

ТРАНСПОРТНАЯ ЛОГИСТИКА СКВОЗЬ ПРИЗМУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ

Уфимцев Д.О., студент гр. ТЛб-161, 1 курс

Научный руководитель: к.и.н., доцент Гаврилова Н.П.,

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Деятельность по управлению материальными потоками известна человечеству с глубокой древности. Но бурное развитие IT-технологий во второй половине XX века позволило организовать эту деятельность на принципиально новом уровне, главным образом, благодаря появившейся возможности осуществлять мониторинг всех фаз движения продукта от закупки начального сырья до конечного распределения. Другими словами, благодаря IT-технологиям появились технические возможности создания систем сквозного управления материальными потоками в экономике, что знаменовало собой становление логистики как деятельности по управлению ими на основе заранее спроектированных, контролируемых показателей [1,30].

Ключевым звеном логистических схем является транспортная логистика. Вопрос о пределах и перспективах ее развития как и логистики в целом, тесно связан с возможностями использования в логистических схемах, так называемого, искусственного интеллекта (ИИ). Термином ИИ обозначается совокупность самых разнообразных концепций (а также их реализация в различных технологиях), согласно которым когнитивные ментальные состояния человека могут дублироваться техническими устройствами. Здесь важно отметить, что изучение свойств человеческого интеллекта началось еще в глубокой древности в рамках различных философских учений и прошло в своем развитии длительный путь, прежде чем, появилась идея создания технологий, способных воспроизводить свойства человеческого интеллекта.

Автором термина «искусственный интеллект» (а также создателем первого языка ИИ LISP) является Д. Маккарти. В статье «Что такое искусственный интеллект?» он приводит следующее его определение: это наука и технология создания интеллектуальных машин, в особенности – интеллектуальных компьютерных программ. Искусственный интеллект связан с задачей использования компьютеров для понимания работы человеческого интеллекта, но не ограничивается использованием методов, наблюдаемы в биологии [2].

Именно Д. Маккарти стал инициатором проведения Дартмутской конференции (1956), на которой были заложены основы будущих исследований в области ИИ. Участники этой конференции предложили назвать науку и практику создания интеллектуальных компьютерных программ искусственным интеллектом. Считается, что с этого момента

исследования в области ИИ отделяются от кибернетики и начинает превращаться в самостоятельное научное направление, которое в своем развитии прошло путь от формирования круга задач до широкого практического (коммерческого) использования, а также появления моделей, сближающих искусственный интеллект с их естественным человеческим прототипом [3].

Однако, как указывалось ранее, родоначальник теории ИИ Д. Маккарти не ограничивал понятие ИИ естественным человеческим прототипом. Но парадокс состоит в том, что, отвечая на вопрос «Могут ли машины мыслить?» мы неизменно подразумеваем: «Могут ли машины мыслить как человек?». О такой конкретизации вопроса говорит тот факт, что разработка моделей ИИ ведется на основе изучения деятельности человеческого интеллекта.

В этой связи важно отметить, что существуют две версии ИИ: сильная и слабая. Первая версия предполагает, что технические устройства (компьютеры), могут приобрести способность к рефлексивной мыслительной деятельности и к осознанию себя, даже, если их мыслительный процесс будет отличаться от человеческого. Слабая версия отрицает такую возможность [4, 79].

Сильная версия наталкивается на серьезную критику. В частности, Дж. Серл, который является автором термина «сильный искусственный интеллект» считает, что ИИ, понимаемый как устройство, моделирующее естественный человеческий интеллект в принципе не может мыслить и осознавать себя как человек. Однако у сильной версии ИИ есть и серьезные защитники. В частности, Д. Чалмерс [4, 79], который довольно убедительно критикует противников сильного интеллекта [4, 79]. На наш взгляд, проблема возможности создания сильной версии ИИ, воспроизводящей человеческий прототип, зависит от ответа на вопрос: является ли интеллект уникальной способностью, свойственной только человеку? Пока философы ищут ответ на этот вопрос, слабая версия ИИ (как наука и технология, нацеленная на воспроизведение в компьютерах особенностей человеческого мышления) продолжает успешно развиваться.

В ее основе лежат технологии «нейронных сетей», «машинного обучения» и «глубокого (глубинного) обучения», предполагающие операции с символами, а не числами [5]. Востребованность таких технологий идет по нарастающей. По сведениям аналитиков в 2011 году было заключено 67 сделок с кампаниями, ведущими разработки в области искусственного интеллекта, а в 2015 году число таких возросло до 400. Технологии ИИ начинают все более широко использоваться в сельском хозяйстве, в промышленности, финансовом секторе, медицине, в сфере безопасности, в организации быта, образовании, на транспорте [5].

В транспортной логистике технологии ИИ позволяют создавать разнообразные системы управления транспортными потоками и транспортными единицами, которые могут «при воздействии случайных факторов функционировать аналогично опытному человеку-оператору, но

превышая его возможности по объему анализируемых факторов и скорости реагирования»[6]. В теории искусственного интеллекта эти системы получили название систем на основе знаний. Эти системы способны работать в непрерывном не интерактивном режиме в реальном времени, взаимодействуя с самим динамическим (транспортным) объектом, которым управляет, а не с человеком-оператором. Система сама (автономно) без участия оператора может принимать необходимые (для регулирования транспортного движения) решения.

Главным направлением разработок технологий ИИ в транспортной логистике является создание беспилотных транспортных средств, в частности беспилотного автомобиля, и создание «умных» систем организации дорожного движения («умных» светофоров, «умного» расписания движения пассажирского транспорта, определения справедливой оплаты за движение автомагистральям и так далее) [7].

Если, в случае перспектив реализации сильной версии ИИ, возможные глобальные риски широко обсуждаются [8, 132-135], то при разработке и использовании технологий, основанных на слабой версии ИИ, большей частью анализируются лишь возможные выгоды и преимущества их использования.

Однако, все увеличивающееся использование технологий, основанных на слабой версии ИИ, сулит человеку и человечеству не только выгоды, но и ставит перед ним ряд проблем. Опираясь на статью Дороганова В.С. и Баумгартэна М.И. «Возможные проблемы, возникающие при создании искусственного интеллекта» (2013) выберем те из них, которые касаются слабой версии ИИ.

1. Создание управляющих систем, основанных на знаниях, приобретает все более всеохватывающий характер. Существует возможность их слияния в единую глобальную сеть, в которой как в чашечке Петри несанкционированно (подобно вирусам) под влиянием каких-либо обстоятельств могут появиться зачатки ИИ в его сильной версии. Появление ИИ в его сильной версии создает еще целый ряд серьезных этических, социальных и философских проблем.

2. Создание единичных (специализированных) интеллектуальных систем может постепенно привести к их объединению и впоследствии к целенаправленному искажению результатов работы для выгоды самих систем. Могут ли такие искажения достигнуть «критической массы»?

3. Очевидно, что человек использует ресурсы ИИ для расширения своих знаний и возможностей. Эти ресурсы в обществе распределяются неравномерно, порождая, так называемое цифровое неравенство. В результате люди, получившие цифровое преимущество могут вместе с тем получить и огромное влияние (власть), которое они могут использовать в своих интересах, нанося вольно или невольно вред всему человечеству [8, 34-35].

Если первая проблема носит довольно гипотетический характер, то две остальные становятся явью уже сегодня.

Одним из свидетельств этому является создание «Интернета вещей». Идею возможности объединения всех вещей в единое целое посредством радио еще в 1926 году высказал Никола Тесла. К концу XX века эта идея получила практическое применение. Автор термина «Интернет вещей» (Internet of Things, IoT) является Кевин Эштон, который в 1999 году предложил руководству компании Procter&Gamble технологию RFID для улучшения системы управления логистическими цепями в корпорации.

«Интернет вещей», имея в своей основе две технологии: радиочастотная идентификация и беспроводные сенсорные сети, предполагает возможность обмена информацией между физическими объектами, возможность взаимодействия между ними при помощи электронных устройств, объединенных в одну сеть без участия человека. Таким образом, вещи начинают выступать как активные субъекты взаимодействия [9].

Как видим, своеобразным драйвером появления IoT стала логистика. И это вполне закономерно. Как пишут аналитики, «если представить те миллионы объектов, отправляемых, перемещаемых, отслеживаемых и взаимодействующих с различными механизмами, транспортными средствами и людьми, то неудивительно, что Интернет вещей и логистика идеально подходят друг другу» [10]. Собственно говоря, логистические схемы, действующие автономно от человека благодаря ИОТ выступают как специализированные интеллектуальные системы, имеющие тенденцию к объединению. В результате вещи объединяются в единый искусственный «умный» организм, поработавший человека. И далее возникает вопрос: не «пожелают» ли объединившиеся вещи обходиться без помощи человека или без человека вообще? [11].

Однако более реальными в этой связи являются другие угрозы, связанные искажениями информации в ходе межмашинного взаимодействия. Ведь ни одну, написанную человеком программу нельзя считать стопроцентно точной. То же самое можно сказать и о показаниях датчиков. Не говоря уже о хакерских атаках. Вывод напрашивается сам собой: как бы ни был совершен искусственный интеллект, он должен находиться под контролем естественного интеллекта, а не наоборот. Прав был Н. Бердяев, утверждая, что «машина ни в чем не виновата» [12, 34)]. Все зависит от человека. От его способности создавать новые экономические и социальные реалии, соответствующие новому уровню технологического развития.

Список литературы:

1. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник/ А.М. Гаджинский. – 20-е изд. – Москва.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. – 484с.
2. Искусственный интеллект: что о нем думают ученые. [Электронный ресурс]. URL: <https://habrahabr.ru/company/1cloud/blog/281282/> (Дата обращения 22.03. 2017).

3. Философский энциклопедический словарь. [Электронный ресурс]. URL: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/469 (Дата обращения 31.03. 2017).
4. Гутенев М.Ю. Проблема искусственного интеллекта в философии XX века.// Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусства. – 2012. – № 4/32. – С.77-79. [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/problema-iskusstvennogo-intellekta-v-filosofii-xx-veka> (Дата обращения 31.03. 2017).
5. Рассел Брэндом. Искусство глубокого обучения. Что такое искусственный интеллект?/ перевод – П. Сутулов. Дата публикация 01.04. 2016. [Электронный ресурс]. URL: <http://22century.ru/popular-science-publications/deep-learning-ai-explaine>(дата (дата обращения 30.03. 2017)
6. Прокофьев В. А. О совместимости морского транспорта с интеллектуальными транспортными системами// Системный анализ и логистика. Санкт- Петербург. Специальное научное изд. – 2013. – Вып. № 9. С. –8-9. [Электронный ресурс]. URL: http://www.salogistics.ru/magazine/s_a_logistics_2013_9.pdf (дата обращения 30.03. 2017)
7. Интеллектуальная реальность. Область применения искусственного интеллекта. Портал о современных технологиях мобильной и беспроводной связи. [Электронный ресурс]. URL: <http://1234g.ru/novosti/razvitie-iskusstvennogo-intellekta> (дата обращения 30.03. 2017)
8. Дороганов В.С., Баумгартэн М.И. Возможные проблемы, возникающие при создании искусственного интеллекта.// Вестник Кузбасского государственного университета. – 2013. – 4/98. – С. 132- 135
9. Интернет вещей – что это такое? Развитие интернета вещей в России. [Электронный ресурс]. URL: <http://fb.ru/article/251264/internet-veschey---chto-eto-takoe-razvitie-interneta-veschey-v-rossii#image1289449>(дата обращения 30.03. 2017)
10. Интернет вещей в логистике: совместный отчет DHL и Cisco 2015. Опубликовано 13 мая 2016. Перевод: Вячеслав Гладков. [Электронный ресурс]. URL: http://json.tv/tech_trend_find/internet-veschey-v-logistike-sovmestnyy-otchet-dhl-i-cisco-20160511113055(дата обращения 30.03. 2017)
11. Ирина Зимина. Технологии будущего. Интернет вещей – пропуск в рай или путь в апокалипсис? 1 июня 2013. [Электронный ресурс]. URL: <https://42.tut.by/351218>(дата обращения 30.03. 2017)
12. Бердяев Н. Человек и машина (проблема социологии и метафизики техники. // Путь. –1933. – № 38. – С.3-37. [Электронный ресурс]. URL: <http://odinblago.ru/path/38/1> (дата обращения 30.03. 2017)