© 1990 г.

ПЕТРОВ В. В.

**ИДЕИ СОВРЕМЕННОЙ ФЕНОМЕНОЛОГИИ И ГЕРМЕНЕВТИКИ
В ЛИНГВИСТИЧЕСКОМ ПРЕДСТАВЛЕНИИ ЗНАНИЙ**

Современный этап развития теории искусственного интеллекта характеризуется широким использованием результатов не только логики, лингвистики, психологии, но и таких внешне отдаленных от нее философских направлений, как феноменология и герменевтика. Дело в том, что в конце 80-х годов теория искусственного интеллекта и ее концептуальная база — когнитивная наука — оказались на переломном этапе, когда идеи предшествующего периода получили прикладную и промышленную реализацию, в частности, в виде экспертных систем, и возникла естественная потребность в поиске новых теоретических источников. Одним из таких источников являются феноменология и герменевтика, демонстрирующие новые подходы к природе человеческого познания, мышления и языка [1, 2].

Прежде чем конкретно говорить о каких-либо параллелях между феноменологией, герменевтикой и когнитивной наукой, имеет смысл кратко очертить ту ситуацию, которая собственно и стимулировала поиск новых оснований. Когда речь идет о когнитивном моделировании ментальных процессов, то, как правило, выделяют следующие два последовательных этапа: а) представление, или репрезентация, знаний в виде таких структур, как фреймы, сценарии, скрипты, когнитивные карты и модели и т. д.; б) собственно обработка знаний или организация структур знаний с целью построения семантического вывода.

Очевидно, что при таком подходе доминирующую роль играют знания, точнее, структуры знаний. Конкретно это означает, что когда мы строим или декодируем текст, участвуем в диалоге, то имеем дело не с языком как таковым, а со знанием, которое язык выражает и передает. Этот взгляд, ставший общепринятым в 80-е годы, позволил на единой когнитивной базе соединить синтаксис, семантику и прагматику естественного языка и тем самым обеспечить возможность создания компьютерных моделей обработки текста, новых поколений роботов, воспринимающих человеческую речь, и др. Однако со временем здесь выявились трудности, которые квалифицируются многими исследователями как неразрешимые в рамках традиционной когнитивной парадигмы [3].

Это относится прежде всего к проблеме отбора релевантных знаний в ходе построения соответствующих семантических выводов, т. е. к привлечению одних релевантных фактов, верополаганий, моделей и одновременно «подавлению» других. Если этого не делать, то когнитивная система окажется перегруженной даже в самых простых случаях. Но как определить необходимое количество релевантных знаний? Ведь диапазон перебора не может быть специфицирован заранее, поскольку он решающим образом зависит от конкретных интересов и намерений, особенностей восприятия и оценки событий.

Известное описание событий на базе фреймов или других структур знаний хорошо работает только на уровне простых примеров типа «посещение ресторана» [4]. Но и оно слабо учитывает то, что в самом ресторане мы можем ждать, когда нас посадят, выбрать столик, изучать меню и т. д., что требует дальнейшей детализации исходного фрейма. И даже если фрейм «посещение ресторана» содержит все возможные варианты развития событий, необходимо дополнительное знание мотивации участников, чтобы понять, почему то или иное событие релевантно для них. Когда вы делаете заказ, вы учитываете степень голода, что вы сегодня ели, с кем пришли, его возраст и привязанности, что есть в меню и многое другое. Этот бесконечный список показывает, что могло бы в принципе быть важным для вас, но только ваше целостное ощущение ситуации, прошлый опыт и разговор с официантом определяют действительную релевантность. Практически с такой далекой не простой ситуацией выбора приходится сталкиваться на каждом этапе фрейма «посещение ресторана», что крайне усложняет описание этого внешне простого события.

Чтобы справиться с проблемой релевантности, необходимо репрезентировать огромное число факторов на каждом шаге семантического вывода. Как же это происходит в действительности? У человека проблема релевантности разрешается не путем перебора всех возможно релевантных характеристик и правил, а на базе навыков и прошлого опыта. Компьютер же оказывается не в состоянии, по крайней мере пока, репрезентировать это встроенное, непрерывно изменяющееся «умение» посредством статических, деситуативных и дискретных структур знания. Таким образом, проблема отбора релевантных знаний трансформируется в не менее сложную проблему экспликации человеческих навыков, умений и прошлого опыта.

Существующие в настоящее время подходы к репрезентации навыков основываются на их представлении как определенной совокупности знаний. Так, Дж. Андерсон считает, что в основе навыков лежат не декларативные знания (знания-что), а процедурные знания (знания-как) [5]. В настоящее время все большее число специалистов склоняется к тому, что глубинная природа навыков не может быть эксплицирована в виде фиксированных правил и четких закономерностей. В то же время используемые в когнитивной психологии методики позволяют вербализовать только тот срез человеческих навыков, который укладывается в известные форматы репрезентации знаний. Как показывает реконструкция некоторых идей Хайдеггера, такой подход не может быть признан удовлетворительным даже в качестве первого приближения — он в принципе неприемлем.

Другой, не менее сложной проблемой, непосредственно связанной с предшествующей, является проблема новых форматов репрезентации знаний. Дело в том, что в связи с открытием межполушарной функциональной асимметрии мозга стала четко осознаваться специализация «правополушарного» и «левополушарного» мышления. Слова или образы на основе левополушарной стратегии организуются так, что создается однозначный контекст и относительно простая и удобная в обращении модель реальности. Отличительная особенность правополушарной стратегии — формирование многозначного контекста, необходимого для целостного постижения мира со всеми его составными элементами и скрытыми отношениями. Естественным примером такого рода контекста является связь образов в сновидениях, которую мы не в состоянии выразить однозначным словесно-логическим путем и которая может полностью или частично

формироваться на неосознаваемом уровне. Функционируя как единое целое, мозг каким-то образом соединяет оба способа организации контекста.

Итак, появление новых нейрофизиологических данных предполагает пересмотр некоторых исходных допущений относительно «устройства» когнитивных моделей. По крайней мере сейчас очевидно, что функционирование ментальных процессов следует рассматривать на двух уровнях — символьном и образном. Соответственно, когнитивное моделирование должно быть ориентировано не только на символичный уровень, как это представлено в современных исследованиях, но и на образный уровень обработки информации. И в этой связи возникают сложные вопросы — возможно ли вообще говорить о некоем едином репрезентационном формате, объединяющем символическую и образную компоненты? Или же необходим поиск принципиально новой когнитивной архитектуры, их объединяющей? Реконструкция некоторых идей трансцендентальной феноменологии Э. Гуссерля способствует если и не прояснению этих вопросов, то по крайней мере лучшему пониманию того, в чем конкретно эти трудности заключаются.

Гуссерлевская феноменология интенциональности и проблемы представления знаний

Главная тема трансцендентальной феноменологии Гуссерля — идея интенциональности как направленности на нечто. Для Гуссерля, как и для его учителя Brentano, интенциональность — это не свойство знаков и символов, а определяющая характеристика сознания. Brentano, как известно, объяснял интенциональность сознания посредством его направленности на объекты, которые имеют место даже в случае таких ментальных актов, как иллюзии и галлюцинации. Однако возникает вопрос, который оказался для Brentano неразрешимым, — чем различаются объекты в столь различных ментальных актах, как чувственное восприятие и галлюцинации?

Устраняя эту дилемму, Гуссерль предположил, что хотя каждый акт является интенциональным, это отнюдь не означает, что всегда реально существует объект, на который направлен этот акт. Согласно Гуссерлю, каждый акт предполагает нозму, посредством которой он направлен на соответствующий объект. Когда мы вспоминаем не существующего в реальности «деда мороза», наше воспоминание содержит нозму, благодаря которой оно и является направленным. Таким образом, утверждение Brentano, что содержание ментального акта определяется каким-либо объектом, преобразуется для Гуссерля в тезис, что каждый акт обладает нозмой, обеспечивающей его направленность [6].

Ниже будут представлены тезисы, касающиеся природы нозмы, суждение которых позволит пролить свет на некоторые важные вопросы лингвистического представления знаний.

1. Нозматический способ репрезентации реальности, предложенный Гуссерлем еще в начале века, во многом предвосхитил ключевую концепцию когнитивной науки — идею ментальной репрезентации. Введение этой концепции, несмотря на значительный временной интервал, обусловлено осознанием одного и того же факта — в ходе теоретической и практической деятельности люди имеют дело не непосредственно с миром, а с репрезентациями мира, когнитивными картами и моделями. Гуссерль писал, что между сознанием и реальностью зияет пропасть смысла.

Наши нейрофизиологические, языковые и социальные ограничения крайне сузили доступный нам поток информации. Поэтому успешная ориентация в мире возможна только на базе и с помощью когнитивных моделей, аккумулирующих прежний социальный и нынешний индивидуальный опыт. Можно сказать, что наше восприятие мира определяется богатством содержания наших когнитивных моделей. И в этом отношении сравнительный анализ понятий поэмы и ментальной репрезентации как своеобразных посредников между сознанием и реальностью представляет не только исторический интерес.

2. Поэма имеет две компоненты: (а) компонента, общая для всех направленных на один и тот же объект актов, имеющих одни и те же свойства, ориентированных одним и тем же образом и т. д. независимо от «тетического» (thetic) характера этих актов, т. е. от того, являются ли они актами чувственного восприятия, воспоминания, воображения и т. д., и (б) компонента, которая различна в актах различного тетического характера.

Первую из этих компонент Гуссерль называет «ноэматическим смыслом», вторую компоненту — «ноэматическим коррелятом» способа данности объекта [7]. Другой частью способа данности является образное представление. Это означает, что та или иная поэма может сопровождаться у разных людей различными образами.

Такое представление структуры поэмы позволяет прояснить возможную позицию Гуссерля относительно ментальных репрезентаций. С его точки зрения, «ядро» ментальных репрезентаций является строго концептуальным образованием без каких-либо образных компонентов. И это понятно, учитывая антипсихологизм Гуссерля и его тяготение к «идеальной» семантике Фреге. Образность допускается, но только в качестве вторичного феномена, способа данности самой поэмы.

В рамках современных представлений имеются две точки зрения на природу ментальных репрезентаций. Согласно наиболее распространенной, ментальные репрезентации относятся к символьному уровню обработки информации [8]. Сторонники противоположной точки зрения постулируют двойственную природу ментальных репрезентаций — вербально-образную [9]. Позицию Гуссерля можно определить как промежуточную: с одной стороны, признается символическая, смысловая природа ментальных репрезентаций, с другой — утверждается возможность образного способа данности поэм. Конечно, такой ответ не разрешает проблему, но он показывает, какие в принципе возможны иные варианты.

Как поэмы, так и ментальные репрезентации строятся вокруг абстрактных схем, состоящих из ограниченного числа категорий, на основе которых происходит интерпретация ситуации. Эти схемы наполняются конкретной информацией в различных коммуникативных и когнитивных актах. Их использование позволяет, например, объяснить, почему мы делаем вывод о том, что это был автомобиль, хотя мы видели лишь точку света, которая вдали проскользнула мимо нас. Подобным же образом ментальные репрезентации, объединенные в когнитивные модели, необходимы в качестве основы интерпретации текста. Только на базе моделей мы можем определить истинность или ложность тех или иных фрагментов текста, установить их кореферентность и выявить связь на глобальном и локальном уровнях.

В отличие от ментальных репрезентаций поэмы — абстрактные объекты, воспринимаемые не посредством наших чувств, а путем феноменологической рефлексии. Кроме того, концепция ментальных репрезентаций,

ориентированная в конечном счете на компьютерные нужды, представляет организацию и трансформацию ментальных репрезентаций в виде счетных, рекурсивных процессов. Такие операции, как показано в ряде исследований, вряд ли могут быть осуществлены над поэтическими структурами [10].

3. Для Гуссерля феноменологический анализ интенциональности не ограничивается анализом только нозм, но и включает рассмотрение «горизонтов» соответствующих актов или объектов. Основная предпосылка введения этого важного понятия основана на довольно очевидном сейчас тезисе: объекты не могут быть полностью определены в рамках какого-либо акта, и, следовательно, должны существовать «горизонты» объекта как границы его дальнейшей характеристики. Так, неопределенность «прямого» восприятия объекта указывает на возможность иных восприятий (в частности, восприятий со стороны «задней стенки»), целостная совокупность которых образует «горизонт» данного объекта.

Порождение «горизонта» акта или «горизонта» объекта происходит на основе принципа сочетаемости — в «горизонт» включаются те возможные акты, чьи смыслы на данный период сочетаются со смыслом исходного акта. При этом точкой отсчета служат не только эксплицитный смысл акта, но и фоновые смыслы, вероположения субъекта, его жизненный опыт, выраженный в терминах смысла. Гуссерль пишет: «Любой актуальный опыт указывает за пределы самого себя на тот возможный опыт, который в свою очередь вновь отсылает к новому возможному опыту, и так до бесконечности» [11, с. 15].

Процесс порождения «горизонта» имеет первостепенную значимость, поскольку он конституирует тот смысловой фон, который и определяет закономерности нашего социального бытия. Существенная особенность гуссерлевского представления этого фона — его интенциональный характер, сугубо ментальная природа. С этой точки зрения феноменологический анализ интенциональности предполагает как анализ поэтических способов данности, так и прояснение смысловых горизонтов. Проясняя «горизонт» какого-либо акта или объекта, мы одновременно проясняем и нозму и тем самым обеспечиваем возможность перехода к новому «горизонту».

Итак, объединение нозмы и «горизонта» происходит на базе совместности смыслов, лингвистических значений. И это закономерно для периода господства логико-лингвистических традиций. Сходным образом сегодня совместности когнитивных моделей и контекста обеспечивается тем, что они рассматриваются сквозь призму «знаний». Таким образом, прослеживается явная параллель между той ролью, которую играют «смысл» в концепции феноменологической интенциональности и понятие «знание» в современной когнитивной науке.

Герменевтическая традиция и семантический вывод

В современных дискуссиях относительно новых способов лингвистического представления и обработки знаний большое место уделяется анализу герменевтической концепции как общей теории интерпретации. Начиная от Дильтея и Хайдеггера и далее к нашим современникам — Гадамеру, Хабермасу, Апеню и Рикеру — в герменевтике последовательно развивалась и детализировалась идея об интерпретации как специфической деятельности в рамках социо-лингво-исторического контекста. Осознавая значимость и сложность трудов герменевтиков, мы не ставим задачу

подробного изложения их фундаментальных идей. В данном параграфе выделяются лишь те аспекты, которые релевантны для нашего рассмотрения проблемы представления «навыков» как особого рода знаний.

Всеобщий интерес к герменевтике, наблюдаемый в последние десятилетия, во многом связан с отказом от классических философских традиций в духе Платона, Аристотеля, Декарта, Канта и многих других. Наибольшей критике со стороны герменевтиков подвергается «объективистский», по их словам, тезис о жестком разграничении двух сфер действительности — объективного мира физической реальности и субъективного, психического мира мыслей и чувств. В соответствии с этим тезисом реальность дана нам в виде четко определенных и структурированных данных, где роль познающего субъекта сводится к «сбору информации» и построению соответствующих семантических выводов. Фундамент человеческого поведения при таком подходе формируется при решающем воздействии ментальной рефлексии, веро- и целеполаганий, желаний, позволяющих осознанно ставить и решать проблемы, осуществлять выбор и заранее планировать действия.

Отвергая как упрощенную эту «объективистскую» концепцию, герменевтики указывают на невозможность «взятия в скобки» субъективного, на принципиальную неустранимость единства объекта и субъекта. Наиболее явно эта точка зрения выражена Хайдеггером в его классической работе «Бытие и время», чаще всего цитируемой в исследованиях по искусственному интеллекту и когнитивному моделированию [12]. Хайдеггер подчеркивает, что отделение субъекта от объекта, интерпретируемого от интерпретатора, отрицает более фундаментальное единство «бытия-в-мире» (*Dasein*). Пытаясь провести такое разграничение, мы поступаемся первичностью опыта и понимания, осуществляющихся без рефлексии. Позиция Хайдеггера включает и ряд других аспектов, которые будут рассмотрены ниже.

1. Основу философии Хайдеггера составляет глубокое осознание решающей роли повседневного контекста человеческой деятельности. Абстрактное мышление может действительно пролить свет на новые явления, но необходимо учитывать, что лишь крайне малая часть индивидуальных знаний порождается в процессе ментальной рефлексии. Большая часть знаний передается через опыт, усваивается в ходе непосредственной практической деятельности.

По мысли Хайдеггера, человек в своей повседневной жизни находится в так называемой ситуации «брошенности», когда из-за отсутствия времени и лавинообразности потока событий он не может рассчитывать на тщательное планирование, детальный анализ положения дел и выбор оптимальной линии поведения. Стремясь справиться с ситуацией, он должен, как говорят, «плыть по течению» вместе с ситуацией. Это не значит, что ситуация является абсолютно неуправляемой. Речь идет лишь о том, что, пытаясь реализовать собственные цели, человек не может опираться на некую нейтральную, «объективную», устойчивую репрезентацию ситуации, а должен непрерывно организовывать свою текущую деятельность в соответствии с контекстом и намерениями. Хайдеггер считал, что наша обыденная, повседневная жизнь подобна описанной ситуации.

2. Практическое понимание, достигаемое в ходе повседневной деятельности, имеет более фундаментальный характер, нежели абстрактная, отвлеченная рефлексия. Хайдеггер не отрицает необходимости осознанных размышлений, однако он помещает их в более фундаментальный

контекст познания как практической деятельности. С «объективистской» точки зрения, чтобы иметь дело с какой-либо вещью, надо обладать определенными знаниями об этой вещи: лишь на такой основе возможны какие-либо действия по отношению к ней. В действительности, как следует из рассуждения Хайдеггера, это совсем не так. При забивании молотком гвоздя у нас нет необходимости в ментальной репрезентации «молотка». Наша способность действовать в этой ситуации прозаична от нашего умения орудовать молотком, а не от знаний относительно его устройства, функций и т. д.

Отсюда становятся понятными истоки отрицательного отношения Хайдеггера к идее ментальных репрезентаций. И действительно, в рамках его толкования бытия как нерасторжимого единства субъекта и объекта, которое в принципе не может быть описано посредством отвлеченных ментальных репрезентаций, эта концепция представляется явно неудовлетворительной. Она «работает», но только при условии признания возможности четкого разграничения объективного и субъективного — разграничения, против которого и был направлен пафос философии Хайдеггера.

3 Поскольку Хайдеггер не признавал описания бытия извне, то для него не существовало проблемы репрезентации фоновых допущений и предпосылок отдельно от репрезентации самой ситуации, повседневной деятельности. В этой связи интересно сравнить позиции Хайдеггера и Витгенштейна. Последний, как известно, в своей концепции значения как употребления также подчеркивал решающую роль практической деятельности, навыков. С его точки зрения, каждодневная практика представляет собой безнадёжно запутанный клубок, поиски структуры которого бесплодны. Отсюда и следует знаменитый тезис Витгенштейна — не объяснять, а просто принимать. Хайдеггер же более оптимистично полагает, что, хотя практическая деятельность имеет сложную, непрерывно изменяющуюся структуру, выявить ее может экзистенциальный анализ с помощью специального языка.

На основе отрицательного отношения Хайдеггера к ментальным репрезентациям, принципиальной неэксплицируемости, с его точки зрения, фоновых допущений и практики некоторые теоретики говорят о принципиальной ограниченности экспертных систем и вообще искусственного интеллекта [13]. Абсолютно верно, что существующие когнитивные модели ментальных процессов позволяют выявить и вербализовать знание экспертов только определенного уровня. Но это совсем не значит, что более глубокие пласты знаний, точнее говоря в терминах Хайдеггера, уровни бытия, нельзя эксплицировать. Просто для этого необходимо использовать принципиально иные подходы.

В последнее время появились исследования, в которых построение семантического вывода моделируется не на базе ментальных репрезентаций, а рассматривается как элемент ситуативной практической деятельности [14]. Полученные результаты еще не столь существенны, однако они открывают путь принципиально новому направлению, которое уже трудно квалифицировать в качестве чисто когнитивного. В рамках другого исследования программы Уинстона осуществлена первая попытка форма тизации базового герменевтического понятия «пред-понимания» [15].

Данная концепция представляет герменевтику как общую философию понимания, а не как некий набор полумпирических моделей, служащих основанием для компьютерного моделирования интерпретаций в конкретных областях. Как таковая, герменевтическая традиция имеет связь

с искусственным интеллектом по двум направлениям. Во-первых, герменевтика дает определенные основания для утверждений против проекта искусственного интеллекта вообще. Действительно, и в идее эмпатического понимания Дильтея, и в идее Хайдеггера относительно ситуативного понимания явно выражено новое качество человеческого поведения, жизненно необходимое для познания других и самого себя, но не моделируемое имеющимися компьютерными ресурсами. На этом основании Дрейфус [16], а позднее Виноград и Флорес [17] говорят о бесперспективности в целом всего направления искусственного интеллекта. Фактически, однако, они показывают, что конечную цель гораздо труднее достичь, чем думали многие ранее, включая и самих разработчиков интеллектуальных систем. К сожалению, Дрейфус, Виноград и Флорес не замечают новых подходов, связанных с выводом по аналогии и метафорическим переносом, которые играют существенную роль в ситуативном понимании [18].

С другой стороны, герменевтика может играть конструктивную роль, в частности, в отношении выбора новых ориентаций систем искусственного интеллекта. По мере того, как интерес к организации повседневной человеческой деятельности возрастает, исследователи с необходимостью будут стремиться учесть герменевтические идеи. Проекты, которые игнорируют связь значений и намерений, роль предшествующей истории действующих лиц, особенности восприятия ситуаций, не смогут разрешить трудные проблемы понимания естественного языка и эксплицировать человеческий опыт.

Как пишут авторы статьи «Герменевтика» в «Энциклопедии по искусственному интеллекту», без тщательного изучения идей Дильтея, Хайдеггера, Гадамера, Хабермаса, Рикера и других трудно рассчитывать на прогресс в концептуальном обновлении теории искусственного интеллекта [19]. И хотя линии исследований уже более или менее четко очерчены, основные результаты еще не получены.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 *Husserl E* Intentionality and cognitive science Cambridge, 1982
- 2 *Olafson F* Heidegger and the philosophy of mind New Haven, 1987
- 3 *Robot's dilemma* Toronto, 1987
- 4 *Филмор Ч* Фреймы и семантика понимания // Новое в зарубежной лингвистике Вып XXIII М., 1988
- 5 *Anderson J A* Theory of the origins of human knowledge // Artificial intelligence 1989 V 40
- 6 *Kusch M* Language as calculus vs language as universal medium Reidel, 1989
- 7 *Husserl E* Ideas General introduction to pure phenomenology N Y, 1972
- 8 *Pylyshyn Z* Computation and cognition Cambridge, 1986
- 9 *Paivio B* Mental representations Toronto 1986
- 10 *Smith D, McIntyre R* Husserl and intentionality Reidel, 1982
- 11 *Гуссерль Э* Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии Язык и интеллект М., 1990
- 12 *Heidegger M* Being and time N Y, 1967
- 13 *Against AI* N Y, 1987
- 14 *Agre P* The dynamic structure of everyday life // Technical reports [of the] Massachusetts Institute of technology 1988
- 15 *Winston P* Artificial intelligence // MA, 1984
- 16 *Dreyfus H, Dreyfus S* Mind over machine N Y, 1986
- 17 *Winograd T, Flores F* Understanding computers and cognition N Y, 1988
- 18 *Analogical reasoning* Reidel, 1988
- 19 *Mallery J, Hurwitz R* Hermeneutics // Encyclopedia of artificial intelligence V I, N Y, 1987