

**Азат Рафаилович Садриев  
Михаил Сергеевич Кузьмин  
Кирилл Андреевич Ермолаев  
Максуд Маъруфи**

# **ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



**Научная библиотека  
издательский дом**

Москва  
2023

**УДК 338.242(075.8)**  
**ББК 65.291.551я73**  
**С14**

*Рецензенты:*

*О.В. Демьянова*, доктор экономических наук, профессор  
*И.А. Кох*, доктор экономических наук, профессор

**Садриев А.Р., Кузьмин М.С., Ермолаев К.А., Маъруфи М.**

**С 14 Основы инновационной деятельности:** учебное пособие / А.Р. Садриев, М.С. Кузьмин, К.А., Ермолаев, М. Маъруфи – М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2023. – 158 с.

**ISBN ISBN 978-5-907672-44-4**

Пособие направлено на формирование у обучающихся представлений об основах инновационной деятельности, раскрываемых сквозь призму решения бизнес-кейсов. Каждый из кейсов на примере определенной компании или отрасли экономики рассматривает цикл создания продуктовых, процессных, маркетинговых и организационных инноваций. Для методического обеспечения решения кейсов в пособии изложено содержание ряда аналитических инструментов, включая инструменты составления цепочки создания стоимости М. Портера, проведения SWOT-анализа, формирования стратегической бизнес-канвы, иллюстрации рыночных позиций экономических субъектов, продуктов и технологий с помощью матрицы BCG, магического квадранта Gartner и цикла хайпа Gartner.

Учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся на программах бакалавриата по направлению 38.03.02 «Менеджмент».

**УДК 338.242(075.8)**  
**ББК 65.291.551я73**

- © Садриев А.Р., Кузьмин М.С., Ермолаев К.А., Маъруфи М., 2023
- © Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цель и задачи решения бизнес-кейсов .....	4
2.	Основные этапы решения бизнес-кейсов .....	6
3.	Аналитические инструменты решения бизнес-кейсов.....	9
3.1.	Цепочка создания стоимости М. Портера.....	9
3.2.	SWOT-анализ .....	21
3.3.	Стратегическая бизнес-канва .....	30
3.4.	Матрица BCG и магический квадрант Gartner .....	38
3.5.	Цикл хайпа Gartner .....	47
4.	Ситуации для анализа и решения.....	52
4.1.	Продуктовые инновации: феномен Rivian на рынке электромобилей .....	52
4.2.	Продуктовые инновации: разработка аэротакси в AIRBUS .....	68
4.3.	Продуктовые инновации: работа с инновационными идеями в биотехнологическом бизнесе .....	79
4.4.	Продуктовые инновации: фабрика стартапов в Альфа-Банке.....	93
4.5.	Процессные инновации: реализация подрывных и поддерживающих нововведений в сталелитейном бизнесе.....	103
4.6.	Процессные инновации: использование OpenAI для открытого инновационного роста.....	111
4.7.	Маркетинговые инновации: трансформация рынка сетевых авиаперевозок.....	119
4.8.	Организационные инновации: использование ведущих пользователей в ЗМ .....	128
4.9.	Организационные инновации: поиск дайверов развития в X5 Group .....	140
4.10.	Организационные инновации: построение сбытовой сети в Schneider Electric .....	150

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РЕШЕНИЯ БИЗНЕС-КЕЙСОВ**

Реализация компетентностного подхода при подготовке обучающихся в российской системе высшего образования предопределяет необходимость широкого использования активных методов обучения. Особое место среди них отводится методу, основанному на решении бизнес-кейсов. Под бизнес-кейсом понимается описание конкретной ситуации, отражающей какую-либо практическую проблему. Анализ и поиск решения данной проблемы позволяет развивать у обучающихся самостоятельность мышления, способность выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения, а также аргументировано отстаивать собственную позицию.

Задачами работы над бизнес-кейсами по курсу «Основы инновационной деятельности» является формирование у обучающихся исследовательских и аналитических способностей, а также профессиональных навыков и умений в части решения проблем инновационного развития организаций разных отраслей и различных сфер деятельности.

В процессе анализа бизнес-кейсов и решения поставленных в них задач проверяется качество полученных обучающимися теоретических знаний и умение проводить ими исследовательскую работу, предлагать научно обоснованное решение проблем, учитывающее интересы различных сторон. Данная форма обучения требует проявления обучающимися инициативы не только в процессе самостоятельного изучения практической проблемы и поиска информации, необходимой для ее анализа, но также и при работе в команде в ходе обсуждения возможных вариантов ее решения.

В результате решения бизнес-кейсов обучающиеся должны научиться самостоятельно анализировать проблемы инновационного развития предприятий, диагностировать причины их появления, использовать различные методы сбора, обработки и обобщения экономической информации, уметь систематизировать изучаемую информацию, грамотно и аргументировано излагать свои мысли и формулировать обоснованные выводы по результатам исследования.

## 2. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РЕШЕНИЯ БИЗНЕС-КЕЙСОВ

Бизнес-кейсы могут решаться индивидуально и в команде. Командная работа с одной стороны строится на принципе разнообразия, включая различный опыт, навыки и интересы участников, которые позволят взглянуть на решаемую бизнес-задачу с различных точек зрения. С другой стороны командная работа строится на принципе единства, включая единые ценности, схожие стили работы и единое лексическое пространство участников команды, которое позволит выстроить процесс решения максимально эффективно и гармонично.

Следует учитывать, что уникальность каждой команды сочетается с общими закономерностями, через которые проходят все коллективы. Например, четыре стадии командной работы по Б. Такману. На первой стадии формирования команды ее участники знакомятся друг с другом, определяют цели, средства их достижения и свою роль в работе. На второй стадии возникает конфронтация, идет борьба за лидерство или влияние. Пройти ее нужно для того, чтобы сразу вскрыть существующие противоречия, а после улаживания конфликта отношения в команде становятся более прочными и доверительными. На третьей стадии нормирования в команде закладываются организационные принципы ее будущей работы, налаживаются каналы взаимодействия между участниками. В результате всем становится удобно работать друг с другом. И, наконец, на четвертой стадии начинается собственно рабочий процесс, в рамках которого командной работе больше ничего не мешает, и весь фокус сосредоточен на решении задачи.

Процесс решения бизнес-кейсов можно разделить на ряд этапов. На начальном этапе, за несколько дней до обсуждения

кейса на занятии, следует провести его анализ. Для этого рекомендуется придерживаться следующей последовательности выполнения работ:

1. Выписать из теоретических разделов учебного курса ключевые идеи, соответствующие тематике кейса, что в дальнейшем позволит оперировать необходимыми концептуальными и методическими подходами при его решении.

2. Провести предварительное ознакомление с содержанием кейса для формирования общего представления о нем.

3. Ознакомиться с вопросами к кейсу и убедиться в том, что суть задач, которые предстоит решить понятна.

4. Прочитать текст кейса, внимательно фиксируя все факты или проблемы, имеющие отношение к поставленным вопросам. При необходимости построить схему(ы), отражающую ситуацию, которая описана в кейсе. Для решения кейса могут использоваться общие подходы к структурированию и визуализации информации, например, логическое дерево, майнд-карта, пирамида Минто и т.п.

5. Формализовать основные сложности, неопределенности и противоречия, которые необходимо решить. Соотнести теоретические положения курса с задачами, которые предлагаются решить в процессе работы над кейсом. После этого сформулировать возможные варианты решения проблем и ответы на поставленные вопросы. При необходимости составить матрицу приоритетов (вариант решения – критические параметры). В процессе аналитических исследований использовать аналитические методы и инструменты, включая причинно-следственную диаграмму Исикавы, цикл Деминга, SWOT-анализ, PEST, 5 сил Портера, матрицу BCG и т.д.

Обсуждение кейса на занятии, проводимое на следующем после его анализа этапе, может осуществляться либо через

организацию дискуссии между обучающимися, либо посредством индивидуального или группового опроса, в ходе которого они дают формальную устную оценку ситуации и предлагают собственные варианты решения поставленных вопросов. Кейсы, прорабатываемые в группах, позволяют обучающемуся определить роль в группе, выявить свои сильные и слабые стороны, научиться распределять время.

Цели решения кейса считаются достигнутыми, если обучающимися:

- сформулированы и проанализированы поставленных в кейсе проблемы;
- сделаны оригинальные выводы, подтвержденные необходимой аргументацией;
- обсуждены возможные будущие действия и проведено сравнение их возможной эффективности.



## **3. МЕТОДИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ ПРИ РЕШЕНИИ БИЗНЕС-КЕЙСОВ**

### **3.1. ЦЕПОЧКА СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ М. ПОРТЕРА**

Понятие «цепочка создания стоимости (ценности)» или value chain было введено профессором Гарвардской школы бизнеса Майклом Портером еще в 80-е годы прошлого века при описании бизнес-модели компании.

---

**Майкл Юджин Портер (род. 23 мая 1947, Мичиган) – американский экономист, профессор кафедры делового администрирования Гарвардской школы бизнеса, признанный специалист в области изучения экономической конкуренции, в том числе конкуренции на международных рынках, конкуренции между странами и регионами. Разработал теорию конкурентных преимуществ стран.**

---

В основу разработанной модели М. Портер вложил идею того, что любой продукт или услуга покупают только по причине наличия у него определенной потребительской ценности. Благодаря этой ценности за данный продукт или услугу покупатель готов заплатить соответствующую цену. В такой интерпретации любой бизнес может быть представлен в виде процесса создания ценности товара, условно формализуемого в виде цепочки последовательных действий компании. Каждая компания может быть при этом представлена как совокупность различных видов деятельности, направленных на разработку, производство, маркетинг, доставку и обслуживание определенных продуктов. Эти виды деятельности объединяются в

цепочку создания стоимости, схематическое изображение которой представлено на рис. 1. Цепочка создания стоимости компании является в определенном смысле отражением ее философии, истории, стратегии и, конечно же, логики хозяйственной деятельности внутренних подразделений.

Относительным уровнем проектирования цепочки создания стоимости является отраслевая специфика деятельности компании. Цепочка создания стоимости, развернутая в границах целой отрасли или даже какого-то ее отдельного сегмента, является избыточно широкой для практического использования: анализ такой цепочки не проявляет, а, напротив, размывает источники конкурентных преимуществ. Несмотря на то, что компании одной и той же отрасли могут располагать внешне сопоставимыми цепочками создания стоимости, в целом их стоимостные цепочки чаще всего могут быть серьезно дифференцированы.

---

**Компании Ryanair и United Airlines конкурируют в сфере авиаперевозок, но их цепочки стоимости неодинаковы: между компаниями существуют значительные различия в части взаимоотношения с клиентами, поведения экипажа, управления самолетами и др.**

---

Отличия в цепочке создания стоимости в сравнении с конкурентами являются источниками конкурентных преимуществ. Цепочка создания стоимости компании, работающей в определенной индустрии, может варьировать в зависимости от видов и серий продуктов, покупательских групп, географических районов и каналов реализации. Однако цепочки создания стоимости для таких субкомпонентов компании очень тесно связаны друг с другом и могут изучаться только в контексте цепочки создания стоимости всей бизнес-единицы.

Инфраструктура компании (например, финансирование, планирование, отношения с инвесторами)				
Управление персоналом (например, найм на работу, обучение, система компенсаций)				
Технологическое развитие (например, разработка изделий, тестирование, исследование рынка)				
Материально-техническое снабжение (например, компоненты, станки, реклама, обслуживание)				
Внутренняя логистика (например, перемещение поступающих деталей)	Производственный процесс (например, производство компонентов, сборка)	Внешняя логистика (например, отправка заказов, последняя миля)	Маркетинг и продажи (например, торговые агенты, продвижение, реклама)	Послепродажное обслуживание (например, установка, поддержка потребителей)

Вспомогательные виды деятельности

Основные виды деятельности

Источник: Портер М. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 715 с.

Рис. 1. Цепочка создания стоимости

Подводя предварительный итог, можно утверждать, что созданная для потребителя стоимость – это сумма, которую он готов заплатить за предлагаемый ему продукт. Создание продуктов, потребительная стоимость которых превышает производственные затраты, является целью деятельности любой компании. Цепочка создания стоимости позволяет понять, из чего формируется цена продукта. Она включает затраты, генерируемые отдельными видами деятельности по созданию стоимости, и прибыли (наценки). Виды деятельности, непосредственно создающие стоимость, являются различными с физической и технологической точек зрения операциями.

Каждый вид деятельности по созданию стоимости предусматривает использование как определенных ресурсов, включая человеческие, так и некоторого набора технологий. Все виды деятельности по созданию стоимости используют и создают большой объем данных – сведения о покупателях, параметры технических характеристик, продуктовую статистику и др. В ходе осуществления различных видов деятельности по созданию стоимости могут создаваться и финансовые активы – товарно-материальные запасы, счета к получению, дебиторская задолженность и т.д.

---

**Несмотря на то, что основная идея Майкла Портера состоит в рассмотрении компании в качестве совокупности разнообразных видов деятельности, включая создание продукта, его производства, последующей продажи и маркетинга, процесс формирования цепочки создания стоимости является комплексным и цикличным.**

---

Деятельность по созданию стоимости делится на две группы: основные виды деятельности и вспомогательные виды деятельности. К основным относятся виды деятельности,

имеющие непосредственное отношение к процессу физического создания продукта, его продаже и движению по направлению к покупателю, а также к обслуживанию и технической поддержке после приобретения. Основные виды деятельности компании разделяются на пять общих категорий. Вспомогательные виды деятельности, уже исходя из своего названия, направлены на поддержку основных видов деятельности. Кроме того, существуют еще и вспомогательные виды деятельности, поддерживающие другие вспомогательные виды деятельности.

К вспомогательным видам деятельности принято относить закупки и поставки, технологическое обеспечение, человеческие ресурсы и другие сквозные в масштабах компании функции. Именно поэтому технологическое развитие и управление человеческими ресурсами, которые могут быть связаны с конкретными видами основной деятельности, а могут поддерживать всю цепочку создания стоимости в целом обозначены пунктирной линией. Инфраструктура компании связана не столько с какими-либо основными видами деятельности, сколько поддерживает всю цепочку в целом.

Таким образом, различные виды деятельности по созданию стоимости являются компонентами общей матрицы конкурентных преимуществ компании. Является ли она низко- или, напротив, – высокозатратным производителем в сравнении с конкурентами, определяется тем, как осуществляется каждый из этих видов деятельности. Этим же определяется и вклад каждого вида деятельности в удовлетворение потребностей покупателей, а далее - в дифференциацию. Сравнение цепочек создания стоимости у компаний-конкурентов помогает выявлять различия, находящиеся в основе конкурентных преимуществ.

## **ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СОЗДАНИЮ СТОИМОСТИ**

### **Основные виды деятельности**

Итак, в типовой цепочке создания стоимости выделяется пять категорий основных видов деятельности. Каждая категория может включать несколько различных видов деятельности. Их число и содержание определяются типом отрасли и особенностями стратегии компании.

- Внутренняя логистика. Данная категория включает виды деятельности, связанные с получением, хранением и распространением всего, что идет на изготовление продукта: погрузочно-разгрузочные работы, функционирование складских помещений, контроль за материально-товарными ценностями, организация транспортных потоков, выплаты контрагентам и др.

- Производственный процесс. Данная категория включает виды деятельности, связанные с превращением исходных материалов и сырья в конечный продукт: работа технологического оборудования, упаковка, сборка, ремонт, тестирование, работа производственных линий и производственных центров и др.

- Внешняя логистика. Данная категория включает виды деятельности, связанные со сбором, хранением и реальной доставкой продуктов покупателям: хранение на складах готовых товаров, погрузочно-разгрузочные работы, работа транспорта, доставляющего продукты покупателям, обработка заказов и определение времени их выполнения и др.

- Маркетинг и розничная торговля. Данная категория включает виды деятельности, направленные на то, чтобы покупатели могли и хотели приобрести продукт: реклама,

продвижение продуктов на рынке, работа торгового персонала, квотирование, выбор канала реализации, отношения с ним, ценовая политика и др.

- Обслуживание. Данная категория включает предоставление услуг по поддержанию и увеличению стоимости продукта: установка, ремонт, обучение использованию продукта, поставка запчастей и настройка продукта в соответствии с нуждами конкретного заказчика и др.

---

**В зависимости от типа отрасли роль каждой из этих категорий в получении конкурентных преимуществ будет различной.**

Для компании-дистрибьютора особое значение будет иметь внутренняя и внешняя логистика. Если компания предоставляет услуги на своей территории, например, в ресторане или магазине розничной торговли, внешняя логистика практически не имеет какого-либо значения, тогда как жизненно важной становится категория производственного процесса.

Для банка решающим фактором получения конкурентных преимуществ будут маркетинг и реализация: преимущества достигаются за счет эффективной работы фронт-офиса, а также удачной политики продвижения и ценообразования. Вендор высокопроизводительной копировальной техники должен обращать особое внимание на техническое обслуживание своей продукции, которое в этом случае станет ключевым фактором успеха.

---

### **Вспомогательные виды деятельности**

Вспомогательные виды деятельности по созданию стоимости включают четыре категории, каждая из которых может иметь несколько уровней последующей детализации, дифференцированных в зависимости от специфики конкретной отрасли. Так, например, в технологическом развитии могут быть отдельно формализованы такие виды деятельности, как

разработка компонентов, обоснование технических характеристик, тестирование, технологическая разработка процессов, выбор технологии. По этой же аналогии деятельность по материально-техническому обеспечению может быть представлена в виде таких работ, как как выбор новых поставщиков, закупка материалов, контроль за деятельностью поставщиков и др.

Материально-техническое обеспечение. Данный вид деятельности направлен на снабжение организации материалами, используемыми на различных этапах процесса создания стоимости. Как правило, они включают поставки сырья и других расходных материалов, производственного и офисного оборудования, лабораторной аппаратуры, обеспечение необходимыми капитальными сооружениями и т.д. Несмотря на то, что вводимые факторы производства обычно востребованы при реализации основных видов деятельности, в реальности они присутствуют и во вспомогательных видах деятельности. Например, экспериментальные материалы и услуги внешних служб тестирования зачастую приобретаются для выполнения работ в рамках технологического развития, тогда как услуги аудиторских компаний и компаний, предлагающих бухгалтерские или юридические услуги, как правило, являются частью инфраструктуры компании. Так же как и другие виды деятельности по созданию стоимости, процессы материально-технического обеспечения использует определенные технологии, включая, например, технологии взаимодействия с производителями, проведения технической экспертизы, интеграции корпоративных информационных систем и др.

Следует отметить, что материально-техническое обеспечение пронизывает абсолютно все подразделения компании. Один ряд ресурсов традиционно приобретается отделом закупок, тогда как другой ряд закупается менеджерами



производственных, офисных и торговых подразделений или даже напрямую топ-менеджментом компании. При этом необходимо иметь в виду, что распределенный формат деятельности по материально-техническому обеспечению различных подразделений компании зачастую ведет к тому, что реальный масштаб закупок становится размытым.

Каждый вид деятельности по обеспечению компании необходимыми ресурсами как правило связан с рядом других видов деятельности по созданию стоимости. При этом зачастую отдел закупок обслуживает несколько видов деятельности по созданию стоимости, а регламент закупочной деятельности охватывает всю организацию. Издержки на деятельность по обеспечению часто представляют собой небольшую, а иногда весьма незначительную часть всех издержек компании, но именно эти издержки чаще всего оказывают наиболее существенное влияние на систему корпоративных затрат и на дифференциацию ее продуктовой линейки. Развитие процессов закупок способно серьезным образом повлиять на качество и стоимость закупаемых материалов: такой же эффект обычно имеют развивающиеся процессы и для других областей деятельности, связанных с получением и использованием ресурсов. К примеру, в производстве шоколада наиболее существенным фактором, определяющим конкурентоспособность компании в плане издержек, является закупка какао-бобов; в электроэнергетике – закупка топлива.

Технологическое развитие. Каждый вид деятельности по созданию стоимости основан на определенной технологии, будь то определенные умения и навыки, организационные процедуры или технологии, реализованные в оборудовании. Диапазон используемых различными компаниями технологий весьма широк: от применяемых при подготовке документации

и доставки товаров до технологий производства самого конечного продукта. Более того, технологии, задействованные в большинстве видов деятельности по созданию стоимости, сочетают в себе различные субтехнологии, относящиеся к различным научно-технологическим сферам. Деятельность по технологическому развитию состоит из целого ряда конкретных подвидов деятельности. Условно их можно разделить на два основных класса: совершенствование продукта и совершенствование процесса его производства.

Деятельность по технологическому развитию может быть направлена на любую из технологий, используемых в разных видах деятельности по созданию стоимости. При этом сам термин «технологическое развитие» включает не только те технологии, которые самым непосредственным образом связаны с конечным продуктом. Технологическое развитие может принимать самые разные формы: от базовых исследований и дизайна продуктов до исследований внешнего медиаконтента, разработки производственного оборудования и регламентов технического обслуживания. Деятельность по технологическому развитию, имеющая непосредственное отношение к продукту и его техническим параметрам, охватывает всю цепочку создания стоимости, тогда как развитие других технологий может связываться с определенными видами деятельности – либо основными, либо вспомогательными.

---

**Технологическое развитие принципиально важно для формирования конкурентных преимуществ в любой отрасли, однако в отдельных отраслях именно оно является ключевым фактором успеха. Например, в автомобильной промышленности и энергетике производственные технологии компании – основная составляющая получения конкурентных преимуществ.**

---

Управление кадрами всегда влияет на возможности получения конкурентных преимуществ благодаря той роли, которую в деятельности компании играют умения и навыки сотрудников, наличие стимулов для персонала, затраты на набор и обучение новых сотрудников. В некоторых отраслях именно управление кадрами является решающим для получения этих преимуществ.

---

**Например, компания Accenture, мировой лидер в области консультирования в сферах стратегического планирования, оптимизации и организации аутсорсинга бизнес-процессов, управления взаимоотношениями с клиентами, управления логистикой, управления персоналом, внедрения ИТ, добилась серьезных конкурентных преимуществ именно благодаря своему подходу к набору и обучению сотен тысяч своих сотрудников.**

---

Инфраструктура компании. Инфраструктура компании включает такие виды деятельности, как общее управление, планирование, финансы и бухгалтерский учет, юридическое обеспечение, взаимоотношения с органами государственного управления, управление качеством. В отличие от других вспомогательных видов деятельности инфраструктура как правило поддерживает целиком всю цепочку создания стоимости, а не какие-то отдельные виды деятельности. В зависимости от того является компания диверсифицированной или нет, ее инфраструктура может быть либо замкнутой, либо распределенной. В диверсифицированных компаниях инфраструктурные виды деятельности обычно распределены между бизнес-единицей и корпоративным центром, тогда как управление качеством осуществляется на уровне бизнес-единицы. Однако многие виды деятельности по поддержке инфраструктуры осуществляются

одновременно на уровне и корпорации и бизнес-единицы. Иногда инфраструктуру компании рассматривают лишь как источника «накладных расходов». Однако, именно она способна стать основным источником конкурентных преимуществ.

## 3.2. SWOT-АНАЛИЗ

Популярным методом исследования среды организации является SWOT- анализ, который можно использовать при исследовании как внешней, так и внутренней среды. Инструмент SWOT-анализа позволяет выявить слабые и сильные стороны, возможности роста и угрозы компании, выявить связи между этими блоками для формирования стратегии развития организации.

---

**Акроним SWOT был впервые введен в 1963 году в Гарварде на конференции по проблемам бизнес-политики профессором Кеннетом Эндрюсом. В 1965 году четверо коллег из Гарвардской высшей школы делового администрирования Эдмунд П. Лерред, К. Роланд Кристенсен, Кеннет Р. Эндрюс и Уильям Д. Гут издали учебник «Бизнес-политика: текст и кейсы», в котором излагались, без использования аббревиатуры, четыре компонента SWOT и их разделение на внутреннюю и внешнюю оценку.**

---

SWOT – является аббревиатурой 4 слов на английском языке (рис. 2):

- Strengths (сильные стороны),
- Weaknesses (слабые стороны),
- Opportunities (возможности),
- Threats (угрозы).

Внутренние факторы	<p><b>Сильные стороны (Strengths)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Какие преимущества предлагаем?</li> <li>○ Какие синергии могут быть созданы?</li> <li>○ Какие факторы ведут к успеху?</li> <li>○ Что делает нас уникальными?</li> <li>○ Какие ресурсы делают нас лучше?</li> </ul>	<p><b>Слабые стороны (Weaknesses)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Какие у нас есть недостатки?</li> <li>○ В чем мы хуже других?</li> <li>○ В чем наши слабые стороны?</li> <li>○ Каких ресурсов нам не хватает?</li> </ul>
Внешние факторы	<p><b>Возможности (Opportunities)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Какие существуют тенденции?</li> <li>○ Есть ли положительные изменения в обществе?</li> <li>○ Есть ли на горизонте полезные законодательные изменения?</li> <li>○ Есть ли новые технологии?</li> </ul>	<p><b>Угрозы (Threats)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Что делают конкуренты?</li> <li>○ Существуют ли законы или нормативные акты, которые могут измениться?</li> <li>○ Существуют ли новые технологии?</li> <li>○ Другие внешние факторы, представляющие риск (Политика, экономическая ситуация и т.д.)</li> </ul>

Источник: Котлер Ф., Бергер Р., Бикхофф Н. Стратегический менеджмент по Котлеру. Лучшие приемы и методы. - М.: Альпина Паблишер, 2012. - 144 с.

**Рис. 2. Матрица SWOT-анализа**

Внутренняя среда компании может быть отражена в секторах S и W, соответственно, внешняя среда – в O и T. При проведении анализа факторов могут быть установлены направления увеличения результатов деятельности, а также возникающих ограничений, которые при определенных обстоятельствах представляют угрозу развитию компании. В результате проведения анализа оцениваются пути минимизации угроз и укрепления слабых сторон для реализации имеющихся возможностей развития.

Наиболее тщательному анализу подвергаются факторы из квадранта 1, в котором могут быть представлены сведения о возможностях развития и точках роста во внешней среде. Точки роста могут быть вполне реализуемы по причине имеющихся у компании ресурсов в достаточном количестве, способных обеспечить значительные темпы развития.

Более тщательный анализ возможностей необходим при анализе информации из квадранта 2. При этом следует иметь в виду, что интенсивность развития здесь слабее и по этой причине необходимо актуализировать возможности для дальнейшего развития, включая возможность интеграции с партнерами, слияния или поглощения конкурентов, создания совместных предприятий с контрагентами и т.д.

Информация, представленная в квадранте 3, свидетельствует о наличии у компании не только сильных сторон для развития, но и о наличии различного рода угроз. Одним из вариантов предупреждения потенциального возникновения проблем может быть диверсификация производимой продукции и освоение новых сегментов рынка с одновременным расширением клиентской базы.

В квадранте 4 отражается информация обо всех угрозах, которые могут ослабить позиции компании на рынке или еще более усугубить неустойчивое ее положение. В качестве возможного решения может быть сокращение направления

деятельности, поиск резервов высвобождения ресурсов и переориентации их в перспективные направления развития.

В самом упрощенном виде алгоритм проведения SWOT-анализа заключается в следующей последовательности действий. На основе ключевых факторов успеха (КФУ) формируются слабые и сильные стороны компании. Угрозы и возможности развития во внешней среде могут быть сформированы в результате проведения PESTEL-анализа (P-политические факторы, E-экономические факторы, S-социальные факторы, T-технологические факторы, E-экологические факторы, L-законодательство) и анализа 5 сил Портера.

---

**За 50 лет использования инструмента SWOT оказалось, что этот метод анализа применим не только для компаний, но и для целых государств, министерств, экономических отраслей и даже персон.**

---

SWOT-анализ может быть проведен в следующие два этапа.

На первом этапе проводится анализ факторов внешней среды, и на их основе осуществляется дальнейшая оценка угроз и возможностей. При этом алгоритм выполнения действий по анализу факторов внешней среды будет иметь следующий вид.

1. Проведение анализа внешних факторов в комплексе с указанием перечня угроз и возможностей для компании.

2. Установление силы влияния угроз и возможностей на развитие компании, их ранжирование по степени влияния и приоретизация от возможностей усиления позиций компании до факторов ухудшения ее состояния.

3. Проведение оценки возникновения определенных угроз и возможностей.

4. Составление двумерной матрицы, позволяющей классифицировать угрозы и возможности. По горизонтали матрица



будет определять вероятность наступления угрозы или появления возможности, а по вертикали может быть определена их сила или степень влияния на развитие компании. На основе анализа полученных четырех квадрантов матрицы классификация угроз и возможностей далее проводится отдельно друг от друга.

На втором этапе проведения SWOT-анализа должны быть оценены слабые и сильные стороны компании, которые во многом определяются имеющимися ресурсами. Особое внимание уделяется анализу факторов внутренней среды компании. Сначала оценивают потенциал имеющихся ресурсов, относящихся к управлению компанией, включая анализ организационной структуры управления, кадровый состав, а затем компоненты внутренней среды, относящиеся к технологической составляющей. В результате анализа факторы могут быть отнесены либо к сильным сторонам, либо к слабым сторонам развития компании. Далее анализируется операционная деятельность компании, более детально изучается процесс производства и реализации с глубоким погружением в анализ материально-технического снабжения сырьем и материалами, бизнес-процессов всех стадий производства, маркетинговой и сбытовой деятельности и т.д.

Для более эффективного проведения SWOT-анализа эту процедуру дополняют расчетными процедурами показателей слабых и сильных сторон, угроз и возможностей, которые могут быть оценены количественно. Для реализации первого этапа проведения анализа по количественным показателям необходимо составить и заполнить таблицу (табл. 1).

При этом экспертным методом должны быть рассчитаны величины следующих показателей:

$P_j$  – вероятность возникновения угрозы или возможности в диапазоне значений от 0 до 1;

$K_j$  – коэффициент силы влияния угрозы или возможности в диапазоне значений от 0 до 1;

Таблица 1

**Значение экспертной оценки**

		Позитивная возможность					Угроза				
		1 возможность	2 возможность	3 возможность	4 возможность	5 возможность	1 угроза	2 угроза	3 угроза	4 угроза	5 угроза
Вероятность появления возможности/угрозы ( $P_j$ )											
Коэффициент влияния угрозы / возможности ( $K_j$ )											
Слабые стороны	Значимость слабой / сильной стороны ( $A_i$ )										
1		$a_{ij}$									
2											
3											
4											
5											
Сильные стороны											
1											
2											
3											
4											
5											

Источник: Источник: Котлер Ф., Бергер Р., Бикхофф Н. Стратегический менеджмент по Котлеру. Лучшие приемы и методы. - М.: Альпина Паблишер, 2012. - 144 с.

$A_i$  – коэффициент значимости сильных и слабых сторон в диапазоне значений от 1 до 5. При этом самые сильные из сильных и самые слабые из слабых могут получить оценку-максимум;

$a_{ij}$  – коэффициент, который характеризует возможность компании за счет своих сильных сторон оказывать сопротивление угрозам, а также использовать позитивные возможности. Иными словами, в диапазоне значений от 1 до 5 оценивается степень реакции компании на угрозы и в диапазоне значений от -1 до -5 оценивается повышение угрозы развития компании.

Далее проведение SWOT-анализа по количественным показателям предполагает составление определенной матрицы (табл. 2).

*Таблица 2*

**Матрица проведения SWOT-анализа**

		Позитивная возможность					Угроза					
		1 возможность	2 возможность	3 возможность	4 возможность	5 возможность	1 угроза	2 угроза	3 угроза	4 угроза	5 угроза	
Коэффициент силы угрозы / возможности ( $K_j^i$ )												
Слабые стороны	Значимость слабой / сильной стороны ( $A_i^j$ )											
1		$A_{ij}$										
2												
3												
4												
5												
Сильные стороны												
1												
2												
3												
4												
5												

Источник: Котлер Ф., Бергер Р., Бикхофф Н. Стратегический менеджмент по Котлеру. Лучшие приемы и методы. - М.: Альпина Паблишер, 2012. - 144 с.

Исчисление комплексного показателя может быть осуществлено с использованием следующей формулы (1):

$$A_{ij} = A_i \cdot K_j \cdot P_j \cdot a_{ij}; \quad (1)$$

Далее необходимо оценить перечень угроз и позитивных возможностей компании на основании расчетов по формуле (2):

$$K'_j = \sum_{i=1}^m A_{ij}, \quad (2)$$

где  $m$  – число слабых и сильных сторон.

При помощи формулы (3) далее необходимо оценить слабые и сильные стороны компании:

$$A'_i = \sum_{j=1}^n A_{ij}, \quad (3)$$

где  $n$  – число угроз и позитивных возможностей.

На завершающей стадии SWOT-анализа с использованием количественных показателей важно осуществить распределение по рангам слабых и сильных сторон компании, угроз и возможностей, исходя из анализа факторов внешней среды, а далее внести полученные результаты в представленную ниже таблицу (табл. 3).

Таблица 3

**Количественная оценка слабых и сильных сторон, угроз и возможностей**

Внутренняя среда		Внешняя среда	
Сильные стороны	$A_i$	Позитивные возможности	$K_j$
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
4.		4.	
5.		5.	
Слабые стороны	$A_i$	Угрозы	$K_j$
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
4.		4.	
5.		5.	

Источник: Котлер Ф., Бергер Р., Бикхофф Н. Стратегический менеджмент по Котлеру. Лучшие приемы и методы. - М.: Альпина Пабlishер, 2012. - 144 с.

В результате проведенного SWOT-анализа по количественным показателям может быть получена следующая важная информация о деятельности компании, во-первых, перечень конкурентных преимуществ, позволяющих снизить уровень рисков и силу угроз и максимально полно и эффективно использовать выявленные возможности; во-вторых, список «узких» в управлении мест и ряд недостатков, снижающих эффективность деятельности компании; в-третьих, угрозы и возможности, которые были выявлены в ходе проведения анализа факторов и которым следует уделять пристальное внимание.

Формирование цепочки создания стоимости компании и проведение всестороннего SWOT-анализа позволяет значительно упростить стратегическое управление на предприятии. Для этого могут быть использованы различные инструменты бизнес-моделирования, стратегического анализа и управления. Одним из таковых является составление бизнес-модели А. Остервальдера (Business Model Canvas).

### 3.3. СТРАТЕГИЧЕСКАЯ БИЗНЕС-КАНВА А. ОСТЕРВАЛЬДЕРА И И. ПИНЬЕ

Планирование стратегического развития компании не теряет актуальности вне зависимости от изменения конъюнктуры, факторов внешней среды, размеров компании и т.д. Одним из самых применяемых инструментов для стратегического управления компанией можно назвать бизнес-канву А. Остервальдера. Она получила широкое распространение в управленческой практике в силу своей простоты применения и результативности. В этой связи стратегическая бизнес-канва одинаково может быть использована как развивающимися компаниями, так и состоявшимися рыночными игроками. Модель создана около десяти лет назад швейцарским теоретиком бизнеса Александром Остервальдером и профессором из США Ивом Пинье, описана в книге «Создание бизнес-модели».



Ссылка на книгу Alexander Osterwalder & Yves Pigneur «The Business Model Generation»

---

Стратегическая бизнес-канва А. Остервальдера может быть использована для описания формируемой или существующей бизнес-модели в качестве одного из элементов стратегического управления. Она может быть представлена в виде схемы, включающей 9 условных блоков. Каждый блок описывает определенный бизнес-процесс компании (рис. 3).

---

**Бизнес-модель – это анализ и схематичное описание взаимосвязанных бизнес-процессов компании. Модель наглядно показывает: что, кому и как именно продавать, а также насколько это выгодно.**

---

Функционирующие компании на рынке применяют бизнес-канву для определения новых возможностей для роста, исследования деятельности конкурентов и бенчмаркинга лучших практик по развитию коммерческой деятельности.

В управленческой среде сложилось мнение о том, что стратегическая бизнес-канва может быть применена только лишь для анализа деятельности стартапов и компаний малого бизнеса. Однако использование данного инструмента показало высокую эффективность в практике деятельности крупных корпораций, включая IT-гиганта IBM, компанию по производству электроники Ericsson, а также международную консалтинговую и аудиторскую компанию Deloitte и целый ряд других.

На этапе генерации идеи формирования стартапа применение стратегической бизнес-канвы А. Остервальдера весьма проблематично. Заполнение 9 представленных на рисунке 3 сегментов целесообразно в том случае, если компания уже установила взаимоотношения с партнерами и поставщиками, выстроила возможные каналы сбыта своей продукции и исчислила издержки.

В процессе составления бизнес канвы лист делится на 9 частей, при этом каждый элемент отражает один из бизнес-процессов. Все блоки заполняются и описываются в следующей последовательности:

- Сегменты покупателей (целевая аудитория);
- Ключевые виды деятельности;
- Ценностное предложение для клиентов;
- Каналы сбыта;
- Взаимоотношения с клиентами;
- Ключевые партнеры;
- Потоки поступления доходов;
- Структура издержек;
- Ключевые ресурсы.

<p><b>8. Ключевые партнеры</b>          Кто наши ключевые партнеры?          Кто наши ключевые поставщики?          Какие ключевые ресурсы мы от них получаем?          Какие мероприятия они для нас делают?</p>	<p><b>7. Ключевые действия</b>          Какие ключевые действия нам нужны для работы?          Для какой службы?          Для каких сегментов клиентов?          Получения и учета потоков доходов?</p>	<p><b>2. Ключевые ценности</b>          Какие проблемы клиентов мы решаем?          Что ценного в нашем предложении?          Какие услуги мы можем предложить каждому из сегментов потребителей?</p>	<p><b>4. Взаимоотношения с клиентами</b>          Какие у нас отношения с каждым из сегментов?          Как они интерпретируются?          Насколько дороги для нас?</p>	<p><b>1. Сегменты потребителей</b>          Для кого мы работаем?          Кто самый важный клиент для нас?</p>
<p><b>6. Ключевые ресурсы</b>          Какие ключевые ресурсы нам нужны для создания ключевых ценностей?          Наши каналы распространения?          Отношения с клиентами?          Потоки доходов?</p>	<p><b>3. Каналы</b>          Через какие каналы наши клиенты хотят получить наши ценности?          Через какие каналы они их получают сейчас?          Какие наиболее эффективны?</p>			
<p><b>9. Структура расходов</b>          Какие наиболее важные затраты, связанные с бизнес-моделью?          Какие ключевые ресурсы являются самыми дорогими?          Какие основные действия являются самыми дорогими?</p>	<p><b>5. Потоки доходов</b>          За что наши клиенты готовы заплатить?          За что они платят сейчас? Как они платят?          Каким образом каждый из потоков в общей сумме дохода?</p>			

Источник: Остервальдер А., Пинье И. Построение бизнес-моделей: Настольная книга стратега и новатора. — М.: Альпина Паблишер, 2012. — 288 с.  
 Рис. 3. Шаблон бизнес-канвас А. Остервальдера



Business Model Canvas можно заполнить от руки, наклеить на него стикеры или использовать подходящие программы. Например, бизнес-канва есть в каталоге шаблонов онлайн доски Migo.

В блоке «Сегменты клиентов» необходимо описать сегменты целевой аудитории, потребности которой удовлетворяет основная деятельность компании. Чем конкретнее определен сегмент, тем легче будет подобрать эффективную рекламную стратегию. Ключевой вопрос этого блока, на который необходимо ответить: «Кто у нас покупает?».

В блоке «Ценностные предложения» необходимо определить, по каким причинам клиенты из целевого сегмента выбирают продукт компании, а не обращаются к другим продавцам на рынке. Ценностное предложение будет составлено более качественно, если оно было сформулировано по результатам проведения интервью с реальными покупателями. Ценностные предложения бизнеса могут включать несколько элементов, их различия будут состоять в направленности на определенный потребительский сегмент. Ключевой вопрос блока, на который необходимо ответить: «Какую проблему потребителя мы решаем нашим продуктом?».

«Каналы сбыта» – это все возможные варианты взаимодействия с потребителем, включая традиционную продажу товаров компанией, а также применение для этих целей инструментов SMM, интернет-каналы, построение логистических цепочек и т.д. Ключевой вопрос, на который необходимо ответить: «Какие каналы взаимодействия с клиентами уже имеются?».

Блок «Взаимоотношения с клиентами». Здесь необходимо описать методы взаимодействия с клиентами, включая личные контакты, особенности построения модели

самообслуживания. Необходимо иметь представление об обратной связи от клиентов. Лучше заполнять этот блок после проведения интервью с реальными покупателями. Взаимодействие с клиентами становится весьма актуальным в эпоху развития цифровой экономики, IT-сферы, социальных сетей. Особое внимание этой процедуре должны уделять компании по производству высокотехнологичной и дорогостоящей продукции, когда решение о ее покупке потенциальным потребителем может быть принято в течение длительного периода времени. При заполнении данного блока следует продумать, как в дальнейшем составить должностные инструкции и выстраивать процесс обслуживания в целях стимулирования продажи товаров в дальнейшем. Ключевой вопрос, на который необходимо ответить: «Какого уровня обслуживания ожидают потребители, и насколько тесные взаимоотношения могут сложиться у компании с лояльным покупателем, который представляет целевую аудиторию?».

---

**Маркетологи говорят сейчас о пожизненной ценности клиента (Customer lifetime value, CLV). Она представляет собой общую ценность, которую компания может получить за все время существования взаимоотношений с данным клиентом. Пожизненная ценность клиента объединяет воздействие работы клиентского сервиса на два ключевых показателя производительности: годовой доход с клиента и средняя продолжительность отношений с клиентом (в годах).**

---

Блок «Потоки поступления доходов». В этом блоке необходимо указать все возможные способы получения дохода. Выбирать следует из имеющихся моделей создания денежного потока, включая цепочку создания стоимости, предложенную М. Портером. Модели создания денежного потока используют как по отдельности, так и в их комбинации, совмещая

традиционные бизнес-модели с инновационными. Если еще несколько лет назад повсеместно использовалась традиционная схема продажи товаров или услуг, как простейшего инструмента для получения стабильного дохода, то за последние несколько лет появились инновационные бизнес-модели, приносящие намного больший доход компаниям по сравнению с обычным процессом купли-продажи товаров. Например, подписка, которую изначально использовали ИТ-сервисы. Сейчас же эта модель прочно закрепилась и в других направлениях бизнеса. Стремительно развивается арендная модель получения дохода. Помимо успешного использования в бизнесе по размещению туристов в гостиницах этот тип денежного потока сейчас применяют в секторах каршеринга, аренды самокатов, бытовых инструментов и т.д. Ключевой вопрос блока, на который необходимо ответить: «Какие еще существуют источники заработка денежных средств, или каким еще способом их возможно заработать, используя тот же продукт и те же ресурсы?».

---

**По данным экспертных обзоров, 90% инновационных бизнес-моделей это результат комбинирования 55 базовых шаблонов. Наиболее распространенными среди вновь появившихся являются: Freemium («Начни пользоваться бесплатно»), Long Tail («Длинный хвост»), Lock-In («Бритва и лезвие»), Crowdfunding (Краудфандинг), P2P (Peer-to-Peer), Аукцион, Долевая собственность, Двусторонний рынок, Айкидо (дифференциация).**

---

В блоке «Ключевые ресурсы» необходимо описать все ресурсы, которые необходимы для эффективного и стабильного функционирования бизнеса. Их описание должно быть достаточно тщательным, от наиболее общих требуемых ресурсов для ведения бизнеса до специфических. Для этих целей следует разбить все ресурсы на ряд подкатегорий, включая

материальные ресурсы (сырье, материалы, оборудование, здания, инвентарь и т.п.), сотрудники (описание всех необходимых функций и компетенций для полноценного ведения бизнеса), деньги (должны быть описаны все виды капитала, включая основные средства и средства в обороте, инвестиционные ресурсы, кредитные средства, займы, и т.д.), интеллектуальный капитал (патенты, ноу-хау, товарные знаки, инновационные технологии и т.д.). Ключевым вопросом блока, на который необходимо ответить, будет: «С помощью каких видов ресурсов необходимо создать ценностное предложение и как его потом реализовать?».

В блоке «Ключевые виды деятельности» нужно определить, каким образом будет создано и реализовано ценностное предложение. Здесь необходимо принимать во внимание некоторые направления в коммерческой деятельности:

Производство – в данном бизнес-процессе описывается алгоритм приобретения сырья, уточняются технологические процессы, устанавливается порядок проведения контроля качества. Перепродажа – бизнес-процессы закупки и сбыта продукции, маркетинговая программа, этапы сделки. Услуги – алгоритм создания технического задания, описание этапов процесса непосредственного оказания услуги, описание процедуры тестирования результата.

Ключевой вопрос блока, на который необходимо ответить: «Какие действия нужно предпринять для получения ценностного предложения?».

Блок «Ключевые партнеры». В этом блоке необходимо продумать весь перечень контрагентов, с которыми будут установлены взаимоотношения для функционирования бизнеса. В список контрагентов могут быть включены поставщики сырья, подрядчики по выполнению работ, обучающий центр и многое

другое. Ключевой вопрос, на который необходимо ответить: «Без каких контрагентов ваш бизнес будет невозможен?».

И, наконец, последним заполняется блок «Структура издержек». На основе описанных блоков бизнес-канвы следует определить необходимые затраты, которые потребуются для формирования ценностных предложений. Этот блок несколько отличается от блока «Ключевые ресурсы» более подробной проработкой. В данном блоке формируется финансовая модель бизнеса, которую прописывают более детально, с делением затрат на условно-постоянные (они не зависят от объема производимых товаров), и условно-переменные затраты (они находятся в зависимости от количества производимых товаров). Когда имеется необходимость пересмотра финансовой модели и ее усложнения, то нужно дифференцировать затраты на производство продукта и затраты на продажу продукта. Тогда в первом случае необходимо провести калькуляцию полной себестоимости единицы продукции, а затем оценить издержки на торговые операции. Ключевой вопрос, на который необходимо ответить: «Из каких затрат складывается создание и реализация продукта?».

После составления бизнес-канвы А. Остервальдера необходимо определить внешнее окружение компании, оценить влияние различных факторов. Для этих целей могут быть использованы инструменты конкурентного анализа, включая позиционирование компании в матрице BCG (Boston Consulting Group) и в координатах поля магического квадранта Gartner.

### 3.4. ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИГРОКОВ НА КОНКРЕТНОМ РЫНКЕ: МАТРИЦА VCG И МАГИЧЕСКИЙ КВАДРАНТ GARTNER

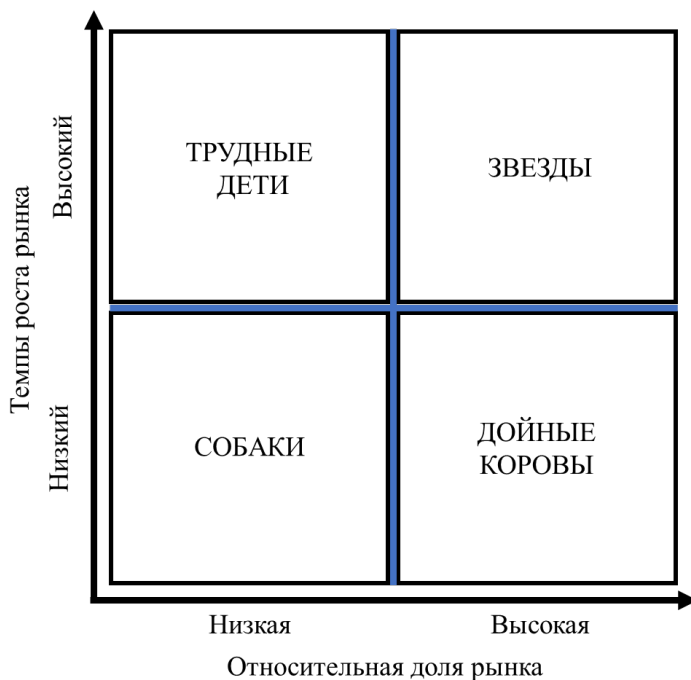
В 1968 году руководитель компании Boston Consulting Group (BCG) Брюс Хендерсон разработал стратегию обеспечения устойчивого повышения прибыли. В ее основе заложена простая логика инвестирования, по которой компания должна переориентировать денежные средства из наиболее прибыльных направлений, не нуждающихся в значительной величине вложений, и инвестировать деньги в стремительно развивающиеся новые проекты. Таким образом был создан инструмент стратегического планирования бизнеса – матрица БКГ (Бостонской консалтинговой группы) (рис. 4).

---

**Boston Consulting Group – это глобальная консалтинговая фирма, которая сотрудничает с лидерами бизнеса и общества, чтобы решать их самые важные проблемы и использовать их самые большие возможности.**

---

Матрица VCG может быть изображена на листе, который разделен на четыре сегмента, имеющие условные названия «трудные дети», «собаки», «дойные коровы», «звезды». Каждое из направлений бизнеса необходимо спозиционировать в поле одного из секторов. Критериями могут выступить два показателя, включая долю рынка и темпы его роста.



Источник: Хендерсон Б. Д. Продуктовый портфель // BCG Review: дайджест. - М.: Бостонская консалтинговая группа. – 2008. – №. 02. – С. 7-8.

*Рис. 4. Матрица Boston Consulting Group*

«Дойные коровы» не нуждаются во вложениях денежных средств из разных источников. Однако «дойные коровы» не способны увеличить долю рынка, поскольку уже достигли потолка рынка. Тем не менее, нужно поддерживать основные направления деятельности для сохранения их сильных позиций. Полученную «дойными коровами» прибыль необходимо перераспределять между другими проектами. Отметим некоторые характеристики компании - «дойной коровы»: направление деятельности достигло своей зрелости; компания занимает лидирующие позиции рынка; состояние рынка при этом стабильное либо наблюдается тенденция к его падению; компания

сохраняет стабильные продажи и тем самым обеспечивает высокий уровень прибыли, когда величина доходов значительно превышает величину расходов.

«Звезды» требуют значительных затрат, которые способны трансформироваться в весьма большие объемы прибыли в будущем. Это активно растущие направления, генерирующие стабильно растущие доходы и имеющие позитивные перспективы. Основными характеристиками «звезд» можно выделить стадию активного развития компании, когда реализуется стратегия следования за лидером рынка, при этом рынок является быстро развивающимся, обеспечивая значительную величину продаж; компания сохраняет тенденцию к росту и стабильные продажи, однако требуется вложение значительных затрат. Для перспективного развития выбранных направлений необходимо аккумулирование всевозможных ресурсов компании. При активном инвестировании в компании- «звезды» возможна трансформация в компанию-«дойную корову».

«Трудные дети» нуждаются в больших объемах инвестиций, приносят мало прибыли. Направления развития компании могут быть отнесены к быстро развивающимся отраслям и сферам, однако значительно уступают темпам развития рынка. Инвестиции в развитие компании могут сформировать стабильный уровень дохода по причине сохранения устойчивого положения на рынке. Среди характеристик компаний-«трудных детей» следует выделить, во-первых, стадию внедрения на развивающийся рынок, при этом компания все еще имеет недостаточно высокий уровень продаж с перспективой роста; во-вторых, компания способна обеспечить относительно невысокий уровень доходов с одновременной величиной затратного бремени. Менеджмент компании должен установить, имеются ли свободные ресурсы, необходимые для развития выбранных стратегических



направлений. В случае обнаружения резервов денежных средств и их инвестирования компании из категории «трудных детей» может быть переориентирована в категорию «звезды». В случае же недостатка финансовых вложений компании необходимо отказаться от перспективных направлений развития.

Компаниям, находящимся в сегменте матрицы BCG «собаки», значительные инвестиции не требуются по причине их низкой рентабельности. В число стратегических направлений их развития не входит завоевание позиции лидера рынка. Компании-«собаки» обычно функционируют на рынках с тенденцией к регрессу развития. По этой причине величина их прибыли незначительна, направления развития имеют мало перспектив. Отметим некоторые характеристики компании - «собаки»: во-первых, чаще всего компания находится на стадии спада своего жизненного цикла развития; во-вторых, компания функционирует на стагнирующем рынке, и по этой причине у нее сохраняется невысокий уровень доходов без перспектив его увеличения, при этом функционирование компании не предполагает значительных затрат. В задачи компании входит пересмотр направления развития или уход с рынка.

---

**В зависимости от перевода методики по составлению матрицы сегменты могут называться по-разному, например, сегмент «Трудные дети» в некоторых источниках литературы указывается как «Знаки вопроса» или «Дикие кошки».**

---

Алгоритм построения матрицы BCG:

1. Сбор исходных данных.
2. Анализ темпов роста рынка за год.
3. Анализ занимаемой доли на рынке.
4. Построение матрицы BCG.

Исходя из анализа товаров по матрице Бостонской консалтинговой группы, можно предложить следующие основные стратегии матрицы BCG: Увеличение рыночной доли - применимо к «Трудным детям» с целью превратить их в «Звезд» – популярный и хорошо продаваемый товар. Сохранение рыночной доли подходит для «Дойных коров», так как они приносят стабильный доход, и такое положение дел желательно сохранять как можно дольше. Сокращение рыночной доли возможно в отношении большинства «Собак», неперспективных «Трудных детей» и слабых «Дойных коров». Ликвидация - единственный разумный вариант для «Собак» и «Трудных детей», которым, скорее всего, не суждено стать «Звездами».

Аналогичным образом можно провести конкурентное позиционирование поставщиков технологий с использованием магического квадранта Гартнера.

---

**Компания Gartner основана как частная в 1979 году Гидеоном Гартнером (англ. Gideon Gartner), основной деятельностью компании сразу же стало проведение заказных и тиражных исследований рынков информационных технологий.**

---

Методология исследования Gartner Magic Quadrant позволяет провести графическое конкурентное позиционирование четырех типов поставщиков технологий на быстрорастущих рынках, включая лидеров, визионеров, нишевых игроков и претендентов. Применяя единый набор критериев оценки, «Магический квадрант» помогает достаточно быстро определить, насколько успешно поставщики технологий реализуют свои бизнес-модели. Кроме того, магический квадрант Gartner можно использовать в качестве первого шага для поиска вариантов инвестирования в стартапы.

Графически конкурентное позиционирование поставщиков технологий на рынках можно представить в виде 4 квадрантов распределения (рис. 5).

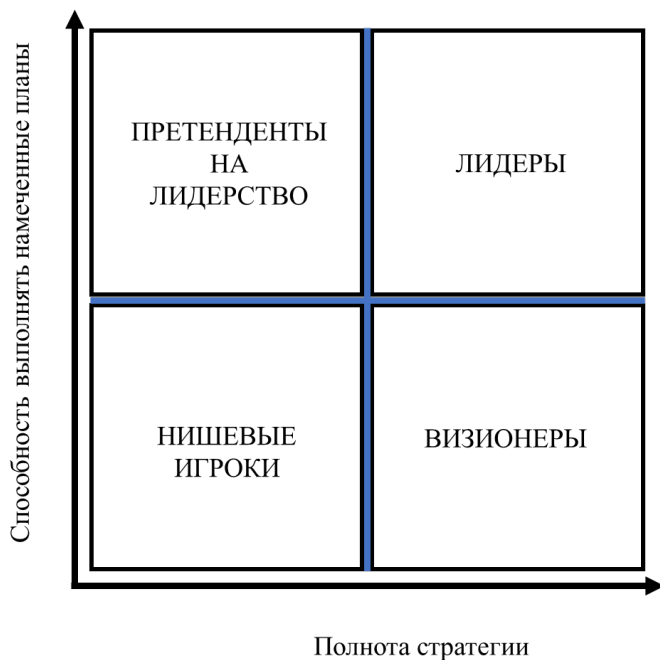
---

### **Конкурентное позиционирование поставщиков технологий на рынках целесообразно дополнять исследованием цикла зрелости технологий или циклом хайпа (Hype Cycle).**

---

Необходимо отметить, что распределяемые поставщики технологий на рынках обладают общими свойствами, включая, во-первых, высокие темпы развития, и, во-вторых, четкую дифференциацию. Таким образом, характерными особенностями включаемых в квадранты компаний будут следующие.

Лидеры показывают значительный прогресс по ряду оцениваемых индикаторов. Их влияние на конкурентном рынке существенно, и поэтому они являются тренд сеттерами, меняя характер развития всего их окружения. Компании-новички, сравнительно недавно завоевавший позицию лидера на рынке, ведущими лидерами сразу не становятся. Это может быть объяснено тем, что ряд потребностей некоторых клиентских групп все еще остаются не удовлетворенными. На развивающемся рынке, где внедрение инноваций является обязательным условием, лидер должен сформировать пул лояльных его компании покупателей. Для этого компания должна разработать и реализовать стратегию укрепления своих позиций на дальнейшую перспективу. Иными словами, у компании должно быть вырабатано видение, каким образом увеличить рыночную долю, укрепляя при этом свою конкурентоспособность.



Источник: Официальный сайт компании Gartner. Режим доступа: <https://www.gartner.com/en/research/methodologies/magic-quadrants-research>, свободный (дата обращения 04.04.2023).

*Рис. 5. Магический квадрант Gartner.*

Ведущей компетенцией претендентов на лидерство является производство высоко качественной продукции, удовлетворяющей основным запросам рынка и имеющей значительные объемы реализации, высокую величину спроса на рынке. Перечисленные конкурентные преимущества позволяют претендентам на лидерство значительно опережать нишевых игроков.

Претенденты на лидерство в конкурентной борьбе с компаниями одинакового профиля способны обеспечить повышенный уровень прибыли без использования дополнительных

ресурсов (инвестиций и инноваций). Стратегия поведения претендентов на лидерство должна включать расширение маркетинговых мероприятий, построение устойчивых каналов сбыта продукции, охват целевой аудитории из смежных сегментов рынка.

Нишевые игроки предлагают товары и услуги, которые способны удовлетворить запросы постоянных покупателей. Чаще всего эти участники рынка не способны оказать влияние на развитие рынок. Нишевые игроки выбирают для работы целевые сегменты рынка с небольшой долей конкурентов, добиваются в них значительных успехов, достигая на них более высокую эффективность, чем лидеры рынка на аналогичных сегментах. Покупатели становятся лояльными к нишевым игрокам, когда ими обеспечена стабильность ассортимента продаваемой продукции, при этом покупатели нейтральны к долгосрочным и стратегическим планам развития нишевых игроков. Нишевые игроки применяют стратегию дифференциации своей продукции и за счет расширения ассортимента своей продукции занимают все большую рыночную долю и расширяют свои потребительские сегменты. Для перехода в лидеры им необходимо внедрять инновации, а маркетинговые мероприятия переориентировать на смежные целевые сегменты потребителей.

Визионеры осуществляют инвестирование денежных средств в передовые технологии, которые будут положены в основу формирования следующей модификации продукта с улучшенными свойствами. Визионеры способны влиять на темпы развития отрасли, однако у них не достаточных компетенций для конкурентной борьбы с претендентами на лидерство и лидерами на рынке. Визионеры применяют инновационные бизнес-модели для укрепления своих позиций на рынке, активно

применяют стратегию инвестирования в инновации, устанавливают долгосрочные взаимоотношения с постоянными клиентами-новаторами.

После процедуры позиционирования компании в матрице BCG и в координатах поля магического квадранта Gartner стоит определить, на каком из этапов жизненного цикла находится продаваемый продукт или технология. Это позволит сделать цикл хайпа – инструмент, разработанный американской консалтинговой компанией Gartner (Gartner Hype Cycle).

### 3.5. ЦИКЛ ХАЙПА (GARTNER HYPE CYCLE)

В 1995 году консалтинговая корпорация Gartner разработала кривую зрелости технологии Hype Cycle (цикл хайпа). Кривая позволяет представить на определенном графике одну из стадий, которая может быть охарактеризована определенным этапом прохождения технологией своего развития и становления.

Gartner Hype Cycle показывает графическое представление зрелости и внедрения технологий и приложений, а также того, насколько они потенциально важны для решения реальных бизнес-задач и использования новых возможностей. Методология Gartner Hype Cycle позволяет определить, по какой траектории технология или приложение получит развитие во времени.

Каждый цикл хайпа подробно описывает пять ключевых этапов жизненного цикла технологии (рис. 6).



Источник: Официальный сайт компании Gartner. Режим доступа: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2022-11-28-gartner-releases-first-hype-cycle-for-emerging-technologies-in-finance>, свободный (дата обращения 04.04.2023).

*Рис. 6. Кривая зрелости технологий компании Gartner*

---

**Gartner – американская консалтинговая и исследовательская компания рынков информационных технологий. Gartner входит в S&P 500, имеет оборот 5,5 млрд долларов, более 19 500 сотрудников в более чем 85 офисах по всему миру. Компания основана как частная в 1979 году Гидеоном Гартнером (англ. Gideon Gartner), основной деятельностью компании сразу же стало проведение заказных и тиражных исследований рынков информационных технологий.**

---

Триггер инновации – стадия инициации, когда зарождающаяся технология появляется в виде идеи. В ходе этой стадии могут быть проработаны перспективы ее роста, далее с увеличением известности технологии возрастает активность рекламных кампаний, несмотря на то, что инновационный характер технологии все еще не подтвержден, а коммерческая ценность все еще недостаточно оценена.

Пик завышенных ожиданий – стадия повышенного интереса. Новизна технологии становится повсеместно обсуждаемой во всем обществе. Ажиотаж к появившейся технологии со стороны потребителей может повлечь за собой развитие ошибочных суждений об успехе и слабо мотивированных ожиданий. «Сарафанное» радио часто работает быстрее официальных PR-технологий и мероприятий. Все это в конечном итоге чаще всего приводит не только к неожиданным, но и к отрицательным результатам.

Дно разочарования – стадия угасания интереса к технологии, проявляющаяся в отсутствии положительных результатов ее продажи. Здесь выявляются весомые недостатки и значительные ограничения в использовании. Таким образом выявленные слабые места новой технологии не позволяют успешно пройти стадию проверки на прочность не только с позиций ее использования потребителями, но и с позиций СМИ.



Мотивация коллектива разработчиков технологии носит отрицательный характер из-за происходящих событий, в результате чего поиск путей выхода из сложившейся ситуации затруднен, энтузиазм инициации новых этапов разработки отсутствует. На данной стадии большинство технологий не достигает этапа своей зрелости, заблаговременно сокращают жизненный цикл и в таком виде покидают рынок.

Склон просветления – стадия возрождения, когда в результате правильных управленческих решений адаптированные технологии на рынке находят новое применение, заинтересовывают новые сегменты потребителей на рынке. Выявленные ошибки постепенно исправляются, иницируются инвестиционные сессии, бизнес-процессы проекта подвергаются реинжинирингу, в результате которых прорабатываются новые решения и ставятся новые задачи, а их реализация предоставляет существенные преимущества для компании.

Плато продуктивности – стадия последовательного распространения обновленной технологии на рынке. Здесь она способна продемонстрировать состоятельность, выраженную в конкретной экономической выгоде. Потребители реагируют на появление зрелой технологии объективно, высоко оценивая ее ограничения, достоинства и возможности.



Ссылка на исследования цикла хайпа компанией Gartner по различным видам технологий

---

Наиболее успешное применение методологии определения технологической зрелости было установлено в процессе определения и актуализации условно именуемого профиля инноваций компании, который позволяет оценить возможность возникновения новых технологий у лидеров рынка. К примеру, методология позволяет определить границы перспективного развития технологии, отобрать только жизнеспособные коммерческие идеи, разрабатывать точные управленческие решения о тестировании товаров-новинок и сборе обратной связи об использовании. Кроме того, при помощи методологии определения технологической зрелости можно определить расположение конкурирующих или смежных технологий, их жизнеспособность, возможность и быстроту адаптации. Все это может быть достаточно удобным для компаний – будущих потребителей анализируемой технологии, поскольку позволяет понять, как она получит развитие в дальнейшем, и на основе полученной информации принять соответствующие решения управленческими работниками, определить объемы и временные периоды инвестирования, а также сократить вероятность высоко рискованных вложений.

Основным достоинством кривой зрелости технологий компании Gartner можно отметить его использование в качестве объективного рассмотрения развития технологий и инноваций. Однако, существенные преимущества при проведении анализа и прогнозирования развития технологии, не позволяет данному инструменту быть достаточно точным, имея ряд ограничений и недостатков. Отметим и их. Кривая зрелости технологий не позволяет проводить мониторинг развития в режиме реального времени, и по этой причине появление новых технологий отображается на

цикле хайпа на стадии склона просветления. Значительное количество ошибок может быть допущено на этапе триггера инноваций, когда зарождающаяся технология появляется еще только в виде идеи.

Ежегодно чтобы построить цикл хайпа и отложить на нем 30 точек, аналитики Гартнера исследуют более 1700 уникальных технологий. Отобранные технологии должны проявить себя на горизонте 5-10 лет и сильно повлиять на общество и бизнес.

## 4. СИТУАЦИИ ДЛЯ АНАЛИЗА И РЕШЕНИЯ

### 4.1. ПРОДУКТОВЫЕ ИННОВАЦИИ: ФЕНОМЕН RIVIAN НА РЫНКЕ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ



20 мин.

#### Краткая информация о компании

##### Rivian



Год основания	2009
Расположение	Ирвайн, Калифорния, США
Отрасль	Внедорожные электромобили
Оборот	1,66 млрд долл. (2022 г.)
Чистая прибыль	-6,7 млрд долл. (2022 г.)
Число сотрудников	14 122 чел. (2022 г.)

Большинство инвесторов, не говоря уже об обычных людях, недостаточно много слышало о компании «Rivian Automotive» до того момента, когда ее акции начали продаваться на фондовом рынке в ноябре 2021 года. Однако значительный взлет данного изготовителя электрических автомобилей, позволивший ему стать одной из крупнейших автомобилестроительных компаний мира, стал грандиозным событием.

Между тем, за столь невероятным технологическим и рыночным прорывом очень скоро последовали проблемы. Исследуя успехи и неудачи Rivian, можно научиться распознавать преимущества стратегии технологичного голубого океана и приобрести начальные навыки выявления и преодоления возникающих при ее реализации ограничений.

---

**EV (Electric Vehicle) – электрическое транспортное средство. Гектакорн – бизнес с капитализацией от 100 млрд долларов. Голубой океан – новый незанятый рынок с минимальной или вообще отсутствующей конкуренцией. Его противоположность – алый океан – рынок с высоким уровнем ценовой конкуренции. Авторы концепции голубого океана – В. Чан Ким и Рене Моборн.**

---

### Создание компании

Компания Rivian была создана в США в 2009 году. Ее штаб-квартира расположена в Ирвайне, штат Калифорния. Основной производственный центр Rivian, в прошлом являвшийся одним из заводов Mitsubishi Motors, находится в Нормале, штат Иллинойс. Компания строит ещё один завод в штате Джорджия, планируя запустить его в 2024 году.

К настоящему моменту одним из главных достижений компании можно назвать разработку двух электрокаров – внедорожника и пикапа, их базой выступает платформа типа «скейтборд».



**Обзор Rivian R1T в YOUTUBE на канале 808**

---

В штате Rivian по данным 2022 года работает свыше 12 000 сотрудников. Организационно компания представляет собой сеть территориально распределенных офисов, испытательных лабораторий, центров опытного производства, сервисных центров, зарядных станций и производственных площадок:

- на объектах компании в Ирвайне сосредоточены компетенции проектирования автомобилей, разработки электроники и программного обеспечения, создания силовых установок, аккумуляторных систем, а также организации логистических цепочек;
- деятельность подразделения в Карсоне, расположенного к югу от Лос-Анджелеса, сориентирована на решение задач преобразования электроэнергии, а также на разработку электродвигателей, инверторов и зарядных устройств;
- в кампусе Rivian в легендарном Стэнфордском исследовательском парке в Пало-Альто создается основная часть программного стека и автомобильной электроники. Именно здесь базируется основная часть технологических команд компании, занятая разработкой средств управления электромобилями и систем их зарядки, а также команды, отвечающие за Customer Development и Product Development;

---

**Product development (New Product Development)** – процесс создания нового продукта и вывода его на рынок.

**Customer development (CustDev)** – исследование потребностей клиента с помощью проведения специальных «глубинных» интервью. Исследования проводят, чтобы протестировать идею или прототип продукта на потенциальной аудитории, и понять, насколько продукт будет востребован.

---

- город Нормал является местом размещения первой производственной базы компании, на которой производятся Rivian R1 и коммерческие фургоны Rivian;
- офис в Плимуте работает как центр разработки, прототипирования и тестирования автомобилей, а также как административный центр. Здесь сосредоточены команды по проектированию транспортных средств, валидации, закупкам и цепочке поставок;
- на испытательном полигоне компании в Аризоне работает команда инженеров и техников, которые заняты полевыми опытно-конструкторскими разработками, а также испытанием динамики движения, долговечности, тепловых характеристик и эффективности автомобилей Rivian;
- за пределами США компания имеет два офиса. Первый офис, расположенный в Уокинге (Великобритания), отвечает как за концептуальные, дизайнерские и инженерные системы выпускаемых Rivian автомобилей, так и за ее перспективные проекты. Второй зарубежный офис компании находится в канадском городе Ванкувере. Он является центром ответственности за разработку программного обеспечения для управления создаваемых компанией транспортными средствами.

### Выход на IPO

В первой декаде ноября 2021 года Rivian провела сессию IPO. Со времен размещения Alibaba Group Holding в 2014 году, во-первых, оно стало самым крупнейшим в США и, во-вторых, всего шестым по счету в истории. Интересно, что перед IPO Rivian рассчитывала на оценку в \$50 млрд. Однако, уже в самом начале IPO компанию оценили в 76,4 млрд. долл. США, и в

самый первый день торгов капитализация компании превысила 90 млрд. долл. США. В этот день, не имеющая выручки компания Rivian, которая не произвела еще ни одного серийного автомобиля, сумела стать шестым крупнейшим мировым автопроизводителем.

---

**IPO (Initial Public Offering) – прямая публичная продажа инвесторам первого выпуска акций. После IPO акции попадают в оборот, начиная свободно покупаться и продаваться на бирже. Со временем котировки акций могут меняться в зависимости от состояния компании и ситуации на рынке.**

---

Еще через несколько дней рыночная капитализация компании Rivian достигла отметки в 150 млрд. долл. США, оставив позади по данному показателю General Motors, Ford и даже Volkswagen (самого крупнейшего автопроизводителя Европы), выпускающего ежегодно более 10 миллионов автомобилей и получающего при этом доход в размере 250 миллиардов евро.

Компания превзошла не только General Motors и Ford по показателю рыночной капитализации, но и стала вторым по стоимости американским автопроизводителем после Tesla всего за два месяца после первых продаж.

### **Рыночные факторы роста компании**

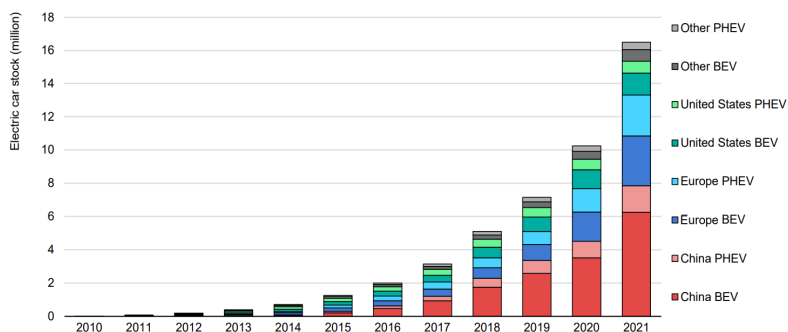
Безусловно, основным фактором роста является стремительное развитие рынка электромобилей. По оценке основателя Rivian Арджи Скаринджа в следующие 10–15 лет на планете предстоит заменить больше миллиарда автомобилей.

Продажи электромобилей удвоились в 2021 году по сравнению с предыдущим годом и достигли нового рекорда в 6,6 млн единиц. Между тем, всего за десять лет до этого в 2012 году в мире было продано всего 120 тыс. электромобилей



(рис. 7). В 2021 году такое количество электромобилей продавалось еженедельно. В настоящее время почти 10 % мировых продаж автомобилей приходится на электромобили. Это в четыре раза превышает показатели 2019 года.

Как результат – общее число электромобилей на дорогах мира достигло примерно 16,5 млн, что в три раза больше уровня 2018 года. Их количество заметно выросло и по итогам 2022 года: только в первом квартале было реализовано около 2 миллионов электромобилей, что на 75% больше, чем за анализируемый период 2021 года.



BEV = battery electric vehicle;

PHEV = plug-in hybrid electric vehicle. Electric car stock in this figure refers to passenger light-duty vehicles.

«Other» includes Australia, Brazil, Canada, Chile, India, Japan, Korea, Malaysia, Mexico, New Zealand, South Africa and Thailand. Europe in this figure includes the EU27, Norway, Iceland, Switzerland and United Kingdom.

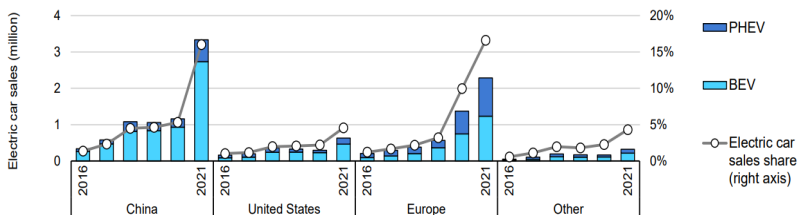
Источник: Global Electric Vehicle Outlook 2022. Режим доступа:

<https://iea.blob.core.windows.net/assets/ad8fb04c-4f75-42fc-973a-6e54c8a4449a/GlobalElectricVehicleOutlook2022.pdf>, свободный (дата обращения 04.04.2023).

*Рис. 7. Динамика производства электрических автомобилей в мире*

Электромобили пользуются повышенным спросом в Европе и Китае. За первые 6 месяцев 2021 года в Китае было

продано 1100 тыс. электромобилей, что составило 12% от общего числа проданных легковых автомобилей этой страны, в Европе же реализовали один миллион электромобилей, и это 15% от числа новых проданных машин. (рис. 8).



Источник: Global Electric Vehicle Outlook 2022. Режим доступа: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ad8fb04c-4f75-42fc-973a-6e54c8a4449a/GlobalElectricVehicleOutlook2022.pdf>, свободный (дата обращения 04.04.2023).

*Рис. 8. Динамика продаж электромобилей по странам мира*

В Китае размеры электромобилей обычно меньше, чем на других рынках. Это обстоятельство, наряду с более низкими затратами на разработку и производство, способствовало сокращению ценового разрыва с обычными автомобилями. В 2021 году медианная цена электромобилей в Китае, взвешенная по продажам, была всего на 10% выше, чем у обычных автомобилей, по сравнению с 45-50% в среднем на других основных рынках.

На Китай приходится 95% новых регистраций электрических двух- и трехколесных транспортных средств и 90% новых регистраций электрических автобусов и грузовиков во всем мире. Электрические двух- и трехколесные транспортные средства в настоящее время составляют половину продаж Китая.

Лидером среди производителей электромобилей пока остается Tesla с рыночной долей. Однако, в ближайшем

будущем это место ей может быть потеряно. В настоящее время разрыв с Tesla стремительно сокращается компанией Volkswagen Group, которая имеет долю на рынке, равную 13%. 3 место занимает SGMW, ее доля рынка оценена в 11%. Концерн BMW Group занимает 4 место, а Stellantis – на пятом.

Успешные продажи электромобилей обусловлены несколькими причинами. Прежде всего, они связаны с политикой энергетического перехода, проводимой практически всеми развитыми странами мира. В рамках реализации этой политики, только в США государственные расходы на субсидии и стимулы для электромобилей почти удвоились в 2021 году, достигнув \$30 млрд.

---

**Энергетический переход (энерготransition) – это значительное структурное изменение в энергетической системе, в результате которого увеличивается доля новых первичных источников энергии и происходит постепенное вытеснение старых источников в общем объеме энергопотребления.**

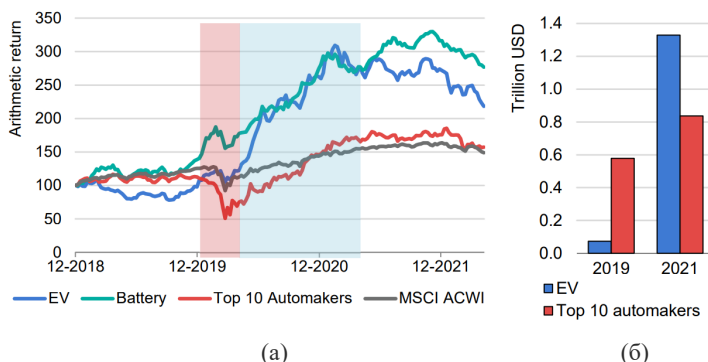
---

Все большее число стран берут на себя обязательство постепенно отказываться от двигателей внутреннего сгорания, ставя амбициозные цели полномасштабной электрификации транспортных средств в ближайшие десятилетия. Многие традиционные автопроизводители последовательно реализуют планы электрификации своего модельного ряда. Об этом, в частности, свидетельствует тот факт, что в 2021 году было доступно в пять раз больше новых моделей электромобилей, чем в 2015-м году. В настоящее время на мировом рынке представлено свыше 450 различных моделей электромобилей разных производителей.

Спрос на электромобили подогревают и вводимые разными странами ограничения в законодательстве. Например,

Великобритания запланировала введение полного запрета на реализацию новых автомобилей с дизельными и бензиновыми двигателями к 2030 году.

Стабильный рост спроса на электромобили предопределил устойчивый интерес к этому рынку со стороны инвесторов (рис. 9).



Источник: Global Electric Vehicle Outlook 2022. Режим доступа: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ad8fb04c-4f75-42fc-973a-6e54c8a4449a/GlobalElectricVehicleOutlook2022.pdf>, свободный (дата обращения 04.04.2023).

*Рис. 9. Биржевая динамика акций крупнейших мировых автопроизводителей (а) и их рыночная капитализация (б)*

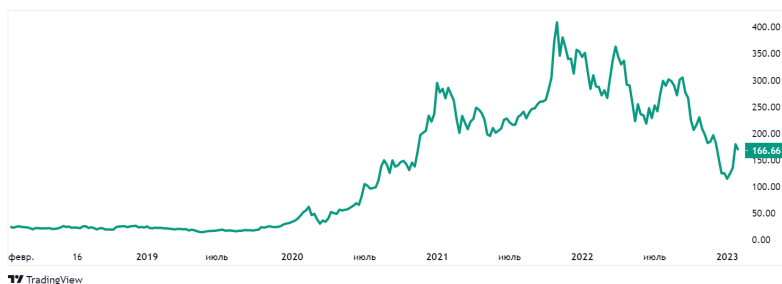
Наиболее ярко это иллюстрирует кейс с акциями Tesla. За период 2020-2021 гг. они подорожали на 1 575%. Достижения других успешных компаний ни с кем не могут быть сравнены: за аналогичный период ценные бумаги Apple увеличились в цене всего на 147%, у Amazon возросли на 105%, а у Meta Platforms – всего лишь на 74%. Даже цена на биткоины за два анализируемых года поднялась на «скромные» 692%. Даже стоимость биткоина за этот период увеличилась достаточно «скромно» - на 692%. Именно поэтому инвесторы готовы не

только рисковать ради заработка на Tesla, но и инвестировать в те стартапы, которые способны повторить успех компании Илона Маска. (рис. 10).

---

**NASDAQ - американская фондовая биржа, специализирующаяся на акциях высокотехнологических компаний. Одна из трех основных фондовых бирж США, наряду с NYSE и AMEX.**

---



Источник: TradingView – платформа и социальная сеть для трейдеров и инвесторов. Режим доступа: <https://ru.tradingview.com>, свободный (дата обращения 04.04.2023).

*Рис. 10. Биржевые котировки TESLA на NASDAQ*

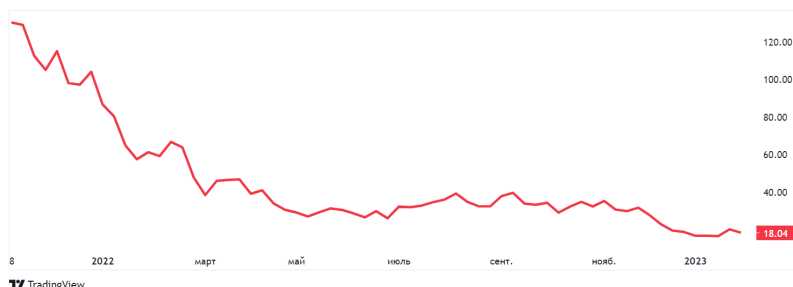
Кроме общих для рынка позитивных тенденций на феноменальный интерес инвесторов к Rivian повлиял еще ряд обстоятельств:

- партнерство компании с Amazon, в рамках которого Rivian должен к 2030 году поставить крупнейшему мировому онлайн ритейлеру 100 000 коммерческих фургонов EDV 700. Вместе с заключением этого контракта Amazon приобрел в 2019 г. 20 % акций Rivian, став ее крупнейшим акционером. Это весьма существенно подогрело интерес инвесторов к ценным бумагам компании;

- партнерство компании с Ford, которое сразу же было воспринято рынком как признание перспектив Rivian одним из наиболее уважаемых в отрасли производителей с более, чем столетней историей существования. В 2019 году автогигант Ford инвестировал в Rivian сначала 500 млн долл. США, затем значительно увеличив объемы инвестиций до 1200 млн долл. США. На сегодняшний день Ford владеет около 12 % Rivian;
- партнерство компании с Mercedes-Benz Group. Заключенный в сентябре 2022 года меморандум о взаимопонимании между двумя этими компаниями предусматривал создание совместного предприятия для инвестиций и управления заводом в Европе, который должен производить большие коммерческие электрические фургоны. The New York Times охарактеризовала этот шаг как «редкий пример сотрудничества между традиционным автопроизводителем и новым претендентом на лидерство на рынке», отметив, что обширный опыт Mercedes в производстве может позволить Rivian преодолеть собственные производственные проблемы.

### **Проблемы и перспективы развития**

После того как рыночная стоимость Rivian превысила в ходе IPO отметку в \$100 миллиардов, ее акции начали постепенно терять свою стоимость (рис. 11).



Источник: TradingView – платформа и социальная сеть для трейдеров и инвесторов. Режим доступа: <https://ru.tradingview.com>, свободный (дата обращения 04.04.2023).

*Рис. 11. Биржевые котировки Rivian на NASDAQ*

На конец января 2023 г. рыночная капитализация компании составила всего \$18,266 млрд. С одной стороны, это может быть связано с тем, что у Rivian не было еще ни одного прибыльного финансового года. Только в 2020 году ее убытки составили \$2 млрд. Однако, аналогичная ситуация складывалась и продолжает наблюдаться и у большинства других инновационных компаний, убыточность которых не мешает инвесторам оценивать их перспективы крайне позитивно.

По всей видимости, оценивая Rivian с точки зрения ценностного предложения для потребителей, следует иметь в виду, что сейчас не 2008 год, когда Илон Маск впервые начал развивать идею электрических автомобилей, сконструировав Tesla Roadster - первый электромобиль спортивного класса. В настоящее время он представляет собой достаточно конкурентный рынок, на котором функционируют все лидеры мирового автомобилестроения.

Ситуацию усугубило заявление Ford о прекращении долгосрочного партнерства с Rivian и о дальнейших планах выхода на рынок со своей собственной разработкой -

электропикапом. Однако, все это только поспособствовало получению автогигантом Ford высокого дохода от инвестиций, которые составили 13,5 млрд. долл. США (их рост составил более, чем в 10 раз).

Кроме того, у Rivian возникли проблемы и с Amazon. Выяснилось, что в процессе работы системы обогрева и кондиционеров автомобиля значительно увеличивается расход батареи, и это негативно влияет на время работы автомобиля без подзарядки, заявленное производителем.

От сотрудничества с Rivian неожиданно отказался и Mercedes-Benz. Совместный проект свернули через несколько месяцев после достижения договорённостей. Глава Rivian Р. Дж. Скаринж объяснил решение компании тем, что ей необходимо сосредоточиться на существующем бизнесе. В Mercedes-Benz в свою очередь решили развивать проект самостоятельно.

Если обратиться к отчетности компании по итогам 2022 года, то становятся видны достаточно тревожные тенденции. Во-первых, при плане компании увеличить к 2023 году объем производства автомобилей до 1 млн единиц, по итогам 2022 года она произвела всего 24 337 и поставила своим клиентам лишь 20 332 автомобиля. При этом в октябре 2022 года Rivian была вынуждена отозвать 13 000 автомобилей после обнаружения производственной ошибки.

Неудачи компании повлекли за собой серьезные кадровые изменения в ее структуре. В январе 2023 года The Wall Street Journal сообщила, что в последние месяцы ее покинули нескольких высших руководителей, в том числе тех, кто был в числе сотрудников с самым продолжительным стажем работы.

В чем же причины неудач компании Rivian? Опыт других производителей электромобилей, например компании Arrival



свидетельствует о том, что увеличить массовое производство электромобилей весьма сложно.

Быстрый рост продаж электромобилей стал испытанием устойчивости цепочек поставок аккумуляторов. Цены на сырье для их производства, такое как кобальт, литий и никель очень сильно выросли (рис. 12).

В мае 2022 года цены на литий были более чем в семь раз выше, чем в начале 2021 года. Ключевыми факторами являются беспрецедентный спрос на аккумуляторы и отсутствие структурных инвестиций в новые производственные мощности по их выпуску.



Источник: Tradingeconomics – платформа глобальной экономической и финансовой информации. Режим доступа: <https://ru.tradingeconomics.com>, свободный (дата обращения 04.04.2023).

*Рис. 12. Динамика фьючерсов на литий (а) и на никель (б), \$/т*

---

**Фьючерс – инструмент финансовой биржи по купле-продаже базового актива, в процессе заключения которого продавец обязан его поставить по установленной цене в оговоренный срок, а покупатель обязан приобрести предмет сделки.**

---

Сегодняшние цепочки поставок аккумуляторов сосредоточены вокруг Китая, который производит три четверти всех литий-ионных аккумуляторов, там сосредоточены 70% производственных мощностей по производству катодов и 85% производственных мощностей по производству анодов.

Итак, обобщая сказанное, можно сделать вывод, что Rivian не совсем обычная компания. Ее создатели утверждают: «Мы можем не выглядеть как автомобильная компания, не мыслить как автомобильная компания или не действовать как автомобильная компания - но это потому, что мы никогда не интересовались только производством автомобилей. Мы основали Rivian потому, что хотели изменить мир к лучшему» [5]. На самом деле компания больше занята созданием «программного обеспечения на колесах». По большому счету и легендарную Tesla рынок не оценивает как чисто автомобильную компанию, тогда она бы стоила гораздо дешевле, на уровне простого производителя авто. Вот почему не стоит сильно удивляться высоким котировкам бумаг компаний, занятых в области EV и желанию инвесторов их приобрести [5].

### Вопросы

1. Какие риски инновационной деятельности больше всего проявляются в деятельности «Rivian Automotive»?
2. Зачем компания использует территориально распределенную структуру управления?
3. Можно ли рынок компании можно отнести к категории «голубой океан»?
4. Какие основные сложности вызывает стратегия технологического лидера?
5. Каким образом Rivian могла бы преодолеть возникшие у нее сложности?

6. Каковы явные и неявные причины отказа Ford и Mercedes-Benz от партнерства с Rivian?

### Использованная литература

1. Rivian [Электронный ресурс] / Официальный сайт компании «Rivian Automotive». – режим доступа: <https://rivian.com>, свободный.

2. Global Electric Vehicle Outlook 2022 [Электронный ресурс] / INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. – 2022 // режим доступа: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ad8fb04c-4f75-42fc-973a-6e54c8a4449a/GlobalElectricVehicleOutlook2022.pdf>, свободный.

3. Tradingview [Электронный ресурс] / TradingView – платформа и социальная сеть для трейдеров и инвесторов. // режим доступа: <https://ru.tradingview.com>, свободный.

4. Tradingeconomics [Электронный ресурс] / Tradingeconomics – платформа глобальной экономической и финансовой информации. // режим доступа: <https://ru.tradingeconomics.com>, свободный.

5. Беккер И. Новая Tesla или пузырь: почему рынок оценил убыточную Rivian в \$150 млрд // Форбс <https://www.forbes.ru/finansy/447519-novaa-tesla-ili-puzyr-rosemu-gynok-ocenil-ubytocnuu-rivian-v-150-mlrd>, свободный.

## 4.2. ПРОДУКТОВЫЕ ИННОВАЦИИ: РАЗРАБОТКА АЭРОТАКСИ В AIRBUS



15 мин.

### Краткая информация о компании

#### Airbus



Год основания	1970
Расположение	Тулуза, Франция
Отрасль	Авиастроение
Оборот	58,76 млрд евро (2022 год)
Чистая прибыль	4,3 млрд евро (2022 год)
Число сотрудников	126 495 чел. (2021 год)

#### Введение

Компания Airbus, насчитывающая около 130 000 сотрудников и являющаяся крупнейшей аэрокосмической компанией в Европе и мировым лидером, находится в авангарде авиационной отрасли. Они конструируют самые инновационные коммерческие самолеты и стабильно получают около половины всех заказов на коммерческие авиалайнеры. Благодаря их глубокому пониманию меняющихся потребностей рынка, ориентации на клиента и технологическим инновациям, Airbus

предлагает продукты, которые соединяют людей и места через воздух и пространство.

Компания Airbus имеет более чем пятидесятилетний опыт в научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработках, имеет лидирующие позиции на рынке аэрокосмической продукции, постоянно внедряя технологические инновации при проектировании, изготовлении и обслуживании коммерческих самолетов, гражданских и военных вертолетов, а также продукции, предназначенной для обеспечения отраслей космоса, обороты и безопасности.

Основу модельного ряда составляют самолеты модификаций A300, A310, A320, A330, A350, A220 и целый ряд других. Первый полёт A300 совершил 28 октября 1972 года. В июле 1978 года началась разработка меньшего самолёта A310, его первый полёт состоялся в апреле 1982 году, первым покупателем стала Lufthansa. В 1984 году началось производство A320 (первый массовый пассажирский самолёт с электродистанционной системой управления), призванного составить конкуренцию Boeing 737. В 2007 году началось производство модели A380, самого большого авиалайнера (вместимость до 853 пассажиров), первая машина была поставлена авиакомпании Singapore Airlines 15 октября 2007 года. В 2012 году начался выпуск A350. В 2016 году компанией был изготовлен десяти-тысячный самолет.

Параллельно с производством самолетов Airbus изготавливает вертолеты гражданского, государственного, военного назначения, активно разрабатывает технологические решения для обеспечения безопасности, а также проводит исследования в области космических технологий.

---

**Airbus Helicopters** – дочерняя компания концерна **Airbus Group**. Доля на мировом рынке гражданских и ведомственных машин составляет 52 %, что существенно отдаляет компанию от главных ее конкурентов **Bell Aircraft, AgustaWestland, Boeing, Sikorsky**

---

Airbus стремится предоставить своим клиентам наиболее эффективные вертолетные решения, которые обслуживают, защищают, спасают жизни и безопасно перевозят пассажиров в сложных условиях. Вертолеты компании находятся на вооружении более чем в 150 странах мира, выполняя почти все задачи вертикального полета. Продуктовая линейка компании предлагает полный спектр вертолетных решений для гражданского, государственного, военного, правоохранительного и коммерческого использования.

### **Airbus в России**

Снабжением титана для производства продукции Airbus занимается российская компания «ВСМПО-АВИСМА», она обеспечивает более 50% потребностей в этом металле. В декабре 2003 года Airbus был подписан контракт с нижегородским авиазаводом «Сокол» о производстве компонентов для самолетов Airbus в России. В 2004 году было подписано соглашение с российской группой компаний «СУАЛ» о возможных будущих поставках алюминиевых материалов. По информации представителей Airbus, поставки начались в 2009 году. В 2004 году Airbus заказал производство части узловых элементов для самолетов модели А 320 отечественной корпорации «Иркут». В конце 2005 года в корпорации «Иркут» (на Иркутском авиационном заводе) и на Воронежском авиастроительном объединении были размещены дополнительные заказы на компоненты для самолетов семейств А 320, А 330/А 340, А 380.

В начале 2016 года между компанией Airbus и Уральским заводом гражданской авиации был заключен договор, по которому на основании лицензии в России будут производиться вертолеты марки H 135 Airbus Helicopters. Их серийное изготовление было начато еще в 1996 году, и за прошедший период покупателями из разных стран было заказано более 1200 единиц, что составило около 60% мирового рынка гражданских вертолетов. Около 25% вертолетов марки H 135 Airbus Helicopters по всему миру используются медицинской авиацией, их вместимость составляет 1-2 пострадавших и 3-4 сопровождающих пассажира. Транспортные же варианты модели H 135 позволяют перевозить до 7 пассажиров.

### **Финансовые показатели**

Для того, чтобы оценить масштабы производства продукции концерна Airbus, необходимо проанализировать основные экономические показатели, включая количество произведенной продукции по различным ассортиментным категориям, величину и структуру дохода от ее реализации. За период исследования показателей примем отрезок времени, равный 5 лет, начиная с 2018 года по 2022 год.



**Ссылка на официальную страницу корпорации Airbus в сети Интернет, где указаны годовые и финансовые отчеты**

---

В таблице 4 представлено количество произведенных самолетов и вертолетов нарастающим итогом и отдельно по группам продукции.

Таблица 4

**Сводная книга заказов Airbus**

Год	Книга заказов по производственной программе нарастающим итогом к концу календарного года (шт.)	Самолеты всех моделей, заказы за календарный год (шт.)	Вертолеты всех моделей, заказы за календарный год (шт.)
2018	7577	831	381
2019	7482	1131	310
2020	7184	383	268
2021	7082	771	414
2022	7239	1078	362

Источник: Официальный сайт компании Airbus. Режим доступа: <https://www.airbus.com/en>, свободный (дата обращения 04.04.2023).

Как видно из информации, представленной в таблице 4, заказы на продукцию концерна Airbus имеют разнонаправленную динамику. Это может быть объяснено тем, что пандемия COVID-19 нанесла серьезный финансовый ущерб компании, вследствие мирового локдауна производственные мощности концерна в 2020 году простаивали, запланированный объем заказов не был выполнен в срок, что отразилось на величине доходов концерна (табл. 5).

Таблица 5

**Доходы от продажи продукции концерном Airbus**

Год	Доход всего, млрд. евро	Доход от продажи самолетов всех моделей, млрд. евро	Доход от продажи вертолетов всех моделей, млрд. евро	Доход от продажи продукции для обеспечения безопасности и в области космических технологий, млрд. евро
2018	63,7	47,1	5,7	10,8
2019	70,5	54,2	5,6	10,6
2020	49,9	33,4	6,0	10,5
2021	52,1	35,9	6,3	9,2
2022	58,8	40,6	6,5	11,5

Источник: Официальный сайт компании Airbus. Режим доступа: <https://www.airbus.com/en>, свободный (дата обращения 04.04.2023).



Анализируя данные, отраженные в таблице 5, можно сделать вывод о том, что, несмотря на относительную диверсификацию продукции, основным источником дохода концерна Airbus составляет производство и продажа самолетов. Компания придерживается стратегии стабильного получения прибыли в устойчивом сегменте рынка, занимает определенную нишу. Для того, чтобы оценить наибольший вклад в доходы компании, определим далее количество произведенных самолетов за исследуемый период времени по ведущим моделям (табл. 6).

Таблица 6

**Детализация производства концерна Airbus в разрезе модельного ряда самолетов в книге заказов на конец календарного года**

Модель самолета	2018	2019	2020	2021	2022
A220	455	524	503	496	507
A320	6062	6060	5891	5807	6081
A330	303	299	287	283	217
A350	682	599	503	425	434
Книга заказов по производственной программе нарастающим итогом к концу календарного года	7577	7482	7184	7082	7239

Источник: Официальный сайт компании Airbus. Режим доступа: <https://www.airbus.com/en>, свободный (дата обращения 04.04.2023).

Как можно увидеть из анализа данных, представленных в таблице 6, более 80% доходов концерну Airbus обеспечивает производство самолетов модели A320, в среднем примерно по 7% и 8% соответственно в доле доходов составляет продажа моделей самолетов A220 и A350. Наименьшую долю доходов в общий объем приносит модель A330, его доля ежегодно составляет около 4%.

## Инновации в компании Airbus

В марте 2019 года Airbus инициировала работы по испытанию разработанного аэротакси под названием CityAirbus. Это изобретение является автомобилем с местами для 4 пассажиров и выглядит, как БПЛА (беспилотный летательный аппарат). Созданный прототип аэротакси снабжен электродвигателем. По замыслу авторов изобретения аэротакси будет средством передвижения из центра крупного мегаполиса в аэропорт.

---

**С 2016 года стремительно развиваются проекты аэротакси. Рынок городского аэротакси только зарождается. Количество пассажиров достигнет 130 млн к 2028 году и 740 млн к 2030 году. Количество пассажирских беспилотников оценивается в 3 тыс. к 2025 году и в 100 тыс. к 2050 году. Самый динамичный регион на рынке городской воздушной мобильности – Европа. Объем рынка вырастет с \$3,1 млрд в 2023 году до \$7,9 млрд в 2030 году, а среднегодовой темп прироста достигнет 16,2%.**

---

CityAirbus NextGen – это полностью электрический прототип четырехместного самолета с вертикальным взлетом и посадкой (eVTOL). Основанный на концепции подъема и крейсерского полета, он может похвастаться дальностью полета 80 км и крейсерской скоростью 120 км/ч, что делает его идеально подходящим для полетов с нулевым уровнем выбросов для различных применений в наших городах и населенных пунктах.

Имея многолетний опыт сертификации самолетов, компания Airbus успешно разработала два электрических демонстрационных самолета вертикального взлета и посадки, CityAirbus и Vahana.

Уникальная конфигурация CityAirbus NextGen включает в себя инновационные элементы дизайна, которые обеспечивают надежную и бесшовную архитектуру:

- Неподвижное крыло;
- V-образный хвост;
- Восемь винтов с электроприводом как часть уникальной распределенной силовой установки.

CityAirbus NextGen с самого начала разрабатывался с учетом бесшумных полетов, что обеспечивает плавную интеграцию и использование в городских условиях.

По данным проектам Airbus сотрудничает с компаниями Thales и Diehl для разработки компьютеров управления полетом NextGen и с MagicAll для его электродвигателей. Они также будут сотрудничать с Spirit AeroSystems над прототипами крыльев.

Стоит отметить, что проектируемое концерном Airbus аэротакси разработано с использованием комбинации различных технологий, включая авиа- и вертолетостроение, электроавтомобиль, технологии дронов и беспилотных летательных аппаратов.

Развитие рынка летательных аппаратов сопровождается масштабным внедрением новых технологий по всем видам выполняемых работ по созданию этой техники. Все это подтверждается данными Всемирной организации по интеллектуальной собственности (World Intellectual Property Organization - WIPO) о продолжающейся динамике роста количества регистрируемых патентов в области проектирования, производства, проведения испытаний и технического обслуживания современных летательных аппаратов.

---

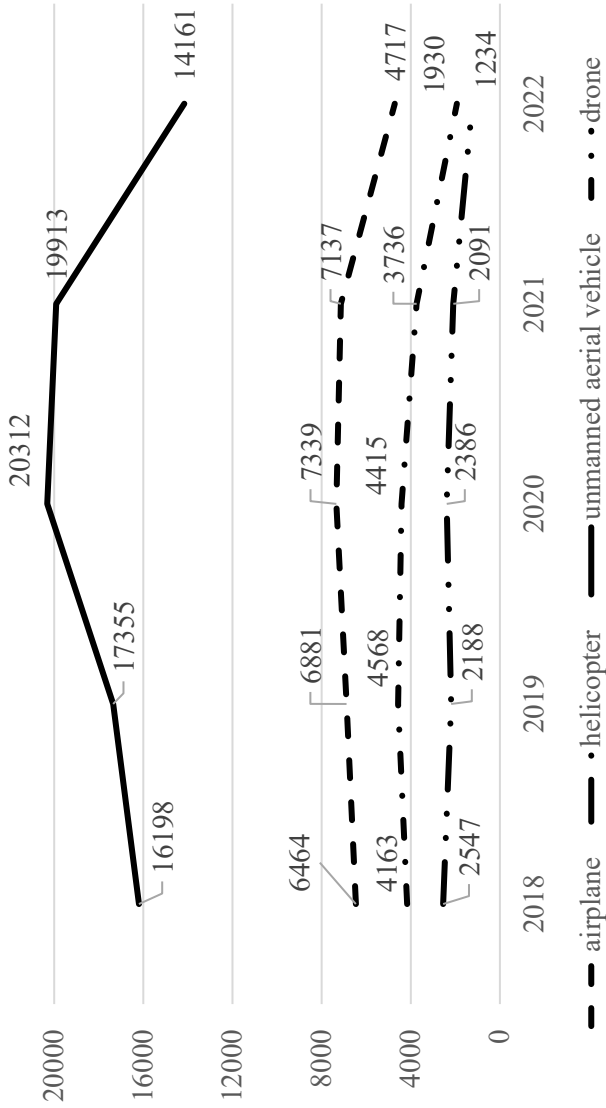
**Всего на начало 2023 года в базе данных Всемирной организации по интеллектуальной собственности PATENTSCOPE WIPO было зарегистрировано 109 234 669 патентов**

---

При этом объекты инновационного развития охватывают различные направления деятельности, включая внедрение новых разработок в технологические процессы производства, в создание производственного оборудования, в изготовление узлов и механизмов производимой продукции. Анализ имеющихся изобретений, проведенный нами по базе WIPO, позволил определить основные направления технологического развития на мировом рынке летательных аппаратов, включая оборудование летательных аппаратов, обработка цифровых данных, технологические процессы и целый ряд других.

На рисунке 13 представлена динамика патентования летательных технологий за последние 5 лет на портале интеллектуальной собственности для поиска и анализа данных Questel Orbit по запросам «airplane» (самолет) – всего 103 643 патента, «helicopter» (вертолет) – всего 41 435 патентов, «drone» (дрон) – 29 201 патент, «unmanned aerial vehicle» (беспилотный летательный аппарат) – всего 128 422 патента.

Достаточно очевидно, что технологии беспилотных летательных аппаратов за последние годы получили широкое распространение не только в гражданском, но и в военном использовании. По этой причине вполне обосновано их использование при проведении спасательных работ в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, при доставке денежных средств в банкнотах между отделениями банков в целях обеспечения их сохранности от краж и т.д. Вполне логичным на этом фоне представляется использование технологий дронов при конструировании аэротакси корпорацией Airbus.



Источник: Официальный сайт Всемирной организации интеллектуальной собственности. Режим доступа: <https://www.wipo.int/>, свободный (дата обращения 04.04.2023).

Рис. 13. Динамика патентования летательных технологий за последние 5 лет

По запросу «aerotaxi» на портале интеллектуальной собственности для поиска и анализа данных Questel Orbit было выявлено 32 патентных документа. Из них 20 действующих патентов и 12 прекративших действие. Одиннадцатью патентами владеют правообладатели из США и всего лишь двумя владеют правообладатели из Франции, в месте расположения штаб-квартиры Airbus. Более глубокий патентный анализ показал, что среди правообладателей патентов в сфере аэротакси корпорация Airbus пока отсутствует.

### **Вопросы**

1. Проведите позиционирование аэротакси концерна Airbus на матрице BCG.

2. Составьте бизнес-канву А. Остервальдера для вертолетов гражданской авиации концерна Airbus.

3. Расположите на Нуре Cycle авиационный транспорт и определите временной период выхода аэротакси в массовое производство.

4. Какие категории пользователей могли бы выступить ведущими пользователями для разработанных концерном Airbus моделей аэротакси CityAirbus и Vahana?

### **Использованная литература**

1. Официальный сайт компании Airbus // режим доступа: <https://www.airbus.com/en>, свободный.

2. Официальный сайт Всемирной организации интеллектуальной собственности // режим доступа: <https://www.wipo.int/>, свободный.

3. Официальный сайт компании Questel // режим доступа: <https://www.questel.com/>, свободный.

### 4.3. ПРОДУКТОВЫЕ ИННОВАЦИИ: РАБОТА С ИННОВАЦИОННЫМИ ИДЕЯМИ В БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ БИЗНЕСЕ



15 мин.

В этом тематическом исследовании студентам необходимо проанализировать бизнес-идею для биотехнологической компании, которая специализируется на разработке инновационных методов лечения редких генетических заболеваний.

Компания X<sup>1</sup> разработала многообещающую новую терапию, которая использует редактирование генов для лечения редкого генетического заболевания под названием «муковисцидоз». Терапия в настоящее время находится на ранних стадиях клинических испытаний, и компания рассматривает возможность продолжения коммерческой разработки.

---

**Муковисцидоз (МВ или Cystic Fibrosis) – это генетическое заболевание, поражающее дыхательную и пищеварительную системы. Это вызвано мутациями в гене регулятора трансмембранной проводимости при муковисцидозе (CFTR), что приводит к накоплению густой липкой слизи в легких и других органах.**

---

МВ – редкое заболевание, от которого страдают около 30 000 человек в США и 70 000 человек во всем мире. Несмотря на успехи в лечении, муковисцидоз по-прежнему оказывает значительное влияние на качество жизни пациентов и часто

---

<sup>1</sup> Конкретная компания берется из списка ниже (табл.7).

приводит к летальному исходу. Компания X разработала новую терапию, в которой используется редактирование генов на основе CRISPR для исправления мутаций в гене CFTR, вызывающих муковисцидоз. Терапия доставляется через вирусный вектор, который несет отредактированный ген CFTR в клетки пациента.

Редактирование генов на основе CRISPR – это метод внесения точных изменений в ДНК живого организма. Он основан на естественном защитном механизме, обнаруженном у бактерий, который называется кластерными регулярно расположенными короткими палиндромными повторами (CRISPR). Редактирование генов на основе CRISPR использует небольшой фрагмент РНК, называемый направляющей РНК (гРНК), который связывается с определенным местом в ДНК, и фермент, называемый Cas-9, который разрезает ДНК в этом месте. После разрезания ДНК можно использовать механизмы восстановления клетки для добавления, удаления или замены определенных генов.

Редактирование генов на основе CRISPR может произвести революцию в области медицины и биотехнологии, позволив ученым вносить точные изменения в генетический код живых организмов, включая человека. Его можно использовать для лечения генетических заболеваний путем исправления мутаций в болезнетворных генах, для создания новых сортов сельскохозяйственных культур с улучшенными характеристиками и даже для создания новых организмов с новыми возможностями. Однако у него также есть некоторые этические соображения, такие как возможность создания «дизайнерских младенцев» и долгосрочные последствия редактирования генома человека.



### Вопросы

1. Проведите анализ рынка, чтобы оценить потенциальный размер рынка и потенциальную прибыльность терапии для лечения муковисцидоза. Учитывайте такие факторы, как размер популяции пациентов, текущие варианты лечения и цены.

Текущий объем рынка препаратов для лечения муковисцидоза оценивается примерно в 3 миллиарда долларов во всем мире, при этом большая часть рынка принадлежит фармацевтическим компаниям, производящим модуляторы CFTR. Существует значительная неудовлетворенная потребность в более эффективных методах лечения муковисцидоза, поскольку современные методы лечения устраняют только симптомы, а не основную генетическую причину заболевания. Генная терапия муковисцидоза является относительно новой областью, и в настоящее время нет утвержденных FDA методов генной терапии муковисцидоза. Терапия, разработанная X, может изменить правила игры в лечении муковисцидоза, поскольку она устраняет основную генетическую причину заболевания и может быть более эффективной, чем существующие методы лечения.

---

**FDA - агентство Министерства здравоохранения и социальных служб США. Оно представляет собой управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (аналог Роспотребнадзора РФ) и отвечает за защиту и укрепление здоровья населения посредством регулирования и надзора за безопасностью пищевых продуктов, табачных изделий, пищевых добавок, рецептурных и безрецептурных фармацевтических препаратов (лекарств), вакцин, биофармацевтических препаратов, переливаний крови, медицинских устройств, устройств с**

---

---

электромагнитным излучением (ERED), косметики, кормов для животных и ветеринарных товаров. Основной функцией FDA является обеспечение безопасности, эффективности и высокого качества этих продуктов. FDA также отвечает за соблюдение правил и законов, касающихся этих продуктов, а также за проведение проверок и контроль за соблюдением этих правил.

---

2. Оцените риски и неопределенности, связанные с разработкой и коммерциализацией терапии. Учитывайте такие факторы, как нормативно-правовая база, результаты клинических испытаний и конкуренция.

Терапия все еще находится на ранних стадиях клинических испытаний, и результаты этих испытаний будут иметь решающее значение для определения безопасности и эффективности терапии. Регуляторная среда для генной терапии сложна, и существует неопределенность в отношении сроков одобрения FDA. Ожидается, что терапия будет дорогостоящей, и существует неопределенность в отношении ценообразования и возмещения расходов. Существует также конкуренция со стороны других компаний, разрабатывающих генную терапию муковисцидоза. Каковы потенциальные последствия для позиции компании на рынке, если терапия потерпит неудачу в клинических испытаниях или если будут задержки в процессе утверждения регулируемыми органами?

3. Разработайте финансовую модель для оценки затрат и потенциальных доходов, связанных с разработкой и коммерциализацией терапии. Учитывайте такие факторы, как затраты на исследование и разработки, производственные затраты и ценообразование.

По оценкам компании, общая стоимость разработки и коммерциализации терапии составит около 500 миллионов долларов. Ожидается, что терапия будет стоить около 300 000 долларов на пациента. По оценкам компании, эта терапия будет

использоваться для лечения около 20 000 пациентов в США и 30000 пациентов во всем мире, а пик продаж составит около 9 миллиардов долларов. На основе вашего анализа сделайте рекомендацию о том, стоит ли продвигаться к коммерческой разработке те-рапии.

4. Обсудите этические и социальные последствия терапии, такие как экономическая эффективность, доступность и справедливость доступа к терапии.


5. Как бизнес-идея X согласуется с текущими потребительскими сегментами и ценностным предложением с позиции канвы бизнес-модели Остервальдера? Какие каналы будут использоваться для охвата целевых сегментов потребителей разработанной терапии?





6. Как терапия вписывается в общий портфель продуктов компании X и ее положение в отрасли согласно матрице BCG? Как X может использовать матрицу BCG для определения приоритетов ресурсов и принятия стратегических решений в отношении своего портфеля продуктов?

7. С кем из списка ниже компания X может вступить в партнерские отношения и для решения каких задач?

Таблица 7

### Варианты компаний для анализа

Название	Общие сведения
<p>МАММОТН BIOSCIENCES</p> 	<p>Основана: 2017 г. Основатели: Дженнифер Дудна, Дженис Чен, Лукас Харрингтон, Тревор Мартин Фокус исследования: CRISPR-опосредованная платформа, на которой можно создавать множество тестов для диагностических приложений</p>

Название	Общие сведения
<p>INSCRIPTA THERAPEUTICS</p> 	<p>Основана: 2015 г.                      Основатели: Эндрю Гарст, Райан Т. Гилл, Тая Липскомб                      Направление исследований: природные и синтетические нуклеазы, связанные с CRISPR.</p>
<p>EGENESIS</p> 	<p>Основана: 2014 г.                      Основатели: Джордж Черч, Лухан Ян                      Направление исследования: ксенотрансплантация на основе CRISPR. eGenesis направлен на разработку безопасных и долговечных ксенорганов для трансплантации человеку, то есть трансплантации органов от животных к человеку.</p>
<p>SYNTHETIC GENOMICS</p> 	<p>Основана: 2005 г.                      Основатели: Хуан Энрикес, Дэвид С. Кирнан, Гамильтон О. Смит, Дж. Крейг Вентер                      Направление исследований: синтетическая биология – использует геномные решения для глобальных проблем устойчивого развития. Они используют силу водорослей для производства низкоуглеродистого возобновляемого топлива для грузовых автомобилей и самолетов.</p>
<p>PLANTEDIT</p> 	<p>Основана: 2017 г.                      Основатели: Чидананда Нагамангала Канчисвами, Окджэ Ку                      Направление исследования: использование редактирования генома для производства устойчивых растительных продуктов. Крупный проект: CRISPR-Cas9-модифицированная соя с</p>

## Основы инновационной деятельности

Название	Общие сведения
	<p>высоким содержанием масла под названием SOLive. Масло похоже на оливковое, но его можно использовать для жарки пищевых продуктов при более высоких температурах и длительного хранения жареных продуктов. Сейчас компания разрабатывает улучшенные фруктовые продукты и газонную траву с надеждой на создание экологически чистых продуктов питания следующего поколения.</p>
<p>NTRANS</p> 	<p>Основан: 2015 г.          Основатели: Марко де Бур          Фокус исследования: использует запатентованную технологию платформы для межклеточной доставки биологически активных молекул. NTrans недавно присоединился к исследовательскому проекту, известному как iPSpine (терапия на основе индуцированных плюрипотентных стволовых клеток для регенерации позвоночника), целью которого является устранение хронической боли в пояснице.</p>
<p>LIGANDAL</p> 	<p>Основатели: Андре Уотсон, Кристиан Фостер          Фокус исследования: использует лиганды для доставки генной терапии в целевые области. Крупный проект: Недавно разработанные ими синтетические пептидные каркасы SARS-BLOCK™ могут действовать как «противоядие-вакцина» против вируса, вызывающего COVID-19.</p>

Название	Общие сведения
<p data-bbox="161 243 417 264">BEAM THERAPEUTICS</p> 	<p data-bbox="559 243 729 264">Основан: 2017 г.</p> <p data-bbox="559 271 928 320">Основатели: Фэн Чжан , Дж. Кейт Джунг и Дэвид Р. Лю.</p> <p data-bbox="559 326 928 736">Направление исследования: использование CRISPR для замены баз. Крупный проект: компания Beam разработала платформу редактирования РНК под названием REPAIR, в которой Cas13 связан с аденозиндезаминазой для создания редактирования молекул РНК от А до G, а также систему RESCUE™ для преобразования С в U редактирование. В отличие от внесения постоянных изменений в ДНК, редактирование оснований РНК можно использовать в качестве краткосрочного и временного лечения.</p>
<p data-bbox="161 782 432 803">CARIBOU BIOSCIENCES</p> 	<p data-bbox="559 782 729 803">Основан: 2011 г.</p> <p data-bbox="559 810 928 883">Основатели: Джеймс Бергер, Дженнифер А. Дудна, Мартин Джинек, Рэйчел Э. Хаурвиц</p> <p data-bbox="559 890 928 1213">Фокус исследования: они используют технологию редактирования генома CRISPR для открытия и разработки новых терапевтических кандидатов. В настоящее время их внимание сосредоточено на готовых аллогенных CAR-T-клетках и естественных клетках-киллерах (NK) с отредактированным геномом для лечения пациентов с трудноизлечимыми злокачественными новообразованиями.</p>

## Основы инновационной деятельности



Название	Общие сведения
<p data-bbox="161 240 372 263">EDITAS MEDICINE</p> 	<p data-bbox="558 240 926 320">Основатели: Фэн Чжан, Дженнифер А. Дудна, Джордж Черч, Дж. Кейт Юнг и Дэвид Р. Лю.</p> <p data-bbox="558 324 926 643">Направление исследований: они используют нуклеазы CRISPR Cas9 и Cas12a (Cpf1) для доступа к широкому спектру генетических мутаций и разработки целенаправленных и надежных лекарств с отредактированным геномом. Компания нацелена на мутации, вызывающие серьезные генетические заболевания, и надеется модифицировать и исправить эти генные мутации с помощью CRISPR.</p>
<p data-bbox="161 722 456 745">INTELLIA THERAPEUTICS</p> 	<p data-bbox="558 722 729 745">Основан: 2014 г.</p> <p data-bbox="558 749 926 883">Основатели: Нессан Бермингем, Родольф Баррангу, Рэйчел Хаурвиц, Лучано Марраффини, Эрик Сонтхаймер, Дерек Росси, Дженнифер Дудна, Энди Мэй</p> <p data-bbox="558 888 926 1182">Направление исследования: CRISPR-опосредованное лечение заболеваний. Крупный проект: они разработали NTLA-2001, который может стать первым лечебным средством для лечения транстретинового амилоидоза (ATTR). Эта терапия является первой системно доставляемой исследуемой терапией CRISPR-Cas9, поступившей в клинику.</p>

Название	Общие сведения
<p>PAIRWISE</p> 	<p>Основан: 2018 г.                      Основатели: Дж. Кейт Джунг, Фэн Чжэн, Дэвид Лю                      Направление исследований: редактирование генов у растений.                      Они используют белки CRISPR для нацеливания и редактирования ДНК растений, чтобы создавать новые черты и производить более качественную продукцию. Pairwise Plants намерена создавать новые культуры и модифицировать существующие, используя технологию редактирования генов, такую как CRISPR. Цель состоит в том, чтобы также помочь фермерам, предоставив им новые сорта сельскохозяйственных культур, для выращивания которых требуется меньше ресурсов.</p>
<p>CRISPR THERAPEUTICS</p> 	<p>Основан: 2014 г.                      Основатели: Роджер Новак, Эммануэль Шарпантье, Шон Патрик Фой                      Направление исследований: Лекарства на основе генов. Крупный проект: эта компания стала первой, кто применил CRISPR в клинических испытаниях для лечения пациентов с бета-талассемией. Недавно опубликованные данные показали, что терапия СТХ001 эффективно лечила семь пациентов с талассемией и трех с серповидноклеточной анемией.</p>



## Основы инновационной деятельности

Название	Общие сведения
<p data-bbox="161 237 406 261">INARI AGRICULTURE</p> 	<p data-bbox="556 237 729 261">Основан: 2016 г.</p> <p data-bbox="556 267 928 320">Основатели: Джордж Черч, Стив Джейкобсен</p> <p data-bbox="556 326 928 649">Направление исследований: редактирование генов для селекции растений. Крупный проект: они используют CRISPR для улучшения селекции растений путем управления экспрессией определенных генов в растении. Их целью является разработка «индивидуальных» семян, которые приспособлены для адаптации и выращивания в зависимости от влажности, температуры и типа почвы местных условий.</p>
<p data-bbox="161 693 428 717">VERVE THERAPEUTICS</p> 	<p data-bbox="556 693 729 717">Основан: 2018 г.</p> <p data-bbox="556 723 928 828">Основатели: Секар Катиресан, Киран Мусунуру, Дж. Кейт Юнг, Энтони Филиппакис, Берт Адельман, Барри Тихо, Исси Розен</p> <p data-bbox="556 834 928 1373">Направление исследования: генетические методы лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Их цель – разработать методы редактирования генов для снижения риска ишемической болезни сердца у взрослых. Чтобы добиться этого, они разрабатывают генные терапии, вводимые в разовой дозе, которые будут действовать как естественные защитные варианты генов. Это обеспечит пожизненную защиту от ишемической болезни сердца у взрослых. Упаковывая продукты CRISPR Cas в липидные наночастицы, терапия VERVE-101 может выполнять точное редактирование аденинового основания, навсегда отключая ген, экспрессируемый в печени, PCSK9. Это лечение постоянно</p>

Название	Общие сведения
	<p>снижает уровень холестерина ЛПНП в крови, лечит ишемическую болезнь сердца.</p>
<p>SHERLOCK BIOSCIENCES</p> 	<p>Основан: 2019 г.                      Основатели: Фэн Чжан, Джим Коллинз, Дэвид Р. Уолт, Рахул К. Дханда, Омар Абудае, Уильям Дж. Блейк, Тодд Голуб, Джонатан Гутенберг, Дебора Хунг                      Направление исследования: многоплатформенные решения для тестирования на основе CRISPR. Крупный проект: их набор Sherlock™ CRISPR SARS-CoV-2 является первым одобренным FDA диагностическим тестом EUA COVID-19 на основе CRISPR.</p>
<p>CARDEA BIO</p> 	<p>Основан: 2013 г.                      Основатели: Бретт Голдсмит, Росс Банди                      Направление исследований: их запатентованная технология CRISPR-Chip, разработанная их CSO доктором Кианой Аран, объединяет тысячи молекул CRISPR-dcas9 с их биологически управляемыми транзисторами для поиска в геномах конкретных представляющих интерес последовательностей.</p>
<p>REFUGE BIOTECHNOLOGIES</p> 	<p>Основана: 2015 г.                      Основатели: Стэнли Ци, Бинг С. Ван, Дэвид Паркинсон                      Направление исследования: клеточная терапия на основе CRISPRi и CRISPRa для борьбы с раком. Они используют технологии CRISPRa</p>

## Основы инновационной деятельности

Название	Общие сведения
	<p>(активация) или CRISPRi (интерференция) для активации или подавления генов. Эти точные модуляции функции генов создают множество терапевтических функций, но без постоянного редактирования генома.</p>
<p>GENEDIT</p> 	<p>Основан: 2016 г.          Основатель(и): Кунву Ли, Хё Мин Пак          Фокус исследования: Запатентованная технология GenEdit использует наночастицы, которые являются невирусными и основанными на полимерах носителями для доставки определенных генных редакторов в различные ткани. Крупный проект: CRISPR-Gold: невирусное средство доставки наночастиц для CRISPR.</p>
<p>HERA BIOLABS</p> 	<p>Основан: 2015 г.          Фокус исследований: они используют свои технологии редактирования генома и предлагают дифференцированные продукты и услуги как для онкологии in vitro, так и для онкологии in vivo и иммуноонкологии.          Крупный проект: они создали крысу SRG™, первую коммерчески доступную модель крысы с высоким иммунодефицитом, которая была одобрена для онкологии и широко использовалась для исследований ксенотрансплантата опухоли человека (OncoRat®).</p>

Название	Общие сведения
<p data-bbox="161 243 431 266">SCRIBE THERAPEUTICS</p> 	<p data-bbox="560 243 729 266">Основан: 2018 г.</p> <p data-bbox="560 274 931 351">Основатели: Бенджамин Оукс, Бретт Стаал, Дэвид Ф. Сэвидж, Дженнифер Дудна</p> <p data-bbox="560 358 931 543">Фокус исследований: Scribe сосредоточен на создании набора технологий CRISPR, предназначенных для терапевтического использования, в единую постоянно развивающуюся платформу генетической модификации.</p> <p data-bbox="560 551 931 790">Крупный проект: технология X-редактирования (XE) – это их первая сконструированная молекула, построенная на новой основе CRISPR для терапевтического использования и генетической модификации <i>in vivo</i>, которая может похвастаться большей активностью, специфичностью и доставляемостью.</p>
<p data-bbox="161 836 478 859">SPOTLIGHT THERAPEUTICS</p> 	<p data-bbox="560 836 729 859">Основан: 2017 г.</p> <p data-bbox="560 867 931 913">Основатели: Алекс Марсон, Патрик Хсу, Джейкоб Корн</p> <p data-bbox="560 920 931 1051">Фокус исследований: их платформа Targeted Active Gene Editing разрабатывает биопрепараты, предназначенные для конкретных клеточных популяций <i>in vivo</i>.</p> <p data-bbox="560 1059 931 1244">Крупный проект: они решают проблемы доставки CRISPR, опосредованной клетками, вирусами и наночастицами, путем разработки нового класса биологических препаратов, называемых целевыми активными редакторами генов (TAGE).</p>

Источник: составлено авторами на основе данных, взятых с официальных сайтов компаний, представленных в таблице.

#### 4.4. ПРОДУКТОВЫЕ ИННОВАЦИИ: ФАБРИКА СТАРТАПОВ В АЛЬФА-БАНКЕ



10 мин.

##### Краткая информация о компании

###### Альфа-Банк



Год основания	1990
Расположение	Москва, Россия
Отрасль	Банковские услуги
Оборот	3,9 млрд (2021 год)
Чистая прибыль	1,61 млрд долл. (2021 год)
Число сотрудников	26 008 чел. (2020 год)

##### АЛЬФА-БАНК: история компании

Альфа-Банк является одним из ведущих коммерческих банков РФ, занимающим, 4 место в рейтинге российских банков по величине своих активов. Банк создан в 1990 году и в настоящее время насчитывает около 800 отделений в более чем 100 городах страны, главный офис находится в г. Москва. Владельцем банка является АО «АБ Холдинг».

В 1989 году М. М. Фридман, Г. Б. Хан и А. В. Кузмичев организовали компанию «Альфа-фото». В названии этой

компании присутствовала часть фамилии еще одного человека, М. В. Алфимова, являвшимся в то время ученым в сфере фотохимии молекул. Компания «Альфа-фото» специализировалась на реализации копировального оборудования, фотоматериалов и компьютеров. Тогда же М. М. Фридман совместно с бизнесменами из Швейцарии создал организацию «Альфа-Эко» по экспорту металлургической продукции и нефти. Далее организация «Альфа-Эко» была трансформирована в «Альфа-Групп».

В 1991 году Альфа-Банк получил от Банка России лицензию на осуществление банковской деятельности. С этого момента в первых отделениях банка начали получать банковские услуги корпоративные клиенты. К 2000 году в банке уставной капитал был увеличен с 4,5 млрд рублей до 233 млрд. долл. США.

В настоящее время клиенты банка по отпечатку ладони проходят идентификацию личности и таким образом получают доступ к банковской ячейке без участия сотрудника отделения. Кроме того, речь человека в отделении и в помещениях контакт-центров распознает специально созданный робот-помощник. Специалистами Альфа-Банка разработано решение по обеспечению эквайринга AlfaPOS. С его помощью любой смартфон с операционной системой Android и поддержкой NFC можно использовать как терминал для приема банковских пластиковых карт.

### **Диверсификация деятельности**

С 2008 года каждый клиент банка может направить свои деньги для оплаты лечения детей с использованием приложения мобильного банка или с помощью стандартного перевода. Помимо этого, Альфа-Банк активно поддерживает «Всемирный

фонд дикой природы», самостоятельно разрабатывает часть проектов и стимулирует к этому своих сотрудников и даже клиентов.

В 2010 году Компания стала организатором первого иностранного суверенного выпуска облигаций Беларуси стоимостью 7 млрд руб.

В 2011 году в сотрудничестве с компанией «Вымпелком» объявил о запуске новой платежной системы RURU. RURU – полнофункциональная платежная система, которая дает возможность оплачивать штрафы и кредиты, различные услуги, осуществлять переводы денежных средств, приобретать билеты. Все операции можно проводить с помощью банковской карты или со счета смартфона. Система получила широкое распространение, ежегодно через нее проходят миллионы операций.

В 2014-м открыто 49 новых отделений, увеличив сеть на 16%, расширено количество банкоматов (более 3,5 тыс. шт.). Количество пользователей «Альфа-Клик» превысило 3,6 млн чел.

---

**Альфа-Банк является деятельным меценатом, на регулярной основе перечисляющим часть своей прибыли на различные благотворительные нужды. Банк поддерживает фонд «Линия жизни», помогающий тяжело больным детям. В структуре Альфа-Банка действует волонтерская организация «Дарим добро», которая организует сбор гуманитарной помощи социальным приютам, детским домам, школам-интернатам.**

---

В 2017-м банк продолжил динамичное развитие, что было отмечено рейтинговым агентством S&P Global Ratings, которое пересмотрело прогноз по «Альфа-Банку» со

«Стабильного» на «Позитивный». По мнению специалистов, компания смогла улучшить позиции, в том числе увеличить капитализацию, даже несмотря на непростую ситуацию в российской экономике.

### **Инновации в Альфа-Банке**

В 2019 году Альфа-Банк осуществил технологическую революцию. Были переоценены все IT-проекты, цифровые-проекты и бизнес-проекты, а их количество было значительно сокращено. Часть из них была укрупнена, от части проектов руководство банка отказалось. Все это позволило более четко структурировать ресурсы для их дальнейшего распределения по важным направлениям. Совет директоров Альфа-Банка утвердил новую стратегию развития, которая базировалась на следующих вызовах, таких как «первый безбумажный банк», «лучший мобильный банк» и «сеть отделений банка нового поколения».

В 2020 году был открыт московский офис Альфа-Банка, выполненный согласно концепции Phygital.

---

**Phygital – от англ. physical и digital, представляет собой соединение цифровых и физических каналов. В Phygital-офисе клиенты банка могут получить одновременно и учтливое человеческое общение, и высококачественные цифровые сервисы и услуги.**

---

### **Phygital-офис**

Биометрия. При входе клиента в офис сотруднику банка система распознавания лиц передаст информацию об имени, возможной цели посещения офиса, предпочтениях использования сервисами банка и т.д. Точность распознавания лиц



клиентов достигает 98%, при этом в камеру смотреть нет необходимости.

Планирование визита. Интерфейс мобильного приложения позволяет клиентам отслеживать наибольшую загруженность отделений, а также предоставляет возможность выбора времени визита в банк.

Отсутствие бумажных документов. Они подписываются и хранятся в смартфоне клиента. Это позволяет сэкономить около десяти тонн бумаги ежегодно.

Отсутствуют стойки для сотрудников и даже отдельная рабочая зона. Клиенты и сотрудники могут выбирать комфортное место для работы в пределах помещения офиса.

С 2020 года все поступающие звонки от клиентов операторам контакт-центра автоматически анализируются с использованием алгоритмов искусственного интеллекта.

В ноябре 2020 года Альфа-Банк был подключен к технологии блокчейн для финансирования торговых сделок на платформе Contour, которая аккумулирует информацию о торговых компаниях и банках и обеспечивает прозрачную и надежную процедуру обслуживания аккредитивов.

### **Процедура запуска стартапов и разработки цифровых приложений**

В 2022 году в банке протестировали более 30 решений, и половина из них уже запускается. Ежемесячно в ходе проведения совета по инновациям менеджеры бизнес-направлений проводят анализ мировых трендов и собственных инновационных идей.

Дискуссия позволяет командам по продуктам определить потребность в технологиях или сервисах. Далее к работе

приступает команда по развитию инноваций Альфа-Банка. Для получения более полной информации по будущему проекту внедрения инновации дополнительно исследуются последние тренды, бизнес-модели и технологические решения для возможного использования в качестве бенчмарки. Если у команды по развитию инноваций готов конкретный запрос, далее ими проводится скаутинг. Этот процесс предполагает поиск существующего стартапа с требуемым сервисом или инновационной технологией с дальнейшим предложением им о сотрудничестве.

---

**Скаутинг чаще всего выполняет аутсорсинговая организация, которая является специалистом в исследовании рынка венчурного инвестирования. По этой причине у нее эффективно получается находить экспертов и вендоров, следующим трендам инвестирования оценивающих стартапы в разных регионах мира.**

---

Команда по развитию инноваций, привлекая партнеров, примерно в течение двух недель находит требуемые продуктовой командой банка решения. Кроме этого, стартапы, желающие посотрудничать с Альфа-Банком, могут самостоятельно предложить сервис, полностью готовый к запуску.

В результате ведения пилотного проекта руководитель команды принимает решение, необходимо ли внедрять технологию или сервис в промышленную эксплуатацию. Эта гипотеза подвергается проверке в весьма короткие сроки для обеспечения клиентов лучшими решениями, экономии времени и ресурсов на неактуальные технологии. Из-за согласования финансирования, подготовки и подписания договоров тестирования технологии занимало от 3 до 7 месяцев. Эта процедура теперь занимает всего 1 месяц, благодаря технологии fast track.

Процедура тестирования начинается с поиска ответов на следующие вопросы: какая проблема решается, какая гипотеза тестируется, какие результаты проверки будут считаться успешными, каков дедлайн тестирования?

На следующем шаге осуществляется финансирование. Средства на пилотные проекты могут быть выделены в течение 5 дней из статей специального бюджета. На этом этапе было существенно упрощено и ускорено согласование документов, а также разработаны типовые формы договоров. Необходимая документация подписывается в течение нескольких дней. Междисциплинарная группа экспертов Альфа-Банка, включая юристов, IT-специалистов, сотрудников комплаенс и сотрудников кибербезопасности модерирует стартап в течение всех этапов тестирования пилотного проекта.

В результате каждого тестирования команда по развитию инноваций Альфа-Банка формулирует ряд выводов о зрелости технологии и ее целесообразности применения в банке. На старте пилотного проекта устанавливаются измеримые, четкие критерии его успешности, по завершении же они сравниваются с полученными фактическими итогами.

---

**В Альфа-Банке в качестве пилотного проекта проводилось VR-обучение сотрудников phygital-офисов. Его целью было определение эффективности обучения и величины обслуживания решения. Группа тестируемых решения проходила обучалась с использованием VR-очков, а группа сравнения посещала обучающие вебинары и онлайн курсы. Результаты обучения обеих групп были одинаковыми, однако стоимость обновления контента для обучения с использованием VR-платформы была значительно выше традиционной формы, именно поэтому внедрение данного технологического решения было отложено.**

---

## Результаты роботизации рабочих процедур

В течение 2022 года сотрудниками банка исследована деятельность более 250 компаний, в результате чего было запущено 40 пилотных проектов. Из запущенного числа пилотов в настоящее время 12 решений уже запускается в разработку. На данный момент в отделениях Альфа-Банка целый ряд простых операций выполняют 180 цифровых помощников-роботов. Благодаря этому, сотрудники банка освобождены от необходимости набора, распечатки текста. Благодаря внедренной технологии распознавания символов в рукописном тексте, система самостоятельно распознает его за считанные секунды и распределяет по банковским хранилищам информации.

В начале календарного года в отделения Альфа-Банка в массовом порядке поступали запросы от клиентов на оформление справок по ипотечным кредитам. Сотрудники подразделения были способны оформить не более 6000 справок в месяц, причем время ожидания справки для клиента составляло до 20 дней. С использованием робота-помощника в течение календарного месяца было изготовлено 13000 справок. Ощутима помощь роботов в работе кредитных аналитиков банка. Если человек на поиск необходимой информации мог тратить несколько дней, то робот справляется с этой задачей менее, чем за полчаса.

В 2023 году будет реализован масштабный проект по созданию метавселенной. Метавселенная, или Metaverse - сквозная виртуальная реальность, где вместо людей - их аватары, свободе самопредъявления нет границ, а бизнес такой же, как и в реальной жизни. Метавселенная лишена бытовых проблем и позволяет перемещаться по миру, не покидая дома. В ней объединены все технологии и устройства из привычного мира.

Метавселенная – по умолчанию игровое пространство, как в фильме «Первому игроку приготовиться» Стивена Спилберга. Поэтому геймификация - обязательная характеристика разработок для неё.

---

**На рынок выведены две новые технологии для борьбы с мошенничеством – телефонный антифрод и поведенческая биометрия. Первая технология позволяет выявить звонок от злоумышленников, а вторая выявляет способ использования приложения банка этим человеком.**

---

Для разработки метавселенной руководством банка в первом квартале 2023 года будет организован Alfa Battle Meta – челлендж продуктовых команд по созданию банковских сервисов для цифровой реальности и формирования комьюнити талантливых продакт оунеров.

### Вопросы

1. Проведите позиционирование кредитных продуктов Альфа-Банка на матрице BCG.
2. Составьте бизнес-канву А. Остервальдера для продуктов Альфа-Банка.
3. Расположите на Нуре Cycle технологии AR/VR и определите временной период запуска метавселенных компаний в широкое использование.
4. Какие категории пользователей могли бы выступить ведущими пользователями для разработанных Альфа-Банком цифровых сервисов?

### Использованная литература

1. Альфа-Банк. – режим доступа: <https://uznayvse.ru/company/alfa-bank.html>, свободный.
2. Как «Альфа-Банк» стал крупнейшим частным банком России и завоевал доверие клиентов? – режим доступа: <https://moneymakerfactory.ru/spravochnik/alfa-bank/>, свободный.
3. Ошибаться быстро: как Альфа-Банк поставил инновации на поток. – режим доступа: <https://www.forbes.ru/brandvoice/479097-osibat-sa-bystro-kak-alfa-bank-postavil-innovacii-na-potok>, свободный.
4. Alfa Ballte Meta. – режим доступа: <https://meta.alfabattle.ru/>, свободный.

## 4.5. ПРОЦЕССНЫЕ ИННОВАЦИИ: РЕАЛИЗАЦИЯ ПОДРЫВНЫХ И ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ НОВОВВЕДЕНИЙ В СТАЛЕЛИТЕЙНОМ БИЗНЕСЕ



10 мин.

### Краткая информация о компаниях

#### Nucor Corporation



Год основания	1940
Расположение	Шарлотт, Северная Каролина, США
Отрасль	Черная металлургия
Оборот	16,44 млрд (2015 г.) – 36,48 млрд долл. (2021 г.)
Чистая прибыль	357,6 млн (2015 г.) – 7,12 млрд долл. (2021 г.)
Число сотрудников	23 700 (2015 г.) – свыше 28 000 (2021 г.)

## USSteel Corporation



Год основания	1901
Расположение	Питтсбург, Пенсильвания, США
Отрасль	Металлургия, угледобыча, недвижимость, железнодорожный транспорт
Оборот	11,574 млрд (2015 г.) – 20,28 млрд долл. (2021 г.)
Чистая прибыль	1,51 млрд (2015 г.) – 4,17 млрд долл. (2021 г.)
Число сотрудников	37 000 (2015 г.) – 24 540 (2021 г.)

Раньше, для изготовления стали, в основном использовались только огромные сталелитейные комбинаты, где проходили все этапы производственного процесса, начиная с первой стадии – химической реакции кокса, руды и известняка в доменной печи, и, заканчивая прокаткой на последней стадии. Сегодня, средняя стоимость строительства сталелитейного комбината составляет не менее 8 млрд долларов США. Со временем, продукцию из стали начали изготавливать в так называемых мини-заводах, где металлолом просто расплавляется в электродуговой печи диаметром около 20 метров и высотой 10 метров. Такие заводы не требуют больших производственных затрат, у них нет огромных доменных печей, что позволяет им занимать гораздо меньшие площади. Благодаря простой технологии производства наиболее важным преимуществом мини-



заводов является возможность производства широкого ассортимента высококачественной стали по цене на 20% ниже, чем на сталелитейных заводах.

---

Сталь – это сплав железа и углерода, теоретически состоящий из 2,14% углерода, но на практике концентрация углерода не превышает 1,5%. Кроме того, сталь содержит различные химические элементы, такие как кремний, марганец, сера, фосфор и другие постоянные примеси. Для производства стали используют различные методы вторичной обработки высококачественного белого чугуна. В целом, суть производства стали заключается в удалении углерода и других химических элементов в процессе плавки электрической шихты, которая включает в себя жидкий или переплавленный чугун, стальной лом, железную руду и известняк.

---

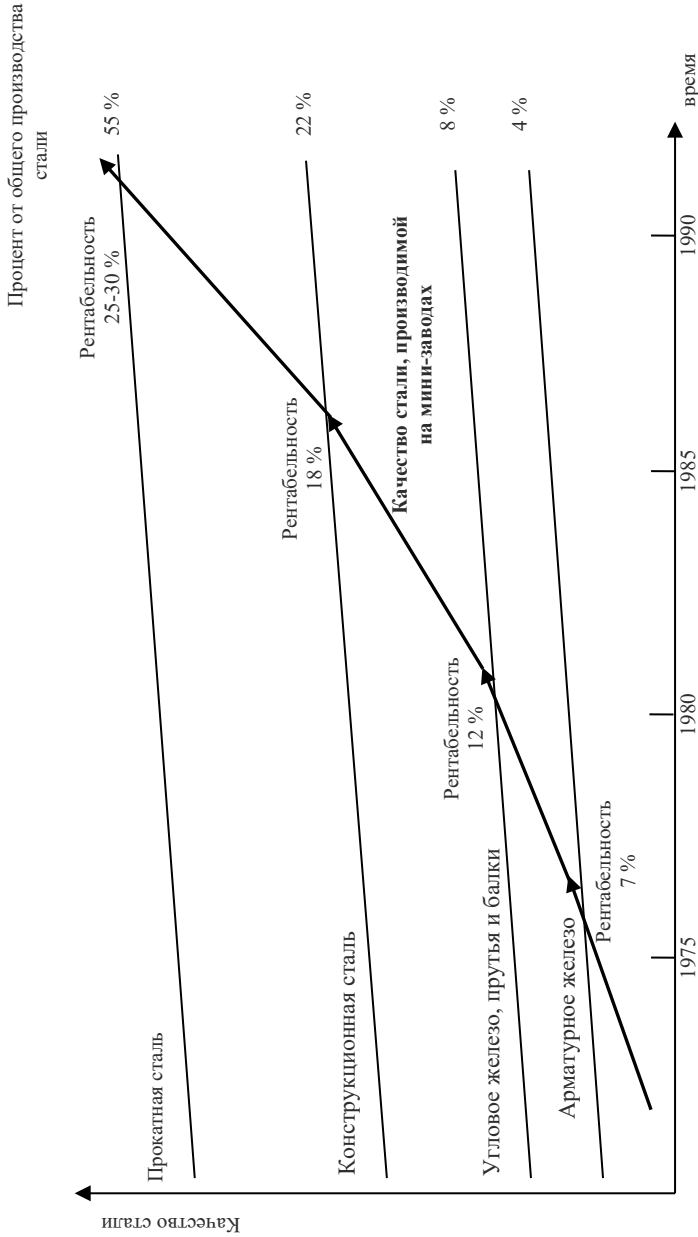
Очевидным является то, что для всех сталелитейных комбинатов мира дальнейшим этапом развития было немедленный переход на простую и экономически эффективную технологию производства стали на мини-заводах. Однако, даже в 2000 году ни одна из них не смогла успешно вложить деньги в строительство таких заводов, хотя они уже на тот момент производили большую часть стали на разных рынках, включая половину всей стали в Северной Америке.

Чтобы разобраться в причинах такой ситуации, нужно рассмотреть эволюцию мини-заводов и изменения в отношениях между ними и крупными сталелитейными комбинатами. В начале своего развития мини-заводы не могли производить сталь высокого качества из-за ограниченности электродуговых печей, которые не могли обеспечить выплавку всех необходимых химических компонентов. Как результат, их

продукция ограничивалась арматурой, используемой только для укрепления цементной кладки. Такой вид стали был пригоден для данного рынка, так как любая сталь могла подойти для этой цели.

В процессе завоевания мини-заводами доминирующей позиции на рынке арматурного железа сталелитейные комбинаты легко покидали его. Такое стечение обстоятельств обусловлено тем, что структура затрат и инвестиционные возможности мини-заводов и сталелитейных комбинатов были очень разными. Например, производство арматурного железа на сталелитейных комбинатах являлась малоприбыльной сферой: она составляла всего лишь 4% от общего тоннажа отрасли, при рентабельности производства около 7% (рис. 7). Следовательно, это не являлось привлекательной областью для инвестирования. Поэтому, когда мини-заводы вышли на рынок арматурного железа, сталелитейным комбинатам оставалось только перестроить свои конвейерные линии и сосредоточиться на производстве более прибыльной продукции.

Мини-заводы смогли получить значительную прибыль на рынке арматурного железа, экономя 20% затрат на производство. В 1979 году они окончательно вытеснили все сталелитейные комбинаты и цены на арматурное железо упали на 20%. Пока мини-заводы конкурировали со сталелитейными комбинатами, рынок стали приносил им прибыль. Однако, когда все сталелитейные комбинаты ушли с рынка, мини-заводы начали конкурировать друг с другом, в результате чего рентабельность рынка арматурного железа начала снижаться. Попытки извлечь дополнительную прибыль за счет разработки более эффективных производственных процессов оказались безуспешными.



Источник: составлено авторами.

Рис. 7. Продвижение мини-заводов в верхние сектора рынка

Для мини-заводов стало важным обратить внимание на более высокие требования сектора рынка металлургической продукции, таких как угловое железо, прутья и балки. В этом секторе рентабельность сталелитейных комбинатов достигала 12%, что вдвое больше, чем при производстве арматурного железа. Кроме того, этот рынок был в два раза больше рынка арматуры и составлял 8% от общего тоннажа сталелитейной промышленности. Стало очевидно, что мини-заводы могли значительно укрепить свои позиции на рынке, если найдут способ производить сталь более высокого качества и в различных формах. Решение этой задачи не заставило себя ждать. Мини-заводы успешно освоили новую технологию производства углового железа, балок и прутьев и вновь смогли обеспечить вытеснение из данного сегмента сталелитейных комбинатов, которые в свою очередь, начали переводить свои производственные мощности на производство другой продукции.

Такой сценарий развития событий был обусловлен тем, что мини-заводы имели значительное преимущество перед сталелитейными комбинатами благодаря своим низким производственным затратам, которые на 20% ниже. Благодаря этому, мини-заводы смогли успешно соперничать на рынке и получать высокую прибыль. Но их победа была недолгой, когда конкуренты снизили затраты на балки и прутья на 20%, мини-заводы оказались в затруднительном положении, и им пришлось искать новые способы увеличения прибыли. Впоследствии это привело к завоеванию рынка конструкционной стали, который является важной составляющей в производстве с рентабельностью 18%.

В то время большинство экспертов считало, что мини-заводы не смогут производить качественную сталь, но они

ошибались. Мини-заводы постепенно осваивали передовые технологии и начинали производство с углового железа, что позволило им сохранить свое присутствие на рынке.

В итоге мини-заводы достигли успеха в производстве широкого ассортимента стали, который не уступал в масштабах даже такому гиганту отрасли, как Chaparral Steel. Никто не ожидал, что мини-заводы найдут такие инновационные технические решения для производства конструкционной стали, но они имели серьезные экономические стимулы для этого.

---

**Компания Chaparral Steel Supply Inc. является крупнейшим поставщиком металлических конструкций в широком регионе, включающем Эль-Пасо в штате Нью-Мексико. С 2007 года она успешно работает в Юго-Западном Техасе, юго-западном Нью-Мексико и северной Мексике, предлагая высококачественные металлические изделия. Это семейная компания, управляемая талантливыми профессионалами, которые полностью преданы своей работе и удовлетворению потребностей клиентов.**

---

### Вопросы

1. Проанализируйте причины, по которым сталелитейные комбинаты уступали целые сегменты своего рынка мини-заводам.

2. Каким образом сталелитейные комбинаты могли бы избежать вытеснения с рынка?

3. Каковы взаимоотношения между сталелитейными комбинатами и мини-заводами в настоящее время? Оцените перспективы дальнейшего развития бизнес-модели, используемой мини-заводами.

4. Насколько широко используется технология мини-заводов в России? Каковы их позиции на отечественном металлургическом рынке?

### **Использованная литература**

1. Кристенсен К. М. Решение проблемы инноваций в бизнесе [Текст] / К. Кристенсен, М. Рейнор; Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2022. – 290 с.

2. Nucor [Электронный ресурс] / Официальный сайт компании Nucor. - режим доступа: <http://www.nucor.com/>, свободный.

3. US Steel [Электронный ресурс] / Официальный сайт корпорации US Steel. – режим доступа: <https://www.ussteel.com>, свободный.

## 4.6. ПРОЦЕССНЫЕ ИННОВАЦИИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ OPEN AI ДЛЯ ОТКРЫТОГО ИННОВАЦИОННОГО РОСТА



10 мин.

### Краткая информация о компании

#### Open AI



Год основания	2015
Расположение	Сан-Франциско, Калифорния, США
Отрасль	Искусственный интеллект
Число сотрудников	375 чел. (2023 год)

### Введение

Человеческий разум является сложной и комплексной системой, исследование его работы и возможность его воспроизведения является актуальным всегда. С развитием современных компьютерных технологий возможности растут с каждым годом, что создает новые перспективы в области исследования человеческого разума. Например, технологии распознавания и синтеза речи, механизмы технического зрения для распознавания лиц людей, и автомобили, которые могут ездить самостоятельно без участия человека.

Такие системы, которые имеют возможность демонстрировать и имитировать поведение человека, называют искусственным интеллектом (ИИ). Исследование и разработка искусственного интеллекта являются одним из важнейших направлений в области информационных технологий сегодня.

---

**Мировой рынок искусственного интеллекта оценивается в 407,0 млрд долл. США к 2027 году. Применение искусственного интеллекта может значительно улучшить обслуживание клиентов и операционную эффективность в производственной отрасли.**

**Основным сдерживающим фактором роста рынка является ограниченное количество экспертов в области технологий искусственного интеллекта. Другие вызовы включают вопросы конфиденциальности данных и ненадежность алгоритмов искусственного интеллекта.**

---

### **Основная часть**

OpenAI – это исследовательский институт, основанный в 2015 году, который занимается искусственным интеллектом и его приложениями. Он был создан с целью разработки интеллектуальных систем, которые могут решать сложные проблемы и обучаться на основе данных. Компания является одним из лидеров в области искусственного интеллекта и имеет широкую экспертизу в различных областях, включая глубокое обучение, машинное обучение, нейронные сети и естественный язык.

---

**OpenAI была основана в 2015 году группой известных личностей в мире технологий и науки, включая Илона Маска (Elon Musk), Сэма Альтмана (Sam Altman), Грегга Брока (Greg Brockman), Джейсона Калликаниса (Jason Calacanis), Илана Штерна (Ilya Sutskever), Джона Шуа (John Schulman) и других. Однако, Илон Маск покинул совет директоров OpenAI в 2018 году, поскольку он хотел избежать конфликта**

---



**интересов в связи со своей работой в SpaceX и Tesla, которые могут использовать технологии искусственного интеллекта, разрабатываемые OpenAI. На данный момент OpenAI возглавляет Сэм Альтман.**

**На данный момент OpenAI занимается разработкой общего искусственного интеллекта (AGI), который позволяет автономным системам лучше выполнять важные задачи, чем люди.**

---

Компания предлагает широкий спектр продуктов, услуг и программ обучения в области искусственного интеллекта, которые могут быть полезны для хозяйствующих субъектов, желающих использовать новейшие технологии и повысить свою конкурентоспособность:

- GPT (Generative Pre-trained Transformer) – это модель глубокого обучения, которая может генерировать текст на основе заданных входных данных. Модель была обучена на 45 терабайтах данных, включая широкий спектр текстов из книг, веб-сайтов и других источников. Благодаря этому обучению модель способна понимать контекст, выявлять закономерности и создавать текст, стиль и тон которого аналогичен тексту, на котором она обучалась. Это дает GPT потенциал для использования в различных приложениях, от помощи авторам и журналистам до предоставления интерфейсов на естественном языке для роботов и других машин.

---

**GPT был запущен 30 ноября 2022 года, и всего за 5 дней он набрал 1 миллион пользователей. Для сравнения, ниже представлена информация о том, сколько времени потребовалось другим стартапам, чтобы достичь аудитории в 1 миллион пользователей:**

- Netflix – 3,5 года;
  - AirBnB – 2,5 года;
  - Twitter – 2 года;
  - Dropbox – 7 месяцев;
  - Spotify – 5 месяцев.
-

- DALL·E – это система генерации изображений, которая может создавать уникальные изображения на основе текстовых описаний. DALL·E, был обучен на 12 миллиардах изображений из интернета. Данная технология может быть использована для целого ряда приложений, таких как создание анимационных фильмов, создание изображений для использования в виртуальной или дополненной реальности.

- Codex – это система искусственного интеллекта, которая может автоматически генерировать код на основе заданных входных данных. Это может быть полезно для автоматизации процесса разработки программного обеспечения и ускорения разработки приложений.

- GYM – это открытый и бесплатный набор инструментов для обучения машинного обучения и тестирования алгоритмов. Сервис может быть полезен для компаний, которые хотят обучить свои собственные системы машинного обучения.

---

**OpenAI использует машинное обучение и нейросети для улучшения своих продуктов. Машинное обучение – это процесс, при котором искусственный интеллект обучается на основе предыдущих данных, чтобы принимать решения. Например, если нейросеть получает много изображений кошек и собак, она научится различать их друг от друга.**

---

OpenAI является пионером в области искусственного интеллекта и активно участвует в научных исследованиях и разработках в этой области. Она также работает над созданием этичных и безопасных систем искусственного интеллекта, что может быть важным фактором для компаний, работающих в областях, где безопасность и этика играют ключевую роль, например, в финансовой сфере и здравоохранении.

---

**Несколько интересных фактов про OpenAI: SpaceX использовала технологии OpenAI для улучшения своей автопилотной системы для ракет. В 2015 году OpenAI запустила проект «Алгоритм 4», в рамках которого алгоритмы компьютерного обучения соревновались между собой в игре «Дота 2». Команда, которая разработала победивший алгоритм, получила приз в 100 000 долларов. OpenAI также разрабатывает роботов. В 2019 году они представили робота Dactyl, который может учиться играть в различные игры на основе своего опыта. OpenAI занимается не только исследованиями в области искусственного интеллекта, но также работает над различными приложениями, такими как система автоподписи электронных писем и инструменты для управления проектами.**

---

Существует широкое многообразие задач, для решения которых компании могут использовать технологии OpenAI в своей работе. Ниже перечислены несколько возможных примеров такого использования:

- автоматизация клиентского обслуживания. С помощью OpenAI можно разработать систему автоматизированного клиентского обслуживания, которая будет быстро и эффективно отвечать на вопросы клиентов. Это может существенно улучшить опыт клиентов, повысить уровень их удовлетворенности и уменьшить количество времени, которое тратится на ручную работу;

- анализ данных и прогнозирование. Продукты OpenAI могут быть использованы для проведения анализа значительных объемов данных и прогнозирования будущих тенденций. Это может помочь бизнесу осуществлять более точные решения и принимать меры заранее, чтобы предотвратить возможные проблемы;

- разработка автономных транспортных средств. OpenAI может быть использован для разработки технологии

автономных транспортных средств, которые могут сократить затраты на транспортировку грузов и уменьшить количество аварий на дорогах;

- разработка новых материалов и лекарств. OpenAI может быть использован для разработки новых материалов и лекарств на основе анализа больших объемов данных. Это может помочь ускорить процесс открытия новых препаратов и материалов, что в свою очередь может привести к созданию новых бизнес-возможностей и повышению конкурентоспособности компаний;

- создание виртуальных миров. Технологии OpenAI могут быть использованы для создания виртуальных миров, которые могут быть использованы для развлечений, образования и тренировок.

В целом, OpenAI представляет собой мощный инструмент для бизнеса, который позволит улучшить свою эффективность и повысить конкурентоспособность. Благодаря технологиям OpenAI, компании могут автоматизировать рутинные задачи, повысить качество обслуживания клиентов, улучшить прогнозирование и принимать более точные решения.

Однако, помимо достижений, дальнейшее развитие искусственного интеллекта подобным OpenAI компаниями может также иметь негативные последствия для общества. Важно не только продолжать развивать ИИ, но и заботиться о его этических и социальных последствиях. Некоторые возможные угрозы, связанные с развитием искусственного интеллекта в целом, могут включать следующее:

- рост безработицы в результате автоматизации производственных процессов и замены работников на роботов и программные решения;

- развитие автономных оружейных систем, которые могут принимать решения о жизни и смерти людей без участия человека;

- ухудшение качества жизни людей, так как многие работники не смогут конкурировать с машинами, что приведет к уменьшению возможностей для образования, здравоохранения и других социальных услуг;

- риск потери контроля над искусственным интеллектом в случае, если он будет развиваться слишком быстро и станет непредсказуемым для людей и др.

### Вопросы

1. Каким образом технологии OpenAI могут изменить бизнес-процессы компаний в различных отраслях?

2. На какой стадии Gartner Hype Cycle находятся продукты OpenAI?

3. Какие этические и социальные вопросы при разработке своих технологий и продуктов следует учитывать при развитии ИИ?

4. Какие новые продукты и технологии могут быть разработаны OpenAI в будущем и как они могут изменить нашу жизнь и общество в целом?

### Командная работа

Исследуйте текущее состояние искусственного интеллекта и его влияния на различные области жизни людей. Разработайте концепцию нового продукта или сервиса, использующего технологии OpenAI для решения конкретной проблемы в обществе. Опишите, как ваш продукт или сервис будет

работать, каким образом будет использоваться и какие преимущества он принесет пользователям.

### Использованная литература

1. Brockman, G., Debiak, P., & Moitra, S. (2021). OpenAI: A Year in Review. Режим доступа: <https://openai.com/blog/2021-year-in-review/>, свободный.
2. GPT-3: Language Models are Few-Shot Learners. (2020). Режим доступа: <https://openai.com/blog/language-unsupervised/>, свободный.
3. Li, J., Monroe, W., Shi, T., Jean, S., Ritter, A., & Jurafsky, D. (2019). Adversarial Examples for Natural Language Classification Problems. Proceedings of the 2019 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing and the 9th International Joint Conference on Natural Language Processing (EMNLP-IJCNLP).
4. Amodei, D., & Hernandez, D. (2018). AI and Compute. Режим доступа: <https://openai.com/blog/ai-and-compute/>, свободный.

## 4.7. МАРКЕТИНГОВЫЕ ИННОВАЦИИ: ТРАНСФОРМАЦИЯ РЫНКА СЕТЕВЫХ АВИАПЕРЕВОЗОК



13 мин.

### Введение

Некоторые отрасли постоянно теряют деньги, но их обожают клиенты. Один из таких примеров – сервис попутных поездок. Другие являются высокоприбыльными, но не пользуются глубоким уважением – здесь на ум приходит производство табака. Но есть и такие отрасли, которые едва приносят прибыль и вызывают острую неприязнь со стороны клиентов – и это в первую очередь касается деятельности авиакомпаний.

Пандемия COVID-19, очевидно, оказала резко отрицательное воздействие на спрос на воздушные перевозки, но низкая прибыль была характерна для отрасли задолго до пандемии. Средняя экономическая прибыль авиакомпаний (то есть доход на инвестированный капитал минус стоимость капитала) была отрицательной в течение 20 лет до 2015 года, потом достигла небольших положительных значений и снова ушла в минус к 2019-му. С клиентским опытом дела обстоят ненамного лучше: авиакомпании относятся к числу пяти отраслей, вызывающих наиболее негативное отношение у клиентов в США, и их позиции в рейтинге Индекса удовлетворенности американских потребителей ACSI с момента его введения более 20 лет назад остаются в пределах 20% худших результатов среди компаний.

**Американский индекс удовлетворенности клиентов (ACSI) – это экономический индикатор настроений потребителей в США, основанный на общенациональном опросе, в котором потребителей просят оценить продукты и услуги, которые они используют. Ежегодно более 500 000 потребителей опрашиваются по этому индексу, который оценивает удовлетворенность клиентов более чем 400 компаниями в 47 отраслях.**

Однако, к счастью для отрасли, не все так безнадежно. В течение следующих нескольких лет рост индустрии путешествий должен возобновиться. И, готовясь к восстановлению, авиакомпании могут воспользоваться уникальным активом – своими программами лояльности. Эти программы представляют ценность как с точки зрения бухгалтерского баланса, поскольку могут использоваться в качестве обеспечения для программ кредитования, так и с точки зрения отчета о доходах и расходах, поскольку мили часто летающих пассажиров можно использовать в наборе опций a-la-carte для сокращения расходов под контролем авиакомпаний – и без риска разозлить клиентов.

### **Как программы лояльности спасают авиакомпании**

Авиакомпании хорошо знакомы с рынками долгового финансирования: они традиционно для получения кредитов использовали самолеты и различные активы как залог. Однако в 2020 году перевозчики из США впервые начали применять в качестве залогового обеспечения своих кредитов будущие денежные потоки от реализации программ лояльности, таким образом привлекая значительные суммы кредитов под них.

Впервые такую практику в деятельность ввели в авиакомпании United, сумма привлечения кредитных средств составила 6,8 млрд. долл. США. Аналогичным образом поступили и их



конкуренты - Spirit и Delta и получили кредиты на сумму 850 млн долл. США и 9 млрд. долл. США соответственно.

В первом квартале 2021 года самая известная авиакомпания в США и за ее пределами American Airlines обеспечила финансирование в размере 10 млрд. долл. США, указав в качестве залога интеллектуальную собственность и поступления денежных средств в результате реализации бонусной и мотивационной программы AAdvantage.

Таким образом, программы лояльности авиакомпаний приобрели особую ценность. А с экономической точки зрения было установлено, что рассчитанная стоимость программ лояльности AAdvantage и MileagePlus была оценена значительно выше, чем величина рыночной капитализации разработавших их авиакомпаний – American Airlines и United соответственно.

---

**Программа AAdvantage American Airlines является одной из самых популярных программ лояльности в США, в немалой степени из-за того, что American является крупнейшей авиакомпанией в мире. Мили AAdvantage ценны не только для поездок на самолетах American Airlines, но и на международных авиалиниях, отмеченных наградами, таких как Japan Airlines и Qatar Airways. Мили можно потратить у более чем 1000 партнеров компании.**

**MileagePlus – это программа лояльности для часто летающих пассажиров United Airlines. Когда вы летаете по платным билетам United Airlines, ее авиакомпаний-партнеров и партнеров Star Alliance, вы можете зарабатывать мили MileagePlus. Вы также можете зарабатывать мили многими другими способами, включая использование кредитной карты United, переводы с Chase Ultimate Rewards, питание, покупки и многое другое.**

---

В чем же тут дело? Почему мы поняли это только сейчас? Конечно, из-за давления пандемии, которая пролила свет на ранее недостаточно используемый актив.

### **Что такое выбор из набора опций?**

Набор опций отличается от традиционного ценообразования в зависимости от набора услуг, с помощью которого авиакомпании в попытках повысить выручку берут с пассажиров деньги за разнообразные дополнительные услуги. У некоторых, например Spirit, на эти платежи приходится около 50% выручки.

Но эффективность таких платежей ограничена, поскольку, согласно исследованиям экономического поведения, люди скорее стараются не понести потери, чем получить эквивалентную по объему выгоду, и когда клиентам приходится платить за что-то, прежде бывшее бесплатным, они считают это личным убытком. В результате ценообразование в зависимости от набора услуг привело к отрицательной реакции общественности в адрес некоторых авиакомпаний, например Ryanair, которая была вынуждена отказаться от плана брать деньги за пользование туалетами.

Существует предел того, за что потребители готовы платить в полете, и некоторые могут просто уйти к авиакомпаниям, не берущим плату за эти услуги. Возможности не безграничны – их определяет потребитель.

Набор опций представляет собой более удачный подход к контролю расходов авиакомпаниями, так как в нем применяется логика вознаграждения, а не наказания. Во-первых, в нем определяются услуги, имеющие значительный компонент переменных расходов и предлагаемые конкурентами бесплатно – например,

лаундж-зоны сторонних авиакомпаний или поздняя регистрация на рейс. Он также предлагает клиентам опцию не пользоваться дорогостоящими услугами и вознаграждает их за такой выбор менее затратными для компании преимуществами – милями для часто летающих пассажиров. Для пассажиров мили обладают высокой воспринимаемой ценностью (вспомните фильм «Мне бы в небо»), хотя реальная ценность составляет всего около 1,3 цента на милю. Для авиакомпаний мили стоят очень дешево и оцениваются от менее чем \$0,001 до \$0,01 за милю.

---

**«Мне бы в небо» (англ. Up in the Air) – трагикомедийный художественный фильм (2001). По сюжету фильма экономический кризис в США в разгаре. В корпорациях идут массовые увольнения. Райан Бингэм проводит собеседования с сотрудниками разных компаний, сообщая им, что их должности сокращены. Дома он бывает 40-45 дней в году из-за постоянных перелетов. Он виртуозно манипулирует многочисленными карточками постоянного клиента авиакомпаний, отелей, ресторанов, проката автомобилей; каждое его хорошо просчитанное действие в дороге приносит ему новые привилегии, баллы, мили, проценты скидок.**

---

### **Как набор опций может работать на практике**

Возьмем случай, когда лаундж-зона не принадлежит авиакомпании или одному из ее партнеров. Билеты бизнес-класса обычно предлагают пассажирам опцию пользования лаундж-зоной, и когда доступ в нее бесплатен, пассажиры чаще пользуются ею, даже если это им не слишком важно. Если лаундж-зона принадлежит авиакомпании или ее партнеру, то все в порядке, поскольку предельные затраты на каждый следующий визит пассажира невелики. Однако если лаундж-зона не принадлежит авиакомпании, третья сторона берет с нее около

\$25 за каждое посещение. О том, чтобы перекладывать эти затраты на клиента, не может быть и речи, так как этот бонус включен в цену за билет более высокого класса. Но, применяя набор опций, авиакомпания может сделать следующее предложение: «Вы можете воспользоваться лаундж-зоной. Если вы решите не пользоваться ею, то мы будем рады начислить вам 250 миль». Учитывая стоимость визита в размере \$25, авиакомпания экономит от \$22,50 до \$24,75 за пассажира, который выбирает опцию отказа от визита.

Более того, эта опция не наносит ущерба пассажирам, так как те, для кого ценно посещение лаундж-зоны, могут по-прежнему бесплатно пользоваться ею. Таким образом, напрасные расходы устраняются взаимовыгодным образом. Умножив выгоду в объеме более \$22,50 на приблизительное количество пассажиров бизнес-класса, воспользовавшихся опцией, мы получим (за вычетом затрат на внедрение этой опции) ежегодную экономию в размере миллионов долларов.

---

**В лаунж-зоне аэропорта бесплатно могут проводить время пассажиры, купившие билеты в первый или бизнес-класс (обычно эта опция включена в стоимость). Кроме того, лаунж-залы 130 аэропортов мира без оплаты имеют право посещать держатели серебряных и золотых бонусных карт отдельно взятых авиакомпаний (например, постоянные клиенты авиакомпании «Аэрофлот» и владельцы карты «Priority Pass» и их сопровождающие)**

---

Еще одним примером сокращения расходов с использованием набора опций можно назвать стимулирование пассажиров ранней регистрации на рейс. На длинные международные рейсы многие пассажиры по-прежнему регистрируются в аэропорту, поэтому авиакомпаниям нужно много сотрудников за стойками в пиковое время. Хотя авиакомпании рекомендуют

приезжать в аэропорт за три часа до международных рейсов, большинство пассажиров регистрируются всего за час-два до вылета, и у сотрудников возникает масса свободного времени, чтобы обсудить планы на выходные.

Авиакомпаниям не могут штрафовать пассажиров, регистрирующихся ближе ко времени вылета, однако они могут предложить опцию начисления 100 миль за регистрацию за два-три часа до вылета. И снова отметим, что стоимость этих миль ничтожна. Но если больше пассажиров будут регистрироваться раньше, сотрудники будут постоянно заняты, и авиакомпаниям не понадобится привлекать много персонала на регистрацию каждого международного рейса. По нашим оценкам, это опять-таки может привести к экономии миллионов долларов.

Некоторые сетевые отели применяют аналогичную стратегию, предлагая бонусные баллы гостям, отказывающимся от уборки номера. Преимущества набора опций в сфере авиаперевозок более значительны, чем в других, в связи с асимметрией ценности для клиента и затрат поставщика: ценность бонусных миль гораздо выше для клиента, чем предельные затраты на них для авиакомпании. Кроме того, метод набора опций не требует обширного анализа данных на тему «эластичности миль» перед его внедрением просто потому, что мили обходятся дешево. Если бонус в 100 миль не влечет значительных изменений в поведении клиентов, повысьте его до 250 миль и оцените результаты.

Вышеприведенные примеры демонстрируют, что схемы применения набора опций сокращают расходы и повышают лояльность и доходы. Никто из пассажиров не испытывает неудобств, а те, кто пользуются опциями, получают

преимущества. Это означает, что они с большей вероятностью выберут ту же авиакомпанию в будущем.

Нужно признать, что набор опций не окажет на прибыль такого же масштабного влияния, как, например, изменения цен на топливо. Однако авиакомпании не могут контролировать цены на топливо. Учитывая ограничения ценообразования в зависимости от набора дополнительных услуг, авиакомпаниям пойдет на пользу мозговой штурм и творческий поиск других вариантов, помимо двух, предложенных выше. Не отказываясь от дорогостоящих услуг, но сокращая их излишнее использование, компании могут справиться со снижением прибыли.

### **Вопросы**

1. Предложите еще варианты применения программы лояльности авиапассажиров в дополнение к уже имеющимся, в том числе в период закрытых границ между государствами.

2. Как рыночная капитализация влияет на конкурентоспособность компании на мировом рынке?

3. Какие услуги в полете, по Вашему мнению, можно сделать платными для повышения величины выручки авиакомпаний?

4. Предложите еще наборы опций по обслуживанию клиентов авиакомпании для предупреждения снижения их прибыли.

5. Возможно ли внедрение описанных в кейсе способов повышения величины выручки в практику российских авиакомпаний?

6. Используя официальные сайты российских авиакомпаний, выясните, какие бонусы включают программы лояльности клиентов. Проведите их сравнительный анализ.

## Использованная литература

1. Harvard Business Review Россия. Как программы лояльности спасают авиакомпании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hbr-russia.ru/marketing/marketingovaya-strategiya/864850>, свободный.

2. Harvard Business Review Россия. Как сократить расходы, не раздражая клиентов: кейс из авиаотрасли [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hbr-russia.ru/marketing/marketingovaya-strategiya/875173>, свободный.

## 4.8. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ИННОВАЦИИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕДУЩИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В ЗМ



15 мин.

### Краткая информация о компании

#### ЗМ Company



Год основания	1902
Расположение	Сент-Пол, штат Миннесота, США
Отрасль	Многоотраслевая компания
Оборот	34,8 млрд долл. (2022 г.)
Чистая прибыль	6,8 млрд долл. (2022 г.)
Число сотрудников	93 000 чел. (2022 г.)

Многие менеджеры постоянно думают о том, чтобы создать поток инновационных продуктов, которые позволили бы их компаниям быстро развиваться при сохранении высокой прибыли. Это объясняет их постоянный интерес к увеличению доли в доходах через продажу прорывных продуктов. Однако во многих случаях разработчики новой продукции в компаниях не удается предложить новые продукты. В лучшем случае они могут предложить только расширение существующей линейки продуктов и услуг или их относительно



поверхностную модернизацию. В контексте усиливающейся конкуренции текущая ситуация неизбежно приведет к ухудшению конкурентных позиций этих компаний и их последующему вытеснению с рынка.

Существует по крайней мере две основные причины, по которым компаниям не удается создать прорывные продукты с большим потенциалом на рынке. Во-первых, это объясняется желанием ориентироваться преимущественно на краткосрочную перспективу. Хотя новые продукты и услуги могут быть важны с точки зрения долгосрочного роста, компании часто ограничиваются поддержанием текущей прибыльности, сосредотачиваясь преимущественно на постепенных улучшениях существующих продуктов. Во-вторых, усилия разработчиков новых продуктов затрудняются отсутствием эффективных систем, направляющих их исследования в правильном направлении.

Именно последняя причина является проблемой даже для компании 3М, традиционно известной своими успешными инновациями. Ее руководство всегда поощряло инновации, стараясь не мешать разработчикам новых продуктов, которые, в свою очередь, действуют по принципу «лучше искать прощание, чем разрешение».

Это отношение между менеджерами и разработчиками новых продуктов привело к созданию широкого спектра прорывных продуктов, от водостойкой шлифовальной бумаги и самоклеящейся ленты в 1920-х годах до самоклеящихся блокнотов и синтетической изоляции Thinsulate в 1970-х годах.

---

**ЗМ производит более 50 000 продуктов, многие из которых предназначены для промышленных и ремонтных компаний. Чтобы наилучшим образом удовлетворить потребности потребителей, компания инвестирует более 1 миллиарда долларов ежегодно в исследования и развитие, над которыми работает более 7 тысяч инженеров.**

---

Однако до середины 90-х руководство ЗМ серьезно обеспокоилось тем, что незаслуженно большая часть доходов компании приходится на продукцию, далекой от категории новые товары и услуги. Прорывы становились все меньше и их масштаб уменьшался. Постепенное совершенствование и извлекаемые из этого выгоды все чаще склоняли компанию к концентрации внимания в первую очередь на существующих продуктах.

Для того, чтобы противостоять этому тренду, руководство компании ЗМ поставило перед собой амбициозную цель обеспечить 30% своих доходов от продажи продуктов, которые разработаны в течение последних четырех лет. Решение этой проблемы заранее предопределило необходимость основательного изменения подхода к работе, который сложился до этого времени в компании ЗМ, и выработки продвинутых методов управления инновационным развитием, в том числе метода ведущих пользователей.

Следует отметить, что возникновению этого метода предшествовало два обстоятельства. Во-первых, исследования показали, что многие продукты, которые имели коммерческий успех, были изначально придуманы и созданы пользователями, а не производителями. Во-вторых, такие продукты чаще всего разрабатываются не просто пользователями, а ведущими пользователями, то есть организациями или людьми, которые значительно опережают рыночные тенденции, потому что их

потребности выходят за рамки потребностей обычного пользователя. Понимание этих обстоятельств привело к тому, что сложный и очень трудоемкий процесс создания новых продуктов с нуля превратился в систематическую работу по поиску ведущих пользователей – компаний или людей, которые уже имеют разработанные элементы инновационных продуктов.

В сентябре 1996 года команда разработки новой продукции отдела медицинских и хирургических продуктов 3М одна из первых в компании оценила ценность метода ведущего пользователя. Команда должна была сделать прорыв в производстве хирургических покрытий, то есть материалов, предотвращающих распространение инфекции во время операции. Используя метод ведущего пользователя, команда разработала концепцию трех абсолютно новых линий продуктов, основанных на тот момент революционном подходе по контролю за инфекцией.

### **Ведущие пользователи**

Обычно использование традиционных методов для генерации идей по созданию новых продуктов начинается со сбора информации от потребителей. В то же время команды проектных менеджеров обычно собирают информацию от тех потребителей, которые находятся в центре целевого рынка. Для этого опрашиваются фокус-группы, анализируются данные продаж, операционные отчеты, жалобы и пожелания потребителей и т.д. Затем участники проектной команды, используя свои творческие силы, проводят мозговой штурм, в поисках новых идей, которые можно будет реализовать в будущем в качестве нового продукта или услуги.

**В управлении инновациями, кроме метода мозговой штурм, выделяют следующие методы генерации идей, включая метод шести шляп, ментальные карты, синектика, теорию решения изобретательских задач (ТРИЗ), метод фокус-объектов, морфологический анализ и множество других методов.**

---

Метод ведущего пользователя основан на совершенно других концептуальных рамках. В отличие от традиционных подходов, он заключается в сборе информации о потребностях и решениях, специфических для переднего края целевого рынка компании, а прежде всего рынков, которые сталкиваются с аналогичными проблемами в более тяжелой форме. Команды разработки новой продукции предполагают, что пользователи вне компании уже имеют некоторые инновации, и теперь задача состоит в поиске ведущих пользователей и адаптации их идей к интересам собственного бизнеса.

Следует отметить, что действительно успешные ведущие пользователи очень редки. Чтобы их идентифицировать, команды разработки новой продукции создают целые сети контактов с экспертами, находящимися во главе целевого рынка. Создание такой сети приносит важные результаты: люди, которые серьезно интересуются определенной темой, обычно знают других, кто знает о ней еще больше, находясь на более высоком уровне в так называемой «пирамиде опыта». Участники команды начинают с короткого разговора о своих проблемах с людьми, которые имеют определенный опыт в обсуждаемой теме, такими как профессиональные исследователи в данной области или авторы публикаций на эту тему. Затем они просят направить их к кому-то, кто имеет еще более актуальную информацию на эту тему. Таким образом, команде удастся установить множество важных связей с ведущими пользователями, которые являются ключевыми игроками на переднем крае целевого рынка.

Теперь посмотрим, как работала команда разработки по созданию новых продуктов в категории медицинская визуализация. Участники этой группы знали, что основные исследования в этой области заключаются в разработке методов обнаружения объектов малых размеров, например, опухолей, которые находятся на очень ранней стадии развития. Группа создала сеть контактов с самыми передовыми представителями целевого рынка и нашла нескольких рентгенологов, которые работали над самыми сложными проблемами в области медицинской визуализации. Члены группы установили, что среди этих исследователей есть несколько ведущих пользователей, которые разработали новые методы визуализации лучше, чем те, что представлены на рынке.

Через рентгенологов команда разработки по созданию новых продуктов связалась со специалистами из смежных областей, которые еще более эффективно решали подобные проблемы. Рентгенологи указывали, в частности, на экспертов по распознаванию образов, а также на тех, кто изучал изображения маленьких фрагментов полупроводниковых чипов. В то же время, наиболее ценными для команды разработчиков оказались ведущие пользователи в области распознавания образов для военных нужд.

Необходимо отметить, что организация работы с ведущими пользователями может происходить в различных формах. Часть информации получается из телефонных разговоров или путем проведения встреч с ними. Однако наиболее плодотворным является проведение специальных практических семинаров с участием ведущих пользователей и членов проектной группы. Во время семинара, который обычно длится 2-3 дня, участники специально объединяют свои усилия, чтобы найти идею для нового продукта, которая бы точно отвечала интересам компании,

организующей семинар. В случае медицинского изображения были приглашены ведущие пользователи из различных направлений: специалисты по работе с медицинскими изображениями, эксперты, опережающие тренды в обработке изображений с ультравысоким разрешением, и специалисты по распознаванию образов. Вместе они нашли решение, которое лучше всего отвечало потребностям рынка медицинского изображения и стало прорывом для компании.

### **Метод ведущих пользователей в 3М**

В 1996 году Рита Шор, старший специалист по медицинским и хирургическим изделиям в 3М, получила задание разработать революционную идею, которая изменит область хирургических простыней. Ее исследования рынка, основанные на традиционных подходах, предоставили много информации, но не указали путь к прорыву.

---

**Отдел медицинских продуктов компании 3М использует необычный подход к выявлению потребностей клиентов и созданию новых идей, называемый «от пользователя». Многие известные продукты этого подразделения сначала возникли в воображении пользователей, которым нужно было какое-то лекарство для удовлетворения очень конкретной потребности, а затем были внедрены в производство. Процесс создания нового продукта заключается во взаимодействии команд из разных функциональных областей компании. Сами команды находятся в контакте с внешними организациями и людьми, обладающими знаниями и опытом в данной области.**

---

Следует отметить, что хирургические простыни – это тонкие полимерные пленки с клейкой стороной, которые прикрепляются к пациенту перед операцией в месте намеченного

хирургического разреза. Во время операции хирург делает разрез непосредственно через пленку. Простыни защищают операционное поле от потенциальных источников инфекции, включая остальные части тела пациента, операционный стол и членов операционной группы. Однако множество различных микроорганизмов все еще пытаются проникнуть через этот защитный слой, которым не могут покрыть, например, катетеры или трубки, вводимые в организм пациента.

До середины 90-х годов отдел медико-хирургических продуктов компании 3М ежегодно генерировал более 100 миллионов долларов дохода от продаж хирургических простыней, но в течение почти десяти лет группа по разработке хирургических простыней не предложила потребителям ни одного прорывного продукта. В начале 90-х годов отдел потратил три года на разработку передовых технологически одноразовых хирургических халатов. Халаты защищали врачей и пациентов от опасных вирусов, таких как ВИЧ, и в то же время были удобнее обычных: они пропускали пары через микроскопические отверстия, но удерживали вирусы. К сожалению, функциональные преимущества этих продуктов не были оценены. К несчастью, они появились на рынке в тот самый момент, когда координированная медицинская помощь начала активно развиваться в США. Хотя хирурги были в восторге от этих халатов, страховые компании не соглашались покрывать ее расходы, и продажи оказались ниже ожидаемых.

В связи с этим, отдел не видел больше места для роста на существующих рынках, произошел спад прибыли на существующих продуктах, а стоимость простыней остановила их от выхода на рынки других стран. В этих обстоятельствах Шор убедила высшее руководство попробовать метод ведущего пользователя, создав соответствующую команду.

## Поиск лучших пользователей

Изначально, первоначальной целью команды было найти решение лучше, чем имеющиеся одноразовые хирургические простыни. Проектная группа первые полтора месяца потратила на попытки узнать как можно больше о причинах инфекций и способах защиты от них из специальной литературы и бесед с экспертами в этой области. Затем были проведены мастер-классы, во время которых была систематизирована вся доступная информация и определены желаемые параметры разрабатываемых продуктов.

Следующие шесть недель участники команды посвятили анализу основных тенденций мировой медицины в борьбе с больничными инфекциями. Ученые разделились на пары и отправились в больницы ряда стран, включая Малайзию, Индонезию, Корею и Индию. Там им удалось узнать, как люди в неидеальных условиях пытаются предотвратить распространение инфекций на операционных столах. В частности, оказалось, что некоторые хирурги борются с инфекциями недорогими антибиотиками, используемыми вместо одноразовых хирургических простыней и других дорогих средств.

Стало ясно, что даже если компании 3М удалось бы значительно снизить стоимость хирургических простыней, они все равно были бы дороже, чем антибиотики, и поэтому, они все еще были бы роскошью, которую не могли бы позволить себе большинство больниц в развивающихся странах. Эти наблюдения побудили команду изменить первоначальную цель: найти гораздо более дешевый и эффективный способ борьбы с появлением и распространением инфекций без использования антибиотиков и даже хирургических простыней.



Через свою сеть контактов исследователи нашли специалистов, которые разработали и использовали дешевые и эффективные способы борьбы с инфекцией. Как обычно, некоторые из наиболее ценных пользователей были найдены в самых невероятных местах. Оказалось, что специалисты в некоторых передовых ветеринарных клиниках научились минимизировать распространение инфекции, несмотря на трудные условия работы и финансовые ограничения.

---

**Одним из наиболее полезных источников информации были ветеринарные клиники. Как сказал один из главных ветеринарных врачей: «Наши пациенты не стригутся, не купаются, не имеют медицинской страховки. Поэтому мы практически не можем использовать дорогие средства контроля инфекции».**

---

Голливуд стал еще одним удивительным источником идей. Один из членов команды заметил, что визажисты являются экспертами по нанесению веществ, которые не раздражают кожу лица и легко удаляются при необходимости. Эти свойства очень важны при разработке материалов, используемых на коже в качестве барьера для распространения инфекции.

На финальном этапе проекта команда пригласила нескольких ключевых пользователей на 2-3 дневные мастер-классы. Основной ясный вопрос, возникший в результате исследований, был сформулирован следующим образом: «Можно ли найти совершенно новый, недорогой подход к проблеме борьбы с инфекциями?». Участники мастер-классов работали несколько часов в небольших группах, затем состав групп менялся и обсуждение продолжалось. В итоге участники мастер-классов создали шесть концепций новых

линий продуктов и радикально новый подход к борьбе с инфекционными заболеваниями. Для презентации перед высшим руководством ведущие пользователи выбрали три самые интересные концепции продуктов. Первая из них связана с разработкой недорогих хирургических пленок. Такие пленки могут быть произведены на основе уже доступных технологий в ЗМ. Конечно, их нельзя отнести к прорывным продуктам, но низкая стоимость таких пленок сделала бы их очень популярными в развивающихся странах.

Вторая концепция основана на технологии, которая позволила бы во время хирургической операции одновременно наносить слои антимикробных веществ на кожу пациента и откачивать кровь и другие жидкости.

Третья концепция основана на идее специальной композиции антимикробного препарата, который можно было бы использовать для обработки катетеров и трубок. Эта формула должна была открыть для компании совершенно новый рынок, по предотвращению инфекций, передаваемых через кровь, мочевые и дыхательные пути, стоимостью более 2 миллиардов долларов.

## Вопросы

1. Изучите сайт [www.3m.com](http://www.3m.com) компании ЗМ и назовите факты, указывающие на высокую степень ее инновационной активности.

2. Объясните причины, по которым ведущие пользователи стали сотрудничать с компанией ЗМ, в том числе и на безвозмездной основе.

3. Какие ограничения существуют у метода ведущих пользователей?

4. Можно ли адаптировать метод ведущих пользователей применительно к деятельности всех подразделений компании ЗМ?

### Использованная литература

1. Хиппель Э. Достижение крупных прорывов в компании ЗМ [Текст] / Э. Хиппель, Ш. Томке, М. Зоннак // Управление инновациями: Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – С. 42-66.

2. ЗМ [Электронный ресурс] / Официальный сайт компании ЗМ. – режим доступа: [http://www. 3m.com/](http://www.3m.com/), свободный.

## 4.9. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ИННОВАЦИИ: ПОИСК ДАЙВЕРОВ РАЗВИТИЯ В X5 GROUP



10 мин.

### Краткая информация о компании

#### Пятерочка



Год основания	1998
Расположение	Санкт-Петербург, Россия
Отрасль	Розничная торговля
Оборот	1,59 трлн руб. (2020 год)
Чистая прибыль	28,34 млрд руб. (2022 год)
Число сотрудников	201 000 чел. (2019 год)

### Аннотация

Компания X5 Group провела анализ эксперимента в области управления сетью более чем 1000 магазинов «Пятерочка». Суть эксперимента состояла в том, что управляющему магазину предложили стать предпринимателем и предоставили расширенные полномочия, определенную свободу принятия решений, включая не только управление кадрами, но и управление бюджетом магазина. Когда в конце отчетного периода в магазине регистрировалась прибыль выше запланированного

уровня, участники эксперимента получали свободу распоряжения частью этих средств. Таким образом директора-партнеры (управляющие магазинами) смогли заработать для торговой сети X5 Group дополнительно 158 млн рублей, а их собственный доход к концу 2022 года возрос на 30% в сравнении с магазинами, работающими по стандартным правилам.

### Основная часть

Осенью 2021 года менеджментом группы X5 в сети магазинов «Пятерочка» был запущен пилотный проект «Директор – партнер магазина». В рамках проекта управляющим магазинов были даны полномочия владельцев бизнеса. Они были вправе инициировать маркетинговые акции, активно управлять ассортиментом товаров и бюджетом супермаркета, изменять график работы персонала, влиять на его мобильность путем расширения или сокращения штата сотрудников. К примеру, директора-партнеры имели полномочия отказа от охраны магазина. Это можно было сделать без дополнительных согласований. Ранее решение подобных задач требовало более активного включения высших управленческих структур, такие как руководители дивизионов и кластеров. Целью эксперимента являлось повышение мотивации и эффективности управляющих магазинов.

Традиционный розничный бизнес ищет новые форматы управления, которые могут находиться в диапазоне между тотальной централизацией и максимальной самостоятельностью, при этом каждый магазин является отдельным бизнесом. Это вызвано турбулентностью на рынке, где необходимо принимать решения быстро, сообщает Антон Белогородов, партнер компании РосЭксперт.

**Среди новых форматов управления розничного бизнеса эксперты в сфере ритейла называют развитие хард-дискаунтеров и формата «магазин-склад», дарксторов, гибридных форматов типа «рынок & супермаркет & даркстор, суперстор, fresh stores (магазины свежих продуктов).**

---

Проект «Директор – партнер магазина» начался с процесса вовлечения 16 директоров в Москве, Воронеже Кирове и в некоторых городах Подмосковья. Уже к середине 2022 года в сети магазинов «Пятерочка» трудились 150 директоров-партнеров, к началу IV квартала 2022 года 1 135 человек.

### **Поиск добровольцев**

Уникальная возможность стать директором-партнером была предложена опытным менеджерам, имеющим опыт управления магазинами торговой сети от 6 месяцев и более. Уникальная возможность стать директором-партнером была предложена опытным менеджерам, имеющим опыт управления магазинами торговой сети от 6 месяцев и более. Для Дениса Дмитриева десятилетний опыт работы в торговой сети X5 Group позволил занять должность директора-партнера одного из магазинов «Пятерочка» г. Казани, и эта должность стала для него логическим продолжением карьеры в компании. Дмитриев отмечает, что работа стала другой, более аналитической, но не стала более трудной. Он также говорит, что ранее не было возможности уделять достаточно времени для планирования и анализа результатов, и по этой причине не было рычагов влияния на ключевые показатели. Требовалось убедить нанятых сотрудников о принятии на себя большей ответственности. Это представлялось достаточно сложной задачей, поскольку для участия в эксперименте потребовалось привлечь больше 1 000 человек.

Ведущим фактором, мотивировавшим привлечение участников к проведению эксперимента, явилась обновленная система компенсаций. Согласно ее положениям, директорам-партнерам была предоставлена возможность поиска путей повышения заработка и, соответственно, увеличения доходов команды. Участникам эксперимента было сообщено, что в случае перевыполнения годового плана по выручке на 25%, сумма перевыполненного плана будут оставлены в распоряжении руководителя магазина. Директор-партнер обязан распределять доход между сотрудниками, при этом компенсация собственного труда может составлять не более 50% этой суммы. В дополнение ко всему, у него в распоряжении остается еще 10% для найма дополнительного персонала в случае возникновения такой необходимости. Однако, большинство директоров этот дополнительный фонд оплаты труда направил на премирование команды. Это решение было экономически оправданным, поскольку текучесть кадров из магазинов-участников проекта была сокращена на 5 % за год.

---

**Фактически единственный показатель, ради которого теперь трудится директор магазина – размер прибыли до уплаты налогов, процентов, аренды и тд (ЕБИТДАР). Как увеличивать ЕБИТДАР, каждый теперь решает сам. Можно сократить сотрудников, запечатать столовую и перевести магазин на круглосуточную работу. Или следить за топами продаж и всегда иметь их на полке. Пересчитывать остатки и уменьшать потери. Разрешено почти все. Компания очень хочет, чтоб человек относился к магазину как к своей собственности.**

---

## Полная свобода

Денис Дмитриев, приступив к обязанностям директора-партнера, установил в торговом зале магазина кофемашины и организовал для клиентов кассы самообслуживания. Помимо этого, им был пересмотрен весь ассортимент реализуемых товаров, была увеличена поставка наиболее пользующихся спросом фруктов и овощей, уменьшены позиции менее востребованных продукты. Все это привело к увеличению NPS (индекса потребительской лояльности). Он отметил: «Мы подключили службу доставки «Пятерочки», это помогло увеличить средний чек».

---

**Курьеры «Пятерочка. Доставка» за 2020 год прошли столько, что смогли бы около 87 раз обойти Землю. Расстояние до всех адресов клиентов только в одну сторону, которое они смогли преодолеть, превысило 3,5 млн километров. Только за 1 год курьеры сервиса «Пятерочка. Доставка» осуществили доставку более 3,3 миллиона заказов с общим весом свыше 36,7 тысяч тонн (10,6 тысяч тонн приходилось на фрукты и овощи). Почти 13% заказов (420 тысяч штук) были доставлены бесплатно специально для социальных категорий граждан. Одной из самых популярных товарных позиций у заказчиков были бананы (712 тонн), их доставляли 680 тысяч раз.**

---

Самой популярной опцией, которой пользовались директора-партнеры была возможность изменения параметров автозаказа товаров. Поскольку их ранее менять их не было возможности, то 79% директоров-партнеров изменили их с учетом потребностей конкретного магазина. Кроме того, 50% управляющих участвовали в актуализации плана продаж. Директор одного из московских магазинов «Пятерочка» узнал о запланированной реновации возле его



магазина. Им было рассчитано среднемесячное количество покидающих район людей, и на этой основе был составлен реальный план по продажам, одобренный впоследствии руководителем кластера. Директоры-партнеры имеют право переоформить входные и прикассовые зоны, оптимизировать расходы и экономить электроэнергию, внедрить обновленные способы мотивации сотрудников. Одна из директоров-партнеров проекта добилась размещения автобусной остановки возле магазина для обеспечения удобства и доступности посетителей.

### **Трансформация директора**

В ряде розничных торговых сетей руководители магазинов - это обычные работники, занимавшие последовательно должности в карьерной лестнице. В магазинах «Пятерочка» подобных сотрудников около 80%, при этом часто у таких сотрудников недостаточно компетенций для управления микробизнесом. По этой причине появляется необходимость разработки новых внутренних обучающих программ, включая финансовый менеджмент, управление персоналом, маркетинг и анализ данных.

С другой стороны, появление значительного числа внутренних предпринимателей потребует изменения принципов корпоративной культуры компаний, которая все еще недостаточно гибка и открыта и восприимчива к допуске ошибок директоров.

---

**Директор-партнер отличается от обычного тем, что может корректировать ассортимент магазина, может заказывать любые доступные товары из матрицы (а не только предложенные программой), может менять график работы точки, ставить/убирать охрану, корректировать размер штата сотрудников и их бонусы.**

---

В ходе проведения проекта для директоров-партнеров магазинов «Пятерочка» организовано обучение, направленное на их адаптацию. Для этого на регулярной основе с ними проводятся встречи с руководителями территорий. Для обмена накопившегося опыта создан Telegram-канал «Партнерские будни». Промежуточные результаты получились разнонаправленными. Около 50% руководителей добились положительных показателей работы магазина, при этом всего лишь несколько человек покинули проект, решив продолжить работу на должности обычного директора магазина «Пятерочка».

Расширение полномочий директоров в розничных сетях является известной практикой, однако в России она чаще всего встречается у компаний, работающих под зарубежными брендами. Например, в Леруа Мерлен управляющие магазинов имеют широкие предпринимательские полномочия, такие как участие в формировании ассортимента. Такой же подход применяется в Ашан, а также в Медиа Маркт до ее выхода из России.

В сети розничной торговли «ВкусВилл» уже стандартной является практика всесторонней поддержки внутренних идей и предпринимательства. Результаты проведения работы по обработке инициатив сотрудников послужили драйвером к появлению микро-маркетов самообслуживания в ряде офисов крупных компаний и вендинговых аппаратов на станциях московского метрополитена. Кроме того, в сети розничной торговли

«ВкусВилл» отсутствуют директора магазинов. Основной единицей торговой точки является лидер и команда. Систему менеджмента «ВкусВилл» условно назвали «клиентократией».

### Прежний опыт

Мотивационная программа для руководителей магазинов компанией X5 Group внедряется уже не впервые. С 2009 года в сети магазинов «Пятерочка» был запущен проект «Магазин с человеческим лицом». Большие фото лучших директоров магазинов выставлялись в кассовой зоне, и некоторые директора могли присваивать свое имя супермаркету. К примеру, так появились именные вывески магазинов в Ленинградской области («Пятерочка Натальи Мансуровой» в г. Гатчина, «Пятерочка Светланы Задирако» в г. Павловск). Все это позволило повысить уровень лояльности покупателей и личную ответственность директоров.

Эксперты считают, что новый проект магазинов «Пятерочка» на российском рынке является не совсем обычным и позволит повысить престиж роли директора. Считается, что, с одной стороны, статус директора-партнера будет восприниматься значительно выше, а, с другой стороны, это позволит сохранить опытных руководителей магазинов внутри торговой сети компании X5 Group.

Топ-менеджмент торговой сети «Пятерочка» высоко оценила результаты проведенного эксперимента, поскольку директора-партнеры в конце 2022 года обеспечили компании увеличение дохода на 158 млн рублей. Кроме того, доход самих директоров-партнеров по сравнению с доходами управляющих магазинов, работавших по стандартной схеме, возрос за год на 30%.

В настоящее время под управлением директоров-партнеров находится 6% всех магазинов «Пятерочка». К 2025 году в планах компании перевод на новую систему управления почти 25% магазинов.

## **Вопросы**

1. Для чего руководство сети «Пятерочка» решила запустить подобный проект?
2. Оцените предложенную в кейсе систему мотивации директоров-партнеров магазинов. Как ее можно улучшить?
3. Какие еще риски существуют в развитии данного проекта?
4. Почему ряд сотрудников продуктовой розницы не стремятся к должности директора магазина? Как можно их вовлечь в этот процесс?
5. Объясните, как масштабирование эксперимента позволит торговой сети «Пятерочки» удержать опытных руководителей магазинов внутри компании.
6. Проведите анализ результатов эксперимента и определите, как он повлиял на доходы компании.

## **Командная работа**

В составе команд (до 5 чел.) проведите аудит нескольких магазинов «Пятерочка» и двух ее конкурентов и заполните матрицу SWOT. Пообщайтесь с управляющими магазинов, посетителями предложите им представить то, что если бы это был их личный магазин, то что бы они изменили в нем? Что им нравится, что бы они улучшили, чего им не хватает?

### Использованная литература

1. Бизнес в найме: зачем директоров «Пятерочек» сделали предпринимателями. Режим доступа: <https://www.forbes.ru/biznes/483680-biznes-v-najme-zacem-direktorov-paterocek-sdelali-predprinimatelami>, свободный.

2. Официальный сайт компании X5. Режим доступа: <https://www.x5.ru/ru/>, свободный.

3. Официальный сайт компании Пятерочка. Режим доступа: <https://5ka.ru/>, свободный.

## 4.10. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ИННОВАЦИИ: ПОСТРОЕНИЕ СБЫТОВОЙ СЕТИ В SCHNEIDER ELECTRIC



10 мин.

### Краткая информация о компании

#### Schneider Electric



Год основания	1836
Расположение	Рюэй-Мальмезон, Франция
Отрасль	Электроэнергетика, машиностроение, электротехника
Оборот	34,17 млрд евро (2022 год)
Чистая прибыль	3,53 млрд евро (2022 год)
Число сотрудников	162 339 чел. (2022 год)

### В поисках базы

Schneider Electric – один из мировых лидеров по производству и продаже оборудования в области передачи и распределения электроэнергии, промышленного автоматизированного контроля и управления производства. Работа компании в России строится через партнеров, которые продают

оборудование конечному потребителю. Как понять, где и в каких количествах оказалось проданное партнерам компании оборудование?

В России Schneider Electric работает почти 50 лет. В нашей стране в 1974 году в г. Самара на нефтеперерабатывающем заводе был внедрен первый проект компании.

В 80-е годы XX века Schneider Electric осуществлял поставки электротехнического оборудования для газопровода «Уренгой-Помары-Ужгород», снабжающего газом иностранные государства. Официальное представительство компании в стране появилось в 1993 году.

---

**Основные направления деятельности Schneider Electric в России в данный момент: распределение среднего напряжения 25% бизнеса; распределение низкого напряжения 20%; автоматизация технологических процессов 20%; кабельные системы 5% бизнеса; резервное питание и кондиционирование 20%; автоматизация инженерных систем здания, построение систем безопасности, интеграция и диспетчеризация данных систем 5% бизнеса; оперативно-диспетчерское управление 5%.**

---

Schneider Electric работала и работает в России в основном через прямых партнеров: щитовиков-производителей шкафов и ячеек систем распределения низкого и среднего напряжения, системных интеграторов, дистрибуторов и реселлеров. Каждая категория имеет внутри компании свои классификации в зависимости от количества и качества продаж – платиновый, золотой и т.д.

В Schneider Electric хотели бы понять, где и в каком состоянии находится сейчас проданное партнерам оборудование. Проблема в том, что в большинстве случаев партнеры не

раскрывают информацию о том, кому, куда и когда было оно поставлено. Делать это придется специалистам самой организации.

### **Коммерческое строительство**

Среди предлагаемых решений можно выделить, во-первых, автоматические системы управления зданием: отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха; во-вторых, системы бесперебойного электроснабжения, распределение электроэнергии среднего и низкого напряжения, системы измерения, контроля и управления электроэнергией; в-третьих, комплексные системы безопасности (контроль доступа, охранная сигнализация, видеонаблюдение); в-четвертых, организация офисного пространства: электро-установочные изделия и кабеленосящие системы.

Компания Schneider Electric предлагает решения для офисов, гостиниц, торговых и развлекательных центров, логистических центров и других объектов комплексной недвижимости. Инновационные решения компании позволяют сократить капитальные и эксплуатационные затраты на 30%.

Примеры предприятий, где внедрено оборудование Schneider Electric: деловой комплекс «Москва-Сити», сети гипермаркетов «Рамстор», «Перекресток» и «Ашан».

---

**Компания Schneider Electric выиграла конкурс на обеспечение оборудованием семидесятиэтажной золотой башни «Меркурий Сити» высотой 322 метра в деловом центре «Москва-Сити».**

---



### **Жилищное строительство**

Среди предлагаемых решений можно выделить, во-первых, системы «умный дом» (управление освещением, жалюзи и рольставнями); во-вторых, значительный ассортимент электроустановочных изделий, датчики движения и присутствия; в-третьих, насосы, вентиляторы, двигатели; в-четвертых, программируемые будильники, термостаты для теплого пола, метеостанции, таймеры, переключатели и сумеречные выключатели, преобразователи частоты для отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Особенности отрасли: в основном подобные решения используются в строительстве элитного жилья.

Экономия электроэнергии с использованием оборудования компании достигает порядка 40%. Примеры предприятий, где внедрено оборудование Schneider Electric: коттеджный поселок.

### **Металлургия, химическая промышленность, машиностроение**

Среди предлагаемых решений можно выделить, во-первых, графические панели оператора, программируемые логические контроллеры, коммуникационные промышленные сети и системы сбора данных и оперативного контроля, предназначенные для получения и хранения информации о текущем режиме энергосистемы и состоянии оборудования; во-вторых, устройства управления и сигнализации, пускозащитная аппаратура, шкафы управления, промышленные датчики; в-третьих, оборудование для распределения электроэнергии низкого и среднего напряжения, устройства компенсации реактивной мощности,

источники бесперебойного электроснабжения; в-четвертых, сервоприводы, приводная техника, устройства плавного пуска.

Особенности отрасли: очень энергоемкие отрасли. Экономия электроэнергии с использованием оборудования компании 10-20%. Вот примеры предприятий, где внедрено оборудование Schneider Electric: Новолипецкий металлургический комбинат, заводы «Норильского никеля».

---

**18 апреля 2019 года стало известно, что Schneider Electric и Норильский Государственный Индустриальный Институт (НГИИ) подписали соглашение о сотрудничестве. Компания Schneider Electric и Заполярный филиал компании «Норильский Никель» оснащают учебным оборудованием Центр Компетенций НГИИ. Учебное демо-оборудование среднего и низкого напряжения дополнено учебным демо-стендом на базе преобразователя частоты Altivar Process 630. Кроме того, в центре компетенций оборудована система энергоменеджмента EcoStruxure Power Monitoring Expert. Она позволяет собирать информацию о распределительной сети организации и с помощью понятного веб-интерфейса предоставляет возможность разработки оптимизационных решений текущей распределительной сети и повышения эффективности работы сотрудников.**

---

### **Электроэнергетика и объекты инфраструктуры**

Среди предлагаемых решений можно выделить, во-первых, понижающие и повышающие подстанции и центры питания, комплектные трансформаторные подстанции; во-вторых, комплексные системы защиты, контроля и управления для подстанций и распределительных сетей, комплектные распределительные устройства с элегазовой изоляцией; в-третьих, трансформаторы, цифровые устройства и системы защиты, контроля и управления, источники бесперебойного электроснабжения; в-

четвертых, высоковольтные коммутационные аппараты, ячейки комплектно-распределительных устройств, разъединители, выключатели.

Особенности отрасли: как правило, в этой сфере компания реализует проекты «под ключ». Примеры предприятий, где внедрено оборудование Schneider Electric: Мосэнерго, Ленэнерго, Татэнерго, Янтарьэнерго.

---

**ПАО «Татэнерго» и мировой лидер в разработке и производстве электротехнического оборудования «Schneider Electric» (SE) договорились о сотрудничестве по созданию в Татарстане всего цикла производства лицензионной продукции для нужд электросетевого хозяйства республики. В 2006 году состоялось подписание лицензионного соглашения между SE и созданным в Заинске предприятием «ТАТЭК» о передаче технологии на производство блочных комплектных трансформаторных подстанций в бетонной оболочке, которые применяются в энергосистеме Татарстана при строительстве новых и реконструкции старых подстанций.**

---

### IT-индустрия

Среди предлагаемых решений можно выделить, во-первых, решения охлаждения для IT-сред, решения в области видеонаблюдения, контроля доступа и мониторинга параметров среды; во-вторых, адаптивная инженерная инфраструктура центра обработки данных; в-третьих, решения для повышения продуктивности работы мобильных пользователей; в-четвертых, блоки распределения питания, управляемые выключатели, простейшие монтируемые в стойки распределительные устройства, автоматические выключатели и сетевые шнуры.

4 июля 2022 года Schneider Electric осуществила продажу российского бизнеса. В России бизнес-направления Schneider Electric перешли под управление предыдущего менеджмента и получил название Systeme Electric. Эта компания, как и прежде, будет изготавливать основную продукцию, включая розетки, выключатели и системы для электроподстанций, однако лишится возможности импорта оборудования материнской компании. На Россию приходится примерно 2% продаж продукции Schneider Electric.

---

Преимущество решений компании заключается во внедрении современных интегрированных систем резервного питания и охлаждения электронного оборудования, которые позволяют архитектурно проектировать и контролировать монтаж, проводить анализ, оперативный мониторинг и техническое обслуживание поставляемого оборудования.

Оборудование Schneider Electric уже внедрено в ЦОД Сбербанка, ЦОД Билайн, серверных МТС, региональных офисах Райффайзенбанка и в целом ряде других компаний.

## Вопросы

1. Проведите позиционирование электрооборудования компании Schneider Electric на матрице BCG.

2. Составьте бизнес-канву А. Остервальдера для основных видов продукции компании Schneider Electric.

3. Расположите на Pure Cycle технологии электроэнергетики и определите временной период выхода инновационной продукции компании Schneider Electric в массовое производство.

4. Какие категории пользователей могли бы выступить ведущими пользователями компании Schneider Electric для поиска ниш диверсификации производимой продукции?

## Использованная литература

1. Schneider Electric [Электронный ресурс] / Официальный сайт Schneider Electric. – режим доступа: <https://www.se.com/ru/ru/>, свободный.

2. Конкурс для молодых лидеров. Кейс Schneider Electric. – режим доступа: <https://big-i.ru/others/other/a12420/>, свободный.

**Азат Рафаилович Садриев  
Михаил Сергеевич Кузьмин  
Кирилл Андреевич Ермолаев  
Максуд Маъруфи**

# **ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

Подписано в печать 22.05.2023. Формат 60/90 1/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Объем 10 п.л. Тираж 1000 экз. Заказ № 2598

Издательский дом  
«Научная библиотека»  
Телефон 8 (495) 592 2998  
Адрес сайта: <https://s-lib.com>  
E-mail: [idnb11@yandex.ru](mailto:idnb11@yandex.ru)