



# НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ «ЦИФРОВОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ»

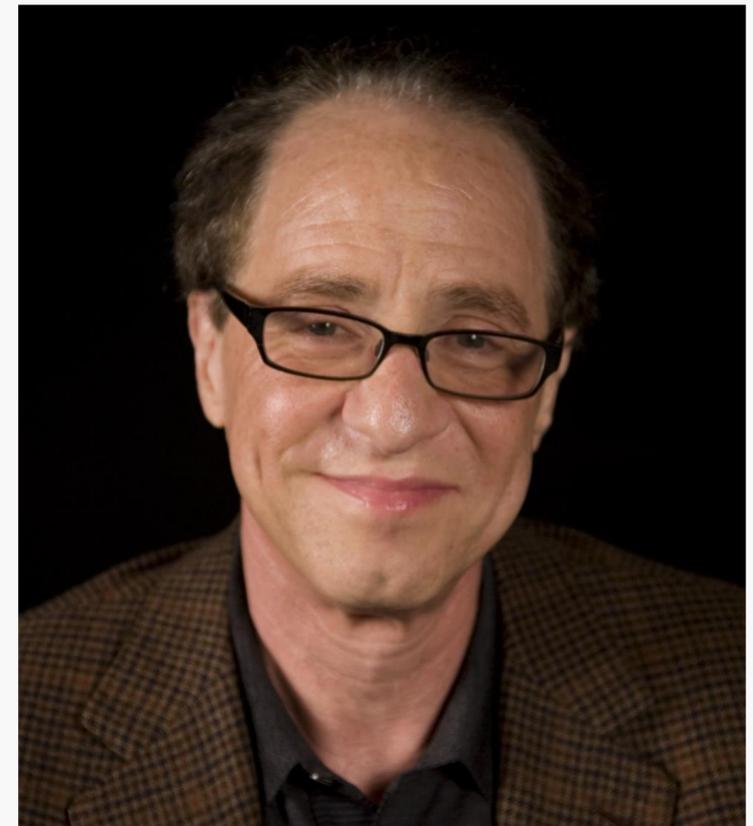
АНДРЕЙ КУРПАТОВ  
президент Высшей школы методологии

# ЗАКОН УСКОРЯЮЩЕЙСЯ ОТДАЧИ

«Фундаментальные показатели информационных технологий следуют предсказуемой и экспоненциальной траектории, опровергая распространённое мнение по поводу того, что "Вы не можете предсказать будущее"»

«Он лучший из тех, кого я знаю, в предсказании будущего искусственного интеллекта».

Билл Гейтс



Реймонд Курцвейл,  
технический директор  
машинного обучения  
Google

## 2020 3D-ПЕЧАТЬ

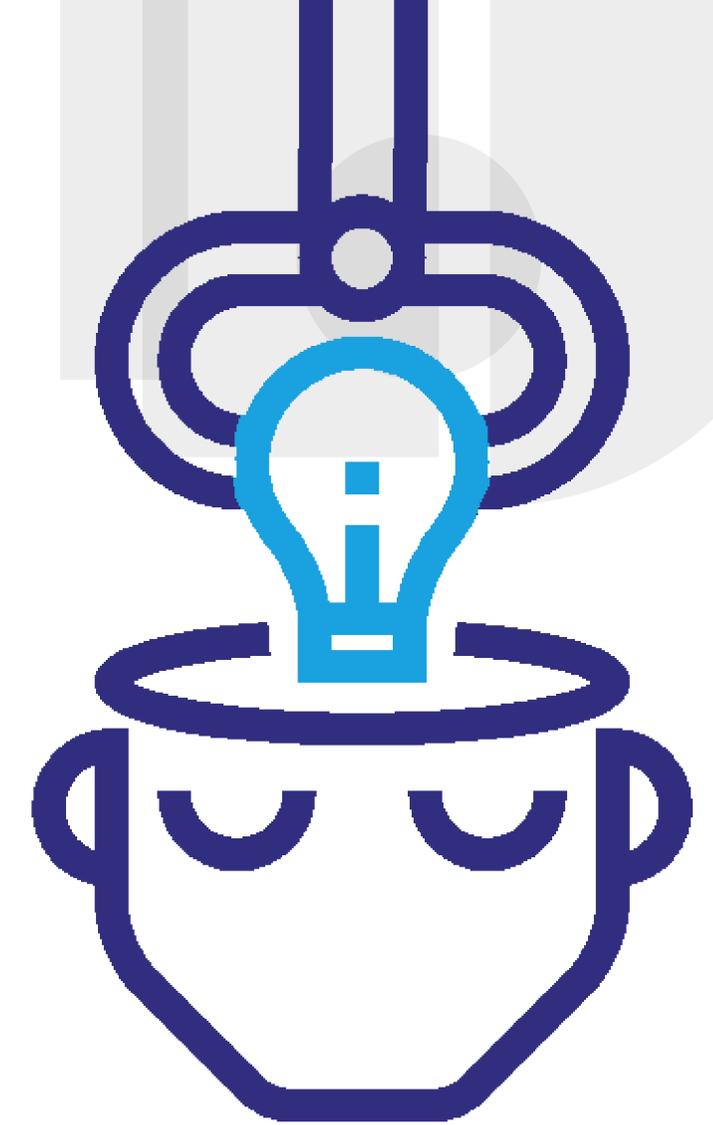
- возможность распечатывать всё необходимое – от человеческих органов до любых технических средств

## 2030 НАНОРОБОТЫ

- подключат человеческий мозг к облаку
- приведут к радикальному продлению жизни
- позволят создать виртуальную версию покойников

## 2045 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СИНГУЛЯРНОСТЬ

- мощность ИИ в миллиарды раз превысит человеческий
- ИИ полностью возьмёт на себя управление жизнью людей
- бессмертие – сознание в облаке и «виртуальные тела»



# СЧАСТЛИВОЕ СИНГУЛЯРНОЕ БУДУЩЕЕ?



Чарли Брукер  
«Черное зеркало», сериал,  
(2016 — настоящее время)



# МРАЧНЫЕ ФАНТАЗИИ ЧАРЛИ БРУКЕРА...



«В жизни каждого есть драгоценные, памятные моменты. Первый поцелуй. Первая работа. Первое убийство, которое так и не раскрыли».



# ПОСЛЕДНЕЕ ИЗОБРЕТЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА...



Джеймс Баррат



Мартин Форд



Эндрю Кин

# ГИПЕРИНФОРМАЦИОННАЯ СРЕДА ИНФОРМАЦИОННОЕ ОЖИРЕНИЕ



**ЦИФРОВАЯ ЗАВИСИМОСТЬ**



**ИНФОРМАЦИОННАЯ  
ПСЕВДОДЕБИЛЬНОСТЬ**

**ЦИФРОВОЕ  
СЛАБОУМИЕ**

**ДВЕ НОВЫЕ БОЛЕЗНИ XXI ВЕКА**

# ЦИФРОВАЯ ЗАВИСИМОСТЬ

**15-35%** уровень диагностированной интернет-зависимости в США, Китае и Южной Корее

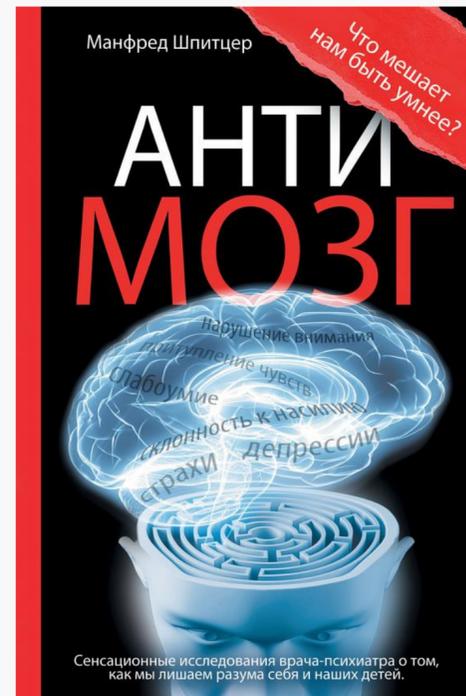
**10-20%** снижение количества нервных связей между клетками коры головного мозга («усыхание мозга»)

В 2017 году профессор Хюн Сук Сер с группой исследователей Корейского университета в Сеуле доказали, что биохимические изменения в головном мозгу гаджетозависимых идентичны изменениям при наркомании (ГАМК, глутамат и др.).

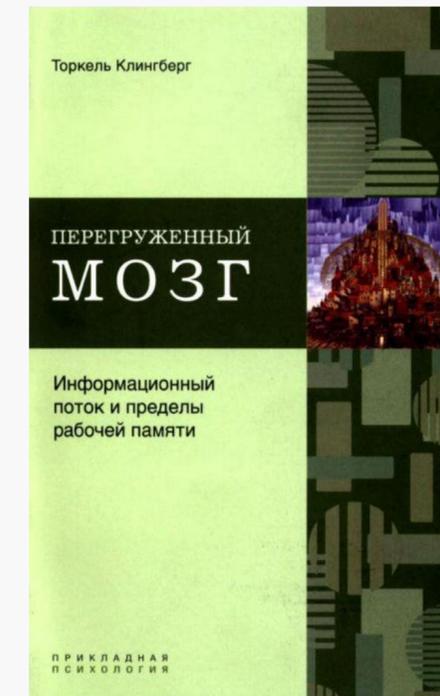
Изменения в работе нейромедиаторов наиболее значительны в зонах, отвечающих за импульсивное поведение и чувство тревожности.



# ЦИФРОВОЕ СЛАБОУМИЕ



**МАНФРЕД ШПИТЦЕР**  
Детский психиатр, профессор  
Университетской клиники (г.Ульм)



**ТОРКЕЛЬ КЛИНГБЕРГ**  
Профессор когнитивных нейронаук  
Каролинского института в Стокгольме

# В 90-Х ГОДАХ XX ВЕКА ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРОВЕДЕННЫЕ В США, ПОКАЗАЛИ:

- дети, которые смотрели телевизор один час и меньше в сутки, **получили высшее образование более чем в 50% случаев**, и лишь 10% остались совсем без образования;
- дети которые смотрели телевизор более часа в сутки, **лишь в 10% случаев получили высшее образование**, а 25% остались без образования вовсе.

# НАШЕ ВРЕМЯ...

## **БОЛЕЕ 1 ГОДА** ЖИЗНИ

современные семилетние дети провели за экранами (всех типов)

## **4 ГОДА** ЖИЗНИ

провели за экранами молодые люди, которым сейчас 18 лет

## **8 ЧАСОВ** В СУТКИ

в среднем проводит за экраном современный подросток



Данные отчета члена  
Королевского общества  
медицины Великобритании  
Арика Сигмана

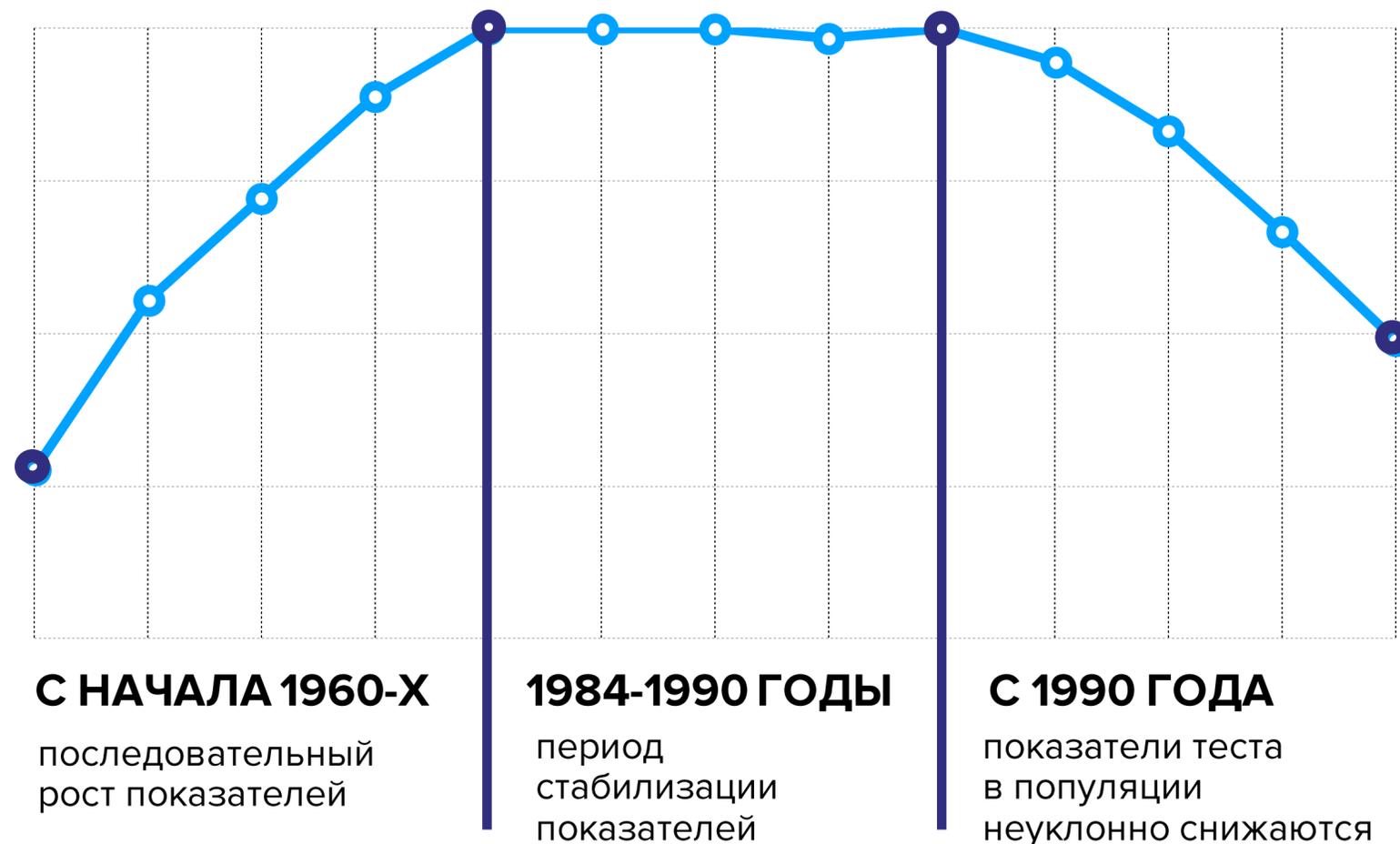


Кюнг Хи Ким  
Колледж Уильяма и Мэри  
в Вирджинии

Анализ 300 000 оценок детей  
за 50 лет по классическому  
тесту креативности мышления  
Элиса Торренса (ТТСТ).

ТТСТ лучше предсказывает  
жизненные достижения человека,  
чем IQ, выпускные оценки средней  
школы и суждения сверстников.

# ПОКАЗАТЕЛИ ТЕСТА КРЕАТИВНОСТИ МЫШЛЕНИЯ ЭЛИСА ТОРРЕНСА:



Starting Shapes	Completed Drawing	
	More Creative	Less Creative
	 Mickey Mouse	 Chain
	 King	 Face
	 A fish on vacation	 Pot

**85% ДЕТЕЙ В 2008 ГОДУ  
ПОЛУЧИЛИ БОЛЕЕ  
НИЗКИЕ БАЛЛЫ,  
ЧЕМ В СРЕДНЕМ  
ДЕТИ В 1984 ГОДУ.**

Трудность при концентрации  
внимания, гиперактивность,  
импульсивность, снижение  
интеллекта, трудность  
при усвоении информации

С помощью современных  
методов исследования (фМРТ)  
показано, что за диагнозом  
СДВГ скрывается целый спектр  
неврологических дисфункций

70% взрослых не «перерастают»  
СДВГ и получают диагноз  
СДВГ взрослых



# ЭПИДЕМИЯ СДВГ

синдром дефицита  
внимания  
и гиперактивности

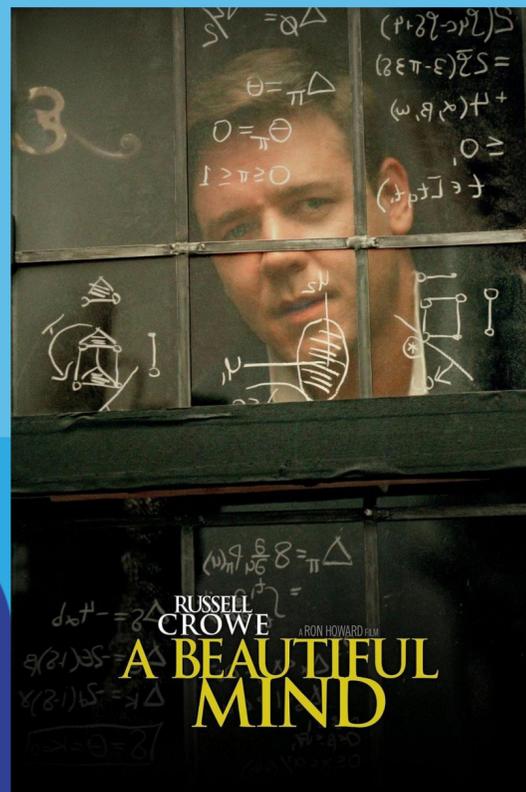
# ИНФОРМАЦИОННАЯ ПСЕВДОДЕБИЛЬНОСТЬ



Исследование структуры бреда у пациентов, страдающих шизофренией, родившихся в разные исторические периоды (поколение X, Y, Z).

к. п. н. Литвиненко О. А., под руководством д. м. н. Алехина А. Н.

# СТРУКТУРА БРЕДА И СЛОЖНЫЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ



«Игры разума» (A Beautiful Mind, 2011)  
фильм о нобелевском лауреате Джоне Форбсе Нэше

**ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА, ВСЕ СВЯЗАНО СО ВСЕМ**

# ШИЗОФРЕНИЯ

**ЗАБОЛЕВАНИЕ, КОТОРОЕ ИМЕЕТ  
ЭНДОГЕННУЮ, БИОЛОГИЧЕСКУЮ  
ПРИРОДУ.**

**НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ  
И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПАТТЕРНЫ  
ШИЗОФРЕНИИ ОСТАЛИСЬ  
ПРЕЖНИМИ.**

**ПОЧЕМУ ИЗМЕНИЛАСЬ  
СТРУКТУРА БРЕДА?**





**Мышление – это навык, без его тренировки интеллектуальная функция снижается.**

**Нельзя заметить, что глупееешь.**

**Если глупеют все, этого не заметит никто.**



# УРОВЕНЬ ЦИФРОВОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ

## ВЗРОСЛЫЙ БРИТАНЕЦ ЕЖЕДНЕВНО ТРАТИТ:

на медиа и средства  
коммуникации – 8 ч 41 мин;  
на сон – 8 ч 21 мин.

За счёт одновременного  
использования нескольких  
«экранов» реальная  
продолжительность цифрового  
контакта – **11 часов в день.**

## БРИТАНЕЦ В ВОЗРАСТЕ ОТ 16 ДО 24 ЛЕТ ТРАТИТ:

на медиа и средства  
коммуникации – 9 ч 8 мин;

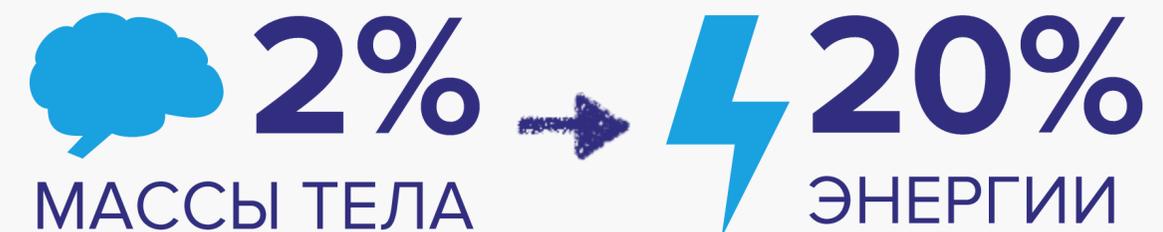
За счёт использования  
нескольких «экранов» –  
**14 часов в день.**

# ГИПЕРИНФОРМАЦИОННАЯ СРЕДА

Объем информации **растет экспоненциально.**  
Затраты на ее получение **экспоненциально падают.**

Конкуренция за внимание  
потребителя информации  
приводит к **ЭСКАЛАЦИИ  
ПРИМИТИВНОГО  
КОНТЕНТА**

Мозг человека потребляет  
огромное количество энергии:



При возможности выбора из двух  
задач выбирается та, что проще.

**\$200** млрд

заработала киноиндустрия  
в 2016 году

**\$100** млрд

прибыль индустрии  
компьютерных игр

**\$140** млрд

принесла реклама  
в Twitter и Facebook

# «ПРОСТО БИЗНЕС»



Вся информация о пользователях Интернета продается в целях таргетинга рекламы.

**ИДЕТ ВОЙНА ЗА ВНИМАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ**

# МЫШЛЕНИЕ

ЭТО НАВЫК СОЗДАНИЯ СЛОЖНЫХ  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ,  
ОБЪЕМНЫХ И СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ  
КАРТ РЕАЛЬНОСТИ.



СОВРЕМЕННОЕ  
ЧЕЛОВЕЧЕСТВО  
ТЕРЯЕТ  
СПОСОБНОСТЬ  
ДУМАТЬ  
СЛОЖНО

# ПОСТОЯННЫЕ ПРЕРЫВАНИЯ

Исследование прерываний в работе над задачей среди менеджеров, финансовых аналитиков и программистов показало:

**ДЛЯ ПОЛНОЦЕННОЙ  
КОНЦЕНТРАЦИИ НА ЗАДАЧЕ  
НЕОБХОДИМЫ  
23 МИНУТЫ 15 СЕКУНД.**



Глория Марк,  
профессор информатики  
Калифорнийского университета  
в Ирвайне

# ТЕХНОЛОГИИ ДУМАЮТ ЗА НАС

Мы ложно расширяем  
свою «схему знаний»:  
в мышлении мы способны  
учитывать только ту информацию,  
которая хранится на нашем сервере.

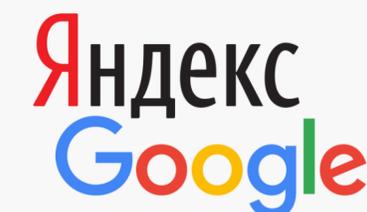
ПАМЯТЬ



ОРИЕНТАЦИЯ  
НА МЕСТНОСТИ



ЗНАНИЕ

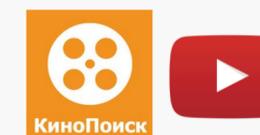


ПОНИМАНИЕ



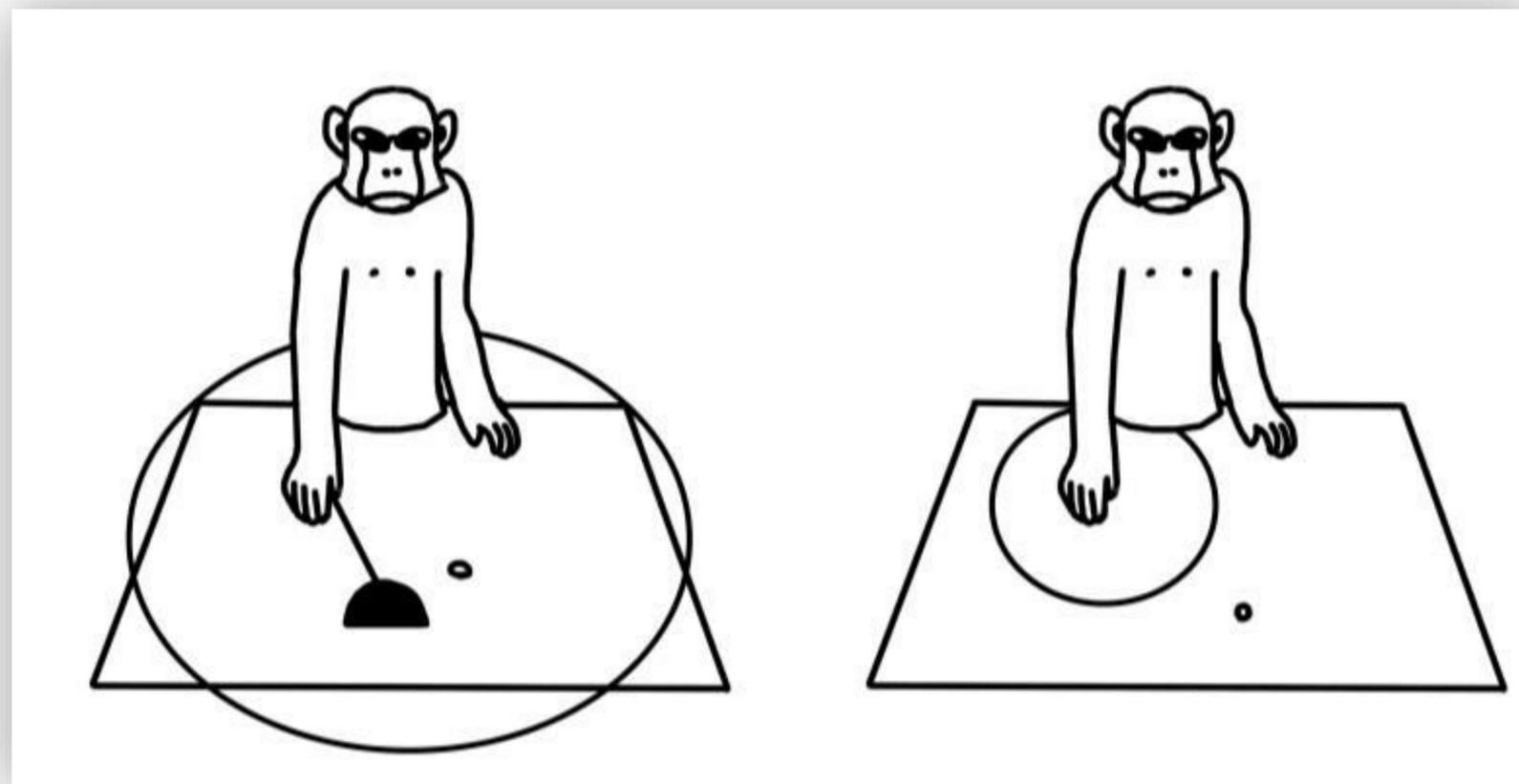
WIKIPEDIA  
The Free Encyclopedia

ВЫБОР



# ИЛЛЮЗИЯ ЗНАНИЯ

Мозг способен расширять «схему тела» на инструменты, которыми мы пользуемся.



Реакция мозга обезьяны на объекты внешней среды при наличии лопатки и ее отсутствии

# ГЛУБИНА ПОГРУЖЕНИЯ В ТЕКСТЫ СТРЕМИТЕЛЬНО ПАДАЕТ



F-скроллинг

## ПОДРОСТКИ ЧИТАЛИ ДЕТЕКТИВНЫЙ РАССКАЗ:



на ридере  
Amazon Kindle



в книге

ПОСЛЕ НЕОБХОДИМО БЫЛО  
РАСПРЕДЕЛИТЬ 14 СОБЫТИЙ  
В ХРОНОЛОГИЧЕСКОМ ПОРЯДКЕ...

# ЧИТАТЕЛИ KINDLE НЕ МОГЛИ ЭТОГО СДЕЛАТЬ

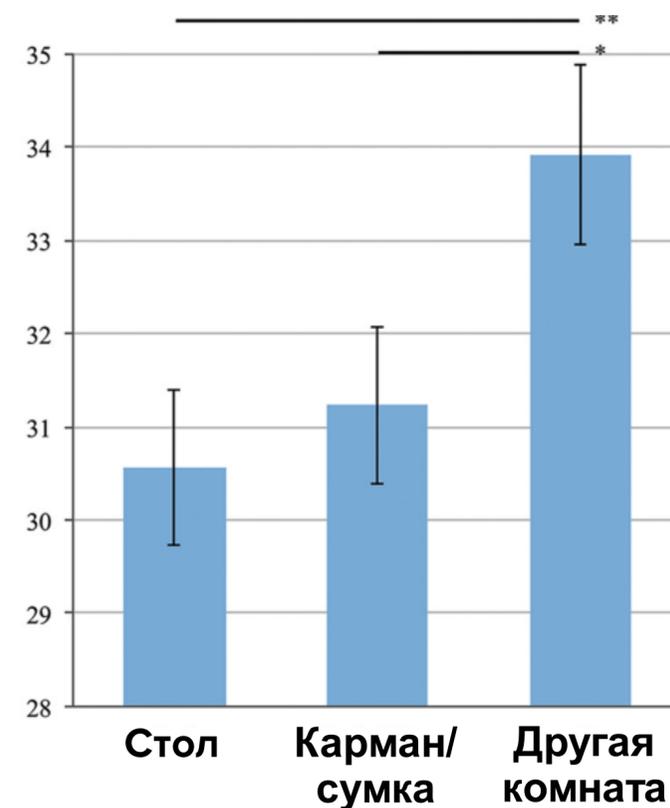


Анна Манген,  
профессор центра чтения  
норвежского Университета  
Ставангера

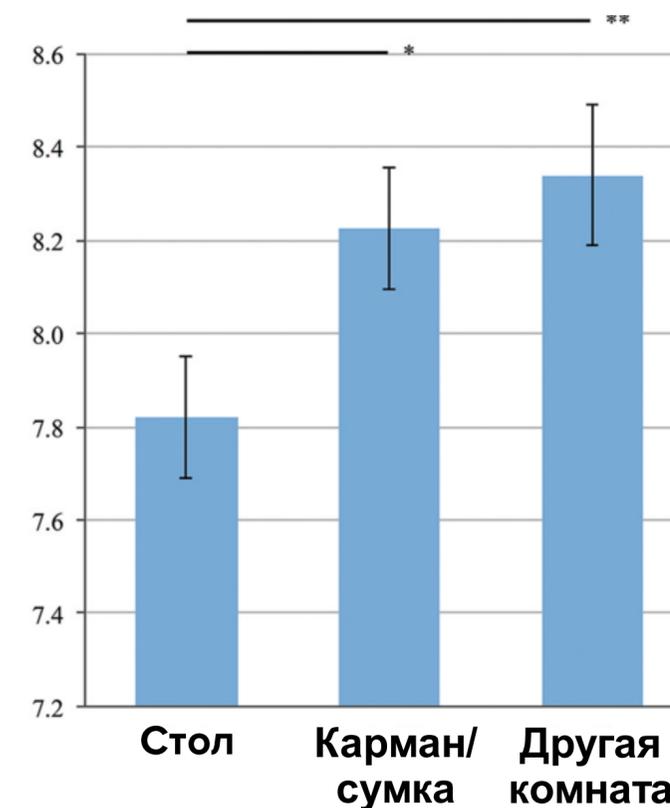


# ПРОСТОЕ ПРИСУТСТВИЕ СОБСТВЕННОГО СМАРТФОНА СНИЖАЕТ ДОСТУПНУЮ КОГНИТИВНУЮ СПОСОБНОСТЬ

Объем рабочей памяти

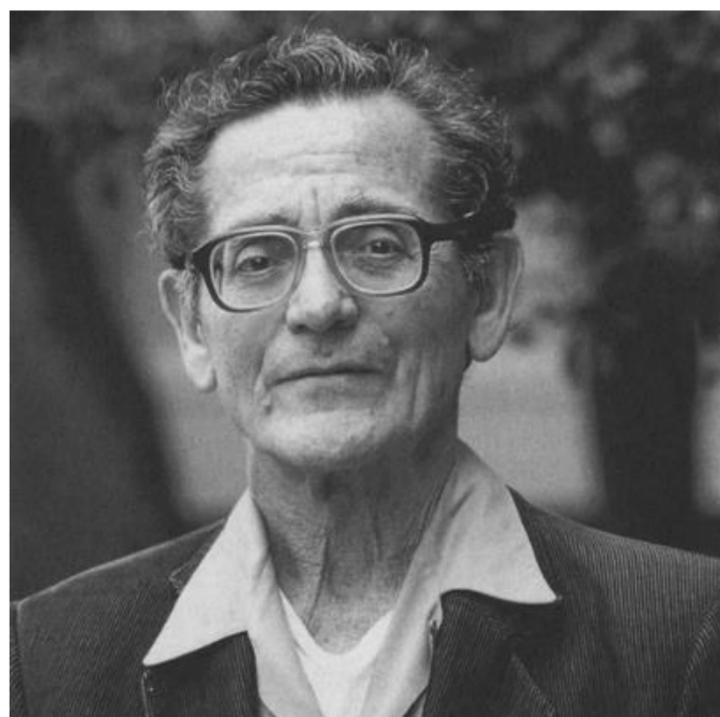


Подвижный интеллект



Адриан Ф. Уорд,  
Маартен В. Бос и др.  
Journal of Association  
for Consumer  
Research, 2017.

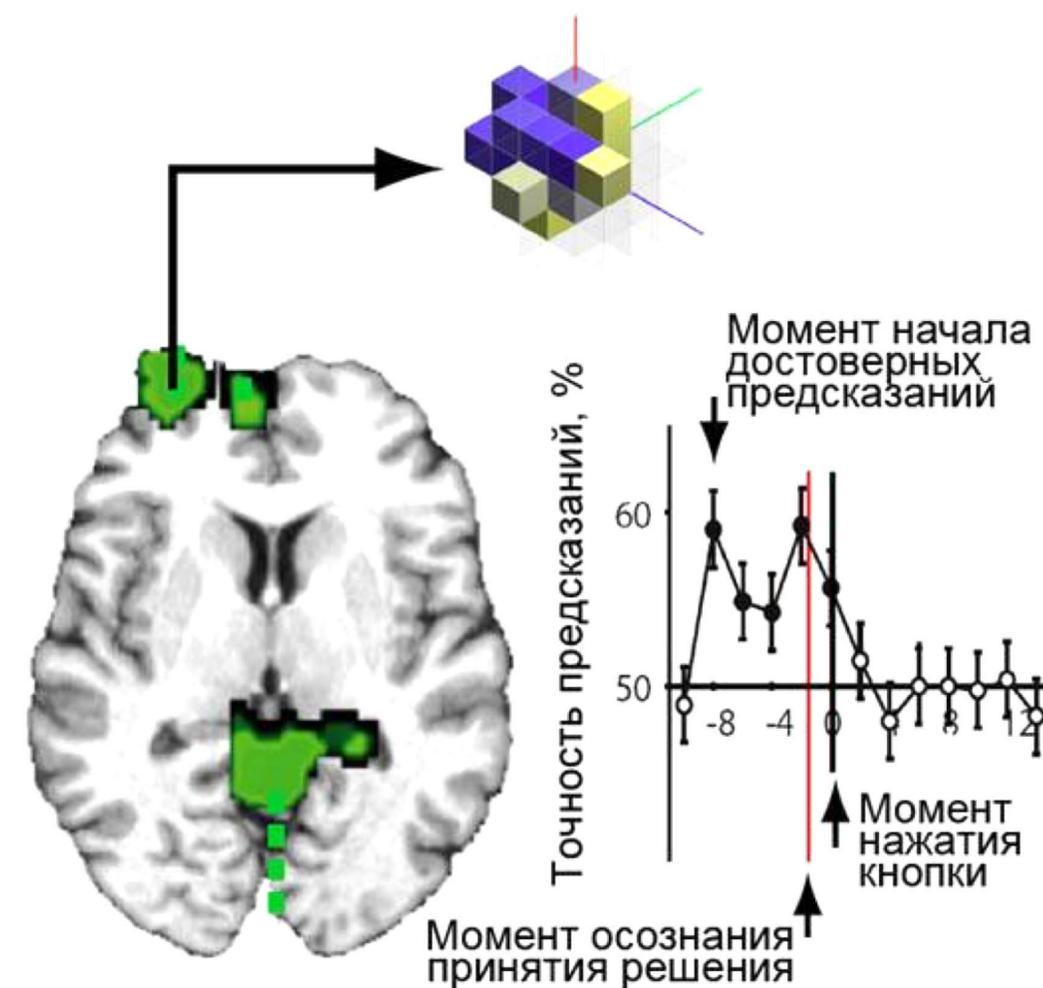
# ЭКСПЕРИМЕНТ ЛИБЕТА



Бенджамин Либет,  
Университет Калифорнии,  
Сан-Франциско

Институт когнитивной психологии  
и нейрофизиологии им. М.Планка  
в Лейпциге

Исследование под руководством  
профессора Джона-Дилана  
Хейнеса, 2007 г.



# **МОЗГ ЭВОЛЮЦИОННО НЕ БЫЛ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПОНЯТИЙНОГО МЫШЛЕНИЯ.**

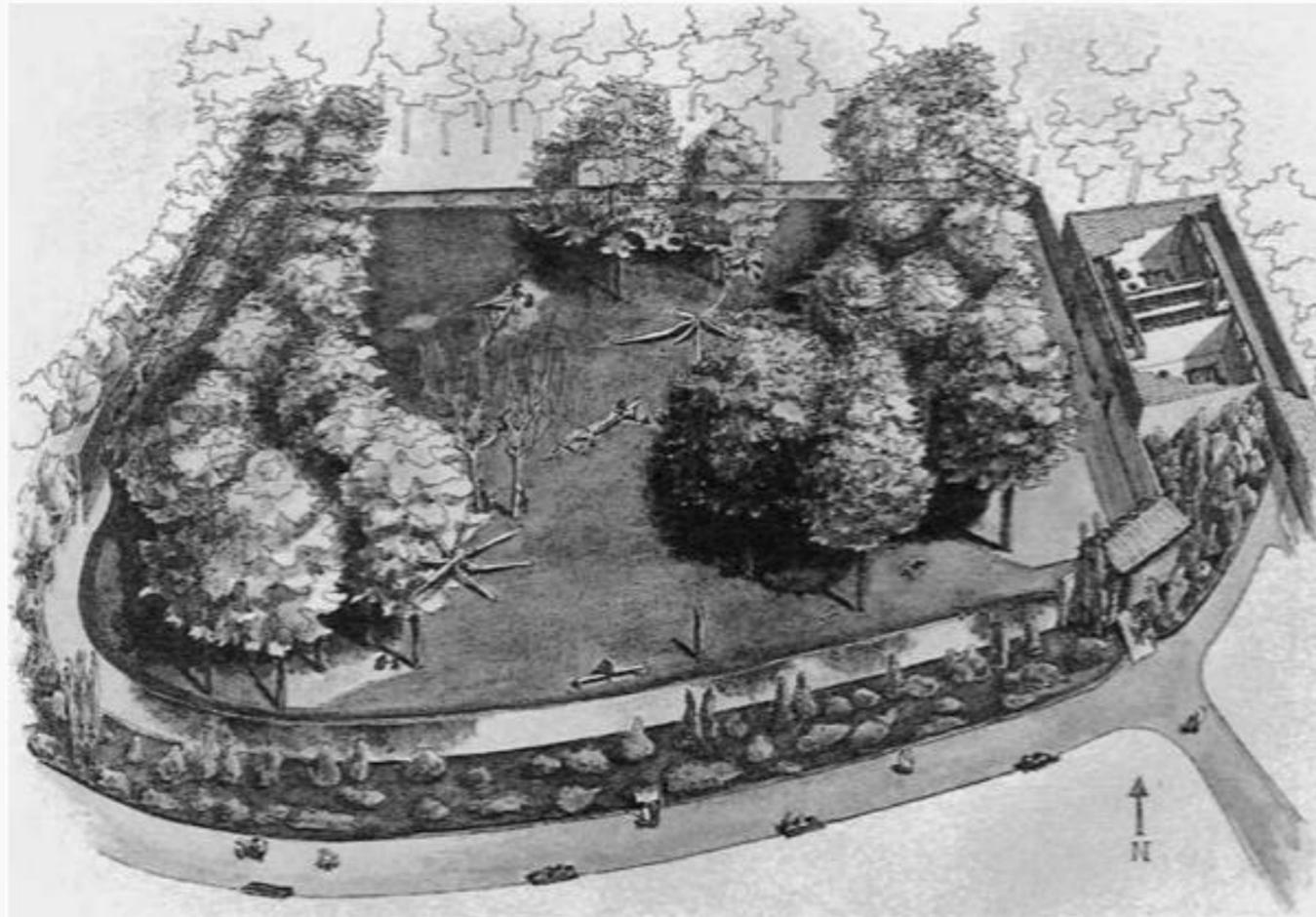
**Мы приспособили для этих задач те области мозга, которые предназначены для создания образов других людей и прогнозирования отношений с ними.**



# «ПОЛИТИКА У ШИМПАНЗЕ»



Франс де Вааль,  
профессор этологии  
в Национальном центре  
исследования приматов  
Р. Йеркса



**Общий план места проживания шимпанзе  
в зоопарке Арнема (Нидерланды)**

# СТРУКТУРА СООБЩЕСТВА

## ЧЕТЫРЕ САМЦА



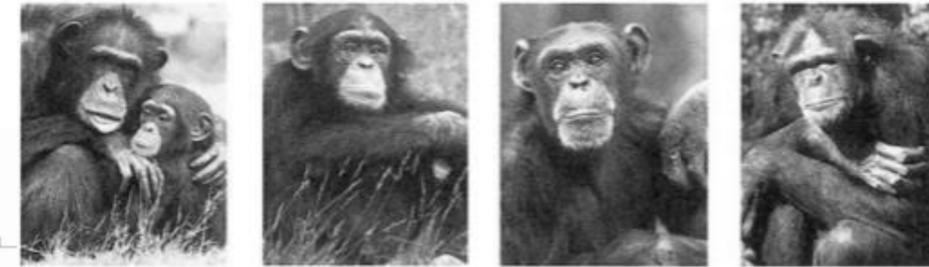
ЙЕРУН

ЛЁЙТ

НИККИ

ДЭНДИ

## ЖЕНСКАЯ ПОДГРУППА «ДЖИММИ»



ДЖИММИ  
И ДЖЕКИ

ДЖОНАС

КРОМ

СПИН

## ЖЕНСКАЯ ПОДГРУППА «МАМА»



АМБЕР

МАМА И  
МОНИК

ГОРИЛЛА  
И РОЗЬЕ

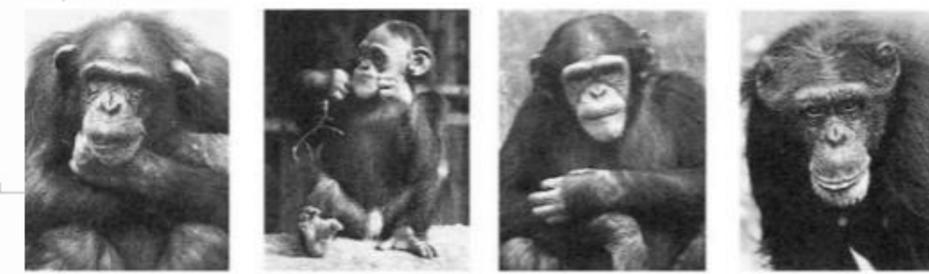


ФОНС



ФРАНЬЕ

## ЖЕНСКАЯ ПОДГРУППА «ТЕПЕЛ»



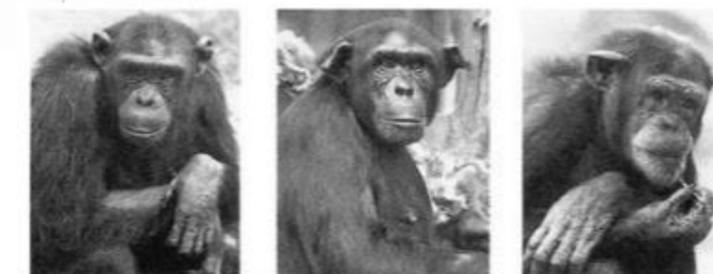
ТЕПЕЛ

ТАРЗАН

ВАУТЕР

ПЕЙСТ

## ТРИ ДЕВИЦЫ

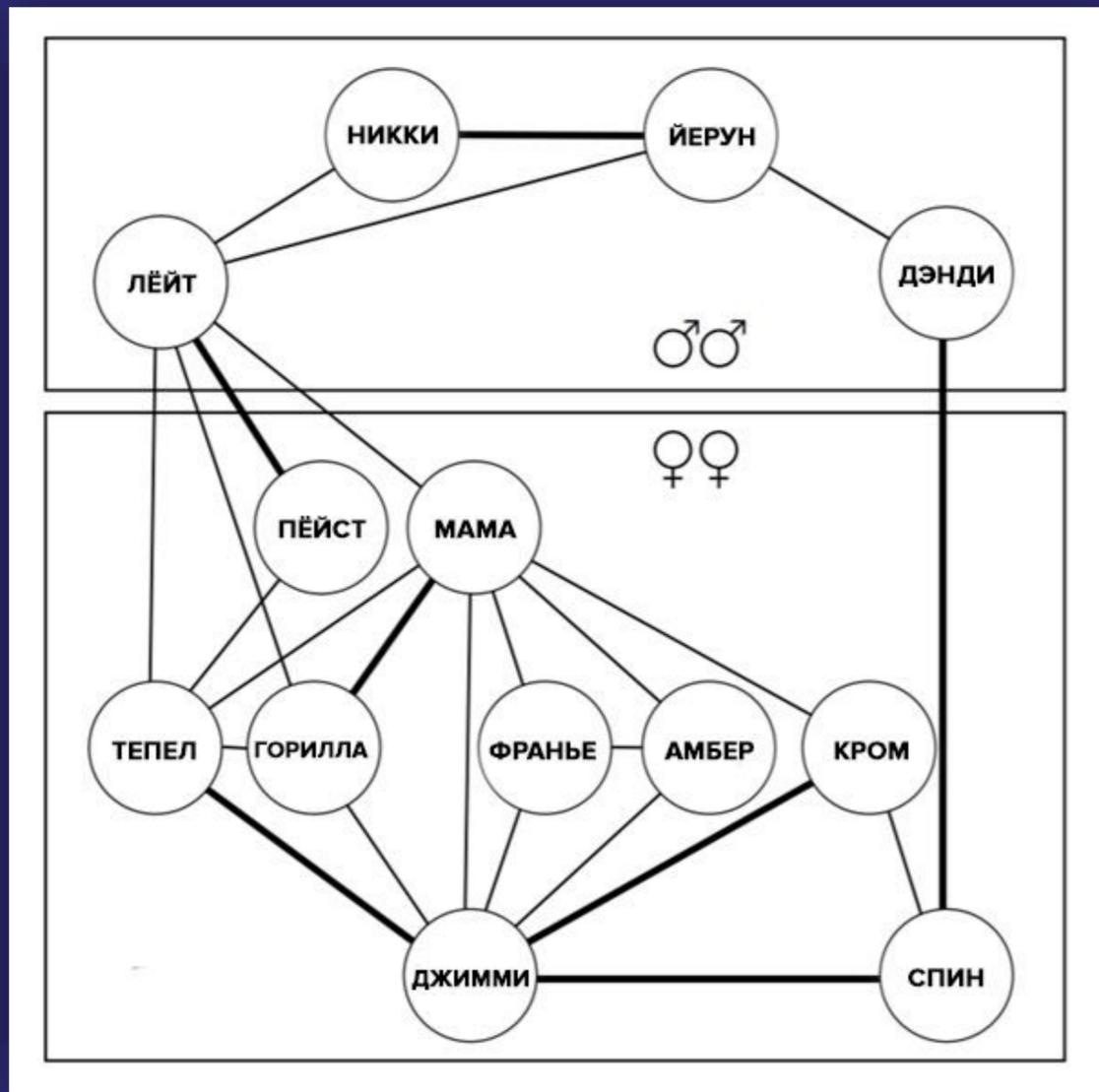


ЗВАРТ

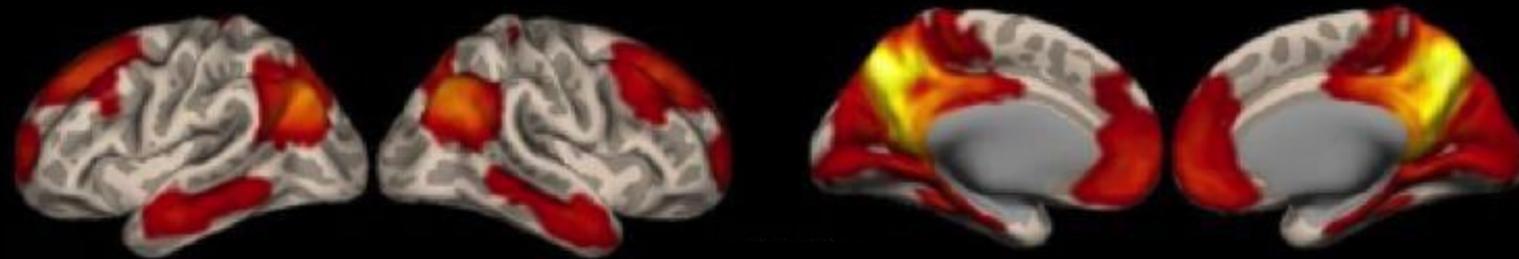
ОР

ХЕННИ

# РЕАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОТНОШЕНИЙ ДЕФОЛТ-СИСТЕМЫ МОЗГА



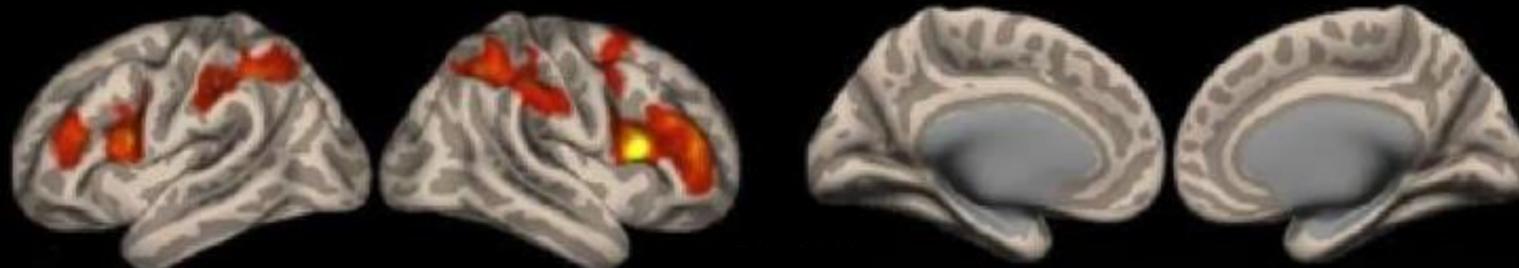
# НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ МЫШЛЕНИЯ



**DMN: DEFAULT MODE NETWORK**  
СЕТЬ ПАССИВНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ МОЗГА



**SN: SALIENCE NETWORK**  
СЕТЬ ВЫЯВЛЕНИЯ ЗНАЧИМОСТИ

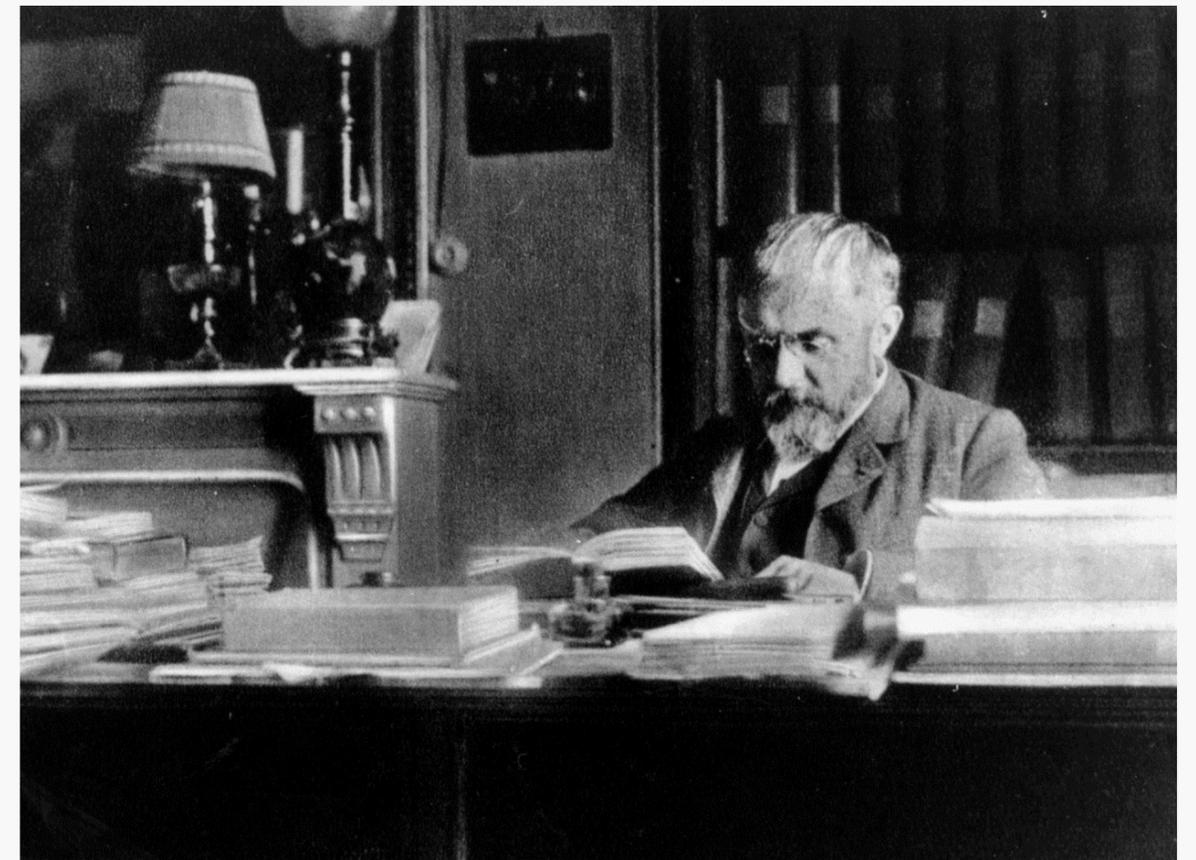


**CEN: CENTRAL EXECUTIVE NETWORK**  
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ



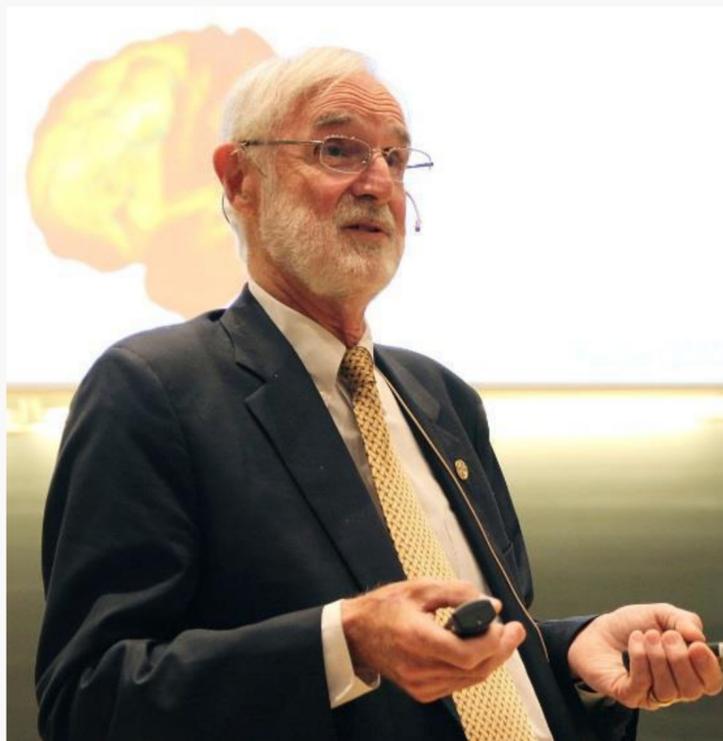
«Прежде всего, поражает этот характер внезапного прозрения, с несомненностью свидетельствующий о долгой предварительной бессознательной работе. Роль этой бессознательной работы в процессе математического творчества кажется мне неоспоримой.

Часто, когда думаешь над каким-нибудь трудным вопросом, за первый присест не удастся сделать ничего путного. Затем, отдохнув более или менее продолжительное время, садишься снова за стол. Проходит полчаса и все так же безрезультатно, как вдруг в голове появляется решающая мысль».

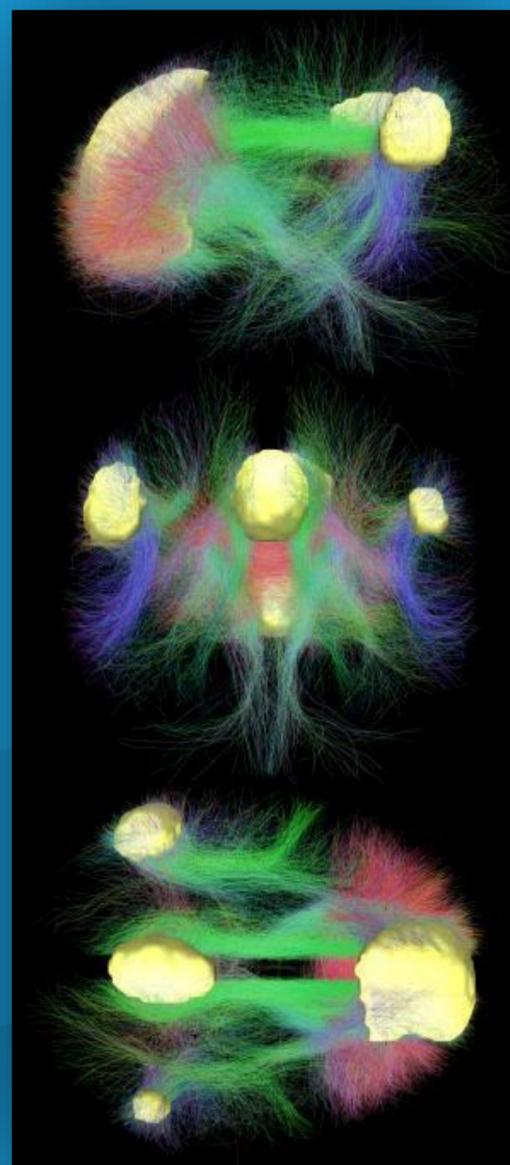


Анри Пуанкаре,  
«Математическое творчество»

# ГДЕ «БЛУЖДАЕТ» НАШ МОЗГ?



Маркус Рейчел,  
профессор  
нейрорентгенологии  
Вашингтонского университета  
в Сент-Луисе



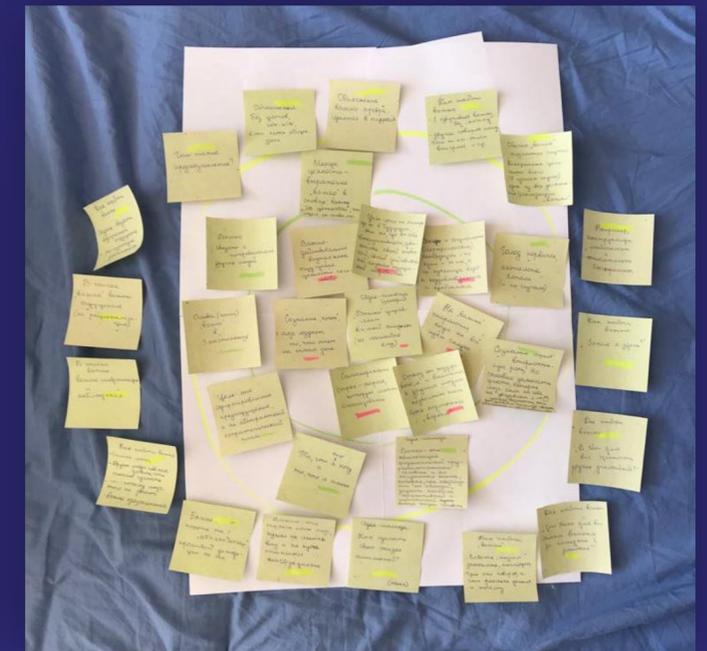
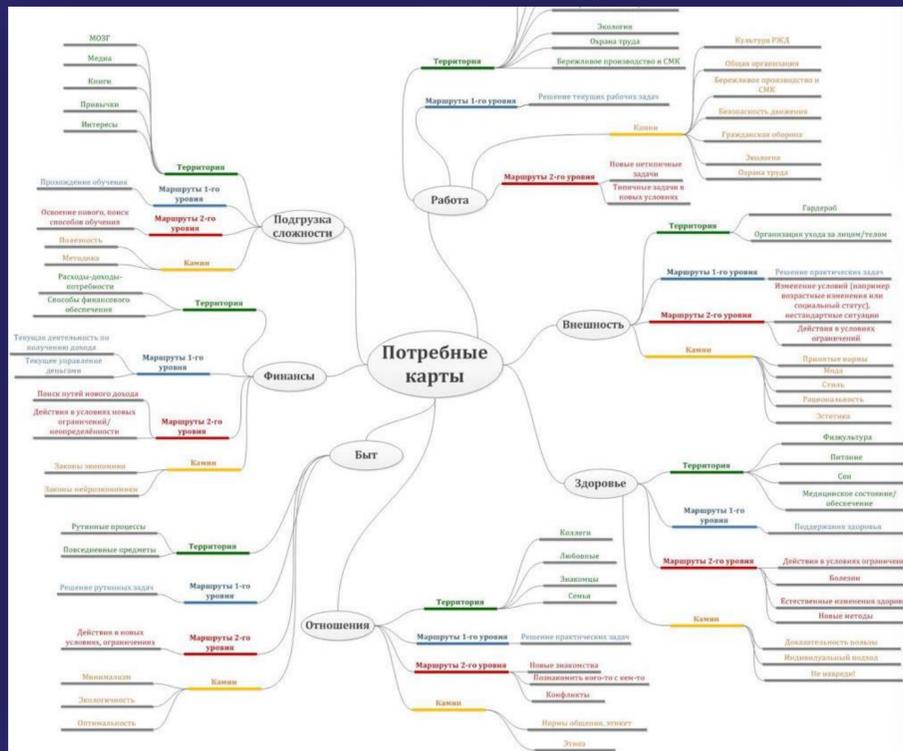
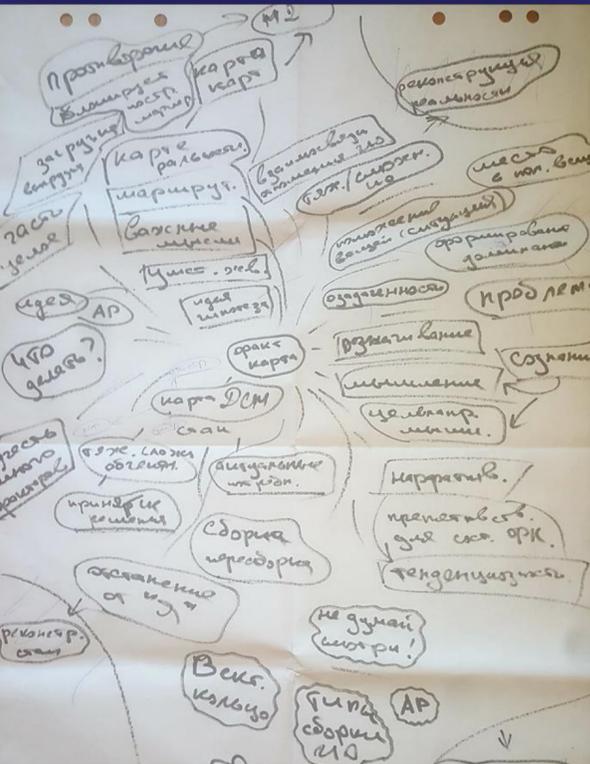
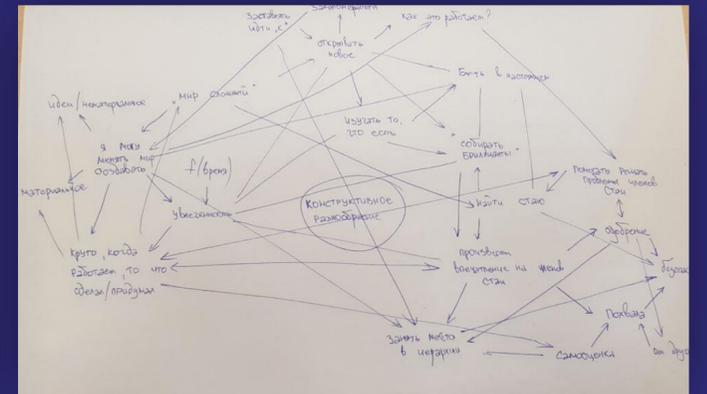
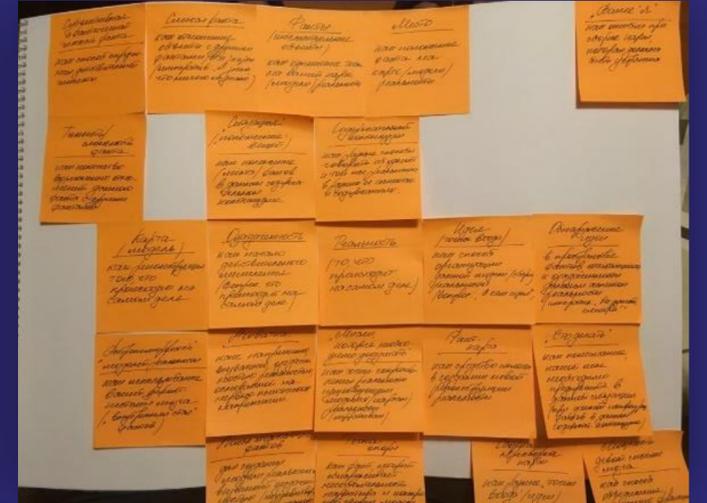
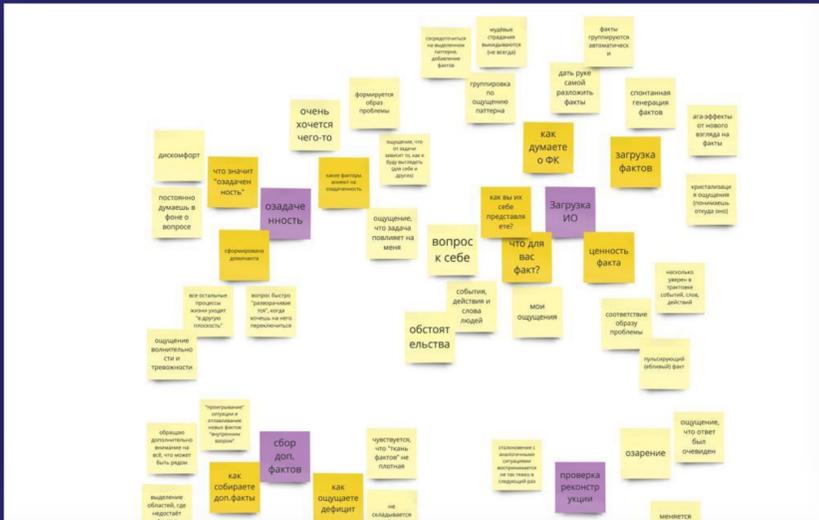
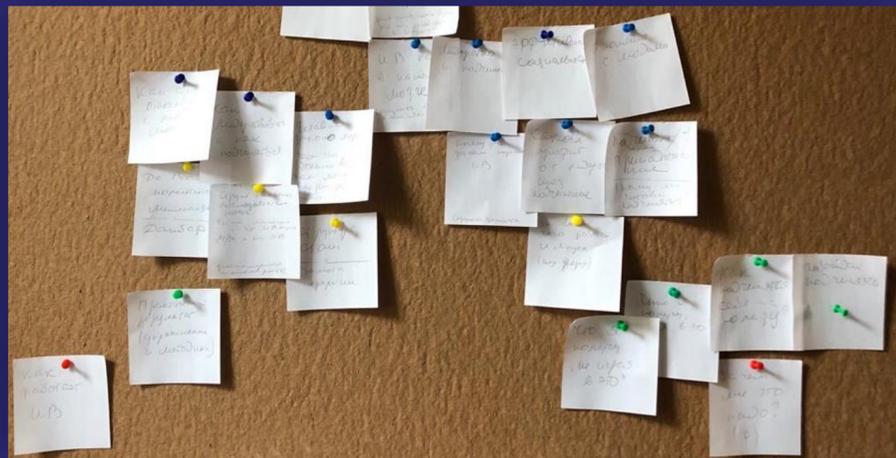
«Предоставленный самому себе, человеческий мозг естественным образом включается в размышления о социальных отношениях».

# ВНУТРЕННЯЯ СТАЯ



Практические занятия в «Академии смысла»

Handwritten notes on a grid background, organized into columns and rows. The text is dense and appears to be a list of observations or a structured report.

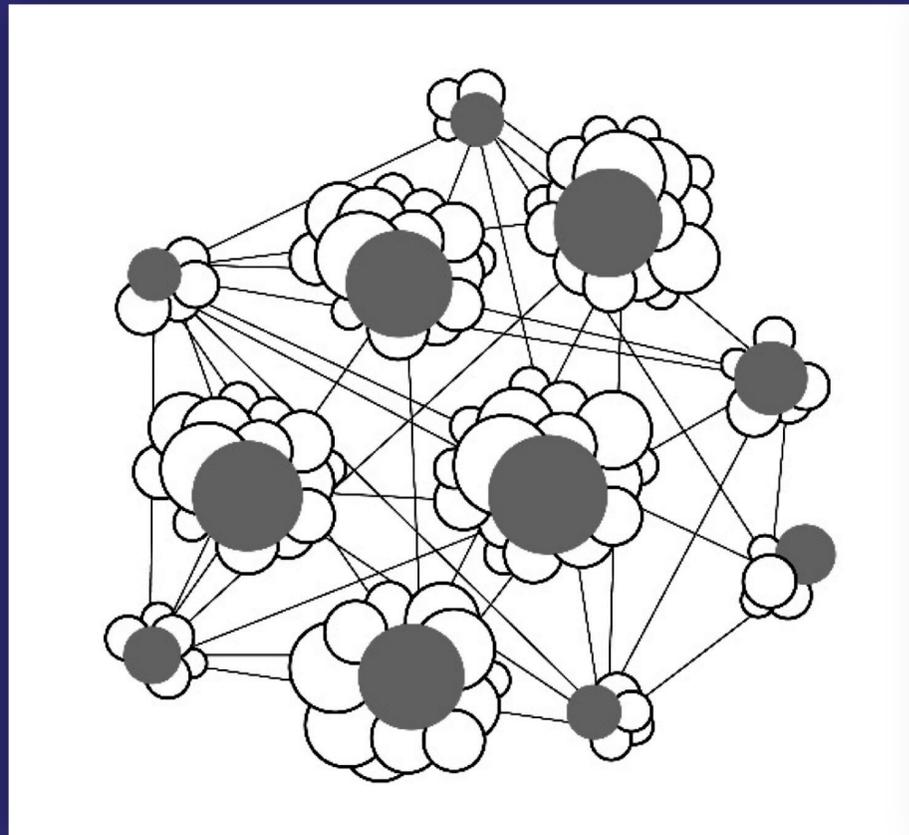


# ЧИСЛО ДАНБАРА

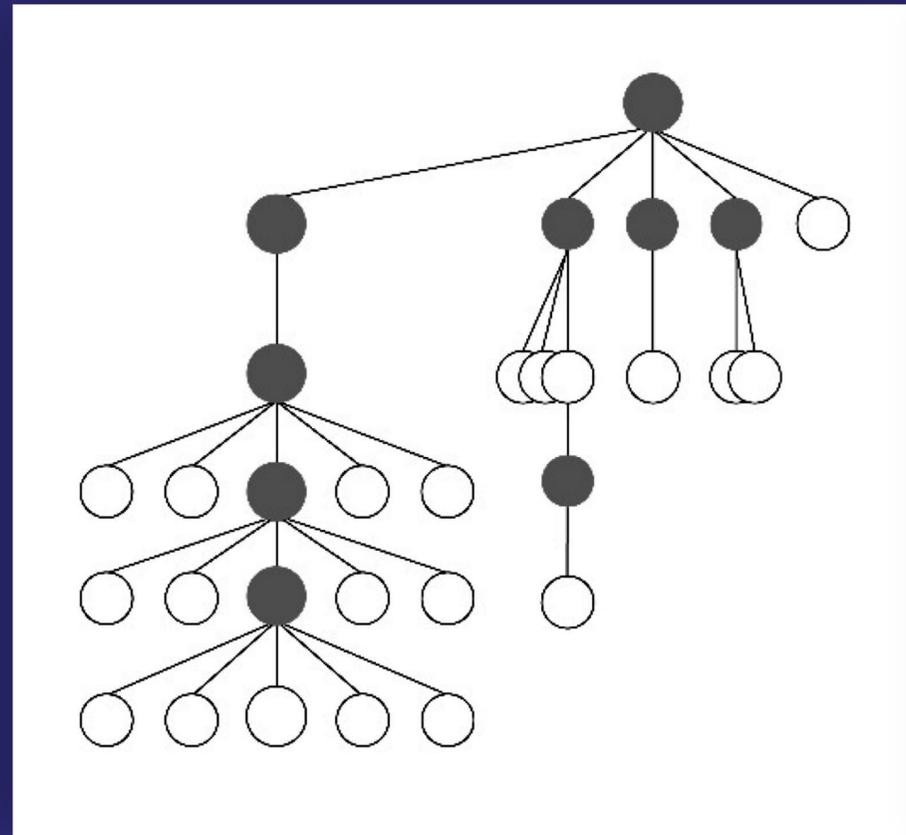


Робин Данбар,  
профессор  
Оксфордского  
университета

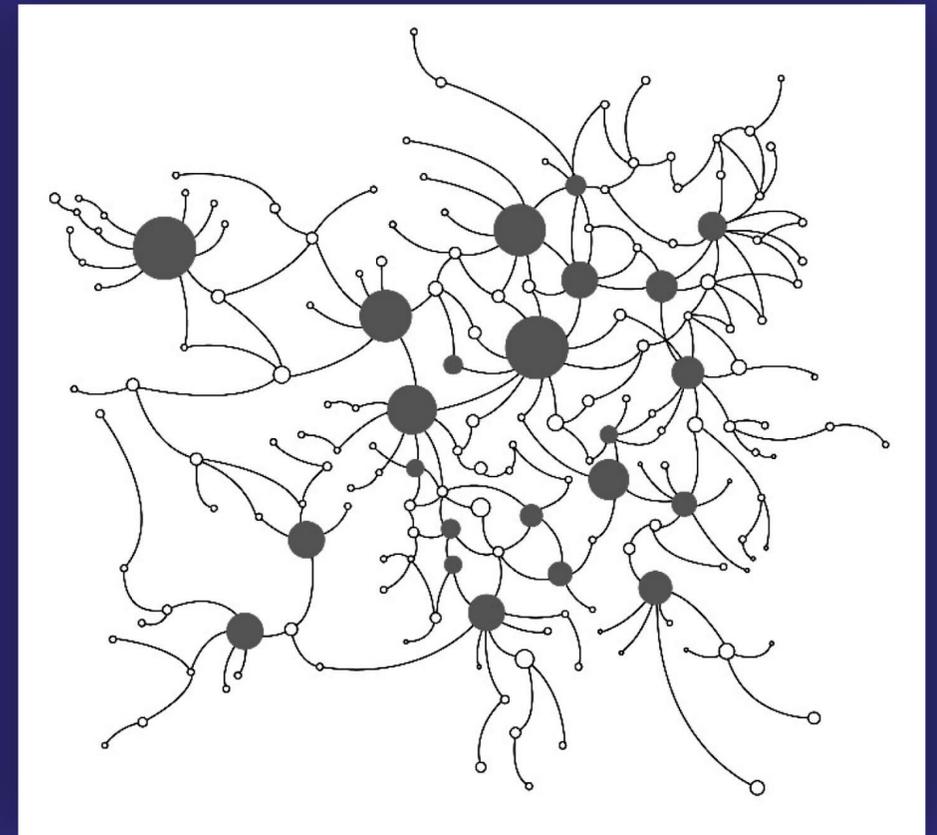
# СТРУКТУРЫ МЫШЛЕНИЯ: ТРИ БАЗОВЫХ ТИПА



ЦЕНТРИСТ



КОНСТРУКТОР



РЕФЛЕКТОР

## ПОДХОД ЦЕНТРИСТА

позволяет выявить  
фактические отношения  
вещей и суть вопроса

«ЧТО  
ПРОИСХОДИТ  
НА САМОМ  
ДЕЛЕ?»

## ПОДХОД КОНСТРУКТОРА

позволяет выявить  
закономерности,  
построить структуру  
ситуации

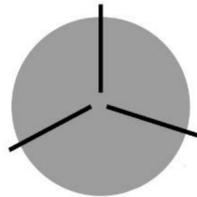
«КАК ЭТО  
МОЖНО  
КОНЦЕПТУА-  
ЛИЗИРОВАТЬ?»

## ПОДХОД РЕФЛЕКТОРА

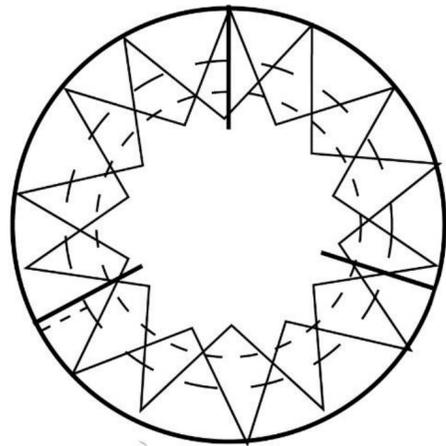
позволяет определить  
ценность ситуации  
и найти форму  
её выражения

«ЗАЧЕМ  
ЭТО НУЖНО?»

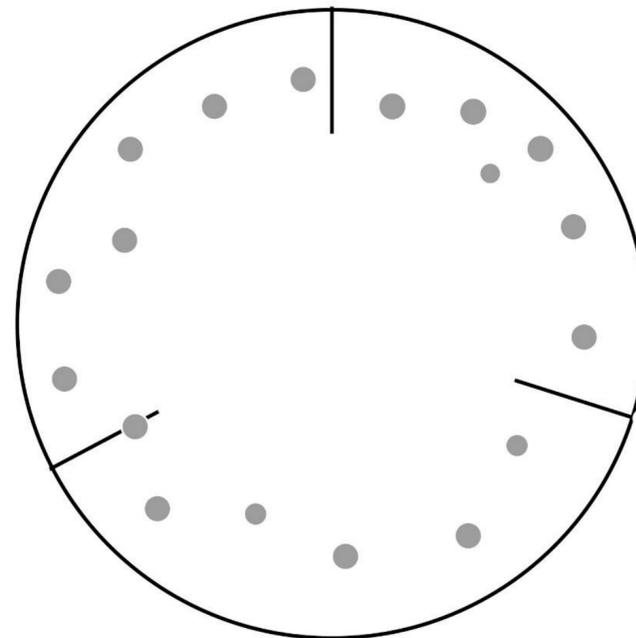
# СБОРКА СЛОЖНЫХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ



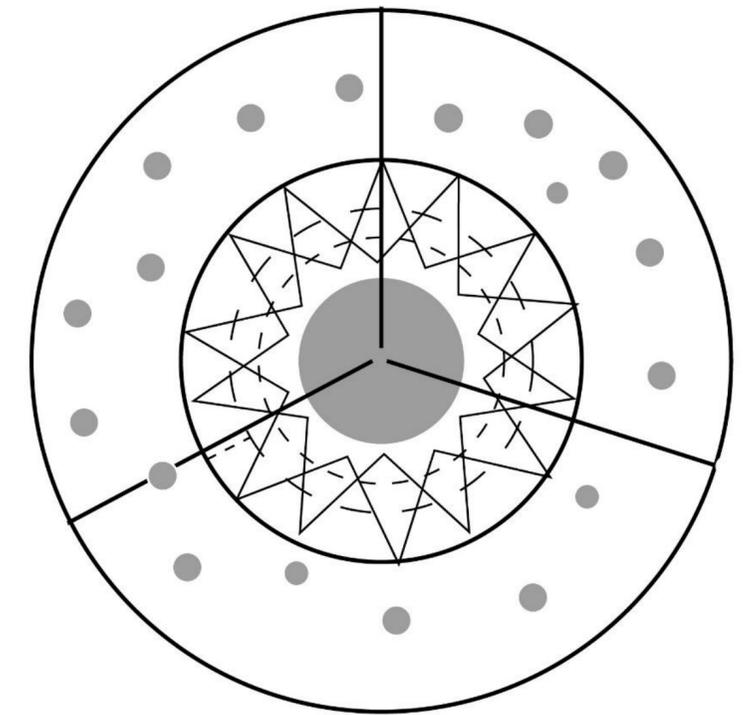
**ВНУТРЕННИЙ  
КОНТУР:**  
суть, идея,  
движок



**СРЕДНИЙ  
КОНТУР:**  
структура,  
процессы



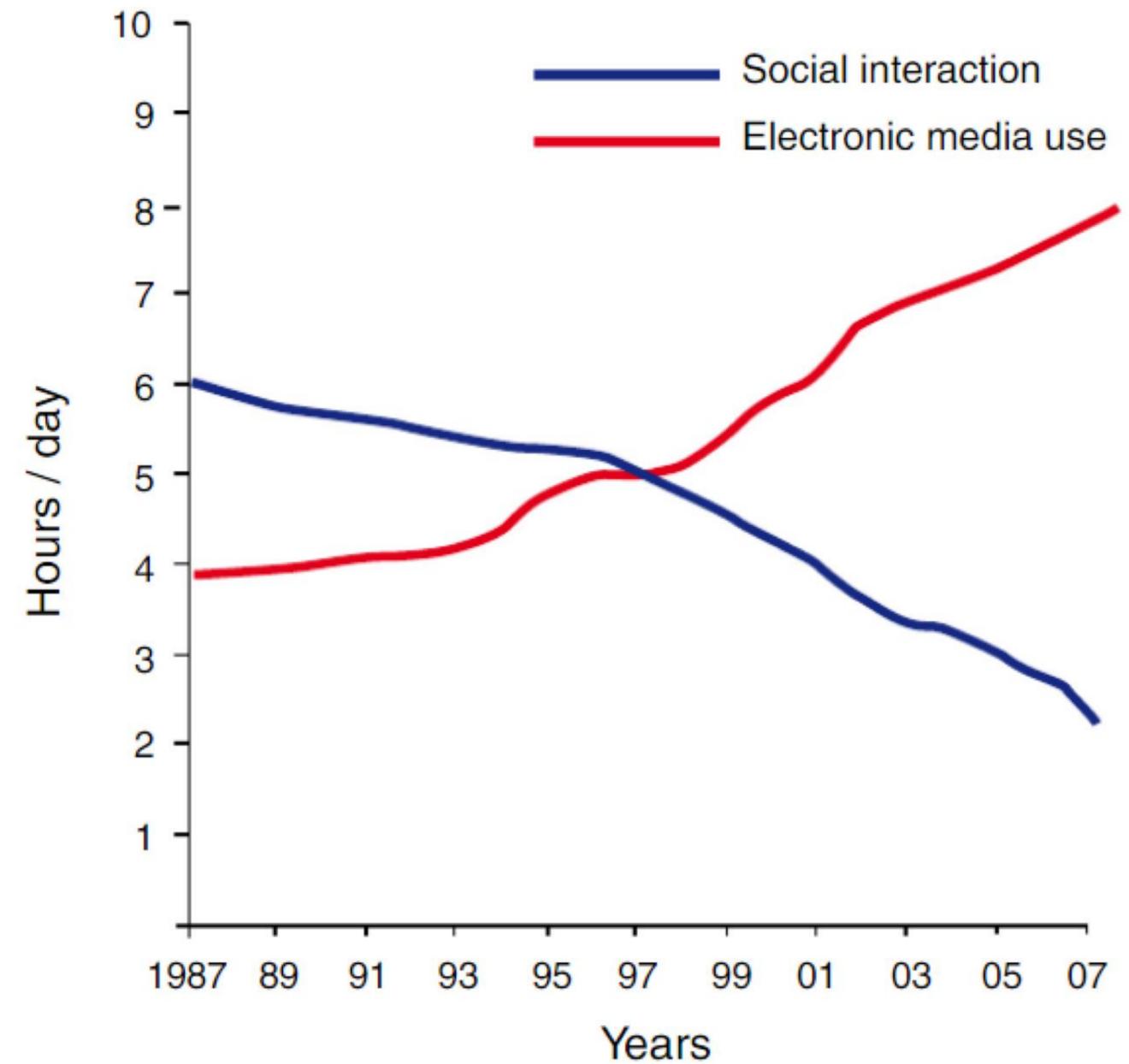
**ВНЕШНИЙ  
КОНТУР:**  
ценность,  
представленность

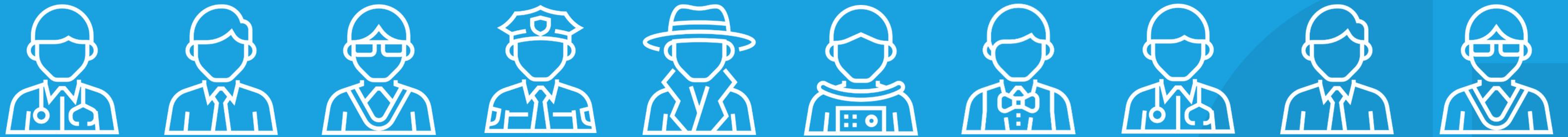


**СБОРКА**

# ЦИФРОВАЯ АУТИЗАЦИЯ

Social Interaction vs Electronic Media Use





## **В ДОЦИФРОВУЮ ЭРУ**

**общение с другими людьми было необходимо,  
поскольку они были источником знаний  
и ресурсов**

## **В ЦИФРОВУЮ ЭРУ**

**отношения с людьми больше не нужны,  
у человека больше нет мотивации строить  
эти отношения**



# ЧЕЛОВЕК XXI ВЕКА УТРАЧИВАЕТ НАВЫК РЕКОНСТРУКЦИИ ДРУГИХ ЛЮДЕЙ.

(понимание их мотивов, действительных потребностей,  
субъективных переживаний, чувств, отношений и представлений)

В РЕЗУЛЬТАТЕ  
ОН УТРАЧИВАЕТ  
СВОЁ МЫШЛЕНИЕ.

# ПРОЕКТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОГО ФОРМАТА: «АКАДЕМИЯ СМЫСЛА»

## Три этапа обучения:

### «КРАСНАЯ ТАБЛЕТКА»

упражнения на понимание участниками отношений между «сознанием» и «мозгом», когнитивные искажения и психологические иллюзии.

### «ЧЕРТОГИ РАЗУМА»

методика создания «факт-карт», упражнения по отслеживанию процесса собственного мышления, формирование навыков целенаправленного мышления.

### «ТРОИЦА»

упражнения на использование трёх способов сборки интеллектуальных объектов, формирование коммуникативных навыков на этой основе.

**Каждый этап: 16 групповых занятий по 4 часа, 7 участников в группе.**

# МЕТОДОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ БИЗНЕСА «ВСЕЛЕННАЯ ПРОЕКТА»

Каждый участник проекта имеет **своё видение** его реализации

Сложение «карт» каждого из участников **не даёт системного эффекта**

Необходимо создать **общее пространство** понимания проекта



# ЭТАПЫ «ВСЕЛЕННОЙ ПРОЕКТА»

1

## ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ПРОЕКТА

Консолидация фактов  
о проекте, его реализации  
и позиционировании на рынке

3

## СТРУКТУРИРОВАНИЕ ПРОЕКТА

Проработка содержания и отношений  
внутреннего, среднего и внешнего  
контура проекта

2

## СБОРКА ПРОЕКТА

Определение «точек сборки»  
карты проекта и распределение  
участников по контурам

4

## МАРШРУТ ПРОЕКТА

Создание общей траектории  
работы над проектом всех  
его участников

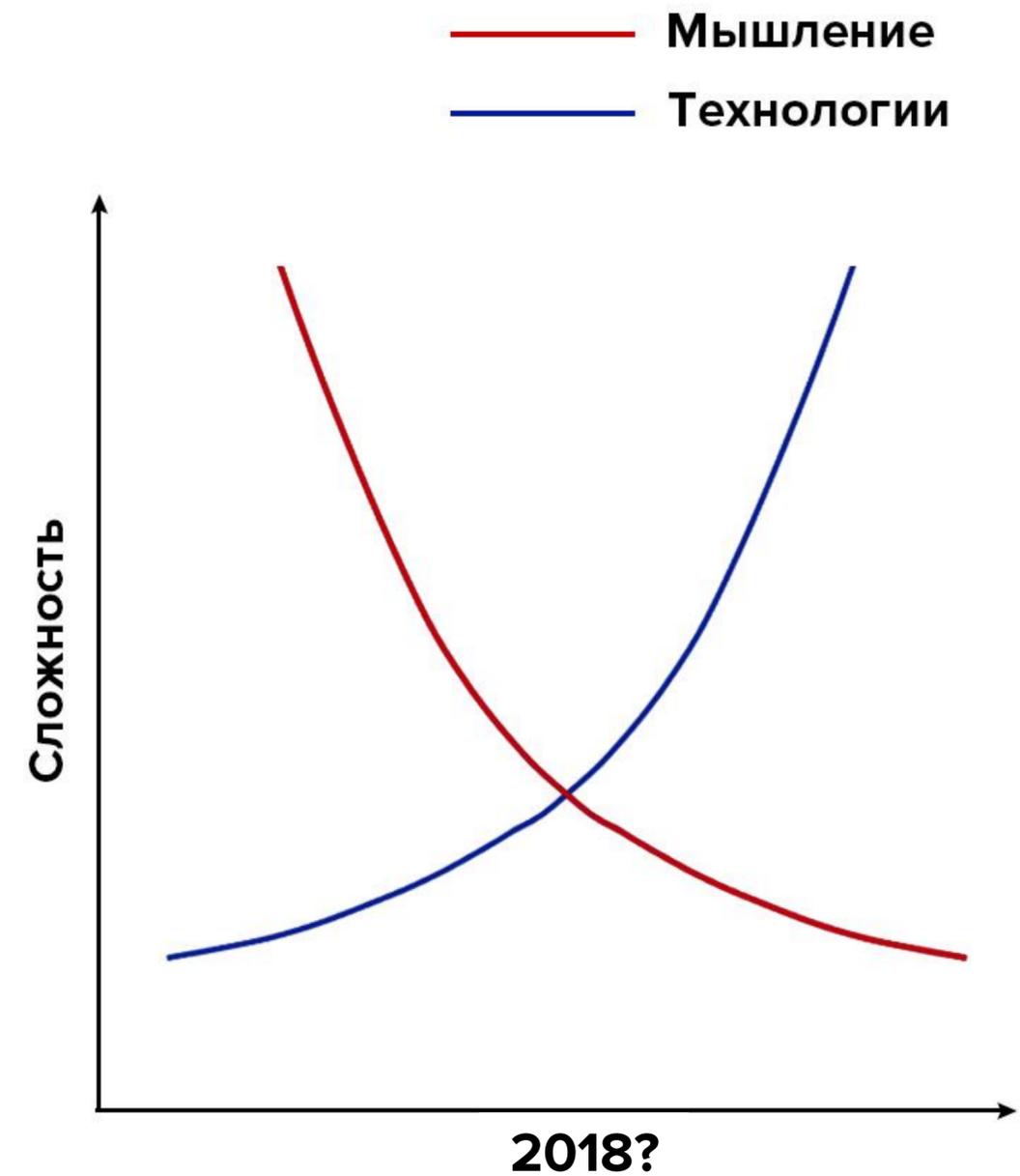
# ИЗУЧЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ МЫШЛЕНИЯ

– это возможность, которую мы обрели благодаря новым технологиям.

# ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОЛОГИИ МЫШЛЕНИЯ

– единственный способ предотвращения технологической катастрофы.

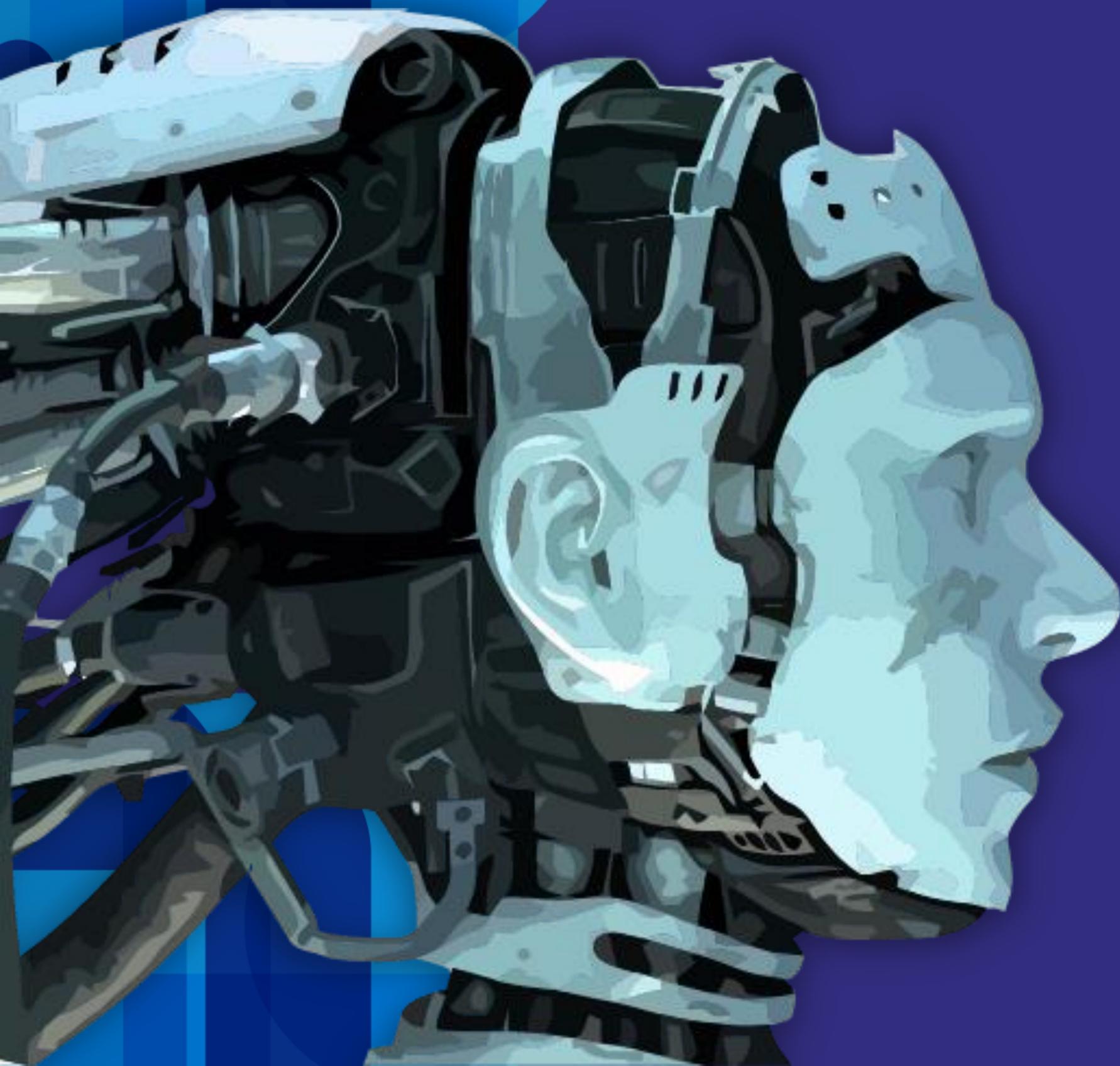
# ИДЕАЛЬНЫЙ ЦИВИЛИЗАЦИОННЫЙ ШТОРМ



# НАШ МОЗГ

– это электрохимическая машина,  
состоящая из атомов, квантов и т.д.,  
имеющая базовые эволюционные  
настройки, программируемая и  
способная к самопрограммированию,  
а также порождающая ряд  
эмерджентных свойств.





Нет никаких оснований думать,  
что интеллект имеет некую  
метафизическую природу  
и не может быть

**ВОСПРОИЗВЕДЁН, ПРИЧЁМ  
ЛУЧШЕГО КАЧЕСТВА:**

без когнитивных искажений,  
обусловленных эволюционными  
настройками, культурными багами  
и индивидуальной глупостью.

Вопрос лишь в том,

# ОКАЖЕТСЯ ЛИ НАШЕ МЫШЛЕНИЕ



**ДОСТАТОЧНО СИСТЕМНЫМ,**

чтобы справиться с возрастающей технологической сложностью,

**ДОСТАТОЧНО КРЕАТИВНЫМ,**

чтобы воспроизвести сверхмощный искусственный интеллект,

**ДОСТАТОЧНО МУДРЫМ,**

чтобы предусмотреть возможность реального контроля над ИИ.

# СПАСИБО ЗА ЭТУ ВСТРЕЧУ!

