



Санкт-Петербургский  
Государственный  
Политехнический  
Университет

Институт прикладной  
математики и механики

КАФЕДРА ТЕЛЕМАТИКА

**Научный дискусс**  
**«Может ли машина мыслить»**  
**Лекция 11**

**Наука 2.0. Интеллект и нефизическая  
(виртуальная) реальность**

---

30 ноября  
2017 г.

## Содержание:

- Что значит быть машиной ?
- Быть машиной - это плохо или хорошо?
- Промышленный ИИ - требования к точности и быстродействию вычисления результатов
- Надо ли всегда исправлять ошибки...чтобы получить правильный результат ?

# Машины vs нейросети



Мозг – система управления «химической машиной» организма человека. Научный факт: эмоции - производит в организме химический фермент. Это и есть «путь» преобразования «мысли» в физическую реальность.

Джо Диспенз (Joe Dispenza): мозг как «машина» не отличает физические переживания от душевных. Т.е. клетки «серого вещества» абсолютно не отличают реальное, т.е. материальное, от воображаемого, т.е. от мыслей!

## О проблеме «материализации»

Согласно Диспензе, наше прошлое «записано» в нейросетях мозга, которые формируют то, как мы воспринимаем и **ощущаем мир** в целом и его конкретные объекты в частности.

Нам лишь кажется, что наши реакции спонтанны - большинство из них запрограммировано устойчивыми нейронными связями. Каждый объект (стимул) активирует ту или иную нейронную сеть, которая в свою очередь вызывает набор **определенных химических реакций** в организме.

Эти химические реакции заставляют человека действовать или чувствовать себя определенным образом – бежать или застыть на месте, радоваться или огорчаться, возбуждаться или впадать в апатию и т.д. Эмоциональные реакции – не более чем **результат химических процессов**, обусловленных сложившимися нейросетями, и основываются они на прошлом опыте.

Итого: в 99% случаев мы воспринимаем реальность не такой, какая она есть, а интерпретируем ее на основе **готовых образов из прошлого**.

Основное правило нейрофизиологии звучит так: нервы, которые используются вместе, **соединяются**. Это значит, что нейросети образуются в результате повторения и закрепления опыта. Если же опыт долгое время не воспроизводится, то нейросети распадаются.

Так формируются **автоматические реакции** и условные рефлексy – вы еще не успели подумать и осознать, что происходит, а тело уже реагирует определенным образом.

**Личность** являются всего лишь набором устойчивых нейросетей, которые мы в любой момент можем ослабить или укрепить благодаря осознанному восприятию действительности

# Способность получать результаты в реальном масштабе времени

Исследования показывают, что абсолютно каждый опыт производит в мозгу тысячи и миллионы нейронных изменений, которые **отражаются** на организме в целом.

Т.е. каждая эмоция «ощущается» человеком вследствие выброса в тело определенного набора химических веществ, и организм просто становится в некотором роде **генератором устойчивых химических сочетаний**. Осознав эмоции как физиологическую зависимость от химических веществ, человек может от нее избавиться или ... развить...в направлении формирования осознанного поведения – интеллекта.

Скорее всего создание присуще только такой системе, которая **способна меняться** под воздействием новой информации.



Так, **чтение или письмо** – есть тренировка для головного мозга, в особенности если при этом вы узнаете или выражаете нечто новое. Это стимуляция гиппокампа – основной части , отвечающая за память

Итого: Изменение сознания в процессе мышления приводит к изменениям и в физическом теле.

# Мысли способны вызывать молекулярные изменения в ДНК ???



**Почти факт:** Мозг способен менять активность генов, которые связаны с генными программами, которые содержатся внутри ядра клетки.

Теоретически можно переписать или модифицировать генетические программы и изменить химию процессов, которые отвечают за формирование сознания. Но *от 95 до 99 процентов нашей жизни управляются подсознательными программами*

Факт: эффект **Ноцебо** (от лат. *nocebo* — «я поврежу») — средство, не обладающее реальным фармакологическим действием, но вызывающее отрицательную реакцию у пациента.

В чем особенность: Машины не ошибаются ?! , так как не обладают такой возможностью. Но машина может сломаться. Но машина не может создать что-либо действительно новое. Она выполняет то, что мы ей предписали

Обучение – это процесс включающий в себя поощрения и наказания. Интеллектуальное поведение предполагает отступление от полного детерминизма операций в ... процессе вычислений.

Так, в современном компьютере любой результат – есть итог большого числа элементарных операций – миллионы миллионов  $10^9$  операций. При этом каждая операция существенна, ошибки не допустимы...

## **В Политехническом университете открыли лабораторию по разработке систем искусственного интеллекта**

29 НОЯБРЯ 2017 | 18:42 | [НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ](#) В среду, 29 ноября, на базе Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого открылась научно-исследовательская лаборатория «Промышленные системы искусственного интеллекта». Она должна будет помочь индустрии, а также городскому хозяйству, во внедрении современных разработок, передаёт корреспондент «Диалога».

# Центр Сименс-Политехник «промышленные системы ИИ»

11



1. Надо ли всегда исправлять ошибки...чтобы получить правильный результат ?
2. Можно ли создать формальную математику, с помощью которой используя много ошибочных результатов можно получить усредненный верный результат.
3. Как можно «автоматизировать» процесс сравнения между собой «сложных» объектов и процессов