

активности в указанном временном диапазоне. Моделирование источников обоих явлений выявило, схожую локализацию. Эти наблюдения дополняют существующие данные литературы о возможной связи фронто-центральной тета-активности с вызванными потенциалами, связанными с обработкой ошибок мозгом.

Исследование семантических ассоциаций брендов методом N400*

Калмыкова М.С.¹ /kalmukova.spbu@gmail.com/, Тугин С.М.¹, Шестакова А.Н.², Ключарев В.А.³

¹ Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет, Санкт-Петербург, Россия

² МЭГ-центр, Московский городской психолого-педагогический университет, Москва, Россия

³ Университет Базеля, Базель, Швейцария

Цели и постановка задачи. Данная работа посвящена изучению нейробиологических маркеров ассоциаций брендов. В своем исследовании мы используем концепцию семантических ассоциаций (и/или семантического прайминга), заимствованную из области психолингвистики. Мы предполагаем, что в случае неадекватной рекламы, семантическое несоответствие между брендом и его определением может иметь отражение в мозге в виде компонента N400, происхождение которого связано с обработкой лингвистической информации на семантическом уровне, а также с семантическим праймингом. В случае, если наше предположение верно, амплитуда N400 в случае зрительного предъявления пар стимулов существительное-прилагательное (например, «Мерседес — престижный») будет пропорциональна степени ассоциативной удаленности между словами или категориями.

Материалы и методы. В пилотном исследовании принимали участие здоровые испытуемые женского пола в возрасте от 17 до 26 лет (средний возраст составлял 19,9 лет, 6 человек). После получения информированного согласия, испытуемым предлагалось заполнить опросник на знание торговых марок, используемых в эксперименте.

Далее, в ходе ЭЭГ исследования, испытуемым в течение 25 минут в случайном порядке предъявлялись 80 пар конгруэнтных (например, «Gucci — роскошный») и 80 пар неконгруэнтных (например, «Gucci — дешевый») словосочетаний. Слова предъявлялись по одному в центре экрана с межстимульным интервалом — 1000 мс и интервалом между пробами — 3000 мс между парами. В качестве контрольного условия в последовательности стимулов с вероятностью 20% появлялись абсурдные словосочетания (например, «Gucci — соленый»). После предъявления пары подлежащее-определение испытуемый должен был оценить конгруэнтность/неконгруэнтность

* Работа выполнена при финансовой поддержке федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» ГК 14.740.11.0232, а также гранта РФФИ 11-06-00449-а.

пары нажатием на соответствующую кнопку клавиатуры. Стимулы предъявлялись при помощи программы NBS Presentation. Подача стимулов была синхронизирована с записью электроэнцефалограммы.

Регистрация электроэнцефалограммы (ЭЭГ) производилась с помощью 24-канального цифрового энцефалографа «Мицар-ЭЭГ-201» и системы позолоченных чашечковых ЭЭГ электродов фирмы Nikolet, расположенных на поверхности головы в соответствии с международной системой 10-20 в 19 отведениях (Fp1, Fpz, Fp2, F7, F3, Fz, F4, F8, T3, C3, Cz, C4, T4, P3, Pz, P4, O1, Oz, O2). Референтные электроды размещались на мастоидах. Вызванный ответ регистрировался на предъявление второго стимула в паре слов.

Результаты. Предъявление некогруэнтной пары стимулов вызывало более высокоамплитудное отклонение вызванного потенциала через 400 мс после начала предъявления прилагательного, что видно на рис. 1 А, иллюстрирующего наибольшее значение усредненной мощности ВП сигнала по 19 отведениям, полученного через оператор RMS (root mean square) для типичного испытуемого. Как видно на изопотенциальной карте распределения разностного потенциала (неконгруэнтный-минус-конгруэнтный) по поверхности скальпа (рис. 1 Б), амплитуда данного разностного ВП имеет негативное отклонение в правых лобных и парietальных областях.

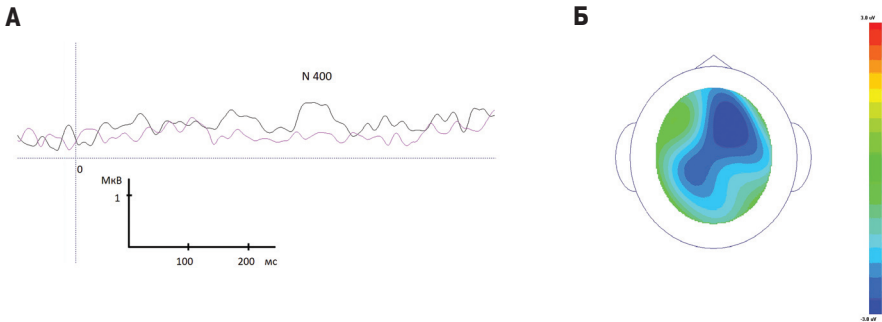


Рис. 1. А. Усредненная по 19 отведениям мощность ВП сигнала в ответ на предъявление конгруэнтного (красная линия) и неконгруэнтного определений (черная линия). Б. Изопотенциальная карта разностной волны (неконгруэнтный-минус-конгруэнтный).

Выводы. Результаты пилотного исследования подтверждают нашу гипотезу о том, что при семантическом несоответствии между названием бренда и прилагательным возникает негативная волна N400, генерация которой связана с семантически неконгруэнтной структурой пары. В дальнейшем мы планируем показать, что чем больше несоответствие определения бренду, тем больше амплитуда N400. Результаты пилотных исследований также дают основание полагать, что используя объективный коррелят семантических ассоциаций N400, возможно параметризовать и дифференцировать функционально-утилитарные свойства бренда и свойства, связанные с получением удовольствия (гедонические характеристики).