

Архипелаг 2022: #НастоящееБудущее

Технологии, которые работают

Ссылка на проект на сайте Архипелага

Fly & Save

Беспилотная авиационная система обеспечения безопасности на водных объектах



Проблема

Гибель на воде – одна из самых частых причин неожиданной смерти.

В мире:

В год – до 400 тыс. чел.

7% из них – дети

Основные причины:

- наводнения
- кораблекрушения
- неосторожность, в том числе при пляжном отдыхе



В России:

В год – до 5 тыс. чел.

до 10% – дети

Статистика МЧС:

2015 год – 4634 чел.

2016 год – 4473 чел.

2017 год – 3725 чел.

2018 год – 3438 чел.

2019 год – 3034 чел.





Базовая станция контейнерного или мобильного типа и беспилотный летательный аппарат SeaDrone, специально предназначенный для применения на водных объектах

Беспилотная авиационная система обеспечения безопасности на водных объектах:

Видеомониторинг акватории и интеллектуальный анализ изображения

Тепловизионный мониторинг акватории и интеллектуальный анализ тепловизионной картины

Автоматизированные аналитические контрольные функции с оповещением о событиях:

- купание в местах, не отведенных для купания
- купание во время, не отведенное для купания
- купание при низких температурах воды или воздуха - заплывание за границу, обозначающую отведенный для купания участок акватории водного объекта
- подплывание к судам и иным плавучим средствам - движение маломерных судов на участке акватории водного объекта, отведенном для купания
- движение судов на участке акватории водного объекта, запрещенном для движения
- выход людей на слабый лед
- нахождение людей/ предметов в запретных зонах акватории

Фиксация типов и номеров транспортных средств на водоеме

Функционал ГИС системы с моделированием ситуации

Ведение статистики и архива

Интеграция с системами оповещения и центрами контроля

Возможность интеграции в объектовые системы оповещения в местах мониторинга



Продукт

Беспилотная авиационная спасательная система, состоящая из универсальной роботизированной платформы базирования и "морского дрона", способного приводняться и осуществлять спасательные операции на море.

МБЛА SeaDrone MG

Устройство подвески и сброса спасательных кругов разработано, но не представлено на слайдах в связи с тем, что в настоящее время выполняется его патентование.

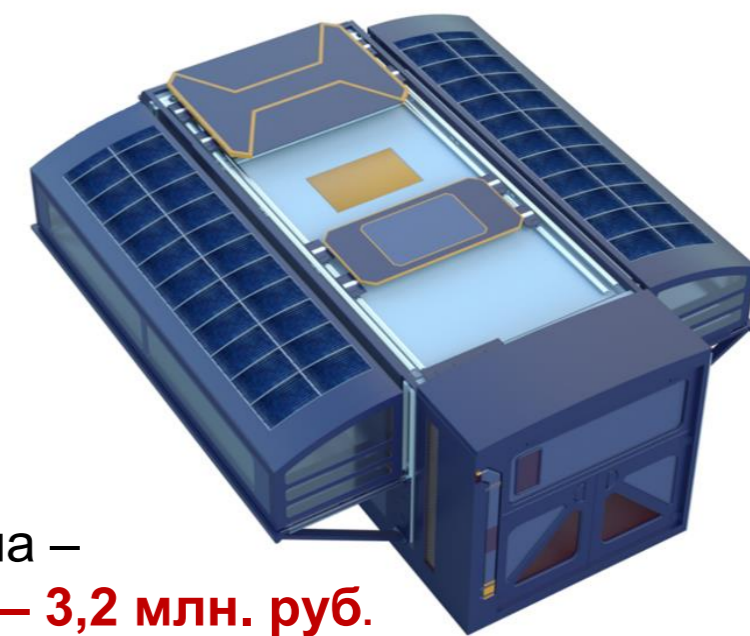


Цена – от **2,4**
до **3,2 млн. руб.**

- автоматический взлёт и автоматическая посадка не менее двух беспилотников на одной УРП (один в воздухе, второй в ожидании в «дежурном режиме»);
- автоматическая замена аккумуляторных батарей в течение не более, чем 2 минут после посадки МБЛА на УРП;
- техническое диагностирование МБЛА;
- управление действиями МБЛА на маршруте в автоматическом и в ручном режимах;
- построение масштабируемой автономной сети автоматического мониторинга и спасания;
- интеграция МБЛА в системы наблюдения за водными объектами.

| Характеристики, ед. изм. | Значения |
|--|--------------------------------------|
| Время полёта (ч) – электро | 1,0 |
| Время полёта (ч) – ГСУ на Аи-95 | 2,5 – 4,0 |
| Радиус применения (км) | 30 |
| Способ взлета/посадки | С руки, VTOL/ На руки, VTOL, на воду |
| Ветроустойчивость (м/с) | 12-15 |
| Герметичность | + |
| Компактность | + |
| Ремонтопригодность в полевых условиях | + |
| Цена аппарата (млн. руб.) – электро | 1 – 1,1 |
| Цена аппарата (млн. руб.) – бензоГСУ | 2,1 – 2,3 |
| Цена комплекса, включая УРП и 2 электро МБЛА (млн. руб.) | 3,2 – 3,5 |
| Цена эксплуатации в год (млн. руб.) | 0,2 – 0,25 |

Универсальная роботизированная платформа (УРП) базирования МБЛА



Цена –
2,5 – 3,2 млн. руб.



Конкуренты

| Параметры | SeaDrone MG | Exacopter | Salvadrón | MD4-1000 | Pars | Perseo | Versilio | Westpac Little Ripper Lifesaver | Amphibious Joint Lifeguard UAV |
|---------------------|--|---|---|---|---------------------|---|-------------------------|---|---|
| Название компании | Консорциум проекта (ТГУ им. Державина ЭСКО 3Э + ССВ) | Trabajoscondron S.L. | SALVADRÓN TECHNOLOGY (Торрьевьеха, Испания) | Microdrones и Ассоциация немецких спасателей (DLRG) | RTS Ideas | Green Solution и X-Cam | Roberto Santini | Ripper Group | Sarsenbek Hazken |
| Радиус действия, км | до 30 км | до 3 | До 1,5 | до 1,5 | До 2 | До 5 | До 3 | До 5 | Нет данных |
| Время полёта, мин | 120 мин | до 30 | До 10 | до 88 | 10 | 15 | 12 | 15 | Нет данных |
| Скорость, км/час | до 80 км/ч | до 45 | до 70 | 54 | 25 | До 60 | До 60 | До 60 | Нет данных |
| Способ применения | Сброс спас. средств, посадка | Сброс поплавок | Сброс поплавок | Сброс надувного плота | Сброс спас. средств | Сброс спас. средств | Сброс спас. средств | Доставка мед-тов, плав. средств | Спасение людей |
| Способ управления | авт., п/авт., ручной | Ручной | Ручной | Ручной | Ручной | Ручной | Ручной | Ручной | Ручной |
| Оснащение | Видео, FPV тепловизор, сброс с/к | Видео, FPV, тепловизор | Видео, прожектор, тепловизор, | Видео, GPS приемник | LED прожектор | LED прожектор, видео, GPS | Видео, громкоговоритель | Видео, отпугиватель акул | Видео, микрофон, динамик |
| Интеллект. Системы | В составе ПО УРП | Нет | Нет | Нет | Нет | нет | Нет | Нет | Нет |
| Стадия работ | Прототип | Внедрен как сервис | Прототип сервиса | Прототип | Прототип | Прототип | Прототип | Прототип | Концепт |
| Цена, Euro | 1 МБЛА – до € 40 000 2 МБЛА + УРП – € 120 000 | Нет данных | Нет данных | € 45 000 | Нет данных | Нет данных | Нет данных | € 44 000 | Нет данных |
| Сайт Компании | http://tsutmb.ru http://rusdrone.ru | http://www.trabajoscondron.com/ | Отсутствует | https://www.microdrones.com | Отсутствует | https://www.greensolution.cl | Отсутствует | https://thelittleripper.com.au | http://www.tuvie.com/amphibio |

Пляжи при крупнейших отелях мира, имеющие собственные спасательные службы



| № | Страна | Количество пляжных отелей | Крупные отели (4 – 5 звезд) |
|----|------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1 | Австралия | 1108 | 614 |
| 2 | Бразилия | 5986 | 1746 |
| 3 | Доминикана | 679 | 213 |
| 4 | Египет | 743 | 235 |
| 5 | Испания | 3358 | 734 |
| 6 | Италия | 1846 | 338 |
| 7 | Китай | 231 | 132 |
| 8 | Мальдивы | 364 | 91 |
| 9 | Мексика | 1621 | 661 |
| 10 | Россия | 2478 | 67 |
| 11 | США | 576 | 206 |
| 12 | Тайланд | 2667 | 674 |
| 13 | Тунис | 246 | 162 |
| 14 | Турция | 1609 | 375 |
| 15 | Франция | 594 | 178 |

ИТОГО: в нейтральных странах:

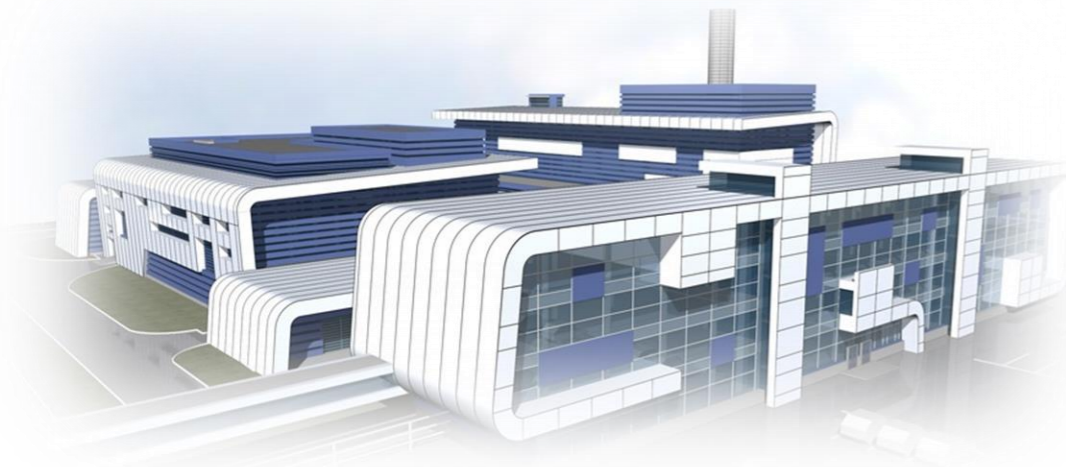
4356 отелей (**** или *****)

ИТОГО в «недружественных странах»:

2161 отелей (**** или *****)



Бизнес-модель



Команда проекта располагает опытом как разработки, так и организации серийного производства БВС, а также производственной базой, достаточной для создания всего необходимого оборудования и оснастки под требования Заказчика

- На основе типовой конструкции выполняем создание серийных образцов под требования Заказчика:
 - адаптация систем сброса устройств спасания для использования на УРП
 - технический дизайн БАС
 - организация и проведение натурных испытаний комплекса
 - реализация пилотных внедрений
- Производство и поставка комплексов
- Организация и развертывание сервиса по обеспечению безопасности на море
- Создание дилерской сети для эксперта
- Содействие Заказчику в организации продвижения и продаж комплексов

Средняя цена 1 МБЛА –
от 30 000 EUR до 40 000 EUR
Цена комплекса из 1 УРП и 2 МБЛА –
120 000 EUR

Плановая себестоимость производства составляет, ориентировочно, 50% от цены продажи комплекса

Стоимость прав на продукт и инжиниринга – 1,5 млн. €

Инвестиционные затраты на оснащение производства – ориентировочно 1,5 млн. €



Текущие результаты



Команда проекта располагает опытом разработки БАС морского базирования, возможностями организации и проведения испытаний, опытом создания серийного производства БВС, а также производственной базой, необходимо и достаточной для создания всего необходимого оборудования под требования Заказчика



Планы развития



Форма реализации – создание производства в одной из нейтральных стран

II транш –
€ 500 тыс.

III транш –
€ 500 тыс.

апрель – июнь 2023 г.

I транш –
€ 500 тыс.

декабрь 2022 г. – март 2023 г.

август 2022 г. –
ноябрь 2023 г.

Завершение
ОКР, показ
прототипа,
передача КД

Постановка
изделий на
производство

Запуск
серийного
выпуска и
продаж

Подбор
партнеров

Заключение
контрактов

Реализация
проектов



Разработчик имеющихся РИД



ТАМБОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.Р. ДЕРЖАВИНА

Индустриальные партнёры



ЭСКО
33



КЛЕВЕР

Патенты на изобретение:

№ 2 73 51 96

Два патента готовятся к подаче

Патенты на полезные модели:

№ 197 345

№ 198 460

Четыре патента готовятся к подаче

Свидетельства на ПО для ЭВМ:

6 программ для ЭВМ зарегистрированы,
4 программы готовятся к регистрации



Команда



Рыбаков Дмитрий

Руководитель проекта по НИР 14.577.21.0284 по созданию УРП для базирования беспилотников в рамках ФЦП ИР Минобрнауки РФ. Ранее – зам. директора по инновациям Supersam (ООО «Финко»)



Кудряшов Константин

CEO проекта
совладелец и зам. рук-ля АО ЭСКО 3Э - компании – Индустриального партнёра проекта. Участник «Ассоциации независимых директоров» и Ассоциации РАКИП



Тэммо Роман

СТО проекта
технологический предприниматель, разработчик систем связи и программного обеспечения. Активный участник деятельности организаций инновационной инфраструктуры г. Москвы



Нурмагомедов Тимур

эксперт в цифровых технологиях для транспортно-логистической отрасли и в цифровых сервисах и платформах в целом.
Опыт работы в РЖД, Ростехе, логистических компаниях, телеком-операторе; Развивает несколько стартапов, в том числе в области ИИ, консультирует средние/крупные российские компании по вопросам цифрового развития



Солодовников Юрий

главный конструктор проекта. Конструктор самолетов, окончил ХАИ в 2007 г. Технологический предприниматель, разработчик беспилотников, наставник в проектах Института НТИ СевГУ



Архипелаг 2022: #НастоящееБудущее

Технологии, которые работают

Контакты

CEO проекта: Кудряшов Константин Александрович

E-mail: kudryashov@esco3e.com , тел. +7 915 163 48 06

Координатор разработок: Рыбаков Дмитрий Владимирович

E-mail: RDmitryV@mail.ru, тел. +7 982 122 93 95