

---

# КОГНИТИВНОЕ И КОММУНИКАТИВНОЕ ИЗМЕРЕНИЯ СМЫСЛА И ЗНАЧЕНИЯ

---

*Павел Барышников*<sup>1</sup>

## МЕНТАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ, ПРОПОЗИЦИЯ И РАЗМЕТКА ДАННЫХ В БОРЬБЕ ЗА ИНТЕНЦИОНАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

*Аннотация.* В лингвистических исследованиях середины XX в. особое внимание исследователей стала привлекать способность носителей языка выражать с помощью знаковых систем свои собственные намерения и понимать намерения собеседника. То есть основным предметом интереса стали вопросы о целях и причинах, по которым произносится то или иное высказывание, исходя из контекста, ситуации, социальных обусловленностей, коммуникативных привычек и прочего подобного. Особую роль стали играть коммуникативные инструменты достижения целей. В данной работе речь пойдет о некоторых классических концепциях, изучающих связь интенциональных состояний с коммуникативными процессами, в сопоставлении с некоторыми компьютерными моделями определения неявного смысла.

*Ключевые слова:* теория речевых актов, интенциональное содержание, имференция, импликатура, компьютерная обработка естественного языка, Event2Mind, предсказание намерений.

*Pavel Baryshnikov*

## THE MENTAL STATE, THE PROPOSITION AND DATA MARKUP IN THE STRUGGLE FOR INTENTIONAL CONTENT

*Abstract.* In linguistic studies of the mid-20<sup>th</sup> century, special attention of researchers began to be drawn to the ability of native speakers to express their own intentions with the help of sign systems and understand the intentions of the interlocutor. That is, the main subject of interest

---

<sup>1</sup>*Барышников Павел Николаевич* — доктор философских наук, доцент, профессор кафедры исторических социально-философских дисциплин, востоковедения и теологии ФГБОУ ВО «Пятигорский государственный университет».

*Pavel Baryshnikov*, Doctor of Philosophy, Associate Professor, Professor, Department of Historical Social and Philosophical Disciplines, Oriental Studies and Theology, Pyatigorsk State University.  
pnbaryshnikov@pglu.ru

was questions about the goals and reasons for which this or that statement is pronounced, based on the context, situation, social conditions, communication habits, and other things of the kind. Communication tools for achieving goals began to play a special role. In this paper, we will talk about some classical concepts that study the relationship of intentional states with communication processes in comparison with some computer models for determining implicit meaning.

*Keywords:* speech act theory, intentional content, inference, implicature, natural language processing, Event2Mind, intention prediction.

---

Для цитирования: Барышников П. Н. Ментальное состояние, пропозиция и разметка данных в борьбе за интенциональное содержание // Логико-философские штудии. 2022. Т. 20, № 3. С. 275–279. DOI: 10.52119/LPHS.2022.99.25.005.

---

Главным отличием интенциональной теории значения является ее направленность на прагматику, т. е. на действие, совершаемое речевым актом. По П. Грайсу, понимание значения выражения связано с выявлением намерения речевого акта. «Значение выражения определяется следующими отношениями: выражение  $X$  имеет для человека  $S$  значение  $q$ , если и только если  $S$  имеет обыкновение произносить  $X$ , когда он подразумевает, что  $q$ » (Мартынов 2007: 46). Продолжая развивать мысль Витгенштейна о том, что значение есть употребление, П. Грайс смог сформулировать главный вопрос семантики: как происходит переход от физической сущности знака к его смыслу? Первичную формулировку можно теперь расширить:  $S$ , произнося выражение, которое для него имеет значением  $q$ , обладает намерением  $I$  достичь какой-то цели в рамках некоего ситуативного контекста. В этом случае язык является единственным структурированным свидетельством о некоторых ментальных состояниях. Здесь на первый план выходит не смысл высказывания, а коммуникативный факт его наличия — импликатура. Импликатура представляет собой семантико-прагматический аспект высказывания, связанный с подразумеванием чего-либо фактом произнесения самого высказывания.

Фактически одновременно с Грайсом собственную трактовку интенциональности в рамках теории речевых актов создавал Дж. Серл, представлявший язык как форму деятельности, которая может быть объяснена в терминах намерений, желаний и убеждений человека. Таким образом, сводя лингвистическую составляющую к вторичным явлениям, Серл вновь указывает на решающую роль ментальных состояний, что вводит языковую проблематику в сферу теории сознания. Серл делает довольно радикальные выводы — постулируется важный тезис: психологические состояния обладают пропозициональным содержанием (Серл 1986: 96).

В современных методах компьютерной обработки естественного языка при решении задач выведения здравого смысла и неявных намерений (common sense

reasoning и common sense inference of intention) обнаруживаются инженерные ответы на некоторые вопросы, сформулированные в классических семантических исследованиях. Синтаксические паттерны, используемые для «извлечения событий» из текстов, и последовательная разметка наборов данных позволяют обучить модель аннотированию намерений участников событий. Особый интерес вызывают предиктивные визуальные модели. Может ли статистическая обработка данных с точностью указать на неявное содержание спонтанного текста или высказывания? И может ли машинная обработка статистического представления зависимостей токенов раскрыть свойства человеческой интенциональности?

Собственно, ответ от компьютерных наук на вопрос Грайса «как происходит переход от физической сущности знака к его смыслу?» можно было бы выразить через следующее описание: машина продуцирует последовательности токенов на основе статистических зависимостей, извлеченных из необъятных массивов данных; смысл знака (вероятностная модель последовательностей) неразрывно связан с практикой употребления языковых конструкций. То есть физическую сущность языкового знака в самом широком смысле можно представить как набор данных, а смысл знака — как генерируемые рекуррентной нейронной сетью правила его обработки. При такой трактовке никакого перехода от онтологии к семантике не происходит. Смысл знак жестко «привязывается» к вектору. Схожая ситуация возникает при сравнении игровой формальной системы (например, шахмат) с системой языка. «В шахматах понятие „ладья“ не имеет референта, это лишь функция, описанная логикой ограничивающих и предписывающих правил. В этом смысле шахматные фигуры подобны языковым фонемам, в которых также отсутствуют отсылки к референтам, и которые служат прежде всего для различения значимых языковых единиц» (Барышников 2021: 98).

Сегодня в области NLP AI (Обработка естественного языка методами искусственного интеллекта) решается прикладная задача распознавания намерений собеседника путем построения языковых статистических моделей через машинное обучение. Основная проблема связана с тем, что в основе методов лежит обучение с супервизором. Данный метод требует большого массива размеченных данных. Согласно модели Event2Mind, задачу можно сформулировать так: по «короткому тексту в свободной форме, содержащему некоторое действие или событие (например, “Person X eats breakfast in the morning”), определить намерения субъекта (“X wants to satisfy hunger”), его эмоции/реакции (“X feels satiated, full”) и возможные эмоции/реакции других участников события, если таковые присутствуют» (Rashkin *et al.* 2019).

Нетривиальной задачей стала адаптация модели Event2Mind под распознавание намерений и интенционального контекста русскоязычными коммуникантами. Модель была «предобучена» на наборе данных, состоящих из тысяч посериальных описаний сериалов, художественных текстов и новостей, содержащих описания сюжетов повседневности. Также для увеличения объема массива данных исполь-

зовались результаты автоматизированного перевода размеченной англоязычной базы (Тихонова 2020). Из этих текстов были извлечены события (комбинация глагольного предиката с входящими в составляющую глагола аргументами). После деперсонализации событий необходимо было провести разметку. И на этом этапе модели требуется опыт живых носителей языка, представленный в статистическом виде.

По сути, мы здесь имеем дело с новым витком развития компьютерной метафоры. Статистические параметры размеченных данных, которые анализируются сложными алгоритмами, представляются разработчиками как коррелят имплицитного содержания высказывания. При этом существует так называемая проблема лексического шума. «Мы используем термин „лексический шум“ для обозначения токенов, которые имеют вершины в нашем графе, но на самом деле это не слова на английском языке. Степень, в которой такой шум представляет собой проблему, во многом зависит от того, насколько тщательно документы собираются, очищаются и разбиваются на предложения перед обработкой парсером. Учитывая сильно различающееся качество многих источников (например, блогов, комментариев и веб-страниц) и несовершенное состояние токенизации предложений, необходим метод удаления лексического шума» (Kelley *et al.* 2014: 352).

Итак, для развития новых мультимодальных адаптивных систем человеко-компьютерного взаимодействия «чистота» данных и строгость такой корреляции с языковой формой крайне важна. Распознавание намерений, косвенных инференций, пресуппозиции и прочих составляющих интенционального содержания требуют от системы высокоточных (но вероятностных) предиктивных моделей, способных предсказывать следующее действие коммуниканта. Человек формирует «карты» и «треки» коммуникативного ландшафта в ходе многолетнего опыта. Этот опыт затем выражается в языковых играх и коммуникативных привычках, которые и создают привычную для носителя языка контекстуальную среду. У машин есть только данные. Язык играет ключевую роль для маркирования контекстов. Однако инженеры систем ИИ больше доверия оказывают физическим сенсорам, распознаванию и атрибутированию пространственно-временных характеристик сценариев взаимодействия. В этом случае языковые конструкции играют роль лишь триггеров действий и тематических маркеров сцены. С одной стороны, язык дает доступ к интенциональному содержанию, с другой — «зашумляет» общий сценарий взаимодействия системы ИИ со средой. Если интенциональное содержание уместается в устойчивом предсказании компьютерной модели, то семантика пропозиции и ментальные состояния говорящего уже не имеют значения. «Цифровой след» укажет говорящему путь к его собственным намерениям.

### Литература

- Барышников 2021 — *Барышников П. Н.* Трудные места шахматной метафоры в учениях о языке и сознании // Эпистемология и философия науки. 2021. Т. 58, № 2. С. 95–112.
- Мартынов 2007 — *Мартынов К. К.* Интенциональность как единое проблемное поле аналитической философии и феноменологии. Автореф. дис. ... канд. филос. наук. М.: МГУ, 2007.
- Серл 1987 — *Серл Дж.* Природа интенциональных состояний // Философия, логика, язык / под ред. В. В. Петров. М.: Прогресс, 1987. С. 96–126.
- Тихонова 2020 — *Тихонова М.* Event2Mind для русского языка. Как мы обучили модель читать между строк и понимать намерения собеседника // Хабр. 2020. URL: <https://habr.com/ru/company/sberbank/blog/507178/> (дата обращения: 08.08.2022).
- Kelley *et al.* 2014 — *Kelley R., Tavakkoli A., King C., Ambardekar A., Wigand L., Nicolescu Monica, Nicolescu Mircea.* Intent Recognition for Human-Robot Interaction // Plan, activity, and intent recognition. Theory and practice / ed. by G. Sukthankar. Amsterdam: Elsevier, 2014. P. 343–365.
- Rashkin *et al.* 2019 — *Rashkin H., Sap M., Allaway E., Smith N. A., Choi Y.* Event2Mind: Commonsense Inference on Events, Intents, and Reactions // arXiv.org. URL: <https://arxiv.org/abs/1805.06939> (accessed: 08.08.2022).