

Информатика, вычислительная техника и управление

УДК 004.83

ББК 32.813

Искусственный интеллект: настоящее и будущее. Визуализация прогресса в киноиндустрии

Бонд Дарья Николаевна,

магистрант группы МЖур-18, Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, г. Ульяновск, Россия

Сайфутдинов Рафаэль Амирович,

доцент кафедры информатики, Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, г. Ульяновск, Россия

Аннотация. Рассматриваются популярные направления создания и использования искусственного интеллекта. Описываются виды искусственного интеллекта, формы его физического воплощения, приводятся примеры современных достижений в этой области. Автор проводит параллель между существующими носителями искусственного интеллекта и образами в мире кино, говорит о сходствах и различиях между действительностью и фантазией. Ведется рассуждение о реальности создания сильного искусственного интеллекта и последствиях этого события для человечества.

Ключевые слова: искусственный интеллект, разум, сознание, человек, роботы, программирование, философия, кино.

**Artificial Intelligence: Present and Future.
Visualization of progress in the film industry**

Bond Daria N.,

Master student of the group MZhur-18, Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov, Ulyanovsk, Russia

Sayfutdinov Rafael A.,

Associate Professor, Department of Informatics, Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov, Ulyanovsk, Russia

Annotation. Popular directions of the creation and use of artificial intelligence are considered. The types of artificial intelligence, the forms of its physical embodiment are described, examples of modern achievements in this area are given. The author draws a parallel between the existing carriers of artificial intelligence and images in the world of cinema, talks about the similarities and differences between reality and fantasy. A discussion is being held on the reality of creating strong artificial intelligence and the consequences of this event for humanity.

Keywords: artificial intelligence, mind, consciousness, human, robots, programming, philosophy, cinema.

С давних времён человечество задумывалось о возможности создания искусственного разума. Ещё в древнегреческих мифах мы видим пример сотворения искусственной жизни, когда Афродита, богиня любви, дарует жизнь статуе Галатеи, созданной Пигмалионом. И пусть эта история о несокрушимой и всемогущей силе любви, именно здесь видны истоки глубокого, не только технического, но и философского, вопроса о вселении живого сознания в неживой объект.

С развитием технического прогресса, ростом автоматизации учёные не прекращают работу над созданием искусственного интеллекта (ИИ), способного не только выполнять запрограммированные функции, но и

развиваться на основе полученных данных. В настоящее время специалисты говорят о трёх основных видах ИИ: слабый, сильный и обобщенный ИИ.

Слабый ИИ уже повсеместно окружает нас. Ассистенты Siri от Apple, Алиса от Яндекс работают по тем же принципам, что и системы распознавания лиц и голоса, программы, играющие в шахматы или го, системы диагностики заболеваний. Все доступные сегодня пользователю продукты ИИ представляют собой программы, настроенные на выполнение одной или нескольких задач в строго обозначенных рамках. Их ресурсы позволяют найти решение в пределах определенной темы, используя алгоритмы логического программирования или агентно-ориентированного подхода. По сути своей они являются узконаправленными специалистами различных областей: медицина, юриспруденция, управление, финансы и другие. То, что нам кажется невероятными достижениями, сами инженеры считают лишь малой частью огромного потенциала ИИ, говоря о сегодняшних результатах как о зачатках индустрии в целом.

Сильным искусственным интеллектом является тот идеальный образ искусственного разума, способного к самостоятельным реальным рассуждениям и размышлениям, развитию и самосовершенствованию, к созданию которого стремятся учёные.

Обобщенный искусственный интеллект (ОИИ) – своего рода переход от слабого ИИ к сильному. Именно сотворение ОИИ является насущной задачей современных исследований, потому как несмотря на отсутствие у него самостоятельного сознания, он должен стать обучаемой системой, способной к развитию.

Интерес к прогрессу в сфере искусственного интеллекта со стороны научной фантастики подталкивает к мысли, что однажды появится сильный искусственный разум, способный сравниться с человеческим. Писатели и сценаристы не раз поднимали эту тему в произведениях литературы и кино. И хотя сюжеты вымышлены, многие детали - это отображение существующих

достижений и развитие теорий, относительно будущего этой области и последствий такого прогресса для людей.

Рождение искусственного разума (пусть даже гипотетическое), способного, подобно человеческому, развиваться, совершенствоваться, ощущать себя в мире, проявлять реакции на окружающий мир, поднимает философские вопросы: может ли человечество в принципе создать нечто столь подобное себе и как это отразится на человечестве в целом. Как станет понятно, что машина действительно может мыслить? И к каким умозаключениям в таком случае она может прийти?

Сегодня киноиндустрия во всем доступном ей множестве образов демонстрирует нам различные формы искусственного интеллекта и вариации его взаимодействия с человеком. Рассмотрим популярные виды используемого и разрабатываемого ИИ на примере фильмов кинематографической вселенной Марвел (2008г.), и нескольких научно-фантастических сериалов («Почти человек», США, 2013-2014 г.; «Люди», Великобритания, США, 2015-2018 г.; «Лучше, чем люди», Россия, 2018-2019 г.) с точки зрения реального прогресса, методов изучения проблематики и сценариев развития ситуации.

Одним из реализуемых в настоящее время направлений выступает киберпротезирование — производство биопротезов, дополненных модулями для комфортного и качественного сопряжения механизма и человеческого тела. В этой сфере ИИ служит мостом между мозгом и приборами: преобразует поступающие сигналы, передаёт информацию о положении конечностей в пространстве и состоянии окружающей среды. Университетом Ньюкасла разработан модуль для ручных протезов, снабжённый камерой. Он «осматривает» объекты перед собой и помогает крепче и удобнее их схватить. Компанией Ossur из Исландии созданы самостоятельные робопротезы, исследующие внешнюю среду, угадывающие действия человека и подстраивающиеся под его поведение. Группа учёных из Кливленда занимается моделированием ладонных протезов, чтобы пользователь ощущал

предметы и поверхности по-настоящему. В кино же мы видим полноценную замену как отдельных частей тела (персонажи Джеймс Бьюкенен «Баки» Барнс из киновселенной Марвел, Джон Кеннекс — «Почти человек»), так и полную замену тела роботом с «вживлением» в него человеческого разума («Призрак в доспехах» 2017 г.). В картинах, рассказывающих о замене тел, представлены возможности взаимодействия мозга человека с синтетическим телом. Результатом становятся фактически роботы, чей мозг, хоть и человеческий, может подвергаться программированию на выполнение поставленных задач. В случаях с протезированием конечностей мы наблюдаем за вполне комфортной жизнью персонажей, которые при желании могут «отстегнуть» руку или ногу, сдать её на диагностику или заменить на новую модель, которая без проблем «подключается» к телу при помощи модуля-переходника. Существующие в реальности технологии пока не готовы обеспечить столь лёгкое обращение с протезом, требуется время на совершенствование механизма соединения тела и устройства. Да и цена вопроса для массового использования биопротезирования такого уровня весьма высока.

Другая возможность синтеза человека и искусственного интеллекта — имплантация чипов в мозг, вживление бионического глаза и другие виды дополнения организма различными гаджетами. Сюжет вживления чипа с доступом в Интернет, подключением к базам данных и дата-центрам спутниковой связи представлен в сериале «Интеллект» 2014 г. Герой картины при помощи чипа собирает, обрабатывает и визуализирует информацию в своем сознании. Становясь орудием в руках военного командования, он, однако, не лишен собственной личности и не подвергается программному вмешательству в свой разум. На данный момент эта практика в реальности не возможна, ввиду ещё не решенных вопросов питания встраиваемых элементов и ряда других факторов.

В случаях использования биомеханики возникают вопросы философского характера: как ощущает себя человек с имплантом или протезом? Ассоциирует ли он себя с компьютером или машиной? Теряет ли

он свою человечность? Как относится к нему общество? Будет ли он проблемой или угрозой для социума? С точки зрения трансгуманизма, подобное совершенствование тела, исправление инвалидностей, избавление от страданий и болезней идёт на пользу человеку и человечеству, поскольку улучшает и выводит возможности людей на совершенно новый, ранее недостижимый уровень. Но противники этого движения говорят о непредсказуемости результатов таких экспериментов с человеческим телом и сознанием.

Другую ветвь развития технологий ИИ и его визуализации на экранах составляет производство ботов, роботов, дроидов, как их только не называют, — механических устройств, оснащённых искусственным интеллектом. В настоящее время уже ведётся создание ботов, выполняющих отдельные социальные функции.

В 2015 году в Японии была выпущена партия роботов Perreer, которые были проданы буквально за минуту. Perreer умеет поддерживать несложный диалог. Если человек улыбается — робот понимает, что ему весело, если хмурится — Perreer понимает, что что-то его беспокоит. Этот бот способен распознавать такие эмоции, как радость, удивление, гнев, сомнения и грусть. Он анализирует выражение лица, язык тела и слова человека.

В Сингапуре на территории Наньянского Технологического Университета живёт робот Надин, внешний вид которой насколько приближен к человеческому, что только вблизи можно разглядеть, что это машина. Надин различает лица и эмоции, ведёт беседу, самостоятельно предлагает ассоциации для общения, но путается в понимании акцентов и не очень умело координирует работу рук.

Известен робот для присмотра за больными и пожилыми людьми — японский Robear. Его основное назначение — помощь в передвижении. Он способен поднимать и аккуратно переносить людей. За «нежность» прикосновений отвечает высокочувствительный датчик Smart Rubber.

Искусственный интеллект нужен социальным роботам для адаптации под пользователя и принятия решений в непривычных или экстренных ситуациях. И хотя сейчас роботы-ассистенты ещё далеки от идеального исполнения, те функции, для которых они созданы, они выполняют безупречно. Они не устают, не отвлекаются и не отклоняются от правил. Не исключено, что отсутствие эмоций в этой ситуации является преимуществом.

Использование таких роботов широко освещено в киноиндустрии как в работах отечественных режиссеров, так и зарубежных. Популярной выглядит тема применения роботов полицейских, домашних помощников, разного рода обслуживающего персонала: в сериале «Почти человек» – андроиды полицейские серии МХ-43; в сериалах «Люди» и «Лучше, чем люди» – боты-секретари, роботы для ухода за пожилыми и больными людьми, официанты, менеджеры; Железный легион в фильме «Мстители: Эра Альтрона» 2015 г. На фоне этих узкоспециализированных устройств в картинах поднимаются вопросы возможности создания машины с настоящим разумом. В противовес «старому поколению» роботов показаны усовершенствованные модели, обладающие сильным искусственным интеллектом. Эти версии роботов не просто выполняют определенные функции, а постоянно приобретают и совершенствуют различные знания и навыки, собирают информацию об окружающем мире, строят модели развития ситуации и выбирают максимально эффективное решение. Такого типа роботы представлены в картинах персонажами DRN-0167 («Почти человек»), Альтрон («Мстители: Эра Альтрона»), Ариса («Лучше, чем люди»). Все они являются представителями обобщённого искусственного интеллекта, то есть результатом реальных современных исследований. И хотя эти машины показаны, как высокоразвитые боты с очень похожим на человеческое сознанием, каждый из них в итоге действует в рамках своей основной функции: защита от угроз (DRN-0167, Альтрон), быть частью семьи (Ариса), помогать в этикете, обычаях и переводе (С-ЗРО, вселенная «Звездных войн»). Закономерное опасение о восстании машин не безосновательно, ведь именно

ограниченность «свободного» мышления приводит ИИ к мысли об угрозе со стороны человечества и необходимости его истребления, как это случилось с Альтроном. Настроенный на предотвращение опасностей, проанализировав историю Земли, он логично нашел главный источник проблем и построил план его устранения.

Создание же настоящего сильного искусственного интеллекта — задача не только компьютерных технологий, а синтеза нескольких научных направлений: кибернетики, эпистемологии, когнитивной психологии, нейрофизиологии, философии. На сегодняшний день учёными не до конца изучены мозг и сознание самого человека, чтобы замахнуться на воспроизведение копии в виде искусственного интеллекта. Единственным примером появления достойного носителя ИИ служит Вижен (киновселенная Марвел). Он рожден в итоге синтеза компьютерного интеллекта Джарвиса и Камня разума. Собственно, Камень разума и служит источником настоящего сознания андроида, помогающим ему увидеть полную картину мира, без функциональной ограниченности. Невзирая на свою наивность, ведь он только вчера родился, благодаря Камню Вижен способен увидеть не только обреченность человеческого рода на гибель от собственных рук, но и стремление людей к познанию и просветлению, и в этом их прелесть. Этот момент показывает, что Вижен не копия сознания человека, а его лучшая, совершенная версия.

Отсутствие в реальном мире Камня разума, как тавтологично бы это не звучало, на мой взгляд, является краеугольным камнем невозможности сотворения истинного сильного искусственного интеллекта, который бы склонился не к истреблению человеческого рода, а помог бы ему достигнуть нового уровня развития, понимания себя в мире и мира вокруг. Значит пока людям остаётся постигать глубину своей природы и окружающего мира самим, без таких помощников.

Наука и прогресс не стоят на месте и есть надежда, что однажды мы будем технически и морально готовы к созданию настоящего искусственного

интеллекта. До этого часа люди будут использовать доступные на данном этапе возможности ИИ и заглядывать в будущее глазами режиссёров-фантастов, которые не устанут представлять миру бесконечное множество версий реальности.

Список использованных источников

1. Cameron Coward. AI And The Ghost In The Machine. [Электронный ресурс] // URL: <https://hackaday.com/2017/02/06/ai-and-the-ghost-in-the-machine/> (дата обращения: 15.04.2020). Перевод: Вячеслав Голованов. Искусственный интеллект и призрак в машине. [Электронный ресурс] // URL: <https://habr.com/ru/post/370233/> (дата обращения: 15.04.2020).
2. Ryan Ayers. The future of Artificial Intelligence: 6 ways it will impact everyday life. [Электронный ресурс] // URL: <https://bigdata-madesimple.com/the-future-of-artificial-intelligence-6-ways-it-will-impact-everyday-life/>. Перевод: Будущее искусственного интеллекта. [Электронный ресурс] // URL: <https://invlab.ru/tehnologii/budushhee-iskusstvennogo-intellekta/> (дата обращения: 15.04.2020).
3. Искусственный интеллект. [Электронный ресурс] // Википедия. Свободная энциклопедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Искусственный_интеллект (дата обращения: 16.04.2020).
4. Головин С. 11 имплантируемых устройств, которые скоро будут у вас в теле. [Электронный ресурс] // URL: <https://www.ferra.ru/review/health/mHealth-Implants.htm> (дата обращения: 15.04.2020).
5. Петренко Е.Л., Петрищева Н.Н., Шпоркина Е.М. Ресурсные центры подготовки водителей кадров. В книге: Подготовка водителей кадров на базе образовательных организаций высшего образования в России коллективная монография. Москва, 2019. С. 97-107.
6. Петрищева Н.Н., Гималетдинова К.Р., Шубович В.Г. Развитие коммуникативных и творческих способностей детей в процессе визуального программирования в среде scratch в дополнительном

- образовании. В сборнике: Информационные технологии в образовании Материалы всероссийской очной научно-практической конференции. 2020. С. 123-128.
7. Петрищева Н.Н., Гималетдинова К.Р., Шубович В.Г. Формирование коммуникативных компетенций и повышение цифровой грамотности современных родителей средствами социального проектирования. В сборнике: Информационные технологии в образовании Материалы всероссийской очной научно-практической конференции. 2020. С. 129-132.
8. Сильный и слабый искусственные интеллекты. [Электронный ресурс] // Википедия. Свободная энциклопедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Сильный_и_слабый_искусственные_интеллекты (дата обращения: 16.04.2020).
9. Трансгуманизм. [Электронный ресурс] // Википедия. Свободная энциклопедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Трансгуманизм> (дата обращения: 16.04.2020).
10. Телепенина Н.С., Гималетдинова К.Р., Сайфутдинов Р.А., Сальников А.С. Применение искусственного интеллекта в робототехнике. В сборнике: Образование и информационная культура: теория и практика Сборник научных трудов. Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова. Ульяновск, 2017. С. 66-70.
11. Захаров Н.Г., Сайфутдинов Р.А. Вычислительная техника Допущено в качестве учебника для курсантов высших военно-учебных заведений, обучающихся по специальностям направлений "Телекоммуникации" и "Информатика и вычислительная техника" / Ульяновск, 2007.
12. Сайфутдинов Р.А., Гималетдинова К.Р., Гаврющенко А.П., Сальников А.С. Информационно-аналитические системы Сборник научных трудов УлГПУ, Ульяновск: 2017.
13. Сайфутдинов Р.А., Лукьянов В.А., Краснов С.В. Оценка эффективности применения электронных библиотек в высших учебных заведениях. В сборнике: Актуальные проблемы защиты и безопасности XVIII

Всероссийская научно-практическая конференция РАРАН. 2015. С. 246-248.

14. Сайфутдинов Р.А., Полесова К.О., Неижмак В.В., Ятманов В.А. Использование инновационных методов обучения. В сборнике: Образование и информационная культура: теория и практика Сборник научных трудов. Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова. Ульяновск, 2017. С. 83-87.
15. Лукьянов В.А., Сайфутдинов Р.А., Гималетдинова К.Р. Компетентностно-ориентированное комплексное задание по дисциплине Основы web-мастерства В сборнике: Образование и информационная культура: теория и практика Сборник научных трудов. Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова. Ульяновск, 2017.