**С какой точностью наш мозг отражает действительность?**

Отто Эстерле

С давних времен человеческий мозг считается верхом совершенства. Он состоит из 10...100 миллиардов нервных клеток, при этом каждая клетка представляет собой самостоятельный компьютер и связана с тысячами других клеток. Масса мозга – около 1 килограмма, а его объем – около 1000 см3. Мозг потребляет около 10 ватт энергии (как ночная лампа).

Компьютерные фирмы нагоняют большой страх, когда они сравнивают быстродействие своих изделий со скоростью работы клеток мозга. Нервные клетки генерируют лишь до тысячи импульсов в секунду, а тактовый генератор компьютера – до тысячи миллионов. Однако в этих рекламах умалчивается, что в мозге действуют параллельно миллионы путей переработки информации, в компьютере же она перерабатывается последовательно, шаг за шагом. Аналогично муха могла бы утверждать, что она бегает быстрее слона, так как намного чаще перебирает ногами. Сравнение в области распознавания изображений однозначно показывает, что компьютер с видеокамерой настолько еще далек от мозга с глазами, как скорость современных космических ракет – от скорости света.

Вопрос однако состоит в том, насколько точно этот совершенный мозг отражает реальный мир в нашем сознании? Абсолютно точно или с искажениями? Каждый человек знает, что органы чувств его иногда обманывают. Существуют оптические иллюзии. Теплая вода кажется горячей, если перенести в нее руку из холодной воды. В раскаленной пустыне иногда видят воду там, где ее на самом деле нет. В больном состоянии человек иногда слышит реально несуществующие голоса и шумы. Может быть реального мира вообще не существует, а есть только наше воображение? А если существует, то как он выглядит на самом деле? Можем ли мы его полностью познать?

Этой проблемой философы занимаются с древних времен и разработали разные теории познания. При этом всегда существовали две линии: материалистическая (Парменид, Гераклит, Эмпедокл, Демокрит, Бэкон, Гоббс, Локк, Спиноза, Гольбах, Гельвеций, Дидро, Фейербах) и идеалистическая (Платон, Декарт, Гегель, религиозные теологи). Были между этими линиями и «мостики» (Аристотель, Кант и др.). Материалисты утверждают, что представления о мире формируются через органы чувств. А идеалисты, что существует дух, «абсолютная идея», которая постепенно развиваются в мозге до полного самопознания.

Есть еще и агностики: Юм, Гексли, Милль, Спенсер и частично Кант с его непознаваемой вещью в себе. Агностики сомневаются в существовании реального мира, так как органы чувств могут нас обманывать. Но Фейербах им объяснил, что у человека именно столько органов чувств и с такой надежностью работы, сколько ему нужно, чтобы осознать мир и выжить в нем. И что в противном случае человек просто не мог бы существовать. Похоже, что он действительно прав. Представим себе, что было бы с человеком, если бы он пошел в огонь, а его чувства бы ему при этом твердили: «Как здесь прохладно и хорошо!».

Для нас, простых смертных, погружение в глубины этих философских учений является почти неразрешимой проблемой и связано с риском сойти с ума. Как естествоиспытатель и технарь я всегда испытывал по отношению к философам некоторое чувство неполноценности. Но позднее я понял, что мы являемся жертвой трюка: философский язык был намеренно так усложнен, чтобы представить философов своего рода высшей кастой (позднее и физики успешно применяли этот трюк со своей тотальной математизацией). Озарение наступило, когда я осознал, что развитие физики после изобретения теории относительности пошло вкривь и вкось, и что философы этого не заметили, хотя это их «хлеб», ведь это они претендуют на формирование фундамента наших знаний!

Большинство читателей, вероятно, не очень разбирается в теории относительности, поэтому привожу краткое объяснение. Эта теория утверждает, что мирового эфира нет. Давайте обдумаем следующее: скорость света в воде всего на 33% меньше, чем в «абсолютно пустом» пространстве. А в серебре она в 9 раз выше, чем в пустом пространстве (показатель преломления серебра 0,11, это можно прочитать в любом оптическом справочнике). Получается, что физические свойства пространства не являются экстремальными, а лежат между свойствами нормальных веществ?! Значит, пространство – это тоже физическая среда, которая должна иметь вязкость, плотность и т.д. Сама конечность скорости света в пространстве доказывает физичность пространства!

Выходит, что в вопросе познания действительности нам придется положиться на самих себя. Давайте проведем следующий мысленный эксперимент. Представим себе, что хрусталики наших глаз имеют не нейтральный цвет, а, например, красный. Тогда мы белую рубашку будем воспринимать как красную. И верить, что она действительно красная, потому что мы ее другими, «правильными» глазами увидеть не можем! И лишь с развитием науки, в частности, оптики у нас появятся измерительные приборы для объективного измерения цвета. И тогда мы сможем в принципе сконструировать очки, которые скомпенсируют «красное искажение» наших глаз. Наука действительно установила, что наши хрусталики не идеальны, что они «пропускают» в мозг лишь малую часть электромагнитного спектра и что насекомые видят мир по другому, так как их глаза воспринимают и ультрафиолетовый свет.

Отсюда следует, что мозг в состоянии скорректировать искажения органов чувств посредством объективных измерительных приборов. Но как быть с искажениями, которые возникают в самом мозге? Когда несколько человек наблюдают какое-нибудь расплывчатое, туманное изображение, то каждый узнает в нем что-то свое. Известно, что звезды на небе имеют разную удаленность от Земли, но люди видят звездное небо как поверхность сферы. Древние греки соединили звезды на этой поверхности воображаемыми линиями и «сконструировали» созвездия в виде изображений мифических животных, которые теперь управляют нашей судьбой.

Возникает любопытнейший вопрос: а может ли мозг сознательно корректировать собственные искажения? Ответ гласит: да, но с помощью науки. Особенно, если применить научный принцип, который я сформулировал 10 лет назад и с тех пор пропагандирую. Принцип называется IRENA – In Reality Exists Nothing Absolute – в реальном мире не существует ничего абсолютного. В чем же суть этого принципа?

Посредством объективных измерительных приборов и научных экспериментов установлено, что в реальном мире ничего абсолютного нет (по Брокгаузу абсолютное: изолированное, независимое, неограниченное, идеальное, безусловное, бесконечное и т.п.). Поэтому правильно утверждение, что все относительно (lat.: relativ – сравнимо, ограничено, конечно, зависимо). Абсолютное противоречит принципам причинности (оно «рвет» причинные связи, изолированное не может на что-то воздействовать) и целостности (все части целого, например Вселенной, причинно между собой связаны). Математически абсолютное выражается через нуль и бесконечность.

Приведем ряд примеров. Доказано, что нет идеальных преобразователей одного вида энергии в другой (вечных двигателей), идеальных зеркал, абсолютно прозрачных, твердых и черных тел, абсолютно замкнутых термодинамических систем. Нет абсолютно точных измерений, в природе нет абсолютной симметрии. Тела не движутся абсолютно прямолинейно, траектория распространения света тоже не является прямой. Нет абсолютно линейных зависимостей между физическими параметрами. Температура, давление, потенциал и любой другой физический параметр не может принимать значения, равные нулю или бесконечности. Невозможен абсолютный код, который нельзя было бы в принципе расшифровать.

Необходимо тщательно отделять реальные физические представления от идеальных математических. Фундамент физики может быть только физическим. Однако сегодняшняя физика представляет собой произвольную мешанину из физических и математических моделей. В качестве примеров могут служить: теория относительности (пустое пространство, в частности между виртуальными – кажущимися!? – частицами), теория Большого взрыва (абсолютное начало, нулевое время, разрыв причинной цепи), абсолютно постоянные во времени и в пространстве мировые константы, чистая случайность событий в микромире и т.д. Понятия «плотность вероятности», «корпускулярно-волновой дуализм», «волны электрона» и т.д. не имеют физического смысла. Совокупность фактов о пространстве говорит о том, что это сжимаемая квантовая жидкость, сходная со сверхтекучим гелием, которую можно назвать динамическим эфиром. Вязкость эфира очень мала, но не равна нулю.

Такое представление позволяет описать все физические явления, в том числе и происходящие в микромире, с помощью законов гидродинамики. Все относительно устойчивые структуры от элементарных частиц до галактик и силовых полей являются вихрями, вихревыми кольцами и вихревыми трубочками этой среды (шарики и «безразмерные» точки не могут служить стабильными кирпичиками мироздания). Вихрь является «машиной», которая преобразует тепловую энергию непосредственно в кинетическую, при этом температура системы снижается (подробнее – в книге автора «Goldene Mitte...», 1997, ISBN 3-9520261-9-0).

Абсолютное сходно с рассмотренными в нашем примере красными глазными хрусталиками. Абсолютное в реальном мире не существует и возникает в мозге в виде искажения восприятия. Если мы это поймем, мы сможем это искажение устранить и существенно уточнить наши представления о мире.