

# От метафоры Шредингера к метамодели сознания\*

О.Ю. Воробьёв

*Институт вычислительного моделирования СО РАН  
Красноярский государственный университет  
а/я 8699, Академгородок, Красноярск, 660036  
email: vorob@scn.ru*

## Задача

Мир являет собой множество наших ощущений, восприятий, воспоминаний. Мир становится очевидным благодаря определенной череде событий, происходящих в мозге и "проявляющих" мир.

Какие события обладают способностью "проявлять" мир, а какие нет? Какие события напрямую связаны с сознанием?

Согласно воззрениям Спинозы, каждая конкретная вещь проявляется каждым из своих атрибутов, в частности, *протяженностью и мышлением*. Первый атрибут — это физическое существование в пространстве–времени, второй — разум человека.

## Предварительный ответ

Ключ следует искать в следующих хорошо известных фактах. Любая последовательность событий, в которой мы принимаем участие ощущениями, восприятиями и, возможно, действиями (т.е. взаимодействиями), постепенно выпадает из сферы сознания (в бессознательное), когда одна и та же череда событий многократно повторяется. Но она — последовательность событий — немедленно выстреливается в сознание, как только в процессе повтора события отличаются от тех,

---

\* Текст скомпилирован из череды избранных размышлений Эрвина Шредингера о разуме и материи в его замечательной книге [1], которую, пожалуй, стоит прочесть каждому математику, и скромных попыток автора придать философским размышлениям Шредингера математическую форму. Ссылки в тексте на книгу Шредингера чаще всего не указываются в надежде, что читатель сам без труда отличит стиль великого физика от всего остального.

которые встречались во всех предыдущих случаях. Однако, в сознание (во всяком случае в первый раз) проникает лишь то, что отличает новое событие от предыдущего ("дифференциалы" – модификации) и, таким образом, требуют от сознания "новых соображений".

Затем дифференциалы громоздятся в необозримом изобилии, но лишь самые свежие остаются в сфере сознания — те, благодаря которым живая субстанция продолжает оставаться на стадии обучения. Сознание — это преподаватель, руководящий обучением живой субстанции, но всякий раз оставляющий своего ученика наедине (в бессознательном) с теми задачами, к решению которых тот уже достаточно подготовлен. Это — метафора и не более того [Эрвин Шредингер<sup>1</sup>].

Существует история о знаменитом математике, жена которого, как говорят, обнаружила его лежащим в постели с выключенным светом вскоре после того, как в доме собрались гости, приглашенные на ужин. Что же произошло? Он удалился в спальню, дабы сменить воротничок. Но одно лишь действие снятия старого воротничка запустило в человеке, глубоко погруженном в размышления, череду привычных действий.

Это — пример развития нашей ментальной жизни. Развитие не только мозга, но и тела в целом — есть "хорошо запомненное" повторение цепочки событий, которая повторилась похожим образом множество раз. Органическое развитие начинается с сознанием лишь там, тогда и постольку, где, когда и поскольку имеются органы, которые постепенно начинают взаимодействовать с окружающей средой, выстреливая в сознание новые события, "разногласные" с бессознательным.

Итак, гипотеза Шредингера: "Сознание связано с *обучением* живой субстанции, чье ноу-хау — бессознательно".

---

<sup>1</sup> Шредингер Эрвин (Schrödinger Erwin, 12.08.1887–4.01.1961) — австрийский физик-теоретик, лауреат Нобелевской премии 1933. Разработал квантовую механику и волновую теорию материи, занимался также вопросами жизни, сознания и разума.

## Превращение метафоры в модель

Гипотезу, высказанную Шредингером в форме метафоры, можно попытаться превратить в модель сознания, если воспользоваться в качестве математической основы вероятностным распределением случайного множества событий, которое должно, по-видимому, подчиняться некоему уравнению, наподобие уравнения Шредингера в квантовой физике.

Описание своей гипотезы Шредингер дает, используя понятие события, понимая его, конечно, в общепринятом смысле. В рамках теории случайных событий используется более узкое определение абстрактного события, как элемента алгебры подмножеств некоего пространства элементарных событий — определение, лежащее в основе современной теории вероятностей. Отчетливо понимая, что философское понятие события шире и неопределеннее, всё же попытаемся объяснить гипотезу Шредингера в рамках теории случайных событий, опираясь только на определение абстрактного события.

Вчитаемся ещё раз в текст Шредингера, понимая под событиями просто элементы алгебры и слегка перефразируя шредингерские термины в рамках такого узкого понимания.

Любое *множество событий*, в которых мы принимаем участие ощущениями, восприятиями и, возможно, действиями (т.е. взаимодействиями), постепенно выпадает из сферы сознания (в бессознательное), когда одно и то же *множество событий* многократно повторяется. Но оно — *множество событий* — немедленно выстреливается в сознание, как только в процессе повтора *множества событий* отличаются от тех, которые встречались во всех *предыдущих случаях*.

Однако, в сознание (во всяком случае в первый раз) проникает лишь то, что отличает *новое множество событий* от предыдущего (“дифференциалы” — модификации) и, таким образом, требуют от сознания “новых соображений”. Затем дифференциалы громоздятся в необозримом изобилии, но лишь самые свежие *множества событий* остаются в сфере сознания — те, благодаря которым *живая субстанция* — *случай-*

*ное множество событий (вероятностное распределение)* — продолжает оставаться на стадии обучения.

Сознание — это преподаватель, руководящий обучением *живой субстанции — случайного множества событий (вероятностного распределения)*, но всякий раз оставляющий *своего ученика — случайное множество событий (вероятностное распределение)* наедине (в бессознательном) с теми задачами, к решению которых тот уже достаточно подготовлен.

Как мы видим, здесь шредингерские *последовательность событий, череда событий, событие* заменены единым термином — *множество событий*, а — *живая субстанция, ученик* заменены на — *случайное множество событий (вероятностное распределение)*.

Замены могут показаться, на первый взгляд, странными. Чтобы пояснить и оправдать их, надо ответить на простой вопрос, какую модель сознания можно пытаться строить на основе гипотезы Шредингера.

Скорее всего, если основываться только на том тексте гипотезы Шредингера, который несколько раз приведен выше, а затем видоизменен, речь может идти о простейшей и весьма узкой модели — о модели того, каким образом процесс обучения сознанием бессознательного отражается в трансформации некоего индивидуального вероятностного распределения случайного множества событий — распределения, оказывающегося инструментом (или хранилищем опыта), с помощью которого сознательное (реагирующее на новое уникальное множество событий) выделяется из бессознательного (реагирующего на многократно повторяющееся множество событий).

### *Сознание как коллапс бессознательного*

Будем считать, что разум (пока только один мой разум — разум индивидуума) обычно находится в бессознательном состоянии — некоем подобии суперпозиционного состояния квантовой системы, которое есть — вероятностное распределение случайного множества собы-

тий, "приобретенное" и "запомненное" в результате индивидуального опыта участия разума в потоке событий.

"Приобретение" и "запоминание" опыта проводится разумом с единственной целью — выжить в потоке событий, т.е. научиться предвидеть вероятностное распределение потока событий — научиться его "копировать"<sup>2</sup>, дабы подготовиться к тому, как реагировать на встречающиеся в этом потоке множества событий. Таким образом, формирование сознанием *бессознательного распределения* — это способ предвидения многократно повторяющихся множеств событий.

Согласно гипотезе Шредингера множество событий "выстреливается" в сознание из бессознательного тогда, когда оно не согласуется — вступает в разногласие с многократно повторявшимися множествами событий. Это — взаимодействие бессознательного с окружающим его потоком событий — и есть сознание. Таким образом, сознание вспыхивает там и тогда, где и когда происходит взаимодействие — разногласие — бессознательного с окружающим его потоком событий (это — гипотеза Шредингера в чистом виде).

Сознание — результат наблюдения за бессознательным распределением разума — это *коллапс бессознательного*, если употребить здесь язык квантовой теории<sup>3</sup>. В квантовой теории любое наблюдение — измерение, взаимодействие — меняет суперпозиционное состояние квантовой системы. Так же и бессознательное, коллапсируя при взаимодействии в сознание, меняет свое распределение — происходит то, что Шредингер назвал обучение сознанием бессознательного. Шредингерское обучение — это изменение бессознательного распределения при его коллапсе в сознание.

<sup>2</sup> Здесь уместно вспомнить Дэвида Дойча [2], у которого в его "теории всего" ключевым, объединяющим все лежащие в её основе четыре науки (теория познания, теория эволюции, теория вычислений и квантовая механика), является понятие "репликатора" и общая идея копирования.

<sup>3</sup> Физики говорят, что при наблюдении квантовая система *коллапсирует* из суперпозиционного состояния (вероятностного распределения) в одно из возможных состояний, переходя при этом в иное суперпозиционное состояние (иное вероятностное распределение).

## Кто наблюдатель?

Шредингерское обучение — это изменение бессознательного распределения в результате взаимодействия — наблюдения — коллапса в сознание. Однако, если сознание — коллапс бессознательного, происходящий в результате наблюдения, то *кто наблюдатель?*

*Разум?*

## Разум и материя едины

Мой разум и мир состоят из одних и тех же элементов. Так же обстоит дело с разумом любого и его миром. Мир дается мне лишь в целом, а не один существующий, и один воспринимающий. Мои чувства и мысли принадлежат "миру энергии", и они могут приводить к изменениям в этом мире энергии. Субъект и объект, разум и материя едины.

## Сознание и бессознательное

*Места застоя* (часто повторяемые, а поэтому совпадающие) выскальзывают из сознания (статистически вытесняются в бессознательное), новые формы могут проявиться в сознании только в момент взаимодействия с *местами эволюции* (там, где есть разногласие, т.е. статистически редкое). Сознание там, где есть разногласие со своим Я<sup>4</sup>.

*Сознание движется:*

- от окружающего частого к редкому,
- от окружающего обыденного к избранному,
- от окружающего множества к единичному,
- от окружающего хаоса к порядку.

---

<sup>4</sup> Мужчины и женщины, для которых этот мир был освещен необыкновенно ярким светом *сознания* (awakeness), которые своей жизнью и печатным словом больше других формировали и трансформировали то произведение искусства, которое мы называем *человечеством*, свидетельствуют словом и письмом, а порой и примером собственной жизни, что они в большей степени, чем другие, были разрываемы муками внутренних *разногласий*. Пусть это послужит утешением тому, кто также страдает от этого. Без этого (разногласия со своим Я) не было бы порождено ничего вечного (стр. 16 в [1]).

*Места застоя*, прошедшие многократно через сознание, статистически подбираются и запоминаются в бессознательном. Бывшие когда-то новыми и отмеченными сознанием формы (и только они) статистически погружаются в бессознательное, которому сознание доверяет самому реагировать на всё, что называется *местами застоя*. Бессознательное там, где — места застоя, где нет разногласия со своим Я — с тем Я, которое статистически накоплено и сформировано из того, что было избрано сознанием за всю предшествующую жизнь.

*Бессознательное статистически движется:*

- от редкого к вероятностному распределению частого,
- от избранного к вероятностному распределению обыденного,
- от единичного к вероятностному распределению на множестве,
- от порядка к вероятностному распределению выживания.

Движение сознания противоположно статистическому движению бессознательного. Сознание избирает цель статистического движения бессознательного — ту единственную цель, движение к которой обеспечивает выживание разума в окружающем его враждебном мире. Эта цель формируется сознанием в виде вероятностного распределения бессознательного на всё более расширяющемся множестве избираемых сознанием и многократно повторяющихся комбинаций событий.

Движение сознания противоположно и тому, что наблюдается в физике, где процессы статистически необратимы (второе начало термодинамики, возрастание энтропии, Больцман) и *материя статистически движется* в противоположном направлении:

- от редкого к равномерному распределению частого,
- от уникального к равномерному распределению обычного,
- от единичного к равномерному распределению на множестве,
- от порядка к равномерному распределению — к хаосу.

Движение бессознательного по направлению, вроде бы, совпадает с направлением статистического движения материи. Однако цель движения бессознательного — его вероятностное распределение — избирается и определяется живым разумом и существенно отличается от того равномерного распределения, к которому статистически движется мертвая материя.

## Окно сознания: пять $\pm$ два

Это число возникало, возникает и будет возникать то там, то здесь, постоянно напоминая о себе. В творениях разума — в самых разнообразных текстах, в серьезных научных трудах, в математических статьях, в нотных записях музыкальных произведений, в мифах и сказках, песнях и анекдотах чаще других встречаются числа от 3 до 7.

Психологи давно нашли этому факту вполне правдоподобное объяснение — разум нормального человека способен осознать — одновременно эффективно анализировать — череду из не более чем  $5 \pm 2$  событий. У кого-то эта череда событий длиннее, у кого-то — короче, — кому как повезет. Но возможности среднего нормального сознания ограничены магическим числом  $5 \pm 2$ . Естественно назвать множество событий, которое способен осознать разум человека его *окном сознания*.

Это безобидное определение удивительным образом согласуется с картиной мира, какой её видит Шредингер в своей книге: "Современная научная мысль, порожденная древнегреческой мыслью, — совершенно западная и основана на *объективации*, посредством которой она удалила разум (субъект познания) из картины мира. Это — именно та точка в которой наш ныне существующий способ мышления — способ построения картины мира — нуждается в коррекции, быть может путем "переливания крови" восточной мысли". Шредингер дает двойную ссылку<sup>5</sup> на мистика тринадцатого века, перса Азиза Насафи:

"Духовный мир является одним духом, который, как источник света, как бы стоит за физическим миром и, когда рождается какое-либо разумное существо, светит сквозь него *как сквозь окно*. В зависимости от *вида и размера окна*, в мир попадает больше или меньше света. Сам источник света при этом остается неизменным".

В цитате сначала поражает избранный термин — "окно", совпадающий с нашим выбором, и только потом тот факт, что картина дается

---

<sup>5</sup> В данном тексте получаем ссылку уже третьего порядка.



не с точки зрения наблюдателя — разума, а с точки зрения наблюдаемого, принадлежащего физическому миру, которого освещают, чтобы наблюдать. Если занять точку зрения наблюдателя, то эквивалентная перефразировка мысли перса могла бы выглядеть так:

”Разум наблюдает за миром и, когда рождается какое-либо разумное существо, для разума открывается ещё одно *окно сознания*, через которое можно вести наблюдение. В зависимости от *вида и размера окна сознания*, разум наблюдает бóльшие или меньшие части мира. Сам разум при этом остается единым”.

В соответствии с нашим определением *вид окна сознания* — это множество событий, а *размер* — мощность этого множества.

### Закон Вундта увеличения духовной энергии

Согласно теории Вундта<sup>6</sup> душа — это череда событий, деятельность, развитие, а сознание образует тот момент в естественном ходе вещей, в который мир наблюдает сам себя. Этот вывод Вундта — буквальная перефразировка того, что мы вслед за Шредингером понимаем под *коллапсом бессознательного*, происходящим в результате наблюдения — *осознания*.

Мир может наблюдать сам себя в моменты взаимодействия разума с окружающей его средой — живым разумом или мертвой материей. В свободном *суперпозиционном состоянии* разум подчиняется вероятностному распределению бессознательного. Взаимодействие разума с окружающей средой приводит к коллапсу его свободного суперпозиционного состояния — бессознательного — в одно из возможных состояний, которое избирается сознанием — *осознается*. Разум волен избирать, *что осознавать*, но поскольку возможности сознания ограничены и не позволяют осознать всё распределение в целом, разум довольствуется лишь той частью распределения, которую *способен осознать* и которую можно рассматривать в качестве определения *избранного осознанного состояния* — *коллапса бессознательного*.

<sup>6</sup> Вундт Вильгельм (Wundt Wilhelm, 16.08.1832–31.08.1920) — немецкий психолог и философ. Работы преимущественно в области психологии, а также — логики, метафизики и этики.

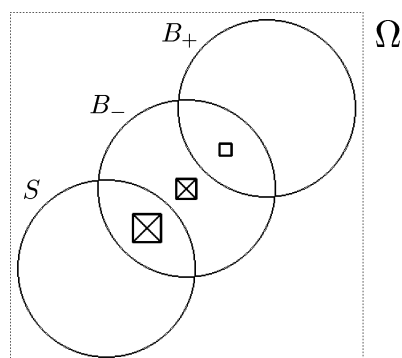


Рис. 1: Житейские события в истории со знаменитым математиком:  $B_-$  — "снять воротничок",  $B_+$  — "надеть воротничок" и  $S$  — "лечь спать". Пересечения событий в пределах события  $B_-$  помечены условными обозначениями:  $\boxtimes$  — события, вытесненные в бессознательное, и  $\square$  — события, не вытесненные в бессознательное, размер которых пропорционален вероятности этих пересечений.

Вундт также считает, что в области духовного вместо эквивалентности причины и следствия, которой подчиняются все явления мертвой природы, действует *закон увеличения энергии*, в чем проявляется творческая сила духа. По Вундту мир есть целесообразное развитие духа.

Закон Вундта увеличения духовной энергии более чем согласуется с гипотезой Шредингера. Действительно, по Шредингеру сознание — учитель бессознательного, передающий ученику ответственность за принятие решений всякий раз, когда наступает череда событий, многократно повторявшаяся в прошлом, иначе говоря, — череда событий, имеющая высокую вероятность, — череда событий, имеющая нулевую *энергию осознания*. Для себя же сознание избирает редкие последовательности событий, которые существенно отличаются от тех, что были в прошлом, и которые поэтому требует для осознания затраты энергии тем большей, чем они неожиданней, чем реже они наступают. Разум избирает движение в направлении *увеличения энергии осознания* окружающего мира с единственной целью — выжить в этом мире. Это и есть закон Вундта увеличения духовной энергии.

## Пример Шредингера

Вернемся к знаменитому математику из истории, рассказанной Шредингером. Договоримся считать его нормальным средним знаменитым математиком. Поэтому занят ли он решением математической проблемы, или житейскими хлопотами — его разуму свойственно осознавать и анализировать череду из 5 понятий или событий (его окно сознания имеет мощность 5). Чаще всего он, как и полагается знаменитому математику, занят решением математических проблем — занятием, изобилующим редкими полностью захватывающими сознание математическими событиями, которые требуют для их осознания больших затрат энергии. В этот момент в сознании либо совсем не остается места на житейские хлопоты, либо остается очень мало места, которого хватает всего на какое-то одно нематематическое событие. В данной истории таким событием оказалось: ”снять воротничок” — событие, которое много и много раз встречалось в жизни знаменитого математика — и по отдельности, и в различных сочетаниях с другими событиями. Не мудрено, что столь частое и обыденное событие было мгновенно без дополнительных раздумий ”переправлено” сознанием в бессознательное, которому была предоставлена полная ответственность за принятие решения. Само же сознание полностью сосредоточилось на обдумывании математических проблем, заполнив ими всё окно сознания из 5 событий. Тем временем бессознательное, не раздумывая, действовало в соответствии с частотами комбинаций событий, среди которых ему было предоставлено право самостоятельно выбирать.

Введем условные обозначения для событий, которые нам потребуются для иллюстрации примера Шредингера:

- ☒ — наступившее житейское событие, вытесненное в бессознательное;
- ☒ — ненаступившее житейское событие, вытесненное в бессознательное;
- — осознаваемое наступившее житейское событие;
- — осознаваемое ненаступившее житейское событие;
- — осознаваемое наступившее математическое событие;
- — осознаваемое ненаступившее математическое событие.

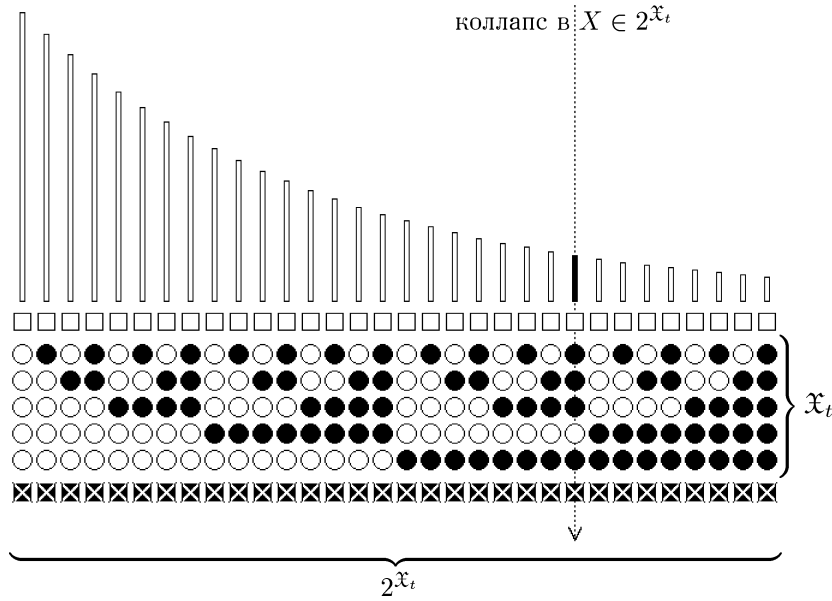


Рис. 2: Иллюстрация реального поведения знаменитого математика. Окно сознания целиком заполнено математическими событиями:  $\mathfrak{X}_t = \{\text{Math}_1, \dots, \text{Math}_5\}$ . Показан очередной коллапс бессознательного в  $X = \{\text{Math}_1, \text{Math}_2, \text{Math}_3, \text{Math}_5\} \subseteq \mathfrak{X}_t$ . Показана также диаграмма вероятностей  $p(X)$  (вертикальные светлые прямоугольники).

К рассматриваемой ситуации имеют отношение ещё два события: "надеть воротничок" и "лечь спать". Введем обозначения для житейских событий, фигурирующих в истории (см. рис. 1):

$B_-$  — "снять воротничок",  
 $B_+$  — "надеть воротничок",  
 $S$  — "лечь спать".

Заметим, что событие  $B_- \cap B_+$  — "снять воротничок" и "надеть воротничок" — эквивалентно событию "выйти к гостям", чего не случилось. А событие  $B_- \cap S$  — это то, что на самом деле произошло со знаменитым математиком: он "снял воротничок" и "лег спать". Кроме того, в истории фигурируют ещё 5 событий, связанных с математическими размышлениями, которые мы обозначим:

$$\text{Math}_1, \dots, \text{Math}_5.$$

В пределах выбора бессознательного, т.е. в пределах события  $B_-$  — "снять воротничок" — оказалось два события из трёх (см. рис. 1):  $B_- \cap S$  — "снять воротничок" и "лечь спать", и событие  $B_- \cap S^c \cap B_+$  — "просто снять воротничок и больше ничего", имеющие высокую вероятность и вытесненные в бессознательное. Третье событие  $B_- \cap B_+$ ,

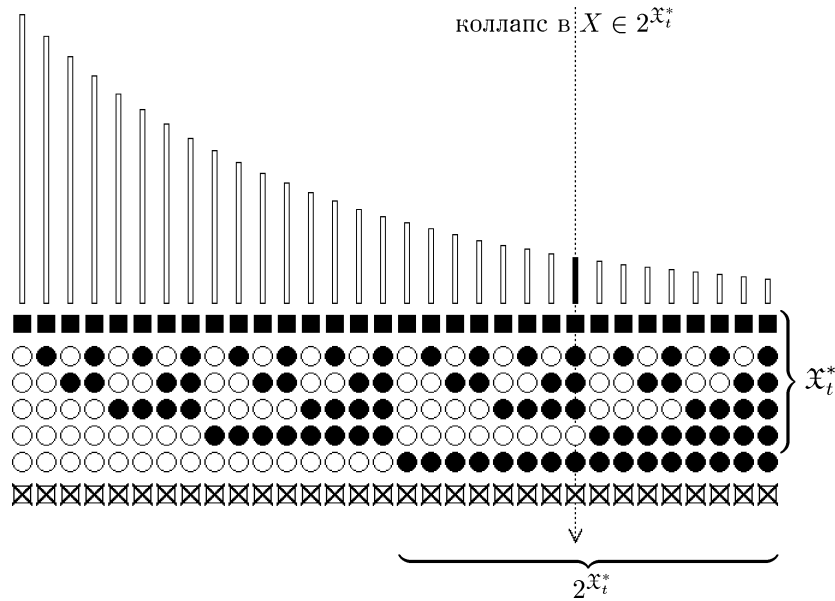


Рис. 3: Иллюстрация поведения знаменитого математика, которое ждала от него жена. В окне сознания математика находится одно житейское событие и четыре математических:  $\mathfrak{X}_t^* = \{B_- \cap B_+, \text{Math}_1, \dots, \text{Math}_4\}$ . Показан очередной коллапс бессознательного в  $X = \{B_- \cap B_+, \text{Math}_1, \text{Math}_2, \text{Math}_3\} \subseteq \mathfrak{X}_t^*$ . Показана также диаграмма вероятностей  $p(X)$  (вертикальные светлые прямоугольники).

как событие, имеющее вероятность, недостаточную для вытеснения его в бессознательное, оказалось и вне окна сознания (из-за его заполненности математическими событиями) и вне сферы, где бессознательное принимает решение самостоятельно.

### Мета модель сознания

Не хочется спешить с конкретной формулой распределения случайного множества событий, связывающей воедино сознание, бессознательное и энергию осознания — нет уверенности в том, что она выглядит именно так, а не иначе. Окончательная формула пока не открыта. Но эта, промежуточная, может сыграть свою, хотя и эпизодическую, но такую необходимую роль, чтобы прояснить вид той, которую ещё только предстоит открыть.

Сначала надо как-то обозначить индивидуальное множество событий, которые произошли с разумом, за всю жизнь вполне конкретного индивидуума. Предположим, что это — некоторое конечное множество  $\mathfrak{X}$ , образованное объединением окон сознания  $\mathfrak{X}_t$ , в которые последо-

вательно коллапсировало его бессознательное в дискретные моменты времени  $t$ :

$$\mathfrak{X} = \bigcup_t \mathfrak{X}_t.$$

Для того, чтобы представить метафору Шредингера в математической форме, предположим, что вероятностное распределение бессознательного — это распределение *гиббсовского случайного множества событий* [3], определенного под конечным множеством событий  $\mathfrak{X}$ :

$$p_t(X) = \frac{1}{Z_t} \exp \{ -\beta H_t(X) \} u(X), \quad X \in 2^{\mathfrak{X}}, \quad (1)$$

где  $p_t(X)$  — *вероятностное распределение бессознательного* в момент времени  $t$ ,  $H_t(X)$  — *энергия осознания* подмножества событий  $X \subseteq \mathfrak{X}_t$  из очередного окна сознания  $\mathfrak{X}_t$ , избранного сознанием в момент  $t$ , а роль собственных вероятностей  $u(X)$  играет одно из *индивидуальных вероятностных распределений "выживания"*, обеспечивающих наблюдения разума за данной окружающей средой "сквозь" окно сознания данного индивидуума. Параметр  $\beta$ , обычно трактуемый как обратная статистическая температура гиббсовского случайного множества [3], здесь пока будем воспринимать как индивидуальную константу, которая возможно характеризует активность окна сознания индивидуума, темп его мышления, или что-то в том роде.

В каждый момент наблюдения  $t$  "сквозь" окно сознания  $\mathfrak{X}_t$  коллапс бессознательного в  $X \subseteq \mathfrak{X}_t$  сопровождается изменением функции энергии осознания в соответствии со следующей формулой, которую мы приведем в пока ещё необязательном виде:

$$H_{t+1}(Y) = \begin{cases} H_t(Y)[1 - \gamma_t(Y)], & Y \cap \mathfrak{X}_t = X, \\ H_t(Y)[1 + \alpha_t(Y)], & \text{иначе,} \end{cases} \quad (2)$$

где  $\gamma_t(Y) \in [0, 1]$  — функция на  $2^{\mathfrak{X}}$ , определяющая *темп вытеснения* в бессознательное подмножества событий  $Y$  в момент  $t$ , а  $\alpha_t(Y) \geq 0$  — функция на  $2^{\mathfrak{X}}$ , определяющая *темп возвращения в область осознания* подмножества событий  $Y$ .

Наблюдения разума за окружающим миром "сквозь" окна сознания конкретного индивидуума представляется нам как последовательность коллапсов бессознательного в осознаваемые подмножества событий, которые сопровождаются изменением распределения бессознательного в соответствии с формулами (1) и (2). В результате энергия осознания подмножеств событий, повторявшихся много раз, снижается, приближаясь к нулю, а энергия осознания подмножеств событий, которые долго не повторяются возрастает (навыки осознания ослабевают).

Если бы разуму удалось снизить до нуля энергию осознания всех подмножеств событий — вытеснить все подмножества событий в бессознательное — то распределение бессознательного стало бы совпадать с одним из индивидуальных распределений, обеспечивающих "выживание" данного индивидуума в данной среде — обеспечивающих продолжение наблюдений разума "сквозь" окно сознания данного индивидуума.

Заметим, что коллапсы бессознательного подчиняются сознанию, которое избирает окно для наблюдений разума и управляет его движением. Именно, сознание, избирая редкие события, требующие больших затрат энергии осознания, формирует распределение бессознательного, отличное от равномерного, и продвигает разум в направлении, противоположном направлению движения мертвой материи.

Предложенная метамоделю сознания далека от завершения, скорее, это — инспирированный метафорой Шредингера эскиз модели, в котором всего лишь предлагается математический язык для размышлений над движением разума.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

- [1] SCHRÖDINGER ERWIN (1959) *Mind and Matter*. Cambridge, at the University Press. (перевод: ШРЕДИНГЕР Э. (2000) *Разум и материя*. Москва–Ижевск: РХД, 96 с.)

- [2] DEUTSCH DAVID (2000) *The Fabric of Reality*. Allen Lane: The Penguin Press. (перевод: Дойч Д. (2001) *Структура реальности*. Москва-Ижевск: РХД, 400 с.)
- [3] ВОРОВЬЁВ О.Ю. (2002) *Теория случайных событий и её применение*. Красноярск: ИВМ СО РАН, 340 с.