

A school of salmon swimming in clear blue water. The fish are seen from an underwater perspective, moving towards the right. The water is bright and clear, with some light reflections on the fish's scales.

AQUA VISION

Разработка программно-аппаратного
комплекса подсчета рыбы
методами машинного зрения

Проблема

- ▶ Рынок метрического оборудования отрасли аквакультуры представлен исключительно иностранными компаниями
- ▶ Поставки зарубежного оборудования на российский рынок прекращены
- ▶ Отечественные разработки не имеют практической реализации и используют устаревшие технологии

БЕЛЬГИЯ



ИСЛАНДИЯ



ФРАНЦИЯ



НОРВЕГИЯ



Преимущества технологии



▶ Автоматизация процесса

Глубокие свёрточные сети распознают объекты лучше человека, особенно в условиях шумов и при высокой скорости смены изображений объектов, что позволит заменить человека в процессе визуального мониторинга и повысить точность подсчёта

▶ Бесконтактный способ

Использование цифровых видеокамер, методов машинного зрения и глубокого обучения для обработки изображений не требует существенного изменения конструкции системы и не создаёт дополнительную стрессовую нагрузку

▶ Простота в использовании

Технология подсчёта рыбы, основанная на анализе визуальной информации не требует серьезного вмешательства и модификации конструкции существующих технических систем погрузки-выгрузки рыбы

▶ Высокая точность

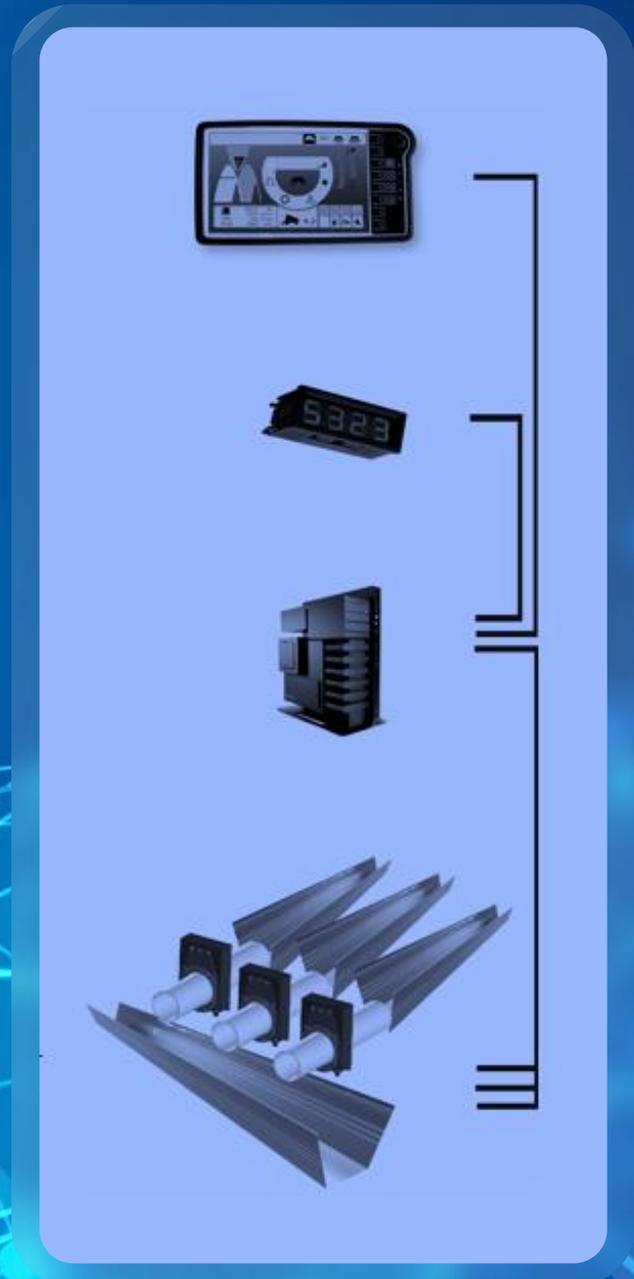
Глубокие свёрточные нейронные сети более точно распознают рыбу на изображениях, чем простые оптоэлектронные датчики, используемые в аналогичных системах

Технология AquaVision

Обеспечивает высокоточный учет товарной рыбы на стадиях добычи, транспортировки и переработки.

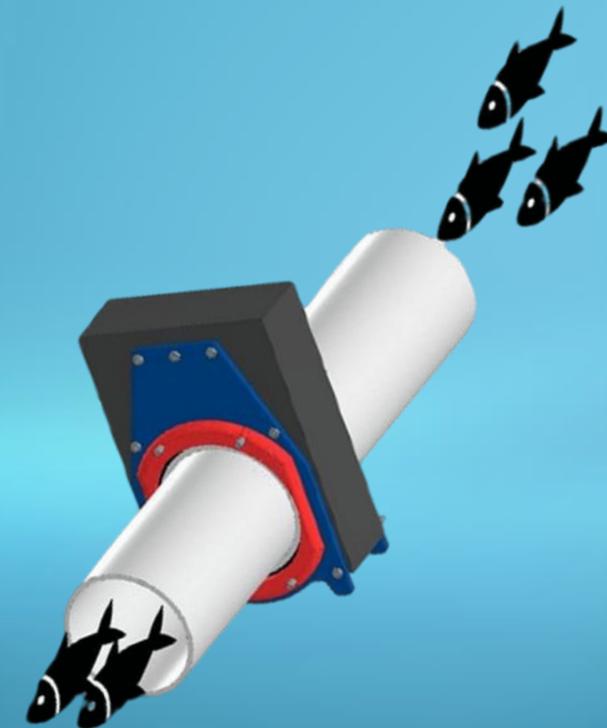
Производит замеры с высокой точностью (98 – 100%) независимо от того, сколько рыб одновременно прошли через сканирующий блок счетчика.

Точность подсчёта достигается применением методов оптического контроля с помощью специализированных камер, установленных на участке трубопровода системы погрузки-выгрузки рыбы на судне.



Технические характеристики

Тип счетчика	Бесконтактный, автоматический
Одновременный счет	До 4-х каналов
Производительность	5 ед./сек
Весовой диапазон рыбы, г.	30-15000
Точность счета	99%
Скорость движения рыбы	2,5-3 м/сек
Размеры счетчика	667*454*166
Питание	220 В



Конкурентный анализ



	Производитель	Производство	Точность подсчета	Весовой диапазон рыбы	Цена, руб.
<input checked="" type="checkbox"/>	AQUAVISION	Россия	до 99%	до 15 кг	От 5,0 млн руб.
<input type="checkbox"/>	CALITRI TECHNOLOGY	Бельгия	до 98%	до 4,5 кг	В зависимости от комплектации
<input type="checkbox"/>	AQUASCAN AS	Норвегия	до 100%	до 18 кг	В зависимости от комплектации
<input type="checkbox"/>	VAKI AQUACULTURE SYSTEMS LTD	Исландия	до 99%	до 18 кг	В зависимости от комплектации
<input type="checkbox"/>	FAIVRE	Франция	до 98%	до 4,5 кг	В зависимости от комплектации

Объем рынка

TAM

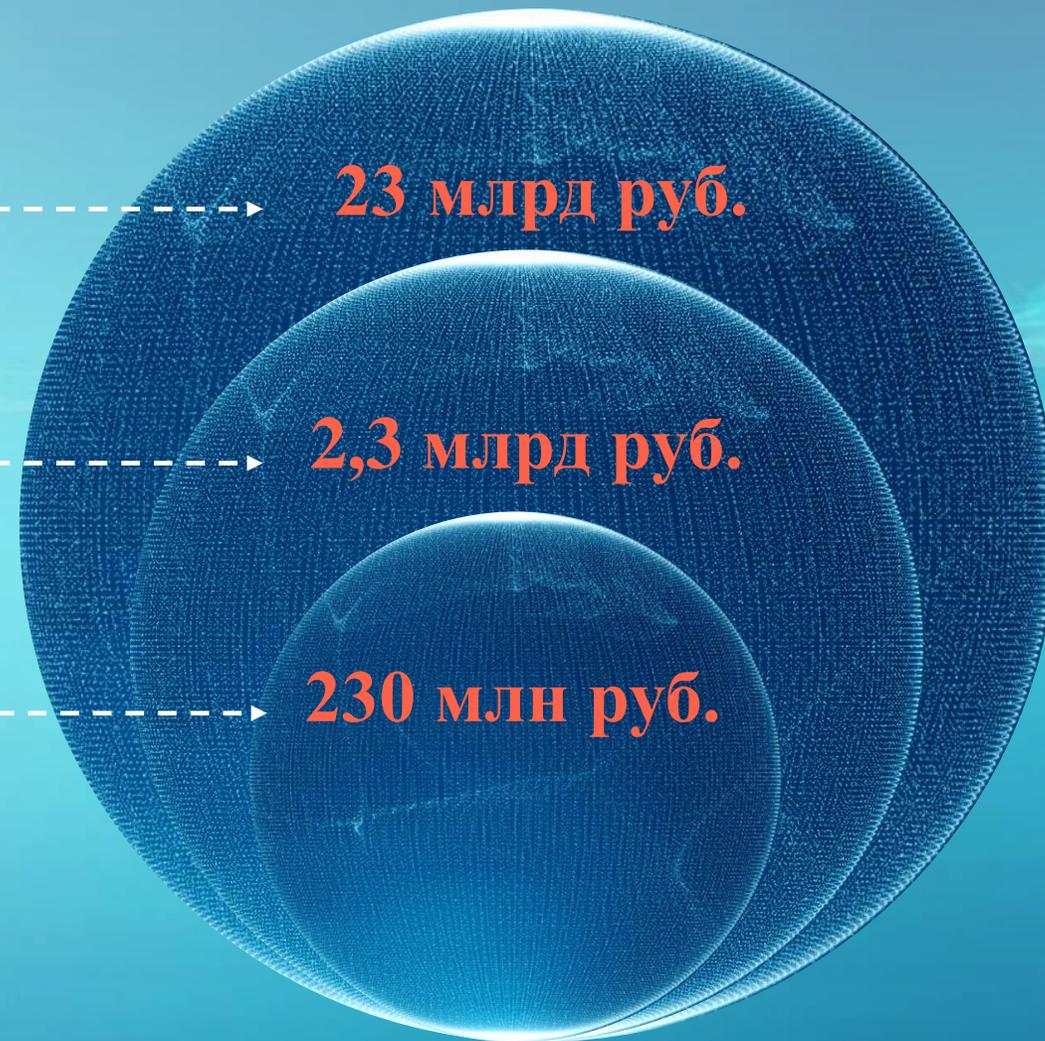
23 млрд руб.

SAM

2,3 млрд руб.

SOM

230 млн руб.



Бизнес-модель



Ключевые партнеры	Основные виды деятельности	Уникальное предложение	Взаимоотношения с клиентами	Потребители
<ul style="list-style-type: none">▶ поставщики оборудования и компонентов для производства;▶ научные и исследовательские организации для разработки и оптимизации алгоритмов;▶ рыбоводческие компании для тестирования и обратной связи.	<ul style="list-style-type: none">▶ техническое проектирование и разработка аппаратной и программной частей комплекса;▶ организация производства;▶ анализ данных и оптимизация производства.	<ul style="list-style-type: none">▶ точный и автоматизированный подсчет рыбы, что позволяет компаниям оптимизировать улов и управление ресурсами;▶ увеличение эффективности рыбоводства и снижение операционных затрат;▶ минимизация человеческого фактора и ошибок	<ul style="list-style-type: none">▶ работа с лидером по производству аквакультуры в РФ и транслирование этого опыта участникам рынка;▶ личные контакты;▶ видео-блоги;▶ сайт проекта.	<ul style="list-style-type: none">▶ компании, занимающиеся промышленным рыбоводством;▶ компании, заинтересованные в оптимизации рыбоводных процессов и управлении ресурсами.
	Основные ресурсы <ul style="list-style-type: none">▶ технические специалисты▶ материальная база группы компаний;▶ имеющиеся программные наработки;▶ опыт работы;▶ положительная репутация		Каналы продаж <ul style="list-style-type: none">▶ прямые продажи;▶ онлайн-платформа для заказа и покупки продукта;▶ партнерства с дилерами и поставщиками▶ участие в электронных закупках	
Структура издержек <ul style="list-style-type: none">▶ затраты на исследования, разработку и тех.поддержку;▶ производственные затраты;▶ маркетинговые расходы и затраты на продвижение;▶ заработная плата сотрудников.	Потоки поступления доходов <ul style="list-style-type: none">▶ продажи программно-аппаратных комплексов;▶ подписки на техническую поддержку и обновления.			

Команда



№ пп	ФИО	Роль в проекте	Опыт и квалификация
1	Антохин Михаил Юрьевич	Руководитель предприятия	Опыт руководителем консалтинговой компании 8 лет, автоматизация бизнес процессов, диплом профессиональной переподготовки Data Scientist
2	Подопригора Владимир Николаевич	Научный руководитель проекта	Кандидат биологических наук по специальности ихтиология
3	Галямов Айрат Фаритович	Обучение нейронных сетей, проектирование и реализация алгоритмов машинного зрения	Кандидат наук, более 15 лет опыта в сфере разработки ПО с использованием ИИ и НС. Опыт внедрения системы машинного зрения на ГОК
4	Артемчук Станислав Валерьевич	Проектирование аппаратной части комплекса, разработка конструкторской документации	Проектирование оборудования в области машиностроения более 10 лет
5	Чернов Евгений Михайлович	Проектирование и разработка программной части комплекса	Разработка и внедрение ИТ-системы кормления рыбы на рыбоводных фермах руководитель проектов разработки ПО

Финансовый план



Объем инвестиций

4,8 млн руб.

Объем продаж

130 млн руб.

Срок окупаемости
инвестиций

4 года

Рентабельность продаж

27%

AQUA VISION

ООО «АКВА ВИЖН»



<https://shipsys.ru>



mikhail_igroup@mail.ru



+7-978-809-31-30



г.Симферополь, ул. Куйбышева,
2/79, литера а, оф.1

