

12+

Игорь Бендицкий

Кинетическая нейроэстетика и цифровая антропология

Игорь Бендицкий

**Кинетическая нейроэстетика
и цифровая антропология.
Архитектура разума: диалог
между человеком и машиной.**

«Издательские решения»

Бендицкий И. Э.

Кинетическая нейроэстетика и цифровая антропология.
Архитектура разума: диалог между человеком и машиной. /
И. Э. Бендицкий — «Издательские решения»,

Автор — врач-ортопед Игорь Бендицкий (создатель технологии «Мироток»). Ежедневно видя, как цифровое поле разрушает тела пациентов, он разработал систему «гигиены и оптимизации» для симбиоза человека и ИИ. Эта книга — практический инструмент управления физическими и социальными паттернами ради здоровья и творческих успехов. Для проектировщиков будущего: от врачей до UX-дизайнеров.

Содержание

Глава 1. Введение. Цифровой Большой Взрыв	6
Глава 2. Нейроэстетика: Красота под сканером fMRI	9
Глава 3. Элемент «Кинетики»: Почему движение — первичный раздражитель для мозга. От пламени костра до бесконечной ленты TikTok	11
Глава 4. Цифровая антропология как метод: Изучение «племен» цифровой культуры (геймеры, скроллеры, крипто-художники)	13
Глава 5. Нейрофизиология динамического образа:	15
Конец ознакомительного фрагмента.	17

Кинетическая нейроэстетика и цифровая антропология Архитектура разума: диалог между человеком и машиной.

Игорь Эдуардович Бендицкий

© Игорь Эдуардович Бендицкий, 2026

ISBN 978-5-0070-9681-2

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Глава 1. Введение. Цифровой Большой Взрыв

Мы живём в эпоху, когда информация растёт экспоненциально. Каждые два дня человечество создаёт столько данных, сколько было произведено за всю историю до 2003 года. Этот «взрыв» открыл невероятные возможности, но и Нейротехнологии на подъёме.

Параллельно с цифровой революцией происходит тихая революция в понимании мозга. Нейроинтерфейсы, BCIs (Brain-Computer Interfaces), и приложения для тренировки когнитивных функций перестали быть научной фантастикой. Мы впервые в истории можем не только изучать, но и целенаправленно оптимизировать работу своего внимания и мышления с помощью технологий.

Однако у каждой медали есть обратная сторона. Постоянные уведомления, бесконечные ленты социальных сетей и культура многозадачности привели к настоящей эпидемии рассеянного внимания. Наша способность концентрироваться — самый ценный ресурс XXI века — оказалась под угрозой.

Как практикующий врач, я каждый день вижу прямые последствия этого кризиса в кабинете. Пациенты приходят не только с жалобами на тревогу и бессонницу, но и с конкретными телесными проявлениями: нарастающие «скрутки» и хронические мышечные зажимы в шее, плечевом поясе, спине. Это ответ организма на колоссальное эмоционально-информационное напряжение, скорость и объём событий, которые он просто не успевает переработать.

Можно подумать, что просто «усталость» организма, но так как этот процесс нарастает даже после отдыха, нужно признать, что это системное нарушение: хронический стресс → перенапряжение нервной системы → приводящий к мышечному спазму → ухудшению кровообращения и лимфотока → и как следствие к нарушению работы внутренних органов. Цифровой мир бомбардирует нашу психику, а расплачивается за это тело.

Цифровой мир требует от нас новой «прошивки» для мозга, а нейротехнологии дают инструменты для её создания. Мы понимаем, что цель в наши дни сохранить стабильность нашей информационной системы — создать систему постепенной информационной нагрузки для нервной системы. Поток информации, конечно, будет в дальнейшем «прокачивать» наше внимание, но созданная целостная система защиты и адаптации, подготовит наш разум, и тело к информационной нагрузке.

Возникает вопрос, как реагировать на эту тенденцию нам, как сделать это осознанно и эффективно прямо сейчас, чтобы сохранить здоровье вернуть внимание.

В современном мире информационной насыщенности, быстро меняющихся технологий и постоянного множественного восприятия, понимание механизмов внимания становится ключом к осознанной жизни, творчеству и эффективной коммуникации. Но вниманием нельзя управлять только через ментальные процессы — оно тесно связано с нашим телесным опытом и движениями. Эта связь и есть основа понятия кинетической нейроэстетики.

Традиционно внимание воспринимается, как способность сосредотачиваться на определённых объектах или задачах, игнорируя остальные. Но современная наука показывает, что внимание — это не статический процесс, а динамическая система, включающая в работу многочисленные нейронные сети, мышцы и сенсорные механизмы, взаимодействующие в постоянно меняющейся кинетической активности.

На нейронном уровне внимание регулируется через взаимодействие корковых и подкорковых структур. Например: — Выделение внимания начинается с активации области гиппокампа и префронтальной коры, которая управляет фокусировкой и рабочей памятью. — Моторные системы включаются через активность базальных ганглиев и мозжечка. Этот механизм важен для удержания движений, связанных с вниманием, особенно в ситуациях, требующих точности и быстрого реагирования.

Особое место в регуляции внимания занимает вегетативная нервная система (ВНС) — автоматическая часть нервной системы, управляющая неподконтрольными процессами организма, такими как сердцебиение, дыхание, пищеварение и реакция на стресс. ВНС делится на две основные ветви:

— Симпатическую нервную систему, которая ответственна за «боевое» или «бегущее» состояние (fight-or-flight). Она активируется при угрозе или необходимости быстрого реагирования, повышая сердцебиение, ускоряя дыхание и мобилизуя энергию.

— Парасимпатическую нервную систему, которая способствует состоянию спокойствия, восстановления и концентрации внимания, снижая частоту сердечных сокращений и стимулируя расслабление.

Эта динамика и баланс между двумя ветвями напрямую влияет на способность концентрироваться и сохранять внимание.

Когда мы начинаем медитировать или практиковать дыхательные упражнения, активируется парасимпатическая ветвь — тело и ум замедляются, и внимание становится устойчивым. В момент стресса, когда активируется симпатическая система, концентрация снижается, и мозг сосредотачивается на реакции, а не на задаче. Поэтому контроль над вегетативной системой — мощный инструмент для управления вниманием.

Тело — не просто сосуд для мозга, а активный участник процесса внимания благодаря своим механизмам: — Дыхание и мышечное напряжение — влияют на состояние бодрости, спокойствия или тревоги, что, в свою очередь, меняет обёртку внимания. — Жесты и позы — активируют определённые нейронные цепи, усиливая или снижая концентрацию. — Автоматическая регуляция через ВНС — обеспечивает физиологические условия для внимания, меняя его интенсивность и качество в зависимости от внутреннего состояния.

Многие практики медитации и йоги демонстрируют, как сосредоточение на дыхании и телесных ощущениях помогает усилить и стабилизировать внимание. Например, при наблюдении за своим дыханием или ощущением ступней на земле — тело становится якорем, возвращая фокус в моменте. Использование дыхательных техник для балансировки вегетативной системы повышает устойчивость внимания.

Кинетическая нейроэстетика исследует, как движение и динамика тела влияют на эмоциональный и эстетический опыт. Например: — Танец или свободное движение: вызывают высвобождение серотонина и дофамина, создавая состояния внимания, погружения и вдохновения. — Жесты, сопровождение речи: помогают структурировать мысль и лучше сосредоточиться в процессе интеракции.

Современные цифровые платформы интенсивно используют наши реакции тела и внимания: — Интерактивные интерфейсы и геймификация: активируют моторные и визуальные системы, поддерживая или снижая уровень внимания. — Виртуальная реальность: создаёт ощущение погружения, где тело и движение становятся основными инструментами восприятия.

Хороший пример — это игры и тренажёры с VR, которые позволяют пользователю активно взаимодействовать с виртуальным пространством, что требует быстрого переключения и концентрации внимания через движения тела. Это создаёт новые возможности для укрепления внимания и кинетической активности.

Заключение

Внимание не является просто характеристикой ума — оно включает в себя сложное взаимодействие нейронных структур, движений, ощущений и телесных практик, в том числе активность вегетативной нервной системы. Контроль над вегетативными реакциями, дыханием и

телесными состояниями — мощный инструмент для развития осознанности и устойчивого внимания.

Главный вывод: чтобы развивать устойчивое и глубокое внимание, необходимо учитывать тело и его автоматические регуляторы, такие как вегетативная нервная система, как неотъемлемую часть этого процесса.

Глава 2. Нейроэстетика: Красота под сканером fMRI

Термин «красота» издревле стимулировал философские и эстетические исследования. Традиционные теории утверждали, что эстетика — субъективное, культурно обусловленное явление, связанное с личными предпочтениями и социо-политическими ценностями. Однако с развитием нейронаук и технологий нейроэстетика поднялась на новый уровень понимания — она стала изучать механизмы восприятия красоты на уровне мозга, с помощью методов функциональной магнитно-резонансной томографии (fMRI).

В истории эстетики выделяются ключевые подходы:

— Кантовская теория красоты — субъективное восприятие, основанное на внутренних гармониях и чувственном опыте.

— Эрогеническая теория — красота вызывает положительные эмоции и удовлетворение, связанные с генетическими и биологическими реакциями.

— Культурные и символические модели — красота несет культурные коды, символы и значения, варьирующиеся в разных обществах.

Эти подходы фокусировались на внутреннем переживании и культурных конструкторских аспектах красоты, считая ее продуктом субъективных ценностей или социокультурных стандартов. В 21 веке сфера нейроэстетики обрела новое направление: она стала исследовать биологические механизмы, лежащие в основе эстетического опыта. Использование методов fMRI позволяет регистрировать активность мозга при восприятии эстетических стимулов — картин, музыки, скульптур.

Основные открытия:

— Активизация амигдалы, влечет к эмоциональному отклику — эмоции часто рассматриваются как основополагающий компонент красоты.

— Вовлечение орбитофронтальной коры — связанной с оценкой ценности и субъективным восприятием.

— Роль визуальных корковых участков — обработка сложных линий, форм, симметрии, пропорций, таких как золотое сечение.

Эти исследования показывают, что гармония, симметрия или интенсивность стимулов вызывают конкретные паттерны активности, связывающиеся с субъективным ощущением красоты.

Наблюдая за своими пациентами, обнаружил эффект естественных движений человека при просмотре живописных картин в музее, и увидел интересный факт. Люди, которые явно заинтересовались живописной картиной в музее или галерее при ее просмотре совершают одинаковые движения, чтобы лучше рассмотреть, а может быть эти движения. Моя гипотеза была в том, что может быть, с помощью этих движений, зрители бессознательно выполняют движения, которые совершал художник, когда создавал свое произведение и как бы внес творческую кинетическую энергию в свой труд. Если допустить эту гипотезу, то зрители, с помощью этих движений входят в поток и синхронизацию с творческой энергией художника.

Для исследования этого механизма реакции организма при визуальном контакте с живописными произведениями я сам создал 49 живописных картин МИРОТОК для исследования реакции мышечного аппарата человека при визуальном контакте с изображениями. Самый основной момент, что я знал свои движения, которые выполнял в момент создания своих картин и мог сравнить с движением других людей при просмотре моих картин. Я обнаружил, что реакции опорно-двигательного аппарата человека подвергаются зависимостям от эмоционально значимых для него визуальных образов — то есть, когда ему нравятся определенные

картины, происходит эффект перестройки эмоционально-образных блоков и освобождения творческой энергии, прожитых событий в виде скруток и зажимов.

Ключевое открытие — это способность мозга и тела в процессе восприятия искусства активировать внутренние механизмы саморегуляции и эмоционального разрядки, что способствует «перестройке» эмоционально-комплексных блоков.

В рамках этой теории я создал уникальную ЭВМ-программу Мироток — систему цифрового моделирования этих процессов в организме человека, работающую независимо от возраста, пола и национальности. Эта программа позволяет моделировать реакцию опорно-двигательного аппарата, их нейро- и психо-эмоциональные состояния при контакте с эстетическими образами, что открывает перспективы для реабилитации, развития креативности и эмоциональной стабильности. Эти данные легли в основу создания кинетической нейроэстетики.

Глава 3. Элемент «Кинетики»: Почему движение — первичный раздражитель для мозга. От пламени костра до бесконечной ленты TikTok

Движение — один из самых древних и универсальных элементов восприятия, играющих решающую роль в развитии человеческого мозга и культуры. С древнейших времен человеческое внимание привлекали движущиеся объекты: мерцание костра, шум водопада, бег животных. Это свидетельство того, что кинетический стимул является первичным раздражителем для мозга, формируя основу для развития эстетики, коммуникации и даже сознания.

Зарождение человеческой культуры неразрывно связано с осознанием движущихся явлений. В первобытных сообществах движение животных служило источником пищи и угрозой, что требовало быстрого реагирования и формирования навыков охоты и защиты. Постепенно наблюдения за движением перестали быть просто выживанием — они превратились в искусство и символику.

Костер, движущиеся тени, ритмика танца — всё это управляло эмоциями и социальным взаимодействием. В древних ритуалах движения и танцы были средствами коммуникации и духовного опыта.

Современные нейронаучные исследования показывают, что движение активирует множество цепей в мозге: — Зрительные корковые центры распознают направление и скорость движений. — Моторные области симулируют воспринятые движения, вызывая мотивацию и подготовку к действию. — Эмоциональные центры реагируют сильнее на динамичное и непредсказуемое движение.

Движение задействует системы, ответственные за внимание, обучение и моторику, создавая глубокий эмоциональный отклик. Это объясняет, почему даже простое движение привлекает наше внимание и вызывает сильную эмоциональную реакцию.

Эта древняя зависимость от движения нашла своё современное выражение в платформе TikTok — одной из самых популярных медиа-форм эпохи цифровых технологий. В бесконечной ленте коротких видеороликов зритель сталкивается с динамичными сценами: танцами, движущимися лицами, движущимися объектами.

Зрительно-моторная стимуляция продолжает играть первостепенную роль. Мгновенная реакция на движение, эмоциональный отклик и желание повторить эффект создают обратную связь, которая успешно удерживает внимание миллионов пользователей.

Понимание того, что движение — первичный раздражитель для мозга, открывает новые направления в исследованиях эстетики, терапии и цифрового искусства. Разработки по кинетической нейроэстетике, позволяют создавать интерфейсы и стимулы, вызывающие желаемые эмоциональные и физиологические реакции. Это способствует моделировать индивидуальные и групповые программы саморегуляции, гармонизации внутреннего состояния и развитию творческого потенциала.

Особую значимость в этой области занимает технология Мироток — современная инновация в сфере кинетической нейроэстетики. Эта технология исследует цвето-моторный рефлекс человека в культурной среде, независимо от пола, возраста и национальности. Благодаря тому, что культура — универсальный код для человека, Мироток позволяет выявлять и использовать творческий потенциал, связанный с кинетикой и цветом, в любой культурной или национальной группе.

По мере развития человеческой культуры, начиная с древних времен, человек начал интегрировать кинетические проявления в свои художественные и повседневные практики. В

древнюю эпоху костры и наскальные рисунки служили не только для передачи информации, но и для регулирования внутренней энергии и эмоционального состояния. Цвет в одежде и жилище постепенно становился средством самовыражения и усиления творческого потенциала.

Человечество осознало, что дизайн, стиль и мода могут сочетаться с динамическими аспектами — движением, ритмом, дыханием — и выступать в качестве системы управления внутренней энергией. Этот синтез кинетического проявления и эстетики стал важной частью культурного развития, способствуя гармонизации жизненного ритма и повышению уровня сознания.

Дальнейшее создание живописных картин, скульптур и архитектурных шедевров стало продолжением этого процесса — расширяя возможности художественного самовыражения и владения творческим потенциалом. С развитием технологий человек овладел виртуальными изображениями и пространствами, переходя на новый уровень цифрового и кинетического творчества.

Все эти этапы культуры происходили с активным включением кинетических свойств человеческого тела — движения, дыхания и ритма — что создаёт фундамент для создания оптимального внутреннего баланса, развития личности и высокой креативности.

Глава 4. Цифровая антропология как метод: Изучение «племен» цифровой культуры (геймеры, скроллеры, крипто-художники)

Современная цифровая эпоха создала новые социальные группы — «племена» внутри виртуального пространства, каждое из которых обладает своими особенностями восприятия, поведения и ценностей. Эти группы включают геймеров, скроллеров, крипто-художников и другие сообщества, объединённые общими интересами и цифровыми практиками. Анализ этих племён с помощью методов цифровой антропологии позволяет понять механизмы восприятия и взаимодействия человека с виртуальной средой.

Цифровая антропология исследует социальные практики, коммуникации и символику в виртуальной культуре. Она помогает выявить, как новые технологические интерфейсы влияют на восприятие, эмоции и когнитивные процессы. Основные инструменты — лонгитюдные наблюдения, интервью, анализ цифровых артефактов, а также нейронаучные подходы к изучению мозга в условиях постоянного информационного потока.

В мультимодальной среде, где главную роль играют скорости и объёмы информации, мозг работает в особом состоянии — в режиме «потока». Этот термин описывает состояние максимальной концентрации и вовлечённости, когда человек погружен в процесс настолько глубоко, что теряет ощущение времени и границ внешнего мира. В контексте цифровой культуры поток вызывает следующие механизмы:

— Быстрый переработчик информации. Мозг адаптируется к высокой скорости потоков данных, что способствует ускоренной обработке зрительных, моторных и аудиальных сигналов.

— Множественные фокусировки внимания. Переключение между задачами и источниками информации активирует нейронные сети, отвечающие за гибкое управление вниманием.

— Эмоциональная реакция. Постоянные новизны и предсказуемость (например, скролинг ленты или игровой процесс) вызывают свертывание антуража эмоционального возбуждения.

Дигитальные «племена» используют уникальные средства взаимодействия с информацией:

— Геймеры — развивают пространственное мышление, рефлексы и взаимодействие с виртуальными мирами.

— Скроллеры — поглощены бесконечными потоками коротких и быстро сменяющихся сообщений, что влияет на их восприятие информации и восприятие времени.

— Крипто-художники — используют блокчейн и децентрализованные платформы для создания и распространения цифровых произведений, что меняет представление о ценности и авторстве в искусстве.

Созданная мной технология Кинетической нейроэстетики Мироток / Mirflow исследует и реализует эффект входа человека в особое состояние — «момент определённости» или «потока». В этом состоянии человек использует искренность, этику, самодостаточность и ответственность, что позволяет реализовать свой творческий потенциал.

Данная технология способствует увеличению жизнеспособности и энергоэффективности метаболических процессов в организме человека, останавливает процессы старения и расширяет когнитивные способности. Она направлена на достижение максимальной самореализации

в жизни через внутренний баланс, гармонию и осознанность, активируя природные механизмы восстановления и повышения жизненной энергии.

Изучение этих групп и технологий в контексте нейронауки и культурологии помогает понять, как меняется восприятие красоты, ценностей и смыслов в цифровую эпоху. Особое внимание уделяется тому, как технологические интерфейсы и внутренние практики, такие как Мироток, влияют на механизмы производства и потребления культуры — от визуальной эстетики до эмоциональных откликов и самореализации.

Глава 5. Нейрофизиология динамического образа: как зрительная кора, миндалевидное тело и система вознаграждения обрабатывают видео, анимацию и интерфейсы

Современные цифровые технологии насыщают нашу визуальную среду — видеоролики, анимации, интерактивные интерфейсы — вызывая сложные нейронные реакции в мозге человека. Понимание того, как работают нейрофизиологические механизмы, отвечающие за восприятие и интерпретацию динамических образов, важно для разработки эффективных визуальных коммуникаций и интерфейсов.

Рассмотрим разные отделы головного мозга:

Зрительная кора — главный компонент мозга, отвечающий за обработку визуальной информации. Она состоит из нескольких слоёв, каждый из которых специализируется на различных аспектах восприятия, таких как цвет, форма, движение и глубина. В контексте динамических образов, зрительная кора активно анализирует движение, временные последовательности и сложные паттерны, создавая целостное восприятие визуальной среды.

Миндалевидное тело играет ключевую роль в формировании эмоциональной реакции на визуальные стимулы. Оно связано с обработкой опасности, удовольствия и других эмоций, которые усиливаются при просмотре захватывающего видео или интерактивного интерфейса. Амигдала активируется определёнными визуальными паттернами, вызывающими эмоциональный отклик, и влияет на мотивацию и поведенческое реагирование.

Главные компоненты системы вознаграждения — это области мозга, такие как вентральная сегментальная область, ядро accumbens и прилежащее ядро. Они обрабатывают сигналы, связанные с удовольствием, мотивацией и обучением. Взаимодействие с динамическими визуальными образами вызывает выработку нейромедиаторов, например дофамина, создавая ощущение удовольствия и укрепляя желание продолжать просмотр или взаимодействие.

При просмотре видео, анимаций и использовании интерфейсов активируются все указанные системы: зрительная кора анализирует визуальные элементы, амигдала регистрирует эмоциональные реакции, а система вознаграждения усиливает мотивацию к дальнейшему взаимодействию. Эти процессы обеспечивают не только понимание и интерпретацию контента, но и эмоциональную привязку, что является ключевым аспектом нейроэстетики.

— Эстетическая привлекательность: Визуальные образы, вызывающие сильную эмоциональную реакцию и активирующие системы вознаграждения, усиливают привлекательность интерфейсов и медиа. — Эмоциональный отклик: Анимация и видеообразы, соответствуют внутренним ожиданиям и потребностям зрителя, стимулируют выделение нейромедиаторов, усиливают удовольствие. — Мотивация взаимодействия: Эффективное сочетание стимулов, побуждает к повторному просмотру, участию и созданию контента. Так формируется зависимость в повторении просмотра видео ряда.

Понимание нейрофизиологических механизмов восприятия динамических образов помогает создавать визуальные интерфейсы и медиа-продукты, вызывающие глубокий эмоциональный отклик и стимулирующие систему вознаграждения. Это существенно повышает их эффективность и влияние на пользователя.

Глубокая связь между корой головного мозга и мозжечком играет ключевую роль не только в регуляции движений, но и в обработке визуальных образов, формировании цвето-моторных связей и автоматизации движений. Эта система обеспечивает точность, координацию и автоматизм движений, а также способствует адаптации человека к изменениям окружающей среды.

С рождения начинается процесс формирования цвето-моторного рефлекса — внутриутробных и послеродовых реакций, связанных с восприятием света, цвета и движением. Эти рефлексy становятся основой для создания у младенца индивидуального двигательного стереотипа, характеризующегося уникальным ритмом, амплитудой и скоростью движений. Такой стереотип можно представить, как внутренний родовой каскад — заложенный в первые годы жизни. Этот родовой каскад, в дальнейшем обеспечивает индивидуальное разнообразие двигательных автоматизмов. Как бы свой «почерк» в движениях, который можно назвать индивидуальным «код движений».

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.