



Аналитический отчет DISCOVERY RESEARCH GROUP

Анализ рынка услуг стерилизации радиационной 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 анализируем 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	11
Таблицы:	11
Диаграммы:	11
Резюме	13
Глава 1. Методология исследования	14
Объект исследования	14
Цель исследования	14
Задачи исследования	14
Метод сбора и анализа данных	14
Источники получения информации	15
Объем и структура выборки	15
Глава 2. Методы стерилизации	16
Методы стерилизации	16
<i>Физический метод стерилизации</i>	16
<i>Химический метод стерилизации</i>	16
<i>Газовый метод стерилизации</i>	16
<i>Радиационный метод стерилизации</i>	16
Радиационный метод стерилизации	17
<i>Рентгеновские лучи (X-Ray)</i>	17
<i>Электронно-лучевая обработка (E-beam)</i>	17
<i>Гамма-квантовая обработка</i>	17
<i>Стерилизация медицинских изделий</i>	17
<i>Стерилизация продуктов питания</i>	17
Глава 3. Объем и темпы роста рынка услуг стерилизации радиационной в мире	18
Глава 4. Объем и темпы роста рынка услуг стерилизации радиационной в России	19
Объем и темпы роста рынка	21
<i>Конкурентный анализ рынка радиационной стерилизации</i>	23
Глава 5. Тенденции, основные события и перспективы развития рынка услуг стерилизации радиационной	26
Основные события рынка услуг стерилизации радиационной в России	26
<i>Технологии Росатома помогут обеззараживать косметику в Бразилии радиацией</i>	26

<i>«Росэлектроника» начнет серийный выпуск оборудования для стерилизации медицинских изделий</i>	<i>26</i>
<i>Прототипы гелей, предназначенных для применения в медицине, стерилизовали в ИЯФ СО РАН</i>	<i>26</i>
<i>«Русатом Хэлскеа» и Министерство сельского хозяйства Нижегородской области подписали соглашение</i>	<i>27</i>
<i>«Ростех» разрабатывает мобильный комплекс для стерилизации мед. изделий .</i>	<i>27</i>
<i>Росэнергоатом объявил о планах по развитию изотопного бизнеса</i>	<i>27</i>
<i>В Ставропольском крае планируют обработку продуктов с помощью облучения</i>	<i>27</i>
<i>АО «РУСАТОМ ХЭЛСКЕА» и компания «ГЕМ» подписали договор о стерилизации продукции нового завода по производству микробиологических транспортных систем для диагностики.....</i>	<i>27</i>
<i>Новосибирские учёные обработали грибы радиационным облучением</i>	<i>27</i>
<i>Рассмотрение законопроекта о радиационной обработке сельхозпродукции</i>	<i>27</i>
<i>«Акцентр Групп» приступил к радиационной стерилизации на площадке в Московской области</i>	<i>27</i>
<i>Международная аккредитация сети АКЦЕНТР</i>	<i>27</i>
<i>«Русатом Хэлскеа» и Правительство Республики Татарстан подписали соглашение о создании центра радиационной обработки</i>	<i>28</i>
<i>Региональный центр облучательных технологий «Эра» начал работу.....</i>	<i>28</i>
Глава 6. Факторы развития рынка услуг стерилизации радиационной в России	29
Ключевые факторы, определяющие текущее состояние и развитие рынка услуг стерилизации радиационной в России	29
<i>Рост рынка потребления</i>	<i>29</i>
<i>Высокий показатель пищевых отравлений</i>	<i>29</i>
<i>Большие потери продукции на всех этапах технологической цепочки</i>	<i>29</i>
<i>Глобализация потребления и производства продуктов питания</i>	<i>29</i>
<i>Экологичное потребление</i>	<i>30</i>
<i>Технологическое преимущество радиационной стерилизации</i>	<i>30</i>
<i>Импортозамещение в сфере медицинских изделий однократного применения</i>	<i>30</i>
<i>Ужесточения мер санитарно-карантинного контроля</i>	<i>30</i>
<i>Рост спроса на средства индивидуальной защиты (СИЗ)</i>	<i>30</i>
Ключевые факторы, препятствующие росту рынка услуг стерилизации радиационной в России	30
<i>Недостатки законодательно-правовой базы</i>	<i>30</i>

<i>Неинформированность и радиофобия</i>	30
Глава 7. Прогноз развития рынка услуг стерилизации радиационной	32
Реалистичный прогноз	32
Оптимистичный прогноз	34
Пессимистичный прогноз	34
Глава 8. Финансово-хозяйственная деятельность и планы развития ключевых игроков рынка услуг стерилизации радиационной	34
АО «Русатом Хэлскеа» (Росатом)	35
АО «Стерион»	36
Региональный центр облучательных технологий Эра (дочернее предприятие ПО Маяк)	36
Региональный центр облучательных технологий в Татарстане	36
АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»	36
АО «НИИТФА»	37
АО «НИИП» (Научно-исследовательский институт приборов)	37
Подразделения научных организаций	37
Лаборатория радиационной стерилизации и экспериментальных облучений (ФМБЦ им. А.И. Бурназяна)	37
Центр радиационных технологий ИФХЭ РАН	37
Центр радиационных технологий ИЯФ СО РАН и НГУ	37
Центр радиационной стерилизации (ЦРС) УрФУ	37
Независимые центры	37
АКЦЕНТР	37
ЗАО «ИНТЕХ»	37
ООО «Теклеор»	37
ООО «РАД»	37

Список таблиц и диаграмм

Отчет содержит 26 таблиц и 20 диаграмм.

Таблицы:

- Таблица 1. Сравнение трёх основных технологий облучающей стерилизации
Таблица 2. Области применения облучения продуктов питания
Таблица 3. Объем рынка услуг стерилизации радиационной в России, тыс. тн.
Таблица 4. Объем рынка услуг стерилизации радиационной в России, тыс.руб.
Таблица 5. Объем рынка услуг стерилизации радиационной по компаниям в России, тыс. тн.
Таблица 6. Объем рынка услуг стерилизации радиационной по компаниям в России, тыс. руб.
Таблица 7. Продовольственные потери на различных этапах производственно-сбытовой цепочки
Таблица 8. Объем рынка услуг стерилизации радиационной в России, тыс. тн.
Таблица 9. Объем рынка услуг стерилизации радиационной в России, тыс.руб.
Таблица 10. Объем рынка услуг стерилизации радиационной в России, тыс. тн.
Таблица 11. Объем рынка услуг стерилизации радиационной в России, тыс.руб.
Таблица 12. Объем рынка услуг стерилизации радиационной в России, тыс. тн.
Таблица 13. Объем рынка услуг стерилизации радиационной в России, тыс.руб.
Таблица 14. Финансовые показатели АО «Русатом Хэлскеа», тыс. руб.
Таблица 15. Финансовые показатели АО «Стерион», тыс. руб.
Таблица 16. Финансовые показатели ООО «Региональный центр облучательных технологий Эра», тыс. руб.
Таблица 17. Финансовые показатели АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова», тыс. руб.
Таблица 18. Финансовые показатели АО «НИИТФА», тыс. руб.
Таблица 19. Технические характеристики установки
Таблица 20. Финансовые показатели АО «НИИП», тыс. руб.
Таблица 21. Финансовые показатели ООО «Акцентр Северо-Запад» Колпино», тыс. руб.
Таблица 22. Финансовые показатели ООО «Акцентр Групп Дубна», тыс. руб.
Таблица 23. Финансовые показатели ООО «Акцентр» Родники, тыс. руб.
Таблица 24. Финансовые показатели ЗАО «ИНТЕХ», тыс. руб.
Таблица 25. Финансовые показатели ООО Теклеор», тыс. руб.
Таблица 26. Финансовые показатели ООО «Рад», тыс. руб.

Диаграммы:

- Диаграмма 1. Схема электронно-лучевой обработки
Диаграмма 2. Схема гамма-квантовой обработки
Диаграмма 3. Объем глобального рынка стерилизации медицинских изделий по регионам, миллионов долларов США
Диаграмма 4. Объем и темп прироста рынка услуг стерилизации радиационной в России, тыс.тн. и %.
Диаграмма 5. Объем и темп прироста рынка услуг стерилизации радиационной в России, тыс.руб. и %.
Диаграмма 6. Доли компаний рынка услуг стерилизации радиационной в России, % от объема рынка в натуральном выражении.
Диаграмма 7. Доли холдингов рынка услуг стерилизации радиационной в России, % от объема рынка в натуральном выражении.
Диаграмма 8. Доли субъектов федерации рынка услуг стерилизации радиационной в России, % от объема рынка в натуральном выражении.

Диаграмма 9. Доли компаний рынка услуг стерилизации радиационной в России, % от объема рынка в стоимостном выражении.

Диаграмма 10. Доли холдингов рынка услуг стерилизации радиационной в России, % от объема рынка в стоимостном выражении.

Диаграмма 11. Доли субъектов федерации рынка услуг стерилизации радиационной в России, % от объема рынка в стоимостном выражении.

Диаграмма 12. ТОП-7 крупнейших рынков СЗР в Европе, млн USD (объемы продаж СЗР в цена EXW)

Диаграмма 13. Мировые потери продукции на всех этапах производства

Диаграмма 14. Оценка продовольственных потерь в ключевых отраслях пищевой промышленности РФ.

Диаграмма 15. Объем и темп прироста рынка услуг стерилизации радиационной в России, шт. и %.

Диаграмма 16. Объем и темп прироста рынка услуг стерилизации радиационной в России, тыс.руб. и %.

Диаграмма 17. Объем и темп прироста рынка услуг стерилизации радиационной в России, шт. и %.

Диаграмма 18. Объем и темп прироста рынка услуг стерилизации радиационной в России, тыс.руб. и %.

Диаграмма 19. Объем и темп прироста рынка услуг стерилизации радиационной в России, шт. и %.

Диаграмма 20. Объем и темп прироста рынка услуг стерилизации радиационной в России, тыс.руб. и %.

Резюме

Агентство маркетинговых исследований DISCOVERY Research Group завершило исследование рынка услуг стерилизации радиационной в России.

Радиационный метод используется для промышленной стерилизации медицинских изделий одноразового использования (шприцы, инъекционные иглы, катетеры, системы для переливания крови), режущих инструментов, шовных материалов, перевязочных материалов, ряда лекарственных препаратов, пищевых продуктов, косметических ингредиентов и семян.

Радиационная стерилизация в промышленных масштабах используют с 70-х годов двадцатого века. Уровень использования этой технологии в России еще на достаточно низком уровне, но в последнее время ситуация стала меняться. Этому способствует ряд факторов: рост рынка потребления, высокие показатели пищевых отравлений, рост спроса на средства индивидуальной защиты (СИЗ), Глобализация потребления и производства продуктов питания и другие. Однако, недостатки законодательно-правовой базы, радиофобия населения и слаба информированность производителей тормозит развитие рынка.

Объем рынка услуг стерилизации радиационной в России в 2021 г. составил 72,0 тыс. тн. Крупнейшими игроками рынка услуг стерилизации радиационной в 2021 г. стали: сеть распределительных центров АКЦЕНТР, АО Русатом Хэлскеа (Росатом), ЗАО Интех, Лаборатория радиационной стерилизации и экспериментальных облучений (ФМБЦ им. А.И. Бурназяна), ООО РАД, ООО Теклеор и др.

Основные производственные мощности рынка услуг стерилизации радиационной сосредоточены в Калужской, Московской, Ивановской и Ленинградской областях., а также в г. Москва и г. Санкт-Петербург.

Глава 1. Методология исследования

Объект исследования

Рынок услуг стерилизации радиационной в России.

Цель исследования

Текущее состояние и перспективы развития рынка услуг стерилизации радиационной в России.

Задачи исследования

1. Объем и темпы роста рынка услуг стерилизации радиационной в России.
2. Объем и темпы производства рынка услуг стерилизации радиационной в России.
3. Объем импорта в Россию и экспорта из России услуг стерилизации радиационной.
4. Рыночные доли производителей на рынке услуг стерилизации радиационной в России.
5. Основные события, тенденции и перспективы развития рынка услуг стерилизации радиационной в России.
6. Сценарии прогноза объема рынка услуг стерилизации радиационной в России до 2024 г.
7. Финансово-хозяйственную деятельность участников рынка услуг стерилизации радиационной 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 услуг стерилизации радиационной 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.

Глава 2. Методы стерилизации

Применять антисептики, стерилизацию в том или ином виде начали несколько тысяч лет назад. Первые упоминания датируются годом до нашей эры. В Древнем Египте использовали некоторые смолы и эфирные масла для обеззараживания ран, медицинские инструменты прокаливали огнем, омывали вином, кипяченой водой.

Дезинфицирующим считался дым. Было замечено, что он прогоняет насекомых, которых винили в болезнях людей и животных. Так, в году до нашей эры Гиппократ рекомендовал жечь на улицах Афин душистые травы — на протяжении нескольких лет там свирепствовала эпидемия, некоторые историки утверждают, что это была чума.

.....

Методы стерилизации

Существует несколько методов стерилизации. При выборе метода необходимо учитывать материал, из которого изготовлено изделие/инструмент, количество обрабатываемых изделий, финансовые возможности учреждения и прочие факторы.

Различают такие методы стерилизации изделий и инструментов:

- Физический;
- Химический;
- Газовый.

Каждый из методов обладает своими преимуществами и недостатками.

Физический метод стерилизации

.....

Химический метод стерилизации

.....

Газовый метод стерилизации

.....

Радиационный метод стерилизации

.....

Радиационный метод стерилизации

Радиационная стерилизация достигается с помощью электромагнитного излучения, такого как Рентгеновские лучи (X-Ray), гамма-лучи, или облучение субатомными частицами от Электронных лучей. Электромагнитное излучение или излучение твердых частиц может быть достаточно мощным, чтобы ионизировать атомы или молекулы (ионизирующее излучение).

Таблица 1. Сравнение трёх основных технологий облучающей стерилизации

Показатель	E-beam	X-Ray	Гамма
	(коробки)	(паллеты)	(паллеты)
Коэффициент однородности дозы			
Эффективность затрат			
Мощность дозы			
Поглощение продукта			
Требование труда			
Источник энергии			

Источник: данные сайта <http://www.energokomplet.eu>.

.....

Рентгеновские лучи (X-Ray)

.....

Электронно-лучевая обработка (E-beam)

.....

Гамма-квантовая обработка

.....

Стерилизация медицинских изделий

.....

Стерилизация продуктов питания

.....

Глава 3. Объем и темпы роста рынка услуг стерилизации радиационной в мире

В своем развитии рынок радиационной обработки сельскохозяйственной и пищевой продукции прошел несколько основных этапов:

ЭТАП 1. (1905-1950-е гг.)

На этом этапе формировалась исследовательская и научная база мирного применения атома. Основным заказчиком на этом этапе выступало государство. 1960-е гг. характеризовались поиском конструктивных решений и созданием первых экспериментальных образцов радиационного оборудования. Нарбатывался первый опыт его практического применения, а также разрабатывались первые методики облучения.

ЭТАП 2. (1960-1980-е гг.)

.....

ЭТАП 3. (1990-наст.вр.)

.....

На сегодняшний день облучение продуктов питания используется более чем в 60 странах мира. В 2010 году в Азии, Европейском Союзе, США было облучено количество:, и тыс. тонн продуктов питания, соответственно. По сравнению с 2005 годом количество облученных продуктов увеличилось на тыс. тонн в Азии и на тыс. тонн в США, в то время как в ЕС уменьшилось на тыс. тонн.

.....

Глава 4. Объем и темпы роста рынка услуг стерилизации радиационной в России

Согласно российским СанПиН, стерилизовать нужно все медицинские изделия, которые контактируют с поврежденными тканями, кровью и слизистыми оболочками. Стерилизацию медицинских изделий можно проводить как в отдельных сервисных центрах облучения, так и непосредственно при изготовлении изделий, если ускоритель встроен в конвейерную линию.

2010 год

Сегодня более чем в странах мира функционируют около центров и установок для радиационной стерилизации наименований медицинских изделий и обработки пищевых продуктов с общим объемом обрабатываемой продукции на сотни миллиардов долларов. Примерно из них – на базе ускорителей электронов и – на базе изотопных γ источников. В России (по состоянию на октябрь 2010 г.) оставалось действующих радиационно технологических установок (РТУ) против более центров радиационной обработки материалов, работавших в СССР до начала 90 х годов прошлого века. Из этих РТУ только – промышленного масштаба, на которых ежегодно стерилизуется более видов медицинских изделий однократного применения (МИОП) общим объемом ~..... млрд шт. Из этих 7 РТУ промышленного масштаба 2 требуют перезарядки источников С°. Остальные промышленными радиационно технологическими установками не являются, физически устарели, поэтому их «работу» в период 2019-2013 планировали прекратить. Таким образом, задействованные в 2010 г. мощности РТУ России в десятки раз ниже необходимых для радиационной стерилизации медицинских изделий однократного применения, в результате чего отечественная медицинская промышленность не в состоянии производить их в необходимом количестве.

.....

2012 год

История создания центров радиационной стерилизации в России началась в 2012 году. 29 февраля 2012 года состоялось экспертное совещание, на котором специалисты ООО «Объединенная Инновационная Корпорация» (Управляющая компания дивизиона

«Радиационные технологии» Госкорпорации «Росатом») представили проект «Центр радиационной стерилизации изделий медицинского назначения».

.....

2016 год

В период 2014-2016 гг. в Российской Федерации резко возрос интерес бизнес сообщества к применению радиационных технологий. Благодаря этому, в 2016 г. реализовано два проекта в этой сфере: «Акцентр» в Ивановой области и АО Стерион в Московской области.

.....

2017 год

В 2017 г. создан первый специализированный Центр разработки и внедрения технологий обработки пищевой продукции ускоренными электронами ООО «Теклеор» с полным набором специализированной инфраструктуры, соответствующей мировым требованиям (Индустриальный парк «Ворсино» Калужская область).

.....

2019 год

В ноябре 20219 г. появилась информация, что АО "Русатом Хэлскеа", которое входит в состав госкорпорации "Росатом", начало принимать заявки на проведение научно-исследовательских работ (НИР) по оценке влияния различных режимов облучения на продление сроков хранения пищевой и сельскохозяйственной продукции, говорится в материалах на сайте госзакупок.

.....

2020 год

Двадцатого марта 2020 года второй Центр радиационной стерилизации компании АКЦЕНТР получил лицензию Роспотребнадзора и приступил к работе.

.....

2021 год

В октябре 2021 г. начало работу еще одно предприятие корпорации Росатом - Региональный центр облучательных технологий «Эра».

.....

Объем и темпы роста рынка

В ходе подготовки отчета, специалистами DISCOVERY Research Group были проведены телефонные интервью с представителями компаний, которые являются игроками рынка услуг радиационной стерилизации.

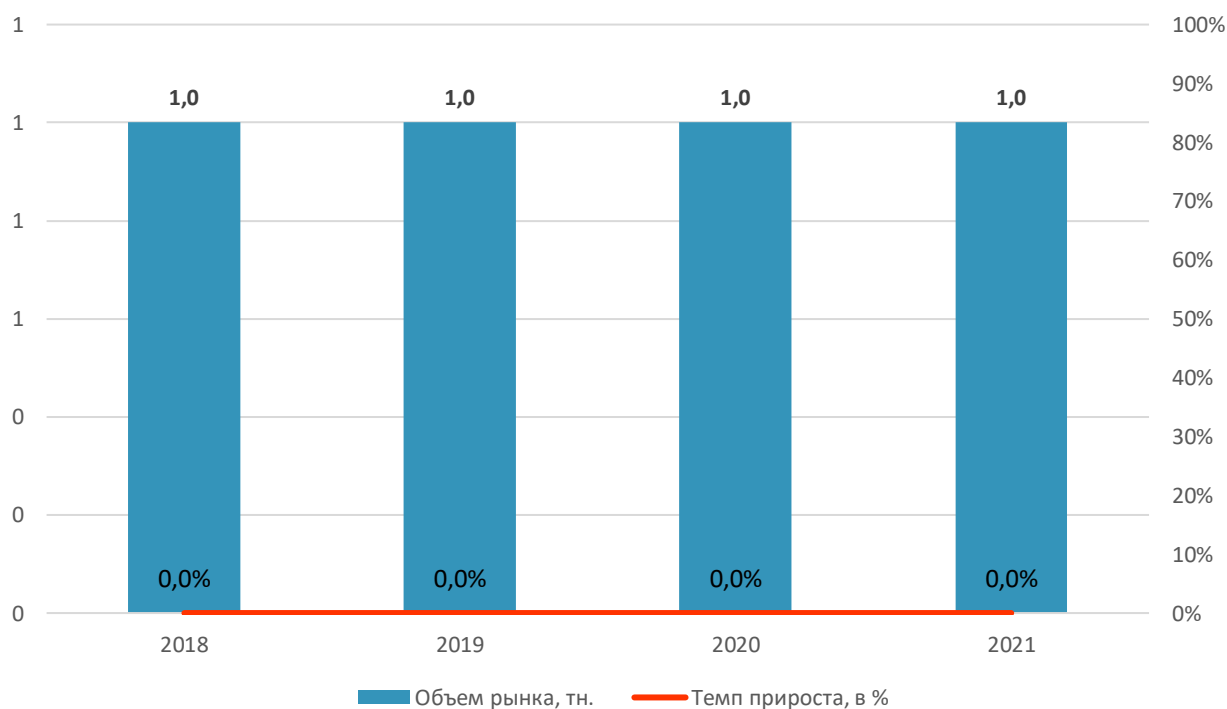
Согласно расчетам аналитиков DISCOVERY Research Group, объем рынка услуг стерилизации радиационной в России в 2019 г. был равен тыс. тн. В 2020 г. этот показатель вырос и составил тыс. тн. Темп прироста в 2020 г. составил % от натурального объема рынка. По итогам 2021 г. объем рынка услуг стерилизации радиационной составил тыс. тн. Темп прироста в 2021 г. составил % от натурального объема рынка.

Таблица 2. Объем рынка услуг стерилизации радиационной в России в 2018-2021 гг., тыс. тн.

2018	2019	2020	2021

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Диаграмма 1. Объем и темп прироста рынка услуг стерилизации радиационной в России в 2018-2021 гг., тыс. тн. и %.



Источник: расчеты Discovery Research Group.

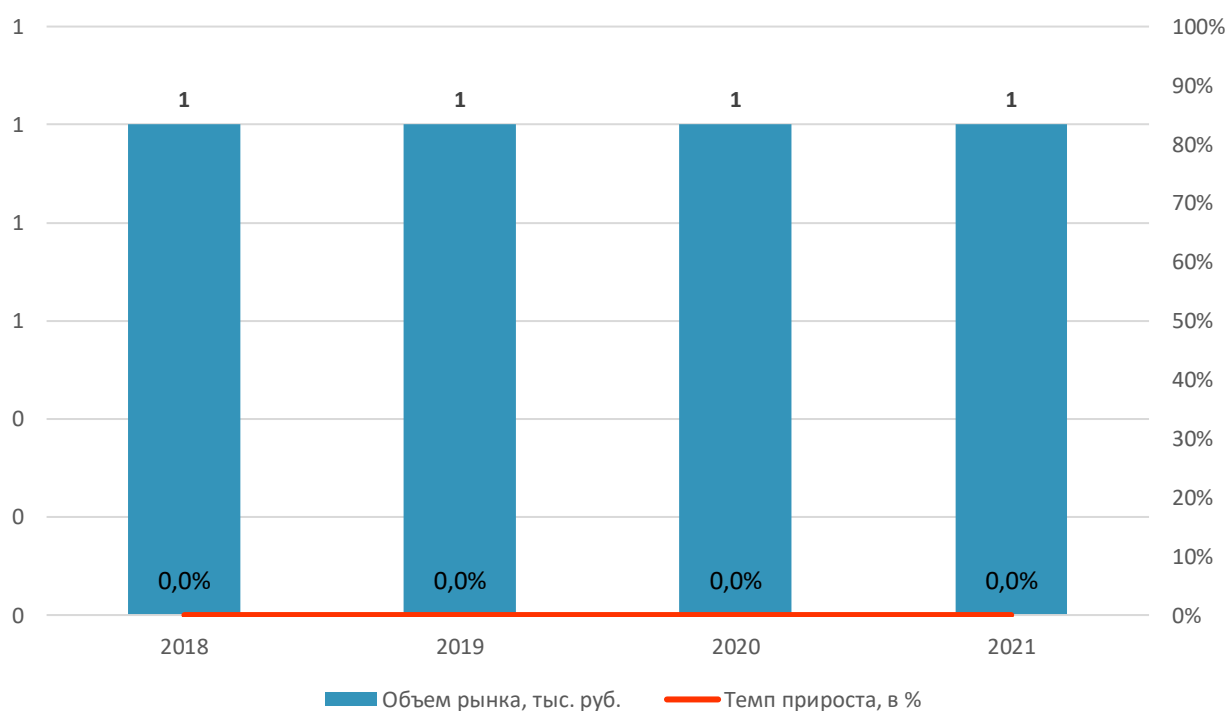
Объем рынка услуг стерилизации радиационной в России в 2019 г. был равен тыс.руб. В 2020 г. этот показатель и составил тыс.руб. Темп прироста в 2020 г. составил % от стоимостного объема рынка. По итогам 2021 г. объем рынка услуг стерилизации радиационной составил тыс.руб. Темп прироста в 2021 г. составил % от стоимостного объема рынка.

Таблица 3. Объем рынка услуг стерилизации радиационной в России в 2018-2021 гг., тыс.руб.

2018	2019	2020	2021

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Диаграмма 2. Объем и темп прироста рынка услуг стерилизации радиационной в России в 2018-2021 гг., тыс.руб. и %.



Источник: расчеты Discovery Research Group.

Конкурентный анализ рынка радиационной стерилизации

В этом разделе представлены рыночные доли основных участников рынка услуг стерилизации радиационной в России.

Крупнейшими игроками являются: сеть региональных центров радиационной стерилизации, и..... В ближайшем будущем доля будет, т.к. у корпорации открываются новые центры, а существующие подразделения еще не полностью загружены.

Таблица 4. Объем рынка услуг стерилизации радиационной по компаниям в России в 2018-2021 гг., тыс. тн.

Компания	Холдинг	СФ	2018	2019	2020	2021
Центр Дубна	АКЦЕНТР	Московская обл.				
Центр Колпино	АКЦЕНТР	г. Санкт-Петербург				
Центр Родники	АКЦЕНТР	Ивановская обл.				
АО НИИП	АО Русатом Хэлскеа (Росатом)	Московская обл.				
АО НИИТФА	АО Русатом Хэлскеа (Росатом)	г. Москва				
АО НИФХИ им. Л.Я. Карпова	АО Русатом Хэлскеа (Росатом)	Калужская обл.				
АО Стерион	АО Русатом Хэлскеа (Росатом)	Московская обл.				

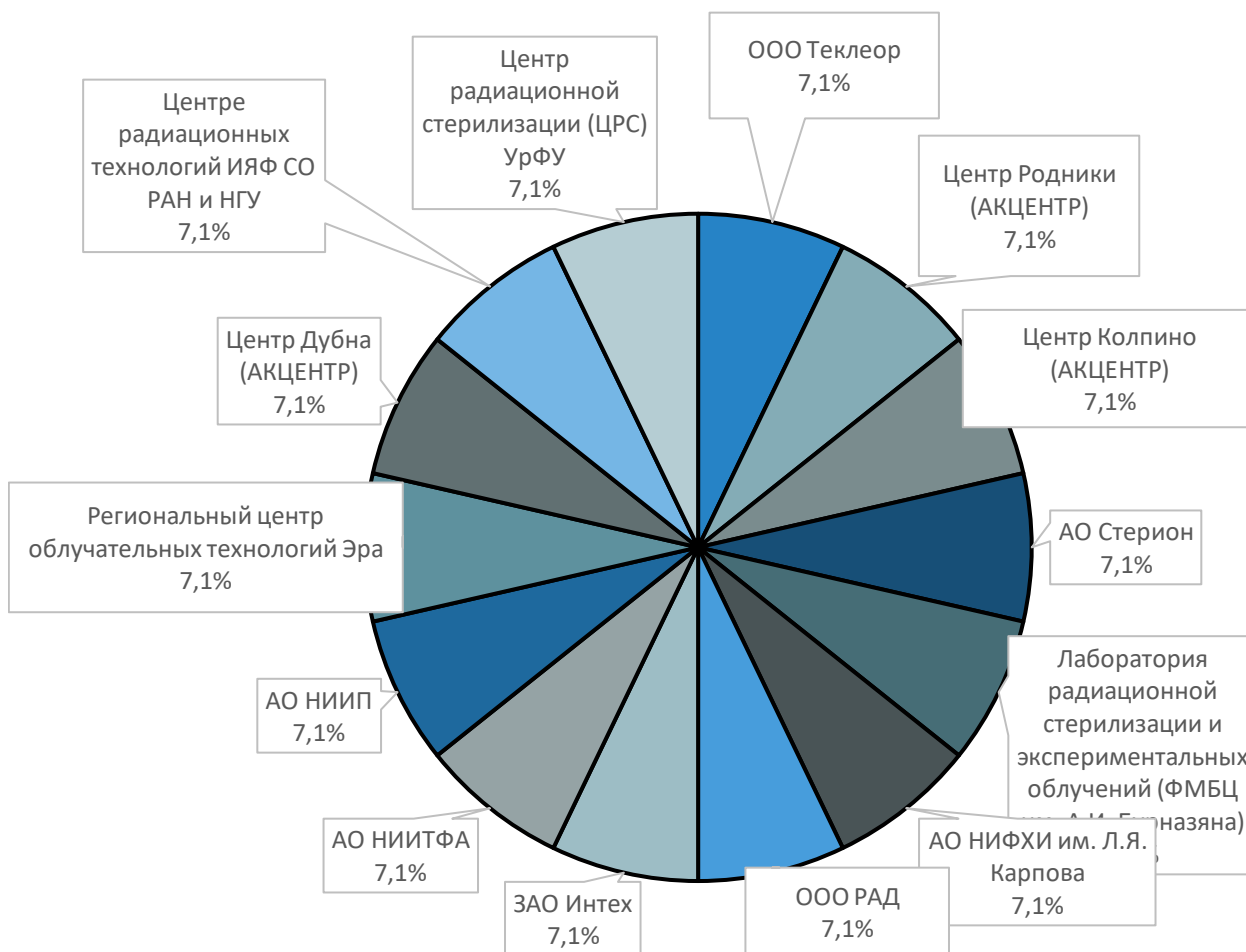
Анализ рынка услуг стерилизации радиационной в России

Региональный центр облучательных технологий Эра (дочернее предприятие ПО Маяк)	АО Русатом Хэлскеа (Росатом)	Челябинская обл.				
ЗАО Интех	-	г. Москва				
Итого:	Итого:	Итого:				

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Наибольшую долю рынка услуг стерилизации радиационной в 2021 г. заняла компания Ее доля составила % в натуральном выражении. На втором месте компания с %. Также в тройку лидеров входит компания Ее доля в 2021 г. составила % в натуральном выражении.

Диаграмма 3. Доли компаний рынка услуг стерилизации радиационной в России в 2021 г., % от объема рынка в натуральном выражении.



Источник: расчеты DISCOVERY Research Group.

Глава 5. Тенденции, основные события и перспективы развития рынка услуг стерилизации радиационной

В настоящее время радиационные технологии являются неотъемлемой частью повседневной жизни. Многие люди даже не догадываются, насколько часто они сталкиваются с продуктами и товарами, созданными с применением радиационных технологий. Это и тропические фрукты, и автомобильная покрышка, и чип в мобильном телефоне, и лопатка авиационной турбины в составе самолета. Все эти продукты объединяет одно: все они прошли обработку на ускорителе. Поток частиц (или ионизирующее излучение), который генерируется ускорителем или источником ионов, обеспечил уничтожение насекомых-вредителей в манго, «склеивание» полимеров в резиновом материале для покрышки, сформировал новый полупроводниковый слой в материале для чипа, обеспечил проверку лопатки турбины на наличие трещин. Одной из первых областей трансфера ускорителей из научного сектора в промышленный была пищевая промышленность. Обработка продуктов позволила уничтожать болезнетворные микроорганизмы, насекомых-вредителей, тем самым делая продукты, потребляемые ежедневно, более безопасными для здоровья человека (мясо, зерно, морепродукты и др.).

.....

Основные события рынка услуг стерилизации радиационной в России

2018 год

Технологии Росатома помогут обеззараживать косметику в Бразилии радиацией

.....

2019 год

«Росэлектроника» начнет серийный выпуск оборудования для стерилизации медицинских изделий

.....

Прототипы гелей, предназначенных для применения в медицине, стерилизовали в ИЯФ СО РАН

.....

«Русатом Хэлскеа» и Министерство сельского хозяйства Нижегородской области подписали соглашение

.....

2020 год

«Ростех» разрабатывает мобильный комплекс для стерилизации мед. изделий

.....

Росэнергоатом объявил о планах по развитию изотопного бизнеса

.....

В Ставропольском крае планируют обработку продуктов с помощью облучения

.....

АО «РУСАТОМ ХЭЛСКЕА» и компания «ГЕМ» подписали договор о стерилизации продукции нового завода по производству микробиологических транспортных систем для диагностики

.....

Новосибирские учёные обработали грибы радиационным облучением

.....

2021 год

Рассмотрение законопроекта о радиационной обработке сельхозпродукции

.....

«Акцентр Групп» приступил к радиационной стерилизации на площадке в Московской области

.....

Международная аккредитация сети АКЦЕНТР

.....

«Русатом Хэлскеа» и Правительство Республики Татарстан подписали соглашение о создании центра радиационной обработки

.....

Региональный центр облучательных технологий «Эра» начал работу

.....

Глава 6. Факторы развития рынка услуг стерилизации радиационной в России

Ключевые факторы, определяющие текущее состояние и развитие рынка услуг стерилизации радиационной в России

Рост рынка радиационной обработки сельскохозяйственной и пищевой продукции обусловлен следующими факторами:

1. Рост рынка потребления.
2. Высокий показатель пищевых отравлений.
3.
4.
5.
6.
7.

Рост рынка потребления

Рынок радиационной обработки продуктов питания растет за счет роста ключевых рынков-потребителей: рынка семян, рынка технологий перевозки и хранения продуктов, рынка борьбы с вредителями и рынка упаковки.

Объем российского рынка семян, занимающего в мире пятое-шестое место, ежегодно составляет миллионов тонн. Его лидерами являются яровые зерновые и зернобобовые - более миллионов тонн - и озимые зерновые и зернобобовые.

.....

Высокий показатель пищевых отравлений

.....

Большие потери продукции на всех этапах технологической цепочки

.....

Глобализация потребления и производства продуктов питания

.....

Экологичное потребление

.....

Технологическое преимущество радиационной стерилизации

.....

Импортозамещение в сфере медицинских изделий однократного применения

.....

Ужесточения мер санитарно-карантинного контроля

.....

Рост спроса на средства индивидуальной защиты (СИЗ)

.....

Ключевые факторы, препятствующие росту рынка услуг стерилизации радиационной в России

Недостатки законодательно-правовой базы

Совет по модернизации экономики и инновационному развитию при Президенте России еще в 2014 году согласовал план внедрения радиационной обработки сельхозсырья и готовой продукции в агропромышленное производство. Сегодня стоит вопрос урегулирования законодательно-нормативной базы с учетом международных норм. Например, пока отсутствует система учета обработанной продукции, в том числе при экспорте и импорте. Требуется создание единой системы маркировки, а также системы, которая обеспечит доступ ко всей информации, касающейся обработанной продукции, для производителей и потребителей.

.....

Неинформированность и радиофобия

Радиофобия в обществе достаточно сильна, отмечают эксперты, поэтому часто используются термины-синонимы: «обработка ускоренными электронами», «гамма-

обработка», «электронная или радиационная обработка». После аварий на Чернобыльской АЭС и АЭС «Фукусима-1» радиофобия стала фактором, сдерживающим внедрение радиационных технологий в сельском хозяйстве и пищевой промышленности, констатирует директор ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии» (ВНИИРАЭ) Наталья Санжарова. Стоит добавить, что Калужское предприятие компании «Теклеор» не просто так называют Центром антимикробной обработки продуктов, а не Центром облучения продуктов.

.....

Глава 7. Прогноз развития рынка услуг стерилизации радиационной

Потенциал рынка услуг стерилизации радиационной в России очень высок. Этот метод является одним из самых высокотехнологичных, экономически эффективных и безопасных. Также важным фактором является импортозамещение в сфере производства медицинских изделий однократного применения (МИОП). Для этой категории товаров радиационная стерилизация является оптимальным методом. Также необходимо решать проблему высокого показателя потерь в сфере продуктов питания. В среднем этот показатель составляет около 30%, что недопустимо особенно в условия кризиса. Также важным аспектом положительной динамики рынка радиационной стерилизации является путь отказа от пестицидов, вредных консервантов и общий курс на экологическое питания. Радиационная стерилизация уже доказала свою эффективность по целому спектру задач, связанных с продуктами питания: от обработки семян, до стерилизации упакованной продукции для розничных магазинов.

.....

Реалистичный прогноз

Реалистичный прогноз предполагает

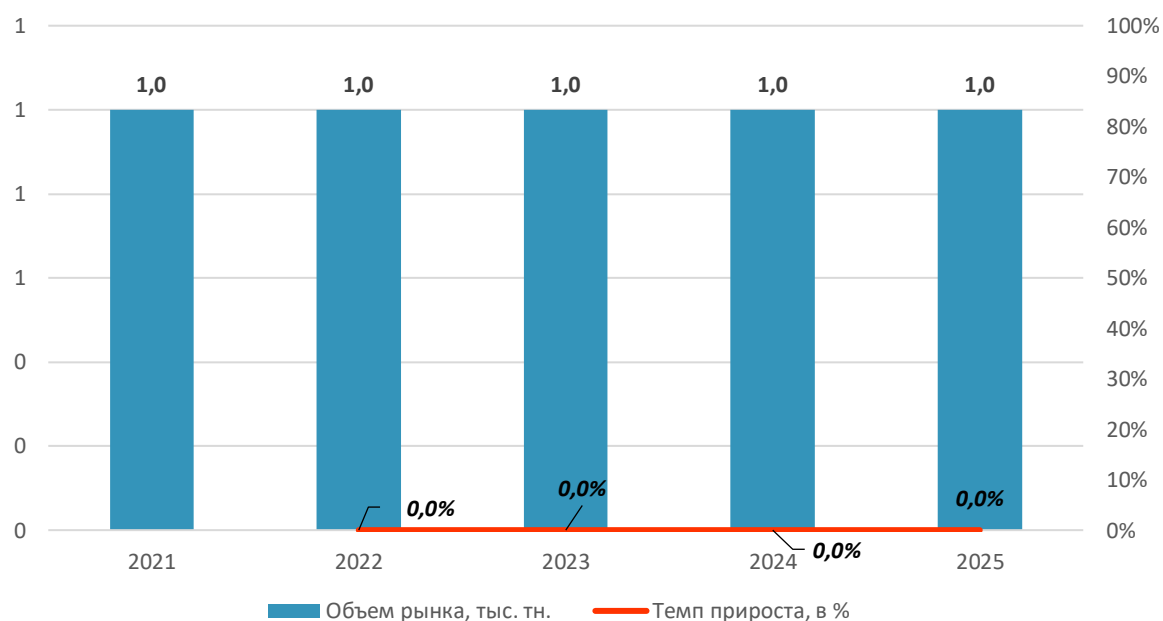
Согласно расчетам аналитиков DISCOVERY Research Group, объем рынка услуг стерилизации радиационной в России в 2022 г. предположительно составил тыс. тн., что эквивалентно тыс. руб. Темп прироста объема рынка составил % от натурального объема рынка и % от стоимостного. При развитии по реалистичному сценарию, объем рынка услуг стерилизации радиационной к 2025 г. достигнет значения тыс. тн. или тыс.руб.

Таблица 5. Объем рынка услуг стерилизации радиационной в России в 2022-2025 гг., тыс. тн.

2022	2023	2024	2025

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Диаграмма 4. Объем и темп прироста рынка услуг стерилизации радиационной в России в 2021-2025 гг., шт. и %.



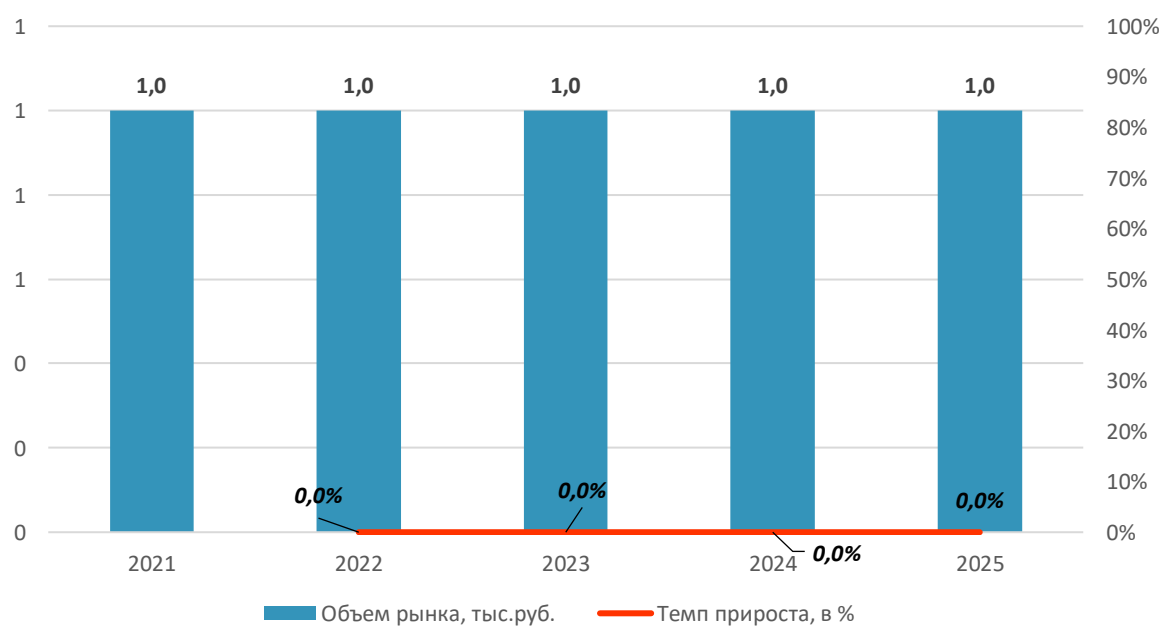
Источник: расчеты Discovery Research Group.

Таблица 6. Объем рынка услуг стерилизации радиационной в России в 2022-2025 гг., тыс.руб.

2022	2023	2024	2025

Источник: расчеты Discovery Research Group.

Диаграмма 5. Объем и темп прироста рынка услуг стерилизации радиационной в России в 2021-2025 гг., тыс.руб. и %.



Источник: расчеты Discovery Research Group.

Оптимистичный прогноз

.....

Пессимистичный прогноз

.....

Глава 8. Финансово-хозяйственная деятельность и планы развития ключевых игроков рынка услуг стерилизации радиационной

АО «Русатом Хэлскеа» (Росатом)

АО «Русатом Хэлскеа» – единый интегратор в области радиационных технологий для медицины и промышленности в контуре Госкорпорации «Росатом».

Компания реализует проекты в области радиационной медицины, онкорадиологии, создания оборудования и препаратов для ядерной и радиационной медицины.

АО «Русатом Хэлскеа» создано на базе предприятий и институтов ГК «Росатом» для развития ядерной медицины и инновационных технологий обработки продукции в России и за рубежом. АО «Русатом Хэлскеа» – управляющая компания, задающая направление деятельности профильным организациям ГК «Росатом», имеющим разработки в области радиационных технологий, путём анализа рыночной потребности, понимания технологических и производственных аспектов создания оборудования и формирования комплексного предложения.

В контур управления АО «Русатом Хэлскеа» входят:

- АО «В/О Изотоп» - Эксклюзивный дистрибутор изотопной продукции, медицинских изделий и оборудования.
- АО «НИИТФА» - Производитель диагностического и терапевтического оборудования ядерной медицины, а также оборудования радиационной обработки продукции.
- АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова» - Производитель РФП и генераторов Тс-99, обладатель мощной реакторной базы.
- АО «Русатом растворные реакторы» - Разработка растворного реактора по производству Мо-99.
- ООО «Центр Высокотехнологичной Диагностики» - Поставщик ОРНИ для клиник Москвы и Московской области.
- ООО «Ядерные Медицинские Технологии - Снежинск» - Циклотронно-радиохимический комплекс, обеспечивает поставку ОРНИ для проведения

услуги ПЭТ-диагностики в Челябинском областном онкологическом диспансере.

-

Таблица 7. Финансовые показатели АО «Русатом Хэлскеа» 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)				
Результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода				
Результат от прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода				
Налог на прибыль от операций, результат которых не включается в чистую прибыль (убыток) периода				
Совокупный финансовый результат периода				

Источник: данные компании.

АО «Стерион»

.....

Региональный центр облучательных технологий Эра (дочернее предприятие ПО Маяк)

.....

Региональный центр облучательных технологий в Татарстане

.....

АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»

.....

АО «НИИТФА»

.....

АО «НИИП» (Научно-исследовательский институт приборов)

.....

Подразделения научных организаций

*Лаборатория радиационной стерилизации и экспериментальных облучений
(ФМБЦ им. А.И. Бурназяна)*

.....

Центр радиационных технологий ИФХЭ РАН

.....

Центр радиационных технологий ИЯФ СО РАН и НГУ

.....

Центр радиационной стерилизации (ЦРС) УрФУ

.....

Независимые центры

АКЦЕНТР

.....

ЗАО «ИНТЕХ»

.....

ООО «Теклеор»

.....

ООО «РАД»

.....

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

