



7. Зильберман Н.Н., Стефанцова М.А. Социальный робот: подходы к определению понятия // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). 2016. № 11(67). С. 305.

С.И. Голенков

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ПРОБЛЕМА ПОНИМАНИЯ

(Самарский университет)

Дискуссия об интеллектуальных возможностях вычислительных машин была положена знаменитой статьей Алана Тьюринга «Могут ли машины мыслить?». Автор статьи хорошо понимал как грандиозность поставленной им проблемы, так и ее сложность. Поскольку проблема мышления традиционно относилась теоретиками к сфере метафизики, поэтому он изменил формулировку своего вопроса, чтобы сделать ответ на него эмпирически возможным. «Существуют ли воображаемые цифровые вычислительные машины, которые могли бы хорошо играть в имитацию?» [4, с.9], – так теперь стал звучать его вопрос, определивший содержание знаменитого теста Тьюринга для искусственного интеллекта.

Сам Тьюринг положительно отвечал на возможность машинного интеллекта, не уступающего интеллекту человека. Его уверенность покоилась на убеждении в существовании глубоких связей между деятельностью нервной системы человека и работой цифровых вычислительных машин [4, с.7]. Однако уже первые критики его подхода указывали на два важных обстоятельства, не позволяющие считать достоверной методологию оценки уровня развития искусственного интеллекта машины, предложенную Тьюрингом. Во-первых, вопрос о имитации мышления машиной в игре подменяет предмет вопроса. Имитация мышления внимание смещает с самого мышления на его результаты. Во-вторых, само мышление признается вычисляющим без достаточного обоснования. Задача настоящих тезисов – показать принципиальную разницу деятельности мышления естественного интеллекта и работы вычисления интеллекта машинного.

Джон Сёрл, в своей работе «Разум, мозг и программа» [7], представил мысленный эксперимент видоизмененного теста Тьюринга известного как аргумент «Китайская комната». В изолированной комнате находится человек. Из внешнего мира передают китайские иероглифы («запрос на входе»), которые ему не знакомы, и смысла которых он не понимает. В комнате он имеет весь набор китайских иероглифов и книгу, на его родном английском языке, в которой описаны все манипуляции («алгоритм») с китайскими иероглифами, которые имеются у него или поступают к нему из внешнего мира. Ни те, ни другие ему незнакомы и значения их он не понимает. Согласно инструкциям книги он должен подобрать соответствующие «запросу» китайские иероглифы и передать их во внешний мир («ответ на выходе»). Вне комнаты никто не знает:



находится ли в ней человек, или компьютер. Сёрл формулирует вопрос: можно ли на основании этого эксперимента сделать вывод о том, что «алгоритм» манипуляций человека с китайскими иероглифами описывает ментальные процессы, происходящие в человеке, когда он имеет дело с английскими словами? Или, иначе: можно ли считать, что действие компьютерной программы полностью описывает процесс понимания?

Ответ самого Сёрла на это вопрос отрицательный, так как он считает, что компьютерные программы реализуются как алгоритмические операции вычисления по формально определенным правилам и элементам, тогда как ментальные операции понимания являются проявлением интенциональности особого биологического субстрата – человеческого мозга. Идеи Сёрла по этому вопросу близки позиции Джозефа Вейценбаума, который также считает, что мышление человека не тождественно работе компьютерной программы. Он пишет, что «какими бы разумными мы ни могли сделать вычислительные машины, существуют такие акты мышления, которые должны оставаться уделом только человека» [1, с.12]. И даже в том случае, если машина имитирует человеческую деятельность, например, работает с информацией, то эта деятельность у человека и вычислительной машины протекает принципиально по-разному [1, с.144-145].

Критики Сёрла, прежде всего из числа разработчиков программ ИИ, как правило, либо пытаются показать нерелевантность эксперимента «Китайской комнаты», либо просто игнорируют различие между вычислительными возможностями компьютерной программы и мыслительными (у Сёрла, ментальными) процессами человека, считая их тождественными, и сводя вторые к первым. Характерным для первого случая примером может служить аргумент трех разумов Джейми Каллена [6]. В своей статье Каллен ставит под сомнение релевантность аргумента «Китайской комнаты» Сёрла. Он усматривает в этом аргументе, с одной стороны, присутствие некой «мистической силы» в феномене интенциональности, а, с другой, – считает, что сам аргумент есть «sleight of hand» («ловкость рук») при апелляции Сёрла к интуиции здравого смысла. Каллен предлагает несколько видоизменить эксперимент Китайской комнаты, вводя в пространство эксперимента три разума. Разум человека по имени Ли, который знает китайский язык, находится вне пределов КК и подает в нее запросы. В самой комнате находится сам Сёрл, который не понимает ни бельмеса по-китайски, и разум Нео. Разум Нео, в отличие от разумов Ли и Сёрла, представляет собой живой «работоспособный» мозг (редуцированная до мозга голова профессора Доуэля из романа Александра Беляева), который обладает знанием китайского языка и способен принимать через Сёрла послания от Ли и передавать Ли через Сёрла свои ответы. Разум Нео в эксперименте Каллена выполняет *ту же функцию*, что и книга правил и инструкций в эксперименте Сёрла. На этом основании Каллен как раз и делает вывод, что аргумент «Китайская комната» не является релевантным [6, с.58]. Однако критические рассуждения Джейми Каллена не могут поколебать фундаментальной важности того вопроса, который поставил Сёрл в своем эксперименте. При всей «мистичности» интенциональности нельзя отрицать её существования, также как невозможно



обосновать тождественность мышления человека и работу компьютерной программы, поместив в комнату интенциональность (разум Нео) к непонимающему китайский язык Сёрлу.

Второй род критики, отождествляющей понимание человека с работой вычисляющей машины, покоится на господствующей среди англо-американских философов и разработчиков программ интеллектуальных машин бихевиористской методологии, которая рассматривает и человеческий разум, и реализующуюся компьютерную программу в качестве «черного ящика». Так Дэвид Чалмерс выдвигает следующий постулат: «...Интеллект должен измеряться полностью с точки зрения поведения и поведенческих диспозиций, где это поведение интерпретируется с точки зрения физических результатов, которые производит система» [5, с.9]. Однако, методология бихевиоризма (существующая уже более ста лет!) не добилась сколь-нибудь заметных успехов в понимании «работы» человеческого разума. Иначе и быть не могло. Объявляя разум «черным ящиком» она «закрывает» для себя возможность узнать, что же там творится! А сопоставляя поведенческие реакции машины и человека и фиксируя их тождественность, сторонники бихевиористской методологии некритически – по аналогии – считают, что к подобным результатам ведут подобные процессы.

Ниже я постараюсь показать принципиальное различие понимание человека и вычисления машины. Дело здесь даже не в различии их субстратов, на которые ссылался Сёрл. Можно согласиться с аргументами В.А. Лефевра, что в принципе некоторые механизмы человеческого понимания (у Лефевра речь идет о рефлексии) могут быть реализованы на небиологическом субстрате [2, с.143-155]. Вычисление – это процесс, реализующийся по алгоритму. Не имеет большого значения, дан ли этот алгоритм машине для вычисления извне или сама машина прописала его себе. Важно здесь два обстоятельства. Первое, это то, что вычисление – это «процесс», то есть феномен, протекающий в физическом времени, феномен, у которого всегда есть длительность, пусть и исчезающе маленькая, стремящаяся к нулю, но всегда отличная от нуля! Второе, для вычисления необходим алгоритм, то есть система правил и процедур, которая определяет порядок протекания процесса вычисления. Кроме того, алгоритм не только определяет какие данные необходимы для вычисления (содержание), но и в каком виде они должны войти в вычисление (форма). В вычислительных машинах эти данные реализуются в виде электрических сигналов. И даже если данные поступают из различных источников в виде сигналов световых, звуковых, вибрационных, магнитных или каких-либо иных, они, в конце концов, должны быть преобразованы в какой-то один вид.

Совсем иначе реализуется понимание. Понимание – не процесс, протекающий по какому-то правилу или порядку. Понимание есть событие, которое не происходит во времени. Событие мгновенно, он не является временным. Понимание возникает сразу. История научных открытий и изобретений дает массу тому примеров. Второй момент, у понимания нет алгоритма, нет правил и процедур, которые бы описывали совершение понимания, но есть «механизм». И таким механизмом для понимания выступает сборка. Под сборкой здесь имеет-



ся в виду определенное событие мгновенного образования из гетерогенных составляющих некоего образа или конструкции, позволяющей упорядочить прежде хаотическую («непонятную») ситуацию или стояние. В качестве составляющих сборки могут выступить вещная реальность, семиотические системы и коллективные единства. В качестве эмпирического материала, подтверждающего «сборный» механизм понимания, можно привести процесс социализации слепоглухонемых детей.

Исследователи отмечали, что если развитие понимания нормального (зрячеслышащего) ребенка происходит незаметно, то развитие слепоглухонемого зримо связано с педагогическим процессом, что как раз и позволяет кое-что узнать о становлении мышления и понимания. Если коротко охарактеризовать процесс становления «механизма» понимания у слепоглухонемых детей, то А. И. Мещеряков [3, с.3-23] выделяет несколько этапов его формирования, на каждом из которых конструируется особая «подсистема», отвечающая за определенные «механизмы», необходимые ребенку для его присутствия в той или иной сфере человеческого существования. В начале, формируется то, что он называет опыт предметно-практический деятельности. Этот опыт необходим в качестве человеческого поведения в предметном мире культуры. Опыт предметно-практической деятельности формирует телесно-предметную составляющую понимания. На основании и внутри этого опыта в общении со взрослым у слепоглухонемого ребенка формируются собственный опыт общения и собственный опыт оперирования знаками. Опыт общения постепенно выделяется в самостоятельную сложноструктурированную сферу опыта коллективной жизни ребенка, которая становится коллективной составляющей его мышления и понимания. Опыт оперирования знаками как опыт овладения человеческим «языком» также постепенно складывается в самостоятельную сферу жизнедеятельности ребенка. Эта сфера становится семиотической составляющей его понимания. Таким образом, можно заключить, что понимание человека, совершаясь мгновенно и «собираясь» из разнородных составляющих, принципиально отличается от процессов вычисления, протекающих в интеллектуальных машинах.

Литература

1. Вейценбаум, Дж. Возможности вычислительных машин и человеческий разум. От суждений к вычислениям [Текст] / Джозеф Вейценбаум. – М: Радио и связь, 1982. – 368 с.
2. Лефевр, В. А. Космический субъект [Текст] / В. А. Лефевр // Лефевр В. А. Рефлексия. – М.. «Когито-Центр», 2003. – 496 с.
3. Мещеряков, А. Об авторе этой книги и о системе обучения слепоглухонемых [] // Скороходова О.И. Как я воспринимаю, представляю и понимаю окружающий мир. – М.: Педагогика, 1972. – 448 с.
4. Тьюринг, А. Может ли машина мыслить? (С приложением статьи Дж. фон Неймана Общая и логическая теория автоматов) [Электронный ресурс] / Аллан Тьюринг. – М.: ГИФМЛ, 1960. – с. 1-26. – Режим доступа:



<http://elib.ict.nsc.ru/jspui/bitstream/ICT/885/5/CantheMachinethink.pdf> [Дата обращения: 10 марта 2018].

5. Chalmers, D. J. The Singularity: A Philosophical Analysis [Электронный ресурс] / David J. Chalmers // Электрон. текстовые дан. – Journal of Consciousness Studies. – 2010. – Vol. 17. – pgs. 7-65. – Режим доступа: <http://consc.net/papers/singularity.pdf> [Дата обращения: 25 августа 2017].

6. Cullen, J. The Three Minds Argument [Электронный ресурс] / Jamie Cullen // Электрон. текстовые дан. – Journal of Evolution and Technology - Vol. 20 Issue 1. – June 2009. – pgs. 51-60. – Режим доступа: <http://jetpress.org/v20/cullen.htm> [Дата обращения: 18 августа 2017].

7. Searle, J. R. Minds, brains, and programs [Электронный ресурс] / John R. Searle // Электрон. текстовые дан. – Behavioral and Brain Sciences 3 (3). – pgs. 417-457. – Режим доступа: <http://cogprints.org/7150/1/10.1.1.83.5248.pdf> [Дата обращения: 25 января 2018].

И.В. Дёмин

ИДЕЯ ПРОГРЕССА В ФИЛОСОФСКО-КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ Е.В. СПЕКТОРСКОГО⁸

(Самарский университет)

Интерес к идее прогресса со стороны русских религиозных мыслителей связан с тем обстоятельством, что на протяжении XVIII и XIX вв. вплоть до первой мировой войны, вера в прогресс фактически заменяла для европейского человечества традиционную веру в спасение⁹.

К философским проблемам теории прогресса в первой трети XX в. обращались такие русские мыслители, как С.Н. Булгаков¹⁰, В.Ф. Эрн¹¹, Н.А. Бердяев¹².

Евгений Васильевич Спекторский – один из интереснейших и незаслуженно забытых русских философов, которого можно поставить в один ряд с крупнейшими мыслителями серебряного века. В работе «Христианство и куль-

⁸ Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 17-13-63001 «Философские основания семиотики истории» (Региональный конкурс «Волжские земли в истории и культуре России» 2017 года).

⁹ См.: Дёмин И. В. Религиозные истоки идеи прогресса // Перспективные информационные технологии (ПИТ 2015): труды Международной научно-технической конференции. Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С. П. Королёва. – Самара, 2015. – С. 357-360.

¹⁰ Булгаков С. Н. Основные проблемы теории прогресса // Манифесты русского идеализма. – М.: Астрель, 2009. – С. 22-61.

¹¹ Эрн В. Ф. Идея катастрофического прогресса // Эрн В. Ф. Борьба за логос. Г. Сковорода. Жизнь и учение. – Мн.: Харвест, М.: АСТ, 2000. – С. 222-247.

¹² Бердяев Н. А. Смысл истории. – М.: Мысль, 1990. – 177 с.