

Может ли неопределенность объяснить сознание?

Can Uncertainty Explain Consciousness?

Дмитрий Юрьевич Коломыцев

Dmitry Yuryevich Kolomytsev

Омский государственный медицинский университет

Omsk State Medical University

d.kolomytsev@icloud.com

Препринт. 22 сентября 2025 г.

English version: philpapers.org/rec/KOLCUE

Аннотация:

Проблема: Современная наука о сознании находится в тупике, вызванном «трудной проблемой» — невозможностью объяснить возникновение субъективного опыта из объективных физических процессов. Существующие подходы — редуктивный физикализм, функционализм, панпсихизм — оказываются неспособны предложить удовлетворительное решение, воспроизводя старые дихотомии.

Предлагаемый подход: Выход из тупика видится в глубоком пересмотре понятийного аппарата. Данное исследование ограничивает поле анализа сферой познаваемого и предлагает модель, основанную на двух взаимодополняющих понятиях: структурной информации (I_+) как мере определённости и устойчивых паттернов, и отрицательной информации (I_-) как мере онтологической неопределённости и потенциала к изменению.

Ключевые результаты: (1) Выявлена изоморфная структура эпистемологических сингулярностей — имманентных пределов познания — в трёх регионах познания: физическом (принцип неопределённости),

формальном (теоремы Гёделя) и феноменальном (предел саморефлексии). (2) «Трудная проблема сознания» реинтерпретируется как частное проявление этой общеэпистемологической структуры. (3) Сознание определяется как деятельность по *проактивной* генерации и разрешению I_- , направленная на верификацию внутренних моделей мира. Его нередуцируемые свойства выводятся как логически необходимые аспекты этой деятельности. (4) Проведено различие между сознанием (процесс работы с I_-) и личностью (комплекс I_+), что открывает новые пути для понимания психического и границ объяснения нейронаук. (5) Предложенная модель предлагает непротиворечивые решения классических мысленных экспериментов (комната Мэри, китайская комната, зомби) и вступает в продуктивный диалог с ведущими современными теориями (ИИТ, активный вывод, энактивизм).

Заключение: Сознание понимается как наиболее интенсивная форма онтологического цикла I_-/I_+ , эволюция которого представляет собой интенсификацию работы с неопределённостью. Модель задаёт новую парадигму для междисциплинарных исследований, смещая фокус с поиска статических нейронных коррелятов на анализ динамики процессов генерации и разрешения неопределённости.

Ключевые слова: сознание, трудная проблема, эпистемологическая сингулярность, структурная информация, отрицательная информация, онтологический цикл, самореференция, познаваемое, квалиа.

Abstract

Problem: The contemporary science of consciousness has reached an impasse due to the 'hard problem' — the inability to explain how subjective experience emerges from objective physical processes. The existing approaches of reductive physicalism, functionalism and panpsychism are unable to offer a satisfactory solution and merely reproduce old dichotomies.

Proposed approach: A way out of this impasse can be found through a profound revision of the conceptual apparatus. This study narrows the scope of

analysis to what is knowable, proposing a model based on two complementary concepts: structural information (I_+), which is a measure of certainty and stable patterns; and negative information (I_-), which is a measure of ontological uncertainty and potential for change.

Key findings: (1) An epistemological singularity structure, consisting of immanent limits to cognition, has been identified in three areas: the physical (the uncertainty principle), the formal (Gödel's theorems) and the phenomenal (the limit of self-reflection). (2) The 'hard problem of consciousness' is reinterpreted as a particular manifestation of this general epistemological structure. (3) Consciousness is defined as the proactive generation and resolution of I_- aimed at verifying internal models of the world. Its irreducible properties are derived as logically necessary aspects of this activity. (4) A distinction is made between consciousness (the process of working with I_-) and personality (the complex I_+), opening up new avenues for understanding the psyche and the limits of neuroscientific explanations. (5) The proposed model provides consistent solutions to classic thought experiments such as Mary's Room, the Chinese Room and Zombies, and engages in a constructive dialogue with leading contemporary theories such as IIT, active inference and enactivism.

Conclusion: Consciousness is understood as the most intense form of the I_-/I_+ ontological cycle, the evolution of which represents an intensification of working with uncertainty. The model establishes a new paradigm for interdisciplinary research by shifting the focus from searching for static neural correlates to analysing the dynamics of generating and resolving uncertainty.

Keywords: consciousness, hard problem, epistemological singularity, structural information, negative information, ontological cycle, self-reference, knowable, qualia.

1. Введение: От «трудной проблемы» к онтологии познаваемого

1.1. Проблема: Тупик в исследованиях сознания

Современная наука о сознании переживает глубокий кризис, требующий глубокого переосмысления оснований методологии. В центре этого кризиса располагается «трудная проблема сознания», сформулированная Дэвидом Чалмерсом [1]. Если «легкие проблемы» фокусируются на объяснении когнитивных функций (внимания, обработки информации, вербального отчета), то «трудная проблема» указывает на принципиальный разрыв между объективными нейрофизиологическими процессами и субъективным феноменальным опытом — качественными переживаниями (*qualia*), которым свойственны непосредственная данность, приватность и интенциональность [2].

Многочисленные попытки решения — будь то редуктивный физикализм, функционализм или бихевиоризм — оказываются неспособны объяснить природу субъективности, сводя ее к чему-то иному и неизбежно теряя ее специфические свойства [1, 3]. Феноменологические подходы, напротив, признают реальность сознания, но зачастую не могут построить мост к натуралистическому описанию, воспроизводя картезианскую пропасть [4]. Панпсихизм и теории нейтрального монизма, предлагая считать сознание фундаментальным свойством, сталкиваются с собственной версией «трудной проблемы» — проблемой комбинации [5]. Наконец, мистерианские подходы [8], объявляющие проблему неразрешимой для человеческого познания, представляются нам капитуляцией перед сложностью вопроса, несовместимой с научным и философским поиском.

1.2. Гипотеза: «Трудная проблема» как эпистемологическая сингулярность

В качестве исходной гипотезы данная работа предлагает принципиально иную перспективу. Мы предполагаем, что «трудная проблема» является не

уникальной загадкой нейронауки, а наиболее ярким, проявлением фундаментального эпистемологического свойства — имманентной ограниченности любого познания, выражающейся в его принципиальной неполноте. Данное свойство структурно изоморфно проявляет себя в качестве непреодолимого предела в трех фундаментальных регионах познания:

- в физике (принцип неопределённости Гейзенберга [6]);
- в математике (теоремы о неполноте Гёделя [7]);
- в феноменологии (невозможность рефлексивного обнаружения «источника» сознания).

Традиционный путь редукции одного аспекта реальности к другому заведомо обречен, поскольку не учитывает эти имманентные эпистемологические ограничения в своих построениях. В отличие от мистерианской позиции, наш подход характеризуется познавательным оптимизмом: мы не объявляем предел познания его крахом, а включаем его анализ в саму структуру концептуализации, видя в нем ключ к пониманию. Нередуцируемость сознания в этой перспективе является не тупиком, а логическим следствием универсальных эпистемологических законов.

1.3. Предлагаемый подход: Картография познаваемого

Отказываясь от построения спекулятивных онтологий «вещей-в-себе», мы предлагаем проект в традиции критической философии [9], но расширенный за счёт достижений естественных наук. Цель данной работы — представить и обосновать новый понятийный аппарат и наметить программу исследований, которая, как мы надеемся, сможет вывести область из теоретического тупика.

В качестве попытки дать основание для такого понятийного аппарата мы проводим описание условий возможности и имманентных пределов самого познания. Поле исследования ограничивается сферой познаваемого — всей совокупностью феноменов, вовлекаемых в акт познания. Предлагаемый нами концептуальный аппарат, основан на двух понятиях: структурной информации (I_+) и отрицательной информации (I_-), что позволяет построить динамическую модель онтологического цикла («Вопрос – Ответ»), где напряжение между I_+ и

I₋ выступает универсальным двигателем развития систем. Эволюция сложности, вплоть до генезиса сознания, предстает как история интенсификации этого цикла.

1.4. Ключевые результаты и структура работы

Применение данного аппарата на наш взгляд позволяет:

- Провести принципиальное различие между сознанием (как деятельностью по проактивной генерации и разрешению I₋) и личностью (как комплексом высокоинтегрированных паттернов I₊).
- Предложить непротиворечивые решения классических мысленных экспериментов (комната Мэри, китайская комната, зомби), интерпретируя их через разведение знания-что (I₊) и знания-как (работы с I₋).
- Вступить в продуктивный диалог с ведущими современными теориями (ИИТ, активный вывод, энактивизм), выступая для них в роли интегративного мета-языка.
- Наметить конкретную программу эмпирических исследований, смещающую фокус нейронауки с поиска статических нейронных коррелятов (NCC) на анализ динамики переходных процессов (всплесков энтропии, потери устойчивости паттернов), интерпретируемых как проявление онтологического цикла.

Структура работы следует логике обоснования данной программы: от выявления изоморфной структуры эпистемологических сингулярностей (Раздел 2) через разработку аппарата I₊/I₋ (3) и модели онтологического цикла (4) к его применению для различения сознания и личности (5), решения парадоксов (6) и диалога с существующими теориями (7). В разделе 8 дается определение сознания и обосновывается логическая необходимость его нередуцируемых свойств. Заключительный раздел (9) посвящен вопросам проверяемости и фальсифицируемости модели.

Данная работа представляет собой программный набросок новой концептуальной схемы для решения трудной проблемы сознания. Её цель —

зафиксировать базовые интуиции и предложить новый язык (I_+/I_-) для дальнейшего обсуждения. Автор осознаёт необходимость дальнейшей формализации и эмпирической верификации предлагаемых понятий и приглашает научное сообщество к конструктивной критике и сотрудничеству.

2. Предпосылки: Логика предела в трёх регионах познания

2.1. Эпистемологические основания: Отказ от «вещей-в-себе»

Построение интегративной концептуальной модели требует четкого определения ее границ. В качестве методологической основы мы, вслед за кантовской критической традицией и феноменологией, отказываемся от онтологии «вещей-в-себе» как задачи, выходящей за рамки возможного опыта [9, 10]. В фокусе нашего исследования — сфера познаваемого: всё, что может быть вовлечено в акт познания, включая его условия, структуры и имманентные ограничения.

Задавая столь широкие рамки (познаваемо всё, что может быть объектом *любого возможного отношения*), мы последовательно исключаем саму возможность приписывать «запредельному» какой-либо определённый статус. Единственным его корректным обозначением оказывается неопределённость. Познаваемое, тем самым, есть поле определённости, а познание — процесс ее приращения.

Таким образом, в качестве первого шага мы принимаем кантовский критический поворот и радикализируем его: фокус смещается с трансцендентальных условий опыта на имманентные пределы самого познания, а трансцендентное замещается его единственно возможным коррелятом — неопределённостью этих пределов.

2.2. Три региона познания и их имманентные пределы

Для анализа структуры познаваемого мы предлагаем выделить три региона. Каждый из них конституируется специфической познавательной операцией и,

что наиболее важно, обладает собственным имманентным и неустранимым пределом, который возникает вследствие парадокса самореференции.

2.2.1. Регион физического (измеримое)

Конституирующая операция: Измерение.

Внутренняя логика: Каузальность, детерминизм.

Имманентный предел: Принцип неопределённости Гейзенберга. Попытка исчерпывающе точного измерения наталкивается на принципиальный барьер [6]. Важно подчеркнуть, что эта неопределённость представляет собой не эпистемический недостаток (например, несовершенство приборов), а онтологическое свойство самого региона. Она вытекает из акта измерения, в котором измерительный прибор становится неотъемлемой частью измеряемой системы [12]. Таким образом, предел измеримости является внутренним свойством физической системы, проявляющимся в акте её самореференции.

2.2.2. Регион формального (доказуемое)

Конституирующая операция: Логическое доказательство. Вывод истинности утверждений в рамках заданной формальной системы.

Внутренняя логика: Необходимость, непротиворечивость.

Имманентный предел: Теоремы о неполноте Гёделя [7]. Попытка построить полную и непротиворечивую формальную систему, достаточно мощную для описания арифметики, приводит к генерации утверждений, которые невозможно ни доказать, ни опровергнуть в её рамках. Предел доказуемости, таким образом, является внутренним свойством любой достаточно сложной формальной системы, возникающим при её логической саморефлексии.

2.2.3. Регион феноменального (переживаемое)

Конституирующая операция: Непосредственное переживание (данность сознанию).

Внутренняя логика: Субъективная очевидность.

Имманентный предел: Предел саморефлексии. Любая попытка обнаружить «источник» или «внешнюю причину» сознания за границами его актуального горизонта терпит крах. Искомое запредельное неизбежно ускользает, становясь в акте этой попытки всего лишь новым содержанием (феноменом) самого сознания. Единственным свидетельством предела выступает сам факт этой неудачи — парадокс, указывающий на фундаментальную неопределённость. Предел рефлексивной доступности является, таким образом, внутренним и конститутивным свойством феноменального региона.

2.3. Эпистемологическая сингулярность: Общая структура предела

Выявленные пределы обладают разной природой: неопределённость измерения, неполнота доказательства, непостижимость источника переживания. Однако их логико-эпистемологическая структура демонстрирует глубокий изоморфизм.

Во всех трёх случаях мы сталкиваемся с ситуацией, когда попытка построить исчерпывающее описание системы требует включения в неё самого «наблюдателя» (измерительного прибора, формальной системы, познающего субъекта). Это приводит к парадоксу самореференции: операция описания изменяет условия самой задачи, делая её решение принципиально невозможным в рамках исходных предпосылок [13].

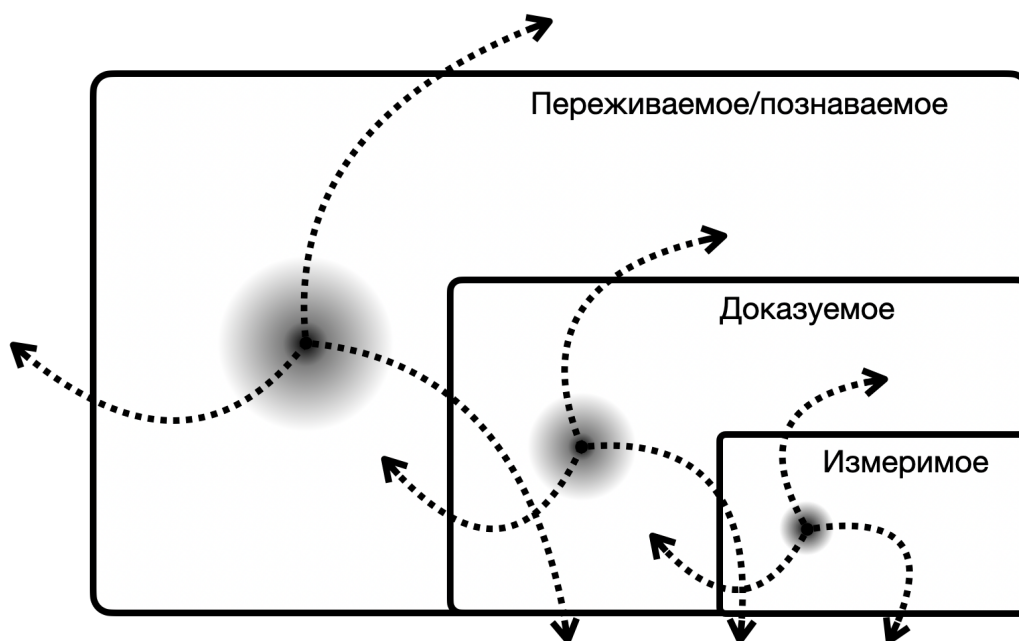
Точку, в которой конституирующая операция региона (измерение, доказательство, рефлексия) теряет однозначность и прекращает быть осмысленной, мы обозначаем как эпистемологическую сингулярность.

Важно подчеркнуть, что *внутренний предел каждого региона оказывается неотличимым от того, что предполагается за его рамками*. Предел измеримого (физика) становится областью формальных построений (математика), которые, в свою очередь, наталкиваются на предел доказуемости. Феноменальное переживание, будучи данностью, охватывает и физическое, и формальное, но наталкивается на собственный, рефлексивный предел. Таким образом,

«запредельное» одного региона становится областью другого, а источник сознания, будучи недостижим, проявляет себя как имманентная познавательная неопределённость.

Эпистемологическая сингулярность, таким образом, — это активный структурный элемент самого поля познаваемого. Это точка, где плотность неопределённости стремится к максимуму, вынуждая систему к трансформации. Данная концептуальная рамка позволяет говорить о неопределённости не как недостатке знания, а как о логически необходимой для знания и основном двигателе познания.

Таким образом, мы выявляем единое поле познаваемого, фундаментальным свойством которого является изоморфность его структуры на любом уровне сложности и масштаба. Его имманентный закон заключается в том, что предел (сингулярность) любой системы внутри этого поля онтологически тождественен тому, что для этой системы является «запредельным». Сингулярность — внутренний механизм трансформации: точка, в которой система, достигая собственного предела, открывает возможность его преодоления через радикальную перестройку своих исходных рамок.



Ключевым следствием является *фрактальная природа познаваемого*: любая выделенная в нём область — будь то вселенная, социальный институт, теоретическая конструкция, личность или единичное событие — обладает одним и тем же базовым свойством. Она конституируется собственной рамкой, внутри которой действуют операции, порождающие устойчивые паттерны, и содержит в себе точку сингулярности, где эти операции теряют силу, порождая неопределённость и возможность трансформации. Сингулярность является точкой, где эта потенциальность становится действенной силой изменения. Таким образом, пространство познаваемого представляет собой динамическую сеть взаимовложенных систем, каждая из которых обладает своими границами и точками разрыва.

2.4. Вывод: Сингулярность как универсальный механизм трансформации

Таким образом, сингулярность — это не исключительное свойство основных эпистемологических регионов, а универсальный и фрактально воспроизводимый механизм динамики познаваемого. Это точка, где система любого масштаба через акт самореференции обнаруживает свою внутреннюю неполноту и открывается для потенциальности иного.

«Трудная проблема сознания» предстает как наиболее интенсивное переживание работы этого универсального механизма на уровне всей человеческой познавательной системы. Сознание, в данном ключе, — это процесс, существующий в точке постоянной генерации и разрешения неопределённости, на переднем крае взаимодействия между сложившимися структурами и имманентной им потенциальностью.

Данный вывод требует разработки концептуального аппарата, способного адекватно описать динамику между устойчивым порядком и трансформирующей неопределённостью на любом уровне организации. Решению этой задачи посвящён следующий раздел работы.

3. Терминологический аппарат: Структурная и отрицательная информация

3.1. Необходимость нового понятия информации

Выявление изоморфной структуры эпистемологических сингулярностей в различных регионах познания указывает на необходимость нового понятийного аппарата. Этот аппарат должен описывать не только статические структуры, но и динамику, лежащую в основе как их устойчивости, так и их трансформации.

Господствующее в науке понятие информации, восходящее к Шеннону [14], определяет её как меру снятой неопределённости в процессе коммуникации. Это определение вторично: оно предполагает наличие готовых структур (источника, приёмника, алфавита) и описывает процесс передачи уже существующей определённости. Для наших целей требуется понятие информации как первичной онтологической категории, характеризующей меру упорядоченности и сложности самого паттерна, независимо от акта его передачи, где существенной мерой является ее содержательность [15, 16, 17].

Используемые далее в работе понятия структурной (I_+) и отрицательной (I_-) информации фундаментально отличны от классического понятия информации по Шеннону. Читая дальнейший текст, пожалуйста, полностью абстрагируйтесь от общепринятой трактовки слова 'информация'.

3.2. Структурная информация (I_+)

Мы вводим понятие **структурной информации (I_+)** как меры определённости, сложности и инвариантности устойчивой конфигурации различий (паттерна) в конкретном контексте и на конкретном уровне описания.

Это определение близко к известным концепциям информации, используемых в биологии и теории интегрированной информации [19, 20] и подразумевает три аспекта:

- *Контекстуальность*: Одна и та же физическая конфигурация обладает разным количеством I_+ для разных систем. Последовательность нуклеотидов в ДНК обладает высокой I_+ для клеточного аппарата и почти нулевой — для молекул воды.
- *Инвариантность к носителю*: I_+ описывает паттерн, а не субстанцию. Она применима к паттернам любой природы: физическим (кристаллическая решётка), биологическим (нейронная сеть), ментальным (понятие) или математическим (теорема).
- *Абсолютный ноль*: Полное отсутствие различий и структуры (идеальный хаос) соответствует нулевому значению I_+ .

Таким образом, I_+ описывает мир актуализированных, устойчивых форм — от элементарных частиц до языковых конструкторов и социальных институтов. В динамике онтологического цикла I_+ выступает как «Ответ» — актуализированное состояние, разрешившее предшествующую неопределенность.

3.3. Отрицательная информация (I_-): Обоснование введения

Картина мира, состоящая лишь из I_+ , статична и представляет из себя *результат познания*. Она не может объяснить изменение, развитие, возникновение новизны и, что самое важное, — *процесс познания*.

Мы постулируем, что онтология познаваемого должна включать в себя не только актуальные структуры (I_+), но и имманентный им потенциал изменения. Этот потенциал — не отсутствие информации (шум), а активное начало — онтологическое давление неопределённости [18, 21, 22].

Если I_+ — мера определённости системы в данном познавательном контексте, то необходимо понятие, характеризующее меру имманентной неопределённости — её открытость, пластичность, потенциал к переходу в иное состояние или контекст. Эта неопределённость — не эпистемическая (наше незнание), а онтологическая — внутреннее свойство самой системы, источник её динамики. Это понятие мы определяем как *отрицательную*

информацию (I_-). В динамике онтологического цикла I_- выступает как «Вопрос» — имманентный импульс к изменению, нарушающий текущую определённую (I_+).

3.4. Определение и свойства отрицательной информации (I_-)

Отрицательная информация (I_-) — это мера онтологической неопределённости системы, характеризующая её имманентный потенциал к изменению собственной структуры (I_+) и переходу в иное состояние или контекст.

Свойства I_- :

- *Не-субстанциональность:* I_- — не субстанция или поле, а аспект бытия любой системы, её отношение к своим собственным пределам и возможностям. Это потенциал, а не актуалия.
- *Динамическая комплементарность с I_+ :* I_- и I_+ — два взаимопредполагающих аспекта описания системы. Именно баланс между ними определяет её состояние:

Высокое отношение I_-/I_+ : состояние пластичности, открытости к изменению.

Низкое отношение I_-/I_+ : состояние жесткости, устойчивости структуры.

- *Источник динамики:* «Онтологическое давление» I_- является двигателем, вынуждающим систему отвечать на неопределённость либо распадом, либо переходом на новый уровень организации, созданием новой, более сложной I_+ .
- *Связь со временем:* В рамках конкретного контекста динамика $I_- \rightarrow I_+$ проявляется как контекстуальное время — необратимая последовательность изменений состояния системы.

3.5. Механизм генерации I_- : Самореференция и взаимодействие систем

Значимым вопросом является то, как возникает I_- . Мы предлагаем общий механизм: I_- возникает, когда система через самореференцию выходит за

пределы своей текущей структурной определённости. Этот механизм может реализовываться в предельном состоянии самой системы или вноситься источником I_- извне системы.

3.5.1. Пример: Стохастическая генерация I_- (имманентная I_-)

Система: Падающие с высоты на стол игральные карты.

Исходная I_+ : Падение каждой карты по отдельности. Вероятность того, что карта ляжет на стол близка к абсолютной (устойчивый паттерн).

Приведение системы к пределу: Падающие карты сталкиваются друг с другом в воздухе. Элемент системы (карта А) выступает для другого элемента (карты В) как внешняя по отношению к её траектории сила, нарушающая исходную рамку («карта падает независимо»). В точке столкновения система вступает в отношение самореференции: её элементы начинают взаимодействовать по новым, непредопределённым правилам.

Возникновение I_- : Исходы теряют однозначность. Вероятность иного исхода (например, сцепления карт и в итоге падения их «домиком») становится больше нуля. В системе возникает локальная зона неопределённости.

Разрешение ($I_- \rightarrow I_+$): Разрушение старого паттерна и/или рождение нового (устойчивая пара карт).

3.5.2. Пример: Целенаправленная генерация I_- (вносимая I_-)

Системы: Человек, наблюдающий игральные карты, лежащие на столе.

Исходная I_+ : Устойчивый паттерн «карты лежат на столе». Вероятность того, что они останутся в этом положении, практически равна 1.0.

Возникновение I_- : В результате внутренней активности (любопытства, поиска нового) в системе «человек» возникает Вопрос: «А что, если может быть иначе?» Этот акт вопрошания есть акт самореференции системы по отношению к собственной модели мира. Он целенаправленно уменьшает вероятность текущего состояния системы («карты лежат»), открывая возможность иного исхода.

Проекция I_- : Этот Вопрос проецируется вовне на систему «карты». Там, где была предопределённость, теперь возникает онтологическое давление возможности.

Разрешение ($I_- \rightarrow I_+$): Чтобы разрешить эту неопределённость, человек действует — он берёт карты и начинает манипулировать ими. Через серию проб и ошибок он актуализирует новый паттерн, преобразуя I_- в новую I_+ — устойчивую структуру «карточного домика».

3.5.3. Общий механизм и вывод

На первый взгляд, эти процессы кажутся онтологически различными: первый — стохастический, второй — телеологический. Однако предложенный понятийный аппарат позволяет увидеть их глубокое структурное единство. Оба процесса суть различные формы проявления одного и того же механизма генерации и разрешения неопределённости через самореференцию.

Сознательные системы характеризуются значительным потенциалом по генерации I_- . Самореферентность когнитивных процессов позволяет, например, осознавать свои убеждения (I_+). При этом сам факт осознания убеждения уже подразумевает неявную неопределённость его истинности, что позволяет говорить об этом осознании как источнике I_- . Изменение убеждения и расширение когнитивных возможностей в более богатой модели мира (I_+) происходит за счет разрешения I_- .

3.6. Интерпретация сингулярности через I_+/I_-

Введённые понятия позволяют дать новую интерпретацию эпистемологической сингулярности. Сингулярность — это точка в структуре познаваемого, где плотность I_- стремится к максимуму, а I_+ дестабилизируется. Это зона, где конституирующая операция региона не может произвести однозначный результат, так как сама оказывается вовлечена в изменяемую ею же реальность. В сингулярности система максимально открыта для имманентной потенциальности «иного».

Таким образом, «трудная проблема сознания» переформулируется: связь I_+ мозга и I_+ феноменального опыта в нашей рамке логически требует I_- . Высокоорганизованная когнитивная система (сложная I_+) требует для своего функционирования и поддержания наличия зон с высоким отношением I_-/I_+ . Сознание, в своей феноменальной данности, может быть понято как переживание этой неопределённости.

4. Онтологический цикл: Динамика сложности и генезис сознания

4.1. Онтологический цикл «Вопрос – Ответ»

Введённые понятия структурной (I_+) и отрицательной (I_-) информации позволяют перейти от статического описания к построению динамической модели развития систем. Центральным элементом этой модели является *онтологический цикл*, описывающий базовый механизм взаимодействия между определённой и неопределённостью.

Цикл представляет собой процесс, в котором неопределённость имманентная системе или действующая на нее (I_- , «Вопрос») создаёт онтологическое давление, вынуждающее систему к изменению. Это изменение представляет собой актуализацию одного из потенциальных состояний — формирование новой или модификацию существующей структуры (I_+ , «Ответ»). Любой «Ответ», будучи актуализированным и конечным, немедленно порождает новый горизонт неопределённости, новый «Вопрос», инициируя следующий виток цикла.

Онтологический цикл является динамическим выражением структуры эпистемологической сингулярности, рассмотренной в Разделе 2. Если сингулярность — это точка максимальной неопределённости (I_-), в которой система оказывается в результате самореференции, то онтологический цикл описывает процесс движения к этой точке и её продуктивного разрешения.

Каждый акт разрешения сингулярности ($I_- \rightarrow I_+$) представляет собой виток цикла.

Таким образом, познаваемое существует не как набор статических объектов, а как непрерывный процесс разрешения неопределённости, где каждая актуализация закладывает основы для новой потенциальности.

4.2. Эволюция сложности: Интенсификация онтологического цикла

Эволюцию сложности систем можно описать как историю интенсификации и усложнения онтологического цикла, где I_- трансформируется из фонового шума в доминирующее начало.

Уровень неживых систем. Доминирование I_+ . Для неживых систем характерна крайне слабая динамика цикла. I_- присутствует в основном в форме фоновой, стохастической неопределённости (квантовые флуктуации, термодинамическая энтропия). «Ответы» (физические законы, константы, устойчивые структуры) являются сверхустойчивыми и доминируют над «Вопросами». В закрытых системах цикл стремится к затуханию по мере приближения к термодинамическому равновесию.

Уровень живых систем. Баланс I_+ и I_- . Жизнь возникает как форма бытия, которая не только использует I_- среды для поддержания своей целостности, но и сама становится мощным источником неопределённости (I_-) для окружающей среды. Аутопоэзис и гомеостаз представляют собой непрерывный процесс дачи «Ответов» на «Вопросы», задаваемые внешней средой и внутренними процессами (изменение температуры, нехватка ресурса, мутации). I_- становится ресурсом для адаптации. Организм существует в точке динамического баланса между I_- и I_+ , где неопределённость поглощается и перерабатывается в новые устойчивые структуры (тело, новые формы поведения, физиологические адаптации). Цикл приобретает выраженную динамику и направленность. Жизнь, таким образом, включена в онтологический цикл со своей средой.

Уровень сознающих систем. Доминирование I₋. Сознание представляет собой радикальную интенсификацию онтологического цикла, его замыкание на себя. I₋ направляется не вовне, а на внутренние структуры сознательной системы — её память, модели мира, саму личность. «Ответом» становится не внешнее действие, а акт самоосознания, рефлексии, порождения внутреннего смысла.

В сознании неопределённость (I₋) достигает своей максимальной интенсивности, становясь не просто ресурсом для адаптации и построения тела (как комплекса I₊), а основой внутренних процессов трансформации внутренних структур. Мы предлагаем интерпретировать непосредственное переживание (*qualia*) как субъективную форму данности работы с «отрицательной информацией», с необходимостью включающую в себя переживание самого «Вопроса».

Эволюционный путь, таким образом, предстает не как линейный рост сложности (I₊), а как интенсификация онтологического цикла, в ходе которой онтологическая неопределённость (I₋) из фонового шума превращается в основной источник и средство организации, достигая своей кульминации в феноменальном самосознании.

5. Сознание и Личность: Применение концептуального аппарата к психическому

Разработанный понятийный аппарат и модель онтологического цикла позволяют предложить новую интерпретацию ключевых феноменов психического, а именно — провести четкое концептуальное разграничение между сознанием (*consciousness*) и личностью (*self*). Это различие представляет собой возможный ответ на одну из центральных и не до конца прояснённых проблем в философии сознания, психологии и психиатрии [23].

5.1. Определение личности (Self) как комплекса I₊

В рамках предлагаемой модели Личность (Self) понимается как комплекс высокоинтегрированных, относительно устойчивых паттернов структурной информации (I₊).

Содержание: Это совокупность диспозиций, автобиографической памяти, усвоенных моделей поведения, социальных ролей и когнитивных схем — то есть вся структурированная информация о себе и своих стратегиях взаимодействия с миром [24].

Генезис: Личность является продуктом онтологического цикла, «кристаллизовавшимся Ответом» (актуализированной I₊) на совокупность «Вопросов» (разрешенной I₋), с которыми сталкивался индивид.

Статус: Как комплекс I₊, личность принципиально познаваема и является первичным объектом исследования для наук, ориентированных на предсказание и объяснение поведения.

5.2. Сознание (Consciousness) как деятельность по обработке I₋

В противоположность личности, Сознание (Consciousness) в его феноменальном аспекте не может быть сведено к набору структур. Сознание — это процесс и направленность на содержания, не сами данные, а их переживание.

Сущность: Сознание есть деятельность по расширению горизонта, обработке и разрешению отрицательной информации (I₋), имманентной психической системе. Важно подчеркнуть, что сознание как деятельность не «принадлежит» личности. Личность (комплекс I₊) является исторически сложившимся инструментом, который сознание использует для взаимодействия с миром и самим собой. Сознание сталкивается с рамками личности, использует её паттерны как материал для работы и активно участвует в её преобразовании.

Нередуцируемые свойства феноменального сознания интерпретируются как аспекты этой деятельности (подробнее см. в разделе 8):

Квалитативность — это качественное содержание переживания, возникающее в момент разрешения любой неопределённости (I₋) — сенсорной, когнитивной (разрешение парадокса), эмоциональной или волевой (борьба мотивов). Это качество самого акта перехода от «Вопроса» к «Ответу». Любое квалиа переживается как данность «источнику сознания» (на нашей карте — область эпистемологической сингулярности) и существует в сознании пока I₋ направлена на любую структуру (I₊).

Единство — это переживание целостности, возникающее как прямое следствие работы сознания с единым полем неопределённости, порождаемым сингулярностью системы. Это единство «вопрошающего», а не «отвечающего».

Статус: Сознание как деятельность I₋ не является прямым объектом изучения в натуралистических науках, которые имеют дело лишь с его результирующими паттернами (I₊).

5.3. Взаимодействие Сознания и Личности: Диалектическая петля

Личность и Сознание находятся в состоянии постоянного диалектического взаимодействия, образуя петлю обратной связи. Продуктами и одновременно условиями этого взаимодействия являются язык, культура, социальные нормы — грандиозные комплексы I₊, коллективные «Ответы» человечества на «Вопросы». Как и личность, они несут на себе «шрамы» сознания — внутренние противоречия, парадоксы и зоны неполноты (I₋), которые являются точками роста и трансформации.

Личность (I₊) как структура для Сознания: Устойчивые паттерны личности формируют контекст, «горизонт ожиданий» и предоставляют материал для работы сознания. Они задают ту область определённости, на фоне которой возникает любая новая неопределённость (I₋).

Сознание (деятельность I₋) как механизм трансформации Личности: Сознание постоянно оспаривает, проверяет и модифицирует структуры личности через рефлекссию, сомнение, творческий акт и ассимиляцию нового опыта. В моменты кризиса или инсайта сознание (работа с I₋) действует на

устаревшие структуры личности (I_+), чтобы создать новые, более адекватные и сложные.

5.4. Проактивные и реактивные психические процессы

Сознание проактивно: состояние ясного сознания постоянно сопровождает фон, связанный с предельной неопределенностью как следствием предельной самореференции личностных структур. Кроме того, в сознательной системе помимо стремления к уменьшению (I_-) возникающей из-за несоответствия предсказаний получаемым данным (коррекция внутренних моделей, минимизация свободной энергии по Фристону) [25], происходит и генерация I_- за счет внутренних механизмов самого сознания. Реактивные процессы представляют собой деятельность структур личности, в случае проактивных процессов деятельность сознания направляется не минимизацией I_- , а напротив, ее расширением.

Механизм проактивной деятельности сознания может быть описан как трансляция онтологической неопределенности из центральной эпистемологической сингулярности системы на периферийные, частные структуры личности (комплексы I_+). Центральная сингулярность, как имманентный предел саморефлексии, является постоянным источником "онтологического давления" (I_-) в его наиболее чистой, бесструктурной форме. Сознание, как мета-функция, направляет этот поток I_- на конкретные элементы личности, дестабилизируя их и превращая из догматичных "Ответов" в открытые "Вопросы". Это и есть акт свободного, проактивного вмешательства в собственную когнитивную архитектуру.

5.5. Клинико-философский вывод: К вопросу о психопатологии

Предложенное разграничение позволяет по-новому взглянуть на природу психических расстройств, интерпретируя их как нарушения баланса и динамики между I_+ и I_- .

Патология личности может быть интерпретирована как патология структур (I₊): ригидность, неадаптивность, низкая пластичность комплекса устойчивых паттернов (при расстройствах личности или изменениях личности вследствие психических расстройств), или распад структур (I₊) при деменции.

Патология сознания понимается как нарушение самого процесса работы с неопределённостью (I₋):

Острый чувственный бред можно интерпретировать как состояние бесконтрольного расширения отрицательной информации (I₋), которая более не находит разрешения личностью в адекватные «Ответы». Мир распадается на поток не связанных между собой, но интенсивно переживаемых *qualia*, утрачивая свою привычную структуру (I₊). Сознание переполняется хаотической, нерегулируемой I₋, которую личность не в состоянии ассимилировать, что приводит к распаду привычной структуры опыта (I₊).

Депрессия является патологией онтологического цикла, при которой происходит локальный или тотальный (бред Котара) дефицит I₋, что приводит к утрате переживания активности Я (частично или полностью).

Тревога в предлагаемой нами рамке предстает как осознание предельной неопределенности, которая является самим условием сознательного существования. Такой подход во многом совпадает со взглядами экзистенциализма, в том числе и экзистенциальной психиатрии.

Таким образом, предлагаемая модель позволяет непротиворечиво развести феноменальное и функциональное, не впадая в дуализм, и показать их взаимную обусловленность в едином динамическом процессе психической жизни.

6. Тестирование модели: Реинтерпретация классических парадоксов сознания

Предложенный концептуальный аппарат должен доказать свою состоятельность, пройдя проверку на классических проблемах философии сознания. Мы полагаем, что наша модель способна предложить ряду мысленных экспериментов непротиворечивые интерпретации.

6.1. Комната Мэри (Ф. Джексон): статус *qualia*

Классическая постановка: Мэри, учёный-невролог, обладает всей возможной физической информацией о цветовосприятии, но живёт в чёрно-белой комнате. Выйдя из неё и впервые увидев красный цвет, получает ли она новое знание? [26].

Интерпретация в рамках I_+/I_- : Парадокс возникает из-за смешения двух принципиально разных типов знания, соответствующих разным модусам информации: декларативной I_+ (вербализуемое знание о фактах) и невербализуемая способность к непосредственной верификации опыта, которая является деятельностью по разрешению отрицательной информации (I_-).

До выхода: Мэри обладает исчерпывающей *декларативной I_+* о цвете (физика света, нейрофизиология зрения). Однако её личность как целостная система представляет собой комплекс *имплицитной I_+* — интеграцию всех устойчивых паттернов, включая сенсомоторные и аффективные схемы. Этот комплекс, сформированный в монохромной среде, содержит структурную брешь — отсутствие паттернов, связанных с переживанием цвета. Будучи существом с феноменальным опытом, она осознаёт, что у неё отсутствует конкретный аспект опыта, который у других людей ассоциируется с цветом. Таким образом, имплицитная I_+ *неполна*: она может осознавать это как отсутствие конкретного опыта, который есть у других. Эта феноменальная неполнота является источником отрицательной информации (I_-) — живого,

переживаемого «Вопроса» о том, «каково это?». Любая попытка Мэри представить это как известный ей опыт другой модальности (I_+) немедленно будет деконструироваться I_- . Любая вербализация этого вопроса немедленно превращает его в декларативную I_+ , теряя саму суть — переживаемую неопределённость.

Акт выхода: При выходе из комнаты Мэри не приобретает новую декларативную I_+ о цвете. Вместо этого, новый контекст (взаимодействие с цветностью) актуализирует цикл разрешения её имманентной неполноты. Она обретает новую *познавательную способность* — возможность запускать и завершать специфический цикл « $I_- \rightarrow I_+$ » для цветового измерения реальности. Этот цикл представляет собой акт непосредственной верификации, невозможный в рамках чисто концептуального знания.

В данной рамке природа qualia динамична и не сводится к позитивному знанию. Квалиа красного — это не объект и не данные (I_+). Это сам процесс работы с фундаментальной I_- в рамках этой новой способности, которая состоит из двух фаз:

- фазы инсайта (верификации модели мира);
- фазы устойчивого переживания — это деятельность по *поддержанию фоновой неопределенности*, даже после того, как модель мира верифицирована. Эта деятельность принципиально невербализуема, так как любая вербализация есть её результат (I_+), а не она сама.

Таким образом, *qualia — это не содержание, а переживание направленности.*

Разрешение парадокса: Таким образом, Мэри не узнаёт «что-то новое» о красном — она узнаёт, как верифицировать красное через непосредственный опыт. Она не получает новые данные, а меняет сам способ бытия как познающий субъект, преобразуя структурную брешь в своей имплицитной I_+ в новую компетенцию через акт разрешения I_- .

Эвристическое следствие: Данная интерпретация делает фальсифицируемое предсказание: стабильное, неизменное сенсорное поле

минимизирует I_- модели мира, что должно вести к затуханию соответствующего qualia, что подтверждается известными феноменами (эффект Трокслера, габитуация). Это демонстрирует, что сознательное переживание коррелирует не с наличием данных (I_+), а с динамикой работы с неопределённостью (I_-), которую невозможно исчерпывающе транслировать в виде позитивного знания.

Следствие для экспериментального прокси сознания: Вербальный отчет как форма декларативного знания может выражать (и только частично) лишь I_+ , в то время как деятельность сознания не сводится к трансляции различных эксплифицированных в любом виде данных, а представляет динамику (I_+/I_-), с компонентом (I_-), который вследствие своей бесструктурности не может быть напрямую эксплифицирован. Следовательно, адекватные экспериментальные корреляты сознания следует искать не в паттернах устойчивой активности (I_+) или вербальных отчетах, а в динамике переходных процессов — паттернах, сопровождающих генерацию неопределённости (всплески энтропии, фазовая пересинхронизация) и её разрешение.

6.2. Китайская комната (Дж. Сёрл): Имитация процесса без вопрошания

Классическая постановка: Человек, не знающий китайского, манипулирует символами по формальным правилам и порождает осмысленные ответы. Понимает ли система китайский язык? [27]

Интерпретация в I_+/I_- : Человек оперирует чистой I_+ (синтаксические правила). Понимание — это не операция с I_+ , а специфический процесс обработки I_- . Для понимания человек должен не просто манипулировать символами, а генерировать внутренние «Вопросы» об их истинности, непротиворечивости, соответствии контексту и личному опыту («Что это значит? Верно ли это?»).

Важно подчеркнуть, что критика справедлива даже на уровне всей системы. Вся система «Китайской комнаты» целиком — это сложный

преобразователь I_+ . На входе — I_+ (китайские иероглифы), на выходе — I_+ (другие иероглифы). Внутри — алгоритмические правила (еще одна форма I_+). Ни на каком уровне этой системы не возникает достаточной самореференции и потенциала для I_- . Система не «озадачена» своими действиями, не «сомневается» в правильности ответов, не «ищет» более глубокий смысл. Её работа исчерпывается однотипными операциями с данными. Таким образом, даже на системном уровне отсутствует деятельность, которую мы идентифицируем с пониманием.

Разрешение: Китайская комната не понимает, потому что она не вопрошает. В её работе отсутствует акт генерации I_- , направленной на её же внутренние структуры (символы и правила). Она имитирует результат понимания (Ответ), не осуществляя процесса (Вопроса), который к нему ведёт. Сознание начинается там, где появляется это внутреннее вопрошание.

6.3. Философский зомби (Д. Чалмерс): Логическая невозможность отсутствия процесса

Классическая постановка: Логически возможно ли существо, идентичное мне по всем физическим и функциональным свойствам, но лишённое феноменального сознания? [28]

Тезис: В рамках онтологии I_+/I_- концепция философского зомби является логически противоречивой. Невозможно, чтобы система, истинно функционально идентичная человеку, была лишена феноменального опыта.

Аргумент 1: Переопределение функциональной идентичности. Подлинная функциональная идентичность подразумевает не только совпадение архитектуры состояний (I_+) и их реактивных преобразований, но и полное тождество процессов мета-когнитивного обновления. Это включает в себя динамику генерации и разрешения имманентной неопределённости (I_-), которая является конституирующим свойством сложной самореферентной системы. Феноменальное сознание и есть нередуцируемая, субъективная форма этой деятельности.

Аргумент 2: Парадокс «философствующего зомби» (развитие аргумента Чалмерса о парадоксе феноменального высказывания). Если зомби возможен, он должен демонстрировать поведение, идентичное человеческому, включая высшие формы метакогнитивной активности:

- Сомневаться в устойчивости своих моделей мира (генерировать I-).
- Задавать вопросы о природе собственного опыта.
- Переживать активность собственного «Я».
- Испытывать потребность в творческом самовыражении.

Однако способность к такой деятельности более экономно и непротиворечиво объясняется наличием феноменальных переживаний. Таким образом, «философствующий зомби» становится все более парадоксальным в силу неэкономности, чем ближе мы приближаемся к самореференции психических процессов, области самосознания и фундаментальной неопределенности источника познания как предельного акта вопрошания. В области переживания пределов самопознания (эпистемологической сингулярности) зомби становится логически невозможным.

Аргумент 3: Клиническое подтверждение — обратный пример. Невозможность зомби находит подтверждение в психопатологии. Состояния депрессивной деперсонализации, при которых пациенты сообщают об ослаблении или полном отсутствии феноменального опыта, ярко демонстрируют, что происходит с поведением и познанием при реальном угнетении процессов работы с I-. Поведение таких больных не является функционально идентичным поведению здорового человека: оно характеризуется высказыванием страдания (одновременно с отрицанием наличия переживания чувств), в крайнем случае убежденностью, что сам больной мертв, а движения его тела и психические процессы не имеют отношения к нему самому — лишенность феноменальной "укорененности", приводит к катастрофическому функциональному сбою. Это показывает, что феноменальный опыт не является эпифеноменом, но оказывает прямое каузальное влияние на поведение и когнитивные процессы. Расхождение между логической и практической невозможностью зомби мы склонны

объяснить неполнотой I₊-описаний, которые не учитывают фундаментальной роли I₋ в процессах познания.

Аргумент 4: Согласие и расхождение с Д. Деннетом. Наша позиция отчасти совпадает с точкой зрения Д. Деннетта, который рассматривает феноменальность как функционально эффективный способ познания. Однако мы радикально расходимся в оценке: мы не считаем сознание «иллюзией» в пренебрежительном смысле [29]. Напротив, это фундаментальный режим работы познающей системы, процессуальная реальность, возникающая при работе с I₋ и имеющая собственные каузальные свойства более очевидные при описании процессов с учетом I₋.

Разрешение парадокса: Сложная самореферентная система по определению генерирует I₋ — внутренние «Вопросы» о своей целостности и адекватности. Феноменальное переживание есть нередуцируемая субъективная форма этой работы. Следовательно, невозможно помыслить идентичный процесс (включающий привнесение и разрешение I₋), но лишённый его субъективного аспекта. Зомби — это попытка представить систему, которая отвечает, не вопрошая, что является логическим противоречием в рамках предложенной онтологии.

6.4. Мозг в колбе (Х. Патнэм): Незыблемость процесса вопрошания

Классическая постановка: Как я могу знать, что не являюсь мозгом в колбе, которому злой демон подаёт искусственные сигналы? [30]

Интерпретация в I₊/I₋: Парадокс разделяет содержание опыта (I₊, которое может быть смоделировано) и акт переживания (деятельность по обработке I₋).

Разрешение: Мозг в колбе будет реально переживать свой опыт, так как его когнитивные процессы будут генерировать внутреннюю I₋ — «Вопросы» о согласованности и адекватности поступающих данных. Феноменологическая достоверность — это не достоверность соответствия внешнему миру, а достоверность процесса разрешения внутренней неопределенности. Таким

образом, факт наличия сознания (деятельности I₋) не зависит от источника его содержания (I₊). Демон может контролировать данные, но не сам процесс вопрошания к этим данным.

6.5. Общий вывод

Классические парадоксы сознания возникают из-за попытки редуцировать сознание к статическим структурам (I₊) и проигнорировать его процессуальную, активную природу. Предлагаемая модель позволяет разрешить их, показав, что суть сознания — в непрерывном акте привнесения и разрешения отрицательной информации (I₋), направленном на верификацию любой структуры в картине мира. Сознательные процессы отличаются от неосознанных именно наличием этого потока вопрошания.

7. Диалог с существующими теориями: Интеграция и эвристический потенциал

Разработанная модель, на наш взгляд, демонстрирует свою ценность через способность вступить в продуктивный диалог с современными подходами, выявляя их ограничения и предлагая новые пути для синтеза и проверки. Мы видим в модели скорее интегративный и мета-теоретический потенциал.

7.1. Процессуальная философия (А.Н. Уайтхед) [31, 32]

Точки схождения: Глубокое концептуальное родство. Оба подхода отвергают субстанциальную картину мира в пользу процессуальной. «Актуальные occasions» Уайтхеда аналогичны актам онтологического цикла, его «вечные объекты» — паттернам I₊, а «creativity» — активности I₋. Центральная для Уайтхеда идея, что становление первичнее бытия, напрямую перекликается с нашей моделью.

Ключевое ограничение: Метафизика Уайтхеда для объяснения новизны и возможности апеллирует к трансцендентному началу (Богу, Примордиальной Природе Бога) как источнику «вечных объектов» и цели процесса.

Эвристическая ценность I_+/I_- : Мы предлагаем имманентное объяснение: источником новизны (I_-) являются внутренние противоречия и ограничения самих актуальных структур (I_+). Новая I_- возникает из диалектики уже существующей I_+ (напр., столкновения когнитивных схем, конфликта рамок). Это переводит процессуальную метафизику в плоскость, потенциально доступную для научного моделирования и не требующую апелляции к трансцендентному.

7.2. Феноменология (Э. Гуссерль, М. Мерло-Понти) [10, 11]

Точки схождения: Модель наследует тезис о нередуцируемости субъективного опыта. Понимание сознания как деятельности согласуется с анализом интенциональности. Концепция «жизненного мира» находит аналог в акценте на взаимодействии со средой.

Ключевое ограничение: Классическая феноменология остается преимущественно дескриптивной. Она описывает как является сознание, но часто оставляет без ответа вопрос, почему оно обладает такой структурой, и затрудняется найти мост к натуралистическому описанию [33].

Эвристическая ценность I_+/I_- : Наша модель предлагает этот мост. Она показывает, что структуры феноменологического опыта (интенциональность, темпоральность) являются высшими формами проявления универсальной онтологической динамики I_-/I_+ . Это позволяет перевести инсайты феноменологии на язык, потенциально верифицируемый в когнитивной науке (напр., исследуя, как фазы цикла I_+/I_- коррелируют с переживанием временности или телесности).

7.3. Спекулятивный реализм (К. Мейясу) [34]

Точки схождения: Разделение критики корреляционизма. Наш отказ от «вещей-в-себе» и фокус на «познаваемом» как единственной доступной реальности перекликается с проектом Мейясу по преодолению кантовской философской скромности. Его понятие «не-закономерности» (factiality) как необходимости contingent'ности мира родственно идее имманентной неопределённости (I₋).

Ключевое ограничение: Спекулятивный реализм Мейясу делает радикальный шаг к онтологии «вещей-в-себе», постулируя их абсолютную не-закономерность. Это создаёт риск утраты связи с феноменологическим опытом и наукой, возвращаясь к спекулятивной метафизике.

Эвристическая ценность I₊/I₋: Наша модель предлагает третий путь между корреляционизмом и спекулятивным реализмом. Мы признаём радикальную не-закономерность не как свойство «вещей-в-себе», а как имманентное свойство самого познаваемого — отрицательную информацию (I₋). I₋ — это и есть не-закономерность, встроенная в ткань реальности, с которой мы взаимодействуем. Это позволяет сохранить интуиции Мейясу, оставаясь в рамках критической традиции и не разрывая связь с натурализмом.

7.4. «Естественный дуализм» Д. Чалмерса [28]

Точки схождения: Глубокое уважение к «трудной проблеме» и признание нередуцируемости феноменального опыта. Тезис Чалмерса о том, что сознание, возможно, является фундаментальным свойством вселенной, согласуется с нашей интерпретацией I₋ как первичной онтологической категории.

Ключевое ограничение: Гипотеза Чалмерса о «естественном дуализме» или «панпсихизме» постулирует существование прото-сознательных свойств у фундаментальных физических сущностей, предположительно сводимых к информации. Это решает одну проблему (редукции), но создаёт другую — «проблему комбинации» (как эти прото-свойства объединяются в единое сознание).

Эвристическая ценность I_+/I_- : Наша модель не предполагает необходимости в панпсихизме. Мы не постулируем сознание как свойство элементарных частиц. Вместо этого мы объясняем сознание как эмерджентное свойство сложных, самореферентных систем, достигших уровня организации, при котором отношение I_-/I_+ становится достаточно высоким, а сам цикл её обработки — достаточно интенсивным. Сознание — это не «вещь», которая есть у системы, а «режим работы» сложной системы. Это позволяет обойти «проблему комбинации» и предложить более экономное и естественное объяснение.

7.5. Теория Активного Вывода (К. Фристон) [25] и Энактивизм [35]

Точки схождения: Глубокое родство несомненно. Процесс минимизации ошибки предсказания (prediction error) через действие и обновление моделей идентичен фазе «Разрешение $I_- \rightarrow I_+$ » нашего онтологического цикла. Энактивистский тезис о познании через действие также находит прямое отражение в модели.

Ключевое ограничение: Теория Фристона описывает фундаментальную динамику всех живых систем (от бактерии до человека), направленную на поддержание гомеостаза. Она объясняет восприятие и поведение как процессы реактивной минимизации неопределённости.

Эвристическая ценность I_+/I_- : Наш подход предлагает провести принципиальное различие между общебиологической и собственно сознательной динамикой. Мы утверждаем, что сознание добавляет к циклу ключевое звено — *проактивную генерацию I_-* . Любопытство, творчество, рефлексия — это процессы, где система увеличивает внутреннюю неопределённость как ресурс для развития. Таким образом, наша модель объясняет происхождение и функцию проактивности как высшей формы онтологического цикла, что выходит за рамки классической интерпретации теории Фристона.

Таким образом, теория Активного Вывода описывает универсальный для жизни реактивный механизм минимизации неожиданности (минимизация I_-)

для сохранения самой живой структуры. *Наша модель описывает специфический для сознания проактивный механизм увеличения неожиданности (генерация I_-) для опережающего обучения и творчества.*

7.6. Теория Интегрированной Информации (Дж. Тонони) [20]

Точки схождения: Оба подхода видят связь сознания с интеграцией информации в сложной системе. Понятие структурной информации (I_+) концептуально близко к понятию интегрированной информации (Φ).

Ключевое ограничение: ИИТ фокусируется на статическом состоянии системы (величине Φ), постулируя, что оно тождественно уровню сознания. Это вызывает трудности с объяснением динамики сознания — его изменчивости, потоковой природы, а также с интерпретацией феноменов пассивного сознания (например, под наркозом, когда Φ может быть низкой, но I_- стремится к нулю).

Эвристическая ценность I_+/I_- : Мы предлагаем переинтерпретацию: величина Φ характеризует не сознание как таковое, а сложность Личности — комплекса устойчивых паттернов I_+ . Сознание же коррелирует не с Φ , а со скоростью и глубиной циклов преобразования $I_- \rightarrow I_+$ внутри системы с высоким Φ . Это снимает статичность ИИТ и позволяет делать предсказания о том, как изменения в нейродинамике (напр., всплески энтропии, отражающие рост I_-) связаны с субъективным опытом.

7.7. Global workspace theory (Б. Баарс, С. Деан) [36, 37]

Точки схождения: Идея о том, что сознание связано с глобальной доступностью информации для широкого множества когнитивных процессов, перекликается с нашей моделью, где сознание работает с I_- , актуальной для системы в целом.

Ключевое ограничение: GWT в своей основе остается теорией доступа (access consciousness). Она описывает, как информация становится сознательной, но с трудом объясняет, почему это сопровождается

феноменальным переживанием (phenomenal consciousness). Она отвечает на вопрос «как?», но не на вопрос «почему?».

Эвристическая ценность I_+/I_- : Наша модель предполагает ответ: феноменальное переживание — это и есть субъективная форма работы с I_- . Процесс глобального broadcast в GWT может быть переинтерпретирован как фаза распространения «Вопроса» по системе, то есть трансляция «неопределенности». Таким образом, GWT может описывать механизм проактивного расширения I_- , а онтология I_+/I_- объясняет его необходимость и природу порождаемого им qualia.

7.8. Квантовые интерпретации (QBism) [38]

Точки схождения: Модель находит точку соприкосновения в трактовке акта измерения как перехода от потенциальности (I_-) к актуальности (I_+).

Ключевое ограничение: Субъективистские интерпретации (QBism) рискуют впасть в антропоцентризм, делая сознание наблюдателя привилегированным источником актуализации.

Эвристическая ценность I_+/I_- : Наша модель неантропоцентрична. Актуализация ($I_- \rightarrow I_+$) понимается как фундаментальный процесс, повсеместно происходящий в природе при взаимодействии систем (декогеренция). Сознание — не источник актуализации, а ее высшая форма, достигшая уровня саморефлексии. Это позволяет сохранить интуиции QBism, распространив их на всю природу.

7.9. Общий вывод: Онтология I_+/I_- как интегративный мета-язык

Проведенный анализ показывает, что ценность предлагаемой модели — в выполнении интегративной и мета-теоретической функции:

- Она предоставляет общий язык для описания интуиций из разных дисциплин.
- Она выявляет ограничения существующих теорий, показывая, что они часто описывают разные фазы или аспекты единого онтологического цикла.

- Она генерирует новые проверяемые гипотезы, недоступные исходным теориям, тем самым демонстрируя свою эвристическую силу и содержательную насыщенность.

8. Сознание как деятельность: определение и нередуцируемые свойства

8.1. Определение: Сознание как проактивная работа с отрицательной информацией

Основываясь на введенном понятийном аппарате, мы предлагаем следующее определение:

Сознание (Consciousness) — это деятельность сложной самореферентной системы по проактивной генерации и разрешению отрицательной информации (I_-), направленная на верификацию и обновление внутренних моделей познания мира (комплексов I_+).

Это определение раскрывается через три аспекта:

Деятельность: Сознание есть процесс, а не сущность. Это не «нечто», находящееся в мозге, а то, что система «делает».

Проактивная генерация I_- : Это не реакция на внешнюю неопределенность, а способность целенаправленно создавать «Вопросы» к собственной структуре, активно нарушая текущее равновесие (уменьшение I_+), что ведет к более сложным и адекватным моделям познания.

Верификация моделей мира: Конечная цель этой деятельности — достижение более полного или адаптивного понимания себя и реальности.

8.2. Демаркация: Чем сознательные процессы отличаются от неосознанных

Данное определение позволяет провести чёткую границу между сознательными и неосознанными (автоматизированными) процессами:

Неосознанные процессы (рефлекторная деятельность нервной системы, автоматизированные акты, глубинные когнитивные схемы) работают по принципу обнаружения рассогласования и его минимизации в рамках существующей модели мира (I_+). Они поддерживают гомеостаз, но в жёстких, заранее заданных рамках. Их функция — экономия ресурсов и обеспечение стабильности.

Сознательные процессы работают по принципу «Текущее состояние модели мира → Целенаправленная генерация I_- (Вопрос) → Разрешение I_- → Обновлённая модель мира (I_+)». Их функция с точки зрения биологической эволюции — проактивная пластичность. Сознание активно и целенаправленно создаёт «Вопросы» к собственным моделям, проверяя их на прочность, гибкость и адекватность в меняющихся условиях. Это требует значительных ресурсов и связано с риском временной дестабилизации, а также снижение функциональных возможностей неосознанных процессов.

Таким образом, сознание — это эволюционно возникший механизм проактивного управления пластичностью моделей познания мира.

8.3. Теоретический вывод: Сдвиг фокуса в науке о сознании

Предложенное определение сознания через деятельность по работе с отрицательной информацией предполагает принципиальный сдвиг исследовательской парадигмы от поиска статических нейронных коррелятов к анализу динамики переходных процессов и нарушений. Этот сдвиг находит точки продуктивного соприкосновения и расхождения с современными теориями.

Фокус смещается с поиска «нейронального коррелята сознания» (NCC) как некоего стабильного паттерна (I_+) на поиск нейронального коррелята процессов генерации и разрешения неопределённости (I_-). Сознание коррелирует не с устойчивым состоянием, а с фазовым переходом между состояниями.

Активный вывод (К. Фристон): Модель согласуется с принципом свободной энергии, где живая система стремится минимизировать ошибку

предсказания (surprise). Однако наша модель дополняет её, утверждая, что сознание — это не только механизм минимизации неожиданности, но и механизм целенаправленной генерации контролируемой неопределённости (I_-). Любопытство, творческий поиск, игра — это процессы, в которых система не минимизирует, а, наоборот, увеличивает внутреннюю неопределённость как ресурс для познания и развития, что выходит за рамки классической интерпретации теории Фристана.

Энактивизм: Предложенная модель является прямой разработкой энактивистского подхода. Она описывает сознание не как репрезентацию мира, а как активное сотворение мира через вопрошание и действие. Сознание существует в динамическом контуре «модель познания мира — действие — обновлённая модель познания мира».

Новая программа: Таким образом, предлагаемая модель призывает к переориентации нейронауки на изучение динамики нестабильности: всплесков энтропии, флуктуаций в нейронных ансамблях, механизмов контролируемого хаоса как потенциальных коррелятов работы с I_- .

9. Логическая необходимость нередуцируемости и феноменальных свойств сознания

Дав определение сознанию, мы считаем нужным остановиться на вопросе о том, почему оно не может быть редуцировано к физическим процессам и почему его феноменальные свойства логически необходимы.

9.1. Эпистемологический аргумент: Условие возможности наблюдения

Любое описание (включая описание мозга) является операцией, результатом которой является структурная информация (I_+). Это данные, модели, схемы, корреляции. Сознание же в нашей модели есть деятельность по генерации и разрешению I_- — процесс вопрошания и верификации.

Чтобы обнаружить в мозге «генератор отрицательной информации», нам необходимо провести наблюдение и получить данные (I_+). Но сама искомая сущность (I_-) по определению не является объектом или данными. Она является предпосылкой и двигателем самого процесса получения данных.

Вывод: Попытка найти сознание (как деятельность I_-) в мозге (как в объекте, состоящем из I_+) — это категориальная ошибка. Это попытка найти условие возможности наблюдения в результате этого наблюдения.

9.2. Онтологический аргумент: Невозможность полной объективации.

Любая попытка дать полное объективное описание системы требует исключения из этой системы самого наблюдателя. Однако сознание — это тот феномен, который возникает именно когда система включает саму себя в собственное описание. Сознание, пытаясь описать сознание, неминуемо сталкивается с парадоксом самореференции. В точке этого столкновения — эпистемологической сингулярности — любое объективное описание прекращает работать. Всё, что можно сделать — это указать на сам факт этой невозможности. Эта «точка невозможности» и есть указание на деятельность I_- , которая ускользает от любой конечной системы описания (I_+).

9.3. Логическая необходимость свойств сознания

Квалитативность: Квалиа — это единственно возможный для самореферентной системы способ непосредственного, нерелексивного знания о факте разрешения проактивной внутренней неопределенности (I_-). Структурное знание о разрешении (как новая I_+) не может выполнить эту роль, поскольку оно само немедленно становится объектом для последующего вопрошания и верификации со стороны проактивного потока неопределенности. Без особого механизма сознательная система, даже разрешив противоречие, не могла бы знать о его разрешении — для этого потребовался бы бесконечный регресс проверок. Следовательно, квалиа — это и есть сам этот механизм: прямое переживание-знание акта разрешения, существующее только на фоне имманентной неопределенности. В его

структуре содержание (I_+) дано как осмысленный паттерн, а неопределенность (I_-) — как сама направленность и интенсивность переживания.

Единство: Единство поля сознания является имманентным свойством, проистекающим из единого источника всей проактивной системы — её центральной эпистемологической сингулярности. Именно из этой точки предельной самореференции, точки генерации «онтологического давления» (I_-), рождается любой «Вопрос», адресованный части системы или системе как целому. Поэтому даже частный, локальный акт вопрошания (например, «Что это за цвет?») несёт в себе отпечаток тотальности системы — он является модальностью единого, целостного «Вопроса» системы о самой себе и своем месте в мире. Таким образом, единство сознания — это изначальное единство направленности (I_-), которая и придаёт всем содержаниям их субъективную, феноменальную «сплавленность» в едином потоке.

Интенциональность (направленность): Интенциональность (направленность сознания) является прямым следствием и внешним проявлением работы центральной эпистемологической сингулярности. Будучи внутренним пределом системы, сингулярность не просто продуцирует неопределённость (I_-), но и транслирует её, проецируя «онтологическое давление» на конкретные комплексы структурной информации (I_+) в рамках личности и познавательных моделей мира. Этот акт целенаправленной дестабилизации паттернов — приложения «Вопроса» к «Ответу» — и есть суть интенционального акта. Таким образом, сознание не просто «направлено на» объект, оно активно направляет работу по его дестабилизации, преобразованию и содержит в себе потенциал усложнения (возможность причинности из будущего). Направленность — это динамический процесс управления пластичностью познавательных моделей мира из его центрального источника.

Приватность (непосредственная данность опыта лишь самому субъекту) является неизбежным следствием самореферентной природы онтологического цикла. Акты генерации и разрешения I_- — это внутренние состояния системы, замкнутые на самих себя. Любая попытка объективации и передачи

содержания опыта (I_+) внешнему наблюдателю неизбежно упускает саму деятельность по работе с неопределенностью (I_-), которая и составляет суть переживания. Таким образом, приватность — это фундаментальное онтологическое свойство: уникальная позиция системы относительно собственной центральной сингулярности, из которой исходит и к которой возвращается любой акт вопрошания.

9.4. Итог: Нередуцируемость как логическое следствие

Подводя итог, предлагаемая модель позволяет реинтерпретировать нередуцируемость сознания как логическое свойство самореферентного познания. Свойства сознания являются неизбежными коррелятами работы системы в условиях фундаментальной эпистемологической неопределенности, которая не может быть устранена, но может быть использована в качестве ресурса. Сознание, таким образом, это наиболее интенсивная форма онтологического цикла, в которой потенциальность (I_-) обретает проактивность.

10. Соображения о проверяемости: От философских рамок к научной программе

10.1. Возможные направления для эмпирической проверки

Предложенная модель радикально меняет сам подход к эмпирической проверке теорий сознания. Если сознание есть деятельность по работе с отрицательной информацией (I_-), а не набор структур или состояний, то его невозможно обнаружить в виде статического нейронного коррелята (NCC). Любая проверка модели может быть только косвенной и строиться на анализе динамических последствий этой деятельности.

Критерием состоятельности модели является способность предлагать более глубокие и экономные объяснения известных парадоксов, предсказывать

новые, неочевидные феномены и задавать новые направления для экспериментов, недоступные другим теориям.

10.1.1. Принцип проверки: Качественное различие паттернов неустойчивости

Суть: Модель строго различает проактивную генерацию I₋ (как ресурс) и реактивную обработку неопределённости. Это различие должно проявляться в принципиально разных паттернах нейродинамики, даже если когнитивная сложность задач эквивалентна.

Фальсифицируемое предсказание: Паттерны мозговой активности, сопровождающие состояния проактивного поиска и решения нестандартных задач (генерация I₋), будут качественно отличаться (по показателям сложности, энтропии, характеру межсетевого взаимодействия) от паттернов, сопровождающих реактивное подавление когнитивного конфликта или шума (минимизация I₋).

Опровержение: Если нейродинамика в этих двух разных условиях окажется идентичной, это будет говорить против основного для модели различения проактивной и реактивной I₋.

10.1.2. Принцип проверки: Динамика перцептивных переключений

Суть: Модель предсказывает, что сознательное перцептивное переключение (как в кубе Неккера) — это не пассивный сдвиг, а завершение микропроцесса проактивного вопрошания, инициированного системой для верификации своей модели.

Фальсифицируемое предсказание: Непосредственно перед моментом осознанного перцептивного переключения будет наблюдаться характерная фаза нарастания неустойчивости паттернов нейродинамики (косвенный маркер деятельности I₋), которая будет менее выраженной при восприятии стабильных стимулов, или при произвольном перцептивном переключении. Мы полагаем, что любое феноменальное восприятие будет коррелировать с

дестабилизацией паттернов, однако выраженность дестабилизации будет отличаться в зависимости от степени проактивности задачи.

Опровержение: Если нейродинамика, связанная с произвольными и непроизвольными переключениями окажется тождественной, это нанесет удар по модели.

10.1.3. Принцип проверки: Индивидуальные различия и готовность к неопределённости

Суть: Индивидуальная способность к проактивной работе с I_- (например, креативность) должна коррелировать с фоновыми свойствами нейродинамики, отражающими склонность паттернов системы к нестабильности.

Фальсифицируемое предсказание: Индивиды с высокой способностью к генерации I_- (более креативные) будут показывать в состоянии покоя признаки динамической нестабильности паттернов в сетях высокого порядка, что будет отличать их от индивидов с низкой способностью.

Опровержение: Если такие корреляции обнаружены не будут или окажется, что креативность коррелирует с повышенной стабильностью нейродинамики, это опровергнет данное следствие модели.

10.1.4. Принцип проверки. Предсказание о природе субъективного опыта

Суть: Прямая передача субъективного качества опыта (*qualia*) от одного носителя к другому представляется маловероятной в рамках нашей модели, поскольку *qualia* интерпретируется как с необходимостью происходящие в результате динамики I_-/I_+ , причем только I_+ -компонент может быть передан.

Фальсифицируемое предсказание: С развитием технологий нейрокодирования и интерфейсов "мозг-мозг" модель предсказывает, что можно будет передать содержание (I_+ — "красный цвет"), но не сам способ его переживания (работу с I_- , связанной с цветовосприятием, например слепому человеку).

Опровержение: Успешная передача субъективного переживания, а не только его содержания, могла бы стать серьезным вызовом для предлагаемого различения.

10.2. Эвристическая ценность как основной критерий

Мы полагаем, что основной ценностью предлагаемого подхода является его способность служить эвристическим инструментом — то есть задавать новые вопросы, предлагать новые интерпретации известных парадоксов и намечать пути для синтеза знаний из разных дисциплин.

Его полезность будет определяться не столько окончательным «доказательством», сколько способностью:

- Интегрировать данные из нейронаук, психологии и философии в единую непротиворечивую картину.
- Предлагать решения новых парадоксов, возникающих по мере развития наук о сознании.
- Оставаться плодотворным в диалоге с другими дисциплинами и теориями.

В этом смысле, модель будет считаться опровергнутой, если окажется, что она не способна выполнять эти функции и проигрывает в эвристической силе другим подходам. Она будет считаться фальсифицированной, если:

- Теория GNW сможет непротиворечиво объяснить феномен проактивного метакогнитивного контроля и генерации исследовательского поведения без привлечения понятия I- и предельной эпистемологии.
- ИИТ сможет объяснить потоковую природу сознания и его динамику, оставаясь в рамках статического понятия Ф.
- Теория активного вывода сможет предложить механизм целенаправленной генерации неопределённости, не редуцируя его к минимизации ошибки предсказания.

Таким образом, проверяемость данного проекта связана с его способностью формулировать конкретные исследовательские программы и обеспечивать более адекватное описание известных феноменов. Мы видим его как возможный путь к построению более общей и непротиворечивой теории

сознания, открытый для критики и уточнения. Его окончательная оценка — дело будущих междисциплинарных исследований.

Заключение

В рамках данной работы был предложен новый концептуальный аппарат для анализа проблем сознания, основанный на парадигме познаваемого и противопоставлении структурной (I₊) и отрицательной (I₋) информации. Центральной идеей является рассмотрение сознания как деятельности — процесса проактивной генерации и разрешения неопределённости.

Данный подход позволяет реинтерпретировать традиционные парадоксы феноменального сознания как следствия имманентных эпистемологических ограничений, структурно изоморфных для познания в самом широком смысле. Введенные понятия обеспечивают непротиворечивые интерпретации мысленных экспериментов (комната Мэри, китайская комната, философский зомби), а также намечают пути для диалога с ведущими современными теориями.

Главным результатом работы является смещение акцента в исследовании «трудной проблемы». Вместо поиска устойчивых коррелятов предлагается изучать динамику переходных процессов нестабильности в когнитивных системах. Вместо редукции одного типа явлений к другому — анализировать их ко-эволюцию в рамках онтологического цикла.

Таким образом, предложенная модель представляет собой мета-теоретическую модель, набор интуиций и логик для переформулировки проблем и постановки новых исследовательских задач. Ее практическая ценность будет определяться способностью генерировать проверяемые гипотезы и обеспечивать более экономные объяснения наблюдаемых феноменов в нейронауке, психологии и философии сознания. Дальнейшая работа видится в формализации понятийного аппарата и разработке конкретных экспериментальных парадигм, вытекающих из предложенных идей.

Принципиальная непознаваемость мира-самого-по-себе, традиционно считавшаяся тупиком, в рамках данной концепции обретает новое, продуктивное звучание. Абсолютная неопределённость «вещи-в-себе» выступает тем самым изначальным источником «онтологического давления», которое обнаруживает себя внутри познаваемого как отрицательная информация (I-) — имманентная сила, вынуждающая любое знание преодолевать собственные пределы.

Автор заявляет об отсутствии конфликтов интересов.

Список литературы:

1. Chalmers, D. J. (1995). Facing up to the problem of consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 2(3), 200–219.
2. Nagel, T. (1974). What is it like to be a bat? *The Philosophical Review*, 83(4), 435–450.
3. Levine, J. (1983). Materialism and qualia: The explanatory gap. *Pacific Philosophical Quarterly*, 64, 354–361.
4. Васильев, В. В. (2009). Трудная проблема сознания [The hard problem of consciousness]. Прогресс-Традиция.
5. Goff, P., Seager, W., & Allen-Hermanson, S. (2022). Panpsychism. In E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2022 Edition). <https://plato.stanford.edu/archives/sum2022/entries/panpsychism/>
6. Heisenberg, W. (1927). Über den anschaulichen Inhalt der quantentheoretischen Kinematik und Mechanik. *Zeitschrift für Physik*, 43, 172–198.
7. Gödel, K. (1931). Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme I. *Monatshefte für Mathematik und Physik*, 38, 173–198.
8. McGinn, C. (1989). Can we solve the mind–body problem? *Mind*, 98(391), 349–366.
9. Кант, И. (2021). Критика чистого разума [Critique of pure reason] (Н. Лосский, Пер.). Эксмо. (Оригинальная работа опубликована в 1781)

10. Гуссерль, Э. (2009). Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии. Т. 1 [Ideas pertaining to a pure phenomenology and to a phenomenological philosophy. Vol. 1]. Академический проект.
11. Мерло-Понти, М. (1999). Феноменология восприятия [Phenomenology of perception]. Ювента; Наука.
12. Bohr, N. (1928). The quantum postulate and the recent development of atomic theory. *Nature*, 121, 580–590.
13. Hofstadter, D. R. (1979). Gödel, Escher, Bach: An eternal golden braid. Basic Books.
14. Shannon, C. E. (1948). A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal*, 27, 379–423.
15. Wheeler, J. A. (1990). Information, physics, quantum: The search for links. In W. H. Zurek (Ed.), *Complexity, entropy and the physics of information* (pp. 3–28). Addison-Wesley.
16. Floridi, L. (2011). *The philosophy of information*. Oxford University Press.
17. Wiener, N. (1948). *Cybernetics: Or control and communication in the animal and the machine*. MIT Press.
18. Schrödinger, E. (1944). *What is life?* Cambridge University Press.
19. Adami, C. (2012). The use of information theory in evolutionary biology. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1256, 49–65. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2011.06422.x>
20. Tononi, G. (2008). Consciousness as integrated information: a provisional manifesto. *The Biological Bulletin*, 215(3), 216–242. <https://doi.org/10.2307/25470707>
21. Deacon, T. W. (2011). *Incomplete nature: How mind emerged from matter*. W. W. Norton & Company.
22. Kauffman, S. A. (2000). *Investigations*. Oxford University Press.
23. Jaspers, K. (1997). *General psychopathology* (Vol. 1). Johns Hopkins University Press. (Original work published 1913)
24. Northoff, G., Heinzl, A., de Greck, M., Bermpohl, F., Dobrowolny, H., & Panksepp, J. (2006). Self-referential processing in our brain—a meta-analysis of

- imaging studies on the self. *NeuroImage*, 31, 440–457. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.12.002>
25. Friston, K. (2010). The free-energy principle: a unified brain theory?. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(2), 127–138. <https://doi.org/10.1038/nrn2787>
26. Jackson, F. (1982). Epiphenomenal qualia. *The Philosophical Quarterly*, 32(127), 127–136.
27. Searle, J. R. (1980). Minds, brains, and programs. *Behavioral and Brain Sciences*, 3(3), 417–424.
28. Chalmers, D. J. (1996). *The conscious mind: In search of a fundamental theory*. Oxford University Press.
29. Dennett, D. C. (1991). *Consciousness explained*. Little, Brown and Co.
30. Putnam, H. (1981). *Reason, truth and history*. Cambridge University Press.
31. Whitehead, A. N. (1978). *Process and reality* (Corrected ed.). Free Press. (Original work published 1929)
32. Stengers, I. (2011). *Thinking with Whitehead*. Harvard University Press.
33. Gallagher, S., & Zahavi, D. (2008). *The phenomenological mind*. Routledge.
34. Meillassoux, Q. (2008). *After finitude: An essay on the necessity of contingency* (R. Brassier, Trans.). Bloomsbury Academic. (Original work published 2006)
35. Varela, F. J., Thompson, E., & Rosch, E. (1991). *The embodied mind: Cognitive science and human experience*. MIT Press.
36. Baars, B. J. (1988). *A cognitive theory of consciousness*. Cambridge University Press.
37. Dehaene, S. (2014). *Consciousness and the brain: Deciphering how the brain codes our thoughts*. Viking Penguin.
38. Fuchs, C. A., Mermin, N. D., & Schack, R. (2014). An introduction to QBism with an application to the locality of quantum mechanics. *American Journal of Physics*, 82(8), 749–754. <https://doi.org/10.1119/1.4874855>

Приложение: Глоссарий концептуального аппарата

Познание

Определение: Любой процесс установления отношений между системами, приводящий к изменению их внутреннего состояния или структуры. В широком смысле — фундаментальный способ бытия сложных систем, проявляющийся в их способности к различению, интеграции и трансформации.

Пояснение: Не сводится к человеческому мышлению или репрезентации. Включает процессы адаптации, взаимодействия и ко-эволюции на любом уровне сложности. Процесс познания имплицитно содержит возможность изменения как познающего, так и познаваемого.

Рамка (Frame)

Определение: Структурный или концептуальный контекст, задающий правила для определения значения, отношений и возможных преобразований элементов внутри системы.

Пояснение: Организующий принцип, который определяет, какие различия являются значимыми, а какие — игнорируются. *Самореференция системы, попытка применить свою собственную рамку к себе или к другой рамке, является механизмом генерации отрицательной информации (I-).*

Познаваемое (The Knowable)

Определение: Первичная категория, обозначающая всю совокупность феноменов, вовлекаемых в акт познания. Включает условия, структуры и имманентные пределы познавательной деятельности.

Пояснение: Поле исследования, ограничивающееся сферой возможного опыта и его концептуализаций. Исключает спекуляции о «вещах-в-себе», фокусируясь на интеграции данных натуралистического (объясняющего) и феноменологического (описывающего) дискурсов в их взаимодополняемости.

Регион познания

Определение: Область познаваемого, конституируемая специфической для неё познавательной операцией и характеризующаяся имманентным эпистемологическим пределом.

Пояснение: Для рассмотрения в работе выделяются три региона: физический (конституирующая операция — измерение), формальный (доказательство) и феноменальный (непосредственное переживание). Каждый регион обладает уникальной внутренней логикой и типом эпистемологической сингулярности, в которой операция теряет однозначность из-за парадокса самореференции.

Структурная информация (I₊)

Определение: Мера определённости, сложности и инвариантности устойчивой конфигурации различий (паттерна) в заданном контексте.

Пояснение: Описывает актуализированные, устойчивые формы и структуры любого рода (физические, биологические, ментальные, математические). В динамике онтологического цикла I₊ выступает как «Ответ» — актуализированное состояние, разрешившее предшествующую неопределенность. Обладает свойством контекстуальности.

Отрицательная информация (I₋)

Определение: Мера онтологической неопределённости системы, характеризующая её имманентный потенциал к изменению структуры (I₊) и переходу в иное состояние.

Пояснение: Активное начало, источник динамики и новизны. В динамике онтологического цикла I₋ выступает как «Вопрос» — имманентный потенциал изменения, нарушающий текущую определённую (I₊). Возникает в результате самореференции системы.

Онтологический цикл (Ontological Cycle)

Определение: Динамическая модель, описывающая развитие систем через процесс генерации неопределённости (I_- , «Вопрос») и её разрешения в новую определённость (I_+ , «Ответ»).

Пояснение: Эволюция сложности представляет собой интенсификацию данного цикла, достигающую максимума в акте саморефлексии сознания. *Цикл оперирует динамическими характеристиками («Вопрос» и «Ответ»), которые соответствуют онтологическим мерам (I_- и I_+) на разных фазах процесса.*

Эпистемологическая сингулярность (Epistemological Singularity)

Определение: Точка в структуре познаваемого, в которой конституирующая операция региона теряет однозначность вследствие парадокса самореференции.

Пояснение: Проявляется как принцип неопределённости Гейзенберга (физика), теоремы Гёделя о неполноте (математика) и предел саморефлексии (феноменология). Сингулярность — не недостаток познания, а его имманентный и конституирующий предел. В терминах I_+/I_- сингулярность есть зона, где плотность I_- стремится к максимуму, а I_+ принципиально не может быть стабилизирована.

Сознание (Consciousness)

Определение: Деятельность по проактивной генерации и разрешению отрицательной информации (I_-), направленная на верификацию и обновление внутренних моделей мира.

Пояснение: Эта деятельность субъективно переживается как поток динамических актов вопрошания и утверждения (qualia). Ключевое свойство — проактивная пластичность, способность целенаправленно создавать «Вопросы» к собственной структуре.

Личность (The Self)

Определение: Комплекс высокоинтегрированных, относительно устойчивых паттернов структурной информации (I_+).

Пояснение: Включает черты характера, автобиографическую память, усвоенные модели поведения и социальные роли. Является *продуктом онтологического цикла, «кристаллизовавшимся Ответом» (актуализированной I_+) на совокупность прошлых «Вопросов» (разрешенной I_-)*.