
Диаграмма 11.5. Среднегодовой темп изменения рынка в 2025-2030 гг. по сценариям....110
Диаграмма 11.6. Рынок по сегментам в 2030 г. по сценариям....111
Диаграмма 11.7. Рынок по сегментам в базовом сценарии....111
Диаграмма 11.8. Российские поставки и ввоз в базовом сценарии....112
Диаграмма 11.9. Российские поставки по сценариям....112
Диаграмма 11.10. Ввоз керамического сырья по сценариям....113

Как получить полную версию

Полную версию можно купить на странице исследования. Компании оплачивают по счету, частные лица - картой или через СБП; отчет приходит на электронную почту в течение рабочего дня после оплаты.

Если нужны данные по отдельному региону, компании или сегменту, напишите нам: дополним отчет или подготовим исследование на заказ.

Контакты	
Страница исследования	https://atconsult.ru/kaolin-i-ogneupornye-gliny.html
Компания	ООО «АТ Консалтинг»
Адрес	123592, г. Москва, ул. Кулакова, 20, стр. 1а, офис 365. Технопарк «Орбита-1»
Телефон	+7 (495) 783-20-62
Электронная почта	mail@atconsult.ru
Сайт	www.atconsult.ru