

ИНСТИТУТ ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ
АН СССР

КАФЕДРА ФИЛОСОФИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ
ФАКУЛЬТЕТОВ ОДЕССКОГО ОРДЕНА ТРУДОВОГО
КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
им. И. И. МЕЧНИКОВА

ОДЕССКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ФИЛОСОФСКОГО
ОБЩЕСТВА СССР

125-летию Одесского госуниверситета

IV ЧТЕНИЯ
ПАМЯТИ АКАДЕМИКА Б. М. КЕДРОВА

СИНТЕЗ ЗНАНИЙ: НОВЫЙ ЭТАП

Тезисы Всесоюзной научной конференции
(г. Одесса. 3—7 сентября 1990 г.)

ОБЛАСТЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: НАУКОВЕДЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Герович В. А. (Москва)

Исследования по искусственному интеллекту (ИИ) по многим критериям соответствуют понятию «научной дисциплины»: функционирует международное научное сообщество, издаются специальные журналы, созываются конференции и симпозиумы, в университетах читаются курсы, выходят учебники, справочники, энциклопедии. Между тем среди специалистов по ИИ нет единства по вопросу о предмете и целях своих исследований. Одни (например, Н. Нильсон, Э. Фейгенбаум) считают, что ИИ — инженерная деятельность по созданию компьютерных программ, выполняющих интеллектуальные функции. При этом цель — достижение результата наиболее эффективным способом, возможно, отличным от человеческого. Другие (Г. Саймон, Р. Шенк) ставят своей целью создание теории человеческого мышления, когда компьютер выступает лишь как инструмент познания. Такое существенное расхождение заставляет нас рассматривать ИИ как исследовательскую область, характеризующуюся общностью частных проблем и методов при разнообразии целей и методологических установок.

Историческую динамику области ИИ многие исследователи (М. Боден, Р. Форсайт) представляют как смену парадигм, следуя модели Т. Куна. Однако в истории ИИ наблюдается постоянная конкуренция различных методов моделирования интеллектуальных функций. Практически невозможно указать период, когда явно доминировала бы единственная точка зрения. В этом смысле ИИ находится все еще на «допарадигмальной» стадии. На наш взгляд, история ИИ больше соответствует модели борьбы и смены научно-исследовательских программ (НИП), предложенной И. Лакатосом. Можно выделить пять основных НИП: лингвистическую, логистическую, синергетическую, эволюционную и эвристическую. «Жесткое ядро» каждой из них составляет исходная модель интеллектуального поведения, почерпнутая соответственно из лингвистики логики, физиологии, биологии и психологии.

В то же время для отражения специфики области ИИ модель Лакатоса нуждается в уточнении. Прежде всего, помимо пяти перечисленных «горизонтальных» НИП, применяющих свои методы к последовательности интеллектуальных проблем, существуют и «вертикальные» НИП, в рамках которых к одной интеллектуальной проблеме применяется последовательность различных методов моделирования. К числу таких НИП относятся, например, доказательство теорем, распознавание образов, решение задач. «Горизонтальные» и «вертикальные» НИП образуют, таким образом, единую «решетку», в которой можно двигаться «по задачам» (горизонтально) или «по методам» (вертикально). При этом исследователь может работать в «горизонтальной» НИП, но его результаты одновременно включаются научным сообществом в «вертикальную» и наоборот.

Схема дополнительно усложнится, если учесть двойственность цели исследований по ИИ — создание интеллектуальной машины или моделирование человеческого мышления. Каждая НИП в таком случае имеет своего «двойника»: например, можно разделить эвристическую программу-1, разрабатывающую теорию мышления, и эвристическую программу-2, строящую на эвристических принципах «разумные» машины. Возникает структура типа «двойной решетки». При этом тоже возможно расхождение между рефлексией исследователя и рефлексией научного сообщества, когда одна и та же работа может быть отнесена в одном случае к «верхней», а в другом — к «нижней» решетке. Ведь любая система ИИ может рассматриваться и как модель человеческого мышления, и просто как устройство, выполняющее интеллектуальные функции, независимо от «внутренней» цели ее создателя.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ПРИМЕРОВ КАК МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ НАУЧНОГО ТВОРЧЕСТВА

Гиндилис Н. Л. (Москва)

Научное творчество в широком его понимании можно рассматривать как взаимодействие субъекта с объектом, которое обеспечивает новообразования в первом и вызывает пре-