

УДК 004.8

Проблемы искусственного интеллекта и вызовы политике

***Ю.В. Синицына**, студент*

*Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана,
кафедра «Металлорежущие станки»*

Научный руководитель: Л.И. Сергеева, к.ист.н., доцент

Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана,

кафедра «Политология»

dekan.fsgn@bmstu.ru

Мы живем в век современных технологий, когда каждое наше действие контролируется совокупностью множества баз данных, сетей, спутников и различных систем, когда нас окружают устройства, порой принцип действия которых мы абсолютно не знаем. И вся наша жизнь хранится в ячейке памяти не более, чем на несколько мегабайт. Создание новых, более мощных экспертных систем и, конечно же, искусственного интеллекта влечет за собой ряд изменений, как в политической, так и в других сферах жизни человека.

Но не только сегодня человек пытается создать себе помощника и замену для выполнения работ, которые слишком монотонны, опасны, неприятны или физически невозможны. В «Илиаде» Гомера упоминаются «подобные живым» золотые девы и самодвижущиеся треножники, прислуживающие богу Гефесту. Так же известна конструкция «Робот Леонардо», сделанная по эскизам Леонардо да Винчи механического гуманоида, способного имитировать движения человека. Если вспомнить более значимый вклад в эту область, то стоит отметить изобретение механической программируемой вычислительной машины Чарльза Бэббиджа и первого промышленного робота Unimate Джорджа Девола.

Однако, уже сегодня существует множество машин, роботов и систем, которые несколько не уступают человеческим возможностям. Такие как Baxter от Rethink Robotics, который имеет две руки, зрение, слух и глаза, по которым видно, на чем сосредоточено его внимание. Это уникальный промышленный робот с уникальными возможностями, он не

требует интеграции и программирования, ему достаточно показать, что делать, и он обучится этому. Но главной его особенностью является то, что, работая непосредственно с человеком, он становится осторожнее, чтобы не навредить человеку. Еще одним важным созданием робототехники является робот ASIMO (сокращение от Advanced Step in Innovative MObility), созданный корпорацией Honda. Он прекрасный помощник, который умеет распознавать звуки, жесты, движущиеся объекты, лица людей и приветствовать взаимным рукопожатием. Не отстают в этой области и русские инженеры. Пафнутий Чебышев придумал механизм - стопоход, обладающий высокой проходимостью. А в 1979 году в МГТУ им. Н. Э. Баумана по заказу КГБ был сделан аппарат для обезвреживания взрывоопасных предметов - сверхлегкий мобильный робот МРК-01.

Впервые слово «робот» использовал чешский писатель Карел Чапек в своей пьесе «R. V. R.» («Универсальные роботы Россума») в 1920 году. Для обозначения искусственных людей, похожих на андроидов, которых выпускают на фабрике. Это слово созвучно с чешским словом «робота» («каторга», «тяжелый труд»). Робот – это автоматическое устройство с антропоморфным действием, которое частично или полностью заменяет человека при выполнении работ. Роботом может управлять оператор, или он может иметь заранее установленное программное обеспечение, по которому будет работать. На сегодняшний день сферы применения робототехники весьма различны. Основными являются военное роботостроение, промышленное и сервисное.

Но по сравнению с роботами, применяющимися в этих сферах, искусственный интеллект ставит своей целью реализацию функций мышления человека с помощью компьютера. Это гораздо более сложное направление, которое предусматривает изучение междисциплинарных проблем, объединяющих теорию познания, когнитивную психологию, нейрофизиологию, когнитивную лингвистику, нечеткие вычисления. В своей книге On Intelligence Джефф Хоукинс говорит о том, что природа интеллекта базируется на первичной функции коры головного мозга - предсказании будущего на основании памяти, и о том, что случилось в прошлом. По его мнению, мозг - не просто ящик с входными и выходными каналами. Он объясняет, что интеллект - это способность организма правильно предчувствовать входной сигнал. Интеллект измеряется степенью внутреннего предчувствования, а не степенью внешних проявлений. Из всего этого следует предположение в теории сильного искусственного интеллекта, что компьютеры могут приобрести способность мыслить, чувствовать и осознавать себя. А это значительный вызов человечеству с той точки зрения, что «искусственные люди» могут стать соперниками человека, угрозой и выбрать не самый лучший путь развития. В этой связи появляется еще одна проблема, что эти «люди» потребуют полные права человека.

Уже сегодня существуют три закона робототехники, написанные Айзеком Азимовым:

1. Робот не может причинить вред человеку – своим действием или бездействием.
2. Робот должен повиноваться всем приказам человека, если они не противоречат Первому закону.
3. Робот должен заботиться о своей безопасности в той мере, в какой это не противоречит Первому и Второму законам.

Но с появлением искусственного интеллекта возникнет необходимость рассмотрения конституций и прав живых людей и роботов в широком смысле.

Однако, реализация искусственного интеллекта вопреки прогнозам не дает ожидаемых результатов из-за упрощения логики, отсутствия здравого смысла, низкого уровня знаний и сложности ввода данных, можно говорить лишь о человеко-машинных системах, которые в свою очередь тоже имеют свои плюсы и минусы.

Рассмотрим одну из более реальных проблем, которая появляется с появлением «железных людей». На примере тайваньско-китайского гиганта микроэлектроники Hon Hai Precision Industry, более известного как Foxconn. Компания, на которую сейчас трудятся 1, 2 млн рабочих, планирует обзавестись миллионом роботов для своих цехов. Роботы не требуют благоустроенных мест проживания, обеденных перерывов, отпусков и высокой заработной платы, несмотря на затраты технического обслуживания, они работают гораздо эффективней и точнее, чем человек. Именно это является основной предпосылкой массового сокращения рабочих.

В восьмидесятых годах в СССР была компания по массовой роботизации производства, внедрение роботов поощрялось, приветствовалось и финансировалось, их внедряли везде. Хорошо роботизировалась холодная штамповка, роботы удачно применялись в сборочном производстве малоразмерных серийных изделий, они оказались незаменимыми в гальванической обработке больших объемов изделий. Сегодня наступает то время, когда «удельный вес» робототружеников возрастет с нескольких процентов до десятков. Может случиться, что для большинства обывателей заработная плата перестанет быть основным источником средств к существованию, потому что её будет практически невозможно получить. Так американский ИТ-предприниматель Мартин Форд предсказывает, что общество сваливается в нисходящую экономическую спираль, и наступают новые "средние века".

Однако, сегодня роботы вытесняют человека не только с рабочих специальностей. Существует огромное количество сложных экспертных систем и комплексов, производящих сложные вычисления и анализ данных подобно высококвалифицированным

специалистам и экспертам в той или иной области знаний. Первая экспертная система была разработана в Стэнфорде, названная Dendral, позволяла определять строение органических молекул по химическим формулам и спектрографическим данным о химических связях в молекулах. Она одна из первых систем, которая использовала эвристические знания специалистов для достижения уровня специалиста в решении задач. Еще одним примером является суперкомпьютер IBM Watson, который понимает вопросы, сформулированные на естественном языке, и находит на них ответы. В феврале 2011 для проверки его возможностей он участвует в шоу Jeopardy. Его соперники Брэд Раттер и Кен Дженнингс, победители и рекордсмены этого шоу. Однако, Watson одержал победу.

Говоря о замещении человека роботами на производстве и в области интеллектуальной деятельности, стоит сказать о том, что роботы стали осваивать и такие сферы жизни, которые были подвластны только человеку. В 2009 году профессор Хироси Исигуро создал робота «Геминويد F». Это девушка-андроид, которая сыграла небольшую роль в спектакле «До свидания» Токийского театра. Ещё одним примером является новозеландская группа The Trons, созданная музыкантом-экспериментатором Греггом Локом.

По прогнозам аналитиков не все так плохо. Они полагают, что две трети нынешних профессий будут автоматизированы, но взамен появятся новые виды труда, новые отрасли индустрии, новые рабочие места, так что баланс на «человеческом» рынке труда будет сохранен.

На равне с этим существует проблема, связанная с биоэтикой, областью исследований этических, философских и антропологических проблем, возникающих в связи с прогрессом биомедицинской науки и внедрением новейших технологий в практику здравоохранения. Появилось понятие о биологическом организме, который содержит механические или электронные компоненты, так называемый киборг. Еще не робот, но уже не человек, гораздо сильнее, выносливее и обладает большей продолжительностью жизни. Это палка о двух концах, человечество всегда стремилось быть неуязвимыми и бессмертными, но стоит ли оно того? Природные ресурсы невозобновимы, территория ограничена на сегодняшний день. Может случиться перенесение, и условия на нашей планете станут непригодными для жизни.

Уже сейчас существует проблема незащищенности новых средств коммуникации, так как современные технологии потенциально позволяют злоумышленникам перехватывать информацию, заменять её, осуществлять несанкционированный доступ к различным системам, отвечающим за жизнь человека, вступать между пилотом и диспетчером, ставя под удар сотни и тысячи жизней. К примеру, в управлении

воздушными потоками используется голосовые каналы связи, по которым пилоты общаются с диспетчерами. Эти каналы связи называют Airband VHF, причем прием частот свободно разрешен, а данные никак не шифруются. Вместе с этим возникает угроза удаленного, несанкционированного доступа к всевозможным центрам управления роботами, которые работают бок о бок с человеком, и использования их для причинения вреда.

В этой сфере существуют не только минусы. Стоит сказать, что с развитием искусственного интеллекта появились такие направления как нейронное программирование, когнитивная психология, нечеткие вычисления, математические модели и методы, которые могут послужить хорошим инструментом при ведении политики, экономики и других направлений. Развиваются системы, которые могут быть полезны для моделирования политических процессов мысли граждан и организации развития политической партии. Таким примером является система «The Echo».

Хотелось бы подвести итог и закончить словами Артура Хейли. "Адам понимал, что в автомобильной промышленности многое оставляет желать лучшего, но значительно большее казалось совсем неплохим. Ведь чудо современного автомобиля заключается не в том, что он иногда выходит из строя, а в том, что он в большинстве случаев исправно служит человеку. Не в том, что он стоит дорого, а в том, что при всех использованных в нем удивительных достижениях конструкторской и технической мысли он стоит так дешево. Не в том, что по его вине возникают пробки на дорогах и происходит загрязнение воздуха, а в том, что впервые в истории он подарил свободным мужчинам и женщинам то, к чему они больше всего стремились, – свободу передвижения." Так можно сказать о любом изобретении человечества.

Список литературы

1. Тэрано Т., Асаи К., Сугэно. М. Прикладные нечеткие системы / пер. с япон. – Москва: Мир, 1993. – 11 с.
2. Костин А. Спуфинг в воздухе. // Журнал «Хакер» № 01 (168) 2013 С. 18-19.
3. Золотов Е. Роботостроение. // Журнал «Бизнес журнал» № 2 (203) 2013 С. 51-55.
4. Общие сведения и интересные факты о роботах. // Сайт о роботах. – [Электронный ресурс] URL: <http://robotsportal.ru/generalinform.htmls> (дата обращения: 07.03.2013).
5. Искусственный интеллект от Джеффа Хоукинса // Сайт Мой робот. – [Электронный ресурс]. Дата обновления: 15.02.2007. URL: www.myrobot.ru/articles/ai_hawkins.php (дата обращения: 08.03.2013).