

Ученые выяснили, что мозг понимает смысл слов даже после того, как перестает их видеть



Дата публикации: 19.06.2026

Человек постоянно воспринимает огромный поток информации из окружающего мира. Мы видим предметы, читаем тексты, слышим звуки и мгновенно придаем им смысл. Однако до сих пор остается открытым один из самых сложных вопросов современной нейронауки: каким образом информация становится частью нашего сознательного опыта и в какой момент мозг начинает осознавать увиденное.

Новое исследование международной группы ученых из Центра интегративной нейронауки и когнитивных исследований при Национальном центре научных исследований Франции (CNRS), Университета Париж-Сите и Королевского колледжа Холлоуэй Лондонского университета позволило получить неожиданные данные о том, как работает сознание. Результаты работы были опубликованы в научном журнале *Communications Psychology* и свидетельствуют о том, что мозг способен понимать смысл слов даже тогда, когда человек уже не может видеть их визуальное изображение.

Проблема сознательного восприятия давно является предметом научных дискуссий. Согласно одной группе теорий, осознание возникает постепенно по мере того, как сенсорная информация становится все более четкой и детализированной. Другие модели предполагают иной механизм: сначала мозг обрабатывает поступающие сигналы на ранних уровнях, а затем передает их в более сложные нейронные сети, отвечающие за абстрактное мышление, понимание и осознание. В этом случае сознание может работать не только с непосредственными ощущениями, но и с более высокоуровневыми представлениями о значении полученной информации.

Чтобы проверить эту гипотезу, исследователи разработали серию экспериментов с использованием визуального маскирования — метода, который позволяет практически мгновенно скрывать увиденный стимул от сознательного восприятия. Участникам на доли секунды показывали слово на экране компьютера. Сразу после этого слово закрывалось специальной последовательностью случайных символов, которая нарушала дальнейшую обработку зрительной информации. Затем испытуемые слышали аудиозапись другого слова, которое либо было связано по смыслу с первоначальным словом, либо не имело с ним никакой связи.

После завершения каждого испытания участникам задавали несколько вопросов. Им предлагалось сообщить, заметили ли они слово на экране, какое именно слово, по их мнению, было показано, а также вспомнить его визуальные особенности: расположение на экране, использование заглавных или строчных букв и другие характеристики.

Полученные результаты оказались весьма необычными. Когда после скрытого слова звучало семантически связанное с ним слово, участники значительно чаще правильно определяли его смысл и содержание. При этом они практически не могли вспомнить визуальные характеристики увиденного текста. Иными словами, значение слова сохранялось в сознании гораздо лучше, чем его зрительный образ.

Например, если человеку на мгновение показывали слово, связанное с понятием «животное», а затем воспроизводили аудиоподсказку, связанную с этой категорией, вероятность правильного распознавания скрытого слова существенно возрастала. Однако человек не мог достоверно сказать, где именно на экране находилось слово или каким шрифтом оно было написано.

Этот результат имеет важное значение для понимания работы человеческого сознания. Он показывает, что смысловая обработка информации может продолжаться даже после того, как сенсорный след стимула практически исчез. Другими словами, мозг способен удерживать абстрактное значение объекта

дольше, чем его конкретные визуальные признаки.

Исследователи предполагают, что смысловая информация может храниться в специализированных нейронных сетях более высокого уровня, которые менее зависят от кратковременных зрительных сигналов. Это означает, что осознание может возникать не только на этапе формирования сенсорного образа, но и в результате последующей обработки уже извлеченного значения.

Результаты работы также помогают объяснить некоторые особенности человеческого восприятия. В повседневной жизни люди нередко способны уловить общий смысл увиденного текста или изображения, даже если не могут вспомнить его детали спустя несколько секунд. Новые данные показывают, что подобное явление может быть связано с различной продолжительностью существования сенсорных и семантических представлений в мозге.

Исследование вносит важный вклад в современную науку о сознании и поддерживает теории, согласно которым ключевую роль в осознанном восприятии играют не только органы чувств, но и механизмы более высокого уровня обработки информации. Если эти выводы подтвердятся в дальнейших экспериментах, ученые смогут значительно продвинуться в понимании того, как мозг превращает поток сенсорных сигналов в осмысленный субъективный опыт.

В перспективе подобные исследования могут найти применение в нейробиологии, когнитивной науке и медицине. Более глубокое понимание процессов сознательного восприятия поможет создавать новые методы диагностики нарушений внимания и памяти, совершенствовать технологии обучения, а также разрабатывать более эффективные интерфейсы взаимодействия человека и искусственного интеллекта.

Основные выводы исследования: мозг способен сохранять смысл информации дольше ее визуального образа; семантические представления могут достигать сознания даже после исчезновения сенсорных деталей; сознательное восприятие, вероятно, связано не только с накоплением зрительной информации, но и с ее последующей обработкой в высокоуровневых нейронных сетях; понимание значения может возникать независимо от способности вспомнить конкретные визуальные характеристики объекта.

Работа французских и британских ученых демонстрирует, что человеческое сознание может быть значительно более гибким и сложным механизмом, чем предполагалось ранее. Возможно, наш мозг начинает понимать смысл увиденного еще до того, как мы успеваем полностью осознать сам объект.

Ссылка: «Сознательное обнаружение и распознавание ранее использованного визуального слова после исчезновения его сенсорного следа» DOI: [10.1038/s44271-026-00478-9](https://doi.org/10.1038/s44271-026-00478-9).