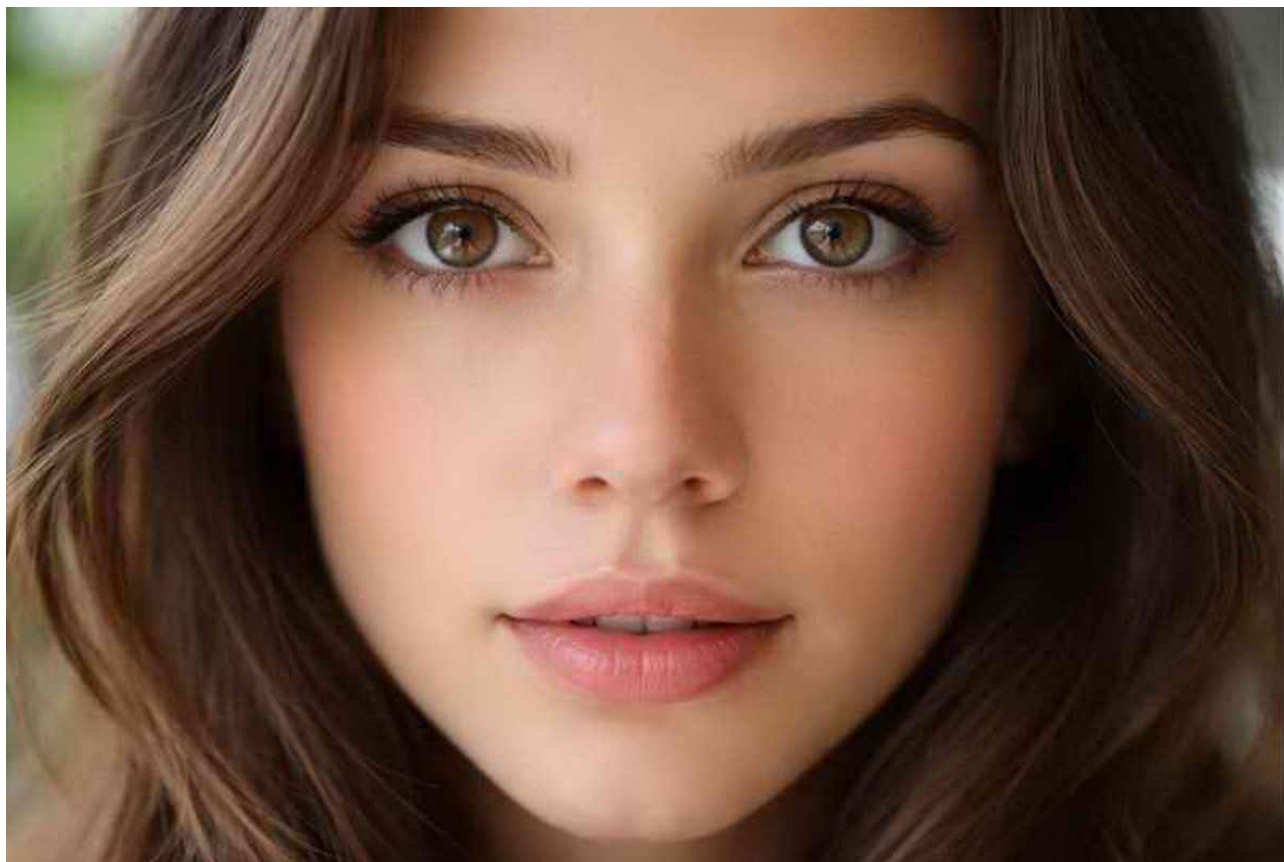


Моргание как индикатор внимания: как глаза выдают, действительно ли мы слушаем



Дата публикации: 12.01.2026

Способность слушать и понимать речь в шумной обстановке считается одной из самых сложных задач для человеческого мозга. При этом внимание слушателя можно оценивать не только по ответам или выражению лица, но и по гораздо более тонкому физиологическому сигналу — морганию. Новые данные показывают, что моргание является не случайным рефлексом, а частью адаптивного механизма, который помогает мозгу не терять важную информацию.

Моргание обычно воспринимается как автоматическое действие, сравнимое с дыханием. Оно необходимо для увлажнения и защиты глаз, поэтому долгое время считалось чисто физиологическим процессом, не связанным с когнитивной деятельностью. Большинство исследований моргания фокусировались на зрении и зрительном утомлении, однако учёные из Университет Конкордия предложили взглянуть на этот процесс с другой стороны и изучить его связь с вниманием и слуховым восприятием.

В исследовании, опубликованном в журнале Trends in Hearing, рассматривалось, как меняется частота и время моргания, когда человеку необходимо сосредоточиться на речи, особенно в условиях сильного фонового шума. Учёных интересовало, может ли мозг стратегически регулировать моргание, чтобы минимизировать потерю информации в моменты, когда внимание критически важно.

Эксперименты показали, что при возрастании сложности слуховой задачи люди начинают моргать заметно реже. Этот эффект особенно выражен в шумной среде, когда для понимания речи требуется больше умственных усилий. Уменьшение частоты моргания наблюдалось именно в те моменты, когда звучала речь, тогда как до и после прослушивания участники моргали чаще. Такая закономерность указывает на то, что моргание тесно связано с когнитивной нагрузкой и может служить маркером вовлечённости в процесс слушания.

Важно отметить, что этот эффект не зависел от условий освещения. Участники демонстрировали одинаковые паттерны моргания в ярких, тусклых и почти тёмных помещениях. Это означает, что изменения в моргании были вызваны не зрительными факторами, а именно внутренними когнитивными процессами, связанными с обработкой звуковой информации.

В ходе экспериментов использовались очки для отслеживания движений глаз, которые фиксировали каждое моргание с высокой временной точностью. Прослушивание каждого предложения делилось на три фазы: до начала речи, во время произнесения и после её окончания. Анализ показал, что мозг словно «подавляет» моргание в критический момент, когда существует риск пропустить важные слова или смысловые элементы.

Хотя базовая частота моргания сильно различалась между участниками, общая тенденция сохранялась у всех. Некоторые люди моргали около 10 раз в минуту, другие — до 70, но в условиях повышенной слуховой нагрузки у всех наблюдалось снижение частоты моргания во время восприятия речи. Это говорит о том, что механизм носит универсальный характер и не зависит от индивидуальных привычек.

Ранее в когнитивных исследованиях основное внимание уделялось расширению зрачков как показателю умственного напряжения. Моргание же часто рассматривалось как помеха и исключалось из анализа данных. Новая работа предлагает пересмотреть этот подход и рассматривать моргание как ценный источник информации о состоянии мозга. Временная привязка морганий к ключевым моментам восприятия речи позволяет судить о том, когда внимание максимально сконцентрировано.

Исследователи предполагают, что моргание связано с кратковременной потерей сенсорной информации, как зрительной, так и слуховой. Именно поэтому мозг инстинктивно снижает частоту моргания в моменты, когда поступает значимая информация. Это своего рода микростратегия, позволяющая повысить эффективность восприятия в сложных условиях.

Практическая значимость этих выводов выходит за пределы лаборатории. Частота моргания может стать простым и ненавязчивым индикатором когнитивной нагрузки в реальных ситуациях: при обучении, в рабочих средах с высоким уровнем шума, в исследованиях слуховых нарушений и даже в разработке адаптивных интерфейсов. Потенциальные области применения включают оценку внимания, диагностику когнитивного утомления, анализ эффективности коммуникации и поддержку людей с трудностями восприятия речи.

В дальнейшем учёные планируют более точно определить, какие именно моменты информации теряются во время моргания и как мозг компенсирует эти краткие «провалы» восприятия. Понимание этих механизмов может углубить знания о работе внимания и показать, насколько тесно связаны простые физиологические реакции и сложные когнитивные процессы.

Таким образом, моргание перестаёт быть незначительным рефлексом и превращается в окно, через которое можно наблюдать работу мозга. То, как часто и когда человек моргает, действительно может рассказать, насколько внимательно он слушает и сколько усилий прикладывает для понимания окружающего мира.

Ссылка: «Уменьшение моргания во время прослушивания предложений отражает повышенную когнитивную нагрузку в сложных аудиологических условиях» [DOI: 10.1177/23312165251371118](https://doi.org/10.1177/23312165251371118).