



Майкопский
государственный
технологический
университет



ИнноВектор
АКСЕЛЕРАТОР МГТУ



ДИНАМИКА ПОЛЕТА

*Производство
дронов с
использованием
технологий 3D -
печати*

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА

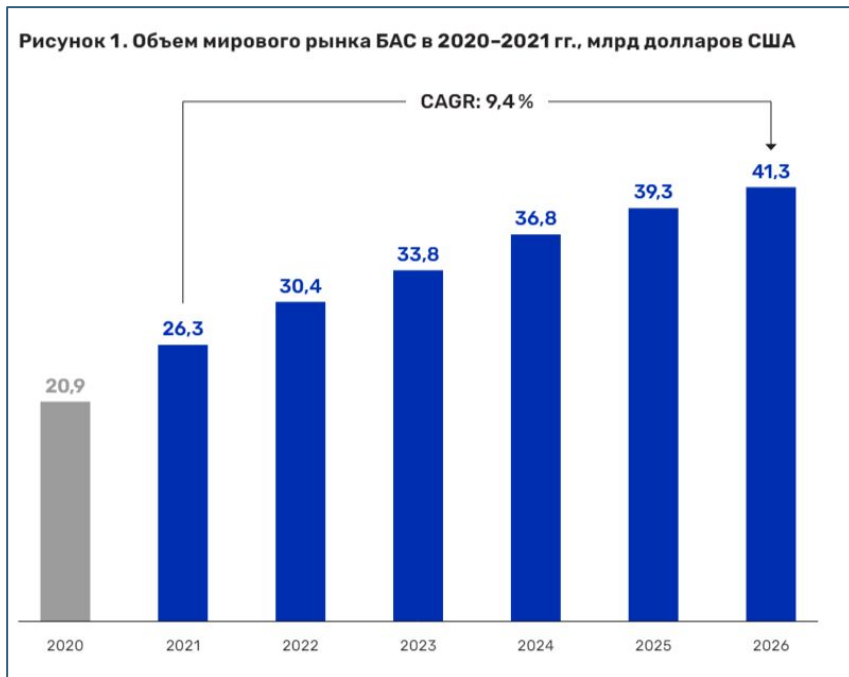


Дроны стали неотъемлемой частью современного мира и активно используются в различных областях, начиная от развлечений и заканчивая военными операциями. Эти устройства обладают огромным потенциалом и могут решать задачи, которые ранее были недоступны для человека или традиционных летательных аппаратов.

С точки зрения экономики дроны стали отдельным объемным рынком, оборот и инвестиции в котором имеют тенденцию к увеличению. Производство и оказание услуг в сфере БПЛА является **выгодным бизнесом.**



АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА



К 2029 году объем рынка беспилотников вырастет до **67,6** млрд. долл.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА



Российский рынок БПЛА в коммерческом секторе
в млрд рублей



Источник: Ростелеком, 2024

По данным Ростелекома В2Е, основные сферы применения БПЛА в 2023-2024 гг. - **дистанционный мониторинг** (42% от общего количества проектов), **обеспечение безопасности объектов** (38%), а также **логистические задачи** (10%).



100 млрд. рублей

- оценка объема госзаказа
беспилотников в РФ на период
2023-2026 гг.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА



Клиентский опрос

Оцените, насколько целесообразным и эффективным вы считаете решение использовать БПЛА в производстве, обработке, наблюдении и прочих сферах деятельности физических лиц и предприятий?

8 ответов

<u>БПЛА качественно улучшают и упрощают деятельность во всех сферах, которых используются</u>	5	62.5%
<u>Польза явно есть, использование возможно</u>	2	25%
<u>Польза крайне ограничена и переоценена</u>	1	12.5%
Не вижу пользы от применения	0	
Без использования БПЛА сложно представить себе любую сферу деятельности, где их применение вообще возможно	0	

Большинство опрошенных клиентов (среди которых, помимо индивидуальных пользователей есть и представители бизнеса) осознают и признают **огромную эффективность БПЛА**

ПРОБЛЕМА



Квадрокоптер DJI Mini 2 Combo серый [полет - 31 мин, скорость - 57.6 км/ч, радиус действия - 10000 м, камера, 12 Мп, пульт ДУ] 📍 **65 999 Р**
от 6 434 Р/мес.

Сравнить ★★★★★ 63

В магазинах [послезавтра](#) Доставим на дом [послезавтра](#)

Квадрокоптер DJI Air 2 S Combo серый [полет - 31 мин, скорость - 68.4 км/ч, радиус действия - 8000 м, камера, 20 Мп, пульт ДУ] 📍 **119 999 Р**
от 11 698 Р/мес.

Сравнить ★★★★★ 33

В магазинах [послезавтра](#) Доставим на дом [послезавтра](#)

Квадрокоптер DJI Mavic 3 Pro (DJI RC) серый [полет - 43 мин, скорость - 75.6 км/ч, радиус действия - 15000 м, камера, 48 Мп, пульт ДУ] 📍 **322 999 Р**
от 31 487 Р/мес.



ЦЕНА

Для индивидуального потребителя и малого бизнеса высокая стоимость даже одного беспилотника или услуги его использования может стать **большой проблемой и серьезной преградой для использования.**

ПРОБЛЕМА



НЕДОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО



В связи с **высоким спросом** и **характером применения** некоторых БПЛА, остро становится вопрос поставок определенных моделей. Клиент заинтересован в **большем количестве продукта**, чем есть на данный момент

Для военного применения существует запрос на производство бюджетных моделей:

- - **дронов-камикадзе**
- - **БПЛА для разведки**
- - **БПЛА-бомбардировщиков**

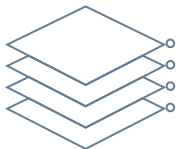
РЕШЕНИЕ



ДИНАМИКА
ПОЛЕТА

Комбинируя сразу **несколько видов деятельности**, мы не только обеспечиваем потребителя самим изделием, но и предоставляем **дополнительные товары и услуги**, тем самым соответствуя методике **сопровождения клиентов**

Технологии и производство



печать **корпусов** и **пропеллеров** на **3D-принтере**, создание **беспилотников**

Решение основной проблемы

Сопутствующие товары



Создание **аксессуаров** для БПЛА, **деталей** для замены

Поддержка клиента

Дополнительные услуги



Обучение **управлению**, услуги **применения** БПЛА

Доверие потребителей

РЕШЕНИЕ



Для первых потребительских сегментов готовятся 2 типа БПЛА со своими характеристиками, соответствующими задачам



Бюджетный БПЛА для непродолжительных полетных сессий. Подходит для:

- наблюдения за местностью/объектом
- обучения

Макс. скорость: 65 км/час

Линейные размеры: 20 x 20 см.

Полезная нагрузка: -

Время автономной работы: 5 мин.

Диаметр объектива: 2,1 мм.

Ориентировочная стоимость: 5 т. руб.
(без учета шлема и контроллера)



Бюджетный БПЛА для боевых задач с возможностью переноса груза. Подходит для:

- наблюдения за местностью/объектом
- сброса боевого заряда на противника
- использования в качестве дрона-камикадзе

Макс. скорость: 100-160 км/час

Линейные размеры: 30 x 20 см.

Полезная нагрузка: 2-2.5 кг.

Время автономной работы: 11-20 мин.

Диаметр объектива: 2,1 мм.

Ориентировочная стоимость: 20 т. руб.

РЫНОК

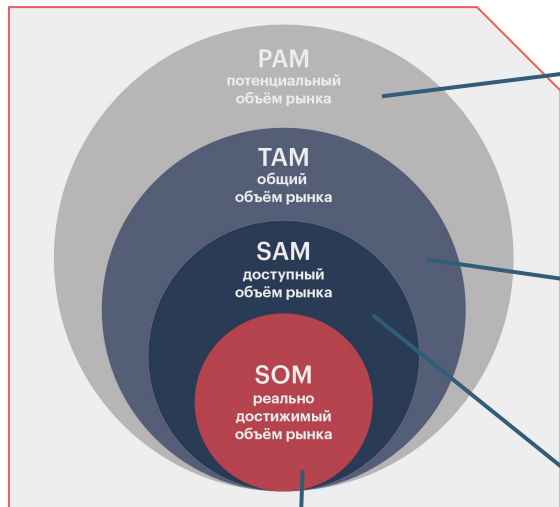


ДИНАМИКА
ПОЛЕТА

Клиентский сегмент	область применения	описание	проблема подтверждена	ценностное предложение подтверждено	Готов MVP
Сегмент 1	гражданская	мониторинг и наблюдение для охранных компаний, сельскохозяйственных предприятий, органов власти, располагающихся в Адыгее	да	в процессе	в процессе
Сегмент 2	военная	боевое применение для военных ведомств и организаций РФ	да	да	нет

 - да  - нет  - в процессе

РЫНОК



1,1 млрд. рублей на 38384 компаний и ведомств (с возможным добавлением муниципальных образований)

546 млн. рублей на 18200 компаний и ведомств

27 млн. рублей на 910 компаний и ведомств (5% от TAM)

10,9 млн. рублей на 364 компаний и ведомств (30% от SAM)

Из расчета среднего заказа в 30 тыс. руб. для качественного FPV дрона с функцией наблюдения

РЫНОК

Критерий/ конкурент	Динамика Полета	DJI	Zala-aero (концерн Калашников)	Геоскан	ГК “Беспилотные системы”	Птеро
Уровень цен (для дронов того же функционала)	-	Намного выше	Намного выше	Намного выше	Намного выше	(нет дронов похожего формата)
Регион расположения	Адыгея	Китай	РФ	РФ	РФ	РФ
Количество сопутствующих категорий услуг	3	4	5	4	4	3
Наличие сопутствующих товаров	да	да	да	да	да	да
Реклама	собственный сайт, соц. сети (планируется)	собственный сайт, соц. сети, другие крупные компании	собственный сайт, соц. сети	собственный сайт, соц. сети	собственный сайт, соц. сети	собственный сайт
3D-печать	да	нет	нет	нет	нет	нет
Объем модельного ряда	-	намного шире	шире	шире	шире	схожий (другие модели)

БИЗНЕС - МОДЕЛЬ

<p>Ключевые партнеры</p> <p>Поставщик: интернет магазины комплектующих (Aliexpress, rc-today, Mydrone)</p> <p>Партнеры:</p> <ul style="list-style-type: none">- гос. структуры (ДПС, МЧС, органы местного самоуправления)- частные компании (охранные, сельскохозяйственные предприятия)- военные структуры- университет (МГТУ)	<p>Ключевые виды деятельности</p> <ul style="list-style-type: none">- создание корпусов на 3D-принтере- создание БПЛА- печать аксессуаров и деталей для замены- оказание услуг по применению и обучению	<p>Ценностные предложения</p> <ul style="list-style-type: none">- бюджетный микро дрон для целей наблюдения (для сегмента 1)- бюджетный дрон с полезной нагрузкой от 2 кг. для военных целей (для сегмента 2)	<p>Взаимоотношения с клиентами</p> <ul style="list-style-type: none">- сайт с каталогом товаров (обратная связь, рейтинг возможность заказа товара)- персональные встречи для согласования	<p>Потребительские сегменты</p> <p>1) с задачами по мониторингу (охранные компании, сельскохозяйственные предприятия, органы власти, располагающиеся в Адыгее)</p>
	<p>Ключевые ресурсы</p> <ul style="list-style-type: none">- человеческие и социальные ресурсы команды- материальные ресурсы (помещение и 3D-принтеры)- финансовые ресурсы (капитал для закупки комплектующих)	<ul style="list-style-type: none">- сопровождение клиента (для всех сегментов)	<p>Каналы сбыта</p> <ul style="list-style-type: none">- база контактов команды- посредством сайта- по договору с государством- маркетплейсы- соц. сети	<p>2) с военными задачами (военные ведомства и организации РФ)</p>

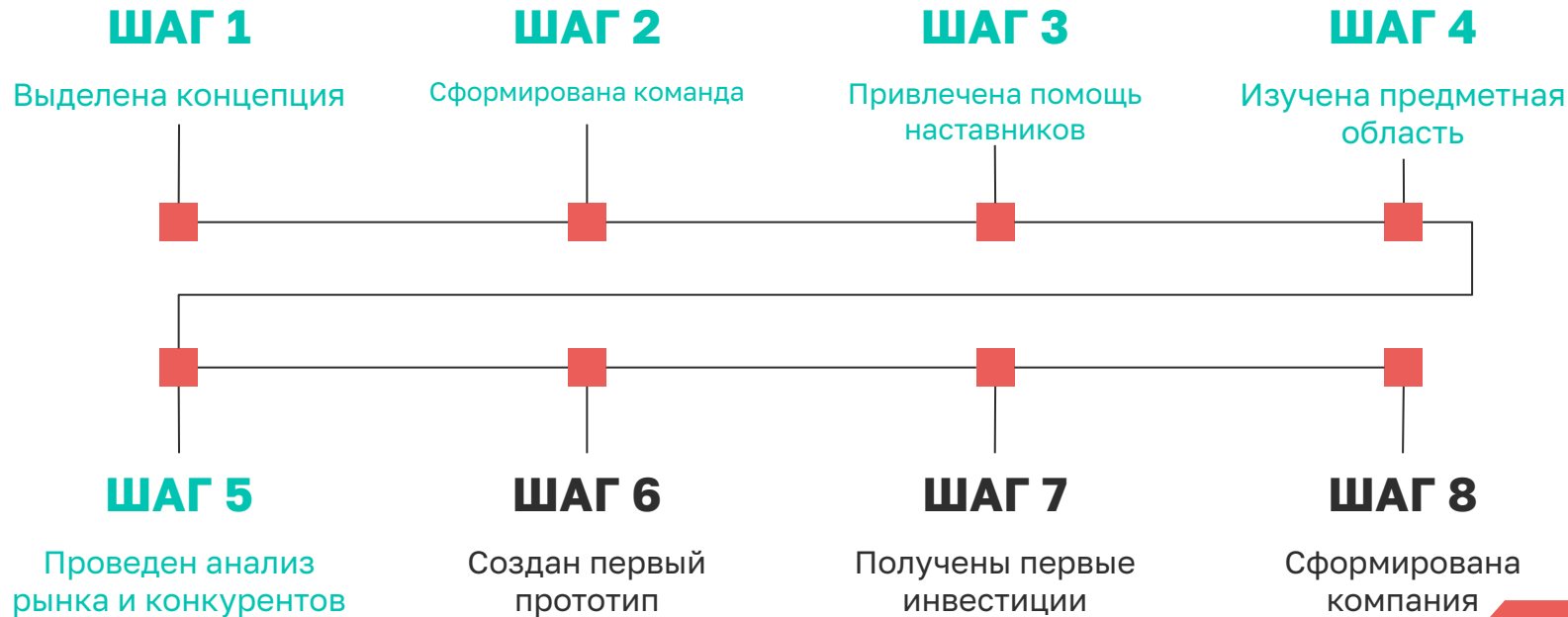
Структура издержек

- 1) закупка комплектующих для сборки и пластика для печати
- 2) аренда/покупка 3D-принтера

Потоки поступления доходов

- продажа товаров
- плата за оказание услуг

ТЕКУЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ



- пройден



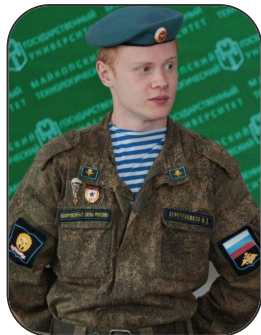
- предстоит пройти

КОМАНДА



Голиенко
Роман
Владимирович

Лидер



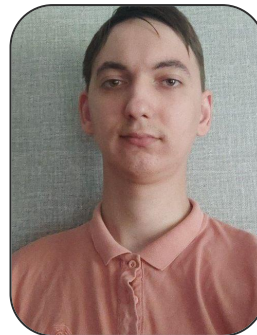
Веретенников
Максим
Дмитриевич

**Руководитель
производства**



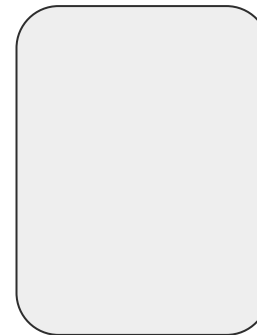
Орлов Илья
Викторович

**Специалист по
3D-печати**



Чефранов
Александр
Сергеевич

**Специалист по
3D-печати**



Чефранов Сергей
Георгиевич

Наставник

СПАСИБО!

У вас есть вопросы?

почта - romangolienko@yandex.ru

телефон - +79038845833

