

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: АНАЛИЗ ПОНЯТИЯ И ЕГО СОПОСТАВЛЕНИЕ С ЕСТЕСТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ АВТОНОМНОГО СУДОВОЖДЕНИЯ



О. В. Корниенко, курсант
E-mail: oleg-vladimirovic@bk.ru
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный
технический университет»

Е. А. Сметанин, курсант
E-mail: evgenii2004.com@gmail.com
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный
технический университет»

С. В. Ермаков, кандидат технических наук
E-mail: sv.ermakov@bgarf.ru
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный
технический университет»

Проведен лингвистический и концептуальный анализ понятия «искусственный интеллект» с акцентом на содержание англоязычных терминов *intellect* и *artificial intelligence*. Выявлено смысловое различие между этими двумя терминами и, как следствие, некоторая некорректность использования слова «интеллект» применительно к тому, что принято называть искусственным интеллектом. В результате выполненного в табличной форме сопоставления искусственного и естественного интеллекта (интеллекта человека) определено различие в поведении человека и «поведении» искусственного интеллекта при решении различных задач – от морального выбора до реакций на киберугрозы. В итоге сделан вывод о необходимости критического подхода к внедрению искусственного интеллекта на морские суда – как на современные с экипажем, так и на перспективные безэкипажные.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, интеллект человека, сопоставление, автономное судовождение.*

ВВЕДЕНИЕ

Искусственный интеллект (ИИ) в различных отраслях и на разных уровнях (научном, правительственном и т. д.) позиционируется в последнее время как наиболее эффективный инструмент для решения многих задач [1–4]. По сути, нередко ИИ воспринимается как панацея, посредством которой большинство различных существующих проблем перестанут быть таковыми. При этом в обществе медленно, но верно укореняется стереотип, что искусственный интеллект – это не что иное, как модель естественного интеллекта с исключением ошибок при принятии решений, которые обобщенно принято называть человеческим фактором.

Одна из сфер применения искусственного интеллекта – автономное судовождение. Морские автономные надводные суда (МАНС) видятся сейчас хоть и отдаленным по времени, но неизбежным результатом развития судоходной отрасли, где в настоящее время преобладают тенденции и акценты, касающиеся именно автономного флота и автономного судовождения, в частности [5, 6]. Одновременно признано, что без искусственного интеллекта соответствующие технологии не могут не только развиваться, но и существовать.

Однако любая новелла в науке будет жизнеспособной только в том случае, когда она выдержит необходимый в такой ситуации поток внешней критики, который, кроме всего прочего, позволяет той или иной технологии, методике, методу и пр. развиваться и совершенствоваться. Вместе с тем в отношении ИИ большинство публикаций – научных, научно-публицистических, информационных и др. – имеют позитивный, по сути, хвалебный характер, через призму которого довольно трудно разглядеть потенциальные и реальные проблемы ИИ.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объектом настоящего исследования является искусственный интеллект как необходимый инструмент развития, становления и существования морских автономных надводных судов. Основными методами исследования являются анализ и, в частности, сравнительный анализ искусственного интеллекта и интеллекта естественного.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью настоящего исследования является лингвистический и концептуальный анализ понятия «искусственный интеллект» и идентификация на основе сравнения естественного и искусственного интеллекта потенциальных проблем, связанных с использованием искусственного интеллекта в технологии автономного судовождения.

Для достижения этой цели были решены следующие задачи:

- проведен анализ содержания термина «искусственный интеллект»;
- осуществлено сравнение поведения человека и «поведения» искусственного интеллекта при решении различных типовых задач, возникающих при эксплуатации морского флота;
- идентифицированы основные потенциальные проблемы, которые могут возникнуть при широком использовании на судах искусственного интеллекта как в случаях присутствия экипажа на борту, так и в случаях работы полностью автономных (безэкипажных) судов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При обсуждении различий между естественным и искусственным интеллектом необходимо понимать фундаментальную разницу между двумя этими понятиями, ведь даже в английском языке для этого используются разные термины. Так, *intellect* зачастую используется для обозначения глубокой, абстрактной мыслительной способности человека, связанной с философским или академическим рассуждением [7]. Это понятие имеет узкое значение и редко применяется вне контекста человеческого мышления. В то время как *artificial intelligence* – это «...моделирование психических функций человека с помощью компьютерных программ» [8]. Оно включает в себя разработку и внедрение компьютерных систем, способных выполнять задачи, которые обычно требуют человеческого интеллекта, такие как визуальное восприятие, распознавание речи, принятие решений и решение проблем.

Ключевое различие между естественным и искусственным интеллектом заключается в их происхождении и природе. Интеллект в традиционном понимании – это врожденное качество, присущее живым существам, в то время как искусственный интеллект – это созданное человеком творение, которое полагается на алгоритмы и программирование для имитации разумного поведения. Интеллект человека часто ассоциируется с другими качествами, такими как сообразительность, мудрость и креативность, которые нелегко воспроизвести с помощью искусственного интеллекта. Человеческий интеллект встроен в сложную сеть эмоций, опыта и сознания, что делает его очень динамичной и универсальной чертой. *Artificial intelligence* же полагается на заранее запрограммированные алгоритмы и анализ данных для создания интеллектуальных ответов, но ему не хватает глубины и нюансов человеческого познания [9].

Под видом универсального помощника ИИ часто становится узкоспециализированным инструментом, плохо применимым вне заданных условий. Он не может объяснить, почему сделал то или иное – и не знает, что сделал.

ИИ не мыслит, он «вычисляет». Все его решения – это результат алгоритмической оптимизации, зачастую несправедливой, непрозрачной и далекой от человеческого мышления.

Таким образом, искусственный интеллект, по своей сути, представляет собой программное обеспечение, разработанное человеком для обработки данных, выявления закономерностей и автоматизированного принятия решений. Это определение особенно важно в контексте его применения в различных отраслях, включая морской транспорт, где ИИ играет ключевую роль в развитии автономных судов.

Современные тенденции в судоходстве демонстрируют возрастающий интерес к технологиям автономного судовождения. Однако, несмотря на впечатляющие достижения в области ИТ и искусственного интеллекта, остается множество факторов, которые показывают, что полное доверие автономным системам в мореплавании все еще требует критической оценки.

В таблице приведены результаты сопоставления искусственного и естественного интеллекта в области обеспечения безопасности мореплавания с выводами, касающимися преимуществ и недостатков того и другого.

Таблица – Сопоставление искусственного и естественного интеллекта

Фактор	Вахтенный помощник	Системы автономного судовождения (ИИ)
Проблема с восприятием контекста: буря на горизонте	Человек способен заметить тончайшие изменения в окружающей среде – определить неестественное поведение птиц, появление запаха озона или нехарактерное движение облачных масс. Эти признаки предупреждают о приближении бури задолго до того, как об этом сообщат приборы	Системы автономного судовождения могут попросту не распознать эти признаки и продолжить движение по курсу, если данные датчиков не подтверждают опасности, – в последствии это приведет к столкновению с бурей
Моральный выбор и принятие решений в экстренной ситуации	В критических ситуациях человек анализирует массу факторов – от близости суши и специфики местного климата до состояния экипажа. Порой настроение и дух команды могут оказывать решающую роль в принятии решений	Искусственный интеллект следует заранее заданным алгоритмам: во время эвакуации он выполнит запрограммированный протокол: объявить общесудовую тревогу и активировать спасательные шлюпки, но он может не учесть таких параметров, как, например, утомленность экипажа, что может сыграть ключевую роль в последующем
Взаимодействие с экипажем	Даже вне контекста критических ситуаций вахтенный помощник – это не просто специалист по навигации, но и человек, следящий как за бытом, так и за психологическим состоянием экипажа. Продолжительные вахты, стресс, отсутствие контакта с близкими могут привести к эмоциональному истощению, конфликтам и даже депрессии. Вахтенный помощник может почувствовать, когда кто-то нуждается в отдыхе или моментальной помощи	ИИ такими качествами не обладает – он не способен оценить эмоции и чувства людей, не способен заметить напряжение или усталость, если эти данные не отображаются в объективных показателях

Фактор	Вахтенный помощник	Системы автономного судовождения (ИИ)
Незначительная ошибка в расчетах – минимальное отклонение от курса	Заметив даже незначительное отклонение, опытный моряк насторожится, он примет решение изменить курс и начать проведение дополнительных проверок – от пересмотра судового журнала и расчетов до исправности оборудования, что предотвратит серьезную аварию	Системы автономного судовождения, полагаясь на математические модели, проигнорируют эти мелкие «сигналы», если они не нарушают установленных параметров, что может привести к фатальным последствиям
Уязвимость к кибератакам и сбоям	Вахтенный помощник готов действовать на основе накопленных знаний, опыта и понимания ситуации. Так, если навигационные системы выйдут из строя, он будет ориентировать по звездам, береговым ориентирам и т. д.	ИИ не справится с подобными ситуациями, потому что не будет иметь «резервных» способов навигации. Если система выйдет из строя или база данных будет подвергнута кибератакам, он не сможет импровизировать или самостоятельно найти выход из сложившегося положения
Невозможность учета «серых зон» в морском праве	Судно сталкивается с возможным нарушением международного морского права, например при необходимости спасения другого судна. Когда закон не дает однозначных указаний, человек способен проанализировать сложившуюся ситуацию, оценить ее как гуманитарную и, несмотря на риск нарушить правовые нормы, оказать помощь терпящему бедствие судну	Искусственный интеллект будет действовать только в рамках установленных инструкций и, возможно, не сможет принять решения, требующего вмешательства в «серые зоны» закона

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основной вопрос, на который нужно ответить по результатам приведенного сопоставления: чего больше – изъянов или преимуществ – имеет человек в части, касающейся обеспечения безопасности мореплавания на фоне применения искусственного интеллекта. Действительно, люди подвержены физиологическим и психологическим сбоям – потере концентрации, стрессу, утомляемости, а порой и нарушению дисциплины. Однако в некоторых нестандартных критических ситуациях именно человек (вахтенный помощник капитана) демонстрирует адаптивность и этическое осмысление этих ситуаций в условиях неопределенности. Искусственный интеллект же, не несущий ответственности за действия и ограниченный программной структурой, не всегда способен учиться на ошибках и понимать последствия своих действий, в то время как человек этой способностью обладает. Помимо того, вахтенный помощник капитана вносит значительный вклад в поддержание морального духа экипажа – автономные же системы подобными способностями не обладают. В случае же временной неэффективности из-за переутомления человек восстановит свои ресурсы и продолжит выполнение обязанностей, что является еще одним аргументом в пользу необходимости сохранения человека (человеческого интеллекта) и его главенствующей роли на борту судна до той поры, пока искусственный интеллект не станет обладать всеми позитивными свойствами интеллекта человека. До наступления этого момента и появления в промышленной эксплуатации полностью автономных безэкипажных судов, функционирование которых будет основан на искусственном настоящем интеллекте, ИИ, как он позиционируется сейчас, не должен принимать решения. Он может быть только основой для систем поддержки при-

нятия решений (СППР) вахтенным помощником капитана. При этом сам процесс принятия решения остается за ВПК, который должен, кроме подсказки СППР, ориентироваться еще на свой опыт, знания и на хорошую морскую практику.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Галикеева, Н. Н. О национальной стратегии развития искусственного интеллекта до 2030 года в РФ и федеральном проекте «Искусственный интеллект» / Н. Н. Галикеева, С. А. Фархиева // Современная школа России. Вопросы модернизации. – 2021. – № 3-1(36). – С. 186–188.
2. Гибадуллин, А. А. Мифы и легенды вокруг искусственного интеллекта, мифология искусственного интеллекта / А. А. Гибадуллин // Академическая публицистика. – 2024. – № 1-1. – С. 553–556.
3. Коноваленко, А. В. Управление в эпоху искусственного интеллекта: влияние искусственного интеллекта на принятие решений в бизнесе / А. В. Коноваленко // Беларусь в современном мире: Материалы XVII Международной научной конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых (Гомель, 23–24 мая 2024 г.). В 2 ч. – Гомель: Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет им. П. О. Сухого», 2024. – С. 93–96.
4. Ахмедли, Н. Ф. Метафора искусственного интеллекта в современном мире и последствия пользователей искусственного интеллекта / Н. Ф. Ахмедли // Цифровая трансформация образования: состояние и перспективы: Материалы III Международной научно-практической конференции (Махачкала, 28–30 июня 2024 г.). – Махачкала: ООО «Издательство АЛЕФ», Дагестанский государственный педагогический университет им. Р. Гамзатова, 2024. – С. 88–96.
5. Мулина, Е. В. Парадигмы безопасности классического и автономного судоходства / Е. В. Мулина, С. В. Ермаков // Вопросы безопасности. – 2025. – № 1. – С. 12–24.
6. Ермаков, С. В. Морские автономные надводные суда: проблемы терминологии, классификации и нормативно-правового регулирования / С. В. Ермаков, Н. Ж. Малинин, Е. В. Мулина // Новые стратегии и технологии морского судоходства и промысла: Материалы Первой национальной научно-технической конференции (Калининград, 25 февраля 2022 г.) / отв. за выпуск Т. С. Станкевич. – Калининград: БГАРФ, 2022. – С. 81–85.
7. Merriam-Webster Dictionary INTELLECT Definition and meaning [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/intellect> (дата обращения: 15.06.2025).
8. The Collins word of the year 2023 is... AI. Collins Online Dictionary [Электронный ресурс]. – URL: <https://collinsdictionary.com/woty/> (дата обращения: 15.06.2025).
9. Difference between Intelligence and Artificial Intelligence [Электронный ресурс]. – URL: <https://aiforsocialgood.ca/blog/difference-between-intelligence-and-artificial-intelligence> (дата обращения: 15.06.2025).

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: ANALYSIS OF THE CONCEPT AND ITS COMPARISON WITH NATURAL INTELLECT IN THE AUTONOMOUS NAVIGATION DEVELOPMENT CONTEXT

O. V. Kornienko, cadet
E-mail: oleg-vladimirovic@bk.ru
Kaliningrad State Technical University

E. A. Smetanin, cadet
E-mail: evgenii2004.com@gmail.com
Kaliningrad State Technical University

S. V. Ermakov, Candidate of Technical Sciences
E-mail: sv.ermakov@bgarf.ru
Kaliningrad State Technical University

A linguistic and conceptual analysis of the concept of «artificial intelligence» was carried out with an emphasis on the content of the terms «intellect» and «artificial intelligence». The semantic difference between these two terms was revealed and, as a consequence, some incorrectness in using the word «intellect» in relation to what is commonly called artificial intelligence. As a result of comparing artificial and natural intellect (human intellect), presented in a tabular form, the difference in human behavior and the «behaviour» of artificial intelligence in solving various problems was determined – from moral choice to reactions to cyber threats. As a result of the comparison, a conclusion was also made about the need for a critical approach to the implementation of artificial intelligence on sea vessels – both modern ones with a crew and promising unmanned ones.

Key words: *artificial intelligence, human intellect, comparison, autonomous navigation.*