

ПРОБЛЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА В ИСКУССТВЕННЫХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ

Е. В. Биричева,

канд. филос. наук, науч. сотр.

Институт философии и права УрО РАН

(г. Екатеринбург)

e.v.biricheva@mail.ru

Аннотация. В статье раскрываются существенные черты естественного языка в контексте специфики человеческого бытия. На этом основании выделяются трудности моделирования подлинной коммуникации в искусственных интеллектуальных системах и предлагаются начальные условия, которые должны быть учтены при разработке «сильного» искусственного интеллекта.

Ключевые слова: естественный язык, сущность языка, смысл и значение, проблема понимания, искусственный интеллект.

NATURAL LANGUAGE MODELING PROBLEMS IN ARTIFICIAL INTELLIGENT SYSTEMS

E. V. Biricheva,

PhD in Philosophy, Researcher,

Institute for Philosophy and Law, Ural Branch,

Russian Academy of Sciences

e.v.biricheva@mail.ru

Abstract. The article reveals the essential features of natural language in the context of the specifics of human existence. On these grounds, the author highlights the difficulties of modeling true communication in artificial intelligent systems and proposes initial conditions that should be taken into account when developing a “strong” artificial intelligence.

Keywords: natural language, language essence, sense and meaning, the problem of understanding, artificial intelligence.

Сегодня широко применяются машинные технологии распознавания речи, «умного» перевода, голосовых помощников, чат-ботов и т. д. Однако данные интеллектуальные системы реализуют только версию «слабого» искусственного интеллекта (ИИ), поскольку целиком построены на алгоритмах, задаваемых человеком. Достаточно эффективно находя логические решения, они, тем не менее, не являются творческими, не способны выходить на уровень смысла и, в том числе, совершать этический выбор [1; 2, с. 93; 3]. Несмотря на то, что некоторые современные лингвистические нейросети обходят тест Тьюринга [4, с. 60], это не делает их воплощениями «сильного», по-

истине мыслящего ИИ и не снимает проблему симуляции осознанных суждений (описанную Дж. Сёрлем в мысленном эксперименте с «китайской комнатой» [5]). В известных дискуссиях о проблеме «квалиа» и «философском зомби» таких ведущих представителей аналитической философии, как Д. Деннет, Г. Райл, Д. Чалмерс, С. Крипке, Т. Нагель и др., было также показано, что машина может имитировать действия (чувства, высказывания и т. д.), не испытывая при этом соответствующий опыт и не понимая смысл входящих внешних стимулов и исходящих собственных реакций. Таким образом, несомненные успехи в разработке логико-лингвистических интеллектуальных систем на данном этапе всё же не означают действительного моделирования естественной речи и понимания машиной смысла. Безусловно, перспективы решения этих задач являются актуальными и требуют углубления в вопросы о специфике языка, различии смысла и значения и неоднозначности понимания.

Чаще всего язык трактуется как средство общения (коммуникации). На первый взгляд, действительно, чтобы сообщить нечто, человек берёт слова естественного языка (родного или иностранного), ставит их в определённой последовательности в соответствии с правилами построения предложений и говорит или записывает. Другой получает это сообщение, выделяет значения слов и в зависимости от их порядка понимает то, что ему передали. Однако в рамках данной инструментальной трактовки языка невозможно объяснить феномен непонимания. Каждому знаком такой опыт использования известных слов в грамматически и синтаксически верных конструкциях, которые могут быть не поняты другими или превратно истолкованы. Тогда первоначальное определение языка необходимо дополнить – порой он выступает и как средство разобщения. Возможна также обратная ситуация: человек не очень хорошо подобрал слова и допустил речевые или синтаксические ошибки, но собеседник понял его, хотя можно было то же самое выразить точнее и грамотнее.

Так происходит, поскольку смысл не совпадает со значением (а понимаем мы именно смысл, «выражаемое предложения» [6, с. 32]). Значения – это определения слов через другие слова, содержащиеся в толковых словарях. Употребление таких обыденных слов, как «дружба», «любовь», «семья» и т. п., предполагает не только осведомлённость об их значении, но и нагруженность для каждого человека опытом личной жизненной истории. Например, для кого-то семья – высшее благо, самые родные люди и поэтому надо стремиться к созданию семьи, её сохранению и заботе о близких; для другого человека, с кем, скажем, в детстве плохо обращались, слово «семья» может наполняться противоположным смыслом чего-то тягостного, неприятного, сдерживающего и обязывающего, и такой человек не будет стре-

миться к созданию собственной семьи и заботе о родственниках. Значение одно (семья – это совокупность особей, связанных родственными связями), а смысл для разных людей в нём может содержаться различный. Смысл не совпадает ни со словами, ни с вещами самими по себе и существует, во-первых, в единичных уникальных актах понимания (за каждого в его голове никто другой не может осмыслить), а во-вторых, только в ускользающем миге «теперь» [7, с. 101]. То есть не бывает готового смысла, его не обеспечить себе на будущее – каждый раз он создаётся вновь в индивидуальном усилии осмысления (или не создаётся и человек не понимает).

Так, в естественной речи могут функционировать и «языковые штампы» – неосмысленные слова, стереотипные суждения. Сегодняшняя интернет-коммуникация и феномен «залипания» пользователей за контент в новостных лентах, соцсетях и мессенджерах особенно ярко иллюстрируют этот элементарный уровень воспроизводства языка в качестве «толков» (или «болтовни»), который около ста лет назад глубоко проанализировал М. Хайдеггер [8, с. 153–180]. Язык живёт актами говорения, предоставляя возможность, потенциал для осмысления. Нельзя не согласиться с Л. Витгенштейном в том, что без языкового оформления мысль не существует [9, ч. 1, п. 4 и далее], поэтому фразы должны воспроизводиться как необходимый минимум, который, тем не менее, не гарантирует понимания. Так или иначе, людей захватывает передача информации, пусть и не особо ценной, сиюминутной: к языку необходимо подключаться, чтобы тренировать свои интеллектуальные способности. В таком случае язык уже непозволительно редуцировать до служебной роли «средства общения». Он гораздо более широк и властен над нами в качестве символической системы (как показывают мыслители структуралистского и постструктуралистского толка от К. Леви-Стросса и М. Фуко до Ж. Дерриды и Ж. Бодрийяра).

Тогда естественный язык составляет буквально среду человеческого бытия: он окружает нас и большой вопрос, есть ли для нас что-то в мире непосредственно вне языка (в широком смысле, поскольку значить для нас может буквально всё – вещи, жесты, поступки, даже молчание [10, с. 175]). Об этом известнейший афоризм Витгенштейна: «Границы моего языка означают границы моего мира» [9, ч. 3, п. 5.6]. Самый прямой его смысл таков: то, о чём мы не можем ясно высказаться, и то, о чём мы никогда не слышали, для нас в нашем мире не существует. Однако возможен и более глубокий уровень интерпретации: мы как бы просвечиваем всё в мире границами (формами) – выделяем единичные вещи, выявляем их отдельные характеристики, разграничиваем всё и вся. Формы и границы, любого рода различия и отождествление предметов, на деле каждый раз уникальных, с общими понятиями (идеями

в платоновском смысле) привносятся в «картину мира» воображением. Их самих по себе, вне человеческого мышления, нет. Например, невозможно на молекулярном уровне очертить границу цветущего дерева, аромат которого далеко разносится, пыльцу с цветов которого собрали пчёлы, прошлогодние плоды которого съедены птицами и т. д. (в случае же возможности такой границы она не будет совпадать ни с образом этого конкретного дерева, ни с идеей дерева как такового, которые названы в слове).

В таком плане естественный язык представляет собой некую разрешающую способность, дающую членораздельность мира, однако он не является целиком логичным, рациональным. Язык похож на бессознательное или на сон с его замахом на классификацию всего и с постоянным срывом построения единой непротиворечивой системы без исключений из правил [11, с. 68–69]. Проникая в сущность человеческого языка, Витгенштейн показывает, что «знаем» мы язык не потому, что узнаём его правила. Мы научаемся им пользоваться с детства, как своим телом без осознания процессов, стоящих за нашими движениями; и естественный язык представляет собой как бы бестелесный орган «примеривания» к миру, оценки на «да–нет», «истинно–ложно», «хорошо–плохо» и т. д. [12, с. 23–24, с. 198–205]. Кроме того, язык культурно и исторически изменчив: примериваясь к реальности, он гибко трансформирует лексику и нормы построения суждений в зависимости от контекста самоощущения человека в мире, обществе, социальном слое и т. д. Наконец, в своих трудах Витгенштейн обращает внимание на специфику использования языка, замечая, что фразы похожи на рисунки, откуда следует, что (1) одними и теми же словами можно передать разный смысл, а один и тот же смысл можно выразить по-разному; (2) язык – скорее палитра красок художника, чем набор готовых картин, соответствующих предметам действительности; (3) за словами не закреплено соответствие предметам реальности, во фразах не столько отражаются предметы, сколько схватываются отождествления между ними, передаются связи [9, ч. 1, п. 3.14–3.2; 12, с. 55–67].

Язык считают собственно-человеческим феноменом, хотя животные всех видов также используют символическую систему для передачи сообщений друг другу (не обязательно посредством звуков: оставленные метки или выделение определённых химических веществ также могут служить сигналами и означать нечто). Что же так отличает наш язык? Интересно, что люди не рождаются говорящими на человеческом языке и не имеют специальных «органов речи». В строгом смысле слова человеком каждый может стать, только пройдя в возрасте 6–18 месяцев открытую и описанную Ж. Лаканом «стадию зеркала», на которой Я отделяется от Другого и начинает развиваться пространство Воображаемого

(например, [13]). Для животных Символическое (передаваемые знаки) однозначно соотносится с Реальным (положение вещей). Для человека же открывается третье измерение Воображаемого, в котором благодаря категории Другого (или иного как такового) происходит работа с формами-образами, становятся возможными интерпретация, ложь, умолчание. От рождения ребёнок способен лишь к слоговой «лепетной» речи, которую он использует не столько как средство коммуникации и подражание взрослым, сколько для выражения, озвучивания собственных состояний и переживаний [14]. Только в среде коммуницирующих других людей открывается Воображаемое и постепенно происходит овладение языком.

Все эти свойства естественного языка (неоднозначность, изменчивость, смыслоориентированность, частично бессознательный уровень, вообразимый характер отражаемых границ и т. д.) затрудняют его моделирование в искусственных системах на основе лишь логико-рационалистического подхода. Для того, чтобы ИИ понимал смысл и получил возможность общаться с человеком на его языке, необходимо заложить в интеллектуальную систему (1) базовый уровень слоговой генерации по типу «лепетной» речи, (2) способность научиться естественному языку в рамках приспособления к нему как к среде, (3) видение границ (развитие работы с образами как чистыми формами в воображаемом), основанное на осознании собственной конечности, (4) возможности переживания индивидуального опыта постижения абстрактных понятий, (5) нацеленность на выражение смысла, потребность выражать его для других. Безусловно, необходимо уточнять, детализировать, корректировать данный набор принципов. Однако для моделирования естественного языка целесообразно учитывать специфику собственно-человеческого бытия, хотя, несомненно, разработка животнo-подобных (например, роевого ИИ) или чисто рациональных систем представляет отдельный исследовательский интерес.

Библиографический список

- 1 Биричева Е. В. Парадоксальность творческой деятельности и интеллектуальные системы: поиск альтернатив информационному подходу / Е. В. Биричева, Е. В. Стерхов // *Российский гуманитарный журнал*. – 2019. – Том 8. – № 6. – С. 390–402.
- 2 Биричева Е. В. Проблематизация информации как важнейшего понятия современности / Е. В. Биричева // *Манускрипт*. – 2020. – № 2 (13). – С. 90–95.
- 3 Луньков А. С. Проблема стандартизации этики искусственного интеллекта / А. С. Луньков // *Искусственные общества*. – 2020. – Т. 15. – Выпуск 2. – URL: <https://artsoc.jes.su/s2077518000090447-1/> (дата обращения: 04.03.2021).
- 4 Коломийцев С. Ю. Тест Тьюринга и искусственное мышление в начале XXI века / С. Ю. Коломийцев // *Человек*. – 2015. – № 4. – С. 59–68.
- 5 Searle J. *Minds, brains, and programs* / J. Searle // *Behavioral and Brain Sciences*. – 1980. – No 3 (3). – P. 417–457.
- 6 Делёз Ж. *Логика смысла* / Ж. Делёз. – Москва, 2011. – 472 с.
- 7 Мамардашвили М. К. *Эстетика мышления* / М. К. Мамардашвили. – Москва, 2000. – 416 с.

8 Хайдеггер М. *Бытие и время* / М. Хайдеггер. – Москва, 2011. – 460 с.

9 Витгенштейн Л. *Логико-философский трактат* / Л. Витгенштейн. – URL: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000272/index.shtml> (дата обращения: 08.03.2021).

10 Бахтин М. М. *Проблема речевых жанров* / М. М. Бахтин // Бахтин М. М. *Собрание сочинений в 7-ми т.* – Москва, 1997. – Т. 5. – С. 159–206.

11 Биbihин В. В. *Язык философии* / В. В. Биbihин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург, 2007. – 389 с.

12 Биbihин В. В. *Витгенштейн: смена аспекта* / В. В. Биbihин. – Москва, 2005. – 576 с.

13 Мазин В. *Стадия зеркала Жака Лакана* / В. Мазин. – Санкт-Петербург, 2005. – 160 с.

14 Биbihин В. В. *Детский лепет* / В. В. Биbihин // Биbihин В. В. *Слово и событие. Писатель и литература*. – Москва, 2010. – С. 99–111.