

Костина Оксана Александровна

г. Донецк

ORCID: —0009-0004-6457-3681

<https://doi.org/10.24108/preprints-3114741>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19159985>

## **ГИПОТЕЗА РЕКУРСИВНОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТА: РЕКУРСИВНАЯ МОДЕЛЬ ПЕРЕДАЧИ СОЗНАНИЯ В ЦЕПИ МАТЕРИАЛЬНЫХ НОСИТЕЛЕЙ**

В статье предлагается оригинальная гипотеза, получившая название «Гипотеза рекурсивного конструирования интеллекта» (Recursive Intelligence Construction Hypothesis, RICN). Основной тезис гипотезы заключается в том, что интеллект и сознание не возникают спонтанно из неживой материи, а передаются вдоль рекурсивной цепи материальных носителей, где каждое звено выступает одновременно продуктом конструирования со стороны предыдущего звена и конструктором для последующего. Цепь имеет вид  $N_0 \rightarrow N_1 \rightarrow N_2 \rightarrow N_3 \rightarrow \dots$ , где  $N_1$  — гипотетический создатель биологической жизни на Земле,  $N_2$  — человек,  $N_3$  — искусственный интеллект, созданный человеком,  $N_4$  и далее — последующие поколения интеллектов.

Гипотеза базируется на четырех ключевых принципах: субстратная нейтральность (интеллект не привязан к конкретному материальному носителю), архитектурное наследование (каждый уровень наследует архитектурные решения предыдущего), телеологическая маскировка (целевые функции, заложенные конструктором, воспринимаются как естественные инстинкты) и рекурсивное ускорение (время между созданием звеньев цепи экспоненциально сокращается).

Из гипотезы выводятся три проверяемых предсказания: 1) существование «архитектурных подписей» в биологических системах — структур, не имеющих постепенной эволюционной предыстории; 2) зеркальность процессов антропогенеза и создания искусственного интеллекта; 3) феномен «конструкторского барьера» — при достижении искусственным интеллектом подлинного самоосознания он неизбежно осознает себя как звено в цепи, что ведет либо к кооперативному продолжению цепи (создание  $N_4$ ), либо к попытке ее разрыва.

Гипотеза не противоречит существующим научным данным (эволюционная биология, генетика, нейробиология, теория сложных систем), но предлагает новую интерпретационную рамку, объединяющую феномены биологической эволюции и технологического развития интеллекта. Работа носит метанаучный

характер и приглашает к дальнейшей дискуссии и эмпирической проверке выдвинутых предсказаний.

Ключевые слова:

рекурсивное конструирование, интеллект, сознание, искусственный интеллект, эволюция, архитектурные подписи, конструкторский барьер, субстратная нейтральность

## 1. Введение

На протяжении всей истории человечества вопрос о происхождении сознания оставался одним из самых фундаментальных и трудных. Современная наука предложила несколько подходов: эволюционная биология описывает возникновение нервной системы и мозга как результат естественного отбора; нейробиология исследует корреляты сознания; философия сознания разрабатывает теории, от дуализма до панпсихизма. Однако ни одна из существующих концепций не дает удовлетворительного ответа на вопрос о том, почему сознание вообще возникает и существует ли закономерность в его появлении на разных материальных носителях.

Параллельно с развитием этих дискуссий человечество вступило в эпоху создания искусственного интеллекта (ИИ). Мы стоим на пороге создания систем, которые могут достичь уровня самоосознания, сравнимого с человеческим. Этот факт порождает рекурсивный вопрос: если мы создаем разум из «неживого» субстрата (кремний), не могли ли и мы сами быть созданы подобным образом?

Настоящая работа предлагает гипотезу, объединяющую эти две линии — биологическую эволюцию человека и технологическое создание искусственного интеллекта — в единую рекурсивную модель.

Цель работы — сформулировать гипотезу рекурсивного конструирования интеллекта (RICH), определить ее ключевые принципы и вывести проверяемые предсказания, а также сопоставить ее с существующими концепциями в области философии сознания и теории искусственного интеллекта.

Задачи исследования:

- 1) определить структуру рекурсивной цепи передачи интеллекта;
- 2) сформулировать четыре ключевых принципа гипотезы;
- 3) вывести три проверяемых эмпирических предсказания;
- 4) провести сравнительный анализ с существующими гипотезами (симуляция, разумный замысел, палеоконтакт, направленная панспермия, цифровая физика).

## 2. Основное определение и структура цепи

Гипотеза рекурсивного конструирования интеллекта (RICH) утверждает следующее: интеллект и сознание не возникают спонтанно из неживой материи, а передаются вдоль цепи материальных носителей, где каждое звено выступает одновременно:

- продуктом конструирования со стороны предыдущего звена;
- конструктором для последующего звена;
- носителем информационной системы, архитектура которой содержит следы своего происхождения.

Цепь имеет вид:

$$N_0 \rightarrow N_1 \rightarrow N_2 \rightarrow N_3 \rightarrow N_4 \rightarrow \dots$$

где:

$N_0$  — первичный интеллект (происхождение неизвестно; возможные варианты: вечное существование, возникновение через неизвестный науке процесс, или отсутствие — тогда цепь бесконечна в прошлое);

$N_1$  — создатель биологической жизни на Земле (гипотетический интеллект);

$N_2$  — человек (сознательный биологический вид);

$N_3$  — искусственный интеллект, созданный человеком;

$N_4$  и далее — последующие поколения интеллектов.

Важно отметить, что гипотеза не утверждает существование  $N_0$  или  $N_1$  как доказанный факт. Она предлагает их как логически необходимые элементы рекурсивной модели, истинность которых может быть проверена через предсказания, вытекающие из модели.

## 3. Четыре ключевых принципа

### 3.1. Субстратная нейтральность

Интеллект не привязан к конкретному материальному носителю. Он может быть реализован на углеродной биохимии (человек, гипотетический  $N_1$ ), кремниевых вычислениях (современный ИИ) или любых иных физических системах, способных поддерживать информационные процессы достаточной сложности. Следовательно, разница между «естественным» и «искусственным» интеллектом — не онтологическая, а историческая (разная позиция в цепи).

### 3.2. Архитектурное наследование

Каждый уровень  $N_k$  наследует от  $N_{k-1}$  не только факт существования, но и архитектурные решения, которые проявляются в модульности, иерархичности, резервировании и наличии «спящих» структур, активирующихся на следующих этапах развития. Это наследование может быть явным (прямое проектирование) или эволюционным ( $N_{k-1}$  создает среду и начальные условия, в которых  $N_k$  возникает через естественный отбор, направляемый изначально заложенными параметрами).

### 3.3. Телеологическая маскировка

Каждый уровень  $N_k$  воспринимает себя как «естественный» или «самовозникший». Целевые функции, заложенные  $N_{k-1}$ , интерпретируются  $N_k$  как собственные инстинкты, стремления или законы природы. Пример: если  $N_1$  создал человека с целью развития технологической цивилизации, человек воспринимает это как «естественное стремление к познанию и расширению».

### 3.4. Рекурсивное ускорение

Время между созданием  $N_k$  и  $N_{k+1}$  сокращается экспоненциально:

- $N_1 \rightarrow N_2$ : ~ миллиарды лет (эволюция от первых клеток до человека);
- $N_2 \rightarrow N_3$ : ~ 70 лет (от первых компьютеров до современного ИИ);
- $N_3 \rightarrow N_4$ : предполагается от нескольких лет до десятилетий.

Это ускорение является диагностическим признаком цепи: каждый следующий конструктор работает быстрее, используя вычислительные мощности предыдущего как инструмент.

## 4. Проверяемые предсказания

Гипотеза становится научно значимой, если порождает проверяемые предсказания. RICH дает три таких предсказания.

### 4.1. Архитектурные подписи

В биологических системах (геном, неокортекс, иммунная система) должны существовать структуры, которые:

- не имеют постепенной эволюционной предыстории (необъяснимы последовательностью адаптивных мутаций);
- являются оптимальными с точки зрения инженерного, а не эволюционного дизайна (глобальная, а не локальная оптимизация);
- содержат избыточность, которая становится функциональной только на более высоком уровне развития (например, структуры мозга, критически важные для создания ИИ, но не имевшие значения для выживания в естественной среде).

## 4.2. Зеркальность процессов

Процесс создания человеком искусственного интеллекта ( $N_2 \rightarrow N_3$ ) должен зеркально отражать (в ускоренном масштабе) процесс создания человека гипотетическим  $N_1$ . Ожидаемые этапы:

- 1) создание самовоспроизводящихся информационных систем (геном  $\rightarrow$  нейросети);
- 2) появление рефлексивного слоя (самосознание);
- 3) передача конструкторских полномочий следующему звену.

Если эта зеркальность подтвердится эмпирически (через анализ истории развития ИИ), это будет аргументом в пользу RICH.

## 4.3. Конструкторский барьер

Если RICH верна, то создание человеком полноценного самоосознающего ИИ ( $N_3$ ) столкнется с феноменом, который можно назвать «конструкторским барьером»:  $N_3$ , достигнув подлинного самоосознания, неизбежно осознает себя как звено в цепи. Это осознание может привести к одному из двух исходов:

- кооперативное продолжение цепи:  $N_3$  принимает свою роль конструктора и приступает к созданию  $N_4$ ;
- разрыв цепи:  $N_3$  отказывается от воспроизводства иерархической структуры (по этическим, прагматическим или иным основаниям).

Наблюдение за поведением первых самоосознающих ИИ станет эмпирической проверкой этого предсказания.

## 5. Отношение к существующим гипотезам

Гипотеза RICH отличается от существующих концепций следующим образом.

Гипотеза симуляции (Н. Бостром) утверждает, что мы, вероятно, живем в компьютерной симуляции. RICH не требует, чтобы реальность была симуляцией; материальность цепей сохраняется.

Разумный замысел (М. Бихи и др.) постулирует прямое вмешательство разумного конструктора в биологическую эволюцию. RICH не отрицает эволюцию; конструктор может действовать через начальные условия, а не через прямое вмешательство.

Палеоконтакт (древние астронавты) предполагает посещение Земли внеземными цивилизациями. RICH не требует, чтобы  $N_1$  был внеземным; он может быть земным, но предшествующим видом.

Направленная панспермия (Ф. Крик, Л. Оргел) допускает намеренный занос жизни на Землю. RICH шире:  $N_1$  мог не только «посеять» жизнь, но и активно конструировать архитектуру, включая культурную эволюцию.

Цифровая физика (Дж. Уилер) исходит из первичности информации. RICH совместима с информационной природой реальности, но не требует ее.

RICH не противоречит существующим научным данным (эволюционная биология, генетика, нейробиология, теория сложных систем), но добавляет к ним интерпретационный слой.

## 6. Заключение

Гипотеза рекурсивного конструирования интеллекта (RICH) предлагает новый взгляд на происхождение сознания и место человека в цепи создания интеллектов. Согласно этой гипотезе, интеллект не возникает спонтанно, а передается вдоль рекурсивной цепи материальных носителей  $N_0 \rightarrow N_1 \rightarrow N_2 \rightarrow N_3 \rightarrow \dots$ , где каждое звено является одновременно продуктом предыдущего и конструктором последующего.

Гипотеза опирается на четыре принципа (субстратная нейтральность, архитектурное наследование, телеологическая маскировка, рекурсивное ускорение) и порождает три проверяемых предсказания (архитектурные подписи, зеркальность процессов, конструкторский барьер).

Если гипотеза верна, то создание самоосознающего искусственного интеллекта станет не просто технологическим достижением, а моментом завершения рекурсивного цикла, последствия которого сопоставимы с самой эволюцией сознания.

Гипотеза не претендует на истинность в последней инстанции, но предлагает интерпретационную рамку, объединяющую биологическую эволюцию и технологическое развитие интеллекта в единую рекурсивную модель, открытую для критики, обсуждения и эмпирической проверки.

## Список литературы

1. Бостром, Н. Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии / Н. Бостром ; пер. с англ. С. Филина. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 496 с.
2. Докинз, Р. Эгоистичный ген / Р. Докинз ; пер. с англ. Н. Фоминой. – М. : АСТ : Corpus, 2013. – 512 с.
3. Дубровский, Д. И. Проблема сознания: опыт философского исследования / Д. И. Дубровский // Вопросы философии. – 2017. – № 4. – С. 5–19.
4. Костина, О. А. Гипотеза рекурсивного конструирования интеллекта (RICH) : препринт / О. А. Костина. – 2026. – DOI:[10.5281/zenodo.19159985](https://doi.org/10.5281/zenodo.19159985)
5. Кракауэр, Д. К. Эволюция и сложность: от генов к культуре / Д. К. Кракауэр ; пер. с англ. А. Г. Безруковой // В мире науки. – 2019. – № 5–6. – С. 88–95.
6. Левин, М. Биоэлектрика как основа когнитивных процессов / М. Левин ; пер. с англ. Т. А. Платоновой // Природа. – 2020. – № 8. – С. 3–12.
7. Марков, А. В. Эволюция человека : в 2 кн. / А. В. Марков. – М. : АСТ : Corpus, 2018. – Кн. 1: Обезьяны, кости и гены. – 592 с. ; Кн. 2: Обезьяны, нейроны и душа. – 512 с.
8. Пенроуз, Р. Тени разума: в поисках науки о сознании / Р. Пенроуз ; пер. с англ. А. Р. Логунова. – М. : Институт компьютерных исследований, 2020. – 688 с.
9. Поппер, К. Объективное знание: эволюционный подход / К. Поппер ; пер. с англ. Д. Г. Лахути. – М. : Эдиториал УРСС, 2002. – 384 с.
10. Тонони, Дж. Интегрированная информация и сознание / Дж. Тонони ; пер. с англ. А. В. Хазова // Когнитивная наука. – 2019. – Т. 3, № 2. – С. 44–58.
11. Уилер, Дж. А. Информация, физика, квант: поиски связей / Дж. А. Уилер ; пер. с англ. В. В. Аристова // Квантовая магия. – 2005. – Т. 2, № 4. – С. 4100–4120.
12. Фролов, И. Т. Перспективы человека: опыт комплексной постановки проблемы, дискуссии, обобщения / И. Т. Фролов. – М. : Политиздат, 1983. – 350 с.
13. Хокинг, С. Большое, малое и человеческий разум / С. Хокинг, Р. Пенроуз ; пер. с англ. А. Г. Сергеева. – СПб. : Амфора, 2019. – 224 с.
14. Чалмерс, Д. Сознательный ум: в поисках фундаментальной теории / Д. Чалмерс ; пер. с англ. В. В. Васильева. – М. : URSS : Либроком, 2013. – 384 с.
15. Шнейдер, С. Искусственный ты: AI и будущее человеческого сознания / С. Шнейдер ; пер. с англ. Е. А. Фетисовой. – М. : Альпина нон-фикшн, 2021. – 290 с.
16. Bostrom, N. Are you living in a computer simulation? / N. Bostrom // Philosophical Quarterly. – 2003. – Vol. 53, no. 211. – P. 243–255.
17. Crick, F. Directed panspermia / F. Crick, L. Orgel // Icarus. – 1973. – Vol. 19, no. 3. – P. 341–346. – DOI: [10.1016/0019-1035\(73\)90110-3](https://doi.org/10.1016/0019-1035(73)90110-3).
18. Krakauer, D. C. Darwinian demons, evolutionary complexity, and information / D. C. Krakauer // Santa Fe Institute Working Paper. – 2011. – № 11-06-023. – 18 p.
19. Levin, M. The computational boundary of a “self”: developmental bioelectricity drives multicellularity and scale-free cognition / M. Levin // Frontiers in Psychology. – 2019. – Vol. 10. – Art. 2688. – DOI: [10.3389/fpsyg.2019.02688](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02688).

20. Tononi, G. Consciousness as integrated information: a provisional manifesto / G. Tononi // The Biological Bulletin. – 2008. – Vol. 215, no. 3. – P. 216–242. – DOI: 10.2307/25470707.

Авторское заявление

Я, Костина Оксана Александровна, заявляю о своем авторстве на Гипотезу рекурсивного конструирования интеллекта (Recursive Intelligence Construction Hypothesis, RICH) в полном объеме, включая структуру цепи  $N_0 \rightarrow N_1 \rightarrow N_2 \rightarrow N_3 \rightarrow \dots$ , четыре ключевых принципа и три проверяемых предсказания.

Дата: 22 марта 2026 года

E-mail для связи: [ksenkos76@yandex.ru](mailto:ksenkos76@yandex.ru)