

О. И. Муштак^{*}

ГУМАНИСТИЧЕСКИЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЧЕЛОВЕКО-МАШИННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

HUMANISTIC ARTIFICIAL INTELLIGENCE: EMOTIONAL ASPECTS OF HUMAN-MACHINE INTERACTION

Аннотация. В работе кратко рассмотрены аспекты эмоционального взаимодействия интеллектуальных систем с пользователем на примере сферы социальной робототехники, где успешно проводятся междисциплинарные исследования аспектов человеко-машинного взаимодействия.

Ключевые слова: социальная робототехника, философия науки и техники, искусственный интеллект.

Abstract. In this work were shortly examined an aspects of emotional interaction between intellectual systems and users by example of social robotics, which has a lot of successful cross-disciplinary research of aspects of human-machine interaction.

Keywords: social robotics, philosophy of science & technology, artificial intelligence.

В эру стремительно прогрессирующих информационных технологий исследования эмоциональных сторон искусственного интеллекта, находящиеся на стыке технических, естественных и гуманитарных наук, являются одними из самых актуальных междисциплинарных областей. Важно отметить тот факт, что в настоящее время множество современных исследователей говорит о существенном «антропологическом» повороте в когнитивных науках и методологии искусственного интеллекта, который имеет черты сходства с эпистемологическим поворотом от классики к неклассике и постнеклассике. Гуманитарные

^{*} Студентка V курса бакалавриата ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина» (Екатеринбург, Россия). E-mail: mushtak.oksana@yandex.ru.

науки в данном ракурсе не просто «осмысляют» результаты, полученные естественными и техническими науками, они зачастую закладывают основания для формирования целостных моделей, описывающих структуры принципиально новых видов социального взаимодействия в стремительно меняющемся с помощью технологий мире, а также динамику положения человека в нем.

Уже порядка 70 лет ученые в области компьютерных наук сфокусированы на том, чтобы научить интеллектуальные информационные системы свободно обрабатывать символичные данные, а также строить выводы и обобщения. Однако сегодня этого оказывается уже недостаточно. Для успешного «сосуществования» рядом с человеком интеллектуальные системы должны научиться действительным образом выстраивать взаимоотношения с конечным пользователем, учитывая тонкие аспекты человеческой психологии. Наибольшее количество ярких примеров подобных систем можно найти в сфере робототехники.

Появление во второй половине XX века первых исследований касательно возможности создания социальных роботов, то есть роботов, способных выступать в роли социальных агентов, привлекло внимание специалистов в области гуманитарных наук к робототехнике, которая до этого момента считалась сферой, занимающейся в первую очередь решением проблем инженерно-промышленной автоматизации. Особенное развитие социальная робототехника начала получать начиная с 90-х годов XX века, когда были представлены так называемые «сервисные роботы» – технологические устройства, способные заменить человека при выполнении отдельных видов работ.

Разница между промышленными и сервисными роботами кроется не только в сфере применения, но и в степени близости к конечному пользователю. У социальных роботов (которых можно условно отнести к подвиду сервисных роботов, хотя исследователи все еще не имеют точных оценок касательно соотношения этих терминов) степень этой близости максимальная, пользователь не исключается из процесса работы робота, не выступает в роли «надзирателя» над машиной, а взаимодействует с ней привычными человеку способами. Именно интерфейс взаимодействия наделяет робота повышенными шансами на эффективность в процессе «общения» с пользователем, этому способ-

ствуют системы распознавания и воспроизведения эмоций человека, оценки возраста и пола. Многочисленные исследования показывают, что степень удовлетворенности пользователя зависит от того, получает ли он обратную эмоциональную связь от системы. Это хорошо иллюстрирует тот факт, что популярность отдельных способностей голосовых ассистентов (таких как, например, Siri от Apple) зависит не только от того, насколько они оказываются полезными в решении повседневных задач, но и от того, насколько они способны поддержать разговор на отвлеченные темы и продуцировать юмор.

Для распознавания эмоций, а также характерных признаков, присущих собеседнику, в роботах используются системы машинного зрения и распознавания речи, способные обработать поступивший с камер и микрофонов поток информации, а затем спроектировать обобщенную картину пользователя и его нынешнего состояния. В первую очередь оценивается мимика собеседника, но ее зачастую оказывается недостаточно для составления представления об эмоциях пользователя, поэтому дополнительно может оцениваться жестикация, проводится анализ тональности речи и изложенного текста, что позволяет увеличить точность составленного представления.

Один из самых простых способов имитации человеческих эмоций – текстовое, голосовое, графическое сообщение (где изображаются коммуникативно значимые эмоции, например, улыбка или смущение), отражающее элементарную реакцию на то или иное действие пользователя, либо сообщающее о состоянии работы системы. Более сложными могут считаться попытки имитации человеческой мимики у антропоморфных роботов, а также системы, способные с помощью внутренних оценочных систем конструировать морально-этические отношения и эмоции (такие как, например, вина и гордость).

Литература

1. Зильберман Н. Н., Стефанцова М. А. Социальный робот: подходы к определению понятия // Современные исследования социальных проблем, 2016. – № 11(67). С. 297–312.

2. Никитина Е. А. Искусственный интеллект: философия, методология, инновации // Философские проблемы информационных технологий и киберпространства, 2014. – № 2. С. 108–122.

3. Arkin R. C. Moral Decision. Making in Autonomous Systems: Enforcement, Moral Emotions, Dignity, Trust, and Deception // Proceedings of the IEEE, 2012. C. 571–589.
4. Picard R. W. Toward Machines With Emotional Intelligence // The Science of Emotional Intelligence: Knowns and Unknowns, 2004. C. 29–30.
5. Sprenger M., Mettler T. Service Robots // Business & Information Systems Engineering, 2015. – № 4. P. 271–274.