

*Маркетинговое агентство*

**S D A**

Телефон: +7 (812) 209-45-37

+7 (911) 925-45-37

E-mail: [sda@sdamarketing.ru](mailto:sda@sdamarketing.ru)

<https://sdamarketing.ru/>

## **Маркетинговое исследование рынка вертикальных ферм (сити-ферм)**

---

**ЭКСПЕРТ ОТЧЕТ**

10 октября 2022

г. Санкт-Петербург

## Содержание

<b>1. Описание рынка вертикальных ферм .....</b>	<b>4</b>
1.1. Определение рынка.....	4
1.2. Методология вертикального земледелия.....	4
1.3. Компоненты вертикальной фермы.....	7
<b>2. Рыночные показатели .....</b>	<b>8</b>
2.1. Размер и динамика рынка.....	8
2.2. Основные тенденции российского рынка.....	9
2.3. Стадия жизненного цикла рынка.....	11
<b>3. Целевая аудитория.....</b>	<b>13</b>
<b>4. Инвестиции в вертикальные фермы.....</b>	<b>14</b>
<b>5. Анализ конкуренции на рынке .....</b>	<b>17</b>
5.1. Цепочка создания стоимости .....	17
5.2. Крупнейшие производители .....	17
5.2.1. iFarm.....	18
5.2.2. Агрорус .....	19
5.2.3. РусЭко.....	19
5.2.4. UrbaniEco .....	20
5.2.5. AgroTechFarm.....	20
<b>6. Оценка инвестиционной привлекательности рынка .....</b>	<b>21</b>
<b>7. Основные риски и факторы успеха .....</b>	<b>23</b>
7.1. Основные риски .....	23
7.2. Факторы успеха.....	24

## Список таблиц, диаграмм и рисунков

Диаграмма 1. Мировые инвестиции в вертикальные фермы, млрд. долларов США.....	4
Рисунок 1. Выращивание урожая при вертикальном фермерстве .....	5
Рисунок 2. Технологии вертикального земледелия .....	5
Диаграмма 2. Использование методов вертикального фермерства, %.....	6
Таблица. Сравнение эффективности технологий .....	6
Рисунок 3. Компоненты гидропонной вертикальной фермы .....	7
Диаграмма 2. Динамика мирового рынка вертикального фермерства, трлн. долларов США .....	8
Диаграмма. Доля российского в структуре мирового рынка .....	8
Диаграмма 2. Оценка динамики российского рынка городского фермерства.....	9
Диаграмма 2. Динамика импорта салатных овощей .....	9
Диаграмма. Соотношение импорта и экспорта рукколы и базилика вне сезона, % .....	10
Диаграмма 8. Эластичность спроса к цене на рынке овощей и ягод .....	10
Диаграмма 8. Динамика реальных располагаемых доходов населения России, %.....	11
Таблица 5. PEST-анализ .....	11
Рисунок 2. Стадии жизненного цикла рынка .....	12
Таблица. Определение регионов наибольшего спроса .....	13
Диаграмма. Структура потребления электричества на городских фермах, % .....	14
Таблица. Цены (тарифы) на электроэнергию в июле 2022 года в регионах России .....	14
Таблица. ....	15
Диаграмма. Структура себестоимости производства, % .....	15
Таблица. Стоимость строительства вертикальной фермы.....	15
Таблица. Российские производители оборудования для городского фермерства.....	16
Схема 2. Цепочка создания стоимости .....	17
Диаграмма. Доли конкурентов .....	17
Таблица. Сравнение конкурентов .....	18
Таблица. Производственные мощности .....	18
Таблица. Ассортимент розничная стоимость.....	18
Таблица 11. Основные финансовые показатели .....	18
Таблица 11. Основные финансовые показатели ООО «Агрорус» .....	19
Таблица 11. Основные финансовые показатели ООО «РусЭко» .....	19
Таблица 11. Основные финансовые показатели АО «Местные корни».....	20
Таблица 11. Основные финансовые показатели .....	20
Таблица 18. Оценка факторов инвестиционной привлекательности рынка готовой еды .....	22
Таблица 11. Оценка вероятности и опасности рисков проекта.....	23
Таблица 12. Мероприятия по снижению рисков .....	23

# 1. Описание рынка вертикальных ферм

## 1.1. Определение рынка

Вертикальное сельское хозяйство стало важной темой во время пандемии коронавируса, поскольку сбои в цепочках поставок и нехватка рабочей силы оказывают влияние на глобальную продовольственную безопасность. Сторонники вертикального фермерства считают, что технология представляет собой будущее сельского хозяйства.



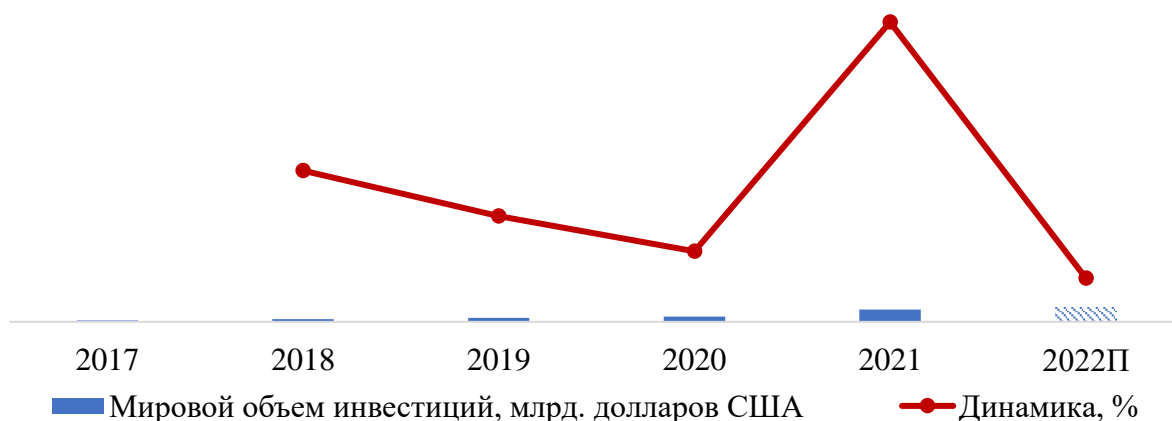
Рис. Вертикальная ферма

Вертикальная ферма - автоматизированный агропромышленный комплекс с вертикальным многоярусным размещением насаждений. Такие фермы позволяют выращивать овощи, ягоды, листовые овощи, грибы, цветы и даже морепродукты.

Интерес к городским фермам выражается, в т.ч. в росте мировых инвестиций в это направление. Например, компания Plenty inc привлекла 626 млн. долларов США от крупнейших инвесторов: Джефф Безос, Softbank, Endeavors.

Объем мировых инвестиций в сити фермы с 2017 года по 2021 год вырос в 10 раз и составил 10 млрд. долларов США. В 2022 году объем глобальных инвестиций прогнозируется на уровне около 10 млрд. долларов США.

### Диаграмма 1. Мировые инвестиции в вертикальные фермы, млрд. долларов США



Источник: PitchBook Data Inc.

В России направление начало активно развиваться с 2019 году. Сити-фермы появляются во многих городах России: Новосибирск, Брянск, Санкт-Петербург, Москва и др.

## 1.2. Методология вертикального земледелия

Впервые методология вертикального фермерства была опубликована в 1915 году в книге американского геолога Гилберта Эллис Бэйли «Вертикальное сельское хозяйство». Идеи Бэйли продолжил в 1929 году ученый из Калифорнийского университета Уильям Фредерик Герике: он разработал формулу специального раствора, позволяющего выращивать овощи без земли. Эта разработка стала рождением гидропонии как метода выращивания культур - растения получают питание не из почвы, а из влажно-воздушной среды.

Американский профессору микробиологии и общественного здравоохранения Колумбийского университета Диксон Деспомьер придумал технологии выращивания растений, рыбы и птицы в условиях небоскребов. В 1999 году он спроектировал 30-этажную вертикальную ферму с искусственным освещением, гидропонными и аэропонными

стеллажами, которая смогла бы прокормить 50 тысяч человек. Ферма-небоскреб Деспанье осталась только в проекте, но она дала толчок развитию идеи вертикального земледелия.

Новый формат сельского хозяйства для крупных городов получил название «сити-фермы». Технология представляет собой систему вертикальных слоев с растениями, высаженных в ангарах или моделях, где поддерживается идеальный для выращиваемых культур микроклимат.

**Рисунок 1. Выращивание урожая при вертикальном фермерстве**



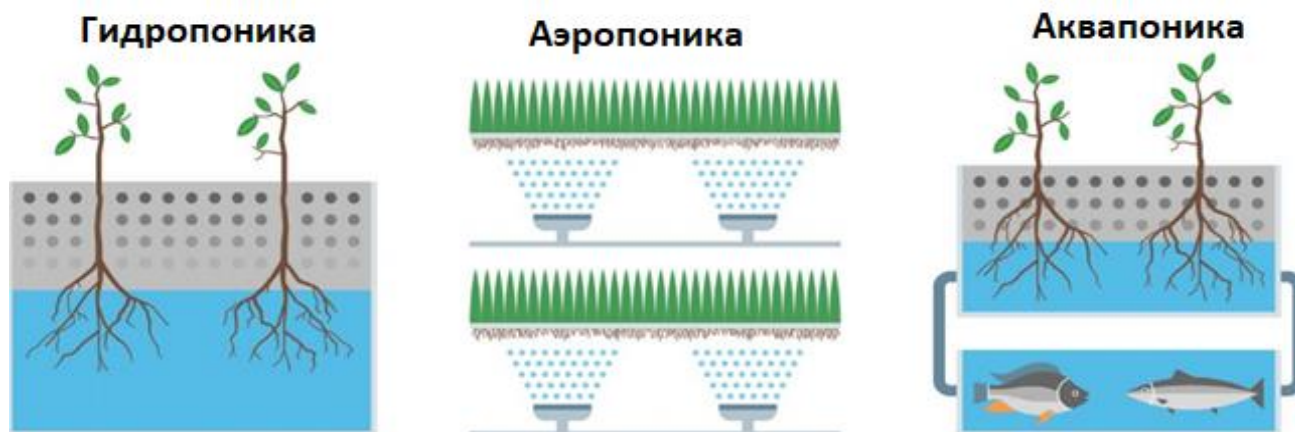
Источник: maxellco.com

Преимущества вертикальных ферм по сравнению с «традиционным» земледелием:

- занимают меньше места: каждая единица площади выращивания на вертикальной ферме позволяет освободить 10–20 единиц земли той же площади, занятой под сельское хозяйство;
- регулируемый микроклимат, автоматизация полива, контроль освещения и температуры обслуживания нужно меньше работников;
- потребляют на 95% меньше воды;
- сбор урожая несколько раз в год.

В вертикальном земледелии используются три технологии: гидропоника, аэропоника и аквапоника.

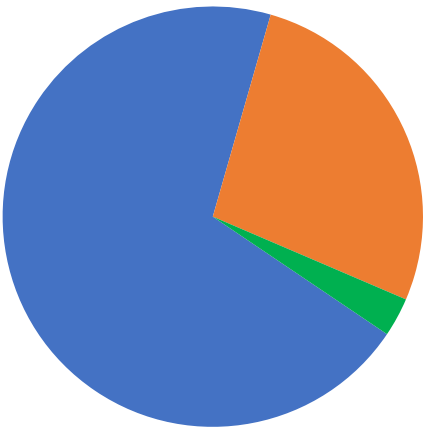
**Рисунок 2. Технологии вертикального земледелия**



Источник: Barclays Research

Гидропоника является наиболее популярным методом, на который приходится около xx% установленной мощности. Гидропоника популярна благодаря xx. Ожидается, что как минимум ближайшие семь лет этот метод xx.

**Диаграмма 2. Использование методов вертикального фермерства, %**



Источник:

Главной проблемой гидропонного метода является xx.

Далее следует аэропоника с богатым питательными веществами туманным субстратом, который питает растения. Как правило, это более xx система в установке, но потребление воды на 40% ниже, чем при гидропонике, и на 95% ниже, чем при полевом земледелии. Ведущие установщики включают xx и xx. Слабость данного принципа заключается в том, что xx.

Аквапоника включает рыбоводство в гидропонный субстрат, чтобы использовать естественные циклы кормления и отходов для производства питательных веществ для сельскохозяйственных культур. Вода, используемая в системах аквапоники, содержит рыбные отходы — они xx. С помощью аквапоники в основном выращивают xx.

Специалисты из xx пришли к тому, что добиться наилучшей эффективности и обеспечить безопасность растениям можно, если xx выращивания.

**Таблица. Сравнение эффективности технологий**

Технология	Урожай, %	Скорость созревания, %	Расход воды, %
Традиционное земледелие			
Аэропоника			
Гидропоника			

Источник:

Технология позволяет выращивать многие культуры — xx. Среди ягод популярны хха. Также можно культивировать xx.

На гидропонике и аэропонике выгоднее выращивать культуры ххх.

Некоторые растения сложнее культивировать на вертикальных фермах из-за xx.

К неудобным и нерентабельным культурам при разведении в замкнутых помещениях можно отнести:

- xx
- xx
- xx
- xx

### 1.3. Компоненты вертикальной фермы

В процессах вертикального земледелия используются различные производственные компоненты:

- Хх
- Хх
- Х
- Х

#### Рисунок 3. Компоненты гидропонной вертикальной фермы

хх

Источник:

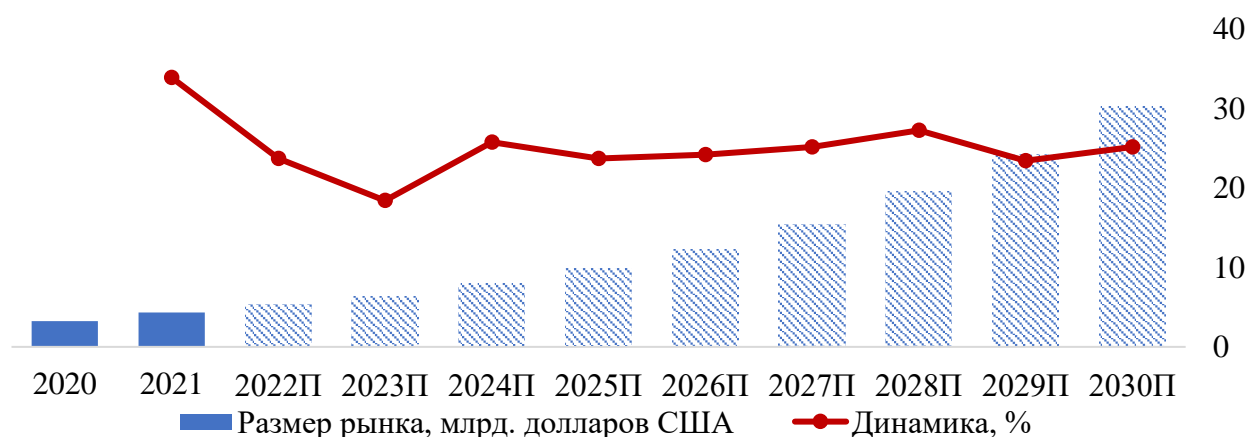
Зачастую обслуживание таких ферм хх

## 2. Рыночные показатели

### 2.1. Размер и динамика рынка

По данным отчета «ХХ» исследовательской компании «ХХ», размер мирового рынка выращивания продуктов на вертикальных фермах в 2021 году составил ХХ млрд. долларов США, что на ХХ% больше, чем в 2020 году ХХ млрд. долларов США). Размер мирового рынка в 2022 году прогнозируется на уровне ХХ млрд. долларов США. Эксперты ожидают среднегодовой ХХ рынка с 2022 года по 2030 год на уровне ХХ%. Таким образом, в 2030 году объем мирового рынка составит порядка ХХ млрд. долларов США.

**Диаграмма 2. Динамика мирового рынка вертикального фермерства, трлн. долларов США**

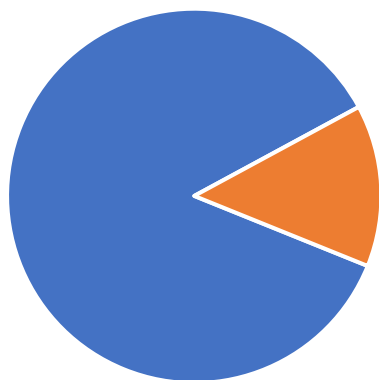


Источник: Markets and Markets, Grand View Research, Verified Market Research, Globe News Wire, Business Wire, Mordor Intelligence, Industry Growth Insights, PRNewswire, расчет маркетингового агентства SDA

Пандемия COVID-19 ХХ инвестиции в рынок вертикальных ферм в период с 2020 по 2021 год. Самым ХХ годом для вертикального земледелия был 2021 год, когда ХХ, а средний размер сделки составил ХХ миллионов долларов.

Городские фермы овощей, системы автоматизации животноводческих хозяйств ХХ% от общего количества компаний в 2020 году. ХХ Объем инвестиций в 2020 году ХХ на ХХ%, по прогнозам, за 2021 год инвестиции ХХ в ХХ раза..

**Диаграмма. Доля российского в структуре мирового рынка**

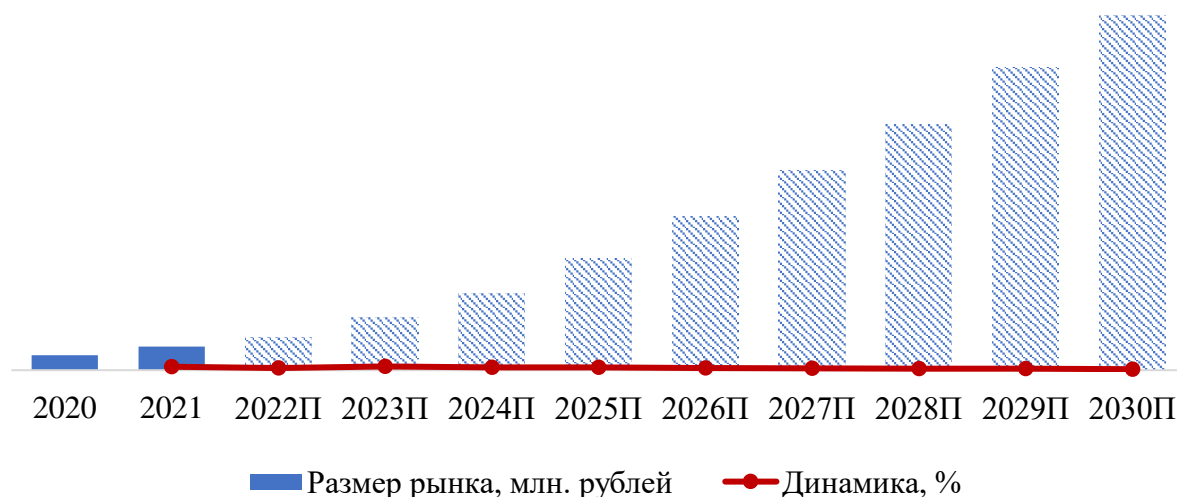


Источник: ХХ, расчет маркетингового агентства SDA

Сектор остается в значительной степени ХХ. По словам аналитика ХХ.



**Диаграмма 2. Оценка динамики российского рынка городского фермерства**



Источник: расчет маркетингового агентства SDA

## 2.2. Основные тенденции российского рынка

С ростом населения фермеры хх

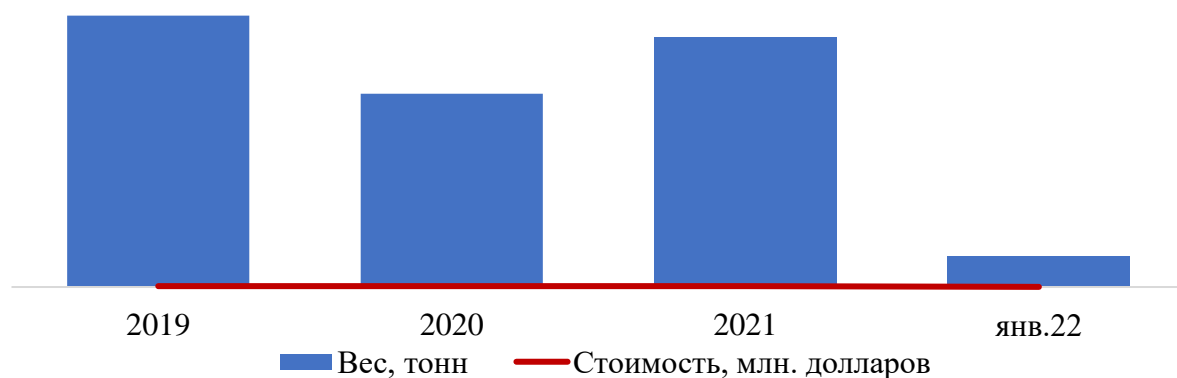
Запрет на хх

Основная причина роста хх.

хх под воздействием санкций.

Импортозависимость хх.

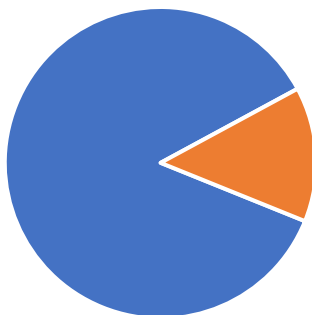
### Диаграмма 2. Динамика импорта салатных овощей



Источник: ФТС

Свежая зелень хх год. Такая продукция стала хх.

**Диаграмма. Соотношение импорта и экспорта рукколы и базилика вне сезона, %**



Источник: хх, расчет маркетингового агентства SDA

хх интересный пример того, как можно сделать ферму сверхприбыльной в короткие сроки. Если в 2015 году хх рублей, в 2018-м — хх, а в 2019-м — уже хх рублей. Кроме того, на рынке стали востребованы хх

«Опираясь на хх условия, российские предприятия ххх».

Многие вертикальные фермы могут хх.

Большинство процессов на ферме хх. Он отслеживает хх.

В глобальном масштабе вертикальное земледелие позиционируется как хх.

Многоярусные производственные системы позволяют хх. Это означает, что продукты питания хх в точках продажи.

Наличие вспышки Covid-19 прогнозирует хх рынка. хх привела к закрытию или частичному закрытию хх. Это было дополнено введением хх. Ограниченные потребительские и корпоративные расходы, карантинные меры и сбои в цепочках поставок также повлияли на хх рынка вертикального земледелия. На рынке наблюдается хх из-за хх.

Поскольку вертикальные фермы могут быть развернуты в любом месте и не требуют много земли или воды по сравнению с традиционными фермами, они хх.

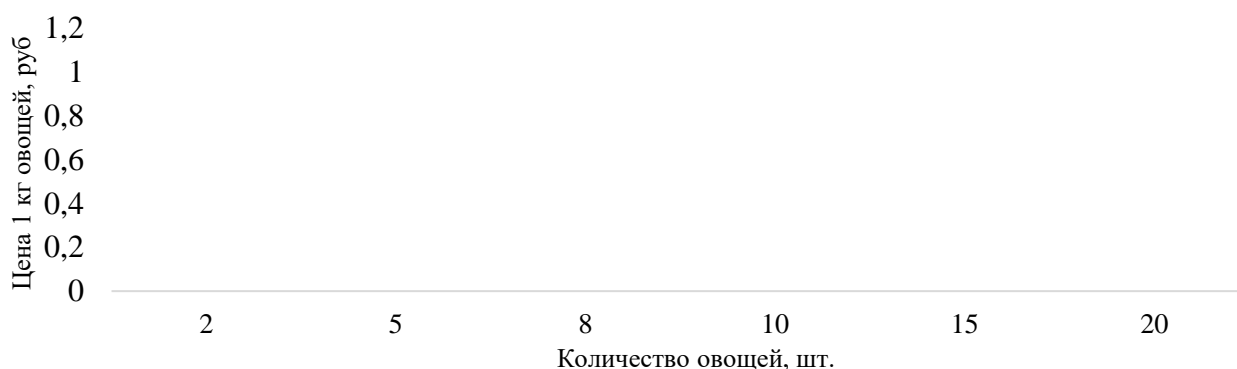
хх первоначальные капиталовложения и эксплуатационные расходы означают, что получение прибыли хх. Предприятия хх для привлечения потребителей.

Ограничение: хх квалифицированной рабочей силы и хх культур.

Как и любой бизнес, сити-фермерство нужно хх.

хх спрос. Снижение хх приводит к хх. Для категорий населения с хх эластичность спроса хх.

**Диаграмма 8. Эластичность спроса к цене на рынке овощей и ягод**

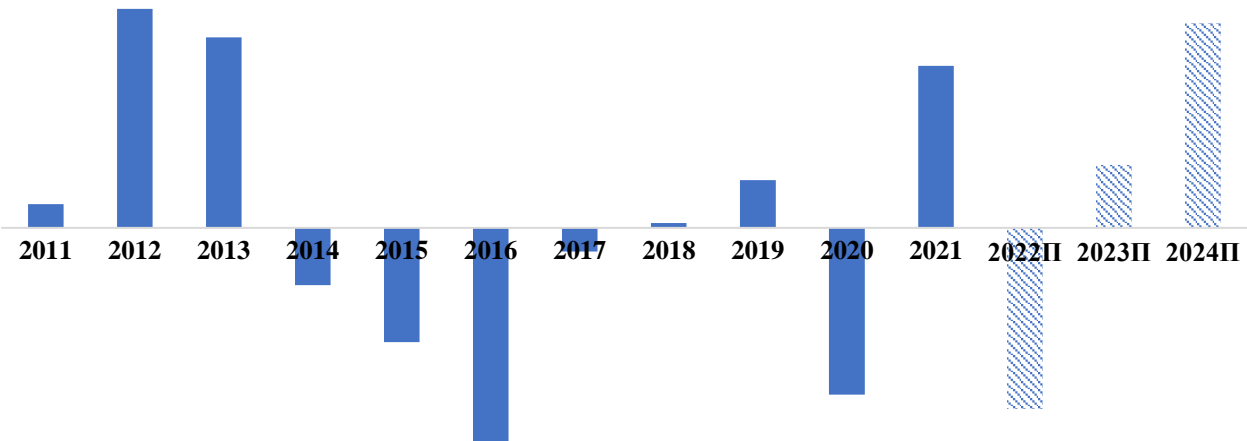


Источник: маркетинговое агентство SDA

По данным хх, реальные располагаемые доходы россиян в апреле—июне 2022 года хх на хх% год к году. Предыдущее хх было зафиксировано в 1 квартале 2022 года и составляло хх%.

Реальными располагаемыми считаются доходы за вычетом обязательных платежей, скорректированные на инфляцию.

Диаграмма 8. Динамика реальных располагаемых доходов населения России, %



Источник:

xx

Таблица 5. PEST-анализ

Фактор	Вектор влияния	Вероятность наступления
Политические		
	негативный	низкая
	негативный	высокая
	положительный	высокая
Экономические		
	негативный	средняя
	негативный	низкая
	негативный	высокая
Социальные		
	негативный	высокая
	негативный	высокая
	положительный	высокий
Технологические		
	положительный	высокий
	негативный	низкий

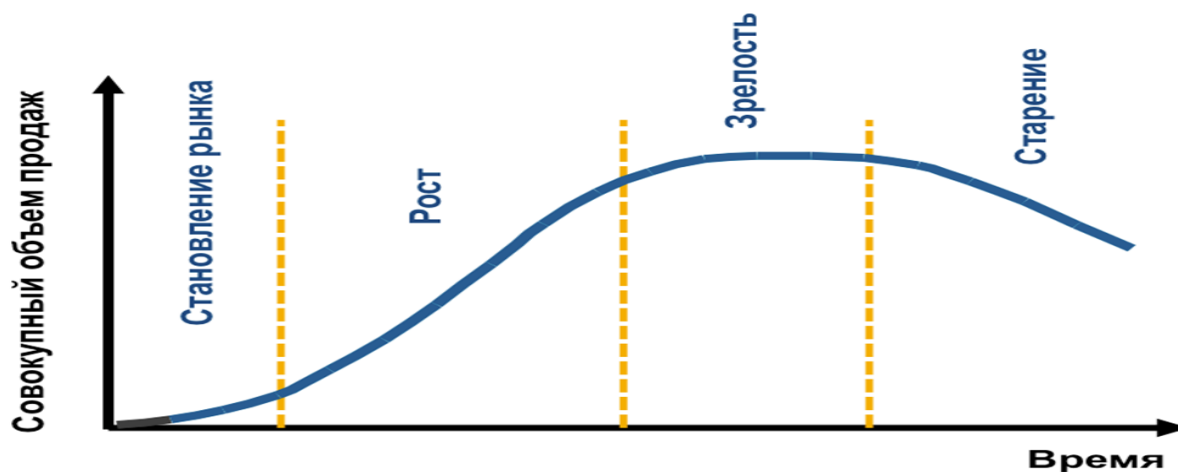
Источник: маркетинговое агентство SDA

2.3. Стадия жизненного цикла рынка

Рынок городских ферм находится на стадии xx:

- Xx
- Xx
- Xx
- xx

Рисунок 2. Стадии жизненного цикла рынка



Рынок на стадии хх характеризуется хх.

Поддерживая национальные разработки, формируя эффективный российский рынок вертикального фермерства Российская Федерация может стать одним из мировых лидеров в этом перспективном и наукоемком направлении сельского хозяйства.

### 3. Целевая аудитория

Как правило, вертикальные фермы ориентированы на хх.

Овощи и ягоды, выращенные в городских фермах, относятся к хх

Существует неудовлетворенный спрос на хх.

По данным открытых источников информации, в среднем по России на каждую хх жителей приходится хх. В соответствии с действующими нормативными документами, норматив для хх. Однако это средняя величина, эти показатели могут быть скорректированы в соответствии с региональными особенностями.

Для хх установлены другие нормативы. При этом к хх

Российские ритейлеры постепенно начинают продавать продукты с вертикальных ферм. Такую зелень пробуют продавать «ВкусВилл», «Лента», «Азбука вкуса». Все они закупают ее у специализированных компаний.

«Магнит» решил выращивать зелень самостоятельно. В сентябре 2021 г. он установил около суперстора в Краснодаре вертикальную ферму от израильской компании Vertical Field. С ее помощью ритейлер выращивает салаты, шпинат и базилик. Все они продаются на полках расположенного рядом магазина сети.

хх

Важнейший показатель спроса — хх. хх

**Таблица. Определение регионов наибольшего спроса**


Источник: маркетинговое агентство SDA

4. Инвестиции в вертикальные фермы

Окупаемость вертикальной фермы зависит от:

- Хх
- Хх
- Хх
- Хх
- хх.

Как и любой бизнес, сити-фермерство хх.

Средний срок окупаемости инвестиций в вертикальную ферму в России составляет хх лет.

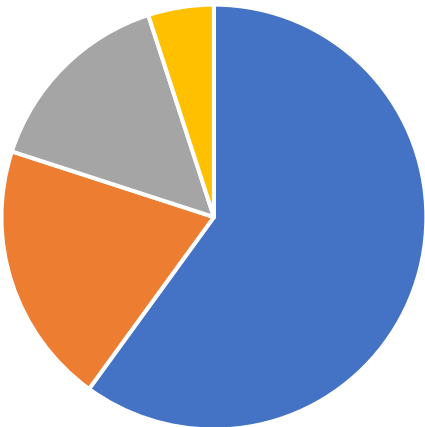
Стоимость сити-фермы складывается из цены на:

хх

- хх
- хх

Основные потребители электричества на ферме

Диаграмма. Структура потребления электричества на городских фермах, %



Источник:

Средняя цена по России в июле 2022 года составило хх руб./кВт\*ч, что на %, чем в 2021 году.

Наиболее высокие тарифы в хх

Наиболее низкие тарифы в хх

Таблица. Цены (тарифы) на электроэнергию в июле 2022 года в регионах России

Регион	Цена электроэнергии, руб./кВт*ч


Источник:

Есть три способа снизить расходы на электроэнергию на вертикальной ферме:

Хх

Хх

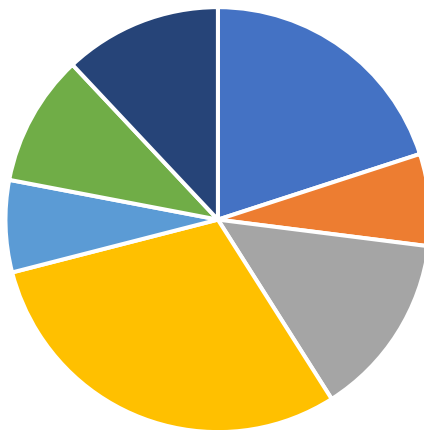
хх

**Таблица.**

Площадь помещения, м <sup>2</sup>				
Площадь выращивания, м <sup>2</sup>				
Высота потолков, метров/ярусов в модуле				
Число модулей под рассаду, шт				
Пиковая мощность, кВт				
Стоимость оборудования и монтажа, млн. рублей				
Срок строительства, месяцев				
Средний урожай в месяц, кг				
Срок окупаемости оборудования, лет				

Источник:

**Диаграмма. Структура себестоимости производства, %**



Источник:

для создания такого бизнеса нужны вложения от хх до хх млн рублей и помещение хх кв. м. По данным компании «хх», один квадратный метр такой фермы обойдется в ххтысяч рублей. То есть один гектар — хх миллионов рублей.

**Таблица. Стоимость строительства вертикальной фермы**

Название	Регион	Площадь выращивания, м <sup>2</sup>	Стоимость, млн. рублей

Источник:

На российском рынке вертикальных ферм представлено оборудование многих иностранных производителей: хх.

Активно развивается предложение российских производителей оборудования: хх

**Таблица. Российские производители оборудования для городского фермерства**

Компания	Сайт	Краткое описание

Источник: сайты компаний

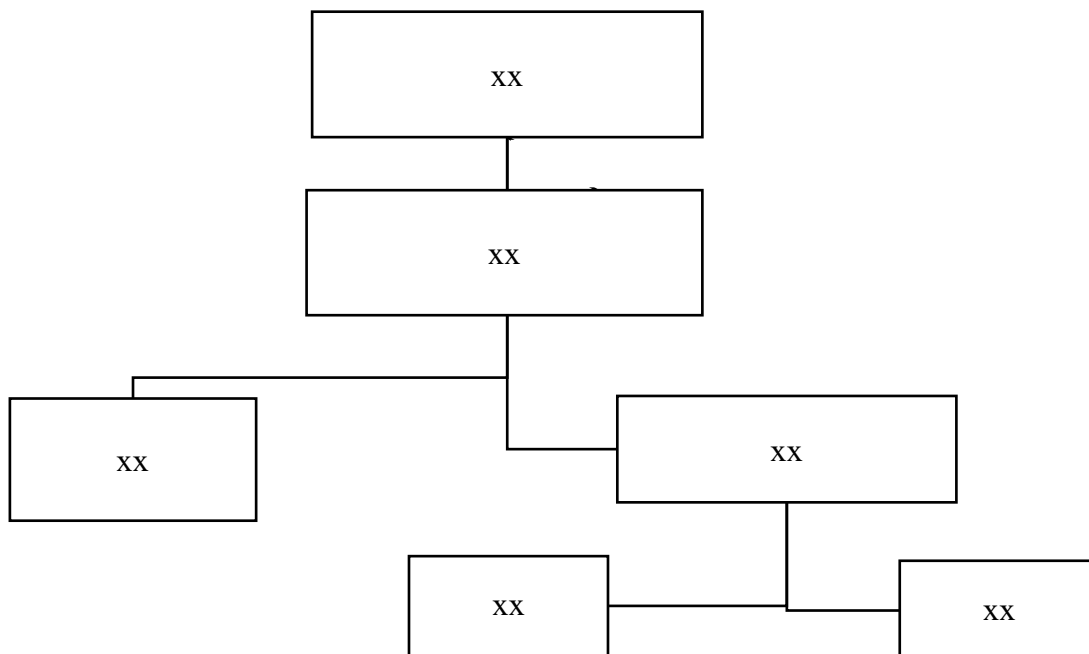


## 5. Анализ конкуренции на рынке

### 5.1. Цепочка создания стоимости

Цепочка создания стоимости на рынке городских ферм включает этапы от «ХХ» до «ХХ». Глубокая интеграция по цепочке создания стоимости способствует наибольшей маржинальности.

#### Схема 2. Цепочка создания стоимости



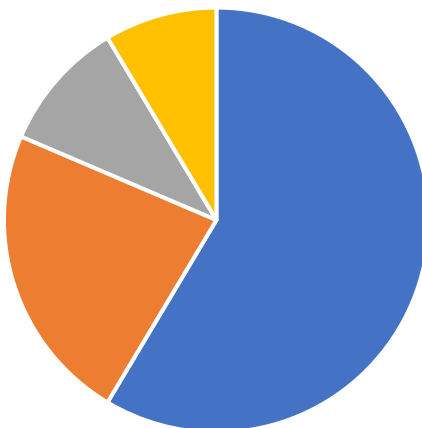
Источник: маркетинговое агентство SDA

### 5.2. Крупнейшие производители

Основной ОКВЭД производителей продукции на городских фермах - ХХ

Лидером на российском рынке является ХХ - компания, ХХ.

#### Диаграмма. Доли конкурентов



Источник: маркетинговое агентство SDA

ХХ

**Таблица. Сравнение конкурентов**

Название	Сайта	Локация	Краткое описание

Источник:

#### 5.2.1. iFarm

Сайт:

xx

**Таблица. Производственные мощности**

Адрес фермы	Юрлицо	Ввод в эксплуатацию	Площадь посадки	Ассортимент	Выпуск продукции

Источник:

xx

**Таблица. Ассортимент розничная стоимость**

Продукты	Вес, гр.	Цена, руб./шт.

Источник:

xx

**Таблица 11. Основные финансовые показатели**

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021
Кол-во сотрудников, чел.					
Выручка, тыс. рублей					
Себестоимость, тыс. рублей					
Валовая прибыль, тыс. рублей					
Рентабельности по валовой прибыли, %					
Кол-во сотрудников, чел.					
Выручка, тыс. рублей					
Себестоимость, тыс. рублей					
Валовая прибыль, тыс. рублей					
Рентабельности по валовой прибыли, %					
Кол-во сотрудников, чел.					
Выручка, тыс. рублей					
Себестоимость, тыс. рублей					
Валовая прибыль, тыс. рублей					
Рентабельности по валовой прибыли, %					
Кол-во сотрудников, чел.					
Выручка, тыс. рублей					
Себестоимость, тыс. рублей					
Валовая прибыль, тыс. рублей					
Чистая прибыль (убыток)					

Источник:

### 5.2.2. Агрорус

Сайт:

xx

**Таблица 11. Основные финансовые показатели ООО «Агрорус»**

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021
Кол-во сотрудников, чел.					
Выручка, тыс. рублей					
Себестоимость, тыс. рублей					
Валовая прибыль, тыс. рублей					
Рентабельности по валовой прибыли, %					

Источник:

### 5.2.3. РусЭко

Сайт:

xx

**Таблица 11. Основные финансовые показатели ООО «РусЭко»**

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021
Кол-во сотрудников, чел.					

Выручка, тыс. рублей					
Себестоимость, тыс. рублей					
Валовая прибыль, тыс. рублей					
Рентабельности по валовой прибыли, %					

Источник:

#### 5.2.4. UrbaniEco

xx

**Таблица 11. Основные финансовые показатели АО «Местные корни»**

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021
Кол-во сотрудников, чел.					
Выручка, тыс. рублей					
Себестоимость, тыс. рублей					
Валовая прибыль, тыс. рублей					
Рентабельности по валовой прибыли, %					

Источник:

#### 5.2.5. AgroTechFarm

xx

**Таблица 11. Основные финансовые показатели**

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021
Кол-во сотрудников, чел.					
Выручка, тыс. рублей					
Себестоимость, тыс. рублей					
Валовая прибыль, тыс. рублей					
Рентабельности по валовой прибыли, %					
Кол-во сотрудников, чел.					
Выручка, тыс. рублей					
Себестоимость, тыс. рублей					
Валовая прибыль, тыс. рублей					
Рентабельности по валовой прибыли, %					

Источник:

## 6. Оценка инвестиционной привлекательности рынка

Комплексная оценка факторов инвестиционной непривлекательности составляет xx баллов, что говорит о xx инвестиционном климате. Положительные факторы инвестиционного климата xx негативными.

Наиболее значимые негативные факторы:

- xx («минус» xx балла). xx спрос. Снижение цены приводит к xx.
- xx («минус» xx балла). Деятельность по выращиванию продуктов на сити-фермах необходимо xx
- xx («минус» xx балла). Высокая вероятность xx.

Наиболее значимые положительные факторы:

- xx (xx балла). xx рентабельность;
- xx (0,40 балла). Среднегодовой темп роста 2022-2030 прогнозируется на xx%.
- численность аудитории (xx балла). Ххспроса на xx.

**Таблица 18. Оценка факторов инвестиционной привлекательности рынка готовой еды**

<b>Группа факторов</b>	<b>Наименование факторов</b>	<b>Характеристика</b>	<b>Вектор влияния</b>	<b>Оценка силы влияния, баллы</b>	<b>Взвешенное значение фактора, баллы</b>
Привлекательность рынка с точки зрения потенциала продаж					
Потенциал рынка с точки зрения спроса					
Условия конкуренции и наличие барьеров в отрасли					
Тренды и перспективы бизнеса в отрасли					
Конкурентоспособность продукта					
<b>ИТОГО</b>					



<b>Вид риска</b>	<b>Мероприятия по снижению рисков</b>

Источник: маркетинговое агентство SDA

## **7.2. Факторы успеха**

На стадии становления рынка компания может выбрать одну из 2-х стратегий:

- XX
- XX

XX