



HORIZON BOATVISION

**ПРОГРАМНО АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС
«БОРТОВАЯ СИСТЕМА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ СТОЛКНОВЕНИЙ
МАЛОМЕРНЫХ СУДОВ С МАЛОРАЗМЕРНЫМИ ОБЪЕКТАМИ»**

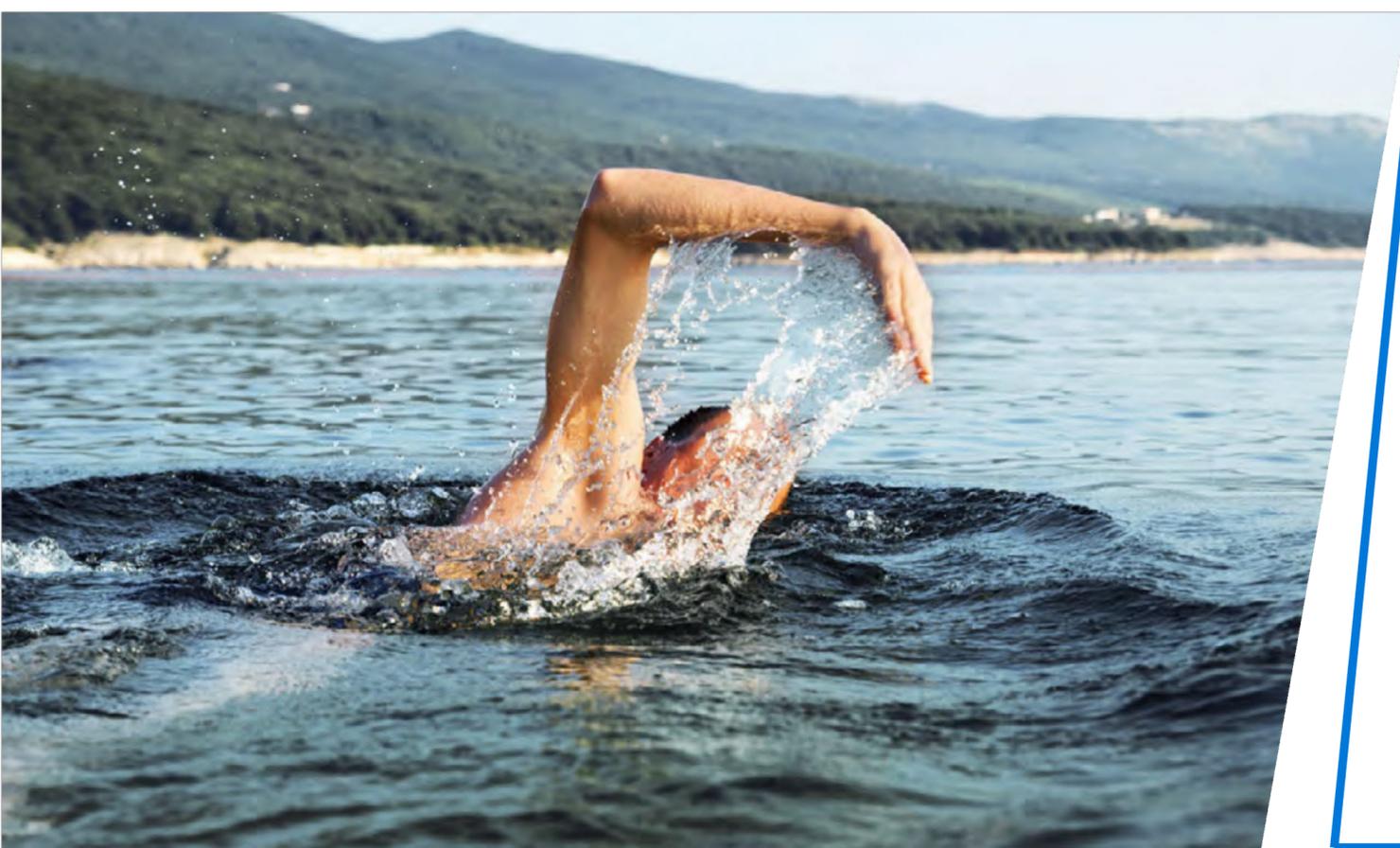
ООО «РобБоткрафт» резидент Сколково ОРН 1123395

ПРОБЛЕМА

Основная проблема, которую призвана решить наша система это **предупреждение столкновения** маломерных судов с малоразмерными потенциально опасными объектами:

-плавающими на поверхности воды бревнами и в при поверхностном слое воды – камни, топляк, мели т.д.

-**людьми**, находящимися в воде и оказание при необходимости им помощи.



АНАЛИЗ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО РЫНКА РОССИИ исходя из информации о ремонтах лодочных моторов

В России зарегистрировано более двух миллионов маломерных судов. Практически каждый судовладелец рано или поздно сталкивается с проблемой наезда на препятствие.

Ежегодно судовладельцы тратят не менее 750 млн.р. только на само устранение повреждений полученных при ударах о препятствия.

Размер потенциального рынка можно оценить в размере 10-15% или 2,7-4,0 млрд.рублей.



РЕШЕНИЕ СППР Horizon BoatVision робот-«вперёдсмотрящий»

По данным МЧС в России ежегодно
гибнет около 2,5 тыс. людей на воде

*Следует особо отметить, что помощь
людям терпящим бедствие это не право,
а прямая **обязанность** судовладельцев.

РЕШЕНИЕ

Основным навигационным прибором, используемым в настоящее время судовладельцами является картплоттер.

Прибор используется для обеспечения безопасности движения судна на воде.



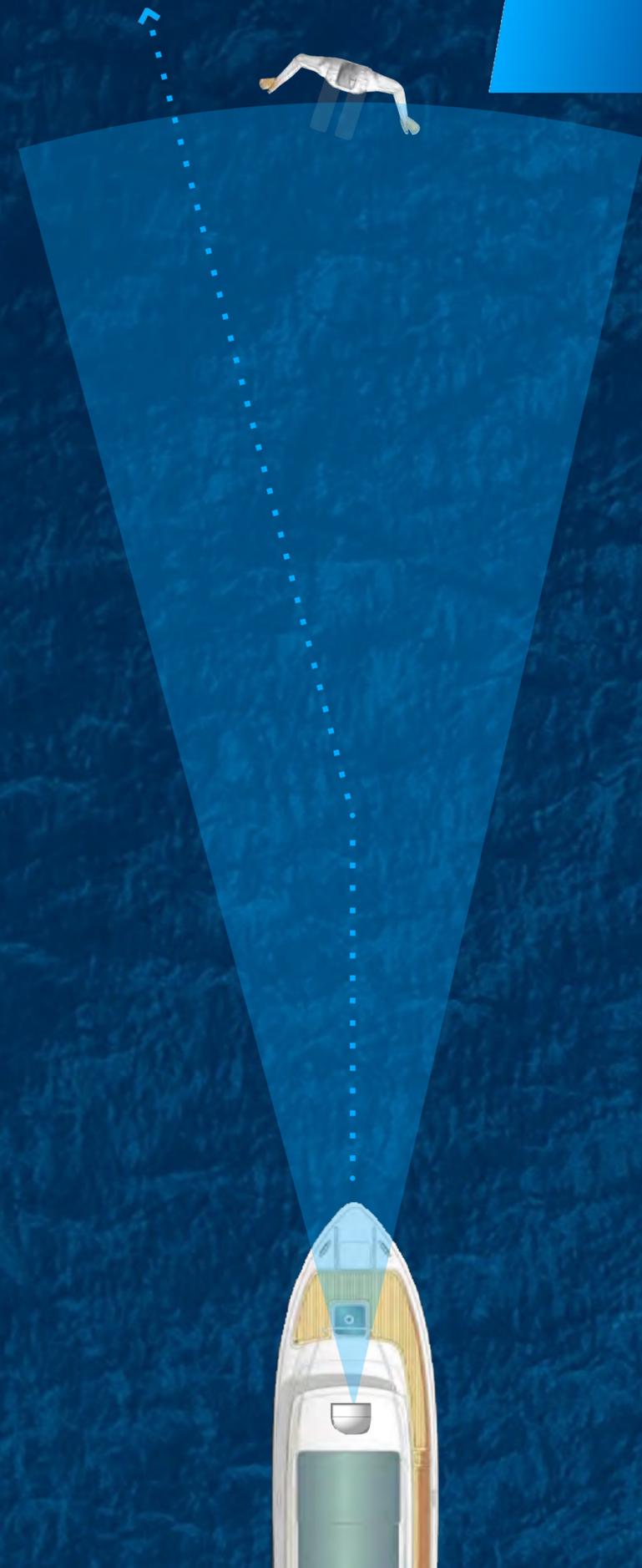
**Картплоттеры подсказывают куда надо ехать,
а мы предупреждаем куда ехать не надо!**

ТЕХНОЛОГИЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

Для решения проблемы, мы разрабатываем бортовую **систему**, основанную на методах **компьютерного зрения**.

На борту судна устанавливается:

- блок видеокамер
- бортовой компьютер с установленным на нём ПО, идентифицирующем объекты и СППР генерирующей возможные варианты уклонения
- отдельный монитор или интеграция с картплоттером



НАШ ПРОДУКТ ПРЕДНАЗНАЧЕН КАК ДЛЯ ГРАЖДАНСКОГО РЫНКА V&C/V&G, ТАК И ДЛЯ НУЖД МО И РЕШАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ЗАДАЧИ :

- постоянное наблюдение по курсу

- выявление, распознавание и разделение объектов на:

опасные:

-люди, брёвна, мели, сети

требующие действий:

-люди в опасности, мины, беспилотные аппараты в том числе по кильватерному следу

не опасные:

-птицы, мусор

- расчёт траектории уклонения

- предупреждение световыми и звуковыми сигналами или в крайнем случае сброс газа

- и, главное, не требует постоянного контроля со стороны водителя

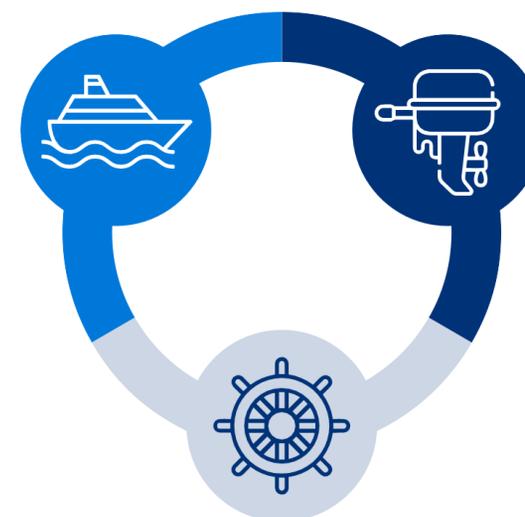


ОСНОВНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ

ОСНОВНОЙ РЫНОК НАШЕГО ПРОДУКТА - В&С

Основными потребителями наших продуктов только в РФ являются владельцы маломерных судов, а это как минимум 2,0 млн. судов.
При этом наше решение масштабируемо по всему миру.

Из проведённых интервью мы знаем, что средний чек на безопасность составляет **10-15%** общей стоимости лодки/катера.



БЮДЖЕТНЫЕ

0,5–1,5 млн ₽
мощность ПЛМ 10–40 л.с.



БАЗОВЫЕ

1,5–4,5 млн ₽
мощность ПЛМ 50–150 л.с.



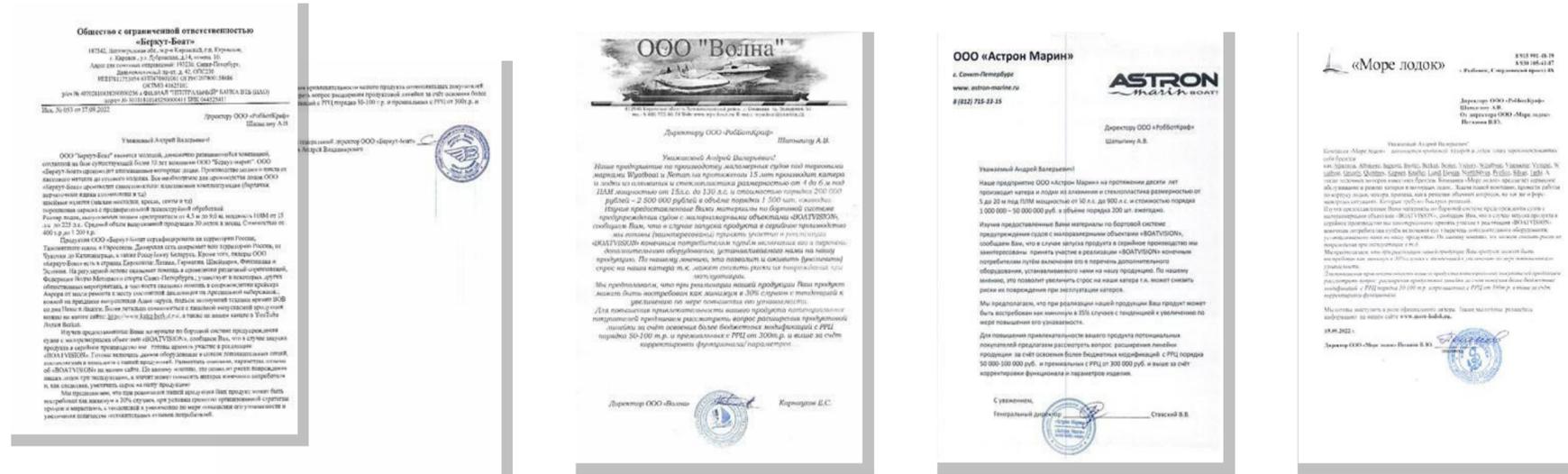
ПРЕМИАЛЬНЫЕ

>4,5 млн ₽
мощность ПЛМ >150 л.с.

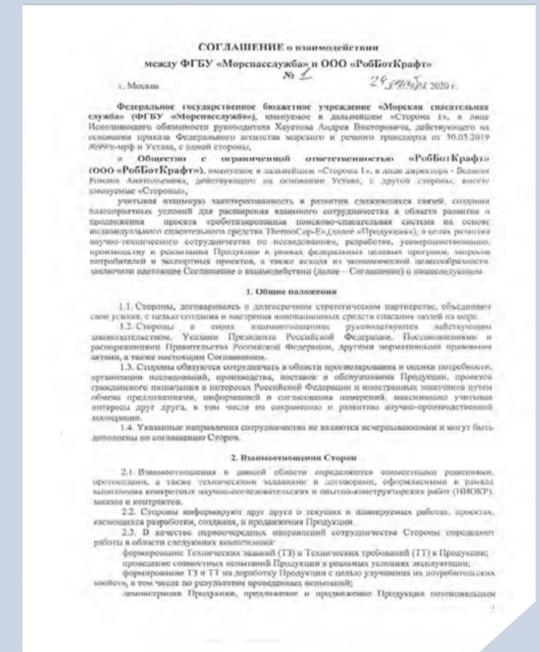
ПОТВЕРЖДЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО СПРОСА

Мы провели исследования рынка и получили подтверждение наличия спроса на наши продукты со стороны:

- владельцев маломерных судов;
- производителей катеров.



Помимо этого в 2020 году нами было заключено соглашение о сотрудничестве с ФГБУ «Морспасслужба» РФ.



Целесообразность внедрения нашего продукта заключается в том, что он позволит:

в разы **снизить число аварий** связанных с наездом на малозаметные препятствия ;

снизить риск наезда на находящегося в воде человека;

повысить вероятность обнаружения людей терпящих бедствие;

создать предпосылки для создания единой системы автоматического сбора информации о происшествиях

создать предпосылки для создания единой системы своевременного реагирования на аварийные ситуации



АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕШЕНИЙ

В настоящее время разрабатываются и внедряются системы предотвращения столкновений судов:



OSCAR

Автоматическая система предотвращения столкновений BSB Artificial Intelligence, компания по машинному зрению и искусственному интеллекту, базирующаяся в Австрии, Франции и Португалии.



Orca-AI

Платформа для предотвращения столкновений на основе искусственного интеллекта, которая предотвращает человеческие ошибки и позволяет экипажу принимать обоснованные решения.

Существующие средства ориентированы на предотвращение столкновения крупных судов в **морской акватории** и **не рассматривают** сценарии обнаружения малоразмерных объектов на **внутренних водных путях для маломерных судов**.

Наше решение не только в разы дешевле, но и позволяет предупреждать столкновение с людьми, идентифицировать малоразмерные объекты представляющие опасность, в том числе и по вторичным признакам, оказывать поддержку в своевременном уклонении от препятствий.

Технико-экономические характеристики

Наличие **алгоритмов распознавания людей** терпящих бедствие и рекомендаций по оказанию помощи

Предупреждение столкновений с людьми

Предупреждение столкновений с другими судами

Обнаружение объектов **в условиях рек** (множество объектов, узкие и извилистые речные пути)

Идентификация **малоразмерных** объектов, в том числе по вторичным признакам

Расчёт судового хода и зон купания

Наличие системы поддержки принятия решений по скорости движения и траектории уклонения от препятствий

Отслеживание объектов

Высота размещения -метров

Основной аппаратный комплекс

Расчёт времени на уклонение в зависимости от размеров судна

Наличие самообучающихся алгоритмов

Стоимость

¹ Тепловизионная камера высокого разрешения

² Облако сенсоров

	OSCAR Offshore	Orca-AI	BoatVision
	-	-	+
	+	-	+
	+	+	+
	-	-	+
	-	-	+
	-	-	+
	-	-	+
	-	-	+
	-	-	+
	от 6	от 6	от 1
	ТКВР ¹	ТКВР	БВ ³
	-	-	+
	-	-	+
	1 130 000	н/д	210 000

³ Блок видеокамер в комбинации с УЗ-сенсорами и тепловизионной камерой низкого разрешения

КЛЮЧЕВЫЕ ЧЛЕНЫ КОМАНДЫ ПРОЕКТА



**Шапыгин
Андрей
Валерьевич**

Основатель
проекта, со founder
и руководитель
ООО «РобБотКрафт»,
изобретатель



**Рыбаков
Алексей
Владимирович**

Со founder, научный
руководитель,
кандидат физико-
математических наук,
директор института



**Пеганов
Валерий
Юрьевич**

Директор
ООО «Море Лодок»
sales expert



**Касауров
Роман
Евгеньевич**

Со founder,
инвестор,
предприниматель

команда обладает всеми необходимыми компетенциями в области управления проектом, разработки продуктов, ведения финансовой, производственной и сбытовой деятельности

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ПРОЕКТА

В настоящий момент:

-сформирована команда проекта с профессиональными компетенциями;

-проведены исследования рынка и получено подтверждение спроса от потенциальных потребителей;

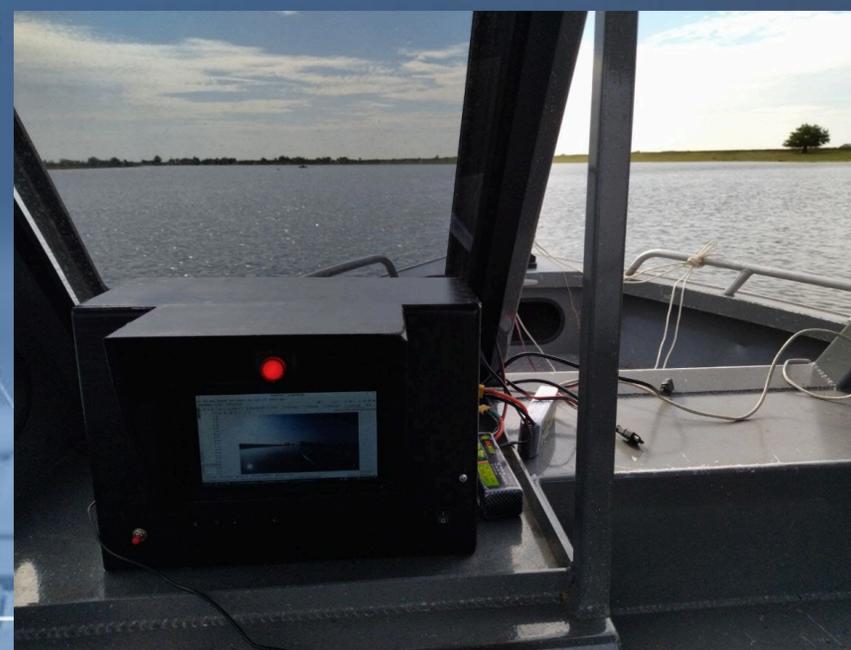
-разработан и испытан прототип бортовой системы;

-получены патент на изобретение № 2795847 и свидетельство на ЭВМ №2023613749.

Следует сделать:

-доработать прототип до TRL 9

-подготовить и организовать производство MRL 9 и продажи CRL 9



ОБЪЁМ ПРИВЛЕКАЕМЫХ СРЕДСТВ

Мы заинтересованы в привлечении инвестиций в объёме **до 30-ти** млн. рублей в течении **до 2-х** лет за долю в компании.

Средства необходимы для доработки прототипа 30% и организации производства и продаж 70%.

Доля и условия инвестирования обсуждаются в процессе прямых переговоров с заинтересованными лицами.

Мы планируем в течении **2-х лет** выйти на продажи и самоокупаемость, а в течении **3х лет** выйти на ежегодный объём продаж от **100 млн.р.** с рентабельностью порядка **40%**.

В течении пяти лет с начала финансирования ежегодный объём продаж планируется не менее чем **500 млн. рублей.**

***Статус резидента Сколково даёт существенные преференции в части льгот при налогообложении.**



БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ



ООО «РобБотКрафт»

Шапыгин Андрей Валерьевич
+7910 665 1112

andshap@mail.ru