



**Аналитический отчет**  
**DISCOVERY RESEARCH GROUP**  
**Анализ рынка углеродных нанотрубок 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

Содержание .....	8
Список таблиц и диаграмм .....	9
Таблицы: .....	9
Диаграммы: .....	9
Резюме .....	9
Глава 1. Методология исследования .....	13
Объект исследования .....	13
Цель исследования .....	13
Задачи исследования .....	13
Метод сбора и анализа данных .....	13
Источники получения информации .....	13
Объем и структура выборки .....	14
Глава 2. Классификация и основные характеристики углеродных нанотрубок .....	15
Глава 3. Объем и темпы роста рынка углеродных нанотрубок в России .....	16
Объем и темпы роста рынка .....	16
Объем рынка по брендам .....	18
Глава 4. Производство углеродных нанотрубок в России .....	22
Объем и темпы роста производства .....	22
Глава 5. Импорт углеродных нанотрубок в России и экспорт углеродных нанотрубок из России .....	24
Импорт и экспорт .....	24
Импорт .....	27
По брендам .....	27
Экспорт .....	29
Глава 6. Основные факторы, события, тенденции и перспективы развития рынка Углеродных нанотрубок в России .....	30
Перспективы развития мирового рынка графитовых нанотрубок .....	30
Внедрение нанотрубок производства OCSiAl в дорожный битум для асфальтобетонной смеси .....	30
Daikin Industries вошла в состав акционеров OCSiAl .....	30
Глава 7. Финансово-хозяйственная деятельность и планы развития ключевых игроков рынка Углеродных нанотрубок в России .....	31
OCSiAl .....	31
Глава 8. Прогноз развития рынка в России .....	32



## Список таблиц и диаграмм

Отчет содержит 13 таблиц и 13 диаграмм.

### Таблицы:

Таблица 1. Объем рынка углеродных нанотрубок в России, кг.

Таблица 2. Объем рынка углеродных нанотрубок в России, \$.

Таблица 3. Соответствие производителей и брендов.

Таблица 4. Объем рынка углеродных нанотрубок по брендам в России, кг.

Таблица 5. Объем рынка углеродных нанотрубок по брендам в России, \$.

Таблица 6. Объем производства и продаж углеродных нанотрубок в России, тн.

Таблица 7. Объем производства и продаж углеродных нанотрубок в России, \$ тыс.

Таблица 8. Объем импорта углеродных нанотрубок в Россию и экспорта из России, кг.

Таблица 9. Объем импорта углеродных нанотрубок в Россию и экспорта из России, \$.

Таблица 10. Объем импорта углеродных нанотрубок в Россию по брендам, кг.

Таблица 11. Объем импорта углеродных нанотрубок в Россию по брендам, \$.

Таблица 12. Объем экспорта углеродных нанотрубок из России по брендам, кг.

Таблица 13. Объем экспорта углеродных нанотрубок из России по брендам, \$.

### Диаграммы:

Диаграмма 1. Темпы прироста объемов производства, импорта и экспорта рынка углеродных нанотрубок в России в натуральном выражении, %.

Диаграмма 2. Темпы прироста объемов производства, импорта и экспорта рынка углеродных нанотрубок в России в стоимостном выражении, %.

Диаграмма 3. Доли брендов в объеме рынка углеродных нанотрубок в России, % от натурального объема.

Диаграмма 4. Доли брендов в объеме рынка углеродных нанотрубок в России, % от стоимостного объема.

Диаграмма 5. Объем и динамика производства углеродных нанотрубок в России, тн. и % прироста

Диаграмма 6. Объем и динамика продаж углеродных нанотрубок в России, тн. и % прироста

Диаграмма 7. Объем и динамика продаж углеродных нанотрубок в России, \$ тыс. и % прироста

Диаграмма 8. Объем и динамика импорта углеродных нанотрубок в Россию, кг. и % прироста

Диаграмма 9. Объем и динамика экспорта углеродных нанотрубок в Россию, кг. и % прироста

Диаграмма 10. Объем и динамика импорта углеродных нанотрубок в Россию, \$ и % прироста

Диаграмма 11. Объем и динамика экспорта углеродных нанотрубок в Россию, \$ и % прироста

Диаграмма 12. Доли брендов в объеме импорта углеродных нанотрубок в Россию, % от натурального объема.

Диаграмма 13. Доли брендов в объеме импорта углеродных нанотрубок в Россию, % от стоимостного объема.

### Резюме

Маркетинговое агентство DISCOVERY Research Group завершило исследование рынка углеродных нанотрубок в России.

Нанотрубки бывают одностенные и многостенные, первые считаются более чистым материалом с более высокими свойствами теплопроводности. Одностенные нанотрубки (single wall carbon nanotubes) применяются в литий-ионных аккумуляторах, углепластиковых материалах, автомобильной промышленности. В кислотно-свинцовых аккумуляторах добавление одностенных нанотрубок значительно увеличивает число циклов перезарядки.

Согласно расчетам аналитиков DISCOVERY Research Group, объем рынка углеродных нанотрубок в России в 2020 году составил 1 857,2 кг чистого вещества (не в составе аддитива, модификатора, добавки или готового изделия). Потребности российского рынка удовлетворяются в большей степени за счет отечественной продукции.

В отчете представлены данные по компаниям: ARIA FAN VARZAN, ВУК-CHEMIE GMBH, CHEAP TUBES INC., DEXMAT INC., JIANGSU CHANO TECHNOLOGY CO.LTD, LG CHEM. LTD, NANOCYL INC, NANOGRAFI CO.LTD., SHENZHEN BTR NEW ENERGY MATERIAL CO. LTD / SCM HYPNERGY MATERIAL TECH CO. LTD, SIGMA-ALDRICH CO. LLC, TED PELLA INC., OCSIAL (ООО ОКСИАЛ. РУ) и другие.

Объем производства углеродных нанотрубок в России в 2020 году составил 75 тн. Однако, в структуре отечественного производства также учтены складские остатки.

Объем мирового рынка одностенных в 2020 г. оценивается равным 15–20 тонн, в стоимостном выражении это \$20–25 млн. По прогнозам Transparency Market Research, глобальный рынок одностенных углеродных нанотрубок в ближайшие годы будет расти в среднем в полтора раза в год и в 2027 г. достигнет \$5 млрд.

Применение графитовых нанотрубок меняет свойства исходного материала в лучшую сторону — например, делает его прочнее, повышает электро и теплопроводность. Нанотрубки могут повысить проводимость электролита в батарее, тогда у нее упадет внутреннее сопротивление, и она будет меньше нагреваться, что уменьшит вероятность взрыва. Добавление нанотрубок к традиционным материалам может позволить создать принципиально новые конструкционные материалы.

На данный момент около 300 ведущих производителей мира ведут исследования и пытаются внедрять в массовое производство одностенные углеродные нанотрубки. Когда пройдет цикл внедрения, потребление может вырасти скачкообразно.

## Глава 1. Методология исследования

### Объект исследования

Рынок углеродных нанотрубок в России.

### Цель исследования

Текущее состояние и перспективы развития рынка углеродных нанотрубок в России.

### Задачи исследования

1. Объем, темпы роста и динамика развития рынка углеродных нанотрубок в России.
2. Объем и темпы роста производства углеродных нанотрубок в России.
3. Объем импорта в Россию и экспорта из России углеродных нанотрубок.
4. Рыночные доли производителей на рынке углеродных нанотрубок в России.
5. Конкурентная ситуация на рынке углеродных нанотрубок в России.
6. Финансово-хозяйственная деятельность участников рынка углеродных нанотрубок 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.

**Анализ 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.

**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 углеродных нанотрубок 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 углеродных нанотрубок**. 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. Классификация и основные характеристики углеродных нанотрубок

Углеродная нанотрубка — это аллотропная модификация углерода, представляющая собой полую цилиндрическую структуру диаметром от десятых до нескольких десятков нанометров и длиной от одного микрометра до нескольких сантиметров (при этом существуют технологии, позволяющие сплести их в нити неограниченной длины), состоящие из одной или нескольких свёрнутых в трубку графеновых плоскостей.

По типу торцов углеродные нанотрубки бывают

- открытые;
- закрытые (заканчивающиеся полусферой, которая может рассматриваться как половина молекулы фуллерена).

По количеству слоёв нанотрубки бывают

- одностенные (один слой);
- многостенные (много слоев).

По электронным свойствам

- металлические (делится на 3)
- полупроводниковые (прочие  $n$  и  $m$ )

На основе индексов хиральности одностенные нанотрубки разделяют на 3 типа:

- $n = m$  — «кресло» или «зубчатые» (armchair),  $\alpha = 30^\circ$
- $m = 0$  — «зигзагообразные» (zigzag),  $\alpha = 0^\circ$
- $n \neq m$  — хиральные

.....

## Глава 3. Объем и темпы роста рынка углеродных нанотрубок в России

### Объем и темпы роста рынка

Согласно расчетам аналитиков DISCOVERY Research Group, объем рынка углеродных нанотрубок в России в 2020 году составил 1 857,2 кг чистого вещества (не в составе аддитива, модификатора, добавки или готового изделия). Темп прироста в 2020 г. составил .....% в натуральном выражении.

Потребности российского рынка удовлетворяются в большей степени за счет отечественной продукции.

**Таблица 1. Объем рынка углеродных нанотрубок в России в 2016-2020 гг., кг.**

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
Импорт					
Экспорт					
Производство					
Рынок					

Источник: расчеты DISCOVERY Research Group

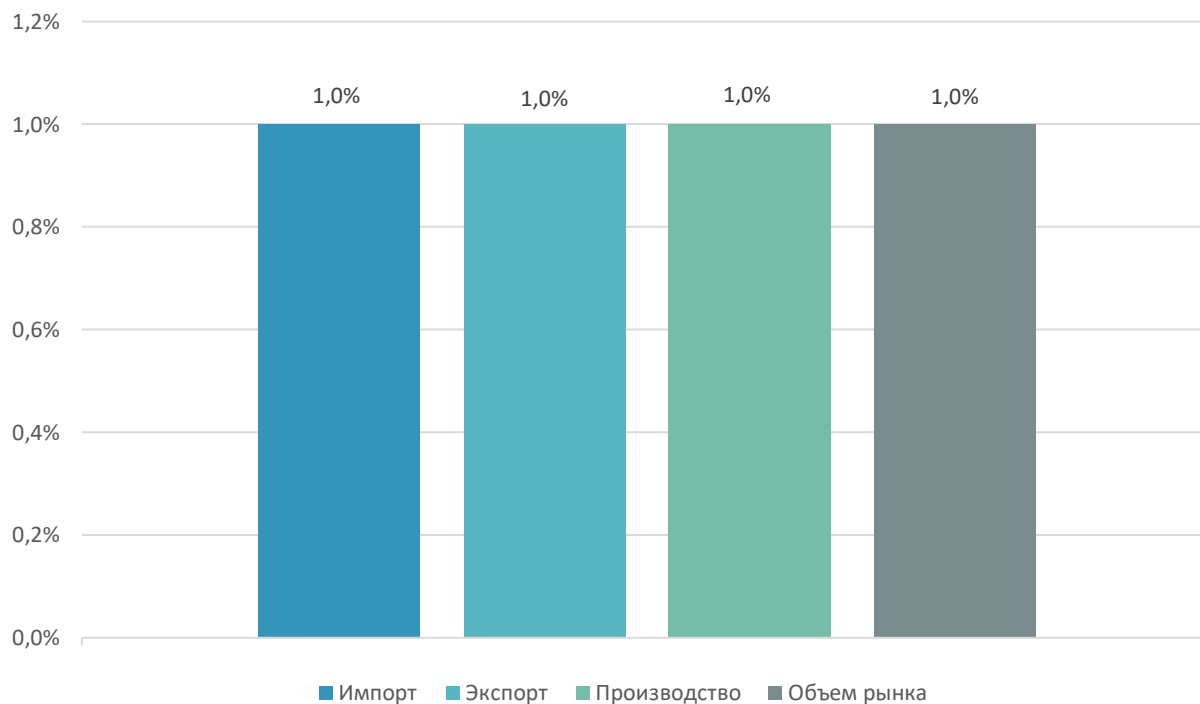
**Таблица 2. Объем рынка углеродных нанотрубок в России в 2016-2020 гг., \$.**

Показатель	2017	2018	2019	2020
Импорт				
Экспорт				
Производство				
Рынок				

Источник: расчеты DISCOVERY Research Group

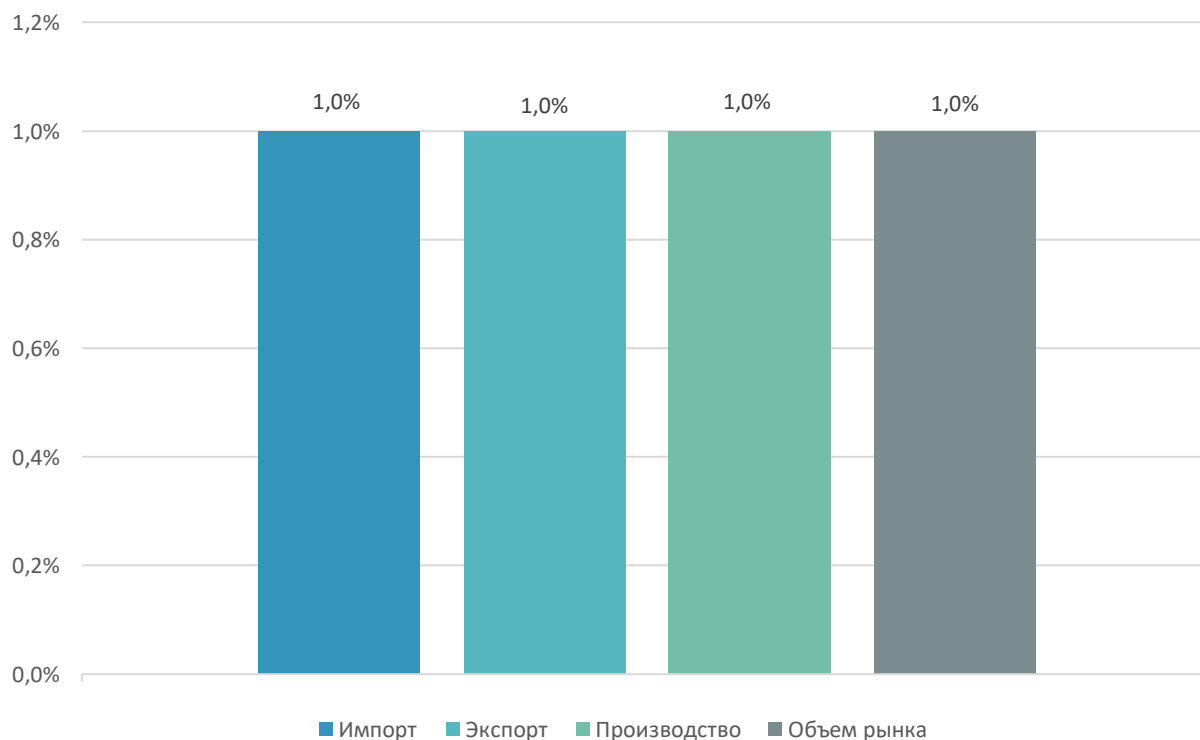


**Диаграмма 1. Темпы прироста объемов производства, импорта и экспорта рынка углеродных нанотрубок в России в 2020 г. в натуральном выражении, %.**



Источник: расчеты Discovery Research Group.

**Диаграмма 2. Темпы прироста объемов производства, импорта и экспорта рынка углеродных нанотрубок в России в 2020 г. в стоимостном выражении, %.**



Источник: расчеты Discovery Research Group.

### Объем рынка по брендам

Наибольшую долю рынка углеродных нанотрубок в натуральном выражении в 2020 г. занял ..... – .....%. На втором месте .....-ALDRICH с долей .....%. На рынке углеродных нанотрубок в России .....

Таблица 3. Соответствие производителей и брендов.

Изготовитель	Бренд
ARIA FAN VARZAN	ARIA FAN VARZAN
ВУК-CHEMIE GMBH	ВУК
CHEAP TUBES INC.	CHEAP TUBES INC.
DEXMAT INC.	DEXMAT
JIANGSU CHANO TECHNOLOGY CO.LTD	JIANGSU CHANO TECHNOLOGY CO.LTD

Источник: расчеты DISCOVERY Research Group

Таблица 4. Объем рынка углеродных нанотрубок по брендам в России в 2018-2020 гг., кг.

Категория	Бренд	2018				2019				2020			
		ИМ	ЭК	ПР-ВО	РЫНОК	ИМ	ЭК	ПР-ВО	РЫНОК	ИМ	ЭК	ПР-ВО	РЫНОК
<b>МНОГОСТЕННЫЕ</b>													
<b>ОДНОСТЕННЫЕ</b>													



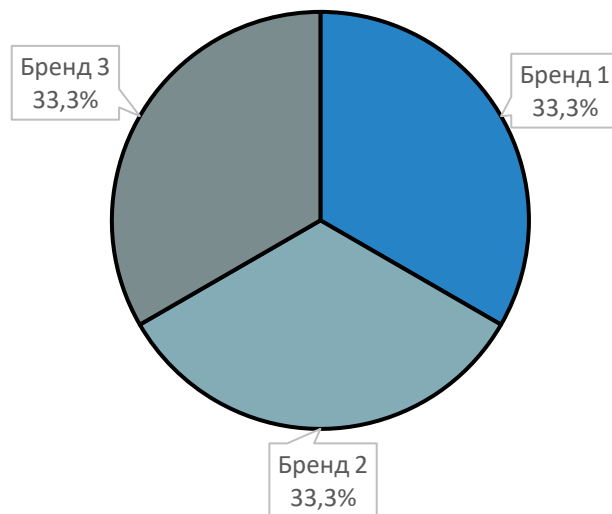
Наибольшую долю рынка углеродных нанотрубок в стоимостном выражении в 2020 г. занял производитель ..... Его доля составила .....%. На втором месте ..... с долей .....%.

Таблица 5. Объем рынка углеродных нанотрубок по брендам в России в 2018-2020 гг., \$.

Категория	Бренд	2018				2019				2020			
		ИМ	ЭК	ПР-ВО	РЫНОК	ИМ	ЭК	ПР-ВО	РЫНОК	ИМ	ЭК	ПР-ВО	РЫНОК
<b>МНОГОСТЕННЫЕ</b>													
<b>ОДНОСТЕННЫЕ</b>													
<b>Итого</b>													

Источник: расчеты DISCOVERY Research Group

Диаграмма 4. Доли брендов в объеме рынка углеродных нанотрубок в России в 2020 г., % от стоимостного объема.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group

## Глава 4. Производство углеродных нанотрубок в России

### Объем и темпы роста производства

В России действует .....

.....

Объем производства углеродных нанотрубок в России в 2020 году составил 75 тн. Темп прироста объемов производства в России в 2020 г. составил .....% в натуральном выражении. Отметим, что ..... Так, в 2020 г. складские остатки составили около .....тн. продукции. В 2020 году .....

**Таблица 6. Объем производства и продаж углеродных нанотрубок в России в 2014-2020 гг., тн.**

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Производство							
Продажи							

Источник: расчеты DISCOVERY Research Group по данным ФГГС РФ

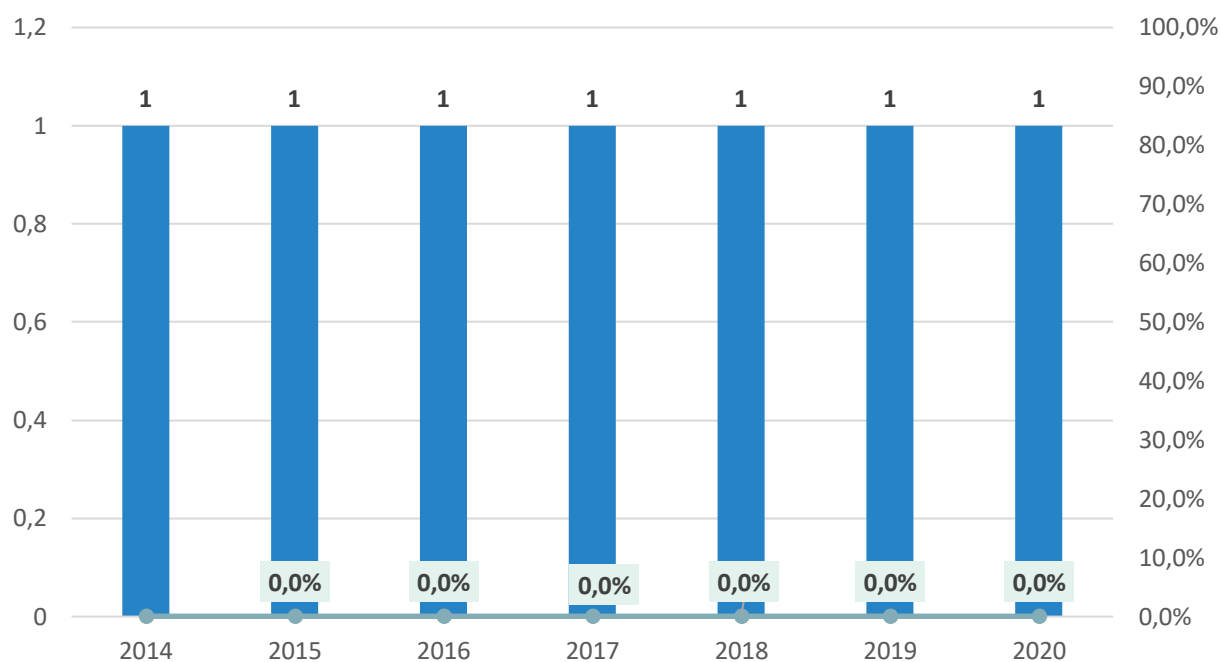
Стоимость одного килограмма нанотрубок составляет .....

**Таблица 7. Объем производства и продаж углеродных нанотрубок в России в 2014-2020 гг., \$ тыс.**

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Продажи							

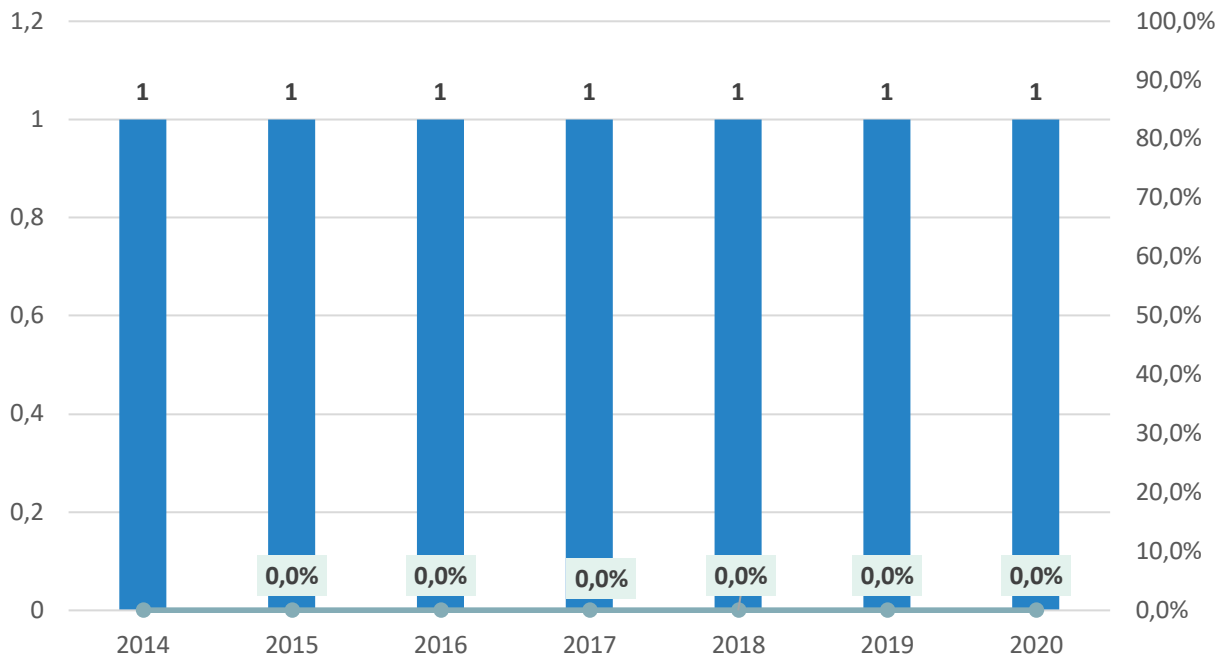
Источник: расчеты DISCOVERY Research Group по данным ФГГС РФ

**Диаграмма 5. Объем и динамика производства углеродных нанотрубок в России в 2014-2020 гг., тн. и % прироста**



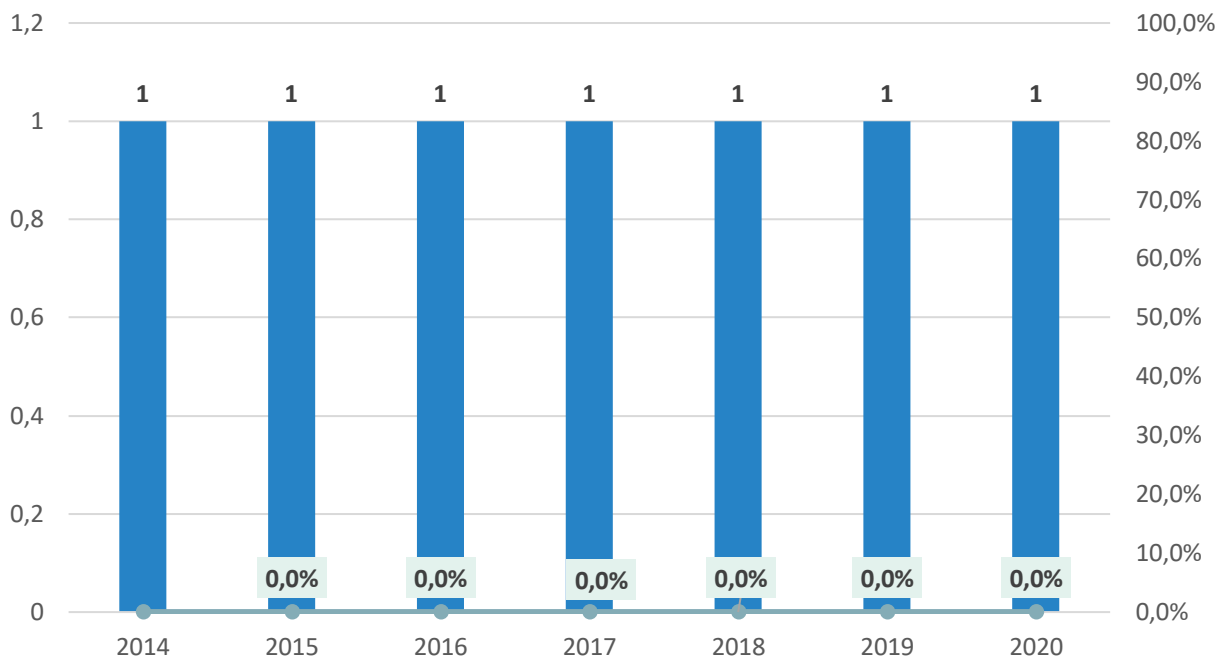
Источник: расчеты DISCOVERY Research Group

Диаграмма 6. Объем и динамика продаж углеродных нанотрубок в России в 2014-2020 гг., тн. и % прироста



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group

Диаграмма 7. Объем и динамика продаж углеродных нанотрубок в России в 2014-2020 гг., \$ тыс. и % прироста



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group

## Глава 5. Импорт углеродных нанотрубок в России и экспорт углеродных нанотрубок из России

### Импорт и экспорт

.....

Объем импорта углеродных нанотрубок в Россию в 2020 г. составил ..... кг или \$..... В 2019 г. объем импорта углеродных нанотрубок в Россию составил .....кг. В 2018 г. ....

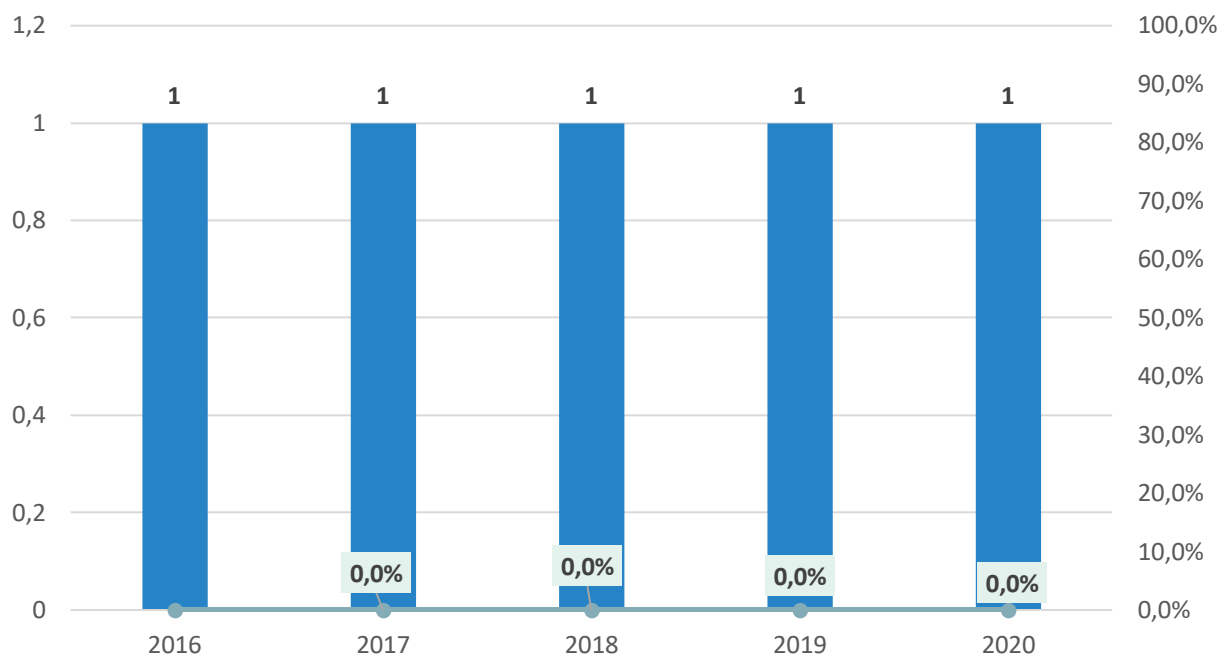
Объем экспорта углеродных нанотрубок в 2020 г. .... относительно 2019 г. на .....% и составил .....кг., что эквивалентно \$.....тыс.

Таблица 8. Объем импорта углеродных нанотрубок в Россию и экспорта из России в 2016-2020 гг., кг.

Направление	Категория	2016	2017	2018	2019	2020
ИМ	МНОГОСТЕННЫЕ					
	ОДНОСТЕННЫЕ					
	<b>Итого</b>					
ЭК	ОДНОСТЕННЫЕ					
	<b>Итого</b>					

Источник: расчеты Discovery Research Group по данным ФТС РФ

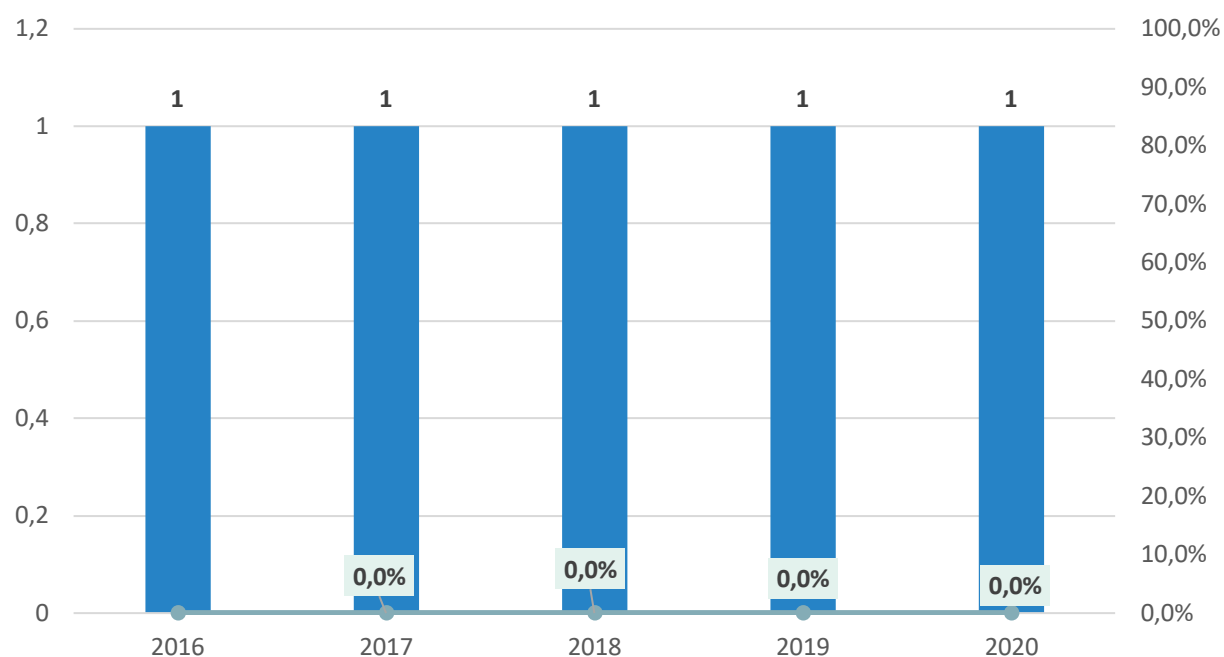
Диаграмма 8. Объем и динамика импорта углеродных нанотрубок в Россию в 2016-2020 гг., кг. и % прироста



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group



Диаграмма 9. Объем и динамика экспорта углеродных нанотрубок в Россию в 2016-2020 гг., кг. и % прироста



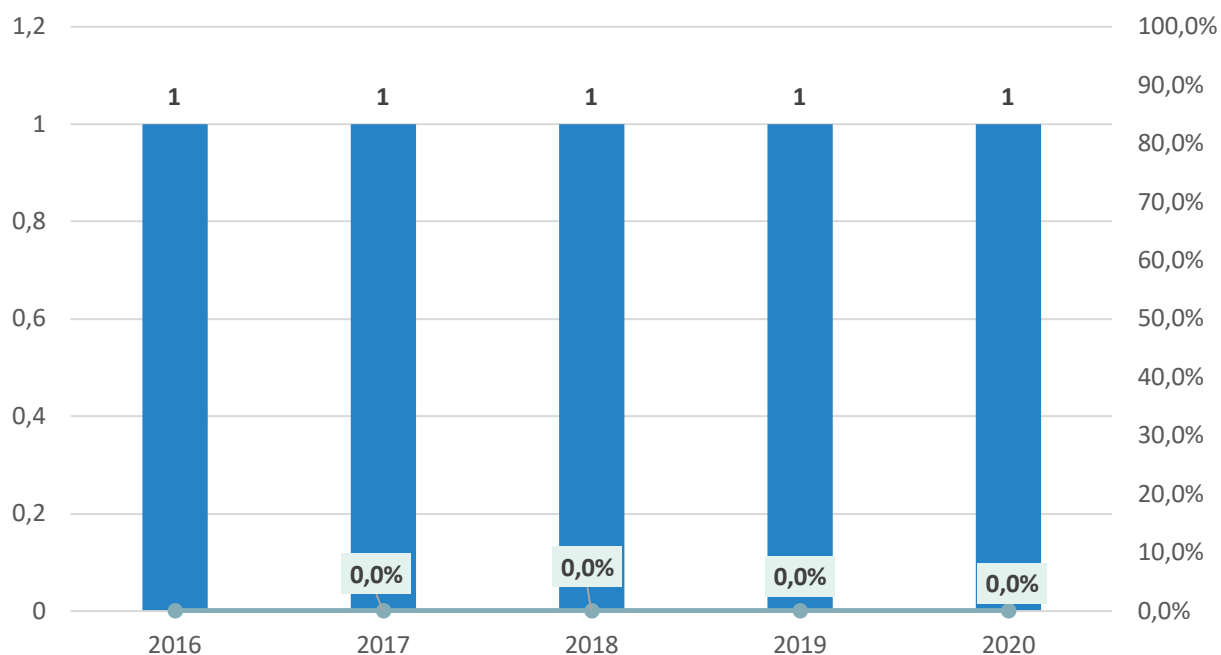
Источник: расчеты DISCOVERY Research Group

Таблица 9. Объем импорта Углеродных нанотрубок в Россию и экспорта из России в 2016-2020 гг., \$.

Направление	Категория	2016	2017	2018	2019	2020
ИМ	МНОГОСТЕННЫЕ					
	ОДНОСТЕННЫЕ					
	<b>Итого</b>					
ЭК	ОДНОСТЕННЫЕ					
	<b>Итого</b>					

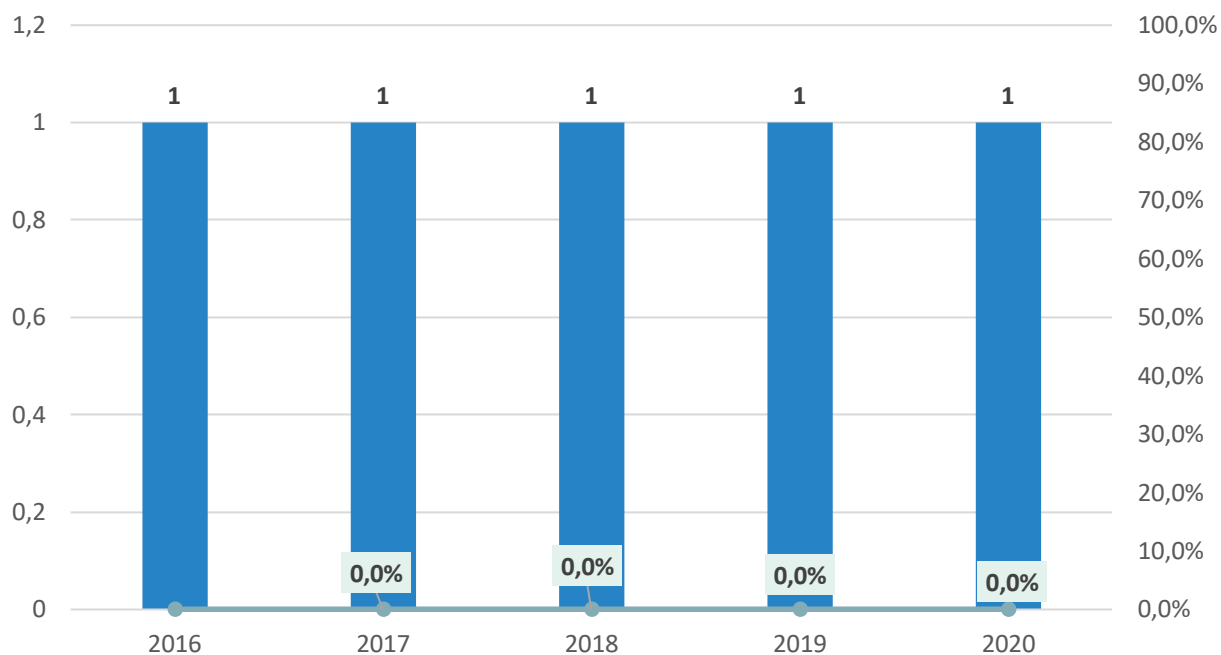
Источник: расчеты Discovery Research Group по данным ФТС РФ

Диаграмма 10. Объем и динамика импорта углеродных нанотрубок в Россию в 2016-2020 гг., \$, и % прироста



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group

Диаграмма 11. Объем и динамика экспорта углеродных нанотрубок в Россию в 2016-2020 гг., \$ и % прироста



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group

**Импорт**

**По брендам**

Ниже рассмотрена структура импорта в Россию углеродных нанотрубок в разрезе по брендам в 2016-2020 гг.

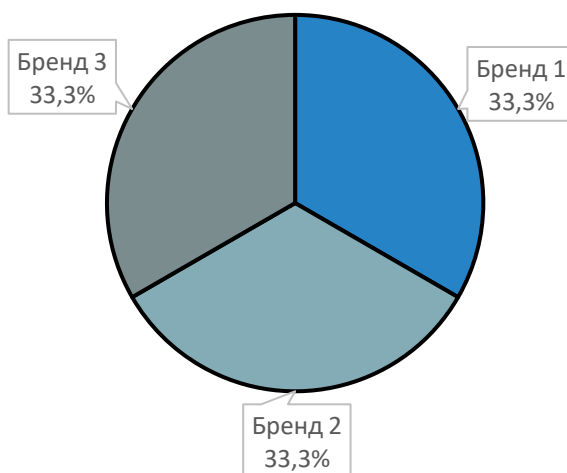
Наибольшую долю импорта углеродных нанотрубок в натуральном выражении в 2020 г. занял ..... Его доля составила .....%. На втором месте ..... с долей .....%.

**Таблица 10. Объем импорта углеродных нанотрубок в Россию в 2016-2020 гг. по брендам, кг.**

Категория	Бренд	2016	2017	2018	2019	2020
<b>МНОГОСТЕННЫЕ</b>						
<b>ОДНОСТЕННЫЕ</b>						
<b>Итого</b>						

Источник: расчеты DISCOVERY Research Group по данным ФТС РФ

**Диаграмма 12. Доли брендов в объеме импорта углеродных нанотрубок в Россию в 2020 г., % от натурального объема.**



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group по данным ФТС РФ

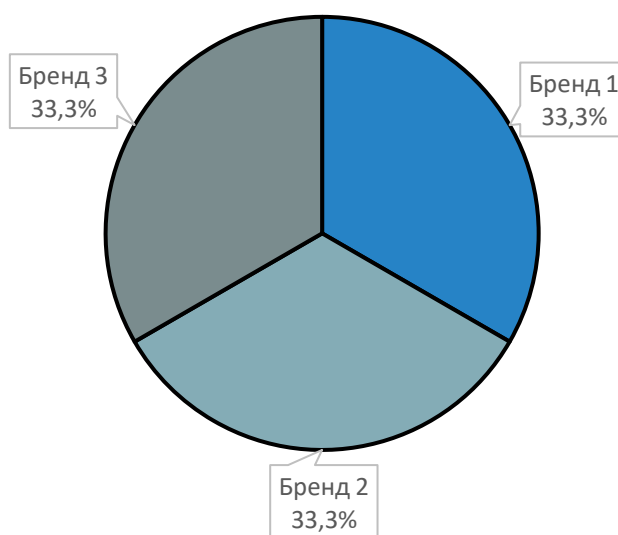
Наибольшую долю импорта углеродных нанотрубок в стоимостном выражении в 2020 г. занял .....

Таблица 11. Объем импорта углеродных нанотрубок в Россию в 2016-2020 гг. по брендам, \$.

Категория	Бренд	2016	2017	2018	2019	2020
<b>МНОГОСТЕННЫЕ</b>						
<b>ОДНОСТЕННЫЕ</b>						
<b>Итого</b>						

Источник: расчеты Discovery Research Group по данным ФТС РФ

Диаграмма 13. Доли брендов в объеме импорта углеродных нанотрубок в Россию в 2020 г., % от стоимостного объема.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group по данным ФТС РФ

**Экспорт**

.....

---

## Глава 6. Основные факторы, события, тенденции и перспективы развития рынка Углеродных нанотрубок в России

Нанотрубки бывают одностенные и многостенные, первые считаются более чистым материалом с более высокими свойствами теплопроводности (OCSiAl специализируется как раз на одностенных). «При этом многослойные трубки дешевле в производстве», — говорит Иван Бобринецкий, ведущий научный сотрудник Московского института электронной техники (МИЭТ), генеральный директор компании «Наносенсор», которая занимается интеграцией нанотрубок в микроэлектронику.

.....

### Перспективы развития мирового рынка графитовых нанотрубок

.....

### Внедрение нанотрубок производства OCSiAl в дорожный битум для асфальтобетонной смеси

.....

### Daikin Industries вошла в состав акционеров OCSiAl

.....

**Глава 7. Финансово-хозяйственная деятельность и планы развития  
ключевых игроков рынка Углеродных нанотрубок в России**

*OCSIAI*

.....

## Глава 8. Прогноз развития рынка в России

.....



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](mailto:research@drgroup.ru)

[www.drgroup.ru](http://www.drgroup.ru)

### Схема проезда

