

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 17: «Қазіргі аграрлық ғылым: цифрлық трансформация» атты халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференцияға материалдар = Материалы международной научно – теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 17: «Современная аграрная наука: цифровая трансформация», посвященной 30 – летию Независимости Республики Казахстан.- 2021.- Т.1, Ч.4 - С.182-183

## **ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

*Б.Т. Рзаев, докторант 1 курса  
КАТУ им. С.Сейфуллина, г. Нур-Султан  
Ж.Т. Бельдеубаева, доктор PhD  
КАТУ им. С.Сейфуллина, г. Нур-Султан  
И.М. Увалиева, доктор PhD  
ВКГТУ им. Д. Серикбаева, г. Усть-Каменогорск*

В последние годы сфера услуг улучшилась благодаря развитию информационных технологий, что сделало цифровую жизнь общества более перспективной. Технология - это инструмент, а искусственный интеллект (далее - ИИ) как инструмент позволяет создавать множество новых приложений, которые могут эффективно улучшить традиционные способы предоставления услуг, предоставлять новые или обновлять другие услуги ИИ [1].

Сам термин «искусственный интеллект» (artificial intelligence, AI) был введен американским информатиком Джоном Маккарти в 1956 г. Под искусственным интеллектом (далее - ИИ) понимают способность интеллектуальных систем и алгоритмов осуществлять творческие функции, традиционно выполняемые человеком. Ключевой задачей ИИ является интеллектуальное моделирование достижимых познавательных процессов.

Технологии ИИ определяют сегодня развитие мировой экономики. Вложения в них составляют основные инвестиции венчурного капитала в США. Аналогичный бум происходит в Европе, Японии, Китае. По оценкам международных экспертов, инвестиции в технологии искусственного интеллекта выросли с 2014 по 2017 гг. в три раза и составили около 40 млрд долл. В 2018 г. мировой рынок технологических решений, разработанных на основе искусственного интеллекта, составил 21,5 млрд долл. и по прогнозам экспертов к 2024 г. достигнет почти 140 млрд. Ожидается, что благодаря внедрению технологических решений, разработанных на основе искусственного интеллекта, в различные отрасли экономики и сферы общественных отношений рост мировой экономики в 2024 г. составит не менее 1 трлн долларов США [2].

Ввиду мощного роста доли рынка ИИ и развития его технических возможностей, был издан ряд работ, посвящённых поиску и выбору оптимальной модели взаимодействия человека и интеллектуальных систем, возможным проблемам и будущему человечества в мире интеллектуальных машин. Карл Б. Фрей и Майкл А. Осборн, ученые из Оксфорда, провели исследование, посвященное будущему рынка труда в условиях глобальной компьютеризации. Результат проведенного исследования был опубликован с приложением в виде перечня видов деятельности и оценки возможности их автоматизации от 0 до 1. В марте 2018 года Центр Европейской политической стратегии (EPSC) сформулировал будущую стратегию в отношении ИИ, отметив, что утрата лидирующих позиций в сфере машинного обучения окажет негативный эффект на всю промышленность в целом.

Отличительной чертой работ зарубежных авторов является более широкое теоретическое освещение темы, одновременно с разносторонними практическими примерами. В отечественной научной практике недостаточно распространено аналогичное разнонаправленное рассмотрение новейших теоретических концепций с переложением на практику применения ИИ [3].

Исходя из проводимых исследований по ИИ, можно понять высокий уровень интереса мирового сообщества к данной технологии.

**Целью** данной работы является описание состояния ИИ и тенденции его развития на будущее.

**Задачами** для достижения поставленной цели являются:

1. Анализ существующих систем и технологий ИИ.
2. Анализ тенденций развития технологии ИИ.

**Актуальность работы** обоснована применением технологии ИИ в решении практических задач современности, и высокими показателями принятия решения и прогнозирования.

Автор попытался составить общую картину развития различных направлений ИИ путем анализа тематики европейских и американских конференций по ИИ за последние несколько лет (ежемесячно в мире проходят десятки таких конференций).

К основным направлениям развития ИИ относятся:

- Нейронные сети;
- Эволюционные вычисления;
- Прочие популярные технологии.

В число популярных технологий были включены - Нечеткая логика, Обработка изображений, Экспертные системы, Интеллектуальные приложения, Распределенные вычисления, Операционные системы реального времени, Интеллектуальная инженерия, Самоорганизующиеся системы управления базами данных [4-5].

Среди новых направлений исследований особо выделяются:

1. Автоматический анализ естественных языков (лексический, морфологический, терминологический, выявление незнакомых слов, распознавание национальных языков, перевод, коррекция ошибок, эффективное использование словарей).

2. Высокопроизводительный OLAP-анализ и раскопка данных, способы визуального задания запросов.

3. Медицинские системы, консультирующие врачей в экстренных ситуациях, роботы-манипуляторы для выполнения точных действий в ходе хирургических операций.

4. Создание полностью автоматизированных киберзаводов, гибкие экономные производства, быстрое прототипирование, планирование работ, синхронизация цепочек снабжения, авторизации финансовых транзакций путем анализа профилей пользователей.

5. Небольшое число конференций посвящено выработке прикладных методов, направленных на решение конкретных задач промышленности в области финансов, медицины и математики.

6. Традиционно высок интерес к ИИ в среде разработчиков игр и развлекательных программ (это отдельная тема). Среди новых направлений их исследований - моделирование социального поведения, общения, человеческих эмоций и творчества [4], что в комплексе делает ИИ актуальным и востребованным решением в сфере информационных систем.

#### Список литературы

1. Carlos E. Jimenez-Gomez, Jesus Cano-Carrillo, Francisco Falcone Lanas Artificial Intelligence in Government // IEEE Computer Society. 2020. Vol. 53. Issue 10. 23-27 pp.

2. Амиров Р. А., Билалова У. М. Перспективы внедрения технологий искусственного интеллекта в сфере высшего образования // Управленческое консультирование. 2020. No 3. С. 80–88.

3. Самсонович О.О., Фокина Е.А. Искусственный интеллект – новые реалии // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2018. № 5-1. С. 257-263.

4. ИИ-тренды: чего ждать в сфере искусственного интеллекта в 2020 году // <https://vc.ru> // Дата обращения: 08.01.21.

5. Перспективы и тенденции развития искусственного интеллекта // <https://www.computer-museum.ru> // Дата обращения: 08.01.21.