

Flyka
Летающие автомобили для всех
Безопасно Просто Дешево



У летающих автомобилей огромный потенциал.

Но цена и безопасность — ключ к массовому использованию

Первые модели уже оторвались от земли, хотя до массового производства ещё далеко. 100 проектов по всему миру, инвестировано более \$500M

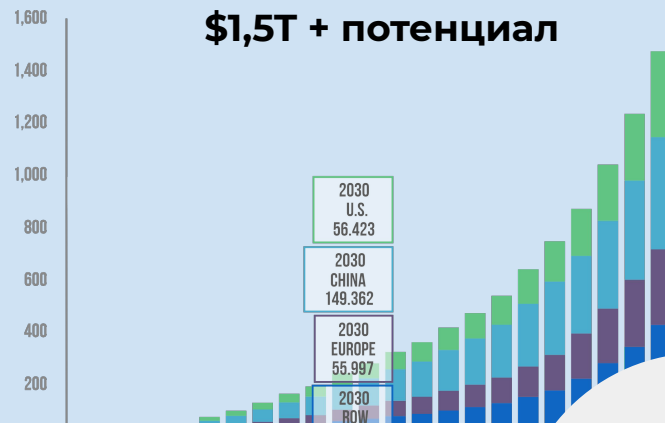
Rolandberger

“Безопасность, надёжность, экономичность, решение актуальных транспортных проблем и интерес широкой публики к новым технологиям — ключевые переменные, необходимые, для того, чтобы рынок вздохнул полной грудью.”

NASA

Мобильность в воздухе

\$1,5T + потенциал



Morgan Stanley

Авиационная
индустрия
США: \$150B

Первые единороги уже вот-вот появятся, а мы следуем за ними



Собрано \$80M+



Собрано \$100M+



Собрано больше \$100M

Планируется собрать
\$500M

Планируется привлечь
\$100M с помощью IPO

За значительно меньшую цену Flyka обеспечит максимальную безопасность и комфорт

Безопасность $1/10^{12}$,
практически исключающая
возможность аварии.
Распределённая работа всех
систем, среди которых нет
изнашивающихся деталей
(кроме подшипников и АКБ)

Удобно в управлении -
просто, как в автомобиле с
автоматической коробкой
передач

Цена в два раза ниже, чем у конкурентов. Благодаря кластерной архитектуре мы используем типовые компоненты, которые в 20 раз дешевле авиационных компонентов, при этом обеспечивается большая надёжность за счёт распределения

Ценовая эффективность:
очень низкая стоимость
эксплуатации, \$15-30 за л/ч



Flyka

Выдающаяся надёжность благодаря распределению всех систем.

Даже если 6 из 22 мотоустановок выйдут из строя, аппарат всё равно продолжит полёт и останется управляем.

Независимые мотоустановки
включают в себя контроллер,
двигатель и источник питания

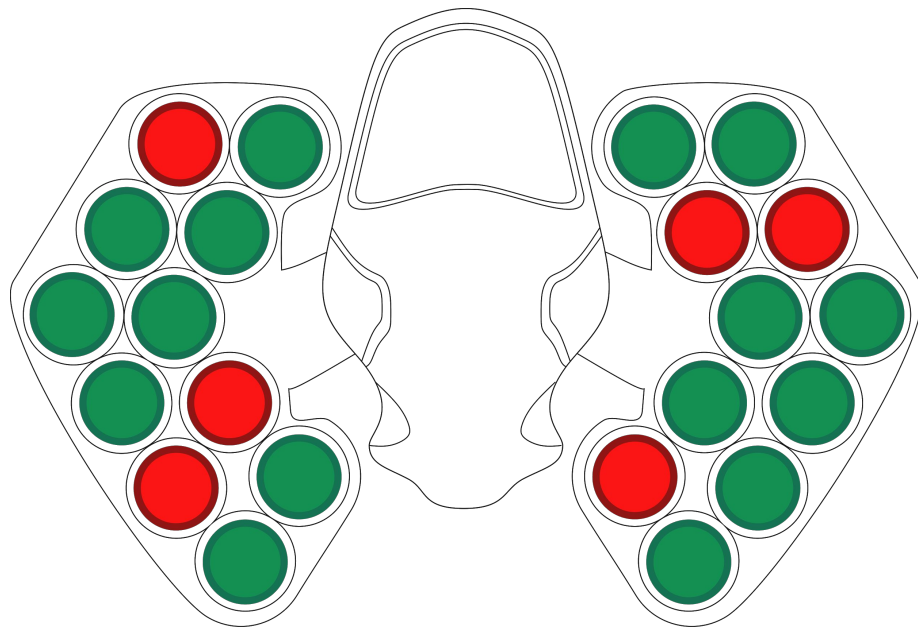
Распределённая система
управления

Распределённая батарея

Модульный ремонт

Живучесть

[Оценка](#)



Flyka

Цена в 2 раза ниже, чем у конкурентов:

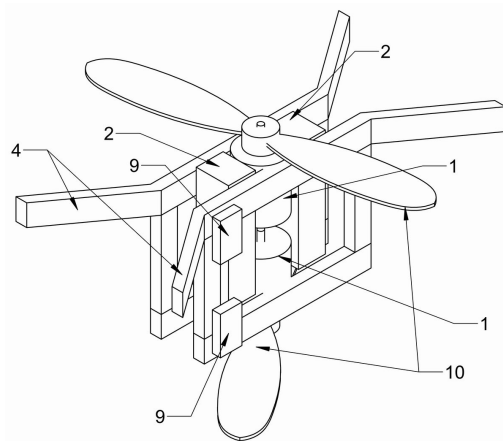
\$100тыс. vs \$250тыс.+

	Volocopter 2X	Lilium Jet	EHang 184	Flyka
Полезная нагрузка	160 Кг	400 Кг	100 Кг	160-180 Кг
Скорость полёта	110 Км/ч	100 Км/ч	100 Км/ч	115 Км/ч
Стадия проекта	Предсерийный прототип	Прототип в натуральную величину	Подготовка к производству	Прототип
Цена	\$250тыс.	N/A	\$250тыс.	\$100тыс.

Flyka

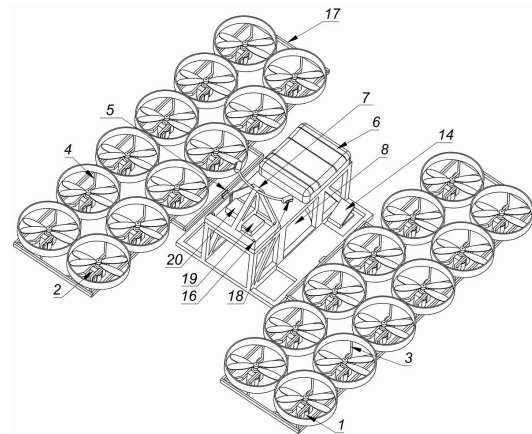
Децентрализованный подход, конструкция и двигатель запатентованы

Зарегистрированы два национальных патента, два международных патента, ещё два - на рассмотрении.



PCT/RU2017/050053

U.S. CON Заявка на патент
No. 15/899,381



PCT/RU2016/000398

U.S. CON Заявка на патент
No. 16/182,107

Заявка/Патент No. 17834857.9
Австралийская заявка на патент номер 2017302225

Flyka

Уникальный двигатель уже разработан, изготовлен и испытан

Высокопрочный дюралюминий 2024 (Д16т)

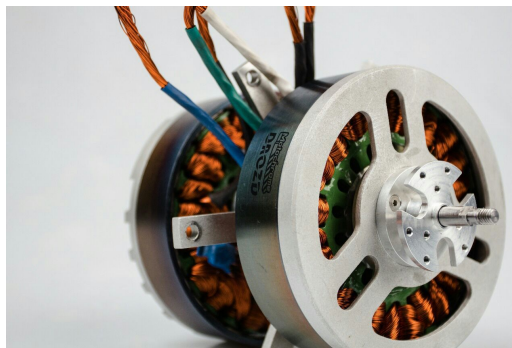
Высококачественная обмотка и система активного охлаждения

Встроенные датчики

Высокоэффективные соосные пропеллеры

Тяга до 40 Кг

Вдвое меньший вес*



*по сравнению с ближайшим [аналогом](#)

Flyka

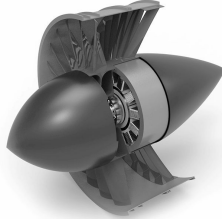
Канальный соосный двигатель встречного вращения: максимальная эффективность и скорость, безопасность и меньший размер



Одиночный



Двойной



Импеллер



Канальный
соосный
встречного
вращения

Модель

Volocopter

Ehung

Lilium

Flyka

Размер

1

1

0,5

0,7

Эффективность

1

0,8

0,3-0,5

1,2

Скорость

1

1-1,2

2-3

1,8

В данной оценке мы предполагаем, что у всех рассматриваемых двигателей одинаковая тяга. Размер, эффективность и скорость отсчитываются от одиночного двигателя.

Прототипы изготовлены и лeтaют



Flyka

Для Flyka необходима минимальная инфраструктура

Взлёт и посадка на любой поверхности

Может летать во время дождя и грозы

Зарядка Plug&Play

Проста в обслуживании

Удобное хранение



Flyka

Сбалансированная команда с большим опытом в сферах авиатехнологий, робототехники и бизнеса



Сергей Товкач,
**Исследования и
разработка**

15 лет в авиационной промышленности, 17 научных публикаций, 5 полученных патентов и 2 патента в рассмотрении. Главный конструктор БЛА “Berkuchi” (2005-2010). К.т.н.



Максим Легошин,
**Управляющий
партнер**

10 лет в развитии технологических компаний. Управляющий партнер faunara.vc. MBA, к.т.н.



Игорь Чудаков,
Технический директор

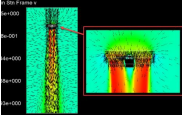
20 лет опыта в сфере робототехники, 4 международных патента. Большой опыт в разработке и производстве электроники в США.

**+ Группа
инженеров из
Москвы**

Команда обладает всем необходимым опытом для создания Flyka

Электроника	Игорь Чудаков	10 лет в @Viveng , сервисной компании по проектированию аналоговых систем, измерительных систем и однокристальных систем (СНК)
Автопилот	Сергей Товкач	Главный конструктор БЛА Berkuchi , автор бортового ПО.
	Владимир Корнеев	• Разработал навигационную систему для наземных роботизированных платформ • Создал автоматизированную систему контроля для автомобиля Газель к “РобоКроссу” • Создал автоматизированную систему контроля для внедорожника Tinger • Создал систему для автоматизированного контроля электрического автобуса
Электродвигатель	Алексей Мишуков	Основная компетенция - разработка электродвигателей, основатель компании Motochrome
Контроллер двигателя	Владимир Корнеев	Разработал контроллер для электрических двигателей @Unimoto Разработал контроллер двигателя Flyka второй версии
Фюзеляж	Сергей Товкач	Опыт 3D моделирования и продувки фюзеляжа для БЛА Berkuchi
Испытательные стенды	Сергей Товкач	Опыт работы испытателем авиадвигателей в Vertical de Aviacion

Важные пройденные шаги на пути к серийному производству модели в 2023

Моделирование	Разработаны контроллеры двигателя	Полёт малой модели	Полёт средней модели	Строительство большой модели	Полёт большой модели	Предсерийная модель	Серийная модель
		 Изготовлен двигатель	 Разработан и испытан автопилот Сбор \$1M	Автопилот второй версии, прохождение преград, автоматическая посадка Запуск предзаказов	Полёт на открытом воздухе Полёты знаменитостей	 Полёт в городских условиях Сертификация	
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023

Фирменный дизайн и контрактное производство ключевых модулей

Дизайн

Производство

Электроника

Полностью оригинальный.
Полностью построен из доступных компонентов. Выпущена электронная документация.

В любой стране с контрактным производством услуг по электронике: Китае, Корее, США, Германии, Британии (Гонконге) или России.

Электрический
двигатель

Разработан, построен и испытан.
Выпущена электронная документация.

В любой стране с металлообработкой с помощью ЧПУ. Пилотное производство организовано в России.

Фюзеляж

Фирменный дизайн.
Рассчитана 3D модель.

В любой стране.
Карбоновые элементы будут произведены в Китае или Европе.

Лопasti пропеллера

Стандартные и оригинальные

Покупаются в России, Китае или США.
Ведутся работы над собственным дизайном.

Батареи

Стандартные

Покупаются у ведущих азиатских производителей.

Рост капитализации компании в 10 раз на следующем раунде



\$10M
для летающей модели
2016

\$90M
После успешного полёта
2017

сбор \$500M на
На инфраструктуру для летающего такси
2020



\$1,4
Краудфандинг
2013

\$33M
После тестовых полётов
2017

\$55M
Инфраструктура для воздушного такси
2019



\$10M
Для малого дрона
2014

\$42M
Для новой продукции
2015

\$100M Предстоящее IPO
Запуск службы воздушного такси
2019

Flyka

\$300тыс.
начальный бюджет
2016

\$1M
Полёт большой модели
2019

\$10M
Серийная модель
2020

Концепт

Прототип

Летающая модель

Бизнес

Flyka

Контакты

Максим Лёвошин

Управляющий партнер Flyka

+79037217813

Maxim@Levoshin.ru