

**Исследование влияния зашумления при предъявлении лица на
конфигурационную стратегию восприятия**

Научный руководитель – Микадзе Юрий Владимирович

Гайнуллина Дина Рустемовна

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет
психологии, Кафедра нейро-и патопсихологии, Москва, Россия

E-mail: dina_gaynullina@list.ru

Лицо является важнейшим социальным стимулом. По нему мы можем определить пол, возраст, расовую принадлежность человека, понять его эмоциональное состояние и мотивы, что делает способность распознавать лица одной из самых значимых для успешной адаптации в обществе. Переработка информации о лице — комплексный многоэтапный процесс, включающий в себя восприятие лиц, память на них, а также считывание социально значимой информации [2]. В рамках настоящего исследования под восприятием лиц мы будем понимать процесс формирования визуального дифференцированного образа лица. Для данного процесса свойственна такая уникальная характеристика как конфигурационная стратегия обработки стимульного материала, под которой подразумевается первичное целостное восприятие лица как гештальта, выделение его деталей (глаз, носа, рта) и анализ соотношения между ними [1].

В 2020 году пандемия коронавирусной инфекции COVID-19 изменила течение привычной жизни всего населения Земного шара. Отныне большинство окружающих нас лиц защищены медицинскими масками. Таким образом, мы лишаемся возможности увидеть нижнюю часть лица человека при контакте с ним, что, несомненно, влияет на социальное взаимодействие. С трудностями распознавания лиц нередко сталкиваются и системы искусственного интеллекта. Для некоторых из них маски и прочие виды «шума» становятся причиной снижения точности функционирования и даже сбоя, над устранением которых работают эксперты по машинному обучению [3, 4, 7].

В настоящее время появляются работы, свидетельствующие о том, что естественный интеллект также не всегда способен правильно распознавать лица при наличии определенных трудностей предъявления. В частности, известно, что при восприятии лица в маске нарушается конфигурационная стратегия [5]. Наша работа продолжает линию исследований, направленных на изучение влияния зашумления на переработку информации о лице, и направлена на проверку степени искажения стратегии при зашумлении нижней части лица посредством медицинской маски и верхней части лица с помощью солнцезащитных очков.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью получения данных о процессе восприятия лиц в нестандартных условиях.

Предмет исследования: конфигурационная стратегия восприятия лиц.

Цель исследования: изучение зависимости процесса восприятия лица от разного вида его зашумления — посредством медицинских масок и солнечных очков.

Гипотеза исследования: конфигурационная стратегия восприятия зависит от качества предъявления лица.

Методы исследования. Исследование будет проведено на группе здоровых испытуемых от 18 до 40 лет. В качестве стимульного материала будет использовано 36 фотографии женских и мужских лиц из собственной базы стимулов. В подготовительной серии эксперимента участникам будет предъявлено 24 лица, 12 из которых — зашумленные. Основная серия будет проведена в рамках парадигмы part-whole recognition, которая заключается в демонстрации эффекта, в рамках которого наблюдается наиболее успешное узнавание деталей лица при их предъявлении в контексте целого лица по сравнению с их отдельным предъявлением [6]. В данной серии эксперимента будут использоваться ранее виденные зашумленные лица в стандартном предъявлении, а также новые стимулы.

Целью нашего доклада видим обсуждение с аудиторией саму идею проведения данного исследования, его актуальность, дизайн реализации, а также первые данные когнитивных лабораторий.

Источники и литература

- 1) Петракова А.В., Микадзе Ю.В., Турсунов В.В. Вклад правого и левого полушария в восприятие лиц. Психологические исследования // Психологические исследования. 2020. Т. 13, № 69. С. 1. URL: <http://psystudy.ru>
- 2) Bruce V., Young A.W. Understanding face recognition. // British Journal of Psychology. 1986.
- 3) Dhamecha, T. I., Singh, R., Vatsa, M. & Kumar, A. Recognizing disguised faces: Human and machine evaluation // PLOS ONE, vol. 9. 2014.
- 4) Elmahmudi A., Ugail H. Deep face recognition using imperfect facial data // Future Generation Computer Systems, 2019; 99: 213. DOI: 10.1016/j.future.2019.04.025
- 5) Freud E., Stajduhar A., Rosenbaum R.S., Avidan G., Ganel T. The COVID-19 pandemic masks the way people perceive faces // Scientific reports, 10: 22344. 2020. DOI: 10.1038/s41598-020-78986-9
- 6) Tanaka J.W., Farah M.J. Parts and wholes in face recognition // Quarterly journal of experimental psychology: Human experimental psychology, 1993, 46A(2).
- 7) University of Bradford. «Half a face enough for recognition technology: Researchers achieve 100 percent recognition rates for half and three-quarter faces» // ScienceDaily. 2021. URL: www.sciencedaily.com/releases/2019/05/190501114602.htm