

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ / THEORETICAL STUDIES

Научная статья / Research Article

<https://doi.org/10.11621/LPJ-25-41>

УДК/UDC 159.937; 159.99

# Репрезентация лица: перцепт или концепт? Основные факторы формирования репрезентаций

А.И. Куренкова ✉, Е.Г. Лунякова

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва,  
Российская Федерация

✉ alexandra\_bonar@outlook.com

### Резюме

**Актуальность.** Множество экспериментальных данных свидетельствуют о высокой успешности распознавания знакомых лиц, что принято связывать с формированием обобщенных репрезентаций лиц. Однако остается открытым вопрос о том, какая именно информация обобщается в репрезентации, а также какие факторы влияют на ее формирование.

**Цель.** Обзор и систематизация результатов современных исследований факторов, влияющих на формирование репрезентаций лиц.

**Методы.** Был проведен теоретический обзор и анализ исследований, опубликованных за период с 2015 по 2025 г. Поиск литературы осуществлялся в базах данных Web of Science, Scopus, PubMed и eLibrary по ключевым словам: «распознавание лиц», «репрезентация лица», «заучивание лиц», «перцептивное обучение», «вариативность», «социальное обучение», «знакомые лица», «знакомость».

**Результаты.** Анализ литературы позволяет выделить два основных подхода к изучению формирования репрезентаций, которые делают акцент на разных факторах. В рамках первого подхода перцептивная информация, а именно своеобразная внутрииндивидуальная изменчивость лица, является основным содержанием репрезентации. Ведущим фактором ее формирования выступает перцептивная вариативность опыта (наблюдения). Экспериментальные данные свидетельствуют в пользу позитивного влияния вариативности фотографий заучиваемых лиц на дальнейшее их распознавание при выполнении ряда условий, в первую очередь — наличии информации для правильной интерпретации изменчивости как внутрииндивидуальной. Согласно второму подходу, содержание репрезентации

не исчерпывается внутрииндивидуальной изменчивостью: наличие дополнительных знаний о человеке (имени, профессии, поступках и т.д.) также выступает фактором формирования обобщенной репрезентации и может входить в ее содержание.

**Выводы.** Результаты исследований дают основание считать, что форма и содержание репрезентации лица человека изменяется по мере знакомства с ним, трансформируясь из «перцепта» в «концепт». Такое понимание процесса формирования репрезентации знакомого лица не вписывается в традиционное представление об этапах переработки, поэтому на смену блочным моделям обработки лиц приходит методология уровней переработки информации, что позволяет рассматривать проблематику восприятия лица в более широком контексте познания человека человеком. В этой связи особенно перспективными кажутся еще не изученные факторы формирования репрезентаций: собственная активность познающего субъекта и отношение к партнеру по общению.

**Ключевые слова:** когнитивная психология, восприятие лица, распознавание лиц, репрезентация, память на лица, перцептивная репрезентация, концептуальная репрезентация, перцептивная вариативность

**Финансирование.** Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ), проект № 25-28-00282, тема проекта «Влияние различных форм перцептивного опыта на эффективность и оculoмоторные характеристики зрительного поиска и распознавания объектов».

**Для цитирования:** Куренкова, А.И., Луныкова, Е.Г. (2025). Репрезентация лица: перцепт или концепт? Основные факторы формирования репрезентаций. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*, 48(4), 57–83. <https://doi.org/10.11621/LPJ-25-41>

## Face Representation: Percept or Concept? Key Factors in Representation Formation

Alexandra I. Kurenkova ✉, Elizaveta G. Luniakova

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

✉ alexandra\_bonar@outlook.com

### Abstract

**Background.** Numerous experimental studies indicate high accuracy in recognising familiar faces, which is commonly attributed to the formation of generalised

face representations. However, it remains unclear what specific information is generalised in these representations and which factors influence their formation.

**Objective.** The scope of the article is to review and systematise findings from modern research on the factors affecting the formation of face representations.

**Methods.** A theoretical review and analysis of studies published between 2015 and 2025 was conducted. Literature search was performed in the Web of Science, Scopus, PubMed, and eLibrary databases using the following keywords: “face recognition”, “face representation”, “face learning”, “perceptual learning”, “variability”, “social learning”, “familiar faces”, “familiarity”.

**Results.** The analysis of the literature reveals two main approaches to studying the formation of face representations, each emphasising different factors. Within the first approach, perceptual information — specifically, the idiosyncratic within-person variability of a face — constitutes the core content of its representation. The primary factor shaping this representation is the perceptual variability in the observed stimuli. Experimental evidence supports the positive impact of variability in photographs of memorised faces on subsequent recognition — provided certain conditions are met, particularly the availability of cues for the correct interpretation of variability as a within-person change. According to the second approach, the content of face representations is not limited to within-person variability: supplementary knowledge about a person (e.g., name, profession, behaviour) also contributes to generalised representations and may be integrated into their content.

**Conclusions.** Research findings suggest that the form and content of face representations evolve with familiarity, transforming from a “percept” into a “concept”. This perspective challenges traditional stage-based models of face processing, prompting a shift toward levels-of-processing frameworks. This approach enables a more comprehensive investigation of face perception within the context of human social cognition. In this regard, unexplored factors — such as the perceiver’s active engagement and their interpersonal attitudes — appear particularly promising for future research.

**Keywords:** cognitive psychology, face perception, face recognition, representation, face memory, perceptual representation, conceptual representation, perceptual variability

**Funding.** The study has been supported by Russian Science Foundation (RSF), project No. 25-28-00282, title of the project “The influence of various forms of perceptual experience on the effectiveness and oculomotor characteristics of visual search and object recognition”.

**For citation:** Kurenkova, A.I., Luniakova, E.G. (2025). Face representation: percept or concept? Key factors in representation formation. *Lomonosov Psychology Journal*, 48(4), 57–83. <https://doi.org/10.11621/LPJ-25-41>

## Введение

К настоящему моменту накоплено множество экспериментальных данных, говорящих об автоматизации и высокой эффективности процессов обработки знакомых лиц, в сравнении с лицами незнакомыми (см. обзор: Johnston, Edmonds, 2009; Young, Burton, 2018). В рамках наиболее влиятельной, «функциональной» модели распознавания лиц (Bruce, Young, 1986), а также ее интеракционистской модификации (Burton et al., 1999, 2005, 2016) считается, что высокоэффективной обработке знакомых лиц способствует формирование обобщенных («структурных») репрезентаций: благодаря наличию таких репрезентаций лиц знакомых людей мы с легкостью можем узнать человека, даже если он значительно изменился с момента нашей последней встречи. Если же обобщенная репрезентация не сформирована, успешность распознавания во многом зависит от «графических», внешних по отношению к лицу характеристик: освещения, прически, ракурса, макияжа, наличия или отсутствия аксессуаров и т.д., то есть от степени сходства двух сравниваемых «изображений». Так, в случае если мы не знали человека ранее, гораздо легче узнать повторно предъявленное лицо на той же самой фотографии, чем на другой, поскольку в первом случае совпадают именно сами изображения, то есть графические характеристики. С другой стороны, в случае предъявления фотографии лица знакомого человека, мы, скорее всего, без труда узнаем его, даже если не видели предъявляемой фотографии ранее. В этой связи интерес представляет тот экспериментально выявленный факт, что при необходимости запомнить не само лицо, а определенную фотографию лица человека, традиционного преимущества в распознавании<sup>1</sup> знакомых лиц не наблюдается: участники опознают конкретную фотографию с одинаковой успешностью для незнакомых и знакомых лиц (Armann et al., 2016; Dunn et al., 2019; Kramer et al., 2020). Отсутствие выигрыша в случае, если лицо знакомо, свидетельствует в пользу того, что его распознавание происходит именно по обобщенной репрезентации, а графические детали игнорируются. И хотя в ряде исследований было показано, что графическая информация также может кодироваться в репрезентации знакомого лица (Longmore et al., 2017; Ritchie et al., 2018), ее относительный вклад снижается по мере знакомства с человеком (Devue, de Sena, 2023).

<sup>1</sup> Успешность распознавания в большинстве экспериментов оценивается через показатель чувствительности ( $d'$  и его аналоги).

Очевидно, что обработка знакомых лиц отличается от обработки лиц незнакомых в первую очередь обилием и разнообразием перцептивного опыта (той самой графической информации — видов и ракурсов, в которых многократно наблюдалось знакомое лицо). Кроме того, существенно различается и объем концептуальной, эпизодической и семантической информации о знакомом и незнакомом человеке. Традиционно считалось, что обработка лица происходит последовательно, в ряд этапов: за блоком перцептивных репрезентаций следуют блок имен и амодальные «узлы личности», доступ к которым появляется только после результативного сопоставления входящего визуального паттерна с репрезентацией (Bruce, Young, 1986). В подходах, основанных на модели В. Брюс и Э. Янга, акцент делается на изучение фактора перцептивного опыта и игнорируется фактор влияния концептуальной информации на обобщение информации визуальной (то есть собственно на сам процесс формирования перцептивной репрезентации лица), которое все же обнаруживается в ряде исследований. Данный эффект интерпретируется как усиление связи между репрезентациями и «узлами личности» по мере знакомства с человеком, что характеризует скорее различия в качестве извлечения информации из памяти, нежели ее кодирования и запоминания (Burton et al., 2005, 2016).

Другое направление исследований, представленное прежде всего работами Г. Йовел и коллег, развивает положение, согласно которому по мере знакомства с человеком происходит *сдвиг репрезентации от «перцепта» к «концепту»*. Предполагается, что концептуальная информация, прежде всего имя, встраивается в структуру первоначально перцептивной репрезентации, превращая ее в «концепт» (Abudarham et al., 2019; Schwartz, Yovel, 2016; Yovel, Abudarham, 2021). То есть ключевым фактором, приводящим к обобщению репрезентации, является именно концептуализация, а не обобщение перцептивной информации самой по себе. Так или иначе, если репрезентации знакомых лиц качественно отличаются от репрезентаций незнакомых лиц, они не могут рассматриваться в рамках блочных моделей, предполагающих этапную последовательную обработку. Традиционной альтернативой таким моделям выступает теория уровней переработки информации (УПИ) ( Craik, Lockhart, 1972), позволившая перевести акцент исследований от процессов поиска и сличения входящих визуальных паттернов с репрезентациями лиц и описания кодируемых признаков к более системному рассмотрению процессов обработки лиц.

Таким образом, остаются открытыми два взаимосвязанных вопроса: 1) какая информация обобщается в репрезентации лица и 2) какие факторы влияют на ее обобщение? Репрезентация традиционно рассматривалась как перцептивный по своей природе феномен, а главным фактором ее формирования выступало разнообразие опыта наблюдения. В последнее десятилетие стали накапливаться данные, свидетельствующие в пользу влияния неперцептивных факторов на обобщение репрезентаций. Под обобщением репрезентации все чаще понимается концептуализация, предполагающая объединение данных перцептивного опыта посредством дополнительной информации о человеке, важной для оценки его как партнера по общению и взаимодействию. На наш взгляд, эта тенденция в области распознавания лиц соответствует общим для когнитивной науки в XXI в. тенденциям и зонам роста, выделенным М.В. Фаликман: воплощенное, ситуативное, эмоциональное, распределенное и социальное познание (Фаликман, 2012). В этом ключе в продолжение линии коммуникативного подхода развивается и отечественная традиция в области восприятия лица (Барабанщиков, 2012а, 2012b; Барабанщиков, Харитонов, 2017). В рамках подхода под руководством В.А. Барабанщикова исследованы такие аспекты, как распознавание и категоризация лицевых экспрессий, динамические аспекты и окуломоторные паттерны восприятия выражений лица (А.В. Жегалло, О.А. Королькова, Е.Г. Хозе); восприятие лица в этнокультурном контексте, в том числе эффект другой расы (К.И. Ананьева, А.Н. Харитонов, И.А. Басюл); влияние конфигурации лица на восприятие индивидуально-психологических особенностей личности (И.И. Беспрозванная, К.И. Ананьева) и другие. Именно «размыкание в окружающую действительность» (Фаликман, 2012, с. 32) способствовало пересмотру понимания репрезентации лица как концептуального феномена, которое и продолжается до сих пор. Более того, новое понимание репрезентаций приводит к пересмотру когнитивных моделей переработки лиц и поиску новых методологических обоснований.

Целью данного обзора является анализ эмпирических данных в области формирования репрезентаций лиц, накопленных в последние 10–15 лет, и их интерпретации в контексте двух основных линий исследований — «перцептивной» и «концептуальной». В первой главным фактором формирования обобщенных репрезентаций выступает перцептивный опыт, прежде всего — его вариативность; во второй — любая семантическая и эпизодическая информация, приводящая к концептуализации репрезентации. Кроме того, будут

обозначены некоторые перспективные направления дальнейших исследований.

## Перцептивная репрезентация

Поскольку традиционно считалось, что структурные репрезентации являются результатом обобщения визуального опыта, долгое время основным предметом дискуссии являлось то, какой именно тип информации, какие признаки кодируются в структурной репрезентации. Возможными кандидатами на эту роль являются внутренние черты (Ellis et al., 1979; Logan et al., 2017; Kramer et al., 2018a) и конфигуративная информация (см. обзор: Burton et al., 2015), однако поиск универсальных признаков в терминах описания стимулов не привел к однозначным выводам относительно содержания репрезентаций и отошел на второй план.

В программном исследовании Р. Дженкинса и коллег (Jenkins et al., 2011) участникам необходимо было рассортировать набор фотографий так, чтобы в каждой стопке оказались фотографии одного человека. Оказалось, что если в случае знакомых лиц задача решается безошибочно, то в случае, если лица незнакомы, участники значительно переоценивают количество представленных на фотографиях людей, то есть происходит смещение интраиндивидуальной изменчивости с интериндивидуальной. Так была выдвинута гипотеза, согласно которой *содержанием репрезентации знакомого лица является своеобразная интраиндивидуальная изменчивость лица конкретного человека*, то есть знание о том, как лицо данного человека может меняться (Burton et al., 2016; Kramer et al., 2018b). Такое понимание репрезентации, во-первых, позволило отойти от поиска универсальных признаков, так как каждая репрезентация является индивидуально-своеобразной; во-вторых, поскольку перцептивная вариативность выступает здесь не только в качестве содержания, но и в качестве фактора формирования обобщенных репрезентаций<sup>2</sup>, фокус исследовательского интереса сдвинулся от поиска различий в обработке знакомых и незнакомых лиц к изучению процесса того, как лицо и человек становятся знакомыми.

---

<sup>2</sup> Понятие «перцептивная вариативность» далее будет использоваться для обозначения фактора формирования обобщенной репрезентации, так как описывает прежде всего факт разнообразия заучиваемых стимулов. При описании содержания репрезентации будет говориться об индивидуальной изменчивости (по сути, аналог перцептивной вариативности на полюсе психологической реальности).

К основным факторам обобщения репрезентаций традиционно относят длительность (см., например, Memon et al., 2003) и вариативность опыта наблюдения (про позитивное влияние перцептивной вариативности на научение в целом см. обзор: Raviv et al., 2022).

### ***Перцептивная вариативность***

Подавляющее большинство экспериментов в данном направлении исследований используют метод сопоставления (*matching task*) в трех основных вариациях: ставится задача 1) определить, изображают ли две или более фотографий одного и того же человека или разных; 2) решить, совпадают ли имя и изображенный на фотографии человек; 3) выбрать из нескольких альтернатив ту фотографию, которая изображает лицо искомого человека. При этом сравниваемые стимулы могут предъявляться последовательно или одновременно, а сопоставлению может предшествовать заучивание лиц. Реже используются метод сортировки (см. выше) и метод «да — нет», в последнем случае распознаванию обязательно предшествует этап заучивания лиц. Важно, что, если распознаванию предшествует этап заучивания, на этапе распознавания используются только не предъявлявшиеся ранее фотографии заученного лица — их успешное распознавание свидетельствует об обобщении репрезентации.

Вопрос о роли перцептивной вариативности (ПВ) в формировании репрезентации знакомых лиц можно разделить на два: 1) какие виды ПВ обобщаются в репрезентации / положительно влияют на ее обобщение; 2) при каких условиях ПВ обобщается?

*1. Виды ПВ.* В последнее десятилетие одним из основных трендов в области распознавания лиц стало использование «экологических» (*ambient*) фотографий, то есть фотографий, снятых в реальной жизни, цветных, с фоном, с разных камер и с неконтролируемым качеством изображения, освещением, ракурсом и т.д. Противопоставляются такие фотографии «лабораторным», в которых отсутствует фон, все люди сняты максимально однообразно и каждый параметр изображения контролируется. На основе деления на экологичные и лабораторные фотографии К. Ричи и М. Бертон предложили различать систематическую и несистематическую ПВ. В первом случае речь идет об изменении одного/нескольких конкретных параметров изображения и контроле всех остальных, во втором — о «натуральной» ПВ, характерной для экологических фотографий, где вариативность не контролируется (Ritchie, Burton, 2017). Часто в экспериментах систематическая ПВ представляет собой набор снимков экрана или



видеозаписей с одного интервью, концерта и т.д. — в таком случае освещение, прическа, макияж, качество изображения остаются неизменными, меняется лишь ракурс и/или экспрессия. Интересно, что повышение систематической ПВ далеко не всегда приводит к повышению результативности распознавания (Corpuz, Oriet, 2022; Matthews et al., 2024; Ritchie et al., 2021; Schwartz, Yovel, 2016), в то время как эффект несистематической ПВ выражен в большинстве исследований. Такое положение дел представляет проблему, поскольку не понятно, какие конкретно характеристики экологических фотографий сказываются в эффекте несистематической ПВ.

Рассмотрим пример исследования роли ПВ в формировании репрезентации лица: участникам эксперимента предъявлялись либо 1 фотография, либо 2 низковариативные (НВ) фотографии одного человека с одного события, либо 2 высоковариативные (ВВ) фотографии одного человека с разных событий (с разной прической, освещением и т.д.). На следующем слайде появлялась целевая фотография, которую нужно было сопоставить с просмотренной(ыми) ранее и решить, представлен ли на ней тот же человек, что на прошлом слайде, или другой. Результативность распознавания после заучивания лиц по ВВ фотографиям была значимо выше, чем по НВ набору, а по НВ набору — чем по 1 фотографии (Menon et al., 2015b). В данном случае результат говорит о том, что эффект несистематической ПВ (ВВ) выше, нежели систематической (НВ), при этом последняя также положительно влияет на эффективность распознавания в сравнении с отсутствием ПВ.

Отметим, однако, что далеко не всегда в экспериментах предусмотрен базовый уровень отсутствия ПВ, чаще всего сравнивается влияние большей и меньшей ПВ на распознавание. Так, было показано, что распознавание более эффективно после заучивания по изображениям с разными экспрессиями, чем по такому же количеству изображений, но с повторяющейся нейтральной экспрессией (Redfern, Benton, 2019). К подобным результатам приводило заучивание лица одного человека по морфам или фотографиям, снятым в разном возрасте, против изображений, снятых в одном возрасте (Longmore et al., 2017); по фотографиям, снятым в течение более или менее длительного отрезка времени (Moore et al., 2024). Также часто в случае «количественной» оценки ПВ несистематическая ПВ интерпретируется как ВВ и противопоставляется систематической (НВ), при этом чаще всего несистематическая ПВ приводит к повышению эффективности распознавания в сравнении с систематической

(Baker et al., 2017; Corpuz, Oriet, 2022; Matthews et al., 2024; Murphy et al., 2015; Ritchie, Burton, 2017; Ritchie et al., 2021). Тем не менее, поскольку обычно в подобных исследованиях сходство стимулов при заучивании и тестировании никак специально не контролируется, повышение успешности распознавания после заучивания по ВВ набору экологических стимулов может быть связано с тем, что фотография на этапе тестирования похожа на одну из тех, которая присутствовала в ВВ наборе. При этом вероятность случайного сходства будет ниже для НВ фотографий. Т. Хониг с коллегами провели эксперимент, в котором за этапом заучивания следовало сопоставление: надо было решить, принадлежат ли две фотографии одному человеку или нет. Оказалось, что на результативность распознавания значимо влияло сходство фотографий одного и того же человека на этапе заучивания и на этапе тестирования (степень сходства была определена по субъективным оценкам на дополнительной выборке) (Honig et al., 2022). Таким образом, поскольку в большинстве исследований, проведенных на экологических фотографиях ранее, не контролировался фактор сходства сопоставляемых, а также заучиваемых и распознаваемых фотографий, это могло искажать результаты исследований влияния несистематической ПВ на распознавание (см. также: Moore et al., 2024; Sandford, Ritchie, 2021).

Говоря от «количественном» понимании ПВ, необходимо также упомянуть, что повышение количества фотографий при заучивании хотя и приводит к повышению успешности распознавания, имеет ограниченный эффект. Так, после расширения объема заучиваемого набора фотографий до определенного значения, индекс чувствительности перестает повышаться и выходит на плато (Murphy et al., 2015; Gipson, Lampinen, 2020). В этом контексте интерес представляет, будет ли происходить повышение эффективности распознавания, если часть фотографий будет заучиваться в 1 день, а часть — в другой. Такой дизайн представляется более экологичным, поскольку в жизни мы не сталкиваемся с ситуацией, когда один и тот же человек предстает перед нами в 45 разных образах и контекстах в течение полчаса.

Интересно также, что в ряде исследований, в которых отдельно анализировались процент правильных попаданий (ПП) и ложных тревог (ЛТ), повышение перцептивной вариативности всегда приводило к повышению процента ПП, но не влияло или повышало также и процент ЛТ (Murphy et al., 2015; Ritchie, Burton, 2017; Sandford, Ritchie, 2021; White et al., 2014). Эти данные свидетельствуют в пользу того, что ВВ положительно влияет только на один компонент рас-

познания — толерантность к внутрииндивидуальной изменчивости (ПП), — в то время как дискриминативность как способность отличить одного человека от другого (ЛТ) меньше подвержена влиянию ПВ (см. также: Baker, Mondloch, 2019; Kramer et al., 2025). В целом эти данные не противоречат положению о том, что именно ПВ обобщается в репрезентации, но весьма вероятно, что не только индивидуально-своеобразная изменчивость входит в содержание репрезентации знакомого лица.

2. *Условия обобщения ПВ.* Выше были рассмотрены исследования, в которых либо сопоставлялись последовательно предъявляемые фотографии, где целевой фотографии предшествовали ВВ или НВ наборы фотографий, либо распознаванию предшествовал этап заучивания: в целом результаты их довольно однозначно говорят о позитивном влиянии ПВ на распознавание и обобщение репрезентаций. Но если набор фотографий для сопоставления предъявляется одновременно с целевой, преимущества от ВВ обычно не наблюдается (Menon et al., 2015a; Ritchie et al., 2020; Ritchie et al., 2021; исключение — White et al., 2014), так же как и в случае, если стимулы предъявляются последовательно, но целевая фотография предшествует ВВ или НВ набору (Ritchie et al., 2021). К. Ричи предположила, что различие в результатах при симультанном и последовательном предъявлении сопоставляемых стимулов связано с включением процессов *памяти*, абстрагирования и обобщения диагностичной информации в репрезентацию при последовательном предъявлении, в то время как при симультанном предъявлении (как и в случае предъявления целевой фотографии до вариативного набора) сопоставление происходит исключительно перцептивно, по отдельным изображениям из набора. Такое объяснение кажется вполне исчерпывающим, так как необходимость в формировании обобщенной репрезентации при одновременном предъявлении стимулов отсутствует.

Также на обобщение ПВ в репрезентации влияет информация о том, что предъявляемые фотографии изображают одного и того же человека. Так, описанное выше исследование Дженкинса и коллег (Jenkins et al., 2011) было модифицировано: оказалось, что, если заранее предупреждать участников эксперимента о количестве изображенных на фотографиях людей, ошибок в сортировке становится намного меньше (Andrews et al., 2015). Дополнение изображения именем при заучивании в рассматриваемом направлении исследований часто служит той же цели (см., например, Ritchie, Burton, 2017). Именно отсутствием дополнительной информации, необходимой

для правильной интерпретации и интеграции интраиндивидуальной изменчивости в репрезентацию, может быть объяснено отсутствие эффекта ПВ при случайном предъявлении (Schwartz, Yovel, 2016) и повышение успешности распознавания при ассоциировании последовательно предъявляемых фотографий с именем (Juncu et al., 2020). Однако в другом исследовании, где набор фотографий одного человека был перемешан с фотографиями других людей без какой-либо дополнительной информации для интерпретации ПВ, распознавание было столь же успешным, как и в случае если участники эксперимента были предупреждены, что фотографии изображают одного и того же человека (Коса, Ориет, 2023). Возможно, такому результату способствовала высокая степень сходства экологических фотографий одного человека между собой и их отличие от фотографий других людей, так как данный параметр в исследовании не контролировался.

Таким образом, во-первых, несмотря на то, что ПВ несомненно является важным фактором обобщения репрезентации, остается не выясненным, почему в ряде случаев систематическая ПВ не приводит к повышению эффективности распознавания. Во-вторых, ПВ предстает, скорее, как необходимое, но не достаточное условие формирования обобщенной репрезентации. В-третьих, скорее всего, содержание репрезентации знакомого лица не исчерпывается внутрииндивидуальной изменчивостью. В этой связи встает вопрос: является ли дополнительная информация лишь условием обобщения ПВ или выступает самостоятельным фактором и содержанием репрезентаций?

### **Концептуальная репрезентация**

Во втором направлении исследований позитивное влияние вариативности перцептивного опыта на формирование репрезентации лица хотя и не оспаривается, не является ключевым. Стандартный дизайн исследования обязательно включает в себя этап заучивания, на котором лицо человека ассоциируется с какой-либо дополнительной (концептуальной, семантической или эпизодической) информацией. На этапе распознавания в подавляющем большинстве случаев используется метод «да — нет», что затрудняет сравнение с приведенными выше исследованиями, где чаще других использовался метод сопоставления, а также не дает возможности ввести базовый уровень для сравнения (распознавание впервые увиденного человека).

Если в приведенных ранее исследованиях заучивание лиц с именем происходило только для того, чтобы однозначно интерпретиро-

вать ПВ как внутрииндивидуальную, то здесь знание имени рассматривается как самостоятельный фактор обобщения репрезентации и ее содержание (Juncu et al., 2020; Schwartz, Yovel, 2016; Ünal et al., 2024). Интерес представляет тот факт, что даже при заучивании лица по одной фотографии ассоциирование ее с именем приводит к значительному повышению успешности распознавания ранее не виденных фотографий того же человека в сравнении с заучиванием лица по одной или нескольким фотографиям, но без дополнительной информации о нем. Сравнимый эффект наблюдается при ассоциировании лица с профессией; важно, что дополнительная информация о человеке должна быть релевантной ему: например, если пол изображенного человека и имени не совпадает, то это не сказывается на эффективности распознавания, так же как и ассоциирование лица с не имеющими значения символами или нерелевантными лицам словами (например, %!%%:~ или стол) (Schwartz, Yovel, 2016). Можно было бы предположить, что фактор имени лишь усиливает эффект ПВ, но в немногочисленных экспериментах, сравнивавших влияние этих факторов, их взаимодействия обнаружено не было (см., например, Juncu et al., 2020; Schwartz, Yovel, 2016), что не соответствует традиционным представлениям о последовательной переработке информации о лицах и об усилении связи между репрезентациями и «узлами личности». Далее будут рассмотрены исследования, либо явно опирающиеся на методологию УПИ, либо, на наш взгляд, допускающие возможность такой интерпретации.

### ***Уровни переработки информации***

Эксплицитно положения теории УПИ были применены в исследованиях Г. Йовел и коллег (Schwartz, Yovel, 2019a, 2019b; Shoham et al., 2022), где участникам при заучивании необходимо было ответить либо на перцептивные вопросы относительно изображенных лиц (например, «насколько симметрично лицо?»), либо на «социальные» вопросы (например, «насколько заслуживающим доверия выглядит человек на фотографии?»), при этом заучивание было произвольным. Результативность распознавания была выше для лиц людей, которые были закодированы «социально», при предъявлении как в идентичном, так и в отличающихся от заученного ракурсах (Schwartz, Yovel, 2019a). Отметим, что выигрыш от социального кодирования наблюдался также и на лицах другой расы (Schwartz et al., 2023), а заучивание лиц с именами или с социальным вопросом приводило к почти идентичному результату при тестировании распознавания

(Akan, Benjamin, 2023, однако в данном исследовании фотографии при заучивании были идентичны тестовым).

В экспериментах К. Маттароцци с коллегами заучиваемые фотографии предъявлялись либо без дополнительной информации, либо вместе с информацией о действиях, совершенных изображенным человеком; при этом информация могла быть нейтральной, позитивно или негативно окрашенной. Оказалось, во-первых, что распознавание было более успешным, если фотографии были ассоциированы с любой дополнительной информацией. Во-вторых, влияние эмоционально окрашенной информации на успешность распознавания ранее не виденных фотографий было сильнее, чем нейтральной. Авторы интерпретируют полученный результат в терминах УПИ: ассоциирование лиц с нейтральной информацией приводит к семантической обработке, более глубокой, чем перцептивная (условие без дополнительной информации). А введение эмоционально окрашенной информации приводит к тому, что социальное взаимодействие становится желательным или нежелательным для участников исследования, что соответствует уровню самореференции и приводит к повышению успешности распознавания (Mattarozzi et al., 2019). Однако последнее может быть объяснено и через влияние эмоций на запоминание (см. обзор: Tyng et al., 2017), поэтому было бы интересно экспериментально разделить влияние эпизодической информации и эмоций на успешность дальнейшего распознавания.

Влияние антиципации социальных взаимодействий на обобщение репрезентаций лиц отмечается и в других исследованиях. Так, было показано, что лица людей, принадлежащих к тому же (вымышленному) типу личности, что и участники исследования, распознаются более эффективно, чем лица другого типа личности. При этом в результатах опросника, который читали участники исследования, было отмечено, что обычно взаимодействуют друг с другом именно люди одного типа личности. Такой же эффект был выявлен для лиц, ассоциированных с высокостатусной профессией (физик), в сравнении с лицами, заученными с низкостатусной профессией (уборщик) (Trzewik et al., 2025). Отметим, однако, что в эксперименте принимали участие студенты, поэтому обобщение репрезентации может быть объяснено не желанием или ожиданием социального взаимодействия, а просто высокой вероятностью встретить физика в своем окружении (про позитивное влияние вероятности встречи и контекста на распознавание см., например, Laurence et al., 2021; Moore,

Lampinen, 2019). С другой стороны, эти данные вполне соотносятся с приведенными выше (Mattarozzi et al., 2019) и могут быть проинтерпретированы в терминах УПИ: обработки на семантическом уровне и уровне самореференции.

В исследовании К. Ноад и Т. Эндрюса (Noad, Andrews, 2024) заучивание лиц происходило по отрывкам из сериала, не известного участникам эксперимента. Одной группе отрывки предъявлялись в оригинальной последовательности, другой — в перемешанной, таким образом, уровень понимания нарратива в двух условиях различался, в то время как все перцептивные факторы были уравнены. На наш взгляд, два экспериментальных условия вполне соотносятся с УПИ: семантическим и преимущественно перцептивным. Как и ожидалось, успешность распознания была выше в группе, просматривавшей видео с оригинальной последовательностью; также на эффективность распознания влияла степень сходства лиц при заучивании и тестировании (изображения из сериала или из другого контекста). Отметим, что данное исследование представляет особый интерес, так как в нем было проведено 2 тестирования: сразу после просмотра и через 28 дней. Интересно, что, кроме понижения эффективности распознания, при отсроченном тестировании влияние степени сходства фотографий при заучивании и тестировании снижалось. В этой связи для исследования обобщения репрезентаций представляется перспективным дополнение имеющихся данных данными отсроченных тестирований, поскольку для обобщения может быть необходимо время на консолидацию.

Ко всему вышесказанному, было бы интересно проследить влияние сохранности в памяти информации, сопутствующей заучиванию лиц, на успешность формирования репрезентации. В целом же мы можем констатировать, что не только перцептивная информация влияет на формирование обобщенных репрезентаций лиц. Решение вопроса о том, является ли репрезентация знакомого лица перцептом или концептом, далеко от разрешения, однако данные нейровизуализации, полученные с помощью мультимасштабного анализа паттерна, свидетельствуют скорее в пользу последнего (см. обзор: Kovács, 2020). Так, было показано, что паттерны активации при обработке знакомых и незнакомых лиц различаются во всех областях мозга, связанных с обработкой лиц и традиционно интерпретировавшихся в терминах этапов последовательной обработки (Haxby et al., 2000), представленных еще в модели В. Брюс и Э. Янга (Bruce, Young, 1986).

## Перспективы: активность и личное общение

До сих пор остается практически не исследованным влияние фактора совместной деятельности на формирование репрезентаций — области, традиционно широко представленной в работах отечественных авторов. В данной связи привлекает особое внимание так называемый парный эффект тренировки (Dowsett, Burton, 2015; Ritchie et al., 2022), заключающийся в том, что задача сопоставления симультанно предъявляемых незнакомых лиц решается более эффективно при парном обсуждении, при этом эффект остается выраженным, даже когда участники продолжают выполнять задание индивидуально. Природа и механизмы данного эффекта требуют объяснения, которое может быть найдено в теории деятельности и представлении об интериоризации (Леонтьев, 1975), при этом репрезентации лиц могут быть рассмотрены как перцептивные эталоны (Запорожец, 1986). Также интерес представляет тот факт, что няни, ухаживающие за младенцами в роддоме, распознавали младенцев не лучше, чем другие люди, не связанные по роду деятельности с детьми, то есть пассивное воздействие ПВ само по себе не приводило к повышению способности распознавания младенцев (Yovel et al., 2012). Одним из возможных объяснений может служить отсутствие активной коммуникации с другим (младенцем), и перспективным представляется анализ рассматриваемой в статье проблемы формирования репрезентации лица и распознавания лиц в свете ОН-концепции В.А. Барабанщикова (Барабанщиков, 2012b).

В последние годы внимание исследователей привлекают факты нейронауки о приоритетной обработке лично знакомых лиц (см. обзор: Ramon, Gobbini, 2018), а также лиц, заученных при личном общении (Ambrus et al., 2021; Dalski et al., 2022). Однако, насколько нам известно, до сих пор не было проведено поведенческих экспериментов с заучиванием лиц при личном общении (см. про неоднозначность определения репрезентации через паттерны нейронной активации: Baker et al., 2022). Поскольку важной составляющей личного общения выступает отношение к партнеру по общению, этот фактор вполне может оказывать влияние на обобщение репрезентации. Здесь также может оказаться полезным обращение к коммуникативному подходу в области обработки лиц (Барабанщиков, 2012а), а также к понятию личностного смысла как в рамках деятельностного подхода (Леонтьев, 1975), так и в рамках уровневой концепции (Величковский, 2006).



## Выводы

Традиционно высокая успешность распознавания знакомых лиц связывается с формированием их обобщенных репрезентаций. Долгое время считалось, что такие репрезентации являются исключительно перцептивными и соответствуют одному из этапов последовательной обработки лиц. В рамках данного подхода в настоящее время содержание репрезентации чаще всего сводится к своеобразной индивидуальной изменчивости лица, а главным фактором формирования обобщенной репрезентации выступает вариативность перцептивного опыта. Такое понимание репрезентации поддерживается множеством исследований, которые выявляют позитивное влияние ПВ на распознавание ранее не знакомых лиц. При этом все те знания, которые мы приобретаем о человеке по мере знакомства с ним, не связываются прямо и непосредственно с обобщением репрезентации. Однако в ряде исследований было показано, что наряду с ПВ дополнительная концептуальная, семантическая и эпизодическая информация о человеке также может выступать фактором обобщения репрезентаций лиц. Это привело к выдвижению гипотезы о сдвиге репрезентации от перцепта к концепту, где неперцептивные составляющие включаются в структуру репрезентации. Поскольку такое понимание репрезентации невозможно в рамках традиционных моделей с этапной обработкой, на смену им постепенно приходит методология уровней переработки информации.

Подводя итог, подчеркнем, что концептуальный подход к пониманию репрезентации открывает новые возможности и перспективы в области исследования обработки лиц. Концептуализация репрезентации предполагает переход от изолированных моделей обработки лиц к включению данной сферы в более широкий контекст. Современные исследования в области искусственного интеллекта, существенно изменившего возможности и технологии распознавания лиц и других изображений, также могут предоставить материалы для взаимного развития обеих отраслей знания и практики — когнитивной науки и сферы ИИ. Полезные взаимные пересечения и дополнения могут быть обнаружены с разработками отечественных ученых: уровневой концепцией Б.М. Величковского и ОН-концепцией В.А. Барабанщикова (Барабанщиков, 2012b) и другими. Наименее изученными в области распознавания лиц остаются именно аспекты социального и распределенного познания, что и является, на наш взгляд, одним из наиболее перспективных направлений в исследовании данного вопроса.

## Список литературы

Барабанщиков, В.А. (2012a). Коммуникативный подход в исследованиях восприятия. *Психологический журнал*, 33(3), 17–32.

Барабанщиков, В.А. (2012b). Экспрессии лица и их восприятие. Москва: Изд-во Института психологии РАН.

Барабанщиков, В.А., Харитонов, А.Н. (2017). Коммуникативный подход в исследованиях восприятия. В кн.: Когнитивные механизмы невербальной коммуникации. (С. 14–47). Москва: Изд-во «Когито-Центр».

Величковский, Б.М. (2006). Когнитивная наука: Основы психологии познания. В 2 т. Москва: Изд-ва «Смысл»; «Академия».

Запорожец, А.В. (1986). Избранные психологические труды. В 2 тт. Т. 1. Психическое развитие ребенка. Москва: Изд-во «Педагогика».

Леонтьев, А.Н. (1975). Деятельность. Сознание. Личность. Москва: Изд-во «Политиздат».

Фаликман, М.В. (2012). Когнитивная наука в XXI веке: организм, социум, культура. *Дубна*, (3), 31–37.

Abudarham, N., Shkiller, L., Yovel, G. (2019). Critical features for face recognition. *Cognition*, 182, 73–83. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2018.09.002>

Akan, M., Benjamin, A.S. (2023). Haven't I seen you before? Conceptual but not perceptual prior familiarity enhances face recognition memory. *Journal of Memory and Language*, 131, 104433. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2023.104433>

Ambrus, G.G., Eick, C.M., Kaiser, D., Kovács, G. (2021). Getting to know you: Emerging neural representations during face familiarization. *Journal of Neuroscience*, 41(26), 5687–5698. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2466-20.2021>

Andrews, S., Jenkins, R., Cursiter, H., Burton, A.M. (2015). Telling faces together: Learning new faces through exposure to multiple instances. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 68(10), 2041–2050. <https://doi.org/10.1080/17470218.2014.1003949>

Armann, R.G., Jenkins, R., Burton, A.M. (2016). A familiarity disadvantage for remembering specific images of faces. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 42, 571–580. <https://doi.org/10.1037/xhp0000174>

Baker, B., Lansdell, B., Kording, K.P. (2022). Three aspects of representation in neuroscience. *Trends in Cognitive Sciences*, 26(11), 942–958. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2022.08.014>

Baker, K.A., Laurence, S., Mondloch, C.J. (2017). How does a newly encountered face become familiar? The effect of within-person variability on adults' and children's perception of identity. *Cognition*, 161, 19–30. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2016.12.012>

Baker, K.A., Mondloch, C.J. (2019). Two sides of face learning: Improving between-identity discrimination while tolerating more within-person variability in appearance. *Perception*, 48(11), 1124–1145. <https://doi.org/10.1177/0301006619867862>

Bruce, V., Young, A. (1986). Understanding face recognition. *British Journal of Psychology*, 77(3), 305–327. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1986.tb02199.x>

Burton, A.M., Bruce, V., Hancock, P.J. (1999). From pixels to people: A model of familiar face recognition. *Cognitive Science*, 23(1), 1–31. [https://doi.org/10.1016/S0364-0213\(99\)80050-0](https://doi.org/10.1016/S0364-0213(99)80050-0)

Burton, A.M., Jenkins, R., Hancock, P.J., White, D. (2005). Robust representations for face recognition: The power of averages. *Cognitive Psychology*, 51(3), 256–284. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2005.06.003>

Burton, A.M., Kramer, R.S., Ritchie, K.L., Jenkins, R. (2016). Identity from variation: Representations of faces derived from multiple instances. *Cognitive Science*, 40(1), 202–223. <https://doi.org/10.1111/cogs.12231>

Burton, A.M., Schweinberger, S.R., Jenkins, R., Kaufmann, J.M. (2015). Arguments against a configural processing account of familiar face recognition. *Perspectives on Psychological Science*, 10(4), 482–496. <https://doi.org/10.1177/1745691615583129>

Corpuz, R.L., Oriet, C. (2022). Within-person variability contributes to more durable learning of faces. *Revue Canadienne de Psychologie Expérimentale*, 76(4), 270–282. <https://doi.org/10.1037/cep0000282>

Craik, F.I., Lockhart, R.S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11(6), 671–684.

Dalski, A., Kovács, G., Ambrus, G.G. (2022). Evidence for a general neural signature of face familiarity. *Cerebral Cortex*, 32(12), 2590–2601. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhab366>

Devue, C., de Sena, S. (2023). The impact of stability in appearance on the development of facial representations. *Cognition*, 239, 105569. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2023.105569>

Dowsett, A.J., Burton, A.M. (2015). Unfamiliar face matching: Pairs out-perform individuals and provide a route to training. *British Journal of Psychology*, 106(3), 433–445. <https://doi.org/10.1111/bjop.12103>

Dunn, J.D., Ritchie, K.L., Kemp, R.I., White, D. (2019). Familiarity does not inhibit image-specific encoding of faces. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 45(7), 841–854. <https://doi.org/10.1037/xhp0000625>

Ellis, H.D., Shepherd, J.W., Davies, G.M. (1979). Identification of familiar and unfamiliar faces from internal and external features: Some implications for theories of face recognition. *Perception*, 8(4), 431–439.

Gipson, N.I., Lampinen, J.M. (2020). Within lab familiarity through ambient images alone. *Visual Cognition*, 28(3), 165–179.

Haxby, J.V., Hoffman, E.A., Gobbini, M.I. (2000). The distributed human neural system for face perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(6), 223–233. [https://doi.org/10.1016/s1364-6613\(00\)01482-0](https://doi.org/10.1016/s1364-6613(00)01482-0)

Honig, T., Shoham, A., Yovel, G. (2022). Perceptual similarity modulates effects of learning from variability on face recognition. *Vision Research*, 201, 108128. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2022.108128>

Jenkins, R., White, D., Van Montfort, X., Burton, A.M. (2011). Variability in photos of the same face. *Cognition*, 121(3), 313–323. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2011.08.001>

Johnston, R.A., Edmonds, A.J. (2009). Familiar and unfamiliar face recognition: A review. *Memory*, 17(5), 577–596. <https://doi.org/10.1080/09658210902976969>

Juncu, S., Blank, H., Fitzgerald, R.J., Hope, L. (2020). Do image variability and names in missing person appeals improve prospective person memory? *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 9(3), 410–418.

Koca, Y., Oriet, C. (2023). From pictures to the people in them: Averaging within-person variability leads to face familiarization. *Psychological Science*, 34(2), 252–264.

Kramer, R.S., Berry, C.J., Jones, A.L., Goss, G. (2020). Face familiarity and image-specific memory. *Perception*, 49(9), 978–987. <https://doi.org/10.1177/0301006620946265>

Kramer, R.S., Jones, A.L., Fitousi, D. (2025). Face familiarity and similarity: Within-and between-identity representations are altered by learning. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 51(7), 927–943. <https://doi.org/10.1037/xhp0001317>

Kramer, R.S., Manesi, Z., Towler, A., Reynolds, M.G., Burton, A.M. (2018a). Familiarity and within-person facial variability: The importance of the internal and external features. *Perception*, 47(1), 3–15. <https://doi.org/10.1177/0301006617725242>

Kramer, R.S., Young, A.W., Burton, A.M. (2018b). Understanding face familiarity. *Cognition*, 172, 46–58. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2017.12.005>

Kovács, G. (2020). Getting to know someone: Familiarity, person recognition, and identification in the human brain. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 32(12), 2205–2225. [https://doi.org/10.1162/jocn\\_a\\_01627](https://doi.org/10.1162/jocn_a_01627)

Laurence, S., Eyre, J., Strathie, A. (2021). Recognising familiar faces out of context. *Perception*, 50(2), 174–177. <https://doi.org/10.1177/0301006620984326>

Logan, A.J., Gordon, G.E., Loffler, G. (2017). Contributions of individual face features to face discrimination. *Vision Research*, 137, 29–39.

Longmore, C.A., Santos, I.M., Silva, C.F., Hall, A., Faloyin, D., Little, E. (2017). Image dependency in the recognition of newly learnt faces. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 70(5), 863–873. <https://doi.org/10.1080/17470218.2016.1236825>

Matthews, C.M., Ritchie, K.L., Laurence, S., Mondloch, C.J. (2024). Multiple images captured from a single encounter do not promote face learning. *Perception*, 53(5–6), 299–316. <https://doi.org/10.1177/03010066241234034>

Mattarozzi, K., Colonnello, V., Russo, P.M., Todorov, A. (2019). Person information facilitates memory for face identity. *Psychological Research*, 83, 1817–1824. <https://doi.org/10.1007/s00426-018-1037-0>

Memon, A., Hope, L., Bull, R. (2003). Exposure duration: Effects on eyewitness accuracy and confidence. *British Journal of Psychology*, 94(3), 339–354. <https://doi.org/10.1348/000712603767876262>

Menon, N., White, D., Kemp, R.I. (2015a). Identity-level representations affect unfamiliar face matching performance in sequential but not simultaneous tasks. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 68, 1777–1793. <https://doi.org/10.1080/017470218.2014.990468>

Menon, N., White, D., Kemp, R.I. (2015b). Variation in photos of the same face drives improvements in identity verification. *Perception*, 44(11), 1332–1341. <https://doi.org/10.1177/0301006615599902>

Moore, K.N., Lampinen, J.M. (2019). The role of attention and memory in search for missing persons. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 8(2), 189–201.

Moore, K.N., Nesmith, B.L., Zwemer, D.U., Yu, C. (2024). Search efforts and face recognition: the role of expectations of encounter and within-person variability in prospective person memory. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 9(1), 63. <https://doi.org/10.1186/s41235-024-00590-6>

Murphy, J., Ipser, A., Gaigg, S.B., Cook, R. (2015). Exemplar variance supports robust learning of facial identity. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 41(3), 577–581. <https://doi.org/10.1037/xhp0000049>

Noad, K.N., Andrews, T.J. (2024). The importance of conceptual knowledge when becoming familiar with faces during naturalistic viewing. *Cortex*, 177, 290–301. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2024.05.016>

Ramon, M., Gobbini, M.I. (2018). Familiarity matters: A review on prioritized processing of personally familiar faces. *Visual Cognition*, 26(3), 179–195.

Raviv, L., Lupyan, G., Green, S.C. (2022). How variability shapes learning and generalization. *Trends in Cognitive Sciences*, 26(6), 462–483. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2022.03.007>

Redfern, A.S., Benton, C.P. (2019). Representation of facial identity includes expression variability. *Vision Research*, 157, 123–131. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2018.05.004>

Ritchie, K.L., Burton, A.M. (2017). Learning faces from variability. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 70(5), 897–905. <https://doi.org/10.1080/17470218.2015.1136656>

Ritchie, K.L., Flack, T.R., Fuller, E.A., Cartledge, C., Kramer, R.S. (2022). The pairs training effect in unfamiliar face matching. *Perception*, 51(7), 477–495. <https://doi.org/10.1177/03010066221096987>

Ritchie, K.L., Kramer, R.S., Burton, A.M. (2018). What makes a face photo a 'good likeness'? *Cognition*, 170, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2017.09.001>

Ritchie, K.L., Kramer, R.S., Mileva, M., Sandford, A., Burton, A.M. (2021). Multiple-image arrays in face matching tasks with and without memory. *Cognition*, 211, 104632. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2021.104632>

Ritchie, K.L., Mireku, M.O., Kramer, R.S.S. (2020). Face averages and multiple images in a live matching task. *British Journal of Psychology*, 111(1), 92–102. <https://doi.org/10.1111/bjop.12388>

Sandford, A., Ritchie, K.L. (2021). Unfamiliar face matching, within-person variability, and multiple-image arrays. *Visual Cognition*, 29(3), 143–157. <https://doi.org/10.1177/17470218211009771>

Schwartz, L., Cohen, M., Xu, S., Liu, J., Yovel, G. (2023). The social-encoding benefit in face recognition is generalized to other-race faces. *British Journal of Psychology*, 114, 213–229. <https://doi.org/10.1111/bjop.12592>

Schwartz, L., Yovel, G. (2016). The roles of perceptual and conceptual information in face recognition. *Journal of Experimental Psychology: General*, 145(11), 1493–1511. <https://doi.org/10.1037/xge0000220>

Schwartz, L., Yovel, G. (2019a). Independent contribution of perceptual experience and social cognition to face recognition. *Cognition*, 183, 131–138. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2018.11.003>

Schwartz, L., Yovel, G. (2019b). Learning faces as concepts rather than percepts improves face recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 45(10), 1733–1747. <https://doi.org/10.1037/xlm0000673>

Shoham, A., Kliger, L., Yovel, G. (2022). Learning faces as concepts improves face recognition by engaging the social brain network. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 17(3), 290–299. <https://doi.org/10.1093/scan/nsab096>

Trzewik, M., Goshen-Gottstein, Y., Yovel, G., Liberman, N. (2025). Group information enhances recognition of both learned and unlearned face appearances. *Journal of Personality and Social Psychology*, 128(2), 262–280. <https://doi.org/10.1037/pspa0000420>

Tyng, C.M., Amin, H.U., Saad, M.N., Malik, A.S. (2017). The influences of emotion on learning and memory. *Frontiers in Psychology*, 8, 235933. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01454>

Ünal, B., Akan, M., Benjamin, A.S. (2024). Prior familiarity enhances recognition memory of faces, not just images of faces, when accompanied by conceptual information. *Psychonomic Bulletin Review*, 32(2), 812–821. <https://doi.org/10.3758/s13423-024-02576-3>

White, D., Burton, A.M., Jenkins, R., Kemp, R.I. (2014). Redesigning photo-ID to improve unfamiliar face matching performance. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 20(2), 166–173. <https://doi.org/10.1037/xap0000009>

Young, A.W., Burton, A.M. (2018). Are we face experts? *Trends in Cognitive Sciences*, 22(2), 100–110. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.11.007>

Yovel, G., Halsband, K., Pelleg, M., Farkash, N., Gal, B., Goshen-Gottstein, Y. (2012). Can massive but passive exposure to faces contribute to face recognition abilities? *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 38(2), 285–289. <https://doi.org/10.1037/a0027077>

Yovel, G., Abudarham, N. (2021). From concepts to percepts in human and machine face recognition: A reply to Blauch, Behrmann Plaut. *Cognition*, 208, 104424. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2020.104424>

## References

Abudarham, N., Shkiller, L., Yovel, G. (2019). Critical features for face recognition. *Cognition*, 182, 73–83. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2018.09.002>

Akan, M., Benjamin, A.S. (2023). Haven't I seen you before? Conceptual but not perceptual prior familiarity enhances face recognition memory. *Journal of Memory and Language*, 131, 104433. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2023.104433>

Ambrus, G.G., Eick, C.M., Kaiser, D., Kovács, G. (2021). Getting to know you: Emerging neural representations during face familiarization. *Journal of Neuroscience*, 41(26), 5687–5698. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2466-20.2021>

Andrews, S., Jenkins, R., Cursiter, H., Burton, A.M. (2015). Telling faces together: Learning new faces through exposure to multiple instances. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 68(10), 2041–2050. <https://doi.org/10.1080/17470218.2014.1003949>

Armann, R.G., Jenkins, R., Burton, A.M. (2016). A familiarity disadvantage for remembering specific images of faces. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 42, 571–580. <https://doi.org/10.1037/xhp0000174>

Baker, B., Lansdell, B., Kording, K.P. (2022). Three aspects of representation in neuroscience. *Trends in Cognitive Sciences*, 26(11), 942–958. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2022.08.014>

Baker, K.A., Laurence, S., Mondloch, C.J. (2017). How does a newly encountered face become familiar? The effect of within-person variability on adults' and children's perception of identity. *Cognition*, 161, 19–30. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2016.12.012>

Baker, K.A., Mondloch, C.J. (2019). Two sides of face learning: Improving between-identity discrimination while tolerating more within-person variability in appearance. *Perception*, 48(11), 1124–1145. <https://doi.org/10.1177/0301006619867862>

Barabanshchikov, V.A. (2012a). Communicative approach to perception study. *Psihologicheskij zhurnal = Psychological Journal*, 33(3), 17–32. (In Russ.)

Barabanshchikov, V.A. (2012b). Facial expressions and their perception. Moscow: Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences Press. (In Russ.)

Barabanshchikov, V.A., Kharitonova, A.N. (2017). Communicative approach to perception study. In the Cognitive mechanisms of nonverbal communication. (pp. 14–47). Moscow: Kogito-tsentr Publ. (In Russ.)

Bruce, V., Young, A. (1986). Understanding face recognition. *British Journal of Psychology*, 77(3), 305–327.

Burton, A.M., Bruce, V., Hancock, P.J. (1999). From pixels to people: A model of familiar face recognition. *Cognitive Science*, 23(1), 1–31. [https://doi.org/10.1016/S0364-0213\(99\)80050-0](https://doi.org/10.1016/S0364-0213(99)80050-0)

Burton, A.M., Jenkins, R., Hancock, P.J., White, D. (2005). Robust representations for face recognition: The power of averages. *Cognitive Psychology*, 51(3), 256–284. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2005.06.003>

Burton, A.M., Kramer, R.S., Ritchie, K.L., Jenkins, R. (2016). Identity from variation: Representations of faces derived from multiple instances. *Cognitive Science*, 40(1), 202–223. <https://doi.org/10.1111/cogs.12231>

Burton, A.M., Schweinberger, S.R., Jenkins, R., Kaufmann, J.M. (2015). Arguments against a configural processing account of familiar face recognition. *Perspectives on Psychological Science*, 10(4), 482–496. <https://doi.org/10.1177/1745691615583129>

Corpus, R.L., Oriet, C. (2022). Within-person variability contributes to more durable learning of faces. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 76(4), 270–282. <https://doi.org/10.1037/cep0000282>

Craik, F.I., Lockhart, R.S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11(6), 671–684.

Dalski, A., Kovács, G., Ambrus, G.G. (2022). Evidence for a general neural signature of face familiarity. *Cerebral Cortex*, 32(12), 2590–2601. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhab366>

Devue, C., de Sena, S. (2023). The impact of stability in appearance on the development of facial representations. *Cognition*, 239, 105569. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2023.105569>

Dowsett, A.J., Burton, A.M. (2015). Unfamiliar face matching: Pairs out-perform individuals and provide a route to training. *British Journal of Psychology*, 106(3), 433–445. <https://doi.org/10.1111/bjop.12103>

Dunn, J.D., Ritchie, K.L., Kemp, R.I., White, D. (2019). Familiarity does not inhibit image-specific encoding of faces. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 45(7), 841–854. <https://doi.org/10.1037/xhp0000625>

Ellis, H.D., Shepherd, J.W., Davies, G.M. (1979). Identification of familiar and unfamiliar faces from internal and external features: Some implications for theories of face recognition. *Perception*, 8(4), 431–439.

Falikman, M.V. (2012). Cognitive science in XXI century: organism, society, culture. *Dubna = Dubna Journal of Psychology*, (3), 31–37. (In Russ.)

Gipson, N.I., Lampinen, J.M. (2020). Within lab familiarity through ambient images alone. *Visual Cognition*, 28(3), 165–179.

Haxby, J.V., Hoffman, E.A., Gobbini, M.I. (2000). The distributed human neural system for face perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(6), 223–233. [https://doi.org/10.1016/s1364-6613\(00\)01482-0](https://doi.org/10.1016/s1364-6613(00)01482-0)

Honig, T., Shoham, A., Yovel, G. (2022). Perceptual similarity modulates effects of learning from variability on face recognition. *Vision Research*, 201, 108128. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2022.108128>

Jenkins, R., White, D., Van Montfort, X., Burton, A.M. (2011). Variability in photos of the same face. *Cognition*, 121(3), 313–323. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2011.08.001>

Johnston, R.A., Edmonds, A.J. (2009). Familiar and unfamiliar face recognition: A review. *Memory*, 17(5), 577–596. <https://doi.org/10.1080/09658210902976969>

Juncu, S., Blank, H., Fitzgerald, R.J., Hope, L. (2020). Do image variability and names in missing person appeals improve prospective person memory? *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 9(3), 410–418.

Koca, Y., Oriet, C. (2023). From pictures to the people in them: Averaging within-person variability leads to face familiarization. *Psychological Science*, 34(2), 252–264.

Kramer, R.S., Berry, C.J., Jones, A.L., Gous, G. (2020). Face familiarity and image-specific memory. *Perception*, 49(9), 978–987. <https://doi.org/10.1177/0301006620946265>

Kramer, R.S., Jones, A.L., Fitousi, D. (2025). Face familiarity and similarity: Within-and between-identity representations are altered by learning. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 51(7), 927–943. <https://doi.org/10.1037/xhp0001317>

Kramer, R.S., Manesi, Z., Towler, A., Reynolds, M.G., Burton, A.M. (2018a). Familiarity and within-person facial variability: The importance of the internal and external features. *Perception*, 47(1), 3–15. <https://doi.org/10.1177/0301006617725242>

Kramer, R.S., Young, A.W., Burton, A.M. (2018b). Understanding face familiarity. *Cognition*, 172, 46–58. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2017.12.005>

Kovács, G. (2020). Getting to know someone: Familiarity, person recognition, and identification in the human brain. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 32(12), 2205–2225. [https://doi.org/10.1162/jocn\\_a\\_01627](https://doi.org/10.1162/jocn_a_01627)



Laurence, S., Eyre, J., Strathie, A. (2021). Recognising familiar faces out of context. *Perception*, 50(2), 174–177. <https://doi.org/10.1177/0301006620984326>

Leontiev, A.N. (1975). Activity, Consciousness, Personality. Moscow: Politizdat Publ. (In Russ.)

Logan, A.J., Gordon, G.E., Loffler, G. (2017). Contributions of individual face features to face discrimination. *Vision Research*, 137, 29–39.

Longmore, C.A., Santos, I.M., Silva, C.F., Hall, A., Faloyin, D., Little, E. (2017). Image dependency in the recognition of newly learnt faces. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 70(5), 863–873. <https://doi.org/10.1080/17470218.2016.1236825>

Matthews, C.M., Ritchie, K.L., Laurence, S., Mondloch, C.J. (2024). Multiple images captured from a single encounter do not promote face learning. *Perception*, 53(5-6), 299–316. <https://doi.org/10.1177/03010066241234034>

Mattarozzi, K., Colonnello, V., Russo, P.M., Todorov, A. (2019). Person information facilitates memory for face identity. *Psychological Research*, 83, 1817–1824. <https://doi.org/10.1007/s00426-018-1037-0>

Memon, A., Hope, L., Bull, R. (2003). Exposure duration: Effects on eyewitness accuracy and confidence. *British Journal of Psychology*, 94(3), 339–354. <https://doi.org/10.1348/000712603767876262>

Menon, N., White, D., Kemp, R.I. (2015a). Identity-level representations affect unfamiliar face matching performance in sequential but not simultaneous tasks. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 68, 1777–1793. <https://doi.org/10.1080/17470218.2014.990468>

Menon, N., White, D., Kemp, R.I. (2015b). Variation in photos of the same face drives improvements in identity verification. *Perception*, 44(11), 1332–1341. <https://doi.org/10.1177/0301006615599902>

Moore, K.N., Lampinen, J.M. (2019). The role of attention and memory in search for missing persons. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 8(2), 189–201.

Moore, K.N., Nesmith, B.L., Zwemer, D.U., Yu, C. (2024). Search efforts and face recognition: the role of expectations of encounter and within-person variability in prospective person memory. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 9(1), 63. <https://doi.org/10.1186/s41235-024-00590-6>

Murphy, J., Ipser, A., Gaigg, S.B., Cook, R. (2015). Exemplar variance supports robust learning of facial identity. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 41(3), 577–581. <https://doi.org/10.1037/xhp0000049>

Noad, K.N., Andrews, T.J. (2024). The importance of conceptual knowledge when becoming familiar with faces during naturalistic viewing. *Cortex*, 177, 290–301. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2024.05.016>

Ramon, M., Gobbini, M.I. (2018). Familiarity matters: A review on prioritized processing of personally familiar faces. *Visual Cognition*, 26(3), 179–195.

Raviv, L., Lupyan, G., Green, S.C. (2022). How variability shapes learning and generalization. *Trends in Cognitive Sciences*, 26(6), 462–483. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2022.03.007>

Redfern, A.S., Benton, C.P. (2019). Representation of facial identity includes expression variability. *Vision Research*, 157, 123–131. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2018.05.004>

Ritchie, K.L., Burton, A.M. (2017). Learning faces from variability. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 70(5), 897–905. <https://doi.org/10.1080/17470218.2015.1136656>

Ritchie, K.L., Flack, T.R., Fuller, E.A., Cartledge, C., Kramer, R.S. (2022). The pairs training effect in unfamiliar face matching. *Perception*, 51(7), 477–495. <https://doi.org/10.1177/03010066221096987>

Ritchie, K.L., Kramer, R.S., Burton, A.M. (2018). What makes a face photo a 'good likeness'? *Cognition*, 170, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2017.09.001>

Ritchie, K.L., Kramer, R.S., Mileva, M., Sandford, A., Burton, A.M. (2021). Multiple-image arrays in face matching tasks with and without memory. *Cognition*, 211, 104632. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2021.104632>

Ritchie, K.L., Mireku, M.O., Kramer, R.S.S. (2020). Face averages and multiple images in a live matching task. *British Journal of Psychology*, 111(1), 92–102. <https://doi.org/10.1111/bjop.12388>

Sandford, A., Ritchie, K.L. (2021). Unfamiliar face matching, within-person variability, and multiple-image arrays. *Visual Cognition*, 29(3), 143–157. <https://doi.org/10.1177/17470218211009771>

Schwartz, L., Cohen, M., Xu, S., Liu, J., Yovel, G. (2023). The social-encoding benefit in face recognition is generalized to other-race faces. *British Journal of Psychology*, 114, 213–229. <https://doi.org/10.1111/bjop.12592>

Schwartz, L., Yovel, G. (2016). The roles of perceptual and conceptual information in face recognition. *Journal of Experimental Psychology: General*, 145(11), 1493–1511. <https://doi.org/10.1037/xge0000220>

Schwartz, L., Yovel, G. (2019a). Independent contribution of perceptual experience and social cognition to face recognition. *Cognition*, 183, 131–138. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2018.11.003>

Schwartz, L., Yovel, G. (2019b). Learning faces as concepts rather than percepts improves face recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 45(10), 1733–1747. <https://doi.org/10.1037/xlm0000673>

Shoham, A., Kliger, L., Yovel, G. (2022). Learning faces as concepts improves face recognition by engaging the social brain network. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 17(3), 290–299. <https://doi.org/10.1093/scan/nsab096>

Trzewik, M., Goshen-Gottstein, Y., Yovel, G., Liberman, N. (2025). Group information enhances recognition of both learned and unlearned face appearances. *Journal of Personality and Social Psychology*, 128(2), 262–280. <https://doi.org/10.1037/pspa0000420>

Tyng, C.M., Amin, H.U., Saad, M.N., Malik, A.S. (2017). The influences of emotion on learning and memory. *Frontiers in Psychology*, 8, 235933. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01454>

Ünal, B., Akan, M., Benjamin, A.S. (2024). Prior familiarity enhances recognition memory of faces, not just images of faces, when accompanied by conceptual

information. *Psychonomic Bulletin Review*, 32(2), 812–821. <https://doi.org/10.3758/s13423-024-02576-3>

Velichkovsky, B.M. (2006). Cognitive science: Foundations of epistemic psychology. Moscow: Smysl; Akademiya Publs. (In Russ.)

White, D., Burton, A.M., Jenkins, R., Kemp, R.I. (2014). Redesigning photo-ID to improve unfamiliar face matching performance. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 20(2), 166–173. <https://doi.org/10.1037/xap0000009>

Young, A.W., Burton, A.M. (2018). Are we face experts? *Trends in Cognitive Sciences*, 22(2), 100–110. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.11.007>

Yovel, G., Halsband, K., Pelleg, M., Farkash, N., Gal, B., Goshen-Gottstein, Y. (2012). Can massive but passive exposure to faces contribute to face recognition abilities? *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 38(2), 285–289. <https://doi.org/10.1037/a0027077>

Yovel, G., Abudarham, N. (2021). From concepts to percepts in human and machine face recognition: A reply to Blauch, Behrmann Plaut. *Cognition*, 208, 104424. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2020.104424>

Zaporozhets, A.V. (1986). Selected psychological works. Vol. 1. The mental development of the child. Moscow: Pedagogika Publ. (In Russ.)

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Александра Игоревна Куренкова**, аспирант, лаборант лаборатории «Восприятие» факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, alexandra\_bonar@outlook.com, <https://orcid.org/0000-0003-3510-1955>

**Елизавета Геннадьевна Лунякова**, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории «Восприятие» факультета психологии Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, eglun@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4300-818X>

## ABOUT THE AUTHORS

**Alexandra I. Kurenkova**, Postgraduate Student at the Laboratory of Perception, the Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, alexandra\_bonar@outlook.com, <https://orcid.org/0000-0003-3510-1955>

**Elizaveta G. Luniakova**, Cand. Sci. (Psychol.), Senior Researcher at the Laboratory of Perception, the Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, eglun@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4300-818X>

Поступила 07.08.2025. Получена после доработки 08.09.2025. Принята в печать 26.09.2025.

Received 07.08.2025. Revised 08.09.2025. Accepted 26.09.2025.