



Аналитический отчет DISCOVERY RESEARCH GROUP

Анализ рынка кремния
монокристаллического и
поликристаллического в России



Агентство DISCOVERY Research Group было создано в 2005 г. За годы работы нашими клиентами стали тысячи компаний. Со списком клиентов можно ознакомиться тут: <http://www.drgroup.ru/clients.html>

Наши клиенты, в том числе - крупнейшие мировые корпорации, выражают благодарность агентству за проведенные исследования <http://www.drgroup.ru/reviews.html>

Почему маркетинговые исследования выгоднее покупать у нас?

1. Мы используем максимально полный набор источников,

который можно использовать в рамках кабинетного исследования, включая экспертные интервью с игроками рынка, результаты обработки баз данных ФТС РФ, данные ФСГС РФ (Росстата), профильных государственных органов и многие другие виды источников информации.

2. Мы обновляем исследование на момент его приобретения.

Таким образом, вы получаете обзор рынка по состоянию на самый последний момент. Наши отчеты всегда самые свежие на рынке!

3. Мы максимально визуализируем данные

путем формирования таблиц и построения диаграмм. Это позволяет клиентам тратить меньше времени на анализ данных, а также использовать подготовленные нами графики в собственных документах. Естественно, при этом очень много выводов дается в текстовом виде, ведь далеко не всю информацию можно представить в виде таблиц и диаграмм.

4. Все наши отчеты предоставляются клиентам в форматах Word и Excel,

что позволяет Вам в дальнейшем самостоятельно работать с отчетом, используя данные любым способом (изменять, копировать и вставлять в любой документ).

5. Мы осуществляем послепродажную поддержку

Любой клиент после приобретения отчета может связаться с нашим агентством, и мы в кратчайшие сроки предоставим консультацию по теме исследования.

Методология проведения исследований

Одним из направлений работы агентства DISCOVERY Research Group является подготовка *готовых исследований*. Также такие исследования называют *инициативными*, поскольку агентство самостоятельно инициирует их проведение, формулирует тему, цель, задачи, выбирает методологию проведения и после завершения проекта предлагает результаты всем заинтересованным лицам.

Мы проводим исследования рынков России, стран СНГ, Европы, США, некоторых стран Азиатско-Тихоокеанского региона.

Основным предназначением *готовых исследований* является ознакомление участников рынка – производителей, импортеров, дистрибьюторов, клиентов, всех заинтересованных лиц, – с текущей рыночной ситуацией, событиями прошлых периодов и прогнозами на будущее. *Хорошее готовое исследование должно быть логически выстроенным и внутренне непротиворечивым, емким без лишней малоприменимой информации, точным и актуальным, давать возможность быстро получить нужные сведения.*

РЫНОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Хорошее готовое исследование должно отражать данные обо всех ключевых рыночных показателях, а значит содержать в себе информацию:

- об объеме, темпе роста и динамике развития производства, импорта и экспорта, и самого рынка;
- о различных сценариях прогноза ключевых показателей рынка в натуральном и стоимостном выражении;
- о структуре потребления;
- об основных сегментах рынка и ключевых отраслях;
- о ключевых тенденциях и перспективах развития рынка в ближайшие несколько лет;
- о ключевых факторах, определяющих текущее состояние и развитие рынка;
- о потребительских свойствах различных товарных групп;
- о рыночных долях основных участников рынка;
- о конкурентной ситуации на рынке;
- о финансово-хозяйственной деятельности участников рынка;
- иногда проводится мониторинг цен и определяется уровень цен на рынке;
- и др.

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

Для того, чтобы клиент получил максимально детальное представление об анализируемом рынке мы используем все доступные источники информации:

1. Базы данных Федеральной Таможенной службы РФ, ФСГС РФ (Росстат).
2. Материалы DataMonitor, EuroMonitor, Eurostat.
3. Печатные и электронные деловые и специализированные издания, аналитические обзоры.
4. Ресурсы сети Интернет в России и мире.
5. Экспертные опросы.
6. Материалы участников отечественного и мирового рынков.
7. Результаты исследований маркетинговых и консалтинговых агентств.
8. Материалы отраслевых учреждений и базы данных.
9. Результаты ценовых мониторингов.
10. Материалы и базы данных статистики ООН (United Nations Statistics Division: Commodity Trade Statistics, Industrial Commodity Statistics, Food and Agriculture Organization и др.).
11. Материалы Международного Валютного Фонда (International Monetary Fund).
12. Материалы Всемирного банка (World Bank).
13. Материалы ВТО (World Trade Organization).
14. Материалы Организации экономического сотрудничества и развития (Organization for Economic Cooperation and Development).
15. Материалы International Trade Centre.
16. Материалы Index Mundi.
17. Результаты исследований DISCOVERY Research Group.

Очевидно, что использование большего числа источников позволяет исследователю, во-первых, собирать максимальный объем доступной информации, дополнять информацию из одних источников информацией из других источников, во-вторых, производить перекрестную проверку получаемых сведений.

Периодические печатные и цифровые СМИ подвержены влиянию участников рынка. При анализе необходимо внимательно сравнивать оценки разных показателей, предоставленных различными игроками. В базах данных ФТС РФ декларанты (импортеры и экспортеры) зачастую занижают импортную и экспортную цены. Кроме этого, многие источники не имеют возможности объективно и полно собирать всю необходимую информацию о рынке. Например, ФСГС РФ (Росстат) ведет учет сведений об объемах выпуска продукции не по всем кодам, существующим в классификаторе кодов ОКПД (общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности). Следовательно, часть информации приходится получать из дополнительных источников.

В силу вышеназванных причин очень важно использовать максимально широкий круг источников информации.

ОБРАБОТКА БАЗ ДАННЫХ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При этом сбор информации – это лишь полдела. Важно *правильно обработать базы данных и рассчитать значения требующихся показателей*. Для этого нужны высокая квалификация и опыт работы в программах Access, Excel, SPSS. Наши специалисты обладают этими качествами.

Кроме того, за годы работы специалистами агентства DISCOVERY Research Group разработаны *собственное специальное программное обеспечение и алгоритмы обработки различных баз данных*, в т.ч. баз данных ФТС РФ. Это позволяет производить более точные расчеты за меньший период времени, экономя тем самым деньги Клиента. *При желании вы можете ознакомиться с ними.*

Наши Клиенты получают возможность оперировать более точными оценками всевозможных рыночных показателей, более обоснованно оценивать позиции своей компании, прогнозировать объемы собственных продаж и продаж конкурентов!!!

Этот отчет был подготовлен **DISCOVERY Research Group** исключительно в целях информации. **DISCOVERY Research Group** не гарантирует точности и полноты всех сведений, содержащихся в отчете, поскольку в некоторых источниках приведенные сведения могли быть случайно или намеренно искажены. Информация, представленная в этом отчете, не должна быть истолкована, прямо или косвенно, как информация, содержащая рекомендации по дальнейшим действиям по ведению бизнеса. Все мнение и оценки, содержащиеся в данном отчете, отражают мнение авторов на день публикации и могут быть изменены без предупреждения.

DISCOVERY Research Group не несет ответственности за какие-либо убытки или ущерб, возникшие в результате использования любой третьей стороной информации, содержащейся в данном отчете, включая опубликованные мнения или заключения, а также за последствия, вызванные неполнотой представленной информации. Информация, представленная в настоящем отчете, получена из открытых источников. Дополнительная информация может быть представлена по запросу.

Этот документ или любая его часть не может распространяться без письменного разрешения **DISCOVERY Research Group** либо тиражироваться любыми способами.

ВАЖНО!

Задачи, поставленные и решаемые в настоящем отчете являются общими и не могут рассматриваться как комплексное исследование рынка того или иного товара или услуги. Для решения специфических задач необходимо проведение Ad hoc исследования, которое в полной мере будет соответствовать потребностям бизнеса.

Основное направление деятельности **DISCOVERY Research Group** – проведение маркетинговых исследований полного цикла в Москве и регионах России, а также выполнение отдельных видов работ на разных этапах реализации исследовательского проекта.

Также **DISCOVERY Research Group** в интересах Заказчика разрабатывает и реализует PR-кампании, проводит конкурентную разведку с привлечением соответствующих ресурсов.

Специалисты агентства обладают обширными знаниями в маркетинге, методологии, методике и технике маркетинговых и социологических исследований, экономике, математической статистике и анализе данных.

Специалисты агентства являются экспертами и авторами статей в известных деловых и специализированных изданиях, среди которых Коммерсантъ, Ведомости, Эксперт РБК, Профиль и ряд других.

Агентство **DISCOVERY Research Group** является партнером РИА «РосБизнесКонсалтинг» и многих других Интернет-площадок по продаже отчетов готовых исследований.

Содержание

Список таблиц и диаграмм	10
Таблицы:	10
Диаграммы:	11
Резюме	14
Глава 1. Методология исследования	15
Объект исследования	15
Цель исследования	15
Задачи исследования	15
Метод сбора и анализа данных	15
Источники получения информации	16
Объем и структура выборки	16
Глава 2. Кремний монокристаллического и поликристаллического	18
Монокристаллический кремний	18
Поликристаллический кремний	18
Глава 3. Объем и темпы роста рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России	19
Объем и темпы роста рынка	19
<i>Объем рынка по производителям</i>	22
<i>Кремний монокристаллический</i>	22
<i>Кремний поликристаллический</i>	28
Глава 4. Производство кремния монокристаллического и поликристаллического в России	29
Производство	29
<i>Производство по производителям</i>	32
Глава 5. Импорт кремния монокристаллического и поликристаллического в Россию и экспорт кремния монокристаллического и поликристаллического из России	37
Импорт по сегментам	37
Импорт по получателям	39
Кремний монокристаллический	42
<i>Импорт по производителям</i>	42
<i>Импорт по производителям и категориям</i>	46
<i>Импорт по странам</i>	50
Кремний поликристаллический	53
<i>Импорт по производителям</i>	53

<i>Импорт по производителям и категориям</i>	56
<i>Импорт по странам</i>	60
Экспорт по сегментам	63
Кремний монокристаллический	63
<i>Экспорт по производителям</i>	63
<i>Экспорт по производителям и категориям</i>	63
<i>Экспорт по странам</i>	63
Кремний поликристаллический	63
<i>Экспорт по производителям</i>	63
<i>Экспорт по производителям и категориям</i>	63
<i>Экспорт по странам</i>	63
Глава 6. Тенденции и перспективы развития рынка кремния монокристаллического и поликристаллического	64
«Солнечная» энергетика»	64
Электронная промышленность	64
Глава 7. Финансово-хозяйственная деятельность и планы развития ключевых игроков рынка кремния монокристаллического и поликристаллического	66
ООО «Карбосил»	66
ООО «Кремний»	66

Список таблиц и диаграмм

Отчет содержит 45 таблиц и 30 диаграмм.

Таблицы:

- Таблица 1. Объем импорта, экспорта, производства и рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России, кг.
- Таблица 2. Объем импорта, экспорта, производства и рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России, тыс. \$.
- Таблица 3. Объем рынка кремния монокристаллического в России по производителям, кг.
- Таблица 4. Объем рынка кремния монокристаллического в России по производителям, тыс.\$.
- Таблица 5. Объем рынка кремния поликристаллического в России по производителям, кг.
- Таблица 6. Объем рынка кремния поликристаллического в России по производителям, тыс.\$.
- Таблица 7. Объем производства кремния монокристаллического и поликристаллического по сегментам в России, кг.
- Таблица 8. Объем производства кремния монокристаллического и поликристаллического по сегментам в России, тыс. \$.
- Таблица 9. Объем производства кремния монокристаллического и поликристаллического по производителям и субъектам федерации в России, кг.
- Таблица 10. Объем производства кремния монокристаллического и поликристаллического по производителям и субъектам федерации в России, тыс.\$.
- Таблица 11. Объем импорта кремния монокристаллического и поликристаллического в Россию, кг.
- Таблица 12. Объем импорта кремния монокристаллического и поликристаллического в Россию, тыс. \$.
- Таблица 13. Объем импорта кремния монокристаллического и поликристаллического по сегментам в Россию по получателям, кг.
- Таблица 14. Объем импорта кремния монокристаллического и поликристаллического в Россию по получателям, кг.
- Таблица 15. Объем импорта кремния монокристаллического и поликристаллического по сегментам в Россию по получателям, тыс. \$.
- Таблица 16. Объем импорта кремния монокристаллического и поликристаллического в Россию по получателям, тыс. \$.
- Таблица 17. Выручка ООО «СОЛАР КРЕМНИЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ», тыс. руб.
- Таблица 18. Объем импорта кремния монокристаллического в Россию по производителям, кг.
- Таблица 19. Объем импорта кремния монокристаллического в Россию по производителям, тыс. \$.
- Таблица 20. Объем импорта кремния монокристаллического в Россию по производителям и категориям, кг.
- Таблица 21. Объем импорта кремния монокристаллического в Россию по производителям и категориям, тыс. \$.
- Таблица 22. Объем импорта кремния монокристаллического в Россию по странам происхождения, кг.
- Таблица 23. Объем импорта кремния монокристаллического в Россию по странам происхождения, тыс.\$.
- Таблица 24. Объем импорта кремния поликристаллического в Россию по производителям, кг.

- Таблица 25. Объем импорта кремния поликристаллического в Россию по производителям, тыс. \$.
- Таблица 26. Объем импорта кремния поликристаллического в Россию по производителям и категориям, кг.
- Таблица 27. Объем импорта кремния поликристаллического в Россию по производителям и категориям, тыс. \$.
- Таблица 28. Объем импорта кремния поликристаллического в Россию по странам происхождения, кг.
- Таблица 29. Объем импорта кремния поликристаллического в Россию по странам происхождения, тыс.\$.
- Таблица 30. Объем экспорта кремния монокристаллического и поликристаллического из России, кг.
- Таблица 31. Объем экспорта кремния монокристаллического и поликристаллического из России, тыс. \$.
- Таблица 32. Объем экспорта кремния монокристаллического из России по производителям, кг.
- Таблица 33. Объем экспорта кремния монокристаллического из России по производителям, тыс. \$.
- Таблица 34. Объем экспорта кремния монокристаллического из России по производителям и категориям, кг.
- Таблица 35. Объем экспорта кремния монокристаллического из России по производителям и категориям, тыс. \$.
- Таблица 36. Объем экспорта кремния монокристаллического из России по странам назначения, кг.
- Таблица 37. Объем экспорта кремния монокристаллического из России по странам назначения, тыс.\$.
- Таблица 38. Объем экспорта кремния поликристаллического из России по производителям, кг.
- Таблица 39. Объем экспорта кремния поликристаллического из России по производителям, тыс. \$.
- Таблица 40. Объем экспорта кремния поликристаллического из России по производителям и категориям, кг.
- Таблица 41. Объем экспорта кремния поликристаллического из России по производителям и категориям, тыс. \$.
- Таблица 42. Объем экспорта кремния поликристаллического из России по странам назначения, кг.
- Таблица 43. Объем экспорта кремния поликристаллического из России по странам назначения, тыс.\$.
- Таблица 44. Основные показатели работы организаций по виду экономической деятельности «производство компьютеров, электронных и оптических изделий»
- Таблица 45. Финансовые показатели ООО «Кремний» , тыс. руб.

Диаграммы:

- Диаграмма 1. Темпы прироста объемов производства, импорта и экспорта рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России в натуральном выражении, %.
- Диаграмма 2. Темпы прироста объемов производства, импорта и экспорта рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России в стоимостном выражении, %.
- Диаграмма 3. Объем и темп прироста производства кремния монокристаллического и поликристаллического в России, кг.

Диаграмма 4. Объем и темп прироста производства кремния монокристаллического и поликристаллического в России, тыс. \$.

Диаграмма 5. Доли производителей кремния монокристаллического и поликристаллического в объеме производства, % от натурального объема.

Диаграмма 6. Доли субъектов федерации в объеме производства кремния монокристаллического и поликристаллического, % от натурального объема.

Диаграмма 7. Доли производителей кремния монокристаллического и поликристаллического в объеме производства, % от стоимостного объема.

Диаграмма 8. Доли субъектов федерации в объеме производства кремния монокристаллического и поликристаллического, % от стоимостного объема.

Диаграмма 9. Объем и темп прироста импорта кремния монокристаллического и поликристаллического в Россию, кг.

Диаграмма 10. Объем и темп прироста импорта кремния монокристаллического и поликристаллического в Россию, тыс. \$.

Диаграмма 11. Доли производителей кремния монокристаллического в объеме импорта, % от натурального объема.

Диаграмма 12. Доли производителей кремния монокристаллического в объеме импорта, % от стоимостного объема.

Диаграмма 13. Доли производителей кремния монокристаллического в форме слитков в объеме импорта, % от натурального объема.

Диаграмма 14. Доли производителей кремния монокристаллического в объеме импорта, % от стоимостного объема.

Диаграмма 15. Доли по странам происхождения кремния монокристаллического в объеме импорта, % от натурального объема.

Диаграмма 16. Доли по странам происхождения кремния монокристаллического в объеме импорта, % от стоимостного объема.

Диаграмма 17. Доли производителей кремния поликристаллического в объеме импорта, % от натурального объема.

Диаграмма 18. Доли производителей кремния поликристаллического в объеме импорта, % от стоимостного объема.

Диаграмма 19. Доли производителей кремния поликристаллического в объеме импорта, % от натурального объема.

Диаграмма 20. Доли производителей кремния поликристаллического в объеме импорта, % от стоимостного объема.

Диаграмма 21. Доли по странам происхождения кремния поликристаллического в объеме импорта, % от натурального объема.

Диаграмма 22. Доли по странам происхождения кремния поликристаллического в объеме импорта, % от стоимостного объема.

Диаграмма 23. Объем и темп прироста экспорта кремния монокристаллического и поликристаллического из России, кг.

Диаграмма 24. Объем и темп прироста экспорта кремния монокристаллического и поликристаллического из России, тыс. \$.

Диаграмма 25. Доли производителей кремния монокристаллического в объеме экспорта, % от натурального объема.

Диаграмма 26. Доли производителей кремния монокристаллического в объеме экспорта, % от стоимостного объема.

Диаграмма 27. Доли производителей кремния монокристаллического в форме слитков в объеме экспорта, % от натурального объема.

Диаграмма 28. Доли производителей кремния монокристаллического в объеме экспорта, % от стоимостного объема.

Диаграмма 29. Доли по странам назначения кремния монокристаллического в объеме экспорта, % от натурального объема.

Диаграмма 30. Доли по странам назначения кремния монокристаллического в объеме экспорта, % от стоимостного объема.

Резюме

Агентство маркетинговых исследований DISCOVERY Research Group завершило исследование рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России.

Объем рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России в 2021 г. составил 697,6 тн.

Крупнейшими игроками рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в 2021 г. стали: BEIJING TIAN NENG YUN TONG CRYSTAL TECHNIQUE CO. LTD., FUDE, JING KENUA PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY CO. LTD, KEPP EU, LUOYANG HONGTAI SEMICONDUCTOR CO. LTD., SILCHEM GMBH, SILTRONIC AG, SWISS INDUSTRIAL TECHNOLOGY ES GMBH, TIANJIN WHATAEWOO CO. LTD, TOPSIL SEMICONDUCTOR MATERIALS, WACKER CHEMIC AG, ООО КАРБОСИЛ, ООО КРЕМНИЙ и ООО ТЕРРА.

Объем производства кремния монокристаллического и поликристаллического в России в 2021 г. составил \$ 1 273,2 тыс.

Основные производственные мощности рынка кремния монокристаллического сосредоточены в г. Москва, Московской и Свердловской областях. Крупнейшими отечественными производителями кремния монокристаллического и поликристаллического являются: АО НИИП (ФГУП НИИП), ООО КАРБОСИЛ, ООО КРЕМНИЙ, ООО НПО КРИТ, ООО НПП ХИММЕТПРОДУКТ и ООО ТЕРРА.

Объем импорта кремния монокристаллического и поликристаллического в Россию в 2021 г. составил \$ 10 231,1 тыс. Наибольшую долю импорта в 2021 г. заняли Китай, Германия, Дания, Швейцария и Латвия.

Наибольшую долю импорта кремния монокристаллического и поликристаллического в 2021 г. заняли производители: BEIJING TIAN NENG YUN TONG CRYSTAL TECHNIQUE CO. LTD., FUDE, KEPP EU, LUOYANG HONGTAI SEMICONDUCTOR CO. LTD., SILCHEM GMBH, SILTRONIC AG, SWISS INDUSTRIAL TECHNOLOGY ES GMBH, TIANJIN WHATAEWOO CO. LTD и WACKER CHEMIC AG.

Объем экспорта кремния монокристаллического и поликристаллического из России в 2021 г. составил 128,9 тн.

Глава 1. Методология исследования

Объект исследования

Рынок кремния монокристаллического и поликристаллического в России.

Цель исследования

Текущее состояние и перспективы развития рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России.

Задачи исследования

1. Объем и темпы роста рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России.
2. Объем и темпы производства рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России.
3. Объем импорта в Россию и экспорта из России кремния монокристаллического и поликристаллического.
4. Рыночные доли производителей на рынке кремния монокристаллического и поликристаллического в России.
5. Основные события, тенденции и перспективы развития рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России.
6. Финансово-хозяйственную деятельность участников рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России.

Метод сбора и анализа данных

ФСГС РФ (Росстат): часто информация об **объемах производства продукции** не содержится в данных ФСГС РФ (Росстат) и процесс ее получения является очень трудоемким и сложным. В текущем исследовании мы имеем дело именно с таким случаем.

Анализа финансово-хозяйственной деятельности производителей: сведения о ряде производителей были получены в результате анализа показателей их финансово-хозяйственной деятельности, информации из открытых источников об их деятельности, мнений экспертов и наших собственных знаний о компаниях.

Интервью с производителями: также мы провели **интервью с производителями** и получили сведения как о них самих, так и о деятельности их конкурентов.

Mystery-Shopping с производителями: кроме того, информацию об объемах производства и ценах мы получили, вступив в **переговоры с производителями в завуалированной форме (Mystery-Shopping)** от имени потенциального заказчика.

Мониторинг документов: в качестве основных методов анализа данных выступают так называемые (1) Традиционный (качественный) контент-анализ интервью и документов и (2) Квантитативный (количественный) анализ с применением пакетов программ, к которым имеет доступ наше агентство.

Контент-анализ выполняется в рамках проведения Desk Research (кабинетное исследование). В общем виде целью кабинетного исследования является проанализировать ситуацию на рынке кремния монокристаллического и поликристаллического и получить (рассчитать) показатели, характеризующие его состояние в настоящее время и в будущем.

Источники получения информации

1. Базы данных Федеральной Таможенной службы РФ, ФСГС РФ (Росстат).
2. Материалы DataMonitor, EuroMonitor, Eurostat.
3. Печатные и электронные деловые и специализированные издания, аналитические обзоры.
4. Ресурсы сети Интернет в России и мире.
5. Экспертные опросы.
6. Материалы участников отечественного и мирового рынков.
7. Результаты исследований маркетинговых и консалтинговых агентств.
8. Материалы отраслевых учреждений и базы данных.
9. Результаты ценовых мониторингов.
10. Материалы и базы данных статистики ООН (United Nations Statistics Division: Commodity Trade Statistics, Industrial Commodity Statistics, Food and Agriculture Organization и др.).
11. Материалы Международного Валютного Фонда (International Monetary Fund).
12. Материалы Всемирного банка (World Bank).
13. Материалы ВТО (World Trade Organization).
14. Материалы Организации экономического сотрудничества и развития (Organization for Economic Cooperation and Development).
15. Материалы International Trade Centre.
16. Материалы Index Mundi.
17. Результаты исследований DISCOVERY Research Group.

Объем и структура выборки

Процедура контент-анализа документов не предполагает расчета объема выборочной совокупности. Обработке и анализу подлежат все доступные исследователю документы.

К отчету прилагается обработанная и пригодная к дальнейшему использованию **база данных с подробной информацией об импорте в Россию и экспорте из России** кремния монокристаллического и поликристаллического. База включает в себя большое число различных показателей:

1. Категория продукта
2. Группа продукта
3. Производитель
4. Бренд
5. Год импорта/экспорта
6. Месяц импорта/экспорта
7. Компании получатели и отправители товара
8. Страны получатели, отправители и производители товара
9. Объем импорта и экспорта в натуральном выражении
10. Объем импорта и экспорта в стоимостном выражении

Содержащиеся в базе данных сведения позволят Вам самостоятельно выполнить любые требующиеся запросы, которые не включены в отчет.

Глава 2. Кремний монокристаллического и поликристаллического

Монокристаллический кремний

Кремний монокристаллический представляет из себя цилиндрические слитки, получаемые по Чохральскому или посредством бестигельной зонной плавки. Иными словами, кристаллы выращиваются путем их вытягивания вверх из расплава. Кремний монокристаллический производится из сырья, где содержание Si > 99,999%.

.....

Поликристаллический кремний

Поликристаллический кремний (ПКК) - стратегическое сырьё полупроводниковой промышленности. В основном ПКК используется для получения монокристаллического кремния (МКК) и мультикремния (МК). По качеству ПКК разделяют на кремний «солнечного» качества и «электронного» качества.

.....

Глава 3. Объем и темпы роста рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России

Объем и темпы роста рынка

Объем рынка рассчитан по формуле видимого потребления (импорт + производство – экспорт = объем рынка). Для расчета объема производства использовались официальные данные ФСГС РФ, а также данные компаний-производителей. Для расчета объемов импорта и экспорта использовались базы данных ФТС РФ (с последующей обработкой на уровне товарных категорий, групп, производителей и производителей).

Показатели объема рынка и производства рассчитаны в ценах производителей изучаемых в исследовании периодов времени (год, полугодие, квартал или месяц). Все цены выражены в долларах США.

Показатели объема импорта и экспорта рассчитаны в ценах ФТС РФ в долларах США (в ценах поставки товаров по информации в декларациях)

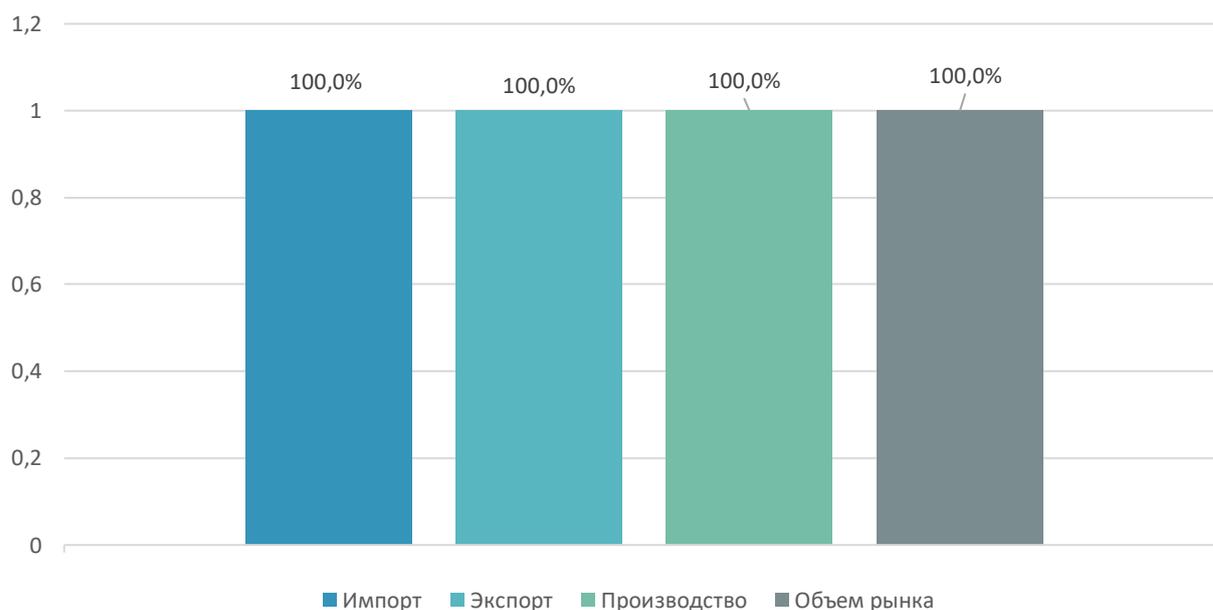
Согласно расчетам аналитиков DISCOVERY Research Group, объем рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России в 2019 г. был равен кг. В 2020 г. этот показатель и составил кг. По итогам 2021 г. объем рынка кремния монокристаллического и поликристаллического составил кг. Темп прироста в 2021 г. составил от натурального объема рынка.

Таблица 1. Объем импорта, экспорта, производства и рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России в 2017-2021 гг., кг.

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021
Импорт					
Кремний монокристаллический					
Кремний поликристаллический					
Экспорт					
Кремний монокристаллический					
Кремний поликристаллический					
Производство					
Кремний монокристаллический					
Кремний поликристаллический					
Рынок					
Кремний монокристаллический					
Кремний поликристаллический					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Диаграмма 1. Темпы прироста объемов производства, импорта и экспорта рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России в 2021 г. в натуральном выражении, %.



Источник: расчеты Discovery Research Group.

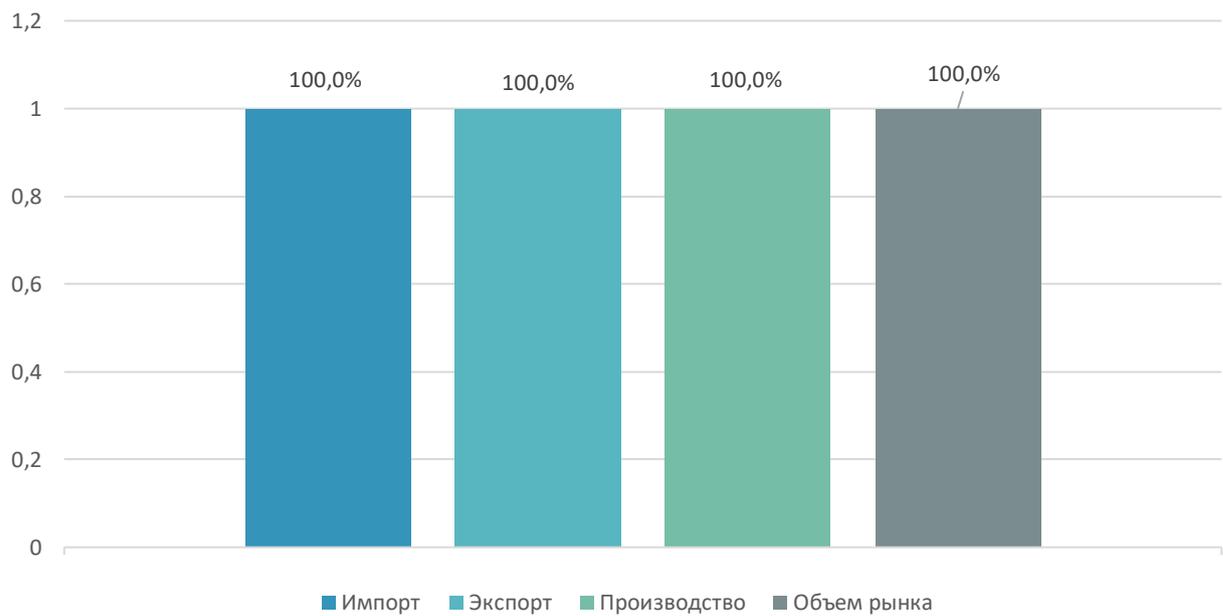
Согласно расчетам аналитиков DISCOVERY Research Group, объем рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России в 2019 г. был равен \$ тыс. В 2020 г. этот показатель снизился и составил \$ тыс. По итогам 2021 г. объем рынка кремния монокристаллического и поликристаллического составил \$ тыс. Темп прироста в 2021 г. составил % от стоимостного объема рынка.

Таблица 2. Объем импорта, экспорта, производства и рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России в 2017-2021 гг., тыс. \$.

Сегмент/Категория	2017	2018	2019	2020	2021
Импорт					
Кремний монокристаллический					
Кремний поликристаллический					
Экспорт					
Кремний монокристаллический					
Кремний поликристаллический					
Производство					
Кремний монокристаллический					
Кремний поликристаллический					
Рынок					
Кремний монокристаллический					
Кремний поликристаллический					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Диаграмма 2. Темпы прироста объемов производства, импорта и экспорта рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России в 2021 г. в стоимостном выражении, %.



Источник: расчеты Discovery Research Group.

Объем рынка по производителям

Кремний монокристаллический

Наибольшую долю рынка кремния монокристаллического в 2021 г. занял производитель Его доля составила % натуральном выражении. На втором месте производитель с %. Также в тройку лидеров входит производитель Доля этого производителя в 2021 г. составила % в натуральном выражении.

Наибольшую долю рынка кремния монокристаллического в 2021 г. занял производитель Его доля составила % стоимостном выражении. На втором месте производитель с %. Также в тройку лидеров входит производитель Доля этого производителя в 2021 г. составила % в стоимостном выражении.

Таблица 3. Объем рынка кремния монокристаллического в России по производителям в 2018-2021 гг., кг.

Производитель	2018				2019				2020				2021			
	И М	Э К	ПР- ВО	РЫНО К												
AVT																
BEIJING TIAN NENG YUN TONG CRYSTAL TECHNIQUE CO. LTD.																
CEIEC TIANJIN INTERNATIONAL TRADING CO. LTD.																
CHINA TIANJIN HUANYU																
FUDE																
HARBIN CATHRI POWER EQUIPMENT CO. LTD.																
HEMLOCK SEMICONDUCTOR OPERATIONS LLC																
JIANGSU H.Y.TIMES ELECTRONIC TECHNOLOGY CO. LTD																
JYT																
KEPP EU																

Анализ рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России

ООО ОТКРЫТЫЕ ТЕХНОЛОГИИ																				
ООО ПРОЛОГ СЕМИКОР																				
ООО РЕЙНБОУ ТЕХНОЛОДЖИ																				
ООО РУССКАЯ ЭКСПЕДИТОРСКАЯ КОМПАНИЯ																				
ООО СНАБРИТЕЙЛ																				
ООО СОЛАР КРЕМНИЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (ОАО ПХМЗ)																				
ООО СПЕЦТОРГ																				
ООО ТЕРРА																				
ООО УКМ СИНТЕЗ																				
ФГУП НИИП																				
Прочие																				
Итого:																				

Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

Таблица 4. Объем рынка кремния монокристаллического в России по производителям в 2018-2021 гг., тыс.\$.

Производитель	2018				2019				2020				2021			
	ИМ	ЭК	ПР-ВО	РЫНОК												
AVT																
BEIJING TIAN NENG YUN TONG CRYSTAL TECHNIQUE CO. LTD.																
CEIEC TIANJIN INTERNATIONAL TRADING CO. LTD.																
CHINA TIANJIN HUANYU																
FUDE																
HARBIN CATHRI POWER EQUIPMENT CO. LTD.																
HEMLOCK SEMICONDUCTOR OPERATIONS LLC																
JIANGSU H.Y.TIMES ELECTRONIC TECHNOLOGY CO. LTD																
JYT																
KEPP EU																
LUOYANG HONGTAI SEMICONDUCTOR CO. LTD.																
LUOYANG SILICON ELECTRONICS CO. LTD																
NINGXIA LONGI SILICON MATERIALS CO. LTD																
OKMETIC OYJ																

Анализ рынка кремния монокристаллического и поликристаллического в России

ООО КАРБОСИЛ																				
ООО КРЕМНИЙ																				
ООО НПО КРИТ																				
ООО НПП ХИММЕТПРОДУКТ																				
ООО ОТКРЫТЫЕ ТЕХНОЛОГИИ																				
ООО ПРОЛОГ СЕМИКОР																				
ООО РЕЙНБОУ ТЕХНОЛОДЖИ																				
ООО РУССКАЯ ЭКСПЕДИТОРСКАЯ КОМПАНИЯ																				
ООО СНАБРИТЕЙЛ																				
ООО СОЛАР КРЕМНИЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (ОАО ПХМЗ)																				
ООО СПЕЦТОРГ																				
ООО ТЕРРА																				
ООО УКМ СИНТЕЗ																				
ФГУП НИИП																				
Прочие																				
Итого:																				

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Кремний поликристаллический

.....

Глава 4. Производство кремния монокристаллического и поликристаллического в России

Объем выпуска продукции был рассчитан на основе финансовых показателей компании, а также специалистами DISCOVERY Research Group были проведены телефонные интервью с представителями компаний.

Производство

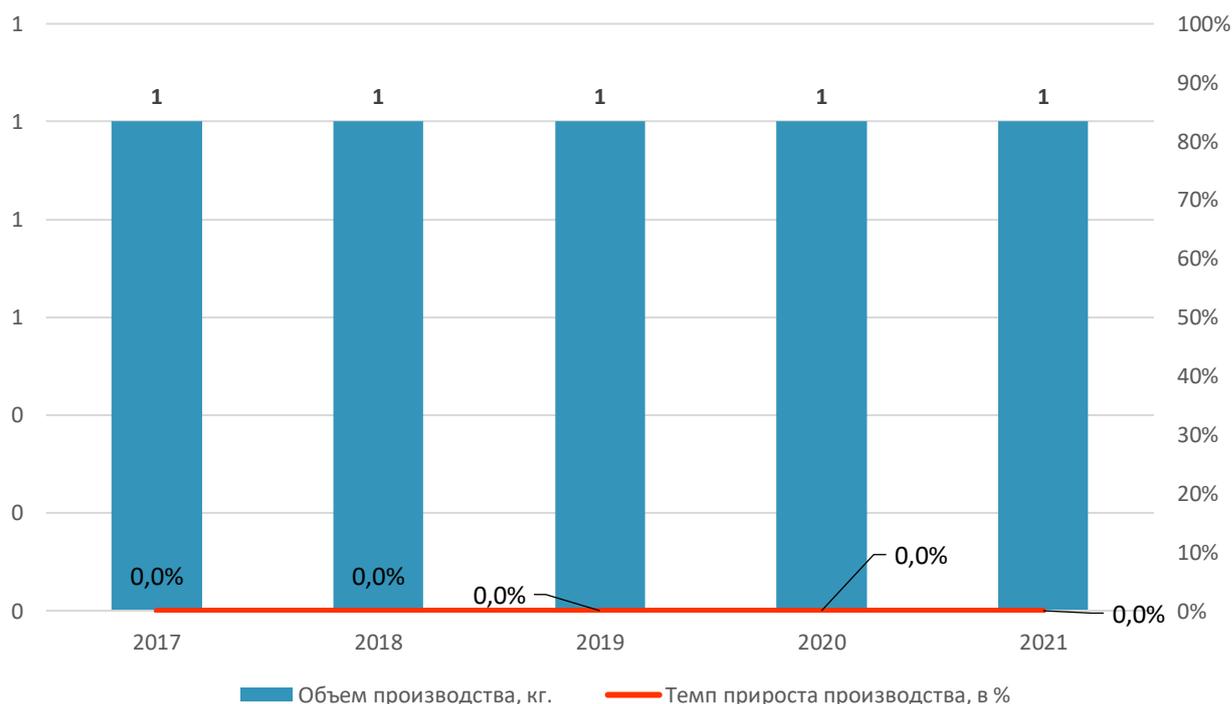
Согласно расчетам аналитиков DISCOVERY Research Group, объем производства кремния монокристаллического и поликристаллического в России в 2019 г. составил 3 091 кг. В 2018 г. этот показатель был равен кг. В 2020 г. объем производства кремния монокристаллического и поликристаллического составил кг. В 2020 г. темп прироста составил % натурального объема производства. По итогам 2021 г. объем производства кремния монокристаллического и поликристаллического составил кг. Темп прироста в 2021 г. составил % в натуральном выражении.

Таблица 5. Объем производства кремния монокристаллического и поликристаллического по сегментам в России в 2017-2021 гг., кг.

Сегмент	2017	2018	2019	2020	2021
Кремний монокристаллический					
Кремний поликристаллический					
Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Диаграмма 3. Объем и темп прироста производства кремния монокристаллического и поликристаллического в России в 2017-2021 гг., кг.



Источник: расчеты Discovery Research Group.

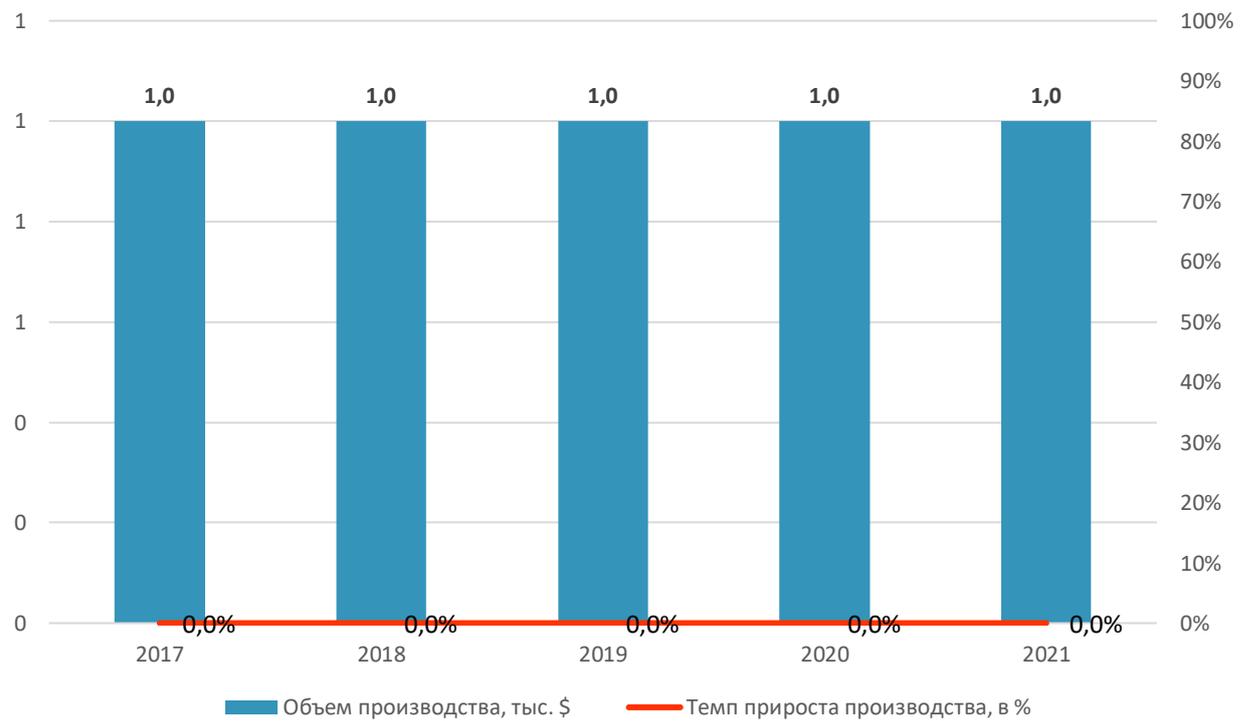
Объем производства кремния монокристаллического и поликристаллического в 2019 г. составил \$ тыс. В 2018 г. этот показатель был равен \$ тыс. В 2020 г. объем производства кремния монокристаллического и поликристаллического составил \$ тыс. В 2020 г. темп прироста составил % стоимостного объема производства. По итогам 2021 г. объем производства кремния монокристаллического и поликристаллического составил \$ тыс. Темп прироста в 2021 г. составил % в стоимостном выражении.

Таблица 6. Объем производства кремния монокристаллического и поликристаллического по сегментам в России в 2017-2021 гг., тыс. \$.

Сегмент	2017	2018	2019	2020	2021
Кремний монокристаллический					
Кремний поликристаллический					
Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Диаграмма 4. Объем и темп прироста производства кремния монокристаллического и поликристаллического в России в 2017-2021 гг., тыс. \$.



Источник: расчеты Discovery Research Group.

Производство по производителям

Таблица 7. Объем производства кремния монокристаллического и поликристаллического по производителям и субъектам федерации в России в 2017-2021 гг., кг.

Производитель	СФ	2017	2018	2019	2020	2021
АО НИИП (ФГУП НИИП)	Московская обл.					
ООО КАРБОСИЛ	г. Москва					
ООО КРЕМНИЙ	Московская обл.					
ООО НПО КРИТ	Московская обл.					
ООО НПП ХИММЕТПРОДУКТ	Свердловская обл.					
ООО ТЕРРА	г. Москва					
Итого:	Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

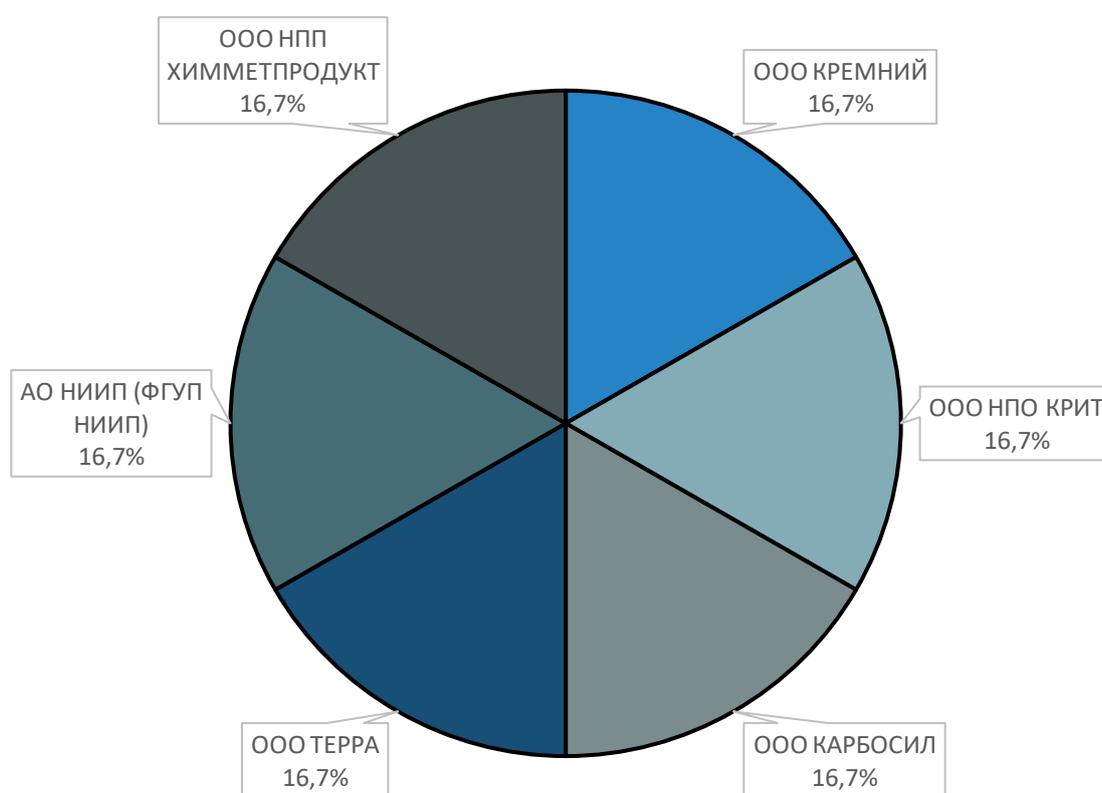
Таблица 8. Объем производства кремния монокристаллического и поликристаллического по производителям и субъектам федерации в России в 2017-2021 гг., тыс. \$.

Производитель	СФ	2017	2018	2019	2020	2021
АО НИИП (ФГУП НИИП)	Московская обл.					
ООО КАРБОСИЛ	г. Москва					
ООО КРЕМНИЙ	Московская обл.					
ООО НПО КРИТ	Московская обл.					
ООО НПП ХИММЕТПРОДУКТ	Свердловская обл.					
ООО ТЕРРА	г. Москва					
Итого:	Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Наибольшую долю производства кремния монокристаллического и поликристаллического в натуральном выражении в 2021 г. занял производитель Его доля составила %. На втором месте с % от натурального объема. В тройку лидеров также входит производитель Его доля в 2021 г. составила % от натурального объема производства.

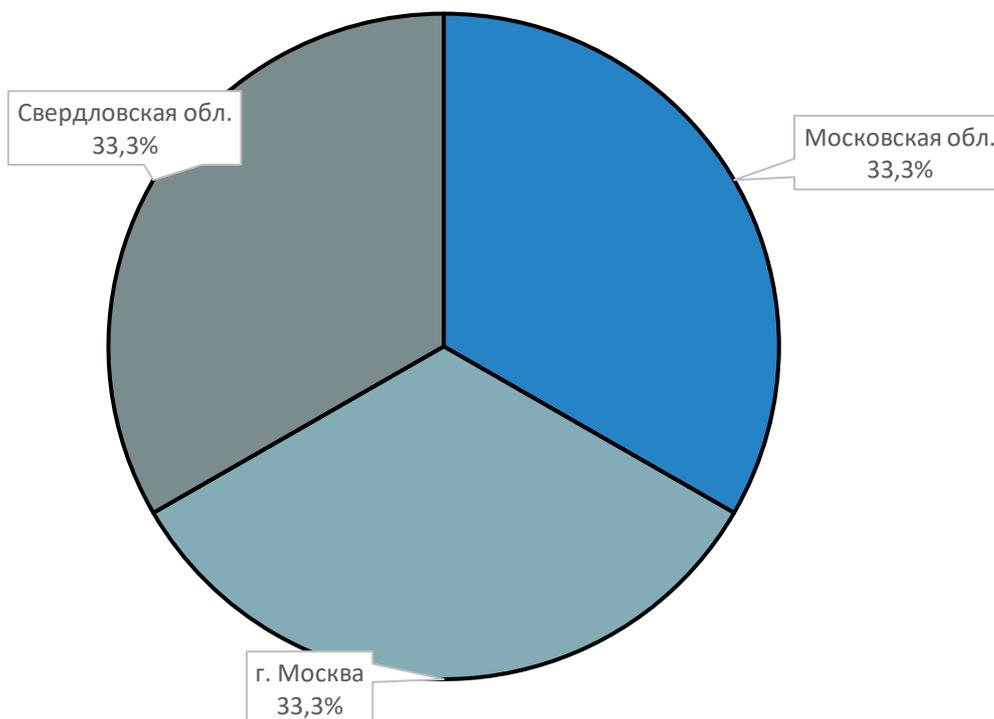
Диаграмма 5. Доли производителей кремния монокристаллического и поликристаллического в объеме производства в 2021 г., % от натурального объема.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

Наибольшую долю производства кремния монокристаллического и поликристаллического в натуральном выражении в 2021 г. заняла Доля этого региона составила % в натуральном выражении от общего объема производства.

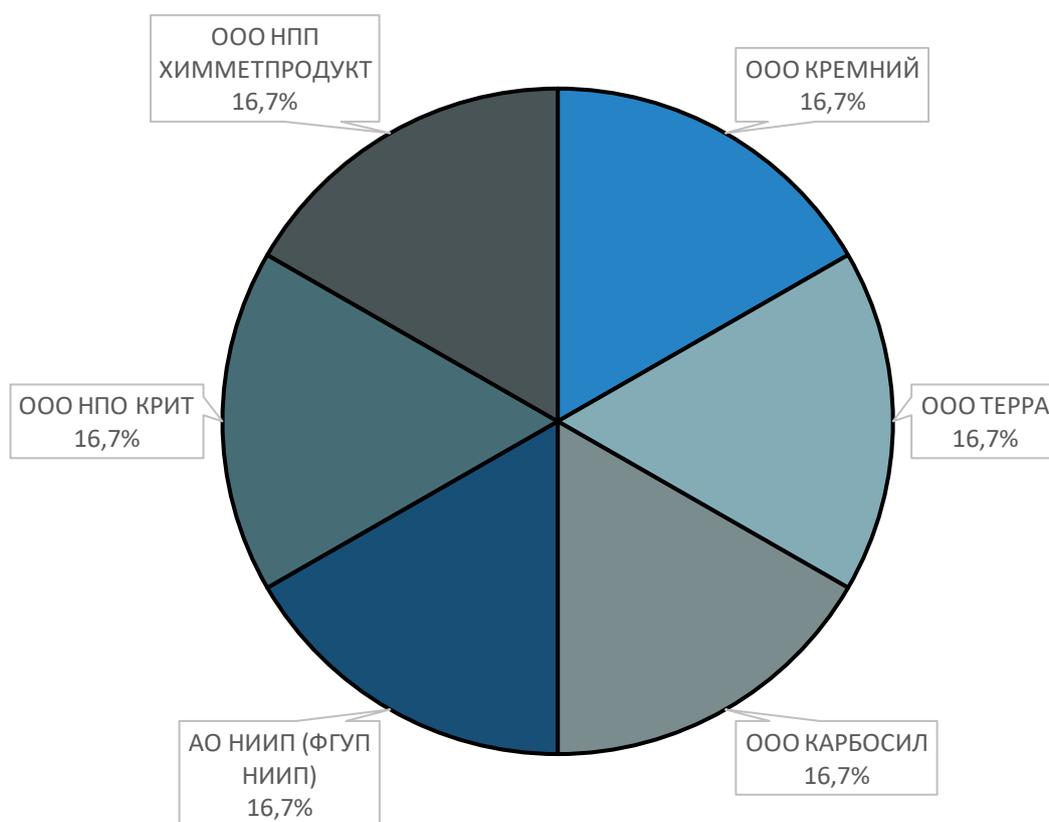
Диаграмма 6. Доли субъектов федерации в объеме производства кремния монокристаллического и поликристаллического в 2021 г., % от натурального объема.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

Наибольшую долю производства кремния монокристаллического и поликристаллического в стоимостном выражении в 2021 г. занял производитель Его доля составила %. На втором месте с % от стоимостного объема. В тройку лидеров также входит производитель Его доля в 2021 г. составила % от стоимостного объема производства.

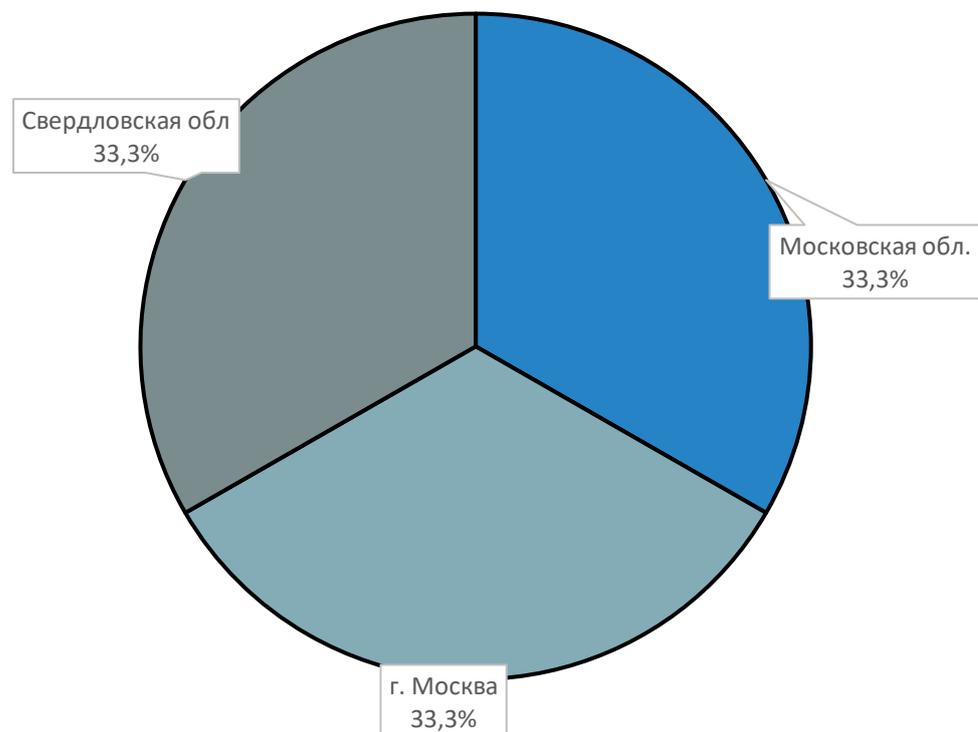
Диаграмма 7. Доли производителей кремния монокристаллического и поликристаллического в объеме производства в 2021 г., % от стоимостного объема.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

Наибольшую долю производства кремния монокристаллического и поликристаллического в стоимостном выражении в 2021 г. заняла Доля этого региона составила % в стоимостном выражении от общего объема производства.

Диаграмма 8. Доли субъектов федерации в объеме производства кремния монокристаллического и поликристаллического в 2021 г., % от стоимостного объема.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

Глава 5. Импорт кремния монокристаллического и поликристаллического в Россию и экспорт кремния монокристаллического и поликристаллического из России

Импорт по сегментам

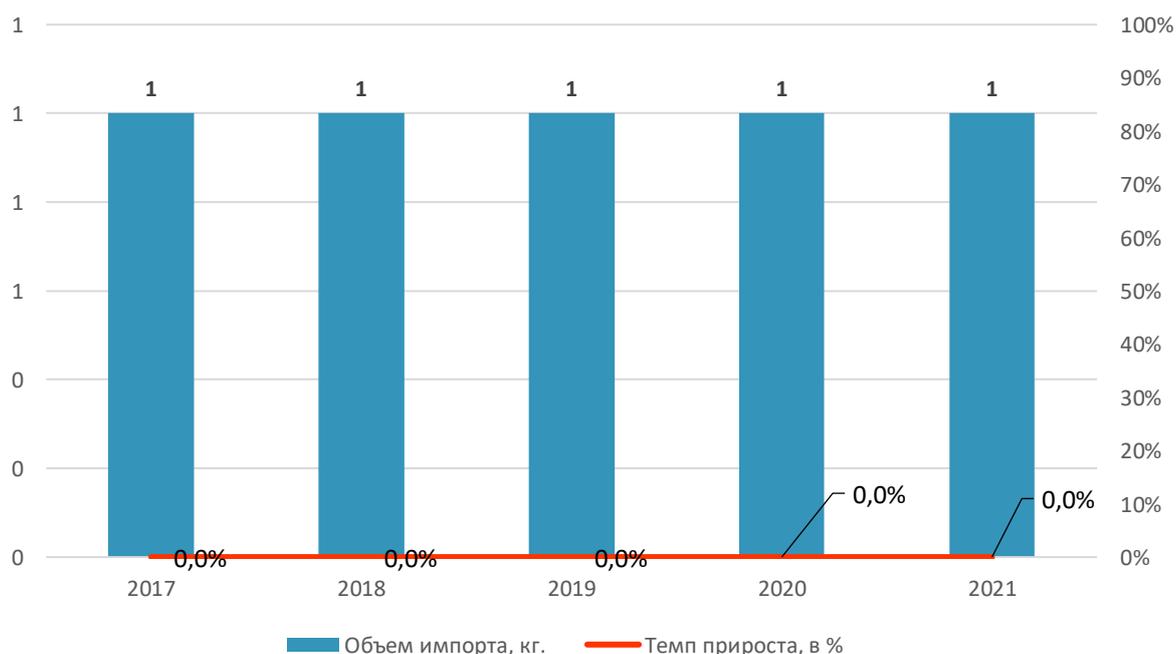
Объем импорта кремния монокристаллического и поликристаллического в Россию в 2018 г. составил кг. Темп прироста в 2019 г. был равен %. В 2020 г. объем импорта составил кг. Темп прироста в 2020 г. был равен %. По итогам 2021 г. объем импорта кремния монокристаллического и поликристаллического составил кг. Темп прироста в 2021 г. составил % в натуральном выражении.

Таблица 9. Объем импорта кремния монокристаллического и поликристаллического в Россию в 2017-2021 гг., кг.

Сегмент/Категория	2017	2018	2019	2020	2021
Кремний монокристаллический					
Куски произвольной формы (скрап)					
Слитки					
Кремний поликристаллический					
Куски произвольной формы (скрап)					
Стержень					
Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Диаграмма 9. Объем и темп прироста импорта кремния монокристаллического и поликристаллического в Россию в 2017-2021 гг., кг.



Источник: расчеты Discovery Research Group.

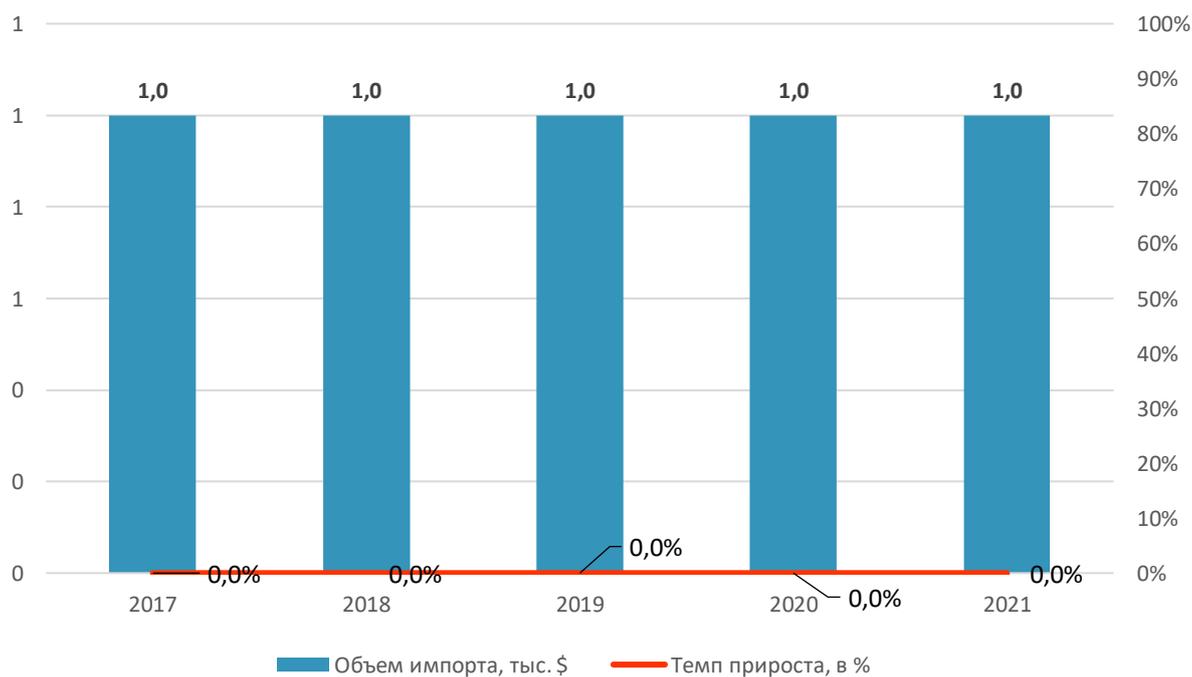
Объем импорта кремния монокристаллического и поликристаллического в Россию в 2018 г. составил \$ тыс. Темп прироста в 2019 г. был равен %. В 2020 г. объем импорта составил \$ тыс. Темп прироста в 2020 г. был равен %. По итогам 2021 г. объем импорта кремния монокристаллического и поликристаллического составил \$ тыс. Темп прироста в 2021 г. составил % в стоимостном выражении.

Таблица 10. Объем импорта кремния монокристаллического и поликристаллического в Россию в 2017-2021 гг., тыс. \$.

Сегмент/Категория	2017	2018	2019	2020	2021
Кремний монокристаллический					
Куски произвольной формы (скрап)					
Слитки					
Кремний поликристаллический					
Куски произвольной формы (скрап)					
Стержень					
Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Диаграмма 10. Объем и темп прироста импорта кремния монокристаллического и поликристаллического в Россию в 2017-2021 гг., тыс. \$.



Источник: расчеты Discovery Research Group.

Импорт по получателям

Таблица 11. Объем импорта кремния монокристаллического и поликристаллического по сегментам в Россию в 2017-2021 гг. по получателям, кг.

Получатель	2017	2018	2019	2020	2021
Кремний монокристаллический					
АО ТЕЛЕКОМ-СТВ					
ЗАО ТК ОПОРА					
ООО КИНСЕРВИС					
ООО КРЕМНИЙ					
ООО СОЛАР КРЕМНИЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ					
ООО ТОРГЛЭНД					
ООО ХЕЛИОС-РЕСУРС					
ФГАОУ ВО НИ ТПУ, ТПУ, НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ, ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ					
Прочие					
Кремний поликристаллический					
АО НИИП					
АО СИЛТЕК-9					
АО ТЕЛЕКОМ-СТВ					
ЗАО ТК ОПОРА					
ООО КРЕМНИЙ					
ООО НПО КРИТ					
ООО СОЛАР КРЕМНИЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ					
ООО УКМ СИНТЕЗ					
ООО ХЕЛИОС-РЕСУРС					
Прочие					
Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Таблица 12. Объем импорта кремния монокристаллического и поликристаллического в Россию в 2017-2021 гг. по получателям, кг.

Получатель	2017	2018	2019	2020	2021
АО НИИП					
АО СИЛТЕК-9					
АО ТЕЛЕКОМ-СТВ					
ЗАО ТК ОПОРА					
ООО КИНСЕРВИС					
ООО КРЕМНИЙ					
ООО НПО КРИТ					
ООО СОЛАР КРЕМНИЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ					
ООО ТОРГЛЭНД					
ООО УКМ СИНТЕЗ					
ООО ХЕЛИОС-РЕСУРС					
ФГАОУ ВО НИ ТПУ, ТПУ, НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ, ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ					
Прочие					

Итого:					
---------------	--	--	--	--	--

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Таблица 13. Объем импорта кремния монокристаллического и поликристаллического по сегментам в Россию в 2017-2021 гг. по получателям, тыс. \$.

Получатель	2017	2018	2019	2020	2021
Кремний монокристаллический					
АО ТЕЛЕКОМ-СТВ					
ЗАО ТК ОПОРА					
ООО КИНСЕРВИС					
ООО КРЕМНИЙ					
ООО СОЛАР КРЕМНИЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ					
ООО ТОРГЛЭНД					
ООО ХЕЛИОС-РЕСУРС					
ФГАОУ ВО НИ ТПУ, ТПУ, НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ, ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ					
Прочие					
Кремний поликристаллический					
АО НИИП					
АО СИЛТЕК-9					
АО ТЕЛЕКОМ-СТВ					
ЗАО ТК ОПОРА					
ООО КРЕМНИЙ					
ООО НПО КРИТ					
ООО СОЛАР КРЕМНИЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ					
ООО УКМ СИНТЕЗ					
ООО ХЕЛИОС-РЕСУРС					
Прочие					
Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Таблица 14. Объем импорта кремния монокристаллического и поликристаллического в Россию в 2017-2021 гг. по получателям, тыс. \$.

Получатель	2017	2018	2019	2020	2021
АО НИИП					
АО СИЛТЕК-9					
АО ТЕЛЕКОМ-СТВ					
ЗАО ТК ОПОРА					
ООО КИНСЕРВИС					
ООО КРЕМНИЙ					
ООО НПО КРИТ					
ООО СОЛАР КРЕМНИЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ					
ООО ТОРГЛЭНД					
ООО УКМ СИНТЕЗ					
ООО ХЕЛИОС-РЕСУРС					
ФГАОУ ВО НИ ТПУ, ТПУ, НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ,					

ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ					
Прочие					
Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

На протяжении всего анализируемого периода наибольшую долю импорта кремния монокристаллического в натуральном выражении занимал получатель (ИНН).

.....

Таблица 15. Выручка ООО «СОЛАР КРЕМНИЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» в 2018-2020 гг., тыс. руб.

Показатель	2018	2019	2020
Выручка			

Источник: расчеты Discovery Research Group.

.....

Кремний монокристаллический

Импорт по производителям

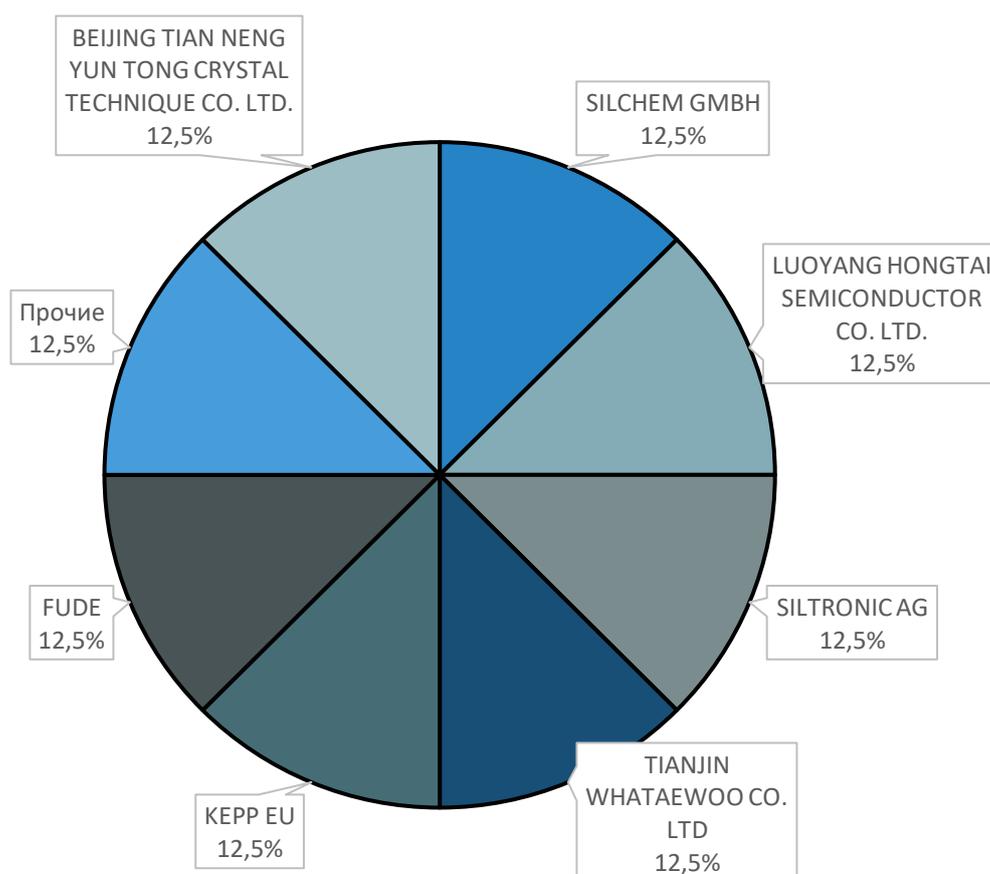
Таблица 16. Объем импорта кремния монокристаллического в Россию в 2017-2021 гг. по производителям, кг.

Производитель	2017	2018	2019	2020	2021
AVT					
BEIJING TIAN NENG YUN TONG CRYSTAL TECHNIQUE CO. LTD.					
CEIEC TIANJIN INTERNATIONAL TRADING CO. LTD.					
CHINA TIANJIN HUANYU					
FUDE					
HARBIN CATHRI POWER EQUIPMENT CO. LTD.					
HEMLOCK SEMICONDUCTOR OPERATIONS LLC					
JIANGSU H.Y.TIMES ELECTRONIC TECHNOLOGY CO. LTD					
JYT					
KEPP EU					
LUOYANG HONGTAI SEMICONDUCTOR CO. LTD.					
LUOYANG SILICON ELECTRONICS CO. LTD					
NINGXIA LONGI SILICON MATERIALS CO. LTD					
OKMETIC OYJ					
POLY ENERGY SEMICONDUCTOR COMPANY LTD					
QINGDAO JINZHIYOU ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO. LTD					
ROCK TECHNOLOGY CO. LTD					
RWV GMBH					
SIILCHEM HANDELSGESELLSCHAFT MBH					
SILCHEM GMBH					
SILTRONIC AG					
SODETAL AWT					
TARGRAY CZR SRO					
TIANJIN HUAN OU SEMICONDUCTORS MATERIAL AND TECHNOLOGY CO.					
TIANJIN WHATAEWOO CO. LTD					
TOPSIL SEMICONDUCTOR MATERIALS					
VITAL OPTICS TECHNOLOGY CO. LTD					
WOMA GLOBAL CO. LTD					
XIAMEN COMPOUND SEMICONDUCTOR WAFERS CO.LTD					
ООО ПРОЛОГ СЕМИКОР					
ООО УКМ СИНТЕЗ					
Прочие					
Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Наибольшую долю импорта кремния монокристаллического в натуральном выражении в 2021 г. занял производитель Его доля составила % от натурального объема. На втором месте с %. Также в тройку лидеров входит производитель Доля этого производителя в 2021 г. составила % в натуральном выражении.

Диаграмма 11. Доли производителей кремния монокристаллического в объеме импорта в 2021 г., % от натурального объема.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

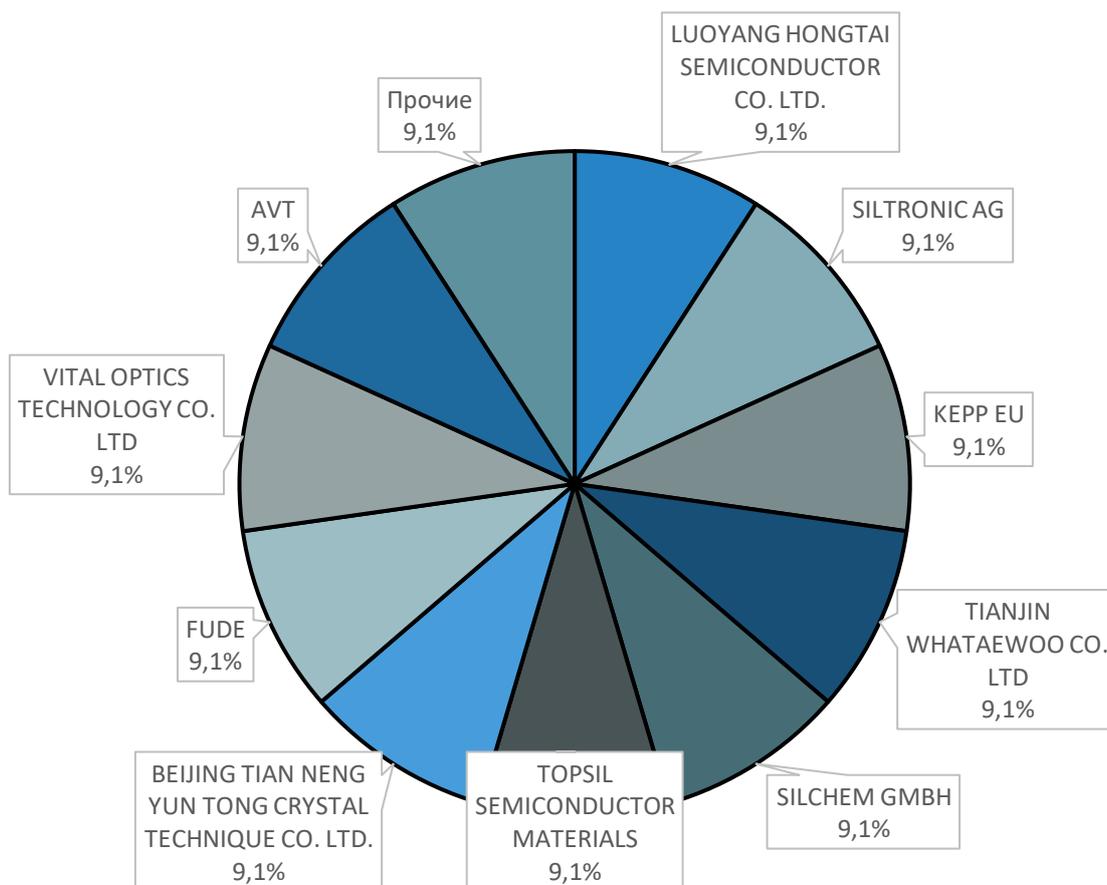
Таблица 17. Объем импорта кремния монокристаллического в Россию в 2017-2021 гг. по производителям, тыс. \$.

Производитель	2017	2018	2019	2020	2021
AVT					
BEIJING TIAN NENG YUN TONG CRYSTAL TECHNIQUE CO. LTD.					
CEIEC TIANJIN INTERNATIONAL TRADING CO. LTD.					
CHINA TIANJIN HUANYU					
FUDE					
HARBIN CATHRI POWER EQUIPMENT CO. LTD.					
HEMLOCK SEMICONDUCTOR OPERATIONS LLC					
JIANGSU H.Y.TIMES ELECTRONIC TECHNOLOGY CO. LTD					
JYT					
KEPP EU					
LUOYANG HONGTAI SEMICONDUCTOR CO. LTD.					
LUOYANG SILICON ELECTRONICS CO. LTD					
NINGXIA LONGI SILICON MATERIALS CO. LTD					
OKMETIC OYJ					
POLY ENERGY SEMICONDUCTOR COMPANY LTD					
QINGDAO JINZHIYOU ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO. LTD					
ROCK TECHNOLOGY CO. LTD					
RWV GMBH					
SIILCHEM HANDELSGESELLSCHAFT MBH					
SILCHEM GMBH					
SILTRONIC AG					
SODETAL AWT					
TARGRAY CZR SRO					
TIANJIN HUAN OU SEMICONDUCTORS MATERIAL AND TECHNOLOGY CO.					
TIANJIN WHATAEWOO CO. LTD					
TOPSIL SEMICONDUCTOR MATERIALS					
VITAL OPTICS TECHNOLOGY CO. LTD					
WOMA GLOBAL CO. LTD					
XIAMEN COMPOUND SEMICONDUCTOR WAFERS CO.LTD					
ООО ПРОЛОГ СЕМИКОР					
ООО УКМ СИНТЕЗ					
Прочие					
Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Наибольшую долю импорта кремния монокристаллического в стоимостном выражении в 2021 г. занял производитель Его доля составила % от стоимостного объема. На втором месте с Также в тройку лидеров входит производитель Доля этого производителя в 2021 г. составила % в стоимостном выражении.

Диаграмма 12. Доли производителей кремния монокристаллического в объеме импорта в 2021 г., % от стоимостного объема.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

Импорт по производителям и категориям

В 2021 г. кремний монокристаллический в кусках произвольной формы импортировался только компанией

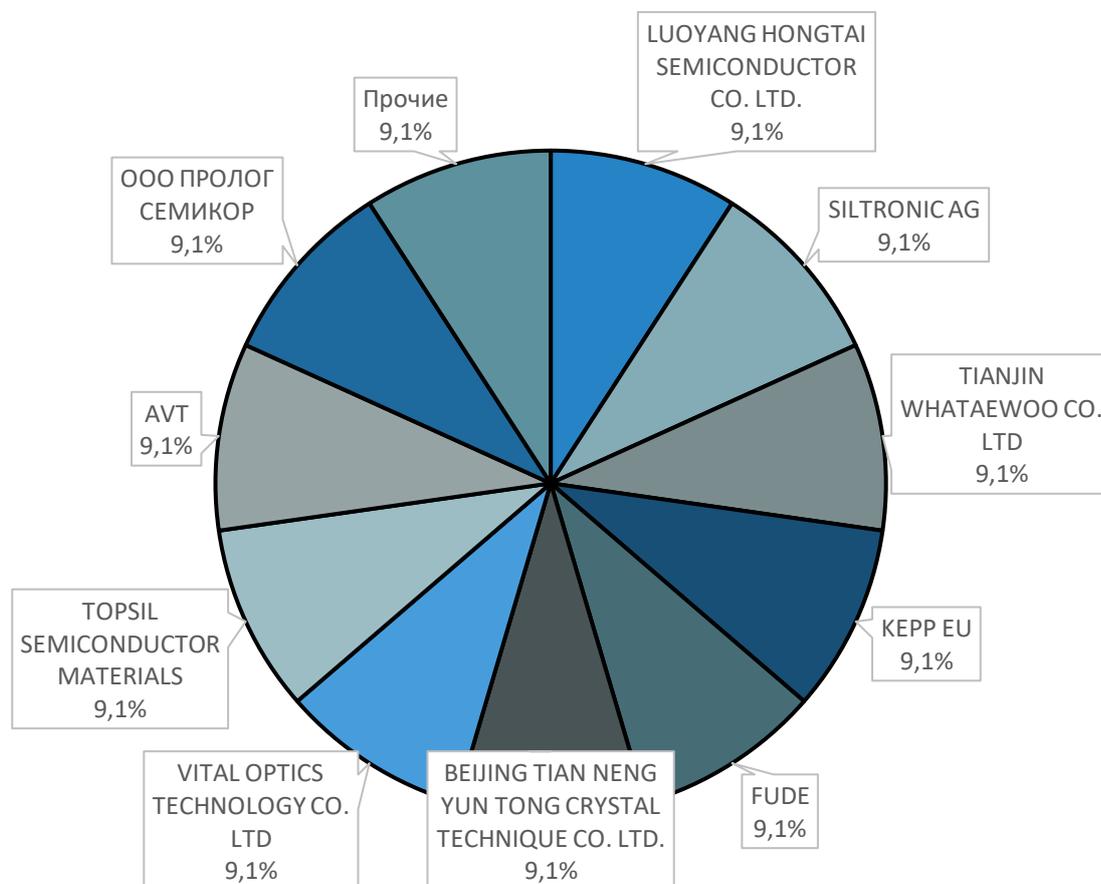
Таблица 18. Объем импорта кремния монокристаллического в Россию в 2017-2021 гг. по производителям и категориям, кг.

Категория/производитель	2017	2018	2019	2020	2021
Куски произвольной формы (скрап)					
HARBIN CATHRI POWER EQUIPMENT CO. LTD.					
HEMLOCK SEMICONDUCTOR OPERATIONS LLC					
NINGXIA LONGI SILICON MATERIALS CO. LTD					
ROCK TECHNOLOGY CO. LTD					
RWV GMBH					
SILCHEM GMBH					
SILTRONIC AG					
TARGRAY CZR SRO					
Прочие					
Слитки					
AVT					
BEIJING TIAN NENG YUN TONG CRYSTAL TECHNIQUE CO. LTD.					
CEIEC TIANJIN INTERNATIONAL TRADING CO. LTD.					
CHINA TIANJIN HUANYU					
FUDE					
JIANGSU H.Y.TIMES ELECTRONIC TECHNOLOGY CO. LTD					
JYT					
KEPP EU					
LUOYANG HONGTAI SEMICONDUCTOR CO. LTD.					
LUOYANG SILICON ELECTRONICS CO. LTD					
OKMETIC OYJ					
POLY ENERGY SEMICONDUCTOR COMPANY LTD					
QINGDAO JINZHIYOU ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO. LTD					
SIILCHEM HANDELSGESELLSCHAFT GMBH					
SILTRONIC AG					
SODETAL AWT					
TIANJIN HUAN OU SEMICONDUCTORS MATERIAL AND TECHNOLOGY CO.					
TIANJIN WHATAEWOO CO. LTD					
TOPSIL SEMICONDUCTOR MATERIALS					
VITAL OPTICS TECHNOLOGY CO. LTD					
WOMA GLOBAL CO. LTD					
XIAMEN COMPOUND SEMICONDUCTOR WAFERS CO.LTD					
ООО ПРОЛОГ СЕМИКОР					
ООО УКМ СИНТЕЗ					
Прочие					
Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Наибольшую долю импорта кремния монокристаллического в форме слитков в натуральном выражении в 2021 г. занял производитель Его доля составила % от натурального объема. На втором месте с %. Также в тройку лидеров входит производитель Доля этого производителя в 2021 г. составила % в натуральном выражении.

Диаграмма 13. Доли производителей кремния монокристаллического в форме слитков в объеме импорта в 2021 г., % от натурального объема.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

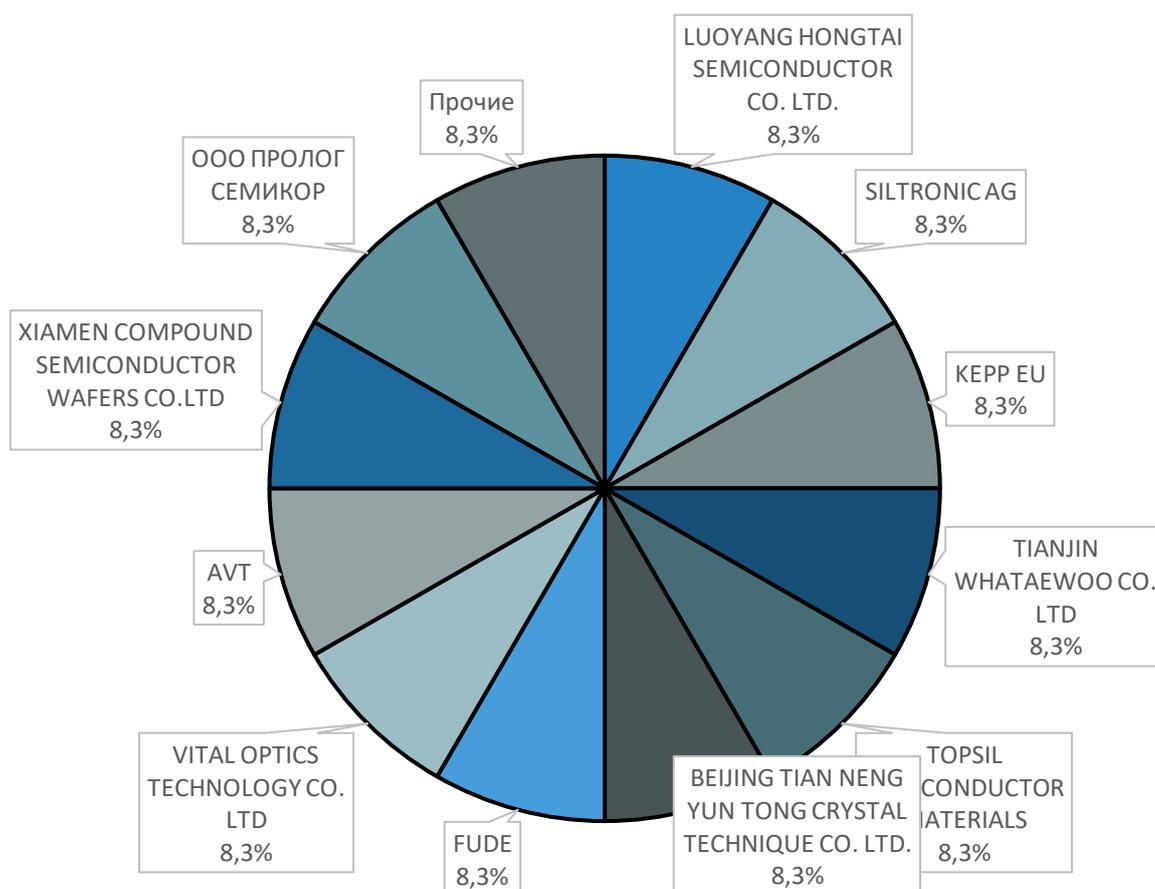
Таблица 19. Объем импорта кремния монокристаллического в Россию в 2017-2021 гг. по производителям и категориям, тыс. \$.

Категория/производитель	2017	2018	2019	2020	2021
Куски произвольной формы (скрап)					
HARBIN CATHRI POWER EQUIPMENT CO. LTD.					
HEMLOCK SEMICONDUCTOR OPERATIONS LLC					
NINGXIA LONGI SILICON MATERIALS CO. LTD					
ROCK TECHNOLOGY CO. LTD					
RWV GMBH					
SILCHEM GMBH					
SILTRONIC AG					
TARGRAY CZR SRO					
Прочие					
Слитки					
AVT					
BEIJING TIAN NENG YUN TONG CRYSTAL TECHNIQUE CO. LTD.					
CEIEC TIANJIN INTERNATIONAL TRADING CO. LTD.					
CHINA TIANJIN HUANYU					
FUDE					
JIANGSU H.Y.TIMES ELECTRONIC TECHNOLOGY CO. LTD					
JYT					
KEPP EU					
LUOYANG HONGTAI SEMICONDUCTOR CO. LTD.					
LUOYANG SILICON ELECTRONICS CO. LTD					
OKMETIC OYJ					
POLY ENERGY SEMICONDUCTOR COMPANY LTD					
QINGDAO JINZHIYOU ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO. LTD					
SIILCHEM HANDELSGESELLSCHAFT GMBH					
SILTRONIC AG					
SODETAL AWT					
TIANJIN HUAN OU SEMICONDUCTORS MATERIAL AND TECHNOLOGY CO.					
TIANJIN WHATAEWOO CO. LTD					
TOPSIL SEMICONDUCTOR MATERIALS					
VITAL OPTICS TECHNOLOGY CO. LTD					
WOMA GLOBAL CO. LTD					
XIAMEN COMPOUND SEMICONDUCTOR WAFERS CO.LTD					
ООО ПРОЛОГ СЕМИКОР					
ООО УКМ СИНТЕЗ					
Прочие					
Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Наибольшую долю импорта кремния монокристаллического в форме слитков в стоимостном выражении в 2021 г. занял производитель Его доля составила % от стоимостного объема. На втором месте с %. Также в тройку лидеров входит производитель Доля этого производителя в 2021 г. составила % в стоимостном выражении.

Диаграмма 14. Доли производителей кремния монокристаллического в объеме импорта в 2021 г., % от стоимостного объема.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

Импорт по странам

Таблица 20. Объем импорта кремния монокристаллического в Россию в 2017-2021 гг. по странам происхождения, кг.

Страна	2017	2018	2019	2020	2021
ГЕРМАНИЯ					
ГОНКОНГ					
ДАНИЯ					
КИТАЙ					
ЛАТВИЯ					
РОССИЯ					
США					
УКРАИНА					
ЧЕХИЯ					
Прочие					
Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

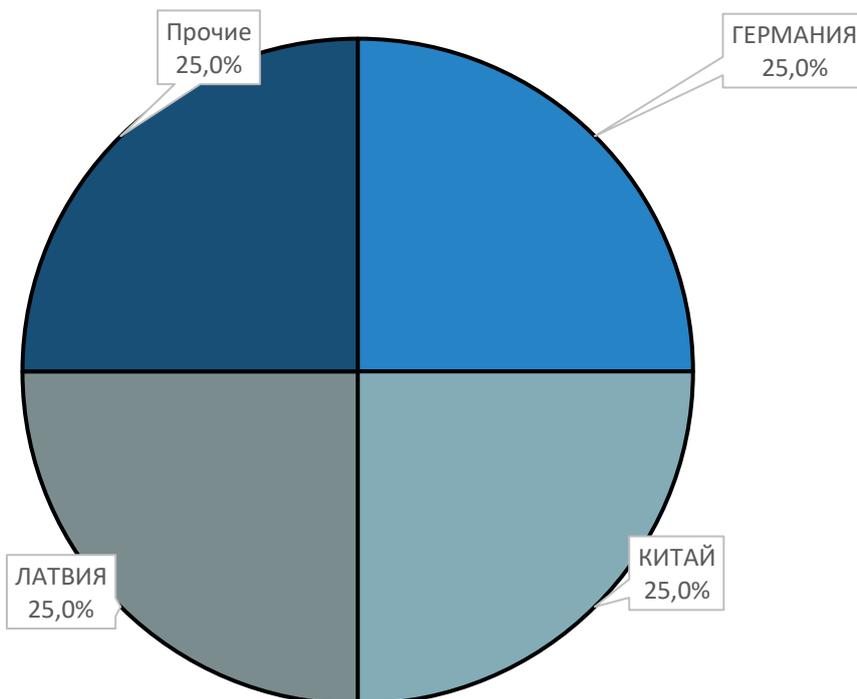
Таблица 21. Объем импорта кремния монокристаллического в Россию в 2017-2021 гг. по странам происхождения, тыс.\$.

Страна	2017	2018	2019	2020	2021
ГЕРМАНИЯ					
ГОНКОНГ					
ДАНИЯ					
КИТАЙ					
ЛАТВИЯ					
РОССИЯ					
США					
УКРАИНА					
ЧЕХИЯ					
Прочие					
Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Наибольшую долю импорта кремния монокристаллического в натуральном выражении в 2021 г. заняла Ее доля составила % от натурального объема. На втором месте с %.

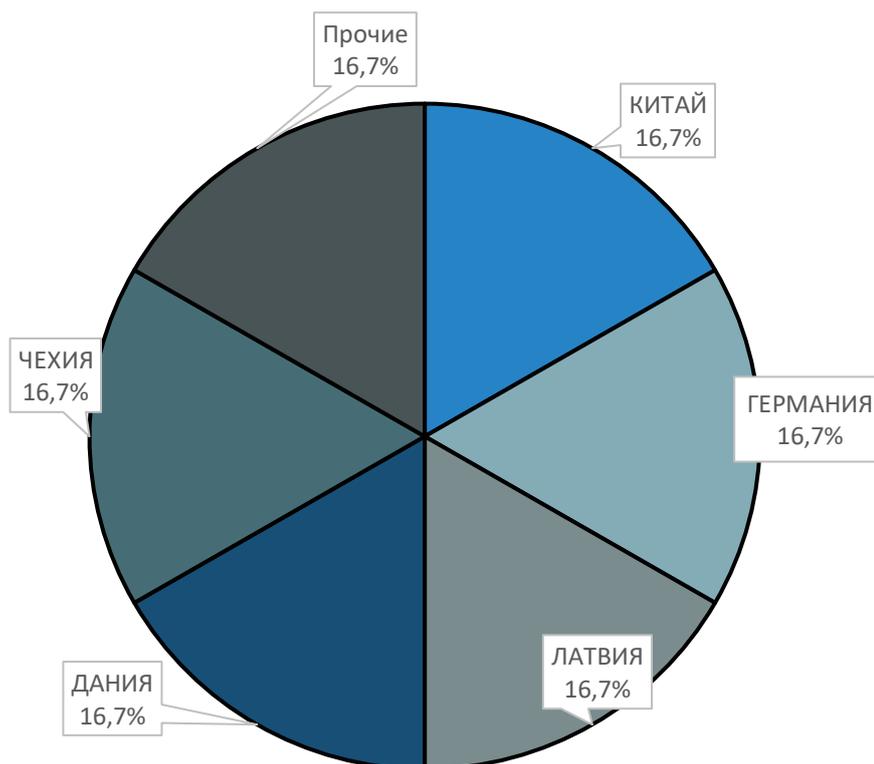
Диаграмма 15. Доли по странам происхождения кремния монокристаллического в объеме импорта в 2021 г., % от натурального объема.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

Наибольшую долю импорта кремния монокристаллического в стоимостном выражении в 2021 г. занял Его доля составила % от стоимостного объема. На втором месте с %.

Диаграмма 16. Доли по странам происхождения кремния монокристаллического в объеме импорта в 2021 г., % от стоимостного объема.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

Кремний поликристаллический

Импорт по производителям

Таблица 22. Объем импорта кремния поликристаллического в Россию в 2017-2021 гг. по производителям, кг.

Производитель	2017	2018	2019	2020	2021
CEIEC TIANJIN INTERNATIONAL TRADING CO. LTD.					
CRYSTALOX LTD					
ELKEM SOLAR AS					
GLOBESIL INC.					
HANWHA CHEMICAL CORPORATION					
HARBIN CATHRI POWER EQUIPMENT CO. LTD.					
HEMLOCK SEMICONDUCTOR OPERATIONS LLC					
IMPEX-EMPIRE EH PHOTOVOLTAIK					
JIANGSU PROVINCIAL FOREIGN TRADE CORPORATION					
JING KEHUA PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY CO. LTD					
KEPP EU					
MEMC ELECTRONIC MATERIALS SPA					
REC ADVANCED SILICON MATERIALS LLC					
SWISS INDUSTRIAL TECHNOLOGY ES GMBH					
WACKER CHEMIC AG					
XINJIANG XINXIN MINING INDUSTRY COMPANY					
АО ИРКУТСКАБЕЛЬ					
ООО ГРАФИТ-МАРКЕТ					
Прочие					
Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Таблица 23. Объем импорта кремния поликристаллического в Россию в 2017-2021 гг. по производителям, тыс. \$.

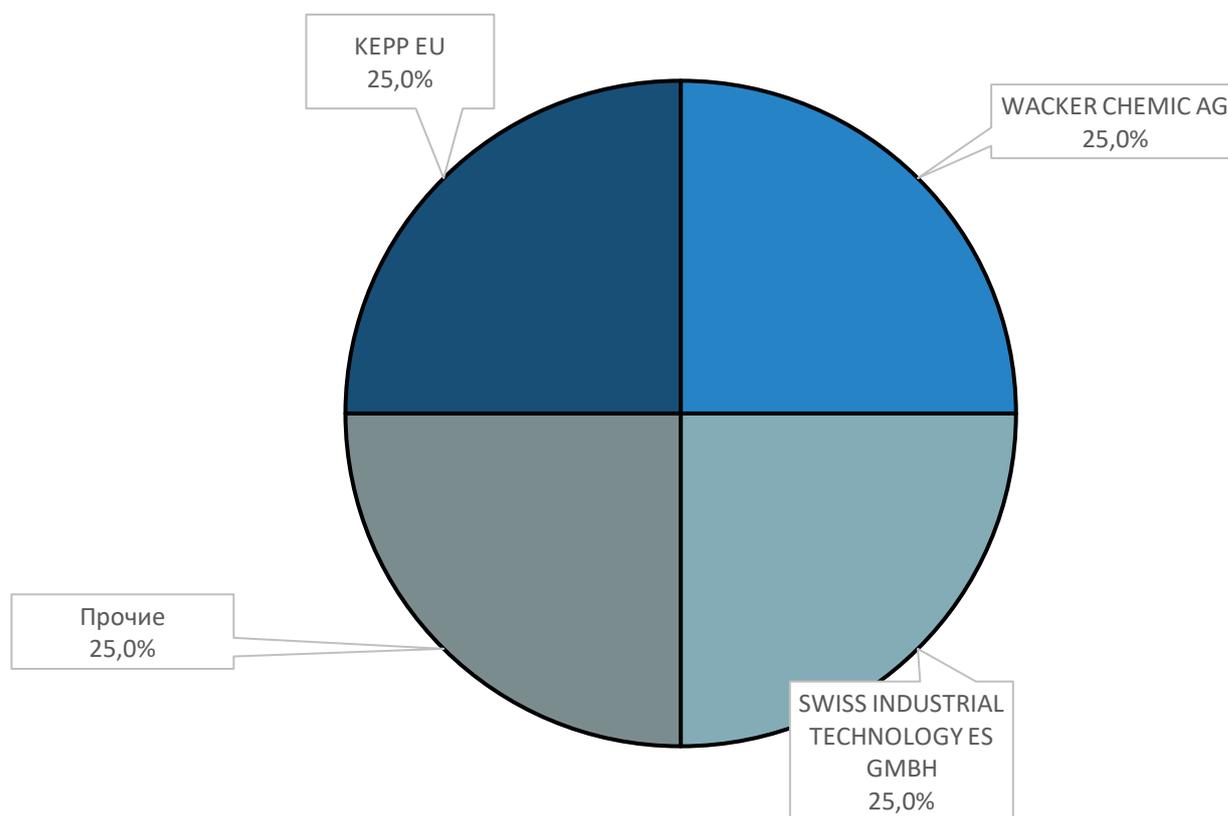
Производитель	2017	2018	2019	2020	2021
CEIEC TIANJIN INTERNATIONAL TRADING CO. LTD.					
CRYSTALOX LTD					
ELKEM SOLAR AS					
GLOBESIL INC.					
HANWHA CHEMICAL CORPORATION					
HARBIN CATHRI POWER EQUIPMENT CO. LTD.					
HEMLOCK SEMICONDUCTOR OPERATIONS LLC					
IMPEX-EMPIRE EH PHOTOVOLTAIK					
JIANGSU PROVINCIAL FOREIGN TRADE CORPORATION					
JING KEHUA PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY CO. LTD					
KEPP EU					
MEMC ELECTRONIC MATERIALS SPA					
REC ADVANCED SILICON MATERIALS LLC					
SWISS INDUSTRIAL TECHNOLOGY ES GMBH					
WACKER CHEMIC AG					
XINJIANG XINXIN MINING INDUSTRY COMPANY					
АО ИРКУТСКАБЕЛЬ					
ООО ГРАФИТ-МАРКЕТ					

Прочие					
Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Наибольшую долю импорта кремния поликристаллического в натуральном выражении в 2021 г. занял производитель Его доля составила % от натурального объема. На втором месте с %. Также в тройку лидеров входит производитель Доля этого производителя в 2021 г. составила % в натуральном выражении.

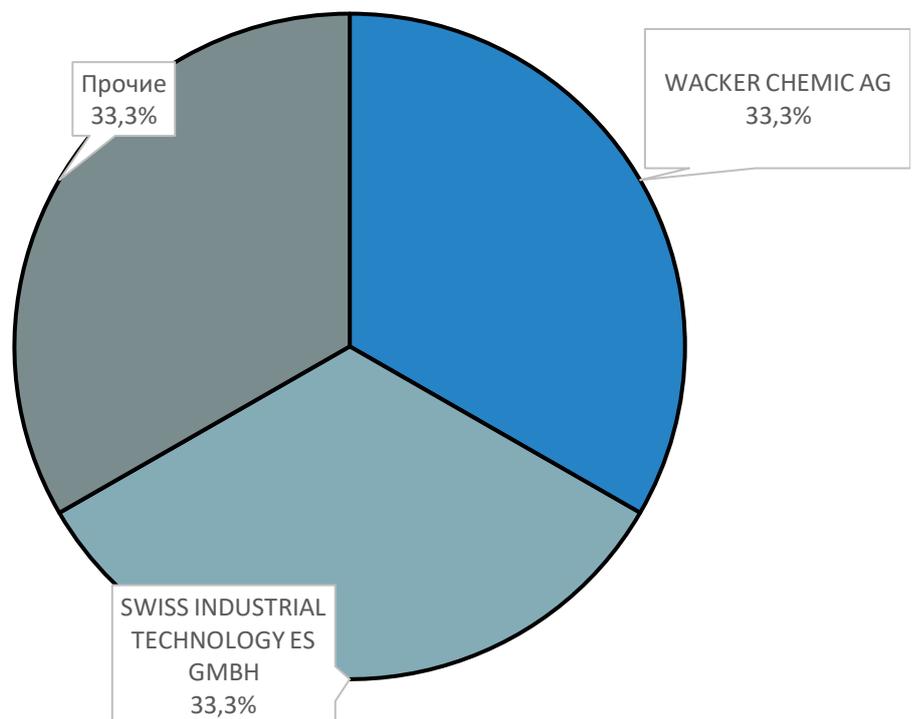
Диаграмма 17. Доли производителей кремния поликристаллического в объеме импорта в 2021 г., % от натурального объема.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

Наибольшую долю импорта кремния поликристаллического в стоимостном выражении в 2021 г. занял производитель Его доля составила % от стоимостного объема. На втором месте с %.

Диаграмма 18. Доли производителей кремния поликристаллического в объеме импорта в 2021 г., % от стоимостного объема.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

Импорт по производителям и категориям

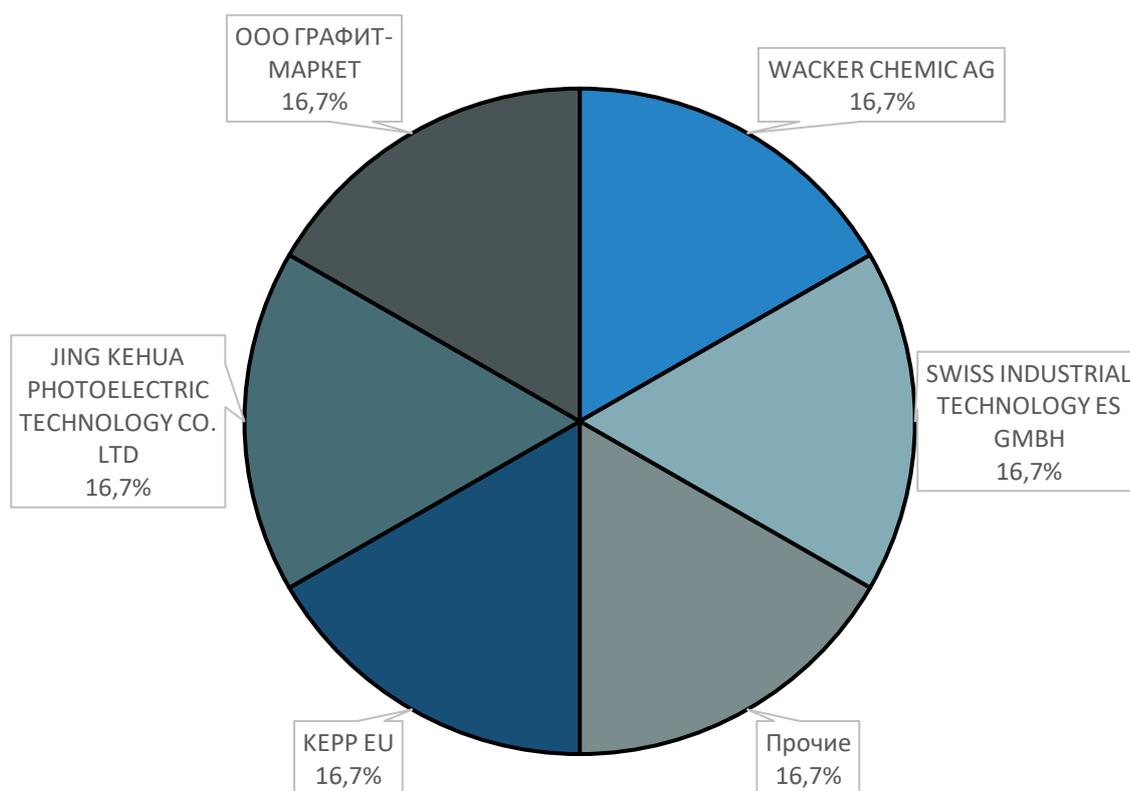
Таблица 24. Объем импорта кремния поликристаллического в Россию в 2017-2021 гг. по производителям и категориям, кг.

Категория/производитель	2017	2018	2019	2020	2021
Куски произвольной формы (скрап)					
CEIEC TIANJIN INTERNATIONAL TRADING CO. LTD.					
CRYSTALOX LTD					
ELKEM SOLAR AS					
GLOBESIL INC.					
HANWHA CHEMICAL CORPORATION					
HARBIN CATHRI POWER EQUIPMENT CO. LTD.					
HEMLOCK SEMICONDUCTOR OPERATIONS LLC					
IMPEX-EMPIRE EH PHOTOVOLTAIK					
JIANGSU PROVINCIAL FOREIGN TRADE CORPORATION					
JING KENHUA PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY CO. LTD					
KEPP EU					
MEMC ELECTRONIC MATERIALS SPA					
SWISS INDUSTRIAL TECHNOLOGY ES GMBH					
WACKER CHEMIC AG					
XINJIANG XINXIN MINING INDUSTRY COMPANY					
АО ИРКУТСКАКАБЕЛЬ					
ООО ГРАФИТ-МАРКЕТ					
Прочие					
Стержень					
REC ADVANCED SILICON MATERIALS LLC					
Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Наибольшую долю импорта кремния поликристаллического в кусках произвольной формы в натуральном выражении в 2021 г. занял производитель Его доля составила % от натурального объема. На втором месте с %. Также в тройку лидеров входит производитель Доля этого производителя в 2021 г. составила % в натуральном выражении.

Диаграмма 19. Доли производителей кремния поликристаллического в объеме импорта в 2021 г., % от натурального объема.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

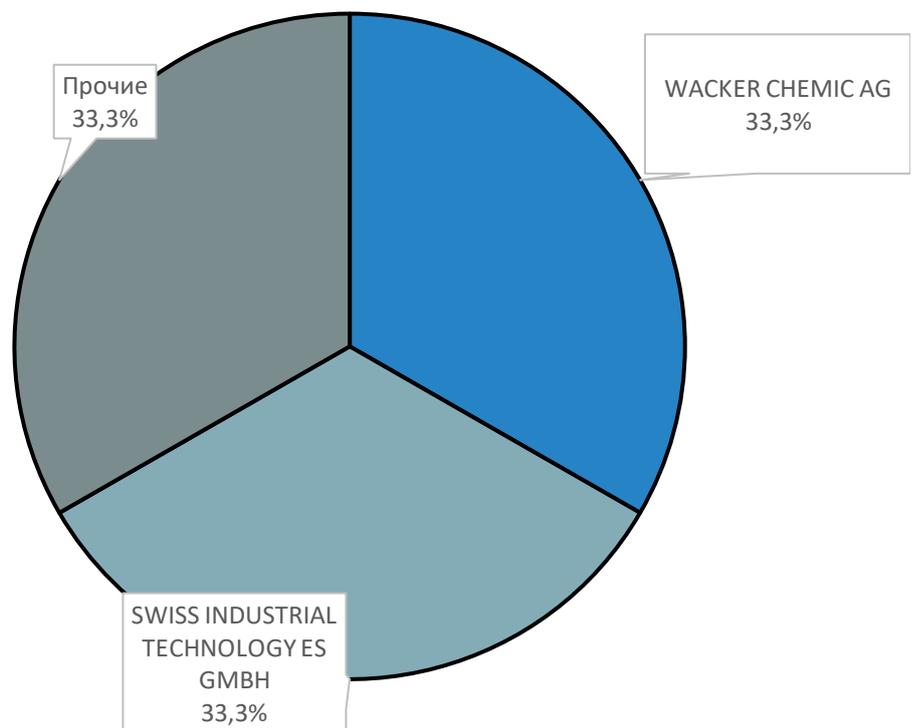
Таблица 25. Объем импорта кремния поликристаллического в Россию в 2017-2021 гг. по производителям и категориям, тыс. \$.

Категория/производитель	2017	2018	2019	2020	2021
Куски произвольной формы (скрап)					
CEIEC TIANJIN INTERNATIONAL TRADING CO. LTD.					
CRYSTALOX LTD					
ELKEM SOLAR AS					
GLOBESIL INC.					
HANWHA CHEMICAL CORPORATION					
HARBIN CATHRI POWER EQUIPMENT CO. LTD.					
HEMLOCK SEMICONDUCTOR OPERATIONS LLC					
IMPEX-EMPIRE EH PHOTOVOLTAIK					
JIANGSU PROVINCIAL FOREIGN TRADE CORPORATION					
JING KEHUA PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY CO. LTD					
KEPP EU					
MEMC ELECTRONIC MATERIALS SPA					
SWISS INDUSTRIAL TECHNOLOGY ES GMBH					
WACKER CHEMIC AG					
XINJIANG XINXIN MINING INDUSTRY COMPANY					
АО ИРКУТСККАБЕЛЬ					
ООО ГРАФИТ-МАРКЕТ					
Прочие					
Стержень					
REC ADVANCED SILICON MATERIALS LLC					
Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Наибольшую долю импорта кремния поликристаллического в кусках произвольной формы в стоимостном выражении в 2021 г. занял производитель Его доля составила % от стоимостного объема. На втором месте с %.

Диаграмма 20. Доли производителей кремния поликристаллического в объеме импорта в 2021 г., % от стоимостного объема.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

Импорт по странам

Таблица 26. Объем импорта кремния поликристаллического в Россию в 2017-2021 гг. по странам происхождения, кг.

Страна	2017	2018	2019	2020	2021
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ					
ГЕРМАНИЯ					
ГОНКОНГ					
ИТАЛИЯ					
КИТАЙ					
КОРЕЯ ЮЖНАЯ					
ЛАТВИЯ					
НОРВЕГИЯ					
США					
ТАЙВАНЬ					
УКРАИНА					
ШВЕЙЦАРИЯ					
ЯПОНИЯ					
Прочие					
Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

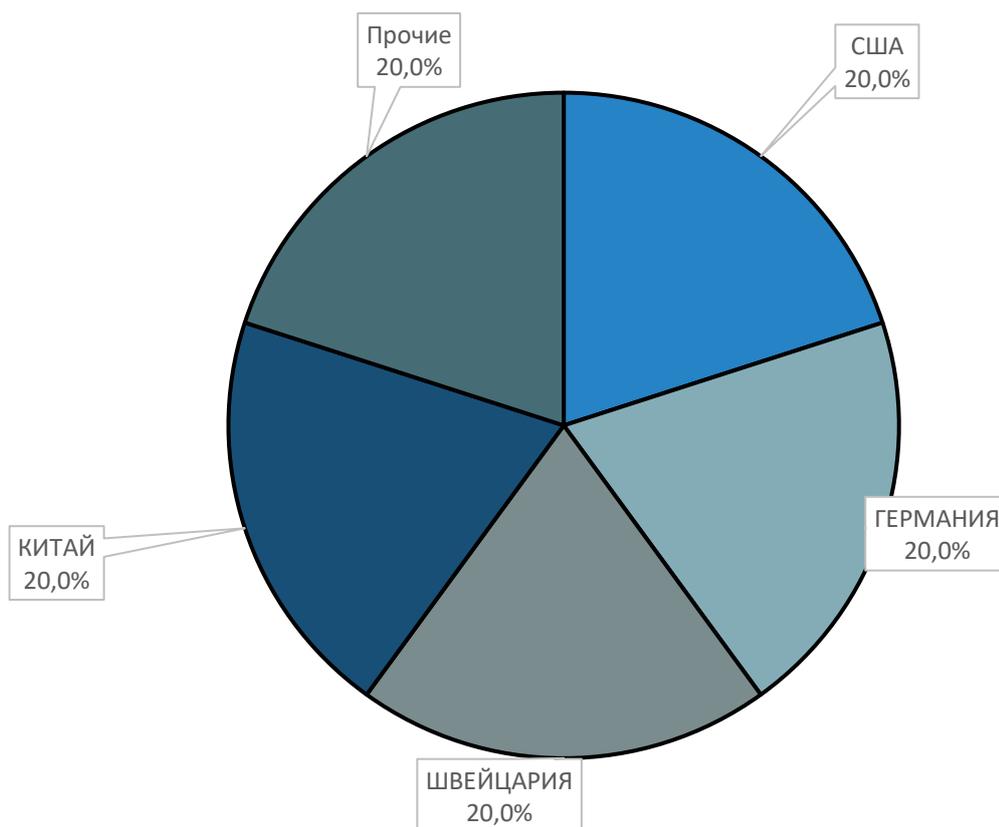
Таблица 27. Объем импорта кремния поликристаллического в Россию в 2017-2021 гг. по странам происхождения, тыс.\$.

Страна	2017	2018	2019	2020	2021
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ					
ГЕРМАНИЯ					
ГОНКОНГ					
ИТАЛИЯ					
КИТАЙ					
КОРЕЯ ЮЖНАЯ					
ЛАТВИЯ					
НОРВЕГИЯ					
США					
ТАЙВАНЬ					
УКРАИНА					
ШВЕЙЦАРИЯ					
ЯПОНИЯ					
Прочие					
Итого:					

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Наибольшую долю импорта кремния поликристаллического в натуральном выражении в 2021 г. заняли Их доля составила % от натурального объема. На втором месте с %.

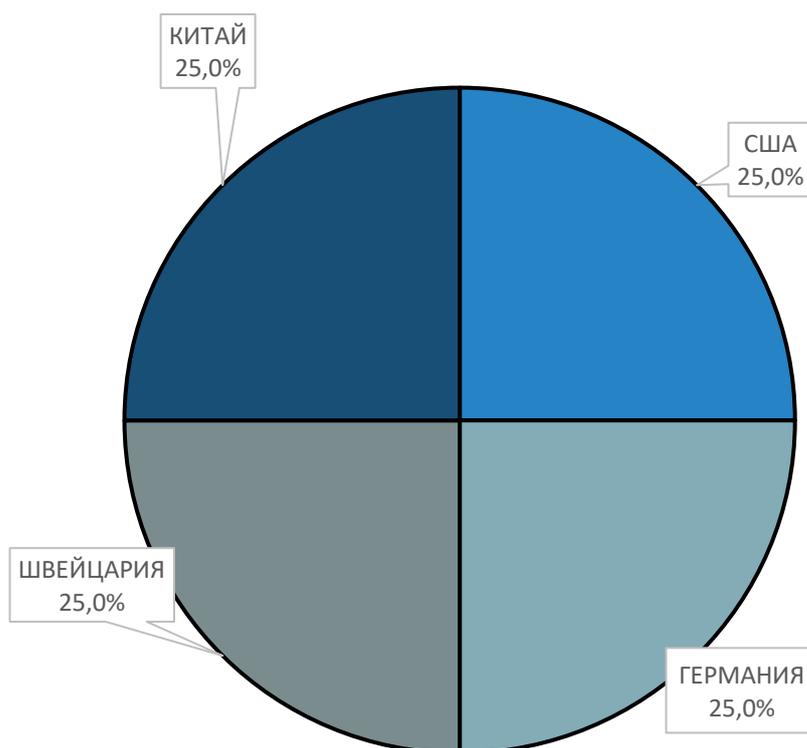
Диаграмма 21. Доли по странам происхождения кремния поликристаллического в объеме импорта в 2021 г., % от натурального объема.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

Наибольшую долю импорта кремния поликристаллического в стоимостном выражении в 2021 г. заняли Их доля составила % от стоимостного объема. На втором месте с %.

Диаграмма 22. Доли по странам происхождения кремния поликристаллического в объеме импорта в 2021 г., % от стоимостного объема.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

Экспорт по сегментам

.....

Кремний монокристаллический

Экспорт по производителям

.....

Экспорт по производителям и категориям

.....

Экспорт по странам

.....

Кремний поликристаллический

Экспорт по производителям

.....

Экспорт по производителям и категориям

.....

Экспорт по странам

.....

Глава 6. Тенденции и перспективы развития рынка кремния монокристаллического и поликристаллического

В настоящее время в России монокристаллический кремний на предприятиях вырабатывается из высокочистого зарубежного сырья, поэтому вопрос развития производства поликристаллического кремния остается актуальным уже много лет.

В двухтысячных годах были многочисленные проекты по строительству производств, но на момент написания отчета большинство компаний обанкротилось или производства не удалось запустить.

.....

«Солнечная» энергетика»

До сих пор активному развитию несубсидируемой солнечной энергетике в России препятствовал ряд барьеров, таких как низкая стоимость традиционной сетевой электроэнергии для населения, высокие капитальные затраты в солнечной энергетике, высокая стоимость заемных средств, сложности с поставкой электроэнергии от микро-СЭС в сеть, недостаточная компетентность энергетиков, а также, возможно, самый серьезный барьер — распространенность большого числа предубеждений относительно солнечной энергетике (информационный барьер). Далее подробно рассматривается каждый из этих барьеров и предлагаются возможности их преодоления.

Низкая стоимость традиционной сетевой электроэнергии.

.....

Электронная промышленность

В России в настоящее время действует стратегия развития отечественной радиоэлектронной промышленности, утвержденная Правительством еще в начале 2020 г. Она рассчитана до 2030 г.

В эту стратегию, помимо прочего, входит наращивание выручки российской электронной промышленности до 5,2 трлн руб. В ней приводится сравнение с 2018 г., когда этот показатель был на уровне 1,8 трлн руб.

.....

Таблица 28. Основные показатели работы организаций по виду экономической деятельности «производство компьютеров, электронных и оптических изделий»

Показатель	2018	2019	2020
Основные показатели работы организаций по виду экономической деятельности «производство компьютеров, электронных и оптических изделий»			
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млрд руб.			
Индекс производства, в процентах к предыдущему году			
Среднегодовая численность работников организаций, тыс. человек			
Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) ¹ , млн руб.			
Рентабельность проданных товаров, продукции(работ, услуг), процентов			
Производство основных видов компьютеров, электронных и оптических изделий			
Компьютеры портативные массой не более 10 кг, такие как ноутбуки, планшетные компьютеры, карманные компьютеры, в том числе совмещающие функции мобильного телефонного аппарата, тыс. шт.			
Приемники телевизионные, совмещенные или не совмещенные с широкоэмитательными радиоприемниками или аппаратурой для записи или воспроизведения звука или изображения, млн шт.			
Бинокли, монокуляры и прочие оптические телескопы; прочие астрономические приборы; оптические микроскопы, млрд руб.			

Источник: расчеты Discovery Research Group.

В 2013 году Госдепартамент США начал вводить запрет на поставку некоторых элементов для российской космической промышленности, основанием для этого тогда послужило то, что они могут быть использованы в военных целях. Именно с этого момента активизировались попытки обеспечить импортозамещение. В последующие годы ограничения на экспорт расширялись до технологий двойного назначения, а теперь они затронут и полностью «гражданские» отрасли.

.....

Глава 7. Финансово-хозяйственная деятельность и планы развития ключевых игроков рынка кремния монокристаллического и поликристаллического

ООО «Карбосил»

Компания выпускает изделия из углерод-углеродных композиционных материалов (УУКМ).

Производство основано в 1989 году на базе научных и практических разработок в области технологии изготовления изделий из УУКМ для применения в электротермических печах по выращиванию монокристаллического кремния методом Чохральского.

Разработанные и производимые компанией УУКМ нашли применение также в других производствах:

- термическая обработка металлов;
- высокотемпературная пайка;
- порошковая металлургия;
- авиационная промышленность;
- химическая промышленность.

.....

ООО «Кремний»

ООО «Кремний» является производителем кремниевых пластин для ведущих предприятий микроэлектроники в России.

Имеется полный цикл изготовления кремниевых пластин, включая выращивание монокристаллов кремния методом Чохральского, резки, шлифовки, полировки.

Производственные мощности находятся в г. Зеленоград.

Основная продукция компании:

- производство слитков монокристаллического кремния, выращенные методом Чохральского от \varnothing 40мм до \varnothing 200мм р- и n-типов проводимости

- пластины резанные от \varnothing 40мм до \varnothing 200мм
- пластины, шлифованные от \varnothing 40мм до \varnothing 150мм
-
-
-

Таблица 29. Финансовые показатели ООО «Кремний» в 2017-2020 гг., тыс. руб.

Показатель	2017	2018	2019	2020
Выручка (за минусом НДС, акцизов)				
Себестоимость продаж				
ВАЛОВАЯ ПРИБЫЛЬ (УБЫТОК)				
Коммерческие расходы				
Управленческие расходы				
ПРИБЫЛЬ (УБЫТОК) ОТ ПРОДАЖ				
Доходы от участия в других организациях				
Проценты к получению				
Проценты к уплате				
Прочие доходы				
Прочие расходы				
ПРИБЫЛЬ (УБЫТОК) ДО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ				
Налог на прибыль				
в т.ч. текущий налог на прибыль				
отложенный налог на прибыль				
Прочее				
ЧИСТАЯ ПРИБЫЛЬ (УБЫТОК)				
Совокупный финансовый результат периода				

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Агентство маркетинговых исследований

DISCOVERY RESEARCH GROUP

125438, Москва, ул. Михалковская 63Б, стр. 4, этаж 4

БЦ «Головинские пруды»

Тел. +7 (499) 394-53-60, (495) 968-13-14

e-mail: research@drgroup.ru

www.drgroup.ru

Схема проезда

