

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНСТИТУТ ФИЛОСОФИИ НАН БЕЛАРУСИ»

УДК 115+530.1:115
№ гос.регистрации 20181295

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель организации
_____ А.А. Лазаревич
«26» марта 2020 г.
М.П.

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНИМОСТИ КВАНТОВЫХ
ПОДХОДОВ К ОПИСАНИЮ ФЕНОМЕНА СОЗНАНИЯ
согласно договору с БРФФИ № Г18Р-267 от 30 мая 2018 г.
(заключительный)

Раздел 4. КВАНТОВАЯ ПСИХОЛОГИЯ В КОНТЕКСТЕ
КВАНТОВОГО ПОДХОДА К ОПИСАНИЮ ФЕНОМЕНА СОЗНАНИЯ

В.А. Поликарпов

4.1 Обзор исследований по квантовой психологии

Модели на основе квантовой механики

Вот весьма интересная мысль. Она подводит нас к объяснению феномена, подробно изученного в экспериментах Путхоффа и Тарга, и повторённого в наших экспериментах.

Было высказано предположение о существовании «низшей причинности» для частиц атомов и молекул, заключающейся в том, что деятельность разума человека может влиять на их поведение. В этой связи высказывается предположение, что возможно людей ошибочно рассматривать как совершенно разделённые существа. Пространственное и временное разделение людей может быть просто одним лишь аспектом высокого нелокального существования. В интерпретации квантовой физики

две спутанные частицы в наблюдаемом пространстве представляют собой одну частицу в конфигурационном пространстве, дающую две проекции в воспринимаемый мир. К.Г. Юнг говорит, что два психологически связанных между собой человека, например, влюблённые, или родственники, могут находиться в одном архетипе на психоидном уровне коллективного бессознательного.

Далее. Какова природа оси времени? Используем уравнение де Бройля.

$$C = h \cdot f$$

C – сознание

h– постоянная Планка

f – частота

C отвечает за то, что мы воспринимаем как сейчас, квантовая, то есть минимальная единица взаимодействия. Сумма всех моментов. C, вплоть до текущего момента, это то, что формирует наше видение жизни. Формула показывает, что жизнь и смерть являются абстрактными совокупностями C.

Темп колебания материи или энергии и поведение её как волны или частицы зависит от частоты системы отсчёта. Повышение частоты из-за скорости соотносится с другими системами и приводит к таким явлениям как замедление времени. Причина этого в том, что восприятие времени изменяется относительно системы отсчёта, где пространство и время – это свойство квантов, а не наоборот.

Мы традиционно связываем понятие времени с последовательностью событий, которые мы переживаем, через последовательность кратковременных и долговременных воспоминаний. Мы можем иметь воспоминания только о прошлом, но не о будущем. И мы всегда полагаем, что это отражает течение времени. В абсолютном смысле понятие времени не отличается от понятия расстояния. Секунды равны световым секундам, но взаимно исключают друг друга. Так как расстояние и время противоположны, течение времени можно трактовать как расстояние, пройденное стрелками часов, так как они движутся в направлении

противоположном времени. Двигаясь вперёд в расстоянии, они фактически движутся назад в так называемом времени. Именно поэтому каждая минимальная единица опыта немедленно поглощается вечным сейчас. Это толкование устраняет противоречие между коллапсом волновой функции и квантовой теплогенерацией.

Следствие: нет жизни после смерти.

Теория большого взрыва, где Вселенная появляется из одной точки, сама по себе является недоразумением. Традиционные представления о пространстве – времени, где пространство является трёхмерным, а время – четвёртым измерением – неправильны. Если мы хотим изучить происхождение Вселенной, мы должны смотреть вперёд, т.к. вектор времени противоположен вектору расстояния, с которого мы воспринимаем расширяющуюся Вселенную.

Нейрологический вывод: считается, что сначала действие, потом сознание. Но приведённая выше теория опровергает это.

Социальная неврология.

Установлено, что особые нейроны и нейромедиаторы, такие как *peripherine*, включаются, когда надо защитить наши мысли от влияния извне. Когда чьё-то мнение отличается от нашего в мозг поступают те же химические вещества, которые обеспечивают наше выживание в опасных ситуациях. В этой ситуации более примитивная система вмешивается в рациональное мышление и лимбическая система может блокировать нашу рабочую память, физически вызывая ограниченность мышления. Какой бы ценной не была информация, в таком состоянии мозг не способен её обработать. На нейронном уровне он воспринимает её как угрозу, даже если это безобидное мнение или факты.

Когда наши взгляды ценятся уровень защитных веществ в мозгу снижается, и передача дофамина активирует нейроны поощрения, и мы ощущаем свою силу и уверенность. Наши убеждения сильно влияют на химию нашего тела. Именно на этом основан эффект плацебо. Самооценка и

уверенность в себе связаны с нейромедиатором серотонином. Сильная нехватка его часто приводит к депрессии, саморазрушительному поведению и даже самоубийству. Когда общество нас ценит это повышает уровень серотонина и дофамина в мозге и позволяет освободиться от эмоциональной фиксации и повысить уровень самосознания.

Зеркальные нейроны и сознание.

Нормативное социальное влияние вызывает у человека потребность найти своё место. Открыты эмпатические зеркальные нейроны. Эти нейроны позволяют нам чувствовать то, что чувствуют другие. Так как эти же нейроны реагируют на наше воображение, мы получаем от них эмоциональную отдачу так же как от другого человека. Зеркальные нейроны не делают различий между собой и другими. Поэтому мы так зависим от оценки окружающих и желания соответствовать. Это может мешать нашей индивидуальности и самооценке. Снимки мозга показывают, что мы испытываем эти отрицательные эмоции ещё до того, как их осознаём.

Мозг стремится оправдать наше поведение и частично переписывает наши воспоминания через реконсолидацию памяти, заставляя нас верить, что мы контролировали свои действия. Это называется ретроспективная рационализация, которая оставляет большинство наших отрицательных эмоций нерешёнными, и они могут вспыхнуть в любое время.

Левое полушарие говорит и думает, но без правого восприятия снижаются творческие способности. Левое не будет страдать без правого, но восприятие мира сильно изменится.

Работа нейронов

Каждый нейрон имеет электрическое напряжение, которое меняется, когда ионы проникают в клетку или покидают её. Когда напряжение достигает определённого уровня нейрон посылает электросигнал в другие клетки, где процесс повторяется. Когда многие нейроны испускают сигнал одновременно, мы можем измерить это в виде волны. Колебания различной частоты характеризуются как α , β , γ – волны. Волны позволяют клеткам

настроиться на частоту определённой задачи, игнорируя посторонние сигналы, так же как радиоприёмник настраивается на волну радиоволны. Передача информации между нейронами становится оптимальной, когда их деятельность синхронизирована. Вот почему мы испытываем когнитивный диссонанс – раздражение, вызванное двумя несовместимыми идеями. Воля – это стремление уменьшить диссонанс между каждой из активных нейронных цепей. Когда человек сталкивается с неизбежностью смерти, или бессмысленностью существования, возникает когнитивный диссонанс, человек уходит в религию, отвергая науку, которая не может дать ответы на экзистенциальные вопросы – кто я и для чего я есть?

Асимметрия полушарий.

Левое полушарие отвечает за создание стройной системы убеждений, что поддерживает чувство непрерывности нашей жизни. Новый опыт сравнивается с существующей системой убеждений и если не вписывается в неё, то просто отвергается. Балансом выступает правое полушарие мозга, играющее противоположную роль. В то время как левое полушарие стремится к сохранению модели, правое непрерывно подвергает сомнению статус-кво. Если расхождения слишком велики, правое полушарие заставляет пересмотреть наше мировоззрение. Но если наши убеждения слишком сильны, правое полушарие не может преодолеть нашего отказа.

В любой момент мы представляем собой другой образ, когда мы голодны, когда мы смотрим фильм, каждую секунду мы становимся другим человеком, проходя через разные состояния. Когда мы смотрим на себя через зеркальные нейроны, мы создаём идею индивидуальности, но когда мы делаем это с научным пониманием, мы видим нечто совершенно иное. Нейронные взаимодействия, создающие наше сознание, выходят далеко за пределы наших нейронов. Мы – результат электрохимических взаимодействий между полушариями мозга, и нашими чувствами, связывающими наши нейроны с другими нейронами в нашей среде.

Нет ничего внешнего. Это не гипотетическая философия. Это основное свойство зеркальных нейронов, которое позволяет нам понять самих себя через других. Считать эту нейронную деятельность своей собственной, исключая окружение, было бы не правильным.

Мозг действует наиболее эффективно, когда нет диссонанса между продвинутыми областями мозга и более старыми и примитивными.

Ψ – феномен.

Ψ – феномен: 1) дистантный приём образной и кодированной информации;

Психокинез – воздействие на физические процессы и предметы.

Модели, базирующиеся на сигнальной теории объясняют передачу пси-сигналов. Есть две модели. Первая из них указывает, что сигнал передаётся частицами, движущимися вперёд во времени: фотонами, электромагнитным полем, нейтрино. Вторая, что частицами, движущимися обратно во времени. Эти вторые вырастают из теории Фейнмана. Сюда относятся модели, разработанные Резерфордом и Доббсом. Они описывают новую частицу – тахион, способную двигаться обратно во времени. Он движется быстрее чем свет и способен передавать из будущего любой сигнал.

А) Модели, базирующиеся на теории полей. Эти модели слабы тем, что учёные не выявили природу этого силового поля и даже не попытались объяснить, как оно создаётся.

Б) Модели основанные на теориях пространства-времени. Один из путей построения многомерных моделей состоит в том, что испытуемый должен быть введён в неё как новое измерение, как психологическая и биологическая переменная. Например, в случае телепатии расстояния в новом измерении могут быть интерпретированы как монотонно убывающая функция от генетической спутанности (связанности, общности), близости, эмоциональной зависимости между агентом и перцепиентом.

В) Модели времени, применяемые для объяснения пси-феноменов. Выделяются два будущих. Например, первое будущее – предсказание,

закончившееся трагедией и второе – предотвращение трагедии благодаря предсказанию.

Принцип недетерминированного будущего Гейзенберга.

Альтернативные будущие Эверетта могут быть разделены в математическом пространстве, называемом пространством Гильберта. Необычную интерпретацию теории Эверетта дал Хастед. Он производил опыты по изучению макротелекинеза, в которых металлическая заготовка изгибалась агентом без применения физических усилий. Он установил, что изгиб появляется такой, как будто это было сделано с помощью рук. Феномен данного субъекта Хастед назвал «демоном Максвелла», и предположил, что этот субъект способен «отбирать» энергию у низкоэнергетических частиц атомов металла. Но более радикально он предположил, что изгибание металла выполняется через транспортировку, наблюдаемую в альтернативной вселенной; в этой вселенной металлическая заготовка изогнута руками агента и телепортирована в нашу вселенную. А границу между вселенными составляет плоскость «поверхностного действия».

Личность в квантовой психологии.

Четыре основные системы составляют аппаратное и программное обеспечение на основе которых формируются наши множественные Я.

1. Оральная система биовыживания. Определяется импринтами раннего младенчества, - поиск безопасного места и избегание опасности или враждебности.
2. Анальная территориальная система. Захват территории и поддержание социального статуса. Даже низкий статус, однажды импринтированный, будет считаться нормальным.
3. Семантическая время-связывающая система. Создание новых карт и моделей.
4. Социосексуальная система – импринтируется сексуальная роль и мораль.

4.2 Психосемантический эксперимент. Сбор первичной психологической информации

4.2.1 Исходная теоретическая установка. Формулирование проблемы

Вся долговременная память человека состоит из тематических кластеров. Наша единственная задача состоит в том, чтобы понять каким образом в процессе рассуждения человек переходит от одного кластера к другому? Иными словами, от одной темы мышления к другой? Так как этот переход происходит спонтанно без участия воли резонно предположить, что за этим переходом скрывается какой-то психологический механизм, действующий с необходимостью рефлекса. Конечно это может быть механизм ассоциаций. И он без сомнения имеет место. Но при ближайшем рассмотрении этого недостаточно. Во-первых, не ясно почему из 4 – 6 – 8 возможных ассоциативных связей актуализировалась именно эта? А во-вторых, что именно дало толчок ассоциации в процессе рассуждения? Какое-то отдельное слово? Образ? При ближайшем рассмотрении процесса это не так.

Цель нашего исследования выявить механизм такого перехода. Если бы удалось его отыскать, можно было бы создать семантическую поисковую систему, которая осмысленно, а не механически искала бы информацию в сети, осуществляя полноценный процесс мышления. Ведь сеть — это почти то же самое, что долговременная память.

В качестве метода исследования избран психосемантический эксперимент. Здесь представлена теоретическая подготовка к нему, а также методика и эмпирические результаты.

Начнём с восприятия. В основе анализа получения человеком сенсорной информации лежит понятие «схема». Это понятие введено английским психологом Ф. Бартлеттом. Схема – это активный организатор

опыта, который подготавливает субъекта к принятию информации строго определённого типа. Схемы являются операндом долговременной памяти и детерминируют вклад прошлого опыта в наличное восприятие. Поэтому можно сказать, что восприятие является результатом взаимодействия схемы и наличного потока сенсорной информации.

В качестве основного механизма восприятия У. Найссер избрал механизм анализа через синтез, предложенный ранее Зью и Хаттенлохером как механизм распознавания речи. Модель У. Найссера называется модель перцептивного цикла. Она включает три составляющие: схему, исследование, объект внешнего мира.

Схема принимает информацию, и сама изменяется под влиянием этой информации. Схема направляет исследовательскую активность, благодаря которой открывается доступ к новой информации, вызывающей в свою очередь дальнейшее изменение схемы. Таким образом восприятие носит циклический характер: мы отбираем поступающую информацию, основываясь на предсказаниях, существующих у нас схем, а затем изменяем схемы в соответствии с поступающей информацией.

Схемы позволяют субъекту произвести первоначальное стимулирование хаотических потоков стимуляции и подготовить следующий этап восприятия – распознавание и категоризацию.

Перцептивная деятельность состоит из действий: обнаружение, различение, идентификация и опознание. Первые два относятся к перцептивным действиям, вторые к гностическим.

Идентификация означает распознавание объектов. Распознавание предполагает процесс категоризации – опознание. Относительно механизмов категоризации существует две гипотезы: гипотеза сравнения с эталоном и гипотеза черт. В соответствии с первой гипотезой восприятие, например, какой-либо буквы происходит по принципу точного однозначного соотнесения с эталоном («идеальной» схемой буквы, хранящейся в системе долговременной памяти).

Гипотеза черт, предложенная Селфриджем, предполагает, что каждый символ кодируется с помощью комбинации простейших деталей – эталонов и ключевых связей между ними. Например, буква А – это три линии, две из которых расположены под углом 30°, а третья – горизонтальная пересекает их посередине. Сейчас предпочтение отдаётся теории черт.

Теория черт верна и для распознавания устной речи. Что представляют собой черты, т.е. элементарные единицы звуковой стимуляции? Н. Хомски и М. Халл предложили в качестве черт звуковой информации три параметра:

- 1) свойство гласности/согласности звука;
- 2) свойство звонкости/глухости и
- 3) место артикуляции звука, т.е. место, в котором речевой аппарат сжимается при произнесении звука. По этому признаку все согласные звуки подразделяются на билабиальные (губы закрыты – «п», «м»), лабио-дентальные (нижняя губа прижата к зубам – «ф», «в»), альвеолярные (корень языка прижат к альвеолам – «т», «д») и задненёбные (язык прижат к мягкому нёбу. – «к», «г»).

Таким образом, гипотеза черт объясняет, как из изолированных ощущений с помощью элементарных схем – черт формируется образ сложных объектов.

Ещё одной гипотезой, показывающей возможный путь категоризации, является гипотеза прототипов. Прототип – это наилучший пример класса, который интегрирует все наиболее типичные характеристики. Например, представителем концепта «птицы» является воробей, а концепта фрукты – «яблоко». Прототип задаёт внешнюю рамку опознания объекта, как бы ставя перед субъектом вопрос: входит ли данный стимул в множество N?

Так как прототип не имеет чётко фиксированных границ, отнесение объекта к той или иной категории зависит от контекста. Например, символ «О» будет опознан как звук «О» в сочетании КОТ или как цифра в сочетании 601.

Контекстуальная информация активирует соответствующую ей схему – прототип (буква «О»), которая включает в себя более элементарный вариант обработки информации. Далее анализируется конфигурация черт объекта, причём система восприятия как бы «скрадывает» излишек. Таким образом, гипотеза черт и гипотеза прототипов не являются взаимоисключающими, а дополняют друг друга, представляя различные уровни функционирования схем. В акте восприятия встречаются потоки информации от конкретных черт и от более широкого прототипа, и распознавание происходит в их активном взаимодействии.

Теперь обратимся к памяти. Мышление использует не только информацию, поступающую по каналам восприятия, но и из долговременной памяти. Участие памяти проявляется уже на уровне восприятия. Во-первых, сенсорная информация сразу оказывается в сенсорном регистре памяти, поэтому восприятие и вместе с ним сознание всегда чуть в прошлом. Во-вторых, присутствует блок распознавания информации. В современных структурных моделях памяти выделяют следующие блоки: сенсорный регистр, блок распознавания информации, рабочую память и долговременную память. Блок распознавания информации — это часть долговременной памяти, вынесенная вовне. С помощью этого блока происходит превращение хаотичного потока информации в организованные осмысленные единицы. В ходе процесса распознавания долговременная память предоставляет в распоряжение блока распознавания различные инструменты. В первую очередь это схемы. Но информация поступает и из долговременной памяти. Извлечение информации из памяти, пожалуй, одна из самых сложных проблем психологии. То, что мы ищем в памяти, называется целевое воспоминание. То, что обеспечивает доступ к памяти называется признак извлечения. Имеет место процесс распространения активации. Уровень активации следа возрастает, когда воспринимается нечто ассоциирующееся с ним. Но почему из всего материала, ассоциирующегося с

этим нечто активизируется именно этот след неизвестно. Как уже говорилось, если бы мы это поняли, можно было бы создать разумные поисковые системы, которые работали бы как память человека. Ведь Интернет представляет собой огромное хранилище информации, своего рода долговременную память. Здесь признак извлечения – это та же черта в процессах восприятия. Вероятно, работает та же модель, но почему выбирается именно данная информация, ведь один и тот же признак присутствует у разных объектов? Проще всего сослаться на мотивацию. Это значило бы перейти от анализа процесса к анализу деятельности. И потом, всё ли можно объяснить мотивацией?

Нас интересует не извлечение информации в русле темы мышления, а спонтанный переход от кластера к кластеру. То, что обеспечивает такой переход называется вводный значащий элемент (это черта?). Например, на даче я разговариваю с соседом об урожае яблок и вдруг начинаю думать о том, что дочь моего коллеги рассказывала мне, что пилотировала в Штатах одномоторный самолёт. Я спрашиваю себя, почему я об этом подумал и слышу, что на соседнем участке завизжала электропила. Визг пилы похож на звук мотора лёгкого самолёта. Можно сказать, что у них одинаковый звук. Этот звук и стал вводным значащим элементом. Но почему он навёл моё мышление именно на тему дочери моего коллеги, а не скажем, на какой-нибудь фильм про войну или путешествия? Мы собираемся найти ответ на этот вопрос. Очень упрощённо его можно сформулировать так: чем *психологически* один объект напоминает другой?

Всё сказанное совершается в рабочей памяти. Рабочая память – это блок памяти, в котором циркулирует информация, необходимая для осуществления текущей деятельности. Рабочая память — это пространство мыслительной деятельности, она создаёт временное рабочее пространство для выполнения когнитивных действий. Часть рабочей памяти представлена на умственном экране в виде кратковременной памяти. Это то, что мы осознаём в данный момент. Таким образом функция блока рабочей памяти

состоит в том, что, во-первых, он обеспечивает нашу текущую деятельность, во-вторых, подготавливает информацию к переводу в долговременное хранилище и, в-третьих, обеспечивает связь памяти в целом с другими психическими процессами и внешним миром.

Предметом нашего исследования станет механизм рабочей памяти, обеспечивающий переход от тематического кластера к тематическому кластеру и тем самым поиск информации, способной повлиять на решение задачи способ решения которой неизвестен. Мы глубоко убеждены, что операнд этого перехода не имеет эмпирического выражения, для чего и понадобилась квантовая методология.

Нам придётся ещё обратиться к проблеме организации долговременной памяти.

Долговременная память - это постоянное хранилище информации. В долговременной памяти выделяют эксплицитную память и память имплицитную. *Эксплицитная память* – это тип памяти, который включает в себя произвольную и сознательную актуализацию имеющегося опыта. *Имплицитная память* – это тип памяти, в рамках которого не удаётся произвольно и сознательно актуализировать опыт, наличие которого в памяти может быть выявлено косвенными методами. Другие учёные предпочитают говорить о декларативной и процедурной памяти. *Процедурная память* проявляет себя влиянием различных факторов (навыков языка и др.), которые не осознаются. *Декларативная память* связана с представлениями. Её материал может быть осознан. Декларативная память подразделяется на подсистемы *семантической, эпизодической и биографической памяти*. Нас будет интересовать семантическая память. Семантическая память – это тип памяти, содержащий обобщённые знания о мире. Информация в ней хранится в семантических сетях. Семантические сети состоят из узлов и связей между ними. Каждый узел соответствует определённому понятию. Отношения между узлами иерархические. Информация в сетях объединяется в схемы – тематические кластеры. Это

очень хорошо и детально разработанная проблема. Имеется обширная литература по семантическим сетям. Однако поставленная нами задача требует разработать ещё один подход – представить семантические сети как дискурс, а тематические кластеры как процесс. Насколько нам известно, таких попыток ещё не предпринималось.