

УДК 802.0 – 024

РОЛЬ ПРОГРАММ С ЭЛЕМЕНТАМИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА В XXI ВЕКЕ (на примере программ машинного перевода)

Р. С. Исламов, А. Г. Фомин

THE ROLE OF PROGRAMS WITH THE ELEMENTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE LIFE OF HUMANITY IN THE 21ST CENTURY (based on the example of machine translation programs)

R. S. Islamov, A. G. Fomin

Статья показывает роль программ машинного перевода, как систем, созданных искусственным путем и имитирующих работу человеческого мозга, и их влияние на формирование современной личности человека в XXI веке.

The article demonstrates the role of machine translation programs as artificially developed systems imitating human mental activity and their influence on human personality in the 21st century.

Ключевые слова: искусственный интеллект, машинный перевод, письменный перевод, человеческое мышление.

Keywords: artificial intelligence, machine translation, translation, human thinking.

XXI век знаменует устойчивое увеличение масштабов применения искусственных интеллектуальных систем в повседневной жизни человека. Сегодня искусственные интеллектуальные системы используются буквально во всех сферах жизнедеятельности человека и кардинальным образом трансформируют условия его существования. Преобразовывая структуру повседневной жизни, технологии неизбежно изменяют тем самым самого человека. Активное применение систем с элементами искусственного интеллекта существенным образом изменяет современную повседневную реальность и формирует особый тип умонастроения и мироощущения. Примерами таких систем являются системы автономного планирования и составления расписаний для космических аппаратов, системы автономного управления транспортными средствами, системы компьютерной симуляции окружающей реальности (виртуальная среда) робототехника в микрохирургии, системы понимания и распознавания естественного языка и пр.

Что же понимается под термином «искусственный интеллект» и в чем его отличие от интеллекта естественного? Искусственный интеллект, во-первых, это теория создания программных и аппаратных средств, способных осуществлять интеллектуальную деятельность, сопоставимую с интеллектуальной деятельностью человека; во-вторых, это сами программные аппаратные средства, а также выполняемая с их помощью деятельность. Согласно определению Р. Бенерджи, *искусственный интеллект* – это «мир мыслей», воплощенных в техническое устройство. Не будет преувеличением сказать, что в середине XX века произошло необычайно важное для истории цивилизации событие: «мир мыслей» и мир технических средств слились, а также мысль, впервые оторвавшись от человеческого тела, начала действовать самостоятельно [3].

Словарь по кибернетике И. И. Глушкова трактует этот термин следующим образом: «*Искусственный интеллект* – это искусственная система, имитирующая решение человеком сложных задач в процессе деятельности» [4].

Обратимся к термину *естественный интеллект*, который, по определению И. Ю. Алексеевой, обозна-

чает способность человека к логическому мышлению, стремление к приобретению новых знаний, умение делать выводы и принимать творческие решения. На практике искусственный интеллект подразумевает собой совокупность программных и аппаратных средств, в результате использования которых получается тот же самый результат, что и у человека при решении подобного рода задач [1, с. 44 – 53].

Следовательно, поведение создаваемых человеком искусственных систем (искусственного интеллекта) может стать трудно отличимым от поведения систем естественных (интеллекта человека), а значит естественное и искусственное – взаимодополняющие понятия, задающие способы сосуществования человека и окружающего мира. Естественное и искусственное – это не противопоставление различных качеств, они обеспечивают единство и взаимосвязь человека, продуктов его деятельности и методов познания окружающей действительности.

Здесь хотелось бы обратить внимание на эту взаимосвязь, которая прослеживается в использовании программ машинного перевода в повседневной жизни человека. Мы не станем останавливаться на рассмотрении достоинств, недостатков, качестве их реализации с технической стороны. Нас в первую очередь интересует то, как системы машинного перевода, будучи искусственными интеллектуальными системами, формируют образ мышления современного человека. Как меняются его взгляды на иностранные языки в целом и на представление о том, какую роль играет их изучение в его жизни, на его отношение к переводу и т. д.

Не секрет, что программы машинного перевода стерли практически все языковые барьеры. Количество языков в таких программах как, например Google-Translate или PROMT насчитывает десятки. Скорость обработки текста занимает в среднем от 5 до 10 секунд в зависимости от объема исходного текста и производительности компьютера. Машинный перевод «на лету» позволяет мгновенно переводить веб-страницы и сообщения электронной почты, что значительно упрощает процессы коммуникации в современном мире. Машинный перевод становится характерной чертой повседневного быта современного человека: общение с

носителями иностранного языка, доступ к всевозможным иноязычным источникам информации и т. д. Основная задача этих систем – сделать их средством повышения уровня комфорта человека.

Однако в последнее время эти средства делают человека своим заложником. Основная причина – нехватка времени для постоянно растущего объема информации, который так же связан с развитием технологий в современном мире и абсолютной информационной децентрализацией. Эти технологии уже сейчас обладают основными свойствами биологического организма: веб-серверы, электронные библиотеки, базы данных и пр. «заменяют» человеку естественную память. Нет возможности усвоить весь тот объем информации, который они предоставляют. Необходимо постоянный доступ к сети и возможность получать информацию на всех языках мира.

Создавая системы с элементами искусственного интеллекта, в частности программы машинного перевода, человек все чаще отдает им право принятия решений в этой области деятельности, тем самым как бы попадая в среду, которая управляется уже не им, а машиной.

Целью нашего исследования является попытка описания представлений о роли программ машинного перевода в современном мире представителями однородной социально-возрастной группы (студенческой) с разграничением респондентов на 2 группы: представителей общественно-гуманитарного направления и технического.

Представления о роли программ машинного перевода выявлены в результате лингвистического эксперимента, который проводился среди студентов 1 – 2 курсов Кемеровского государственного университета. В эксперименте участвовали студенты факультета политических наук и социологии и математического факультета (всего 86 человек). Респондентам было предложено ответить на вопросы разработанной нами анкеты. Вопросы анкеты были следующими: 1) необходимы ли нам программы машинного перевода, если да, то для каких целей? 2) воспользовались бы вы такой программой, несмотря на их несовершенство?

Результаты проведенного исследования позволяют сравнить, отношение к роли систем искусственного интеллекта, а именно программ машинного перевода, представителей общественно-гуманитарного (группа А) и технического (группа Б) направлений в аспекте выражения индивидуальных особенностей, свойственных каждой из групп. Так, ответы респондентов на первый вопрос анкеты выглядят следующим образом (стиль, орфография и пунктуация в суждениях респондентов оставлены без изменения):

А: 1. Думаю, да. Потому что не нужно терять много времени за самостоятельным переводом. 2. Да – это быстрее, чем по словарю. 3. Видимо, необходимы для перевода каких-то отдельных слов. 4. Для того, чтобы узнать значения новых слов. 5. Чтобы взаимодействовать с людьми, чей язык мы не знаем. 6. В экстренных случаях для быстрого перевода. 7. Легче быстро общаться и т. д.

Б: 1. Только для перевода отдельных слов, текст нужно связывать самому. 2. Необходимы для перевода отдельных слов или словосочетаний. 3. Такие про-

ги необходимы тем, кто только начал изучать язык или для перевода большого количества инфы. 4. Для быстрого анализа текста. 5. Да, чтобы экономить время. 6. Да, для студентов. 7. Необходимы, так как вся человеческая деятельность когда-нибудь должна заменена машинами и т. д.

Как показывают результаты, респонденты обеих групп относятся положительно к использованию программ машинного перевода, которые позволяют им: экономить время, получать общие представления об исходном тексте, переводить «непонятные» места, а так же выражать свои мысли, генерируя текст на иностранном языке в обход собственной мозговой деятельности. Считают их использование допустимым для тех, кто не владеет иностранным языком на должном уровне. Кроме этого, современное поколение осознает тесную взаимосвязь не только программ машинного перевода, но и вообще систем искусственного интеллекта с повседневной деятельностью человека.

Второй вопрос анкеты был направлен на использование программ машинного перевода непосредственно самими респондентами. Здесь были получены следующие ответы (стиль, орфография и пунктуация в суждениях респондентов оставлены без изменения):

А: 1. Воспользовался бы, если бы запутался. 2. Да, т. к. любая программа мне кажется хоть на 40 % даст точный перевод. 3. За 11 лет изучения английского и 6 лет изучения французского, ни разу не пользовалась, потому что получается неправильный перевод. 4. Скорее бы нет, потому что я смогу не правильно понять смысл текста. 5. Обязательно. Они нужны для таких ленивых людей как я. Ввел текст, один щелчок мышью и текст готов. 6. Да. Мне упрощает жизнь и тем, кому язык не нужен или не является важным и т. д.

Б: 1. Да, если бы очень хотелось узнать смысл. 2. Такими программами пользуюсь редко, так как они просто искажают структуру текста. 3. Пользуюсь при работе с иностранными сайтами. 4. Нет. Для перевода текста необходимо логическое мышление, а не компьютерные алгоритмы. 5. Стараюсь не пользоваться. 6. Я и так пользуюсь переводчиком. 7. Да и самому подкорректировать и т. д.

Из всех полученных ответов можно сделать вывод, что, несмотря на осознание несовершенства программ машинного перевода, в целом они способны удовлетворить запросы неязыкового специалиста обеих групп. То есть человека, который не будет сталкиваться непосредственно с переводом в своей профессии, не будет или не захочет углубляться в «детали» этого процесса; для которого иностранный язык необходим только на уровне бытового общения или «поверхностного» перевода интересующей его информации.

Однако следует понимать, что достаточная степень автономности и неконтролируемости программ машинного перевода со стороны человека порождает проблемы, связанные с доверием к результатам информационно-перерабатывающей деятельности. В силу невозможности личной проверки принятых машиной решений в области перевода, вызванных недостатком собственных знаний и, следовательно, полного контроля над ее деятельностью, человек в той или иной степени вынужден как бы перекладывать часть ответственности

на машину. Следовательно, чем ниже уровень собственных знаний, тем выше доля этой ответственности. Что справедливо не только в области машинного перевода, но и любой другой системе искусственного интеллекта.

Рассмотрим принципиальное отличие естественного интеллекта переводчика от искусственного машинного. Вслед за Д. В. Балагановым, мы полагаем, что важными в восприятии текста на иностранном языке и переводческом процессе для человеческого сознания будут являться определенные факторы, влияющие на адекватную обработку информации. Среди них можно выделить некоторые субъективные (1) и объективные факторы (2): 1) мотивация переводчика, цели, задачи, желания, настроения и пр.; 2) характеристики текста: степень смысловой организованности воспринимаемого материала, зависимость между результативностью осмысления и плотностью смысловой связности предложений в тексте, соотношение ИЯ и ПЯ, графический вид текста, звуковое воздействие, освещение и пр.

К субъективным факторам, влияющим на понимание исходного текста, также относятся такие, как личность самого переводчика, наличие в тексте незнакомых слов, знание реципиентом грамматических явлений, прошлый опыт и знания переводчика. К числу объективных факторов, оказывающих влияние на понимание текстового сообщения, относится группа, связанная с характером исходного текста. В нее входят такие моменты, как структурные и стилистические особенности исходного текста, его специфичность и сложность для понимания, композиционно-смысловая структура и информационная насыщенность текста, языковая выраженность смысловых отношений. Нельзя исключать и влияние ситуации, в которой выполняется перевод, а именно: психологическую атмосферу, в условиях которой осуществляется данная профессиональная деятельность, наличие справочной литературы и т. д. [2].

Итак, очевидным становится тот факт, что любая мыслительная деятельность человека – невероятно сложный и глубокий процесс, требующий всестороннего изучения. Процесс мышления человека, направленный на решение поставленной задачи, носит алгоритмичный характер. В определенные моменты могут

протекать те или иные изменения как в нем самом, так и в порождении новых алгоритмов.

Можно сделать вывод о том, что мышление людей, занимающихся какой-то конкретной профессиональной деятельностью, например, переводческой, основано на применении инвариантных методов воспроизведения и запоминания информации, которые создают условия для практической деятельности и предполагают принятие соответствующих решений.

Программы, имитирующие определенные системные виды умственной деятельности человека, не могут служить базой для создания новых алгоритмов. Например, программа, которая имитирует умственную деятельность письменного переводчика, не способна создать что-то новое в этой области, отыскать принципиально новые подходы и методы перевода. Она может повторить только то, что уже было создано ранее [5].

Таким образом, хотя определенные шаги к воплощению познавательных характеристик мышления в современных системах искусственного интеллекта сделаны, но в целом эти системы еще далеко не владеют комплексом познавательных орудий, которыми располагает человек и которые необходимы для выполнения совокупности функций абстрактного мышления. Чем больше характеристики систем искусственного интеллекта будут приближены к познавательным характеристикам мышления человека, тем ближе будет их «интеллект» к интеллекту человека, точнее, тем выше будет их способность к комбинированию знаковых конструкций, воспринимаемых и интерпретируемых человеком в качестве решения задач и вообще воплощения мыслей.

Однако, несмотря на имеющиеся различия машины и мозга человека, универсальность компьютеров и их способность выполнять целый ряд логических функций не дает оснований не признавать эту деятельность интеллектуальной. Допускается создание искусственного интеллекта или машины, которая будет «умнее» своего создателя. Уже сейчас, как отмечалось выше, искусственные интеллектуальные системы, программы машинного перевода, способны моделировать коммуникационные потребности человека, а так же формировать новые.

Литература

1. Алексеева, И. Ю. Искусственный интеллект и рефлексия над знаниями / И. Ю. Алексеева // *Философия науки и техники*. – 1991. – № 9.
2. Балаганов, Д. В. Когнитивные процедуры понимания в письменном переводе: дис. ... канд. филол. наук / Д. В. Балаганов. – М., 2002. – 202 с.
3. Бенерджи, Р. Подход к созданию искусственного интеллекта; пер с англ. С. П. Чеботарев / Р. Бенерджи; под ред. Ю. В. Бурнина. – М.: Мир, 1972. – 431 с.
4. Глушков, И. И. Словарь по кибернетике / И. И. Глушков. – М.: Наука, 1979. – 579 с.
5. Напалков, А. В. Мозг человека и искусственный интеллект / А. В. Напалков, Л. Л. Прагина. – М.: МГУ, 1985. – 280 с.

Информация об авторах:

Исламов Роман Сергеевич – аспирант кафедры теории и практики перевода КемГУ, 89617353903, i.islamov87@gmail.com.

Islamov Roman Sergeevich – post-graduate student at the Department of Interpretation and Translation, Kemerovo State University.

| ФИЛОЛОГИЯ

Фомин Андрей Геннадьевич – доктор филологических наук, профессор кафедры теории и практики перевода, заведующий кафедрой теории и практики перевода КемГУ, 89039933444, andfomin67@mail.ru.

Fomin Andrey Gennadyevich – Doctor of Philology, Professor, Head of the Department of Interpretation and Translation, Kemerovo State University.