

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

Е.А. Никитина

Обзор X Всероссийской конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Искусственный интеллект: философия, методология, инновации» (27–28 апреля 2017 г., Московский технологический университет, г. Москва)

Никитина Елена Александровна – доктор философских наук, профессор. Московский технологический университет (МИРЭА). Российская Федерация, 119454, г. Москва, пр-т Вернадского, д. 78; e-mail: nikitina@mirea.ru

Статья представляет собой аналитический обзор X Всероссийской конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Искусственный интеллект: философия, методология, инновации», проходившей 27–28 апреля 2017 г. в Москве.

Ключевые слова: эпистемология, когнитивная наука, познание, методология искусственного интеллекта, инновации

27–28 апреля 2017 г. в Московском технологическом университете (МИРЭА) проводилась X Всероссийская междисциплинарная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных «Искусственный интеллект: философия, методология, инновации»¹ (ИИ ФМИ 2017). Инициатором конференции выступил Научный совет по методологии искусственного интеллекта и когнитивных исследований при Отделении общественных наук РАН, объединяющий философов, представителей когнитивных наук, нейронаук, психологии, психофизиологии, математиков, программистов и других специалистов из научно-исследовательских институтов РАН, Московского технологического университета, МГУ им. М.В. Ломоносова².

Проведение конференции нацелено на организацию междисциплинарных дискуссий по актуальным философским, методологическим и теоретическим проблемам искусственного интеллекта. Научная программа конференции создает возможность целостного восприятия функционирования интеллектуальных систем и технологий в обществе: от философских оснований искусственного интеллекта и практических проблем, решению которых способствует развитие искусственного интеллекта, до общественного смысла научных исследований в данной области. Интеллектуальные системы и технологии играют существенную роль в создании эффективных систем производства и передачи знаний, обеспечении различных видов деятельности человека необходимой информацией и знаниями, поддержке принятия решений в самых разных сферах, т. е. в формировании институтов общества знаний.

¹ <http://www.scmaiconf.ru>

² <http://www.iph.ras.ru/ai.htm>

Конференцию открыл Президент Московского технологического университета, академик РАН А.С. Сигов. В работе конференции приняли участие более 100 человек: студенты, аспиранты и молодые ученые из ведущих научных и образовательных учреждений Москвы (Институт философии РАН, ИНИОН РАН, НИИСИ РАН, МГУ им. М.В. Ломоносова, ГосНИИАС, Московский технологический университет, Московский государственный технологический университет «СТАНКИН» и др.), Обнинска, Вологды, Твери, Курска, Иваново, Самары и других городов России. В работе конференции приняли участие ведущие российские ученые, философы, специалисты из Научного совета по методологии искусственного интеллекта и когнитивных исследований при Отделении общественных наук РАН. Доклады опубликованы в сборнике трудов конференции [Никитина 2017].

На пленарном заседании, 6 секциях конференции («Эпистемологические, теоретические и методологические проблемы искусственного интеллекта», «Интеллектуальные системы в науке и технологиях», «Интеллектуальные системы в образовании», «Интеллектуальные системы, роботы и общество», «Человек в информационном обществе», «Современное общество знаний: философские проблемы») и круглом столе «Экономическое развитие России в условиях глобальных вызовов информационной эпохи» были представлены 70 докладов молодых исследователей.

В пленарных докладах конференции ИИ ФМИ 2017 рассматривались эпистемологические и методологические проблемы, возникающие в условиях интенсивно развивающихся информационно-коммуникационных технологий и усложняющейся техносферы. Деятельность человека в сложных технических системах и средах сопровождается формированием смешанного, гибридного человеко-машинного интеллектуального инструментария и комплексного типа рациональности. Авторы доклада «Экспериментальные исследования прогнозирования случайного выбора человека» А.М. Набатчиков и Е.А. Бурлак (ГосНИИАС, г. Москва) представили проблему формализации алгоритмов принятия решения человеком-оператором и типы ограничений, сопутствующих деятельности человека-оператора. Каковы степени свободы человека, принимающего решение? Как влияет на поведение человека его стремление предугадать случайный выбор своего «оппонента» (искусственный интеллект), участвующего в эксперименте? Что есть «случайность» в сконструированной человеком техносфере?

В связи с наблюдающимися изменениями процесса познания в новой информационно-коммуникационной среде необходимо, как представляется, обратить внимание на две взаимосвязанные тенденции, свидетельствующие о начинающейся конвергенции познания, когнитивных технологий и информационных технологий: тенденции технизации человеческого существования и интеллектуализации техносреды. Технизация, т. е. нарастающая «алгоритмизация» жизненно-практического мира человека и сферы социальной коммуникации – ответ на рост сложности общественной жизни. Технизация как рационализация жизненного мира человека ведет к возрастанию социальной упорядоченности. Противоположная тенденция – интеллектуализация техносреды человеческого существования, т. е. оснащение техносреды интеллектуальными системами автоматического управления – еще один эволюционный шаг на пути высвобождения человека от решения рутинных задач, связанных с управлением техническими системами.

Интерес вызвал доклад «Коммуникативная «перенасыщенность» индивида в информационном обществе» Е.О. Труфановой (Институт философии РАН, г. Москва). Компьютерные технологии, по мнению Е.О. **Труфановой, становятся** революционным инструментом трансформации общества благодаря созданию новой коммуникативной среды, т. к. именно коммуникация – назначение социальных сетей, составляющих значительную часть структуры социального пространства Интернета.

Новый инструмент коммуникации одновременно становится инструментом социализации, и в этой связи возникает немало проблем. Докладчик обратил внимание на эволюционные пределы и нормы коммуникации. В эволюционной психологии, в частности, называется предел количества коммуникативных связей в социальных сетях – 150, превышение которого ведет к снижению качества коммуникаций. Кроме того, увеличение числа второстепенных коммуникативных связей по отношению к главным, значимым для личности, ведет к тому, что коммуникация становится все более поверхностной. Превышение эволюционных пределов коммуникации ведет к коммуникативной перенасыщенности, утверждает Е.О. **Труфанова. Я становится перекрестком** коммуникаций, растворяется в них, а субъект утрачивает свойство быть социально ответственным субъектом. Опасность данной коммуникативной ситуации, в частности, для молодежи, чьи ценности и приоритеты находятся в стадии становления, заключается в нарушении сложившихся механизмов формирования личностной идентичности, в которых ведущую роль играют коммуникативные связи со значимыми другими людьми. По мнению докладчика, необходимо выработать новые механизмы поддержания стабильности личностной идентичности для сохранения способности успешно ориентироваться в коммуникативно перенасыщенном мире.

Доклад «Модель конкурентной прозрачной экономики» В.Г. Редько, З.Б. **Соховой (НИИСИ РАН, г. Москва)** был посвящен построению и исследованию модели прозрачной децентрализованной экономической системы, состоящей из сообщества инвесторов и производителей, взаимодействующих с помощью агентов-посланников.

Необходимо отметить, что в компьютерном моделировании экономики все большее распространение получает многоагентное моделирование. Одна из причин развития агент-ориентированных моделей, использующих модели и методы искусственного интеллекта, – необходимость учета нерациональных факторов в сложных динамических моделях общества. Агент-ориентированный подход позволяет «вычислить» влияние, которое деятельность субъектов (агентов) с ограниченной рациональностью на микроэкономическом уровне оказывает на макроэкономический уровень. В выступлении Е.А. Никитиной (МИРЭА, г. Москва) отмечалось, что экономико-математические модели опираются на определенную модель субъекта, преимущественно на модель рационального субъекта, осознанно принимающего решения. Вместе с тем, исследования проблемы субъекта в философии показывают, что основания принятия решения далеко не всегда рациональны. Важную роль в принятии решений играют неосознаваемые и нерациональные факторы, в частности, неявные знания, являющиеся частью человеческого капитала. Как выявить технологии формирования субъектности? На основе философского методологического

принципа единства индивидуального, коллективного (микросоциального) и социального (макросоциального) субъектов и принципа единства сознания, бессознательного и деятельности возможно систематизировать исследования, относящиеся к способу (технологии) формирования устойчивого и изменчивого в структуре субъекта. Предпосылки выявления взаимосвязи индивидуальных, коллективных и социальных когнитивных структур создаются в результате информатизации жизнедеятельности общества, в котором роль коллективных субъектов начинают играть информационные системы.

В докладах, представленных на секции «Эпистемологические, теоретические и методологические проблемы искусственного интеллекта», вопросы обсуждались преимущественно в контексте взаимодействия эпистемологии и когнитивной науки, играющих важную роль в формирующемся обществе знаний. Доклад «Панпсихизм, сильный искусственный интеллект и проблема комбинации» А.А. Гусева (ИГХТУ, г. Иваново) был посвящён анализу современного панпсихизма, сторонники которого полагают, что психофизическая проблема не может быть решена и даже просто выражена в физических терминах, не имеющих отношения к опыту. В то же время проблема феноменального сознания только и может быть решена в рамках панпсихизма. В современном панпсихизме нередко предпринимаются попытки объединения материалистической и идеалистической позиций.

«В защиту понятий репрезентации и обработки информации в современных исследованиях восприятия и познания» – так назывался доклад, автор которого М.А. Сущин (ИНИОН РАН, г. Москва) аргументированно продемонстрировал объяснительную ценность понятий репрезентации и обработки информации для когнитивных исследований. По мнению автора, репрезентационная точка зрения в перспективе окажется более продуктивной, чем антирепрезентационные проекты познания. Современные трактовки понятия «репрезентация» отличаются от наивных ранних представлений о репрезентации: это «зрительные ансамбли» и «статистика сумм» (М. Коген, Д. Деннета и Н. Кэнвишер), «первичные ожидания» (prior expectations) или перцептивные ожидания, восходящие к априорной вероятности Байеса. В соответствии с байесовским подходом к анализу познания репрезентация означает существование в мозге ожиданий (частично врожденных, частично приобретенных) относительно воспринимаемых объектов и ситуаций.

Актуальная проблема была рассмотрена в докладе В.В. Тисова (ВоГУ, г. Вологда) «Онтологические различия информации и данных». В сущности, автор стремился показать правомерность применения информационного подхода к анализу субъективного бытия человека, сопоставляя информацию и данные, существующие объективно. Субъективное бытие тоже можно рассматривать в терминах информации, но полная и строгая объективистская теория информации может быть выведена при условии абстрагирования от свойств информации, присущих субъективной форме.

Вопросы разработки и применения интеллектуальных систем в различных сферах жизнедеятельности общества обсуждались на секциях «Интеллектуальные системы в науке и технологиях» и «Интеллектуальные системы в образовании». С помощью интеллектуальных систем решается широкий спектр задач – от поддержки принятия решения до проектирования и обучения. Важно,

что в настоящее время в результате эволюции методологии когнитивной науки, ядром которой является искусственный интеллект, происходит переосмысление природы интеллекта. В синергетическом искусственном интеллекте интеллект трактуется как коллективный, распределенный, а когнитивные функции человека рассматриваются в контексте целеполагающей деятельности человека. Соответственно, сфера применения интеллектуальных систем и технологий расширяется.

Философско-методологические и социокультурные проблемы развития интеллектуальной робототехники рассматривались на секции «Интеллектуальные системы, роботы и общество». Данное новое направление исследований, представленное молодыми исследователями Института кибернетики МИРЭА, сложилось в течение последних нескольких лет. Как меняется жизненный мир человека, социальность, рациональность под влиянием интеллектуальной роботизированной среды существования человека? Каковы социокультурные предпосылки и следствия развития бытовых роботов? Какими познавательными способностями целесообразно наделять роботов? Эти и многие другие вопросы обсуждаются в рамках данного направления.

Работа секций «Человек в информационном обществе» и «Современное общество знаний: философские проблемы» была посвящена нескольким группам вопросов, но специально хотелось бы остановиться на вопросах специфики коммуникации в социальных сетях. В докладе О.Ю. Верпатовой (ТГТУ, г. Тверь) «Социальные интернет-сети как платформа взаимодействия субъектов образовательного процесса» были представлены результаты социологического исследования особенностей использования социальных интернет-сетей студентами и преподавателями как инструмента взаимодействия в образовательном пространстве. Обоснована необходимость разработки этических норм и правил взаимодействия преподавателей и студентов в социальных сетях в рамках образовательного процесса. Интересный сравнительный анализ теории неявного, личностного знания М. Полани и теории зеркальных нейронов провела Д.В. Крупеня (МИРЭА, г. Москва), стремившаяся показать механизмы формирования социальности в докладе «Интеллект и неявное знание».

Обсуждая вопросы специфики ответственности пользователя социальной сети, Е.А. Егорова (ТГТУ, г. Тверь) отметила, что возникающие проблемы группируются вокруг двух типов ответственности пользователя социальной сети: прямой (персональной, в терминологии Вебера) – «ответственность за что-то» и подотчетной (коллегиальной, в терминологии Вебера) – «ответственность перед кем-то».

В чем состоит специфика внедрения сетевой системы управления организацией? Высокая скорость информации, контроль в режиме онлайн, автоматизация отчетности и планирования, – эти преимущества сетевой системы управления отметил в докладе «Продуктивность и риски управления сетевой организацией» Ю.М. Михайлов (ТГТУ, г. Тверь). Риски связаны с неопределенностью информации, с трудностями хранения, использования и интерпретации информации. Сетевое управление любой организации может быть представлено как дискурсивное пространство, в котором коммуникационные связи происходят в форме полилога.

Одна из актуальных проблем, с которыми сталкивается человек в информационном пространстве, – обеспечение информационной безопасности. В докладе «Большие данные и проблема информационной безопасности личности» А.М. Парнаха (МИРЭА, г. Москва) были представлены новые гуманитарные аспекты информационной безопасности личности, связанные с развитием больших данных как совокупности методов и инструментов обработки больших объемов неструктурированных и структурированных данных с целью получения результатов, воспринимаемых человеком. На основе больших данных анализируется реальное поведение людей. Соответственно, приобрела остроту проблема информационной безопасности личности, являющейся носителем индивидуальных, уникальных качеств, мыслей, интересов, желаний. Как жить человеку в мире больших данных, не принося в жертву свою собственную приватность и частную жизнь? Значимость больших данных как социально-экономического феномена обусловлена, в немалой степени, тем, что производство в условиях формирующейся экономики знаний начинает ориентироваться на выбор субъекта.

Участники круглого стола «Экономическое развитие России в условиях глобальных вызовов информационной эпохи», организатором которого выступил Институт инновационных технологий и государственного управления МИРЭА, обсудили актуальные проблемы формирования цифровой экономики.

Особенность конференции с момента ее основания в 2006 г. состоит в том, что она проходит в форме междисциплинарной научной школы, что способствует преемственности поколений в развитии наукоемкого технологического комплекса. Руководители научных направлений и секций конференции – ведущие российские философы, ученые. В различные годы на конференции, собиравшей от 100 до 300 участников, выступали академик РАН А.А. Гусейнов (Институт философии РАН); академик РАН В.А. Лекторский (Институт философии РАН); д.филос.н. Д.И. Дубровский (Институт философии РАН); д.ф.-м.н. Г.С. Осипов (ИСА РАН), президент Российской ассоциации искусственного интеллекта (РАИИ); д.т.н. О.П. Кузнецов (ИПУ РАН), председатель Научного совета РАИИ; д.ф.-м.н. В.Г. Редько (ИСИ РАН), д.ф.-м.н. Г.Г. Малинецкий (ИПИМ РАН) и другие известные ученые. Рассматривались философские проблемы исследования интеллектуальных процессов в современной когнитивной науке (В.А. Лекторский), проблема сознания в ее связи с исследованиями мозга и искусственным интеллектом (Д.И. Дубровский), основные направления исследований в области искусственного интеллекта в России и Европе (Г.С. Осипов), актуальные проблемы искусственного интеллекта (О.П. Кузнецов), основные подходы к моделированию естественного интеллекта и проблемы эволюционного моделирования (В.Г. Редько), перспективы и проблемы интеллекта в условиях интенсивного развития технологий информационного общества (И.Ю. Алексеева, Е.А. Никитина) и другие темы.

И, в заключение, отметим, что Всероссийская конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Искусственный интеллект: философия, методология, инновации», ставшая за весь период своей работы лабораторией междисциплинарных исследований искусственного интеллекта, опирается на молодежное междисциплинарное сообщество, сформировавшееся в масштабах России, с активно работающими региональными отделениями в Вологде,

Твери, Самаре, Уфе, Иваново и других городах. Участники конференций ИИ ФМИ успешно защищают кандидатские и докторские диссертации, организуют собственные научные конференции, продолжая традиции Научного совета по методологии искусственного интеллекта и когнитивных исследований.

Список литературы

Никитина 2017 – Искусственный интеллект: философия, методология, инновации: Сб. тр. X Всерос. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых (г. Москва, МИРЭА, 27–28 апр. 2017 г.) / Под общ. ред. Е.А. Никитиной. М.: Моск. технол. ун-т (МИРЭА). 328 с.

Review of IX all-Russian conference of students, postgraduates and young scientists. (27-28 of April 2017, Moscow Technological University (MIREA), Moscow, Russia)

Elena Nikitina

DSc in Philosophy, Professor. Moscow Technological University (MIREA). 78 Vernadskogo Av., Moscow, 119454, Russian Federation; e-mail: nikitina@mirea.ru

Article presents the analytical overview of materials of the Xth all-Russian conference of students, post-graduates and young scientists “Artificial Intelligence: Philosophy, Methodology, Innovation” (27–28 of April 2017, MIREA, Moscow, Russia).

Keywords: epistemology, cognitive science, cognition, methodology of artificial intelligence, innovation

References

Nikitina E. A. (ed.) *Iskusstvennyi intellekt: filosofiya, metodologiya, innovatsii* [Artificial intelligence: philosophy, methodology, innovations]. Proceedings of X All-Russian conference of students, postgraduates and young scientists. Moscow, MIREA (27–28 of April 2017). Moscow: Technological University (MIREA) Publ., 328 pp. (In Russian)