АТ КОНСАЛТИНГ
КОНСАЛТИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

АНАЛИТИКА
РЫНКИ
РЕШЕНИЯ
ДЛЯ РАЗВИТИЯ

ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
СЕРИЯ ОТРАСЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

АНАЛИЗ РЫНКА
ГАЛЛИЯ, ГЕРМАНИЯ, ИНДИЯ И ИХ СОЕДИНЕНИЙ В РОССИИ

Металлы, оксиды, тетрахлорид германия, ввоз, цены, прогноз



РФ, 2026

Об исследовании

В июле 2025 г. красноярское АО «Германий» холдинга «Швабе» запустило выпуск тетрахлорида германия чистотой 99,9999% для заготовок оптического волокна, а в октябре того же года - участок полированных германиевых пластин для космических солнечных батарей. На модернизацию участка выращивания монокристаллов выделены средства регионального фонда развития промышленности. Галлий в России получают на Пикалевском глиноземном заводе, который РУСАЛ в июле 2026 г. выкупил полностью; индий в слитках и фольгу выпускает Челябинский цинковый завод.

С августа 2023 г. Китай лицензирует вывоз галлия и германия, с февраля 2025 г. - индия, а в декабре 2024 г. запретил их поставки в США; в ноябре 2025 г. запрет для США приостановлен на год. Мировые котировки трех металлов в 2025-2026 гг. выросли в разы, Казахстан и Канада готовят новые производства галлия, Бельгия и Канада - германия. В России потребители - институт «Гиредмет», «Светлана-Рост», «Микран», «Сатурн», изготовители германиевой оптики - закупают металлы и пластины, а завод оптического волокна «Оптиковолоконные системы» в Саранске, по данным отраслевой прессы, с мая 2025 г. остановлен.

Выпуск и потребление этих металлов статистикой не публикуются, а во внешней торговле они учитываются вместе с ниобием, рением и ванадием. Баланс каждого металла восстановлен по оценкам Геологической службы США, статистике стран-партнеров и сообщениям компаний, стоимость пересчитана по мировым котировкам с проверкой несколькими ценовыми ориентирами. Рассмотрены проекты 2025-2026 гг., мировые производители и сценарии до 2030 г.

Паспорт исследования

Параметр	Значение
Период	2021-2025 гг. - факт, 2026 г. - оценка, прогноз на 2027-2030 гг.
География	Россия; мировой рынок - отдельной частью
Объем	146 страниц, 53 таблицы, 89 диаграмм
Компании	10 профилей компаний, из них 3 производителя, 9 ведущих мировых компаний, сводная таблица еще 3 компаний
Прогноз	сценарии «Консервативный», «Базовый», «Благоприятный»
Единицы	т металла (Ga, Ge, In) в пересчете, германий - в содержании Ge; деньги - млрд руб. без НДС и с НДС (20% по 2025 г., 22% с 2026 г.); цены - долл./кг; внешняя торговля - т и млн долл.
Источник: АТ Консалтинг	

Содержание....2
Часть 1. Классификация и сегментация рынка....6
1.1. Продукты исследования и их свойства....7
1.2. Марки и технические требования....9
1.3. Технология производства....10
1.4. Области применения....11
1.5. Таможенная классификация....12
1.6. Методика расчета рынка....13
1.7. Классификация и сегментация рынка....14
Часть 2. Химическая промышленность России: рынок, тенденции и прогноз....16
2.1-2.2. Химическая промышленность России в целом....16
2.3. Крупнейшие компании и концентрация производства....24
2.4. Сырьевая база и газохимические кластеры....27
2.5. Химическая промышленность России в целом....30
2.6. Импортозависимость и импортозамещение....34
2.7. Цены на химическую продукцию....37
2.8. Государственное регулирование....39
2.9. Инвестиционные проекты 2024-2030 гг....42
2.10. Сценарии развития химической промышленности до 2030 г....44
2.11. Влияние химической промышленности на рынок галлия, германия, индия и их соединений....48
Часть 3. Мировой рынок....50
3.1. Мировое производство галлия....50
3.2. Мировое производство германия и индия....51
3.3. Структура мирового спроса....53
3.4. Экспортный контроль Китая и торговые ограничения....53
3.5. Мировые цены....54
3.6. Место России на мировом рынке....57
3.7. Ведущие мировые компании....58
3.8. Профили мировых компаний....60
Chalco, Aluminum Corporation of China (Китай)....60
Teck Resources (Канада)....61
Umicore (Бельгия)....62
Korea Zinc....63
Indium Corporation (США)....64
Nyrstar (Бельгия)....65
DOWA Holdings (Япония)....66
Rio Tinto (Великобритания и Австралия)....67

Eurasian Resources Group (Люксембург)....68
3.9. Мировые тенденции рынка галлия, германия, индия и их соединений....69
3.10. Выводы для российского рынка....69
Часть 4. Сырье и себестоимость....70
4.1. Сырьевая база германия....70
4.2. Сырьевая база галлия и индия....70
4.3. Реагенты, энергия и регулирование....71
4.4. Структура себестоимости....71
4.5. Выводы по сырью....72
Часть 5. Российский рынок....73
5.1. Объем рынка и расчет емкости рынка....73
5.2. Баланс германия: расчет от предложения....75
5.3. Балансы галлия и индия....76
5.4. Проверка оценки германия по сегментам потребления....77
5.5. Рынок в стоимостном выражении....78
5.6. Оценка 2026 г. по оперативным данным....79
5.7. Сопоставление с оценками, встречающимися в отраслевых обзорах....80
5.8. Потребление по федеральным округам....81
5.9. Основные выводы по российскому рынку....82
Часть 6. Производители....83
6.1. Структура предложения по ролям....83
6.2. Выпуск германия....85
6.3. Выпуск галлия и индия....86
6.4. Финансовые показатели компаний....88
6.5. Производители галлия, германия и индия....90
АО «Германий» (Красноярск)....90
АО «Челябинский цинковый завод» (Челябинск)....92
ООО «Пикалевский глиноземный завод» (Пикалево)....93
6.6. Группы и владельцы....94
АО «Швабе» (Москва)....94
6.7. Потребители галлия, германия и индия....95
АО «Гиредмет» (Москва)....95
АО «Светлана-Рост» (Санкт-Петербург)....96
АО «НПФ «Микран» (Томск)....97
АО «Сатурн» (Краснодар)....98
ООО «Тидекс» (Санкт-Петербург)....99
6.8. Дистрибьюторы реактивов....100
ООО «Ланхит» (Москва)....100
6.9. Прочие участники рынка....100

6.10. Основные выводы по производству....101
Часть 7. Инвестиционные проекты....102
7.1. Реестр проектов....102
7.2. Экономика участка особо чистого тетрахлорида германия....104
7.3. Государственное регулирование и поддержка....105
7.4. Выводы по инвестициям....105
Часть 8. Внешняя торговля....106
8.1. Источники данных и полнота статистики....106
8.2. Ввоз германия из Китая....106
8.3. Вывоз германия....109
8.4. Вывоз галлия....111
8.5. Оксиды, хлориды и пластины....112
8.6. Регулирование внешней торговли....113
8.7. Основные выводы по внешней торговле....114
Часть 9. Потребление....115
9.1. Объем и структура потребления....115
9.2. ИК-оптика и тепловизоры....116
9.3. Космические солнечные элементы....117
9.4. Оптическое волокно....117
9.5. СВЧ-, микро- и оптоэлектроника....118
9.6. Припои, магниты, катализаторы и реактивы....119
9.7. Каналы сбыта....120
9.8. Заменители....121
9.9. Основные выводы по потреблению....121
Часть 10. Цены....122
10.1. Ценообразование....122
10.2. Расчетные цены 2021-2026 гг....122
10.3. Реестр наблюдаемых цен....124
10.4. Прогноз цен до 2030 г....125
10.5. Основные выводы по ценам....126
Часть 11. Прогноз рынка до 2030 г....127
11.1. Сценарные предпосылки....127
11.2. Прогноз потребления германия....127
11.3. Прогноз потребления галлия и индия....128
11.4. Прогноз рынка в натуральном и стоимостном выражении....130
11.5. Чувствительность и риски прогноза....131
Часть 12. Выводы и перспективы рынка....133
12.1. Ключевые выводы....133
12.2. SWOT-анализ рынка....133

12.3. Пять сил конкуренции..... 134
12.4. Факторы успеха..... 134
12.5. Рекомендации..... 135
12.6. Перспективы рынка..... 135
Часть 13. Приложения..... 136
13.1. Производители и их мощности..... 136
13.2. Прогноз по сценариям: подробные таблицы..... 138
Перечень таблиц..... 142
Перечень диаграмм..... 144

Выдержки из выводов

Каждый из трех металлов в России выпускает одна площадка: галлий - Пикалевский глиноземный завод РУСАЛа, индий - Челябинский цинковый завод, германий - АО «Германий» в Красноярске; на германий приходится около -//- рынка в стоимостном выражении.

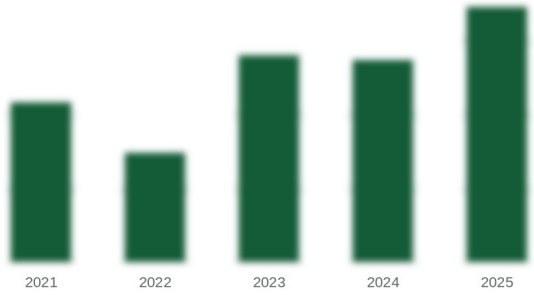
Германий частично вывозится, а частично ввозится из Китая: по данным USGS, Россия в 2025 г. получила около -//- вывоза германиевого металла из Китая.

Большая часть российского галлия уходит на вывоз: в 2025 г., по статистике стран-партнеров, в Германию поставлено около -//- т металла по цене, близкой к котировке галлия.

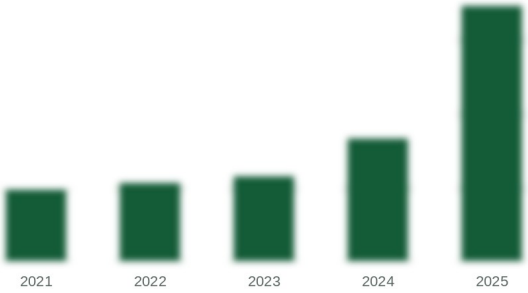
Внутренние рублевые цены на галлий, германий и индий не публикуются; российские покупатели ориентируются на китайский уровень, европейская котировка германия в ноябре 2026 г. выше китайской примерно в -//- раза.

Примеры диаграмм

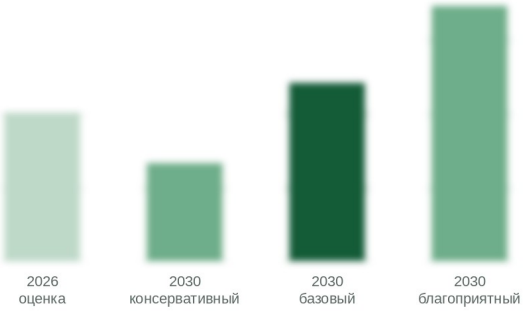
Ввоз из Китая по позиции изделий из галлия, германия, индия и других редких металлов, 2021-2025 гг., млн долл.



Цена германия в Европе по данным USGS, 2021-2025 гг., долл./кг



Рынок галлия, германия и индия в России в 2026 г. и прогноз на 2030 г. по сценариям, млрд руб.



Часть 1. Классификация и сегментация рынка

Галлий, германий и индий относятся к рассеянным редким металлам: собственных месторождений, где они были бы основным полезным компонентом, почти нет, и их извлекают попутно при переработке руд других металлов. Галлий получают из алюминатных растворов глиноземного производства, индий - из промежуточных продуктов цинкового производства, германий - из пылей металлургических печей, золы углей и цинкового сырья. Поэтому предложение этих металлов определяется работой глиноземных и цинковых заводов, а не спросом на сами металлы, и выпуск каждого из них в России сосредоточен на одной площадке.

Предмет исследования - российский рынок галлия, германия, индия и их соединений: металлов технической и высокой чистоты, оксидов, хлоридов (прежде всего тетрахлорида германия), металлоорганических прекурсоров для эпитаксии, а также арсенидов и фосфидов как первых переделов. Объем рынка в натуральном выражении приведен в тоннах в пересчете на металл (германий - в содержании Ge), в стоимостном выражении - в рублях без НДС и с НДС. Ретроспектива охватывает 2021-2026 гг., где 2021-2025 гг. - фактические данные, 2026 г. - оценка; прогноз дан на 2027-2030 гг.

Изделия - германиевые линзы и окна, пластины арсенида галлия, гетероструктуры, светодиоды, мишени оксида индия-олова - в объем рынка не входят и рассмотрены как потребители. Стекло с функциональными покрытиями рассмотрено в отдельном исследовании АТ Консалтинг рынка энергоэффективного стекла, соединения редкоземельных металлов и особо чистые газы для электроники - в исследованиях соответствующих рынков; тантал и ниобий в периметр не входят.[1]

[1] https://atconsult.ru/energoeffektivnoe-steklo.html; https://atconsult.ru/soedineniya-redkozemelnyh-metallov.html; https://atconsult.ru/osobo-chistye-gazy-i-poverochnye-smesi.html

Профили компаний (часть 6)

Производители (3)

АО «Германий» (Красноярск)	ООО «Пикалевский глиноземный завод» (Пикалево)
АО «Челябинский цинковый завод» (Челябинск)	

Группы и холдинги (1)

АО «Швабе» (Москва)	

Потребители (5)

АО «Гиредмет» (Москва)	АО «Сатурн» (Краснодар)
АО «Светлана-Рост» (Санкт-Петербург)	ООО «Тидекс» (Санкт-Петербург)
АО «НПФ «Микран» (Томск)	

Прочие участники: дистрибьюторы (1)

ООО «Ланхит» (Москва)	

Также в исследовании

Группа	Компании
Ведущие мировые компании (часть 3)	Chalco, Aluminum Corporation of China (Китай); Teck Resources (Канада); Umicore (Бельгия); Korea Zinc; Indium Corporation (США); Nyrstar (Бельгия); DOWA Holdings (Япония); Rio Tinto (Великобритания и Австралия); Eurasian Resources Group (Люксембург)
Другие участники рынка (3)	ООО «Германий и приложения»; АО «Оптиковолоконные системы»; ООО «Саранский завод оптических преформ»
	Источник: АТ Консалтинг

Перечень таблиц

Таблица 1.1. Основные продукты рынка галлия, германия и индия и содержание металла....8
Таблица 1.2. Марки и формы продуктов в ассортименте российских компаний....10
Таблица 1.3. Стадии получения металлов и соединений....11
Таблица 1.4. Области применения галлия, германия и индия и требования к продукту....12
Таблица 1.5. Позиции товарной номенклатуры, в которых учитываются галлий, германий и индий....13
Таблица 1.6. Сегментация рынка галлия, германия, индия и их соединений....14
Таблица 2.1. Основные показатели химической промышленности России в 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка)....18
Таблица 2.2. Оценка основных показателей химической промышленности России на 2026 г. по оперативным данным....20
Таблица 2.3. Выпуск основных видов химической продукции в России в 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка)....22
Таблица 2.4. Химическая промышленность России в целом....25
Таблица 2.5. Выпуск крупнейших производителей и концентрация по подотраслям....26
Таблица 2.6. Сырьевая база химической промышленности России....28
Таблица 2.7. Химическая промышленность России в целом....29
Таблица 2.8. Внешняя торговля продукцией химической промышленности и каучуком в 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка), млрд долл....31
Таблица 2.9. Импорт удобрений из России по данным стран-импортеров в 2021-2025 гг., млрд долл....32
Таблица 2.10. Логистика экспорта удобрений и аммиака....33
Таблица 2.11. Показатели импортозависимости химической промышленности России....35
Таблица 2.12. Химическая промышленность России в целом....36
Таблица 2.13. Индексы цен производителей: промышленность в целом, химическое производство (ОКВЭД 20) и резиновые и пластмассовые изделия (ОКВЭД 22) в 2021-2025 гг....37
Таблицы 2.14-2.16. Химическая промышленность России в целом....40
Таблица 2.17. Крупные инвестиционные проекты химической промышленности России и их статус на 2026 г....42
Таблица 2.18. Предпосылки сценариев развития химической промышленности до 2030 г....44
Таблица 2.19. Основные показатели химической промышленности России в 2030 г. по сценариям....46
Таблица 2.20. Влияние тенденций химической промышленности на смежные рынки....47
Таблица 3.1. Показатели рынков галлия, германия и индия в США, 2021-2025 гг....53
Таблица 3.2. Торговые ограничения на рынке галлия, германия и индия, 2022-2026 гг....54
Таблица 3.3. Наблюдаемые мировые цены галлия, германия и индия, 2025-2026 гг....57
Таблица 3.4. Ведущие мировые компании рынка галлия, германия и индия....59
Таблица 5.1. Объем рынка галлия, германия, индия и их соединений в России, 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка)....73
Таблица 5.2. Баланс германия в России, 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка), т....75
Таблица 5.3. Балансы галлия и индия в России, 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка), т....77
Таблица 5.4. Проверка оценок, встречающихся в отраслевых обзорах....81
Таблица 5.5. Потребление галлия, германия и индия по федеральным округам, 2025 г....82
Таблица 6.1. Российские компании рынка галлия, германия и индия по ролям....84
Таблица 6.2. Площадки выпуска галлия, германия и индия в России....87
Таблица 6.3. Финансовые показатели компаний рынка, последний опубликованный год....88
Таблица 6.4. Прочие участники рынка галлия, германия и индия....101
Таблица 7.1. Инвестиционные проекты рынка галлия, германия и индия, 2025-2027 гг....103
Таблица 8.1. Ввоз из Китая по позициям изделий и необработанных редких металлов, 2021-2025 гг....107
Таблица 8.2. Вывоз изделий из редких металлов из России по странам, 2024 г....111
Таблица 8.3. Вывоз необработанных редких металлов из России по странам, 2025 г....112
Таблица 9.1. Потребление германия по сегментам, 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка), т....115
Таблица 9.2. Каналы сбыта галлия, германия и индия в России....121
Таблица 10.1. Расчетные цены галлия, германия и индия, 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка)....123
Таблица 10.2. Реестр наблюдаемых цен галлия, германия и индия....125

Таблица 11.1. Сценарные предпосылки прогноза на 2030 г.....127
Таблица 11.2. Прогноз рынка галлия, германия и индия по сценариям, 2027-2030 гг.....130
Таблица 13.1. Участники рынка галлия, германия и индия: площадки и продукция.....136
Таблица 13.2. Прогноз рынка галлия, германия и индия: консервативный сценарий.....138
Таблица 13.3. Прогноз рынка галлия, германия и индия: базовый сценарий.....138
Таблица 13.4. Прогноз рынка галлия, германия и индия: благоприятный сценарий.....139

Перечень диаграмм

Диаграмма 1.1. Цепочки получения галлия, индия и германия и место соединений в них....7
Диаграмма 1.2. Содержание металла в основных соединениях галлия, германия и индия, % по массе....9
Диаграмма 1.3. Структура рынка галлия, германия и индия по металлам в стоимостном выражении, 2025 г., %....14
Диаграмма 1.4. Структура потребления галлия, германия и индия по металлам в натуральном выражении, 2025 г., % (в пересчете на металл)....14
Диаграмма 2.1. Индексы производства химических веществ и химических продуктов (ОКВЭД 20) и резиновых и пластмассовых изделий (ОКВЭД 22) в 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка)....17
Диаграмма 2.2. Химическая промышленность России в целом....19
Диаграмма 2.3. Инвестиции в химический комплекс России в 2023-2026 гг. (2026 г. - оценка)....19
Диаграмма 2.4. Производство минеральных удобрений в России в 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка), в пересчете на 100% питательных веществ....23
Диаграммы 2.5-2.7. Химическая промышленность России в целом....24
Диаграмма 2.8. Добыча природного и попутного газа в России в 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка)....27
Диаграмма 2.9. Индексация оптовых регулируемых цен на газ для промышленных потребителей в 2021-2026 гг....28
Диаграмма 2.10. Экспорт и импорт продукции химической промышленности и каучука в 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка)....30
Диаграмма 2.11. Экспорт минеральных удобрений из России в 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка)....31
Диаграмма 2.12. Погрузка химических грузов на сети РЖД и перевалка удобрений в морских портах в 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка)....33
Диаграмма 2.13. Доля импорта в потреблении химической продукции и технологическая независимость: 2025 г. и цель 2030 г....34
Диаграмма 2.14. Химическая промышленность России в целом....36
Диаграмма 2.15. Средние рыночные цены удобрений FOB Балтика по данным ФосАгро....38
Диаграмма 2.16. Экспортные котировки карбамида FOB Балтика в 2026 г....39
Диаграмма 2.17. Химическая промышленность России в целом....43
Диаграмма 2.18. Сценарии индекса производства химических веществ и химических продуктов (ОКВЭД 20): 2026 г. - оценка, прогноз на 2027-2030 гг., 2025 г. = 100....45
Диаграмма 2.19. Сценарии производства минеральных удобрений в России: 2026 г. - оценка, прогноз на 2027-2030 гг....45
Диаграмма 2.20. Сценарии производства пластмасс в первичных формах в России: 2026 г. - оценка, прогноз на 2027-2030 гг....46
Диаграмма 2.21. Индекс производства химических веществ и химических продуктов в России, 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка), % к предыдущему году....48
Диаграмма 2.22. Доля ввоза в потреблении химической продукции и уровень технологической независимости отрасли, %....49
Диаграмма 3.1. Выпуск первичного галлия по странам, 2025 г. (оценка USGS), т....50
Диаграмма 3.2. Вывоз германиевого металла из Китая за январь-сентябрь, 2023-2025 гг., т....51
Диаграмма 3.3. Получатели германиевого металла из Китая, январь-сентябрь 2025 г., %....51
Диаграмма 3.4. Выпуск рафинированного индия по странам, 2025 г., т....52
Диаграмма 3.5. Мощности рафинирования индия по странам, 2025 г., т в год....52
Диаграмма 3.6. Цены германиевого металла и диоксида германия в Европе, 2021-2025 гг., долл./кг....55
Диаграмма 3.7. Котировки германия и диоксида германия, 13 ноября 2026 г., долл./кг....55
Диаграмма 3.8. Цены галлия (импорт США) и индия (США и Роттердам), 2021-2025 гг., долл./кг....56
Диаграмма 3.9. Котировки индия и галлия, 13 ноября 2026 г., долл./кг....56
Диаграмма 3.10. Доля России в мировом выпуске и мощностях галлия и индия, 2025 г., %....58
Диаграмма 3.11. Страны-поставщики германиевого металла в США, 2021-2024 гг., %....58
Диаграмма 3.12. Выручка Teck Resources Limited (Teck Metals Ltd., Trail Operations, Британская Колумбия), 2023-2025 гг., млрд долл. США....61
Диаграмма 4.1. Выпуск и возможности выпуска галлия в России, т в год....71

Диаграмма 4.2. Структура себестоимости германия, % (оценка)....72
Диаграмма 4.3. Структура себестоимости галлия, % (оценка)....72
Диаграмма 5.1. Потребление галлия, германия и индия в России, 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка), т в пересчете на металл....74
Диаграмма 5.2. Рынок галлия, германия и индия в России в стоимостном выражении, 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка), млрд руб. без НДС....74
Диаграмма 5.3. Баланс германия в России, 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка), т....76
Диаграмма 5.4. Оценки потребления германия в России разными способами, 2025 г., т....78
Диаграмма 5.5. Стоимость германиевой части рынка в 2025 г. при разных ценах и объемах, млрд руб. без НДС....79
Диаграмма 5.6. Рынок галлия, германия и индия без НДС и с НДС, 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка), млрд руб....79
Диаграмма 5.7. Стоимость германиевой части рынка в 2026 г. (оценка) при разных котировках, млрд руб. без НДС....80
Диаграмма 5.8. Рынок галлия, германия и индия по федеральным округам, 2025 г., млрд руб. без НДС....82
Диаграмма 6.1. Российские компании рынка по ролям, число компаний....85
Диаграмма 6.2. Оценки выпуска и мощности по германию в России из разных источников, т в год....86
Диаграмма 6.3. Выпуск первичного галлия в России, 2018-2025 гг., т....87
Диаграмма 6.4. Выручка компаний рынка, последний опубликованный год, млрд руб....89
Диаграмма 6.5. Выручка потребителей и дистрибьютора с полными рядами отчетности, 2021-2025 гг., млн руб....89
Диаграмма 6.6. Выручка и чистая прибыль АО «Челябинский цинковый завод» (ЧЦЗ), 2022-2023 гг., млрд руб....92
Диаграмма 6.7. Выручка и чистая прибыль АО «Светлана-Рост», 2021-2025 гг., млрд руб....96
Диаграмма 6.8. Выручка и чистая прибыль ООО «Тидекс», 2021-2025 гг., млрд руб....99
Диаграмма 6.9. Выручка и чистая прибыль ООО «Ланхит», 2021-2025 гг., млн руб....100
Диаграмма 7.1. Объявленные вложения в проекты рынка, млн руб....104
Диаграмма 7.2. Экономика участка тетрахлорида германия 6N мощностью 2 т в год, млн руб....105
Диаграмма 8.1. Ввоз изделий из редких металлов из Китая: масса и удельная стоимость, 2021-2025 гг....107
Диаграмма 8.2. Ввоз необработанных редких металлов из Китая: масса и удельная стоимость, 2021-2025 гг....108
Диаграмма 8.3. Оценки ввоза германия в Россию двумя способами, 2021-2025 гг., т германия....109
Диаграмма 8.4. Вывоз германия из России по статистике стран-партнеров, 2021-2025 гг., т германия....110
Диаграмма 8.5. Цена вывоза диоксида германия из России в Японию и европейская цена диоксида, 2021-2025 гг., долл./кг....110
Диаграмма 8.6. Вывоз изделий из редких металлов из России по странам, 2024 г., т....111
Диаграмма 8.7. Вывоз необработанных редких металлов из России по странам без Казахстана, 2025 г., т....112
Диаграмма 8.8. Ввоз легированных пластин для электроники из Китая, т....113
Диаграмма 9.1. Потребление германия по сегментам, 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка), т....116
Диаграмма 9.2. Структура потребления германия, 2025 г., %....116
Диаграмма 9.3. Потребность в германиевых пластинах для космических фотопреобразователей и выпуск в России, 2025 г., тыс. шт....117
Диаграмма 9.4. Потребность России в оптическом волокне и мощность российского завода, 2025 г., млн км. .118
Диаграмма 9.5. Структура потребления галлия, 2025 г., %....119
Диаграмма 9.6. Выпуск и потребление магнитов неодим-железо-бор в России, 2025 г., т....120
Диаграмма 9.7. Структура потребления индия, 2025 г., %....120
Диаграмма 10.1. Цены германия: базовая цена расчета, цена ввоза из Китая и европейская цена, 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка), долл./кг....123
Диаграмма 10.2. Расчетные цены галлия и индия, 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка), долл./кг....124
Диаграмма 10.3. Расчетная цена германия в рублях, 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка), тыс. руб./кг без НДС....124
Диаграмма 10.4. Цены индия в 2026 г.: Роттердам, Китай, Европа и США, долл./кг....125
Диаграмма 10.5. Прогноз расчетной цены германия по сценариям, 2026-2030 гг. (2026 г. - оценка), долл./кг…126

Диаграмма 11.1. Потребление германия в 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка) и прогноз до 2030 г. по сценариям, т..... 128
Диаграмма 11.2. Ввоз германия в 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка) и прогноз до 2030 г. по сценариям, т.....128
Диаграмма 11.3. Потребление галлия в 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка) и прогноз до 2030 г. по сценариям, т...129
Диаграмма 11.4. Потребление индия в 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка) и прогноз до 2030 г. по сценариям, т....129
Диаграмма 11.5. Рынок галлия, германия и индия в 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка) и прогноз до 2030 г. по сценариям, млрд руб. без НДС.....130
Диаграмма 11.6. Потребление галлия, германия и индия в 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка) и прогноз до 2030 г. по сценариям, т.....131
Диаграмма 11.7. Структура рынка по металлам в 2030 г. по сценариям, млрд руб. без НДС.....131
Диаграмма 11.8. Чувствительность рынка 2030 г. в базовом сценарии к основным допущениям, млрд руб. без НДС.....132
Диаграмма 12.1. Оценка пяти сил конкуренции на рынке галлия, германия и индия, баллы.....134

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/gallij-germanij-indij.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