АТ КОНСАЛТИНГ
КОНСАЛТИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

АНАЛИТИКА
РЫНКИ
РЕШЕНИЯ
ДЛЯ РАЗВИТИЯ

ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
СЕРИЯ ОТРАСЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

АНАЛИЗ РЫНКА

ТОКОПРОВОДЯЩИХ СЕРЕБРЯНЫХ ПАСТ И КЛЕЕВ В РОССИИ

Пасты для солнечных элементов и электроники, клеи, пасты для спекания



РФ, 2026

Об исследовании

В январе 2026 г. «Хевел» сообщил о внедрении в Новочебоксарске пасты для токосъемной сетки солнечных элементов, в которой частицы меди покрыты серебром: доля серебра в металле снижена, а дальнейшая цель - сократить ее еще в несколько раз. Поставщик пасты завод не раскрывает. Пасты для элементов с гетеропереходом предлагает и ставропольская группа «Монокристалл», выпускающая их на фабрике в Чанчжоу.

После приостановки работы Henkel и Heraeus в России саранский «Солидконнект» передал «Электровыпрямителю» первую коммерческую партию пасты для спекания ПСР-22, а в 2026 г. вывел марку ПСР-23. В августе 2025 г. Ростех объявил о серийном выпуске токопроводящих клеев разработки ЦКБ РМ для микросборок и радиоэлектроники. Heraeus к апрелю 2025 г. продал бизнес паст для солнечных элементов китайскому владельцу.

Объем рынка рассчитан от выпуска солнечных элементов и расхода серебра на ватт с учетом толстопленочных паст и клеев и проверен по ввозу. Часть 2 посвящена химической промышленности России; описаны девять российских компаний, пять мировых и еще семь участников в таблице, прогноз построен в трех сценариях.

Паспорт исследования

Параметр	Значение
Период	2021-2025 гг. - факт, 2026 г. - оценка, прогноз на 2027-2030 гг.
География	Россия; мировой рынок - отдельной частью
Объем	149 страниц, 59 таблиц, 108 диаграмм
Компании	9 профилей компаний, из них 1 производитель, 5 ведущих мировых компаний, сводная таблица еще 7 компаний
Прогноз	сценарии «Консервативный», «Базовый», «Благоприятный»
Единицы	т и кг паст и клеев в товарном виде; т серебра; стоимость - млрд и млн руб. без НДС и с НДС; цены - тыс. руб./кг и руб./г; ввоз и вывоз - т и млн долл.; выпуск элементов - МВт
Источник: АТ Консалтинг	

Содержание....2
Часть 1. Классификация и сегментация рынка....6
1.1. Пасты для металлизации солнечных элементов....7
1.2. Толстопленочные пасты для пассивных компонентов и гибридной электроники....9
1.3. Токопроводящие клеи с серебряным наполнителем....10
1.4. Пасты для спекания серебра....11
1.5. Состав и технология производства....11
1.6. Регулирование и требования к материалам....12
1.7. Сегментация рынка....13
Часть 2. Химическая промышленность России: рынок, тенденции и прогноз....15
2.1. Место химической промышленности в экономике России....15
2.2. Химическая промышленность России в целом....20
2.3. Крупнейшие компании и концентрация производства....23
2.4. Сырьевая база и газохимические кластеры....26
2.5. Химическая промышленность России в целом....29
2.6. Импортозависимость и импортозамещение....33
2.7. Химическая промышленность России в целом....36
2.8. Государственное регулирование....38
2.9. Химическая промышленность России в целом....41
2.10. Сценарии развития химической промышленности до 2030 г....43
2.11. Влияние химической промышленности на рынок токопроводящих серебряных паст и клеев....47
Часть 3. Мировой рынок....50
3.1. Серебро в фотоэлектрике....50
3.2. Мировой выпуск паст и концентрация производителей....51
3.3. Мировые цены серебра....53
3.4. Ведущие мировые компании....54
3.5. Профили мировых компаний....56
Wuxi DK Electronic Materials (Китай)....56
Changzhou Fusion New Material (Китай)....57
Heraeus (Германия)....58
Henkel (Германия)....59
Namics Corporation (Япония)....59
3.6. Мировые тенденции рынка токопроводящих серебряных паст и клеев....60
3.7. Выводы для российского рынка....60
Часть 4. Российский рынок....61
4.1. Объем рынка и расчет емкости рынка....61
4.2. Расчет от потребления: солнечные элементы....62

4.3. Расчет от потребления: толстопленочные пасты, клеи и пасты для спекания....64
4.4. Проверка по ввозу....66
4.5. Оценки рынка в отраслевых обзорах и сопоставление....68
4.6. Баланс рынка в натуральном выражении....69
4.7. Рынок в стоимостном выражении....71
4.8. Серебро в пастах и клеях....72
4.9. Помесячная динамика 2026 г....73
4.10. Потребление по федеральным округам....74
4.11. Основные выводы по российскому рынку....75
Часть 5. Производители и другие участники рынка....76
5.1. Структура предложения....76
5.2. Российский выпуск....77
5.3. Производитель паст для спекания....78
5.4. Владельцы марок и разработчики....79
5.5. Дистрибьюторы и розница....80
5.6. Потребители и группы....81
5.7. Финансовые результаты....81
5.8. География участников....83
5.9. Производители токопроводящих серебряных паст....84
ООО «Солидконнект» (Саранск)....84
5.10. Владельцы марок и разработчики....85
ООО «Монокристалл Пасты» (Ставрополь)....85
АО «ЦКБ РМ» (Москва)....86
ООО «Печатные технологии» / ТК «Печатные технологии» (Саранск)....87
5.11. Группы и владельцы....88
ООО «Центр нанотехнологий и наноматериалов Республики Мордовия» (Саранск)....88
5.12. Дистрибьюторы....89
ООО ТД «Промэлектроника» (Екатеринбург)....89
ООО «Бифреш» (ПитерТрейд)....90
5.13. Потребители....91
ООО «Хевел» (Новочебоксарск)....91
ПАО «Электровыпрямитель» (Саранск)....92
5.14. Другие компании....93
5.15. Основные выводы по участникам рынка....93
Часть 6. Импорт и экспорт....95
6.1. Источники данных и ширина кодов....95
6.2. Порошок серебра....95
6.3. Препараты для керамики и стекла....96
6.4. Поставки по цене серебра....99

6.5. Клеи на основе полимеров....100
6.6. Солнечные элементы и модули....102
6.7. Вывоз....103
6.8. Ввоз паст и клеев: расчет....104
6.9. Основные выводы по внешней торговле....104
Часть 7. Потребление....106
7.1. Объем и структура потребления....106
7.2. Солнечная энергетика....107
7.3. Пассивные компоненты и гибридная электроника....109
7.4. Силовая электроника....111
7.5. Микросборки, светодиоды и ремонт....112
7.6. Каналы сбыта....114
7.7. Замещающие материалы....115
7.8. Основные выводы по потреблению....115
Часть 8. Цены....116
8.1. Ценообразование....116
8.2. Цена серебра в России....116
8.3. Расчетные цены паст и клеев....118
8.4. Сверка с выручкой китайских производителей....119
8.5. Цены в каталогах продавцов....120
8.6. Курс рубля....120
8.7. Прогноз цен до 2030 г....121
8.8. Основные выводы по ценам....122
Часть 9. Сырье и себестоимость....123
9.1. Серебро....123
9.2. Порошок и хлопья серебра....124
9.3. Связующее, растворители, стеклофритта и медь....124
9.4. Себестоимость....125
9.5. Основные выводы по сырью....126
Часть 10. Инвестиционные проекты....127
10.1. Реестр проектов....127
10.2. Экономика участка паст для солнечных элементов....127
10.3. Государственная поддержка и регулирование....129
Часть 11. Прогноз рынка до 2030 г....130
11.1. Сценарные предпосылки....130
11.2. Прогноз рынка в стоимостном выражении....130
11.3. Прогноз в натуральном выражении....131
11.4. Прогноз потребления серебра в пастах....132
11.5. Прогноз по сегментам....133

11.6. Прогноз российского выпуска и ввоза....135
11.7. Сравнение сценариев в 2030 г....136
11.8. Риски прогноза....137
Часть 12. Выводы и перспективы рынка....138
12.1. Ключевые выводы....138
12.2. SWOT-анализ рынка....138
12.3. Пять сил конкуренции....139
12.4. Факторы успеха....139
12.5. Рекомендации....139
12.6. Перспективы рынка....140
Часть 13. Приложения....141
13.1. Производители и их мощности....141
13.2. Прогноз по сценариям: подробные таблицы....142
Перечень таблиц....145
Перечень диаграмм....147

Выдержки из выводов

Пасты для солнечных элементов завода «Хевел» обеспечивают основную часть рынка: -//- в стоимостном выражении, поэтому стоимость рынка следует за ценой серебра сильнее, чем за выпуском электроники.

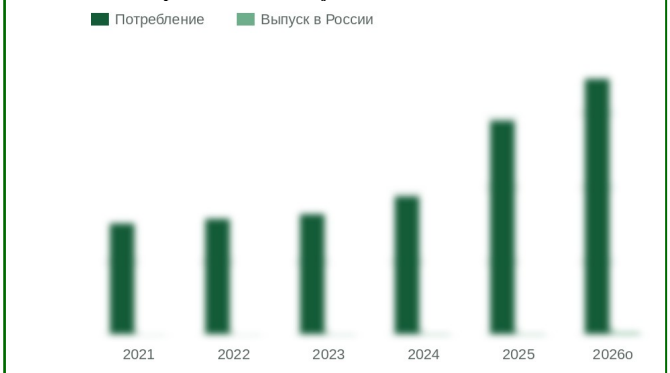
Российский выпуск подтвержден у разработчиков малосерийных паст для спекания и клеев и не превышает -//- потребления в натуральном выражении; остальное поступает из-за рубежа, в том числе пасты российского владельца марки с фабрики в Китае.

Ввоз порошка серебра по статистике стран-партнеров покрывает -//- потребности паст в серебре, поэтому собственного передела «порошок - паста» в заметном масштабе в стране нет.

После 2022 г. поставки паст по цене серебра исчезли из зеркальной статистики: японские поставщики, обеспечивавшие такой ввоз в 2021 г., сократили его до -//-.

Примеры диаграмм

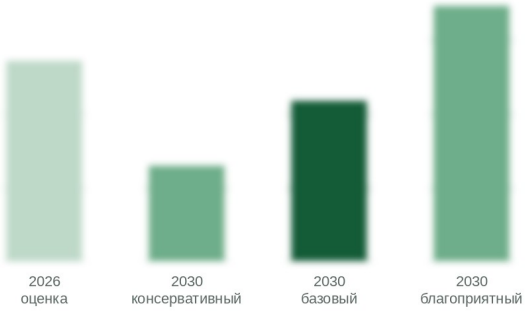
Потребление токопроводящих серебряных паст и клеев и российский выпуск, 2021-2026 гг., т



Рынок по сегментам, 2021-2026 гг., млрд руб.



Рынок в 2026 г. (оценка) и прогноз на 2030 г. по сценариям, млрд руб.



Часть 1. Классификация и сегментация рынка

Токопроводящие серебряные пасты и клеи - это композиции, в которых мелкий порошок или хлопья серебра распределены в органическом связующем. После нанесения на подложку и термообработки связующее выгорает или отверждается, а частицы металла образуют проводящий слой: токосъемную сетку солнечного элемента, электрод конденсатора, контактную площадку резистора, проводник на керамической плате или клеевой шов между кристаллом и корпусом. Серебро выбирают за наименьшее среди металлов удельное сопротивление и за устойчивость контакта при нагреве на воздухе, которой не обладает более дешевая медь.

Предмет исследования - потребление таких материалов в России. Это пасты для металлизации солнечных элементов, толстопленочные проводниковые пасты на серебре и серебре-палладии для пассивных компонентов и гибридной электроники, токопроводящие клеи с серебряным наполнителем и пасты для спекания серебра. По массе это один из самых малотоннажных химических рынков: потребление в России измеряется единицами тонн. В стоимостном выражении рынок заметнее, поскольку почти 90% массы паст составляет серебро.

Диаграмма 1.1. Цепочка создания стоимости токопроводящих серебряных паст и клеев



Источник: АТ Консалтинг.

В периметр исследования не входят паяльные пасты и флюсы, в которых проводящий металл - сплав олова, а не серебро; им посвящено отдельное исследование рынка материалов для сборки электроники, где токопроводящие клеи рассматриваются как один из сегментов. Не рассматриваются также резистивные пасты на основе рутения и палладия, прозрачные проводящие оксиды для дисплеев и солнечных элементов, серебросодержащие антимикробные добавки и углеродные составы без серебра. Резистивные пасты

Профили компаний (часть 5)

Производители (1)

ООО «Солидконнект» (Саранск)	

Группы и холдинги (1)

ООО «Центр нанотехнологий и наноматериалов Республики Мордовия» (Саранск)	

Потребители (2)

ООО «Хевел» (Новочебоксарск)	ПАО «Электровыпрямитель» (Саранск)

Прочие участники: владельцы марок, дистрибьюторы (5)

ООО «Монокристалл Пасты» (Ставрополь)	ООО ТД «Промэлектроника» (Екатеринбург)
АО «ЦКБ РМ» (Москва)	ООО «Бифреш» (ПитерТрейд)
ООО «Печатные технологии» / ТК «Печатные технологии» (Саранск)	

Также в исследовании

Группа	Компании
Ведущие мировые компании (часть 3)	Wuxi DK Electronic Materials (Китай); Changzhou Fusion New Material (Китай); Heraeus (Германия); Henkel (Германия); Namics Corporation (Япония)
Другие участники рынка (7)	АО «Росэлектроника»; АО «Монокристалл»; China Monocrystal PV Technology; Haitian Water Group Co., Ltd.; Zhejiang Solamet Material Technology Co., Ltd.; АУ «Технопарк - Мордовия»; АО «Новосибирский завод радиодеталей «Оксид»
	Источник: АТ Консалтинг

Перечень таблиц

Таблица 1.1. Виды паст для солнечных элементов.....8
Таблица 1.2. Проводниковые пасты для пассивных компонентов и гибких подложек в каталоге группы «Монокристалл».....9
Таблица 1.3. Токопроводящие клеи на российском рынке: характеристики.....10
Таблица 1.4. Требования покупателей к пастам и клеям по сегментам.....13
Таблица 1.5. Сегменты рынка токопроводящих серебряных паст и клеев, 2025 г.....14
Таблицы 2.1-2.3. Химическая промышленность России в целом.....17
Таблица 2.4. Крупнейшие химические компании России: профиль и выручка в 2023-2025 гг., млрд руб.....24
Таблица 2.5. Выпуск крупнейших производителей и концентрация по подотраслям.....25
Таблица 2.6. Сырьевая база химической промышленности России.....27
Таблицы 2.7-2.8. Химическая промышленность России в целом.....28
Таблица 2.9. Импорт удобрений из России по данным стран-импортеров в 2021-2025 гг., млрд долл.....31
Таблица 2.10. Химическая промышленность России в целом.....32
Таблица 2.11. Показатели импортозависимости химической промышленности России.....34
Таблица 2.12. Государственная политика и меры поддержки химической промышленности.....35
Таблица 2.13. Индексы цен производителей: промышленность в целом, химическое производство (ОКВЭД 20) и резиновые и пластмассовые изделия (ОКВЭД 22) в 2021-2025 гг.....36
Таблицы 2.14-2.15. Химическая промышленность России в целом.....39
Таблица 2.16. Основные требования и ограничения для химической промышленности России.....40
Таблица 2.17. Химическая промышленность России в целом.....41
Таблица 2.18. Предпосылки сценариев развития химической промышленности до 2030 г.....43
Таблица 2.19. Основные показатели химической промышленности России в 2030 г. по сценариям.....45
Таблица 2.20. Влияние тенденций химической промышленности на смежные рынки.....46
Таблица 3.1. Ведущие мировые компании и их отношение к российскому рынку.....55
Таблица 4.1. Рынок токопроводящих серебряных паст и клеев в России, 2021-2026 гг.....61
Таблица 4.2. Расчет потребления паст для солнечных элементов, 2021-2026 гг.....63
Таблица 4.3. Прочие сегменты: масса паст и клеев (т) и стоимость, 2021-2026 гг.....64
Таблица 4.4. Расчет рынка 2025 г. по шагам.....65
Таблица 4.5. Проверка по ввозу: поставки по цене серебра и расчет от потребления, 2021-2025 гг.....67
Таблица 4.6. Баланс рынка токопроводящих серебряных паст и клеев, 2021-2026 гг.....69
Таблица 4.7. Рынок по сегментам, 2021-2026 гг., млрд руб. без НДС.....72
Таблица 4.8. Рынок по кварталам 2026 г. (оценка) и показатели Росстата за январь-август.....74
Таблица 4.9. Потребление токопроводящих серебряных паст и клеев по федеральным округам, 2025 г.....75
Таблица 5.1. Участники рынка по ролям.....77
Таблица 5.2. Марки токопроводящих паст и клеев на российском рынке.....81
Таблица 5.3. Финансовые показатели российских участников рынка.....83
Таблица 5.4. Прочие участники рынка.....93
Таблица 6.1. Коды товарной номенклатуры, по которым может учитываться ввоз паст, клеев и сырья.....95
Таблица 6.2. Ввоз по странам, 2021 г.....98
Таблица 6.3. Поставки по цене серебра по странам, 2021-2025 гг.....100
Таблица 6.4. Ввоз токопроводящих серебряных паст и клеев (расчет), 2021-2026 гг.....104
Таблица 7.1. Структура потребления по назначению, 2025 г. (оценка).....107
Таблица 7.2. Продавцы токопроводящих клеев в России.....115
Таблица 8.1. Средняя учетная цена серебра по месяцам, руб./г.....118
Таблица 8.2. Расчетные цены паст и клеев, 2021-2026 гг., тыс. руб./кг без НДС.....119
Таблица 8.3. Цены токопроводящих клеев в каталогах продавцов, 28.11.2026.....120
Таблица 9.1. Структура себестоимости и цены паст и клеев, % цены без НДС (оценка).....126
Таблица 10.1. Проекты, влияющие на рынок токопроводящих серебряных паст и клеев.....127
Таблица 10.2. Экономика участка паст для солнечных элементов (оценка).....128

Таблица 11.1. Параметры сценариев на 2030 г. 130
Таблица 11.2. Сценарии в 2030 г. в сравнении с 2026 г. (оценка) 136
Таблица 12.1. SWOT-анализ рынка токопроводящих серебряных паст и клеев в России 138
Таблица 12.2. Пять сил конкуренции на рынке токопроводящих серебряных паст и клеев 139
Таблица 13.1. Российские компании: роль, площадки, мощности 141
Таблица 13.2. Прогноз: консервативный сценарий 142
Таблица 13.3. Прогноз: базовый сценарий 142
Таблица 13.4. Прогноз: благоприятный сценарий 143

Перечень диаграмм

Диаграмма 1.1. Цепочка создания стоимости токопроводящих серебряных паст и клеев....6
Диаграмма 1.2. Расход серебра на 1 Вт мощности солнечного элемента по технологиям, 2025 г., и цели ITRPV, мг....8
Диаграмма 1.3. Прогноз ITRPV: материалы металлизации элементов с гетропереходом к 2036 г., %....9
Диаграмма 1.4. Типичный состав высокотемпературной серебряной пасты, % массы....12
Диаграмма 1.5. Рынок токопроводящих серебряных паст и клеев по сегментам, 2025 г., млн руб. без НДС....13
Диаграмма 1.6. Потребление токопроводящих серебряных паст и клеев по сегментам, 2025 г., т....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)....16
Диаграмма 2.2. Отгрузка товаров собственного производства по ОКВЭД 20 и ОКВЭД 22 в 2021-2025 гг....18
Диаграммы 2.3-2.6. Химическая промышленность России в целом....18
Диаграмма 2.7. Выручка крупнейших химических компаний России по МСФО в 2023-2025 гг....25
Диаграмма 2.8. Химическая промышленность России в целом....26
Диаграмма 2.9. Индексация оптовых регулируемых цен на газ для промышленных потребителей в 2021-2026 гг....27
Диаграмма 2.10. Экспорт и импорт продукции химической промышленности и каучука в 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка)....29
Диаграммы 2.11-2.12. Химическая промышленность России в целом....30
Диаграмма 2.13. Доля импорта в потреблении химической продукции и технологическая независимость: 2025 г. и цель 2030 г....33
Диаграммы 2.14-2.17. Химическая промышленность России в целом....35
Диаграмма 2.18. Сценарии индекса производства химических веществ и химических продуктов (ОКВЭД 20): 2026 г. - оценка, прогноз на 2027-2030 гг., 2025 г. = 100....44
Диаграмма 2.19. Сценарии производства минеральных удобрений в России: 2026 г. - оценка, прогноз на 2027-2030 гг....44
Диаграмма 2.20. Сценарии производства пластмасс в первичных формах в России: 2026 г. - оценка, прогноз на 2027-2030 гг....45
Диаграмма 2.21. Химическая промышленность России в целом....47
Диаграмма 2.22. Импортозависимость: серебряные пасты и клеи и химическая промышленность, 2025 г., %....48
Диаграмма 3.1. Спрос фотоэлектрики на серебро, 2025 г. и прогноз на 2026 г., млн тройских унций....50
Диаграмма 3.2. Оценки расхода серебра в фотоэлектрике, тыс. т....51
Диаграмма 3.3. Продажи паст для фотоэлектрики крупнейшими китайскими производителями, 2025 г., т....52
Диаграмма 3.4. Доли производителей в мировом выпуске паст для солнечных элементов, 2025 г., %....52
Диаграмма 3.5. Выручка DKEM и Changzhou Fusion, 2021-2025 гг., млрд юаней....53
Диаграмма 3.6. Цена серебра, 2021-2026 гг. (2026 г. - оценка), долл./кг....54
Диаграмма 3.7. Выручка Heraeus в направлении «Полупроводники и электроника», 2023-2025 гг., млрд евро....55
Диаграмма 3.8. Выручка и чистая прибыль, млрд юаней Wuxi DK Electronic Materials Co., Ltd. (SHE:300842), 2021-2025 гг., млрд юаней....56
Диаграмма 3.9. Выручка и чистая прибыль, млрд юаней Changzhou Fusion New Material Co., Ltd. (SHA:688503), 2021-2025 гг., млрд юаней....57
Диаграмма 3.10. Выручка Heraeus Holding GmbH (группа Heraeus), 2024-2025 гг., млрд евро....58
Диаграмма 4.1. Рынок токопроводящих серебряных паст и клеев по сегментам, 2021-2026 гг. (2026о - оценка), млрд руб. без НДС....62
Диаграмма 4.2. Выпуск элементов «Хевел», принятый в расчете, 2021-2026 гг. (2026о - оценка), МВт....63
Диаграмма 4.3. Чувствительность оценки рынка 2025 г. к допущениям, млн руб. без НДС....66
Диаграмма 4.4. Расчет от потребления и поставки по цене серебра в зеркальной статистике, 2021-2025 гг., млн руб. без НДС....68
Диаграмма 4.5. Потребление, российский выпуск и ввоз токопроводящих серебряных паст и клеев, 2021-2026 гг. (2026о - оценка), т....70

Диаграмма 4.6. Доля ввоза в потреблении токопроводящих серебряных паст и клеев, 2021-2026 гг. (2026о - оценка), %....70
Диаграмма 4.7. Рынок токопроводящих серебряных паст и клеев без НДС и с НДС, 2021-2026 гг. (2026о - оценка), млрд руб....71
Диаграмма 4.8. Пасты для солнечных элементов и прочие сегменты, 2021-2026 гг. (2026о - оценка), млрд руб. без НДС....72
Диаграмма 4.9. Серебро в токопроводящих пастах и клеях, 2021-2026 гг. (2026о - оценка), т....73
Диаграмма 4.10. Рынок токопроводящих серебряных паст и клеев по месяцам 2026 г. (оценка), млн руб. без НДС....74
Диаграмма 4.11. Рынок токопроводящих серебряных паст и клеев по федеральным округам, 2025 г., млн руб. без НДС....75
Диаграмма 5.1. Профили российских компаний по роли на рынке, число компаний....76
Диаграмма 5.2. Российский выпуск токопроводящих клеев и паст для спекания, 2021-2026 гг. (2026о - оценка), кг....78
Диаграмма 5.3. Выручка ООО «Солидконнект», 2021-2025 гг., тыс. руб....79
Диаграмма 5.4. Выручка ООО «Монокристалл Пасты», 2021-2025 гг., млн руб....80
Диаграмма 5.5. Выручка российских участников рынка, последний раскрытый год, млрд руб....82
Диаграмма 5.6. Выручка малых участников рынка, 2025 г., млн руб....82
Диаграмма 5.7. Выручка ООО «Бифреш» и ООО «ЦНН», 2022-2025 гг., млн руб....83
Диаграмма 5.8. Выручка и чистая прибыль ООО «Солидконнект», 2021-2025 гг., тыс. руб....84
Диаграмма 5.9. Выручка и чистая прибыль ООО «Монокристалл Пасты», 2021-2025 гг., млрд руб....85
Диаграмма 5.10. Выручка и чистая прибыль ООО «Технологическая компания «Печатные Технологии» (ТК «Печатные Технологии»), 2021-2025 гг., млн руб....87
Диаграмма 5.11. Выручка и чистая прибыль ООО «Центр нанотехнологий и наноматериалов Республики Мордовия» (ЦНН), 2021-2025 гг., млн руб....88
Диаграмма 5.12. Выручка и чистая прибыль ООО «Бифреш» (торговая марка «Питер Трейд» / ПитерТрейд), 2022-2025 гг., млн руб....90
Диаграмма 5.13. Выручка ООО «Хевел», 2021-2025 гг., млрд руб....91
Диаграмма 6.1. Ввоз порошка серебра в Россию, 2021-2025 гг., кг....96
Диаграмма 6.2. Потребность паст и клеев в серебре и ввоз порошка серебра, 2021-2025 гг., т....96
Диаграмма 6.3. Ввоз препаратов для керамики и стекла в Россию, 2021-2025 гг., млн долл....97
Диаграмма 6.4. Ввоз препаратов для керамики и стекла в Россию, 2021-2025 гг., т....98
Диаграмма 6.5. Средняя цена ввоза и цена серебра, 2021-2025 гг., долл./кг....99
Диаграмма 6.6. Поставки по цене серебра в зеркальной статистике ввоза, 2021-2025 гг., млн долл....100
Диаграмма 6.7. Ввоз клеев на основе полимеров в Россию, 2021-2025 гг., млн долл....101
Диаграмма 6.8. Средняя цена ввоза клеев на основе полимеров, 2021-2025 гг., долл./кг....102
Диаграмма 6.9. Ввоз фотоэлементов, модулей и светодиодов в Россию, 2021-2025 гг., млн долл....103
Диаграмма 6.10. Вывоз клеев на основе полимеров из России, 2021-2025 гг., млн долл....104
Диаграмма 7.1. Потребление токопроводящих серебряных паст и клеев по сегментам, 2021-2026 гг. (2026о - оценка), т....106
Диаграмма 7.2. Потребление толстопленочных паст и клеев по назначению (без паст для солнечных элементов), 2025 г., кг....107
Диаграмма 7.3. Выработка электроэнергии солнечными электростанциями в России, 2020-2026 гг. (2026о - оценка), млрд кВт*ч....108
Диаграмма 7.4. Выпуск фотогальванических элементов в России по данным Росстата, 2024-2026 гг. (2026о - оценка), тыс. шт....109
Диаграмма 7.5. Выпуск резисторов и конденсаторов в России, 2020-2026 гг. (2026о - оценка), млн шт....110
Диаграмма 7.6. Выпуск резисторов в России по месяцам 2025 г., млн шт....110
Диаграмма 7.7. Структура потребления толстопленочных паст по назначению, 2025 г., % массы....111
Диаграмма 7.8. Выпуск тиристоров в России, 2023-2026 гг. (2026о - оценка), тыс. шт....112
Диаграмма 7.9. Выпуск диодов и транзисторов в России, 2021-2026 гг. (2026о - оценка), млрд руб....112
Диаграмма 7.10. Выпуск интегральных схем в России, 2020-2026 гг. (2026о - оценка), млн шт....113
Диаграмма 7.11. Выпуск светодиодов и светодиодных модулей в России, 2020-2026 гг. (2026о - оценка), млн шт....113

Диаграмма 7.12. Структура потребления клеев и паст для спекания по назначению, 2025 г., % массы.....114
Диаграмма 7.13. Каналы сбыта токопроводящих серебряных паст и клеев, 2025 г., % стоимости поставок.....114
Диаграмма 8.1. Структура цены пасты для солнечных элементов, %.....116
Диаграмма 8.2. Учетная цена серебра Банка России, 2021-2026 гг. (2026о - оценка), руб./г.....117
Диаграмма 8.3. Учетная цена серебра Банка России по месяцам 2025 и 2026 гг., руб./г.....117
Диаграмма 8.4. Расчетные цены паст для солнечных элементов и толстопленочных паст, 2021-2026 гг. (2026о - оценка), тыс. руб./кг без НДС.....118
Диаграмма 8.5. Расчетная цена пасты для элементов, выручка китайских производителей на 1 кг пасты и стоимость серебра в пасте, 2025 г., тыс. руб./кг.....119
Диаграмма 8.6. Цены токопроводящих клеев в каталогах, ноябрь 2026 г., руб. за 1 г без НДС.....120
Диаграмма 8.7. Средний курс доллара, 2021-2026 гг. (2026 г. - по 28 ноября), руб./долл.....121
Диаграмма 8.8. Учетная цена серебра: ретроспектива и базовый сценарий, 2021-2030 гг. (2026о - оценка), руб./г.....122
Диаграмма 9.1. Мировое предложение и спрос на серебро, 2025 г., тыс. т.....123
Диаграмма 9.2. Потребность токопроводящих паст и клеев в серебре, 2021-2025 гг., т.....124
Диаграмма 9.3. Структура цены пасты для солнечных элементов, 2025 г., % (оценка).....125
Диаграмма 9.4. Структура цены токопроводящего клея или толстопленочной пасты в мелкой фасовке, 2025 г., % (оценка).....126
Диаграмма 10.1. Экономика участка паст для солнечных элементов мощностью 10 т в год (оценка), млн руб. без НДС.....128
Диаграмма 11.1. Рынок токопроводящих серебряных паст и клеев: ретроспектива и прогноз по сценариям, 2021-2030 гг. (2026о - оценка), млрд руб. без НДС.....131
Диаграмма 11.2. Рынок в 2026 г. (оценка) и в 2030 г. по сценариям, млрд руб. без НДС.....131
Диаграмма 11.3. Потребление токопроводящих серебряных паст и клеев: ретроспектива и прогноз по сценариям, 2021-2030 гг., т.....132
Диаграмма 11.4. Серебро в токопроводящих пастах и клеях: ретроспектива и прогноз, 2021-2030 гг., т.....133
Диаграмма 11.5. Расход серебра в пастах для элементов на 1 Вт: ретроспектива и прогноз, 2021-2030 гг., мг. .133
Диаграмма 11.6. Рынок паст для солнечных элементов: ретроспектива и прогноз, 2021-2030 гг., млрд руб. без НДС.....134
Диаграмма 11.7. Толстопленочные пасты, клеи и пасты для спекания: ретроспектива и прогноз, 2021-2030 гг., млрд руб. без НДС.....134
Диаграмма 11.8. Рынок по сегментам в 2026 г. (оценка) и в 2030 г. по сценариям, млрд руб. без НДС.....135
Диаграмма 11.9. Российский выпуск токопроводящих серебряных паст и клеев: ретроспектива и прогноз, 2021-2030 гг., т.....136
Диаграмма 11.10. Чувствительность рынка 2030 г. в базовом сценарии, млрд руб. без НДС.....137

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/provodyashchie-pasty.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