

УДК 004.89

АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

О.А. Сильченко, К.А. Карельская

ANALYSIS OF THE PROSPECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

O.A. Silchenko K.A. Karelskaya

Аннотация. Рассматриваются цели и задачи исследования, текущее положение дел в области искусственного интеллекта, а также анализ будущего данной технологии, перспективы её развития и связанные с ними риски.

Ключевые слова: интеллект, ИИ, будущее, научные исследования, автоматическое управление, научная фантастика, умные машины, цивилизация, разум, человек.

Abstract. The article discusses the purpose and objectives of the research, the current situation in the field of artificial intelligence, as well as analysis of the future of this technology, its development prospects and the associated risks.

Keywords: intelligence, AI, future, scientific researches, automatic control, scientific fiction, clever cars, civilization, reason, person, Siri, Google.

Искусственный интеллект постепенно прогрессирует. В течение последних 20 лет его исследование сосредоточили на проблемах, связанных со строительством интеллектуальных агентов. Ими называют такие программные или сложные автоматизированные системы, которые получают информацию с помощью сенсоров состояния управляемых ими процессов и которые влияют на эти процессы через систему исполнительных устройств (актуаторов). При этом их реакция соответствует достижению определенных параметров. В данном контексте термин «интеллектуальный» не означает наличия какого-либо интеллекта, но выделяет присутствие более сложной технологии управления по сравнению с примитивными системами автоматического управления и связан со способностью принимать правильные решения и умозаключениями. Совместное использование вероятностных представлений, теории принятия решений и статистических методов обучения привело к высокой степени интеграции с другими областями, такими, как машинное обучение, статистика, теория автоматического управления.

Создание общих теоретических основ в сочетании с доступностью данных и вычислительных мощностей принесло значительные успехи в разных компонентах задачи, таких, как распознавание изображений и речи, автономные транспортные средства, машинный перевод и вопросно-ответная система.

Для увеличения производительности и возможностей в этих областях и получения в конечном счете экономически выгодных технологий требуется большое количество лабораторных исследований, что вызывает большие инвестиции в исследования. Однако потенциальные выгоды огромны, ибо всё, что

может предложить цивилизация, является продуктом человеческого разума, применение которого – повсеместно.

Существует широкий консенсус, что искусственный интеллект постоянно прогрессирует и его влияние на общество, в целом, растёт. Для прогрессирования искусственного интеллекта необходимо выделять приоритетные направления исследований и сосредотачивать их на обеспечении того, чтобы системы искусственного интеллекта становились не только всё более способными и отказоустойчивыми, но и максимально выгодными. При этом они должны чётко выполнять те задачи, которые на них возлагаются.

В последние годы наблюдается резкий подъем в работе с данными – скорость обработки информации, гибкость программного обеспечения, позволяющего создать машину, способную учиться на своих ошибках.

Опираясь на современный теоретический и технический фундамент, мировые IT-производители, такие, как Google, Intel, Apple и Microsoft, сосредоточены на создании сервисов, упрощающих доступ к информации. Уже существуют персональные помощники и вопросно-ответные системы, способные отвечать на вопросы и давать рекомендации. Например, голосовой помощник Siri приспособливается к каждому пользователю индивидуально, изучая его предпочтения в течение долгого времени.

Применение искусственного интеллекта также ожидается в самоуправляемых автомобилях. На данный момент распространены только системы помощи водителю, такие, как системы контроля полосы. Однако корпорация Google и ряд других автомобильных компаний трудятся над созданием собственных беспилотных автомобилей, оборудованных системой автоматического управления.

В ближайшей перспективе военные рассматривают автономные интеллектуальные системы вооружения, такие, как военные беспилотники, способные самостоятельно выбирать и устранять цели.

Несмотря на большие успехи в программах распознавания, они плохо выполняют свои задачи в открытых, загрязнённых средах, где есть много шума, хаотичного движения и объектов. Поэтому необходимо, чтобы машины имели то, чем люди обладают естественно – база общих знаний, а также сбор информации и пополнение знаний, чтобы правильно понимать смысл вещей.

Заглядывая в будущее, мы не видим фундаментальных ограничений тому, что может быть достигнуто: нет такого физического закона, исключающего возможность организации частиц таким образом, при которой они могли бы выполнять вычисления и «мыслить» более совершенно, чем мозг человека.

Успех в создании искусственного интеллекта был бы крупнейшим событием в истории человечества. В будущем мы способны многого достичь благодаря большому потенциалу искусственного интеллекта, но важно исследовать, как выгодно использовать преимущества, избегая при этом возможных рисков. Безопасное влияние искусственного интеллекта определяется возможностью его контролирования.

«Примитивные формы искусственного интеллекта, которые у нас уже есть, оказались весьма полезными. Но я думаю, что разработка полноценного искусственного интеллекта может означать конец человеческой расы», – говорит Стивен Хокинг. В ближайшие десятилетия искусственный интеллект мог бы предложить как неисчислимы выгоды, так и риски, например, манипулирова-

ние финансовыми рынками, мировыми лидерами, разработка неизвестного оружия. Некоторые эксперты согласны с Хокингом, сказав, что даже если есть какая-либо угроза в далёком будущем, она должна быть принята всерьёз. Некоторые считают, что его высказывание преувеличено.

Есть некоммерческие организации, изучающие вопросы создания безопасного искусственного интеллекта и его потенциальные опасности и возможности. К таким организациям относятся: Кембриджский центр изучения глобальных рисков, Институт будущего человечества (FutureofHumanityInstitute), Институт будущей жизни (FutureLifeInstitute).

Искусственный интеллект может показаться фантастикой, но это лишь вопрос времени. Тони Кон, профессор автоматизации формулирования логических выводов в университете Лидса, сказал: «До полноценного искусственного интеллекта еще далеко... не в этой жизни конечно, и я бы сказал необходимо еще много десятилетий, учитывая текущую скорость прогресса».

С течением времени ответственность за жизнь человека, возлагаемая на машину, постоянно увеличивается. Машины уже превосходят возможности человека, и некоторые вещи они делают лучше, чем мы, но это не значит, что они умнее нас.

В конечном счёте, самой большой преградой, стоящей перед развитием искусственного интеллекта как самостоятельной системы, является то, что машины – это всё-таки машины в полном понимании этого слова.

Возможно, когда-нибудь будет разработана такая автономная технология искусственного интеллекта, которая будет развиваться и реконструироваться самостоятельно, без помощи людей, постепенно наращивая темп.

«Истинный» искусственный интеллект сможет выдавать себя за человека, реагировать эмоционально или мыслить творчески, но при этом на самом деле являться машиной.

Библиографический список

1. Artificial intelligence: Stanford initiates 100-year study to look into concerns and challenges. – URL: <http://www.ibtimes.co.uk/artificial-intelligence-stanford-initiates-100-year-study-look-into-concerns-challenges-1479887>
2. Stephen Hawking warns artificial intelligence could end mankind. – URL: <http://www.bbc.com/news/technology-30290540>

Сильченко Олег Александрович

Тверской государственный
технический университет,
г. Тверь, Россия
E-mail: silegoleg2375@ya.ru

Silchenko O.A.

Tver State Technical
University, Tver, Russia

**Карельская Катерина
Александровна**

Тверской государственный
технический университет,
г. Тверь, Россия
E-mail: kak69@yandex.ru

Karelskaya K.A.

Tver State Technical
University, Tver, Russia