

# Технологии искусственного интеллекта в области снижения аварийности морской навигации Арктического региона

Кондаков Максим Владимирович, 2 курс, ИСП-1 ПОЧУ «МКТ»  
 Бурзун Марина Сергеевна, преподаватель ПОЧУ «МКТ»

**Актуальность** обусловлена тем, что безопасность мореплавания является приоритетным направлением при оценке современного состояния морской транспортной системы с морскими судами значительного размера и интенсивностью движения

**Цель исследования** – анализ методов искусственного интеллекта для использования интеллектуальных методик в безопасной проводке судна (навигации) в Арктической зоне.

## Задачи исследования:

1. Проанализировать аварийность судов российского гражданского флота в различных географических условиях.
2. Проанализировать навигационно-информационную систему морских судов по обеспечению безопасности мореплавания.
3. Выделить аппаратное обеспечение навигационно-информационной системы морских судов по обеспечению безопасности мореплавания.
4. Определить возможность применения методов искусственного интеллекта в морской навигации.

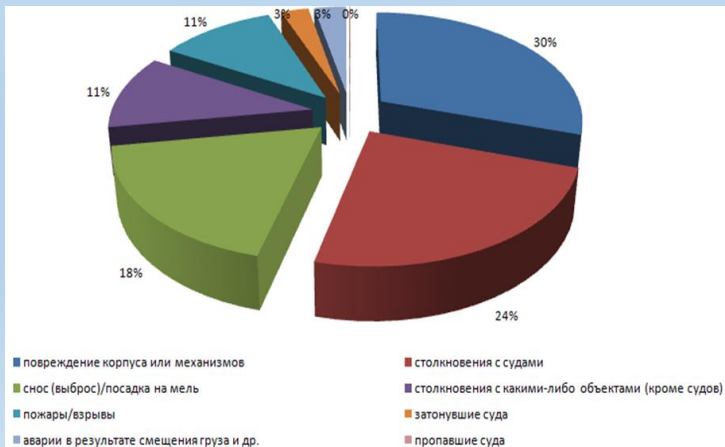
**Гипотеза** – внедрение технологии искусственного интеллекта позволит снизить аварийность морского судоходства.

**Объект исследования** – искусственный интеллект в промышленном секторе.

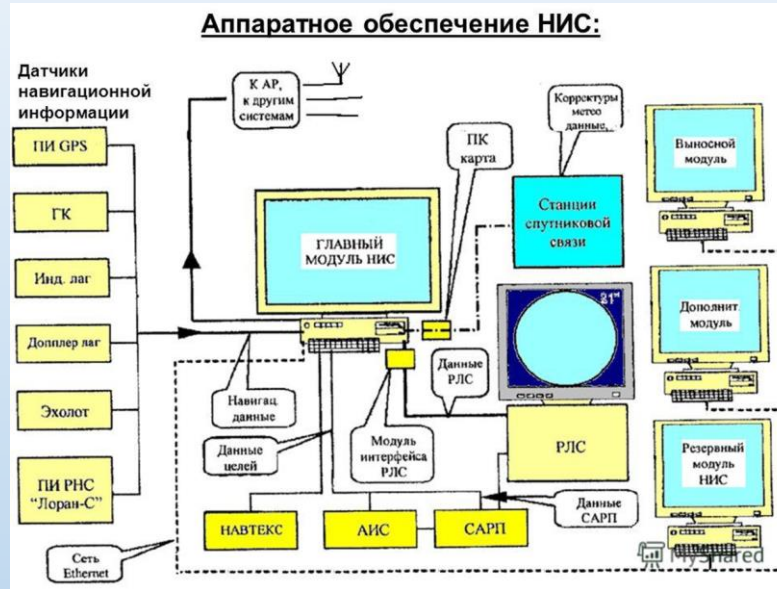
**Предмет исследования** – методы искусственного интеллекта в морской навигации.

**Методы исследования:** сравнение, обобщение и моделирование.

## Соотношение состояния средней аварийности на море в мире (2005–2023 гг.)

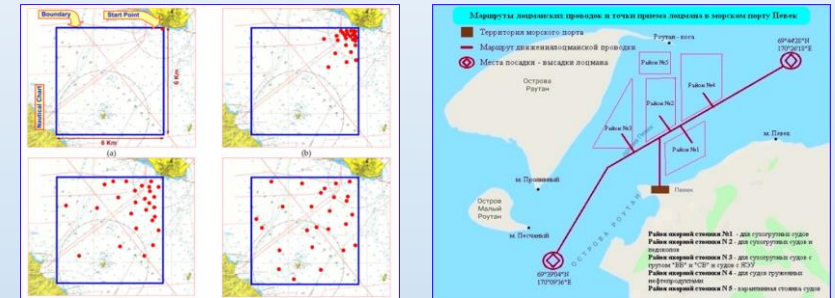


## Навигационная информационная система морского судна (НИС)

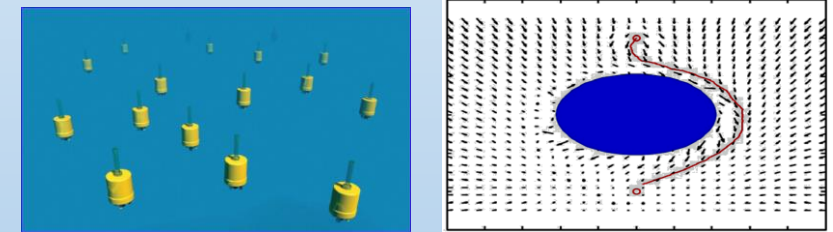


## Морская навигация

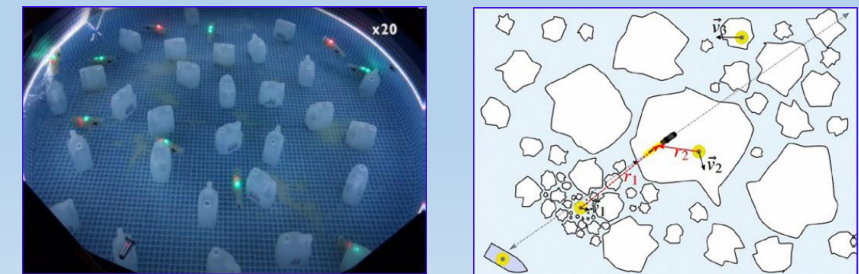
### Моделирование роя АНПА, равномерно распределяющихся по ограниченной акватории



### Рой роботов для получения информации об океанских течениях



### Реализация системы интеллектуальных буев



В настоящее время реализовано множество проектов, опирающихся на технологии искусственного интеллекта.

Интеллектуальные технологии навигации и планирования нашли широкое применение в задачах морской робототехники. В настоящее время реализовано множество проектов, опирающихся на эти технологии.

Подводя итог, следует признать, что не все алгоритмы подходят для решения общей задачи в индивидуальном применении, потому что каждая задача должна следовать собственным специфическим критериям. Однако объединение и комбинирование алгоритмов позволяют повысить эффективность решения, дополняя достоинства и перекрывая недостатки друг друга.