

УДК 622

## ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Вемберг Ю.С., студент гр. ПИм-191, I курс

Научный руководитель: Баумгартэн М.И., к.ф.-м.н., доцент  
Кузбасский государственный технический университет  
имени Т.Ф. Горбачева  
г. Кемерово

### **Введение**

Искусственный интеллект является приоритетным направлением в области компьютерных наук. Причиной является то, что люди могут думать неrationально, подчиняться эмоциям и болезням. Благодаря людям появилась коррупция, преступность и прочие явления, создающие человеческому роду не самую желательную репутацию. У роботов эти недостатки отсутствуют, но для замены людей в некоторых сферах им необходим человеческий интеллект.

Эти факты порождают философские противоречия с последующими вопросами:

- Зачем человеку существовать, если все будут делать роботы?
- Может ли искусственный интеллект выйти из-под контроля и как этого не допустить?
- Возможно ли создание искусственного интеллекта?

Ответы на эти вопросы требуют глубокого и долгого анализа с рассмотрением интересов разных сфер общества, мировоззрений, научных данных [1].

### **История разработки искусственного интеллекта**

Первая разработка искусственного интеллекта (ИИ) принадлежит Уоррену Маккалоку и Уолтеру Питтсу. В далеком 1943 году ИИ был основан на математической формуле. Авторы формулы представили её в своей статье под названием «Логическое исчисление идей, присущих нервной деятельности» (англ. «Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activit») [2].

Следующей разработкой является работа Алана Тьюринга «Computing Machinery and Intelligence (Вычислительные машины и разум)» в 1950 году. Работа заключалась в общении двух людей с роботом и сделано это таким образом, чтобы второй человек не знал с кем общается. Суть работы в том, что робот смог выдать себя за человека [3].

Далее прогресс в области разработки искусственного интеллекта произошел благодаря Джорджтаунскому эксперименту, продемонстрировавшему автоматизированный перевод текста с одного языка на другой. Демонстрация

была освещена в средствах массовой информации и повлияла на решение США направить средства в развитие вычислительной лингвистики [4].

Позже зародилось новое направление в области разработки искусственного интеллекта – экспертные системы. В 1965 году была разработана система под названием Dendral. Пользователь предоставлял системе информацию о веществе, а та выдавала диагноз в виде химической структуры [5].

Четырьмя годами позднее появилась робототехника. Был разработан робот, интегрирующий манипулятивную, интеллектуальную и зрительную системы. В него запрограммировали задачи: насаживание колец на штыри, сборка простой модели игрушки из деревянных блоков различной формы.

В 1981 году Япония вложилась в ИИ в размере 850 миллионов долларов на проект “Компьютер пятого поколения”. Компьютеры должны были общаться, распознавать картинки, переводить другие языки, стать базой для способов имитации мышления. Такой интерес к искусственному интеллекту в стране восходящего солнца появился после разработки робота Wabot-2. Он мог общаться, читать музыкальные партитуры и играть на пианино. После успеха японцев правительства других стран и частный бизнес снова обратили свой взгляд в сторону ИИ [6].

В 1997 году возрос общественный интерес к искусственному интеллекту, что было достаточно сложно после компьютерной революции. Успех был вызван разработкой кампании IBM под названием Deep Blue. Этот шахматный компьютер смог обыграть лучшего в мире игрока - Гарри Каспарова. Deep Blue использовал полный перебор и оценивал около 200 млн. возможных ходов в секунду, выбирая оптимальный. А человек способен оценивать лишь 50 вариаций после каждого хода. Благодаря Deep Blue стоимость акций IBM поднялась на 10\$, что вывело их на максимум тех времен [7].

### **ИИ в наши дни**

Сейчас люди плотно подошли к разработке сильного искусственного интеллекта. От обычного его отличает способность познавать себя и мыслить, и образ мышления не обязательно подобен человеческому, в то время как слабый ИИ выполняет лишь отдельные функции человеческого разума.

Перечислить все разработки в области искусственного интеллекта довольно непростая задача, так как существует множество подобластей.

Перечислим наиболее распространенные применения искусственного интеллекта:

- Финансы – исследование рынка, анализ данных, торговля.
- Тяжелая промышленность – применение роботов в опасных для человека условиях.
- Медицина – медицинская диагностика, создание планов лечения, уход за больными, создание вакцин.
- Управление человеческими ресурсами – рассмотрение резюме кандидатов для прогнозирования их успеха.
- Музыка – написание музыки с помощью виртуальных композиторов.

- Транспорт – умные автомобили, автопилот, регулирование дорожного движения.
- Игры – разработка “умных” противников, для усложнения игрового процесса, оптимизация изображения с помощью интеллектуальной прорисовки.
- Распознавание объектов – используется в основном в смартфонах, компьютерах и планшетных компьютерах для защиты персональных данных. Используют дактилоскопические датчики распознавания отпечатков пальцев, лица, голоса.
- Быт – технологии умного дома, голосовые ассистенты [8].

### **Заключение**

Благодаря появлению компьютеров и широкому внедрению технологий в нашу обыденную жизнь, технологии искусственного интеллекта стали нашими незаменимыми помощниками. Человечество в будущем ожидает чего-то грандиозного, необычного, и вследствие этого становится заложником технологического прогресса. Последствия достижений искусственного интеллекта порой спорны, но его дальнейшее развитие неизбежно.

### **Список литературы**

1. История искусственного интеллекта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wiki.programstore.ru/istoriya-iskusstvennogo-intellekta>, свободный (дата обращения: 05.02.2020).
2. Знакомьтесь: компьютер = Understanding computers : Computer basics : Input/Output / Пер. с англ. К. Г. Батаева; Под ред. и с пред. В. М. Курочкина. — М.: Мир, 1989, 240 с.
3. А. Тьюринг. Может ли машина мыслить? (С приложением статьи Дж. фон Неймана «Общая и логическая теория автоматов»). — М.: Государственное издательство физико-математической литературы, 1960.
4. Нелюбин Л. Л., Хухуни Г. Т. Наука о переводе (история и теория с древнейших времен до наших дней). — М.: Флинта: МПСИ, 2006. — 416 с.
5. Частиков А. П., Гаврилова Т. А., Белов Д. Л. Разработка экспертных систем. Среда CLIPS-СПб.:БХВ-Петербург, 2003.
6. Путь искусственного интеллекта от фантастической идеи к научной отрасли [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/cloud4y/blog/469447>, свободный (дата обращения: 07.02.2020).
7. 10 самых важных вех в развитии ИИ на сегодняшний день [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/474196>, свободный (дата обращения: 08.02.2020).
8. Где применяется искусственный интеллект? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://yandex.ru/q/question/computers/gde\\_primeniaetsia\\_iskusstvennyi\\_intellekt\\_59438f56/?utm\\_source=yandex&utm\\_medium=wizard&answer\\_id=1b9441c3-b16c-4a59-a597-2e909713e1e5](https://yandex.ru/q/question/computers/gde_primeniaetsia_iskusstvennyi_intellekt_59438f56/?utm_source=yandex&utm_medium=wizard&answer_id=1b9441c3-b16c-4a59-a597-2e909713e1e5), свободный (дата обращения: 011.02.2020).