

## Скрытое опознание и неосознаваемый эмоциональный эффект лиц

Б.Г. Мещеряков

*Экспериментальные исследования феномена скрытого опознания лиц у пациентов с прозопагнозией и у нормальных испытуемых анализируются совместно с исследованиями неосознаваемого эмоционального эффекта лиц. Эти исследования рассматриваются с точки зрения гипотез первовидения (Е.Ю. Артемьева, 1980) и аффективного первенства (Р. Зайонц, 1980), которые предполагают, что в микрогенезе восприятия первичная эмоциональная оценка объекта (смысл, ценность) предшествует его осознанному опознанию (значение). Существующие экспериментальные доказательства скрытого опознания идентичности лиц у нормальных испытуемых не являются полностью убедительными и однозначными. Гораздо более убедительны доказательства многофакторного неосознаваемого эмоционального эффекта лиц.*

**Ключевые слова и фразы:** *аттрактивность лиц, аффективный прайминг, гипотеза эмоционального первенства, значение и смысл, зрительное восприятие лиц, неосознаваемый эмоциональный эффект лиц, реакция кожной проводимости скрытое опознание лиц.*

Данная статья имеет обзорно-аналитический характер<sup>1</sup> и посвящена достаточно узкой теме, которая может быть сформулирована весьма по-разному, к примеру так: подсознательная обработка лиц в процессе их наблюдения, скрытое опознание и неосознаваемый эмоциональный эффект лиц, взаимоотношение бессознательных и сознательных компонентов зрительного восприятия лиц, единство аффекта и интеллекта в микрогенезе зрительного восприятия лиц и т.п.

В поистине безбрежном море литературы, посвященной восприятию лиц, данная тема вполне может показаться узкой, локальной, малозаметной, но только не второстепенной и малозначимой. Особый теоретический интерес она представляет с точки зрения концепций составляющих (или образующих) сознания, которые развивались А.Н. Леонтьевым, В.П. Зинченко, Е.Ю. Артемьевой, Ф.Е. Василюком, В.Ф. Петренко, А.Г. Шмелевым и многими другими. Дело в том, что ключевой вопрос, вокруг которого вертится мысль исследователей, вполне адекватно выразим как вопрос о том, что (в процессе восприятия) первичнее – смысл или значение? Напомним теоретические идеи, которые придают общепсихологический вес данному вопросу и стимулируют его экспериментальное изучение.

В 1980 г. Е.Ю. Артемьева на основании результатов тахистоскопического эксперимента (с экспозициями 150-300 мс), в котором наблюдатели должны были описывать воспринимаемые геометрические формы с помощью шкал семантического дифференциала, выдвинула гипотезу, предполагающую, что восприятие в любых условиях проходит две стадии – стадию первовидения и стадию собственно аналитического (поаспектного) перцептивного анализа (Артемьева, 1980, 1999). На стадии первовидения актуализируется общий недифференцированный смысл еще неопознанного объекта, то есть сначала объекты оцениваются целостно «с точки зрения их эмоционально-оценочных свойств ("опасный" или "неопасный", "злой" или

<sup>1</sup> Обзор связан с исследованием, которое проводилось при поддержке гранта РФФИ 11-06-00020а.

"добрый", "вредный" или "полезный" и др.)» (Артемьева, 1999, с. 84). «Первовидение (первовосприятие) – начальная фаза восприятия, когда навстречу стимуляции актуализируется общий недифференцированный смысл..., грубая первичная семантическая оценка объекта» (Артемьева, 1999, с. 312). В представлениях В.П. Зинченко о смысле мы также находим ту же мысль о первичности смысла: «Исследователи, предлагающие различные варианты функциональных моделей восприятия, действия, кратковременной памяти и т.п., испытывают большие трудности в локализации блоков смысловой обработки информации, так как они постоянно сталкиваются со случаями, когда смысл извлекается из ситуации не только до кропотливого анализа значений, но даже и до сколько-нибудь отчетливого ее восприятия» (Зинченко, 2006, с. 217).

В том же, 1980, году Роберт Зайонц (R. Zajonc) выдвинул отчасти похожую гипотезу о том, что эмоционально-оценочные реакции могут возникать даже при минимальной подсознательной обработке сенсорных данных, которая недостаточна для аналитических когнитивных ответов (например, для опознания или узнавания объекта), требующих большего количества обработки. Утверждалось, что «аффективные реакции на стимулы часто являются самыми первыми реакциями организма, а у низших организмов они – доминирующие реакции. Аффективные реакции могут возникать без экстенсивного перцептивного и когнитивного кодирования, обладать большей уверенностью, чем когнитивные суждения, и делаться быстрее» (Zajonc, 1980, p. 151). Это предположение известно как «гипотеза аффективного (эмоционального) первенства» (*affective primacy hypothesis*).

Для ее подтверждения Р. Зайонц, помимо прочего, ссылаясь на изучавшийся им эффект простой экспозиции<sup>2</sup>, полученный в субоптимальных условиях восприятия (Kunst-Wilson и Zajonc, 1980). Испытуемым сначала показывались по 5 раз в случайном порядке 10 разных многоугольников (неправильные октагоны, параметры которых были сгенерированы случайным образом), при этом время экспозиции было всего лишь 1 мс. Хотя об индивидуальном тестировании порогов опознания не сообщается, но авторы были уверены, что условия предъявления исключали возможность опознания. Вслед за экспозиционной фазой эксперимента дважды проводилась тестовая фаза, когда те же 10 многоугольников предъявлялись в парах с новыми многоугольниками (теперь при экспозиции 1 с). В одном случае от испытуемых требовалось определить, какой из двух многоугольников предъявлялся в первой фазе (тест на узнавание, суждения «старый – новый»), в другом случае – требовалось сказать, какой из двух многоугольников больше нравится. В обоих случаях испытуемые давали дополнительно оценки уверенности своих ответов. Результаты теста узнавания в целом по группе 24 испытуемых оказался на случайном уровне (правильных ответов 48%). Однако из стимулов, которые больше понравились испытуемым, 60 % были старыми (40 % новыми). Шестнадцати из 24 испытуемых объективно старые стимулы понравились больше, чем новые стимулы, но только пять из 24 испытуемых узнавали старые стимулы выше случайного уровня. Если использовать симпатию (*liking*) в качестве критерия дискриминации старых и новых стимулов, то большинство испытуемых неосознанно были способны различать старые и новые стимулы, хотя на сознательном уровне, по прямым ответам узнавания, большинство испытуемых не смогли различать между ними. В терминах авторов, большинство испытуемых показали превосходство аффективных суждений над когнитивными. Это превосходство обнаружено и по уровню уверенности, который, как и предсказывалось, значительно

<sup>2</sup> Эффект "простой экспозиции" (*mere exposure effect*) заключается в том, что предпочтение (оценка приятности) объекта возрастает у людей просто потому, что они ранее видели данный объект.

выше оказался у аффективных суждений, чем у когнитивных. Однако предсказываемое превосходство аффективных суждений по скорости было не значимым. При интерпретации этих результатов не утверждалось, что имеет место скрытое (бессознательное) опознание стимулов. Делался вывод о том, что благодаря повторным экспозициям стимулов, предъявляемых на подпороговом (по критерию опознания) уровне, у наблюдателя формируются предпочтения для этих стимулов, что дает возможность позднее выносить оценочные («аффективные») суждения без осознания знакомости. Однако эти данные не могли подтвердить одно из теоретических положений Зайонца о том, что аффективная и когнитивная системы обработки являются раздельными и относительно независимыми. Отсутствие должного контроля степени деградации восприятия в экспозиционной фазе, а также отсутствие «стирающей» стимульной маски, не исключают возможность сознательных сравнительных эстетических суждений наблюдателя именно на основе деградированных (вследствие кратковременной экспозиции) перцептов.

В более поздней статье Зайонц признал, что критический вопрос «состоит в том, чтобы определить тот минимальный информационный процесс, который требуется для эмоции. Может ли непреобразованный, чистый сенсорный вход непосредственно генерировать эмоциональные реакции?» (Zajonc, 1984, p. 122). Примечательно, что в своих соображениях по этому вопросу, Зайонц несколько неожиданно стал рассматривать результаты исследований двигательных реакций 16-недельных младенцев на улыбающиеся лица и результаты нейрофизиологических исследований нейронов коры головного мозга, селективно реагирующих на лица. Добавив сюда еще некоторые анатомические данные о связях миндалины с близлежащими областями височной коры, Зайонц приходит к смелому, хотя и не столь широкому, как его исходная гипотеза, предположению: «Учитывая, что миндалина модулирует эмоциональную реакцию на лица, организация этих систем предполагает возможность таких процессов, что эмоциональная реакция на лица может возникать непосредственно на непреобразованную сенсорную информацию» (там же). Тем самым, имплицитно Зайонц отказался от амбициозной широты «гипотезы эмоционального первенства», и поставил все ставки на ее ограниченный вариант, связанный с системами обработки лиц. Экспериментальная проверка новой гипотезы была осуществлена им через несколько лет (Murphy и Zajonc, 1993). Однако в интервале между формулировкой этой гипотезы и ее проверкой в области исследований восприятия лиц произошли тоже весьма важные события, имеющие прямое отношение к проблеме механизмов восприятия лиц, и в частности, к вопросу о бессознательных процессах опознания лиц и эмоциональных реакций на лица.

Как это ни странно, но в том же 1984 г. косвенная поддержка последней гипотезе Зайонца пришла из статьи Рассела Бауэра (R. Bauer), изучавшего одного пациента (LF) с прозопагнозией (лицевой агнозией), который после травмы головного мозга (в результате ДТП на мотоцикле) утратил способность опознавать (идентифицировать) и узнавать (обнаруживать знакомость) ранее знакомые лица. В этом исследовании Бауэр применил метод, который давно уже практиковался в процедурах детекции лжи, – так называемый тест «знания виновного» («guilty knowledge» test, GKT). Он показывал пациенту LF слайды знакомых лиц (один набор лиц из числа родственников, другой набор – лица знаменитых людей), и читал вслух пять альтернативных имен для каждого слайда, одно из которых было правильным. Хотя, как и положено человеку с прозопагнозией, LF был не способен сознательно выбрать правильное имя, которое

принадлежало каждому лицу, но, измеряя у LF реакцию кожной проводимости (SCR)<sup>3</sup> на каждую комбинацию лицо-имя, Бауэр обнаружил удивительный факт: SCRs у LF имели тенденцию показывать самое большое изменение, когда имя действительно соответствовало предъявляемому лицу. Иначе говоря, хотя LF не мог сознательно определить, какое имя соответствует лицу (никто не сомневался в правдивости ответов пациента!), его автономные реакции были чувствительны к правильным кросс-модальным сочетаниям лицо-имя. Это явление получило название скрытого опознания (covert recognition) лиц.

Р. Бауэр хорошо знал обширную послевоенную литературу по бессознательному (подпороговому) восприятию (subliminal perception), в том числе и рассмотренное выше исследование подпорогового эффекта простой экспозиции (Kunst-Wilson и Zajonc, 1980), равно как и теоретические идеи Р. Зайонца, изложенные в его знаменитой полемической статье в «American Psychologist» (1980). Пытаясь найти объяснение скрытому опознанию при прозопагнозии, Бауэр фактически развивал гипотезу Зайонца (1984) о существовании двух систем восприятия лиц, только с несравненно большей основательностью и детализованностью, особенно в вопросах функциональной анатомии. Предложенное им объяснение является одним из вариантов моделей, получивших общее название моделей двойного пути (двойного маршрута), предполагает, что при той форме прозопагнозии, которая была у пациента LF (без серьезных перцептивных дефектов), повреждение локализуется в вентральной системе зрительно-лимбических связей<sup>4</sup>, вследствие чего зрительная система становится функционально неспособной получить доступ к хранилищу памяти и не функционирует механизм, посредством которого текущие лицевые перцепты ассоциируются с лицевыми воспоминаниями (facial memories), созданными на основе прошлого опыта. Эта система отчасти совпадает с тем, что позднее получило название «системы что», которая обеспечивает предметное опознание и сознательные формы восприятия.

Наряду с вентральной системой, по предположению Бауэра, существует вторая система зрительно-лимбических связей, которая получила название «дорзального» зрительно-лимбического пути. По этому пути зрительная ассоциативная кора (области 18, 19) проецируется в области верхней височной борозды (superior temporal sulcus, STS) и извилины (superior temporal gyrus, STG) и, далее, в нижнюю теменную кору (inferior parietal lobule, IPL), где происходит мультимодальная конвергенция, и откуда идут обширные взаимные (лимбические) связи с поясной извилиной и, далее, с гипоталамусом. Согласно Бауэру, дорзальный путь задействован в сложных аттенциональных функциях, эмоциональной активации и быстрой селективной ориентации на стимулы, у которых есть мотивационное значение для организма. Эта система была сохранной у его пациента, она обеспечивает механизм обнаружения эмоционально значимых (релевантных) стимулов, в частности лиц: «пациент может получить доступ к лимбической системе через дорзальный путь, что и обеспечивает

<sup>3</sup> SCR (skin conductance response) является показателем активности автономной (вегетативной) нервной системы. Обычно регистрируется посредством измерения электрической проводимости пальцев или ладони руки. Когда у нас возникает эмоциональный отклик на что-то, то вследствие активности автономной нервной системы среди прочих последствий усиливаются выделения потовых желез, которые изменяют проводимость кожи; даже очень небольшие степени эмоционального возбуждения могут быть измерены таким образом.

<sup>4</sup> Более конкретно, речь идет о связях между зрительной ассоциативной корой (включающей вентрально-медиальные отделы затылочной и височной доли) и лимбическими структурами (включая миндалину, поясную извилину, орбитофронтальную кору и т.д.).

дифференциальное автономное реагирование на релевантную (значимую) альтернативу в ГКТ» (Bauer, 1984, p. 465-466).<sup>5</sup>

Таким образом, модель двойного маршрута позволяет объяснить существование «скрытого опознания» (или, более осторожно, «скрытой дискриминации») лиц при отсутствии сознательного узнавания и опознания лиц, или, в терминах отечественных концепций образующих сознания, существование смысла без значения, что вполне согласуется с взглядами Р. Зайонца (Zajonc, 1984). Однако следует заметить, что модель Р. Бауэра не гарантирует первичность смысловой атрибуции, как того предполагали гипотезы первовидения (Артемьева, 1980, 1999) и эмоциональной первичности (Zajonc, 1980). Как бы то ни было, исследование Р. Бауэра сыграло огромную стимулирующую роль по отношению к дальнейшим исследованиям феноменов «скрытого опознания» как у пропагандистов (напр., Tranel, Damasio, 1988<sup>6</sup>), так и у неврологически нормальных людей (Ellis, Young, Koenken, 1993; Morrison, Bruce, Burton, 2000; и др.). В то же время сам факт возникновения усиленных автономных ответов на объективно знакомые, но сознательно неузнаваемые, лица мог бы подтверждать существование неосознаваемого эмоционального эффекта таких лиц, что, несомненно, служило бы поддержкой гипотезы эмоционального первенства.

Прежде чем продолжить рассмотрение дальнейших исследований, уместно акцентировать теоретическое значение рассмотренных или только упомянутых работ по скрытому опознанию у прозопагнозиков. По словам Эндрю Янга – одного из самых известных авторитетов в области исследований восприятия лиц, «непреднамеренным и неожиданным последствием многих из этих исследований явился их выход на проблемы, касающиеся сознательного и несознательного опознания, и это открывало возможность того, что исследования опознания лиц могут помочь в понимании фундаментальных проблем сознания и связанных с ним психических феноменов» (Young, 1994, p. 154).

Пациент с прозопагнозией (тот же, что и в работе Р. Бауэра) дал возможность установить еще один любопытный факт, напоминающий результат исследования подпорогового эффекта простой экспозиции (Kunst-Wilson и Zajonc, 1980). В исследовании Greve и Bauer (1990) пациенту LF показывали лица незнакомых людей на 500 мс каждое, вперемежку с задачей, требующей оценивать личностные дескрипторы с точки зрения, насколько ему было бы приятно встретиться с человеком, обладающим этим атрибутом. Позже испытуемому показали эти лица снова, каждое из них было соединено в паре с новым незнакомым лицом (оцененное контрольными испытуемыми как примерно равное по привлекательности). Когда LF спрашивали, какое из пары лиц он видел прежде, он отвечал на случайном уровне (выбирая лица, виденные прежде, в 53 % проб), но когда его спрашивали, какое лицо ему больше всего понравилось, LF имел тенденцию выбирать лицо, которое он видел прежде (выбирая это лицо в 70 %

<sup>5</sup> Вопрос о механизмах эмоционального эффекта и бессознательной обработки лиц является крайне дискуссионным (см. напр., Adolphs, 2007; Almeida и др., 2013; Johnson, 2005), а взгляды Бауэра о роли дорзального пути в этих феноменах вызвали серьезную критику (Breen, Caine, Coltheart, 2000). Поэтому в наши цели не входит функциональное и анатомическое сопоставление дорзального пути в модели Бауэра с дорзальным стримом, который наделялся функциями пространственного зрения (система *gde*) (Ungerleider, Mishkin, 1982), равно как и дорзальным стримом, регулирующим действия (Goodale, Milner, 1992). Однако хотелось бы отметить интересную перспективу сопоставления понятия биодинамической ткани как одной из составляющих сознания (В.П. Зинченко) с представлениями Д. Милнера и М. Гудейла о «зрении для действия».

<sup>6</sup> В этом исследовании уже у 4-х пациентов с прозопагнозией были зарегистрированы более частые и существенно более амплитудные реакции проводимости кожи в ответ на знакомые лица по сравнению с незнакомыми. Этот результат контрастирует с тем, что ни один из пациентов в прямом тесте узнавания не мог различать между знакомыми и незнакомыми лицами.

проб). Таким образом, здесь был обнаружен эффект простой экспозиции при отсутствии явного (осознанного) узнавания. В терминах Р. Зайонца, пациент демонстрировал превосходство аффективных суждений над когнитивными. Янг и Эллис отмечают два важных («поучительных») результата из этого исследования: оно «во-первых, ясно показало контраст между выполнением LF прямого (direct) теста («какое лицо вы видели прежде?») и непрямого (indirect) теста («какое лицо вам больше нравится») узнавания, во-вторых, оно также установило, что пациент был способен создавать новые репрезентации лиц – все лица были ему незнакомы до начала эксперимента» (Young, Ellis, 2000, p. 202).

Опуская некоторые подробности дальнейших исследований в этом направлении, нельзя не остановиться на двух исследованиях, опубликованных в один и то же год. Оба исследования претендовали на открытие бессознательной обработки лиц у неврологически нормальных испытуемых, но в одном случае допускалась аффективная обработка лиц (и бессознательная аффективная реакция), регистрируемая по эффекту аффективного прайминга<sup>7</sup> (Murphy, Zajonc, 1993), а в другом речь шла о явлении скрытого узнавания, регистрируемого по автономным реакциям (Ellis, Young, Koenken, 1993).

Шейла Мэрфи и Р. Зайонц (1993) проверяли гипотезу эмоционального первенства в экспериментах с применением методики подпорогового и вышепорогового прайминга «лицо – идеограмма», причем в качестве показателя прайминга использовались изменения оценок приятности (likability) китайских иероглифов (идеограмм) под влиянием эмоционального содержания праймов – реальные лица с позитивной и негативной экспрессиями. Далее мы подробно опишем лишь первый (из 6 экспериментов), поскольку он был основным.<sup>8</sup>

Говоря конкретнее, праймами служили фотографии лиц 10 натурщиков (5 мужчин, 5 женщин), выразивших две эмоции (радость, гнев). Праймы предъявлялись либо на очень короткое время (4 мс) – субоптимальное (подпороговое, неосознаваемое) условие, либо на 1 секунду – оптимальное условие (для восприятия праймов). Использовался межсубъектный план по фактору времени экспозиции праймов. Кроме эмоционально окрашенных праймов для контроля использовались пробы без прайма и пробы с эмоционально нейтральными стимулами (геометрические формы). В качестве тестовых (целевых) стимулов выступали китайские иероглифы (длительность предъявления 2 с), которые испытуемые должны были оценивать по шкале от 1 = «вообще не нравится» до 5 = «сильно нравится». Между праймом и тестовым иероглифом не было временного зазора, и авторы считали, что иероглифы выполняли дополнительную роль маскирующего стимула в подпороговом условии. Всего было 32 испытуемых, при равном количестве мужчин и женщин. Следует обратить внимание на некоторые различия в инструкциях испытуемым в условиях с разными экспозициями: в субоптимальном условии испытуемых даже не предупреждали о наличии праймов, в оптимальном условии они предупреждались об этом, но им предлагалось как бы игнорировать их.

<sup>7</sup> Аффективный прайминг – прайминг с помощью эмоционально релевантных праймов (в частности, лиц-праймов с разной экспрессией или аттрактивностью), предшествующих целевым стимулам (напр., идеограмме, лицу), которые наблюдатель должен оценить по приятности (предпочтительности). Эффект называется конгруэнтным, если позитивный (негативный) прайм вызывает повышение (понижение) оценок приятности целевых стимулов.

<sup>8</sup> Второй эксперимент мало отличался от первого как условиями, так и результатами. Основное отличие состояло в задаче оценивания целевых стимулов (иероглифов): вместо того, чтобы спрашивать испытуемых, насколько им приятны идеограммы, их просили сообщить, чувствуют ли они, что идеограммы репрезентируют (обозначают) «хорошие (или приятные)» или «плохие (или неприятные)» объекты.

Излагая цель этого эксперимента, Мэрфи и Зайонц поясняют, что парадигма простой экспозиции, которая использовалась в предыдущем эксперименте (Kunst-Wilson, Zajonc, 1980)<sup>9</sup>, дает только косвенное (indirect) доказательство утверждения гипотезы аффективного первенства о том, что «простые аффективные качества стимулов, такие как хороший vs. плохой или положительный vs. отрицательный, могут обрабатываться более легко, чем их неаффективные атрибуты» и что «грубые аффективные дискриминации могут делаться практически без осознания, тогда как когнитивные дискриминации требуют большего доступа к информации о стимуле» (Murphy, Zajonc, 1993, p. 723). По мнению авторов, использование праймов двух типов – эмоционально окрашенных (радость и гнев) и нейтральных (большие и маленькие формы) – позволяет «сравнить обработку эмоциональной и когнитивной информации и обеспечить более прямой тест гипотезы первенства аффекта» (там же, p. 724). Ожидалось, что именно при деградированных субоптимальных условиях аффективный прайминг будет превосходить когнитивный прайминг, тогда как «отсутствие систематического различия поставит под сомнение утверждение, что аффект может предшествовать и поэтому изменять последующие когниции» (там же, p. 723).

Основные результаты были следующие:

1. Существовало весьма значимое взаимодействие ( $p < 0,001$ ) между условием экспозиции (4 мс vs. 1 с) и валентностью экспрессии (радость vs. гнев); анализируя это взаимодействие, авторы пришли к выводу, что аффективный прайминг имел место только при самой краткой экспозиции: средняя оценка приятности 10 целевых идеограмм после положительных праймов была 3,46, в отличие от средней оценки 2,70 после отрицательных праймов ( $p < 0,001$ ). В оптимальном условии средние оценки идеограмм, появляющихся вслед за положительными и отрицательными праймами, существенно не отличались (3,02 vs. 3,28). Кроме того, в субоптимальном (но не оптимальном) условии полярные оценки идеограмм для аффективных праймов существенно отличались от промежуточных по величине средних оценок идеограмм в контрольных условиях (без прайма и иррелевантного, т.е. неаффективного, прайма). Авторы много внимания уделяют вопросу о том, почему аффективный прайминг не действует в оптимальном условии, но мы оставим это без внимания, так как данный факт не имеет прямого отношения к основной их гипотезе, и его объяснения потребовало придумывания дополнительных гипотетических факторов.

Установленный факт аффективного прайминга в субоптимальном, но не в оптимальном условии наблюдения, является наиболее важным результатом этого исследования. Помимо его теоретического значения с точки зрения подтверждения гипотезы эмоционального первенства, многими авторами он рассматривался как одно из весомых доказательств качественного различия между бессознательными и сознательными процессами. Однако методическая сплетенность экспозиции и инструкции (упомянутое выше различие в инструкциях испытуемых) до некоторой степени компрометировало чистоту факта, что потребовало в дальнейшем дополнительной проверки (см. далее описание исследования Rotteveel и др., 2001).

2. Не выявлен эффект пола испытуемых, однако, по-видимому, авторы не анализировали взаимодействие между полом испытуемых и полом лиц-праймов.

3. Апостериорный анализ возможного влияния аттрактивности лиц дал любопытный результат: влияние аттрактивности не обнаружено в условии с

<sup>9</sup> Попутно стоит отметить, что в описании стимульного материала этого эксперимента Мэрфи и Зайонц допустили явную неточность: вместо восьмиугольников были названы китайские иероглифы; кроме того, ошибочно утверждалось, что аффективные суждения выполнялись существенно быстрее. На этом фоне и нам не страшно признаться в том, что в прошлых публикациях ошибочно писали, что в работе Murphy и Zajonc (1993) применялись схематические лица-праймы.

субоптимальной экспозицией, но оно было существенным при оптимальной экспозиции. Отсюда делался осторожный вывод, что аттрактивность не принадлежит к тем стимульным признакам, которые обрабатываются на стадии первичной аффективной оценки.<sup>10</sup>

4. Важное методическое значение имел контроль осознания праймов в субоптимальном условии с помощью теста узнавания с вынужденным выбором, который осуществлялся после основных проб с праймингом. Всем участникам предлагались 12 проб, состоящих из субоптимальной экспозиции лица (4 мс), за которой следовала идеограмма (2 с); затем испытуемым предъявлялись в течение 2 секунд два тестовых лица: прайм из этой же пробы и альтернативное лицо (foil), которое соответствовало прайму по полу и эмоции. Испытуемых спрашивали, какое из этих двух лиц было праймом.

Результаты были одинаковыми у испытуемых, которые до этого участвовали в пробах с разными экспозициями (т.е. не было эффекта практики). В целом по всем испытуемым из 12 проб вынужденного выбора среднее количество правильных выборов было 5,78, что существенно не отличается от уровня случайного выбора. Этот результат, однако, оставляет открытым вопрос о том, могли ли испытуемые в субоптимальном условии хотя бы воспринимать эмоциональную экспрессию лиц, которая, как показывает прайминг, влияла на оценки приятности иероглифов. Один из контрольных экспериментов (последний, шестой) дал положительный ответ на этот вопрос (см. далее).

Проведенный в пятом эксперименте в качестве контроля осознания в субоптимальном условии тест вынужденного выбора, использующий только эмоционально нейтральные лица разного пола, обнаружил дискриминацию прайма и неправильной альтернативы лишь на случайном уровне, со средним показателем точности 5,56 из возможных 12. Этот факт тоже свидетельствует о значительном дефиците осознаваемой информации в субоптимальном условии.

Однако результаты контроля осознания, которому уже полностью был посвящен шестой эксперимент, позволили нащупать остатки осознаваемой перцептивной информации. Как и в основном эксперименте использовались те же экспрессивные праймы с субоптимальной экспозицией и маскировкой идеограммой. Тест узнавания был таким же, как и раньше, но пары стимулов, которые предъявлялись для проверки узнавания, теперь варьировали и по полу и по валентности, образуя четыре комбинации свойств в парах предъявляемых стимулов. Шестнадцать испытуемых (всего 64) были случайным образом приписаны к одной из четырех групп, каждая из которых тестировалась при соответствующей комбинации свойств парных стимулов: одинаковые экспрессия и пол (случай, который проверялся в контрольном тесте первого и второго эксперимента); экспрессии одинаковые, а пол разный; экспрессии разные, а пол идентичен; экспрессии и пол разные. Результаты теста показали, что узнавание прайма на уровне выше случайного было только для двух последних групп, в которых тестовые стимулы отличались по эмоциональной валентности (в целом по этим двум группам средняя точность составила 7,19). Следовательно, при 4-мс экспозиции испытуемые были неспособны точно различать между лицами, которые не отличались по эмоциональной экспрессии, даже если они отличались по другим очевидным признакам, таким как пол лица.

В целом делается вывод, что «взятые вместе, эти результаты далее поддерживают гипотезу аффективного первенства, предполагая, что эмоциональные реакции могут

<sup>10</sup> Далее будут сообщаться результаты исследований (McDonald и др., 2008; Olson, Marshuetz, 2005), которые явным образом противоречат этому выводу.



возникать при минимальной стимуляции и поэтому что они могут предвещать и изменять последующие когниции (Zajonc, 1980)» (Murphy, Zajonc, 1993, p. 735).

При обсуждении полученных результатов авторы уже без всяких оговорок пишут о факте бессознательного прайминга (nonconscious priming), о возможности возникновения аффективных реакции вне осознания и т.д. Данное исследование можно было бы рассматривать как подтверждающее существование неосознаваемого эмоционального эффекта лиц для случая, когда эти лица являются либо радостными, либо гневными (сердитыми). Относительно других валентностей (или модальностей) вопрос, как признают авторы, остается открытым (к нему мы еще вернемся). Однако и относительно степени неосознанности эмоционального эффекта лиц тоже остаются сомнения, поскольку систематически проведенные авторами тесты осознания показывают возможность различения данной пары экспрессий при субоптимальных экспозициях.

Обсуждая вопрос о возможных механизмах неосознанного эмоционального эффекта лиц авторы склонны принять гипотезу прямого пути из таламуса в миндалину: «Этот прямой доступ из таламуса в миндалину позволяет миндалине быстрее отвечать на стимульное событие, чем гиппокампу, последний отделен от таламуса несколькими синапсами. Согласно LeDoux, реакция в миндалине может возникать на 40 мс быстрее. Эта нейроанатомическая архитектура, следовательно, позволяет нам предпочитать (like) что-то, не зная даже, что это» (Murphy, Zajonc, 1993, p. 737). Гипотеза быстрого субкортикального маршрута в качестве одного из двух маршрутов обработки входной информации находит защитников и по сей день (см. напр.: Adolphs, 2007; Almeida и др., 2013; Compton, 2003; Johnson, 2005).

Второе исследование (Ellis, Young, Koenken, 1993; см. также Young, 1998), опубликованное в том же году, было непосредственно связано с предшествующими исследованиями скрытого опознания у пациентов с прозопагнозией, регистрируемого с помощью реакций кожной проводимости (SCR). Авторы попытались воспроизвести феномен скрытого опознания у неврологически нормальных испытуемых. Единственный способ добиться этого – попытаться создать подпороговые условия для восприятия лиц и зарегистрировать реакции кожной проводимости на знакомые и незнакомые лиц. Говоря о подпороговых условиях, авторы четко оговаривают, что имеются в виду условия экспозиции ниже временного порога для опознания лиц знаменитых людей. Для сравнения такие же регистрации проводились и в вышепороговом условии, характеристики которого были близки к условию эксперимента Tranel и Damasio (1985).

Каждый из 24 испытуемых последовательно участвовал в трех фазах эксперимента. Сначала у всех испытуемых измерялся индивидуальный временной порог опознания (см. ниже), затем следовали два экспериментальных условия, различающихся временем экспозиции предъявляемых лиц. Половина испытуемых сначала участвовала в подпороговом условии, затем в вышепороговом (длительность экспозиции для всех испытуемых 220 мс); у другой половины порядок условий был обратным. В экспериментальных условиях испытуемым предъявлялись в случайном порядке лица знаменитых (актеров, певцов, политиков) и незнакомых людей<sup>11</sup> в условиях обратной маскировки: маскирующий слайд, содержащий случайные части лица, предъявлялся в течение 1 секунды на том же самом месте экрана, где предъявлялось тестовое лицо. Экспозиция осуществлялась на экране с помощью слайд-проекторов.

<sup>11</sup> Тех и других было по 10. Заметим, что в эксперименте Tranel & Damasio (1985) количество знакомых лиц было в несколько раз меньше незнакомых (8 против 42).

Для каждого испытуемого предварительно с помощью 10 восходящих рядов (и отдельного набора из 10 лиц знаменитостей) с повышающейся длительностью экспозиции определяли временной порог опознания; за порог принималась самая низкая длительность, при которой происходило опознание любого из тестируемых лиц, тогда как за подпороговую длительность принималась величина на 10 мс более короткая, чем порог опознания.

Основной результат эксперимента состоял в том, что амплитуда реакции кожной проводимости существенно зависела от знакомости лиц ( $F = 8,20$ ;  $p < 0,001$ ), но не от длительности экспозиции. Значимого взаимодействия между знакомостью и стимульным условием не выявлено. Таким образом, испытуемые показывали различные физиологические ответы на знакомые и неизвестные лица (средние пиковые амплитуды были, соответственно, 3,62 и 3,11 микроСименсов), независимо от того, опознавали они сознательно лица или нет. Авторы уверенно утверждают, что им удалось на нормальных испытуемых продемонстрировать феномен скрытого опознания. Позднее этот вывод критиковался в работе Stone, Valentine, Davis (2001), которые отмечали, что в описываемом эксперименте были слишком большая длительность экспозиции и не очень чувствительный контроль опознаваемости (порог измерялся только один раз, причем вначале эксперимента). Кроме того, некоторые авторы сомневались в высокой эффективности маскировочного стимула. Следует отметить, что Ellis и др. (1993) проводили дополнительный контроль степени опознания знакомых лиц в нижепороговом условии. В отдельном тесте с семью испытуемыми предъявлялись 10 знакомых лиц ниже порога (используя тот же самый метод вычисления индивидуальных порогов опознания). Испытуемых поощряли за каждый правильный ответ опознания. В общей сложности было зарегистрировано 70 ответов, из них только четыре были правильным опознанием. Эти правильные ответы были даны для четырех разных слайдов (лиц). Поэтому утверждалось, что подавляющее большинство лиц, предъявленных ниже порога в основном эксперименте, не могло быть идентифицировано.

Авторы признают, что результаты эксперимента согласуются с представлением Bauer (1984) о том, что ориентировочные реакции на эмоционально значимые стимулы и сознательное (явное) опознание тех же самых стимулов опосредуются неврологически несовпадающими (dissociable) механизмами. Каких-либо новых детализаций относительно механизмов этих реакций на эмоционально значимые стимулы в статье не предлагается. Подчеркивается необходимость исследований роли бессознательной обработки в опознании лиц, которой до сих пор мало уделяли внимания модели опознания лиц.

Пожалуй, самое острое замечание в отношении методики и интерпретации результатов эксперимента Ellis и др. (1993) было высказано Stone и др. (2001) и поддержано McDonald и др. (2008). Авторы справедливо подметили, что набор знаменитых людей в эксперименте Ellis и др. (1993) мог отличаться от набора незнакомых людей по неконтролируемому фактору аттрактивности. И если это так, то ни о каком скрытом опознании, как причине различий в амплитуде автономных реакций, не может быть и речи. В то же время эта интерпретация еще в большей степени сблизает две линии исследований – скрытого опознания и неосознаваемого эмоционального эффекта лиц.

Таким образом, к концу прошлого века единичные исследования скрытого опознания лиц и неосознанных эмоциональных реакций, порождаемых нижепороговыми лицами, у неврологических нормальных людей давали вполне согласованные результаты как друг с другом, так и исследованиями, проводимыми на прозопагнозических пациентах. Однако, во-первых, не было (и до сих пор еще нет)

понимания взаимосвязи между когнитивным и эмоциональным компонентами скрытого опознания, и, во-вторых, возникали сомнения в методической чистоте экспериментов по скрытому опознанию.

Поэтому вполне оправданными были дальнейшие попытки проверки существования скрытого опознания с применением как более строгих методических приемов, так и новых методик.

Morrison и др. (2000) провели исследование скрытого опознания у нормальных испытуемых. Новизна исследования связана, прежде всего, с использованием когнитивно-поведенческой методики для изучения скрытого опознания. В экспериментах 1 и 2 использовался метод ассоциативного прайминга, который авторы назвали кросс-доменный само-прайминг (cross-domain self-priming).<sup>12</sup> В качестве праймов использовались лица знакомых (знаменитых) или незнакомых людей, после них предъявлялся маскировочный стимул (перемешанные части лиц, время экспозиции 250 мс) и затем целевой стимул, которым было либо знакомое имя или незнакомое. Задача наблюдателя состояла в том, чтобы быстро и точно решить, является ли имя знакомым или незнакомым (без необходимости подтверждать знакомость дополнительными сведениями).

Эффект самопрайминга заключался в том, что в случае, когда знакомое имя и лицо-прайм принадлежат одному и тому же человеку (условие прайминга «одинаковые»), время ответа является более коротким, чем в двух других условиях прайминга: знакомому имени предшествует лицо знакомого человека, но никак не связанного с целевым именем (условие прайминга «не связанные»), и знакомому имени предшествует незнакомое лицо (условие прайминга «нейтральное»). Пробы с незнакомыми именами не учитывались в анализе данных.

В первом эксперименте (N = 24, без уточнения возрастных и половых характеристик выборки участников) праймы предъявлялись в двух блоках: нижепороговом (процедура определения временного порога опознания и нижепороговой длительности экспозиции была такой же, как и в рассмотренном выше исследовании Ellis, Young и Koenken, 1993) и вышепороговом (для всех испытуемых длительность экспозиции была 250 мс). Имея ограниченный запас лиц знаменитых людей, авторы смогли обеспечить лишь четыре пробы на каждое сравниваемое условие прайминга («одинаковые», «не связанные» и «нейтральное») в каждом из двух блоков.

Первый эксперимент обнаружил эффект самопрайминга лишь для вышепорогового условия, в блоках с кратковременными экспозициями (в среднем по группе 65 мс) значимых различий не выявлено, но структура средних величин времени реакции соответствовала той, которая обнаружена в вышепороговом условии («одинаковые» < «нейтральное» < «не связанные»). Поэтому авторы предположили, что эксперименту не хватило чувствительности (мощности) для выявления скрытого опознания.

Эксперимент 2 во всем подобен эксперименту 1 за исключением того, что в нем не было вышепорогового условия, что позволило в два раза увеличить количество проб в подпороговом условии (восемь проб на каждое из трех условий прайминга; средняя длительность экспозиции 72 мс); кроме того, испытуемые (N = 24) были другие.

Этот эксперимент оказался успешнее. Любопытно, что средние латенции ответов оказались практически такими же, как и в эксперименте 1, для трех условий

---

<sup>12</sup> Кросс-доменный самопрайминг также наблюдался при прозопагнозии (de Naap и др., 1992): пациент LF более быстро указывал, что знакомое целевое имя было знакомым, когда ему предшествовало лицо этого же человека, по сравнению с тем случаем, когда праймом было незнакомое или не связанное (unrelated) знакомое лицо. Такой прайминг наблюдался, хотя LF не мог опознать лица-праймы, когда позднее ему показали их.

нижепорогового прайминга (наибольшее расхождение составило всего лишь 4 мс!), но теперь эффект прайминга (при кратковременной экспозиции) достиг уровня значимости. Объединив данные по времени реакции для двух экспериментов, значимое снижение времени реакции (примерно на 45 мс) обнаружено в условии, когда лицо-прайм принадлежит тому же человеку, что и целевое имя, по сравнению с условием, когда знакомое лицо-прайм не связано со знакомым именем. Утверждается, что эффект самопрайминга наблюдается даже тогда, когда лица-праймы предъявляются слишком быстро, чтобы быть явно опознанными. Тем самым, согласно авторам, было продемонстрировано скрытое опознание лиц у нормальных участников. Однако, как и в случае эксперимента с электрофизиологическим индикатором скрытого опознания (Ellis, Young, Koenken, 1993), этот вывод критикуется в работе Stone, Valentine и Davis (2001), указавших на «слишком большую» длительность экспозиции в нижепороговом условии и на не очень чувствительный контроль опознаваемости (порог измерялся лишь вначале эксперимента).

Stone, Valentine и Davis (2001), не удовлетворенные предшествующими исследованиями скрытого опознания лиц у нормальных испытуемых, провели собственные эксперименты. Прежде чем описывать содержание их публикации, следует обратить на ее длинное название, которое можно перевести так: «Опознание лиц и эмоциональная валентность: обработка без осознания у неврологически сохраненных участников не моделирует скрытое опознание при прозопагнозии». По этому названию можно догадаться, что авторы не подтвердили феномен скрытого опознания у нормальных испытуемых, но интригуяюще связали исследования скрытого опознания с эмоциональным эффектом лиц.

Как и предшественники, эти авторы изучали скрытое опознание лиц у неврологически нормальных участников с использованием очень кратковременного предъявления стимульных лиц в условиях маскировки паттерном (в данном исследовании была не только обратная, но и прямая маскировка), чтобы предотвратить осознанное опознание стимула.

В Эксперименте 1 регистрировалась реакция проводимости кожи (SCR) в ответ на предъявляемые на экране компьютерного монитора фотографии знаменитостей и незнакомых лиц; лица предъявлялись с длительностями экспозиции 220 мс и 17 мс в эксперименте с внутрисубъектным планом. Анализ данных показал, что SCR на лица, предъявляемые с длительностью экспозиции 220 мс, были более сильными и более частыми в ответ на знакомые, чем незнакомые лица. Однако знакомость лиц не влияла на реакции кожной проводимости при длительности экспозиции лиц 17 мс. Дополнительный анализ показал, что SCRs были больше (сильнее) на лица *положительных* (*хороших + нейтральных*), чем на лица *нехороших* (*evil*) знаменитостей<sup>13</sup>, предъявляемых с длительностью 17 мс, причем валентность не влияла на SCRs при экспозиции 220 мс.

В Эксперименте 2 проверялась возможность ассоциативного прайминга в парадигме лицо-лицо и с задачей определения знакомости лиц (face familiarity decision task): участников просили принимать ускоренные решения о знакомости (незнакомости) целевых лиц, половина из которых были действительно знакомыми. В случае ассоциативного прайминга лицо-лицо облегчение (ускорение ответов о знакомости целевого лица) ожидается в случае, когда оба лица ассоциированы друг с другом (напр., в случае пар Пол МакКартни и Джон Леннон или Хилари и Бил

<sup>13</sup> Приведу некоторые примеры широко известных личностей, попавших в разные по валентности категории: к нехорошим были причислены Адольф Гитлер, Саддам Хусейн, Майк Тайсон и даже Ричард Никсон; к хорошим – Нельсон Мандела; к нейтральным – Михаил Горбачев и Джон Кеннеди. Всего в каждой категории было по 6 знакомых лиц.

Клинтон). Структура пробы: 500-мс маска, состоящая из перемешанных частей лиц, затем лицо-прайм (17 или 220 мс), опять та же 500-мс маска, и, наконец, целевое лицо, пока участник не давал ответ на клавиатуре. Асинхрония включений лиц (прайма и цели) составляла 517 мс или 720 мс.

Прайм-инг был обнаружен только, когда лица-праймы предъявлялись с вышепороговой длительностью экспозиции 220 мс<sup>14</sup>, и никакого облегчения не обнаружено при экспозиции 17 мс.

В Эксперименте 3 участников прямо просили дифференцировать «хорошие» и «нехорошие» лица, предъявляемые без осознания идентичности (длительность экспозиции 17 мс, прямая и обратная маскировка) в задаче двухальтернативного вынужденного выбора (после каждой экспозиции участнику надо было ответить на вопрос: «хороший или плохой?»<sup>15</sup>). В постэкспериментальном контроле осознания испытуемых спрашивали, смогли ли они опознать какое-то лицо. При этом поощрялось угадывание. Правильно идентифицированные лица исключались из анализа результатов. Статистический анализ, основанный на сравнении эмпирической частоты ответов с уровнем случайного угадывания, привел к заключению, что сознательные реакции, основанные на эмоциональной валентности возможны (выше уровня случайного угадывания) при кратковременной экспозиции, исключающей процесс опознания.

В обсуждении своих результатов Stone и др. (2001) делают вывод, что в целом они не дают доказательства скрытого узнавания и опознания у нормальных участников; поэтому, вопреки предыдущим исследованиям, очень кратковременное предъявление не является полезной моделью по отношению к феномену скрытого опознания, изучавшемуся у пациентов с прозопагнозией. Предшествующие результаты, «демонстрирующие» у нормальных испытуемых скрытое опознание при кратковременной экспозиции, критикуются за недостаточный контроль возможности сознательного узнавания лиц. Авторы уверенно заключают, что постэкспериментальная проверка осознания является необходимой мерой предосторожности, хотя признается, что и такая проверка не является самой строгой (чувствительной). Более предпочтительней было бы расспрашивать участников после каждой экспозиции стимула, но отмечается, что «это практически невозможно осуществить, не влияя на регистрацию реакций кожной проводимости»<sup>16</sup> (Stone, Valentine и Davis, 2001, p. 190).

Однако Stone и др. (2001) полностью не исключают возможность того, что в данном исследовании была выбрана слишком короткая длительность, не позволившая зарегистрировать феномен скрытого опознания. В оправдание выбранной величины «нижепороговой» экспозиции авторы ссылаются на свои пилотажные исследования с другими длительностями (33 и 50 мс), при которых многие наблюдатели могли опознавать лица явным образом, а также данные некоторых исследований. В частности, отмечается, что «Mogg и Bradley (1999) нашли свидетельства бессознательного опознания экспрессии лица при продолжительности 14 мс, отсюда можно допустить, что лица являются воспринимаемыми при длительности 17 мс» (Stone, Valentine и Davis, 2001, p. 184).

<sup>14</sup> Ранее Брюс и Валентайн (Bruce, Valentine, 1986) уже демонстрировали такой ассоциативный прайм-инг с длительностью экспозиции лиц-праймов 250 мс и асинхронией включения стимулов (ABC) от 250 до 1000 мс.

<sup>15</sup> «good or evil?».

<sup>16</sup> Безусловно, весьма интересно и полезно проверить это утверждение в реальном эксперименте с использованием, напр., вербальных ответов о знакомости (незнакомости) и/или идентичности лиц при одновременной регистрации электродермальной активности, сравнив ее с условием наблюдения лиц без вербальных ответов.

Следует заметить, что авторская интерпретация полученных в данном исследовании результатов, является парадоксальной: с одной стороны, отрицается существование скрытого опознания и даже узнавания лиц, с другой стороны, признается существование способности бессознательно регистрировать «аффективную валентность» лиц (как хороших/плохих, добрых/злых). В самой статье этот парадокс почти никак не проявлен, но он заслуживает более четкой артикуляции. Три набора знакомых лиц были уравнены по полу, расе, эмоциональной экспрессии, возрасту лиц, а также (на основе субъективных оценок участников) по типичности (нетипичности), знакомости и даже возрасту, в котором участники узнавали об этих личностях. Единственное контролируемое различие наборов заключалось в переменной, которая называлась «аффективная валентность». Эта переменная оценивалась при нормальных условиях наблюдения с помощью шкалы с 7 пунктами (-3 = *злой/угрожающий*, 0 = *нейтральный*, +3 = *хороший/привлекательный*), в соответствии с имеющимися у участника *знаниями* о знаменитости. Очевидно, что оценки по этой шкале в большой степени зависели от сознательного узнавания, опознания и биографического знания людей, лица которых показывались. Поэтому трудно понять, как возможны различные (дифференциальные) электрокожные или когнитивно-оценочные реакции на лица равнознакомых людей, если нет ни сознательного, ни бессознательного их опознания. Не является ли сам факт таких дифференциальных реакций свидетельством скрытого опознания (идентификации)? С точки зрения Stone, Valentine и Davis (2001), это не так, скрытое опознание исключается.<sup>17</sup> Тогда возникает серия вопросов следующего рода: почему физиономия Р. Никсона должна вызывать одну реакцию, а, скажем, Н. Манделы другую? Чем они отличаются? Понятный, но весьма гипотетический ответ мог бы апеллировать к влиянию хорошо известной переменной под названием «привлекательность лиц» (аттрактивность). Однако авторы эту идею не рассматривают. Возможно, они понимают, что это трудно будет подтвердить и методически и фактически в отношении их набора лиц. В любом случае, «факт» дифференциальных реакций на лица «плохих» и «хороших» людей при отсутствии как скрытого, так и явного опознания этих лиц является крайне загадочным и нуждается в дальнейших проверках его существования и в изучении его механизмов. Хотя по сути этот «факт» находится в полном согласии с гипотезой первовидения (Е.Ю. Артемьева) и гипотезой эмоционального первенства (Р. Зайонц), считать его убедительным подтверждением этих гипотез было бы преждевременно из-за сомнительной интерпретации.

Отрицая феномен скрытого опознания лиц у нормальных испытуемых, Stone и др. (2001) вполне логично не обошли вниманием и вопрос о так называемом скрытом опознании при прозопагнозии. По их предположению в этих исследованиях причиной дифференциальных реакций на знакомые и незнакомые лица могла служить некая сплетенная переменная. Воспроизведу это предположение почти буквально: «Настоящее исследование ставит вопрос о возможности сплетенной переменной в предыдущих работах. Эксперименты, демонстрирующие более высокие SCRs на знакомые, чем незнакомые, лица при прозопагнозии (напр., Tranel, Damasio, 1985; Tranel и др., 1995), использовали в качестве знакомых стимулов <лица> знаменитых людей, которые, вероятно, рассматривались, в среднем, положительно, а не негативно. Следовательно, знакомость известных лиц была сплетена с их положительной эмоциональной валентностью. Если результат данного исследования, показывающий

<sup>17</sup> Забегая вперед, надо отметить, что описывая результаты Stone и др. (2001), McDonald и др. (2008) уверенно дают положительный ответ на поставленный выше вопрос: «Конечно, скрытое опознание кого-то как хорошего или плохого требует скрытого опознания его лица» (р. 1055). Но и сами Stone и Valentine в последующих работах (2004, 2005), похоже, признали факт скрытого опознания, во всяком случае, в тех новых ситуациях, которые ими изучались.

более сильную SCR на положительные лица, окажется воспроизводимым, то какой из этих факторов был ответственен за дифференциальное реагирование, становится эмпирическим вопросом. Репликация с лицами знаменитостей, рассматриваемых участниками как плохие, разъяснила бы этот вопрос» (Stone и др., 2001, р. 190). Но не следует забывать, что после разъяснения этого эмпирического вопроса никуда не деться от гораздо более трудных теоретических вопросов в плане понимания механизмов таких реакций.

Важный вклад в изучение влияния возможной сплетенной переменной в предшествующих исследованиях скрытого опознания внесла работа McDonald, Slater и Longmore (2008). В своем эксперименте они частично реплицировали методику эксперимента Ellis, Young и Koenken (1993) с регистрацией SCRs в ответ на ниже и вышепороговые экспозиции лиц знакомых и незнакомых людей. Принципиальная новизна заключалась в сравнении реакций на три набора лиц: 1) знакомые (знаменитые) и аттрактивные (ЗА), 2) незнакомые и аттрактивные (НА) и 3) незнакомые и менее аттрактивные (НМА). Как и в работе Stone и др. (2001), для предъявления лиц использовался компьютерный монитор (ЭЛТ с частотой развертки 75 Гц). Длительность экспозиции в подпороговом условии составляла для всех испытуемых 40 мс (три цикла развертки на экране), в вышепороговом – 220 мс. Предварительно измерялись пороги опознания тем же методом, как и в работе Ellis и др. (1993). Для маскировки использовался паттерн, сделанный из вертикальных и горизонтальных строк черных печатных букв, создающих вид неправильной шахматной доски (поскольку маска оставалась на экране до предъявления следующего изображения, то можно считать, что маскировка была и прямой и обратной). Испытуемые были заняты только задачей наблюдения без необходимости давать какие-либо суждения.

Средние величины SCRs для трех наборов лиц показали одну и ту же структуру при обеих длительностях (основной эффект длительности экспозиции и взаимодействие между типом лиц и длительностью экспозиции оказались не значимыми). Главный факт состоял в том, что не было существенной разницы в реакциях на лица наборов ЗА и НА, т.е. SCRs были одинаковыми для привлекательных лиц, независимо от того, были ли они знаменитыми или незнакомыми; тогда как SCRs для привлекательных лиц (ЗА и НА) были существенно сильнее, чем для менее привлекательных лиц (НМА). Результаты поддерживают идею Stone и др. (2001) о возможном влиянии сплетенной переменной, и предполагают, что более высокие SCRs на знаменитые лица происходят не обязательно благодаря скрытому опознанию, но могут быть и реакцией на положительную эмоциональную валентность стимулов, которая обеспечивается аттрактивностью. Поскольку эксперимент имел неполный факторный план, он не мог оценить взаимодействие факторов знакомости и аттрактивности. Тем не менее авторы высказывают предположение, что именно аттрактивность является превалирующим фактором, в том числе и в прошлых исследованиях подпорогового опознания как у пациентов с прозопагнозией, так и у нормальных испытуемых.

В самом эксперименте не проводился контроль осознания знакомости и аттрактивности лиц в подпороговом условии. Чтобы проверить способность сознательно обнаруживать эти характеристики лица в нижепороговом условии, проводился дополнительный тест на восьми новых участниках, которым предъявляли каждое из 60 лиц при экспозиции 40 мс, и просили оценивать лица по шкале от 1 до 6 как в отношении знакомости, так и по привлекательности. Сообщается, что никто из участников правильно не идентифицировал ни одно из лиц, но наборы ЗА и НА были оценены значительно выше по привлекательности, чем НМА ( $t_{38} = 2,80$  и  $4,65$ ,

соответственно, оба  $p_s < 0,01$ ), «подтверждая скрытое обнаружение привлекательности» (McDonald и др., 2008, р. 1059). Таким образом, основным результатом состоит в том, что «когда лица показывались на нижепороговом уровне, участники различали между ними на основе воспринимаемой привлекательности, но не на основе знакомости» (там же, р. 1059).

В этом описании вызывает удивление характеристика обнаружения привлекательности как скрытого. По-видимому, это не оговорка, поскольку авторы немного далее снова ее используют: «Относительно подпорогового предъявления в данном эксперименте существует ясное свидетельство скрытого обнаружения (covert detection) привлекательности, но небольшое доказательство скрытого опознания» (McDonald и др., 2008, р. 1059). На наш взгляд, учитывая результаты дополнительного эксперимента, следовало бы говорить о *явном* различении привлекательных и непривлекательных лиц в условиях их предъявления ниже порога опознания идентичности. Было ли здесь скрытое опознание, сами авторы затрудняются ответить, но, очевидно, что в прошлых исследованиях скрытого опознания с использованием наборов знаменитых лиц их эмоциональная валентность (в частности, обусловленная аттрактивностью) могла иметь мощное влияние на электрокожные реакции. Поэтому авторы справедливо заключают, что «будущие исследования должны учитывать возможный эффект привлекательности на скрытые реакции на лица» (там же, р. 1059).

Показанная возможность прямой оценки аттрактивности при длительности экспозиции 40 мс не является предельной. Olson и Marshuetz (2005) обнаружили, что красота лица (facial beauty) оценивается даже тогда, когда изображения лиц предъявляются с еще меньшей длительностью (номинально 13 мс, т.е. один цикл развертки компьютерного монитора с частотой 75 Гц), причем в ситуации прямой и обратной маскировки. По сообщению самих испытуемых они не могли видеть целевые лица и просто угадывали в каждой пробе. И хотя суждения были вполне сознательными, авторы полагают, что эти суждения во многом опираются на бессознательные процессы восприятия и эмоционального переживания лиц. В двух других экспериментах Olson и Marshuetz (2005) продемонстрировали, что предполагаемый эмоциональный эффект аттрактивных лиц влияет на скорость семантических решений относительно слов<sup>18</sup> (прайминг типа лицо-слово): если слова имеют позитивное содержание и им предшествует привлекательное лицо (с экспозицией 13 мс, без маскировки), то время реакции значительно меньше по сравнению со случаем, когда те же слова предъявляются вслед за непривлекательным лицом. Однако для слов с негативным содержанием не было аналогичного ускорения в случае непривлекательных лиц-праймов; этот факт интерпретируется так, что непривлекательные лица не вызвали отрицательных эмоций.

Итак, исследования Olson и Marshuetz (2005) и McDonald и др. (2008) достаточно убедительно продемонстрировали, что ниже порога опознания лиц можно явным образом воспринимать их аттрактивность (аффективную валентность), что могло быть причиной эмоционального эффекта наряду с эмоциональным эффектом, обусловленным скрытым опознанием лиц. Этот вывод вполне согласуется с гипотезой эмоционального первенства (Zajonc, 1980), предсказывающей, что эмоционально-оценочные суждения могут быть более адекватными в условиях бедной (истощенной) стимуляции, чем когнитивные суждения (например, суждения об идентичности лиц). В то же время результаты этих исследований бросают некоторую тень сомнения на

<sup>18</sup> Задача состояла в том, чтобы игнорировать лицо, обращать внимание на слово, и как можно быстрее определить, было ли оно положительным или отрицательным (хорошим или плохим).



прошлые исследования скрытого опознания лиц, в которых не контролировался возможный эффект аттрактивности лиц.

Наконец, мы хотели бы особо подчеркнуть вопрос, который остается открытым, но который явно или неявно часто затрагивается в интерпретациях результатов многочисленных исследований скрытого опознания и аффективного прайминга. Возможен ли неосознаваемый эмоциональный эффект в условиях подпороговой экспозиции? В частности, возможна ли действительно «скрытая детекция» привлекательности лиц или их эмоциональной экспрессии?

Действительно, существуют некоторые признанные экспериментальные подтверждения такой возможности. Приведем некоторые примеры.

Dimberg, Thunberg и Elmehed (2000) исследовали, могут ли соответствующие ЭМГ-реакции лицевых мышц возникать, когда людям подсознательно предъявляются радостные и сердитые экспрессии лиц. С применением методики кратковременной экспозиции (30 мс) и обратной маскировки (нейтральными лицами, предъявляемыми сразу после тестовых лиц) у испытуемых исключалось сознательное восприятие радостного, нейтрального и сердитого лица. Несмотря на то, что экспозиция радостных и сердитых лиц не осознавалась, испытуемые отвечали разными реакциями тех лицевых мышц, которые соответствовали радостным и сердитым стимульным лицам. Результаты интерпретируются, как свидетельство того, что и положительные и отрицательные эмоциональные реакции могут возникать бессознательно, и тем самым демонстрируется, что важные аспекты эмоциональной face-to-face коммуникации могут происходить на бессознательном уровне.

В этом же духе интерпретируются и дальнейшие, после пионерской работы Murphy и Zajonc (1993), исследования сублимinalного аффективного прайминга. Следует напомнить, что в исследованиях этого явления обычно предъявляют лицо-прайм с очень короткой экспозицией (как правило, меньше 20 мс), затем предъявляется целевой стимул (чаще всего иероглифы), который служит и объектом субъективно оцениваемого предпочтения (напр., по пятибалльной шкале от «вообще не нравится» до «очень нравится»), и осуществляет эффект обратной маскировки. Лица-праймы выражают положительную или негативную экспрессию, что по-разному влияет на суждения о целевых стимулах; например, бессмысленные символы оцениваются как более привлекательные, когда они следуют за радостными (сдвиг в оценке иероглифов конгруэнтен валентности экспрессии), а не за гневными или печальными лицами (Rotteveel, de Groot, Geutkens и Phaf, 2001; Wong и Root, 2003). Поскольку большой теоретический интерес вызывает тот факт, что эффекты аффективного прайминга при подпороговой (субоптимальной) и вышепороговой (оптимальной) экспозиции могут качественно отличаться (Murphy и Zajonc, 1993), во многих исследованиях для сравнения используется вышепороговое условие (с другой группой испытуемых). На этот теоретический аспект, в частности, указывают Rotteveel и др. (2001): «Если мы обнаружим разные результаты или только более сильный субоптимальный, чем оптимальный паттерн, то уже это будет указывать на важность и содержательность различия между сознательными и бессознательными аффективными процессами, и уже нельзя будет делать вывод, что субоптимальные условия представляют только разбавленную (diluted) форму сознательной обработки, или что оба типа обработки в сущности идентичны (Mandler, 1985)» (Rotteveel и др., 2001, р. 350). Для признания этого факта требовалось исключить влияние побочных стратегических факторов, таких как различие в инструкциях наблюдателям в оптимальном и субоптимальном условиях, имевшее место в экспериментах Murphy и Zajonc (1993).

Rotteveel и др. (2001) сообщают о двух экспериментах аффективного прайминга при субоптимальной и оптимальной экспозиции. Использовались два разных

показателя аффективного отклика – более прямой (субъективный) метод оценивания приятности японских иероглифов (эксперимент 1) и более непрямой (объективный и произвольный) метод оценки по ЭМГ лицевых мышц (зигматикус и корrugатор) совместно с субъективными оценками (эксперимент 2). В качестве праймов использовались фотографии людей с радостными, сердитыми и нейтральными выражениями. В Эксперименте 1 были уравнены инструкции для сознательных и менее сознательных условий аффективного прайминга (в обоих случаях участникам предлагалось игнорировать влияние праймов). Более сильный субоптимальный, чем оптимальный, аффективный прайминг был обнаружен в обоих экспериментах, т.е. более сильная аффективная обработка в субоптимальном условии обнаружена при идентичных инструкциях и в случае применения более имплицитного показателя.

Согласно интерпретации авторов, основной результат (превосходство субоптимального прайминга) может рассматриваться как своего рода доказательство существования бессознательных аффективных процессов. Более сильные субоптимальные, чем оптимальные эффекты, по-видимому, исключают возможность того, что здесь мы имеем дело лишь с утечкой (просачиванием) сознательных процессов через субоптимальные условия» (Rotteveel и др., 2001, р. 360). Отсюда следует и методологический вывод о недостаточности использования лишь субъективных отчетов в исследовании эмоций. Для объяснения основного результата используется нейробиологическая модель двойного пути в варианте, описанном ЛеДу:

«Модель двойного пути, по LeDoux (1986, 1996), может быть больше, чем нейробиологической моделью для условнорефлекторного страха. Она может служить глобальной концептуальной рамкой для связи между сознательными и бессознательными процессами. Это может быть проиллюстрировано тем фактом, что она может также объяснить результаты Murphy и Zajonc (1993), которые не отражают какую-либо форму обусловливания страха. Модель не игнорирует роль сознательных процессов, как это, видимо, имеет место в гипотезе эмоционального первенства (см. также Murphy & Zajonc, 1993), но приписывает разные функции сознательным и бессознательным процессам, которые вносят параллельный вклад в аффект. Из-за своей (имплицитной) приверженности компьютерной метафоре многие теории эмоции различают последовательные стадии бессознательной и сознательной обработки. Возможно, самый важный прогресс, сделанный моделью LeDoux, состоит в том, что сознательные и несознательные процессы работают параллельно и могут отличаться по своим эффектам» (Rotteveel и др., 2001, р. 361).

Wong и Root (2003) продолжили изучение подпорогового аффективного прайминга с точки зрения вопроса о том, существуют ли «качественные отличия эмоциональных процессов вне сознания». Как и авторы предыдущего исследования, они не поддерживают «возможно, самую распространенную модель сознания в психологии», согласно которой бессознательное и сознательное помещается на линейный континуум, а «различие между сознательным и бессознательным – это вопрос степени; бессознательные процессы понимаются как ограниченные по сложности или аналитической способности, и как более бледная версия того, что происходит сознательно» (Wong, Root, 2003, р. 148).

В субоптимальном условии время экспозиции прайма составляло 17 мс, в оптимальном – 1 с. Традиционно, длительность экспозиции выступала как межгрупповая переменная. Заслуживают упоминания три особенности трех экспериментов, проведенных этими авторами. Во-первых, в отличие от предшествующих аналогичных исследований реалистическое лицо-прайм с негативной экспрессией выражало печаль (а не гнев), в качестве контрольного прайма использовался коллаж из частей лица; во-вторых, пробы с праймингом были

организованы как два повторяющихся блока с тем, чтобы оценить эффект повторения праймов при двух уровнях экспозиции; в-третьих, для контроля осознания в подпороговом условии использовался так называемый (постэкспериментальный) мультимодальный подход, включающий несколько разных показателей сознательно-бессознательной границы: (1) задача идентификации с двухальтернативным вынужденным выбором (как это делали Murphy и Zajonc в своих первых двух экспериментах) – последовательно предъявлялись лицо-прайм (17 мс), затем идеограмма (3 с) и далее одновременно снова лицо-прайм и лицо, одинаковое с ним по полу и экспрессии, но другой идентичности; испытуемый должен был угадать какое из них предъявлялось в качестве прайма; (2) оценки уверенности (confidence ratings) каждого ответа задачи идентификации (в эксперименте 3); (3) субъективные, феноменальные ответы с помощью опросника, в частности, надо было оценить по пятибалльной шкале, осознавали ли участники видение лица (от «никогда» до «всегда»); (4) в третьем эксперименте в дополнение к задаче идентификации идентичности использовалась еще задача идентификации эмоции (у лица-прайма).

Эксперименты 1 и 2 отличались друг от друга только количеством и половым составом испытуемых (в первом эксперименте – только испытуемые женского пола). В третьем эксперименте инструкции в обоих условиях экспозиции были идентичны (вообще ничего не говорилось о появлении лиц и о том, что следует / не следует делать, помимо оценки идеограмм). Заметим, что Rotteveel и др. (2001) использовали другой способ уравнивания инструкций.

Суммарно по трем экспериментам результаты были следующие:

1. Подпороговый аффективный прайминг (оцениваемый по разнице между оценками идеограмм, предъявляемых после радостного и печального праймов) был однозначным и устойчивым во всех трех экспериментах, но наблюдался он только в первом блоке проб; в то время как при длительной экспозиции прайминг тоже был обнаружен, но только во втором блоке эксперимента 2 и в обоих блоках проб эксперимента 3, что подтверждает влияние изменения инструкции.

2. Эффективность радостного прайма оказалась значительно более выраженной, чем печального в условиях подпорогового прайминга<sup>19</sup>, тогда как при длительных экспозициях радостные и печальные праймы были одинаково влиятельными.

3. Влияние пола испытуемых было не значимым, поэтому он не учитывался в основных анализах. Опять-таки следует заметить, что, подобно многим другим экспериментам по аффективному праймингу, взаимодействие между полом лиц и полом наблюдателей не анализировалось. Косвенно о существовании этого взаимодействия можно судить по тому, что результаты экспериментов 1 (испытуемые только женщины) и 2 (испытуемые были обоего пола) не во всем совпали.

Результаты, перечисленные в первом и втором пунктах, явились основанием для утверждения о качественных различиях в прайминге между условиями с краткой (бессознательной) и продолжительной (сознательной) экспозициями, и это интерпретировано против взглядов, согласно которым сознание находится на едином континууме с бессознательными процессами.

Что касается тестов осознания, приведем для примера результаты, полученные в эксперименте 3. Для задачи идентификации идентичности выполнение не отличалось от случайного уровня ( $p > 0,19$ ). Для аффективной задачи выполнение было на

---

<sup>19</sup> По терминологии, которую мы использовали в наших работах, в субоптимальном условии наблюдался асимметричный прайминг, а в оптимальных – симметричный. Пожалуй, еще более выраженный асимметричный прайминг мы наблюдали для радостного и испуганного лица в собственном эксперименте (Гизатуллин, Мещеряков, 2013; Мещеряков, Гизатуллин, 2012а,б), о чем еще будет речь далее.

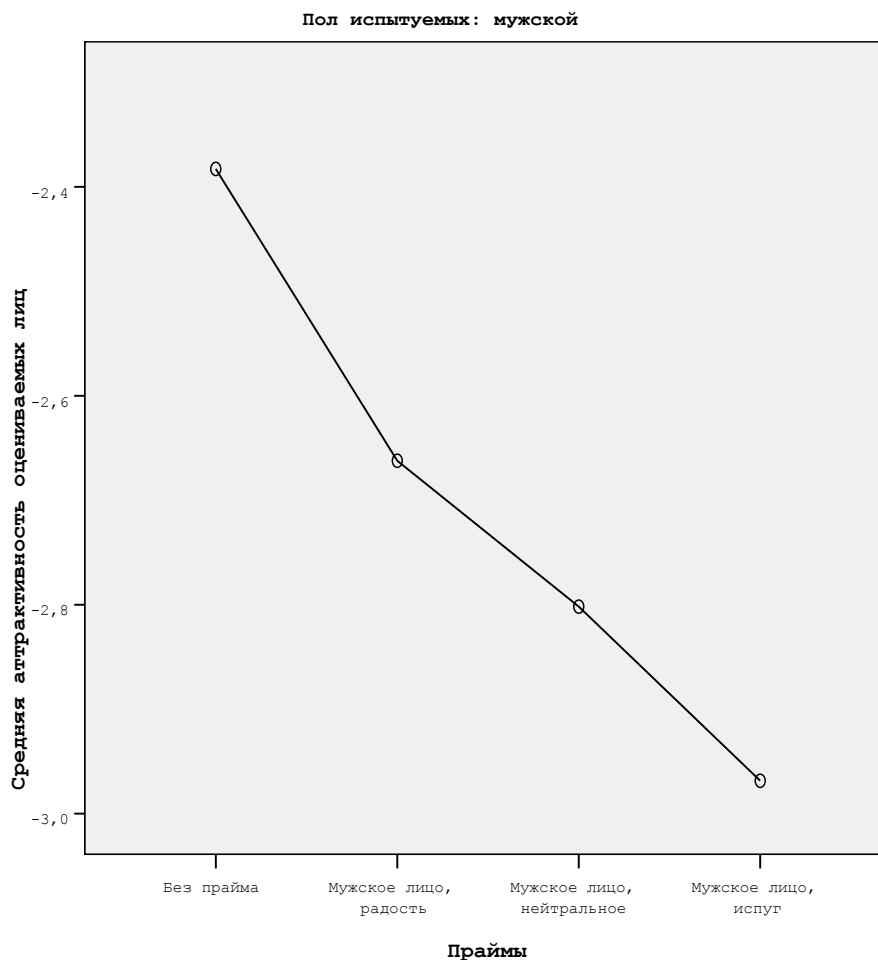
маргинальном уровне значимости ( $t(19) = 1,88, p = 0,076$ ). Эти результаты предполагают, что аффективная задача показывает несколько более высокую чувствительность к эффектам кратковременных праймов, чем задача идентификации идентичности. Субъективные отчеты об осознании (с помощью шкалы Лайкерта с 5 пунктами от «никогда» до «всегда») показали, что участники «иногда» осознавали кратковременные праймы (среднее = 2,3); участники выбирали пункты «никогда» или «иногда» при ответе на вопрос, были ли они способны сказать, является ли лицо радостным или печальным (среднее = 1,77), или является ли лицо мужским или женским (среднее = 1,73).

В заключение обзора исследований по аффективному праймингу остановимся на результатах исследований, которые проводились в лаборатории экспериментальной психологии университета «Дубна».

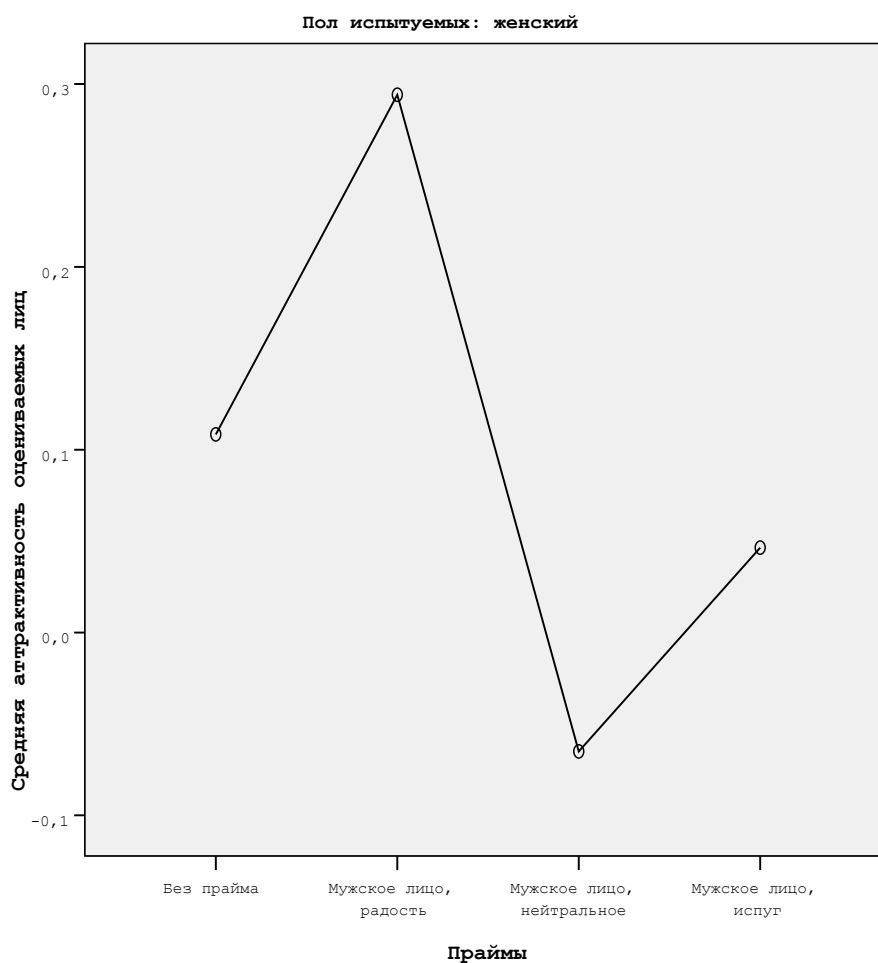
Наш интерес к аффективному праймингу связан прежде всего с методической возможностью использования этого эффекта для оценки эмоционального эффекта лиц или его частей (напр., рта или глаз); понятно, что эта поведенческая методика оказывается более информативным индикатором эмоционального отклика по сравнению с обычными психофизиологическими индикаторами (напр., SCRs, ЧСС), поскольку она дискриминирует положительный и отрицательный эффекты. Поэтому мы не стремились воспроизвести ставшую традиционной парадигму сравнения длительных экспозиций с очень краткими длительностями. И прайминг, и оценки аттрактивности являются лишь методическими средствами, чтобы выяснить, какой эмоциональный отклик вызывает увиденное на короткое время лицо с той или иной экспрессией. Принимая гипотезы Зайонца и Артемьевой, правомерно предположить, что такие отклики (как в оптимальных, так и субоптимальных условиях экспозиции лиц) могут быть быстрыми и не вполне осознанными, но они могут отражаться в сознательных оценках аттрактивности целевых лиц, предъявляемых после прайма. Использование в качестве целевых стимулов не идеограмм, а реалистических лиц оправдано двумя соображениями: во-первых, оценка привлекательности (аттрактивности) лиц, несомненно, является более типичной и экологически валидной задачей наблюдателя, чем оценка приятности (бессмысленных для наблюдателя) иероглифов; и во-вторых, как показывает исследование эффективности обратной маскировки лиц, наиболее эффективными масками для реалистических лиц-праймов оказываются именно реалистические лица (а не шумы, здания, скремблированные и инвертированные лица), т.е. эффект маскировки максимален при наибольшем сходстве между мишенью и маской (Loffler, Gordon, Wilkinson, Goren и Wilson, 2005).

В нескольких экспериментах мы показали существование околорогового аффективного прайминга (в отношении оценок аттрактивности лиц по шкале от -10 = «очень не привлекательное» до +10 = «очень привлекательное»), вызываемого схематическими лицами (Мещеряков, Железнова, Ющенкова, 2012; праймы: 7 бесполой схематических лиц с разной степенью выраженности эмоций радости и печали) и реалистическими лицами (Гизатуллин, Мещеряков, 2013; Мещеряков, Гизатуллин, 2012а,б; праймы: части лиц или целые лица; эмоции радости и страха; мужское и женское лицо из набора П. Экмана). В случае схематических лиц была получена ожидаемая симметричная функция зависимости аттрактивности оцениваемых лиц от выраженности положительной и негативной экспрессии прайма, но в случае реалистических лицевой праймов разной валентности эффект прайминга явно демонстрировал взаимодействие между полом лица-прайма и полом испытуемых. На рис. 1 и 2 показаны оценки аттрактивности целевых лиц для мужских лиц-праймов у испытуемых мужского (рис. 1) и женского пола (рис. 2).

Во-первых, обратим внимание на то, что у мужчин (рис. 1) оценки attractiveness целевых лиц после восприятия мужских лиц-праймов находятся в отрицательной области, в то время как у женщин они в целом позитивны (это различие значимо). Во-вторых, у мужчин можно видеть симметричный тип прайминга (относительно нейтрального лица-прайма): радостный прайм повышает, а испуганный прайм понижает attractiveness целевых лиц. Однако у женщин (рис. 2) наблюдается асимметричный прайминг: наибольшее снижение оценок attractiveness целевых стимулов дает нейтральный прайм, а не прайм с испуганной экспрессией.



**Рис. 1. Средние оценки attractiveness целевых лиц у испытуемых мужского пола (N = 7) в условиях с разными праймами**



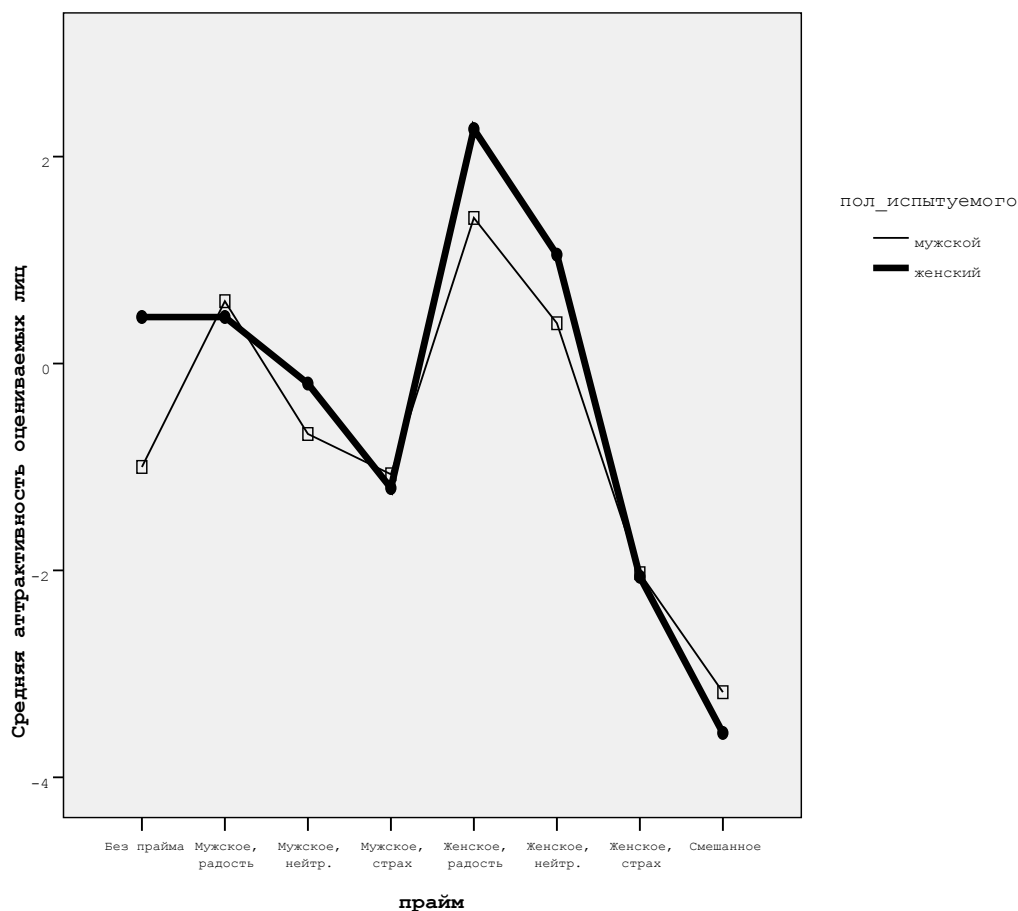
**Рис. 2. Средние оценки аттрактивности целевых лиц у испытуемых женского пола (N = 8) в условиях с разными праймами**

Оба указанных различия в прайминге между испытуемыми разного пола свидетельствуют о существенном взаимодействии между полом лиц-праймов и полом испытуемых. Особенно интересен тот факт, что у женщин мужское испуганное лицо-прайм дает более позитивное влияние на оценки аттрактивности целевых лиц, чем нейтральное лицо. Мы предположили, что этот факт связан не с особенностями нейтрального лица-прайма, а со спецификой женского восприятия страдающего от страха мужского лица, которое, по-видимому, вызывает не отрицательный эмоциональный отклик, а скорее сочувствие (эмпатию), изменяющее эмоциональный эффект лица в позитивном направлении.

Для женских лиц-праймов эффекты прайминга отличаются от выше рассмотренных эффектов мужских лиц-праймов, опять-таки подтверждая существенное взаимодействие между полом праймов и полом испытуемых. В случае женских праймов влияние экспрессии лиц-праймов (на оценки аттрактивности целевых лиц) было несущественным как у мужчин, так и у женщин (экспрессия праймов вообще перестала модулировать оценки аттрактивности лиц). Однако различие между испытуемыми разного пола проявилось и чрезвычайно существенно в том, что женские праймы у мужчин привели к огромному повышению оценок аттрактивности целевых лиц: если после мужских лиц-праймов эти оценки были отрицательными (рис. 1), то после женских лиц-праймов те же самые целевые лица воспринимаются значительно

более привлекательными (в среднем положительные оценки аттрактивности). У испытуемых женского пола реакция на мужские и женские праймы по общему уровню была примерно равной.

В сообщаемых экспериментах праймы предъявлялись с длительностью экспозиции 50 мс, а целевые лица предъявлялись сразу после праймов. Такие условия, очевидно, не гарантируют полностью подсознательный прайминг. Тем не менее один важный факт показывает, что сознательное переживание праймов и их влияние на последующие оценки целевых лиц имеют разный характер и, вероятно, источник. На рис. 3 можно видеть результаты испытуемых обоего пола в задаче прямой оценки аттрактивности самих праймов в условии с последующим предъявлением «целевых» лиц (которые теперь игнорировались).



**Рис. 3. Оценки аттрактивности самих лиц-праймов (при экспозиции 50 мс и обратной маскировке реалистическими лицами) у испытуемых мужского и женского пола**

Результаты дисперсионного анализа и простое сравнение данных, представленных на рис. 3, для испытуемых разного пола, подтверждают, что существенных половых различий в прямых оценках праймов нет. Это означает, что сознательное восприятие лиц-праймов и их влияние на оценки аттрактивности целевых лиц имеют разную природу. Иначе говоря, прайминг выявляет неосознаваемый эмоциональный эффект лиц-праймов. Об этом же свидетельствует и отсутствие значимой корреляции между прямыми оценками аттрактивности самих праймов и оценками аттрактивности целевых лиц, полученных под влиянием каждого типа

прайма (в основном эксперименте). Дополнительным подтверждением этого может служить тот факт, что так называемый «смешанный прайм», представляющий собой монстрообразный коллаж из частей мужских и женских праймов, оценивается (как видно на рис. 3) наиболее отрицательно, но его эффект в качестве прайма в основных экспериментах был вполне нейтральным.

## Заключение

Представленный анализ экспериментальных исследований так называемого скрытого опознания лиц указывает на тесную связь этого феномена с другим не менее интригующим явлением – бессознательной эмоцией, или неосознаваемым эмоциональным эффектом лиц. Изучение этой связи требует как анализа и пересмотра понятийно-терминологической системы базисных понятий психологии (с точки зрения традиционной психологии понятия «бессознательная эмоция» или «бессознательное переживание» – логически недопустимые понятия), так и проведения методически корректных экспериментов, учитывающих многочисленные ловушки, связанные с исследованием подпорогового восприятия. Представляется важным использование мультимодального подхода (Wong, Root, 2003) для контроля уровня осознания существенных аспектов стимульной информации с параллельной регистрацией автономных реакций на известные и незнакомые лица. Однако вместо постэкспериментального мультимодального подхода было бы целесообразно попытаться осуществить внутриэкспериментальный («он-лайн») вариант такого подхода.

Несомненно, нуждается в дальнейшем исследовании и неосознаваемый эмоциональный эффект лиц, который, с одной стороны, может служить непрямым индикатором в экспериментах по скрытому опознанию (напр., с применением регистрации электрокожной активности), с другой стороны, представляет самостоятельный интерес как детерминанта аффективного прайминга и физиологических реакций в ответ на лица с разной экспрессией и/или аттрактивностью. В общей форме проблема бессознательных эмоций была поставлена относительно недавно в работах, связанных с мотивационными эффектами подсознательного восприятия: «могут ли быть бессознательными не только причины эмоции, но также и сами эмоциональные реакции – даже если эти эмоциональные реакции достаточно интенсивны, чтобы изменить поведение?» (Winkielman, Berridge, 2004, p. 121). Авторы дают положительный ответ на него, но крайне актуальными являются дальнейшие поиски убедительных подтверждений таких явлений, что, в свою очередь, позволит лучше понять их механизмы.

Мы предполагаем, что существует быстрый, автоматический и, по крайней мере, отчасти неосознаваемый эмоциональный эффект лиц, который имеет многофакторную природу. Наиболее очевидными компонентами его факторной структуры могут быть: эмоциональная экспрессия, аттрактивность, направление взгляда, знакомость, половая принадлежность стимульных лиц, демонстрируемая часть лица. Очевидно, всестороннее исследование этого эффекта связано с необходимостью оценки взаимодействий указанных факторов как друг с другом, так и субъективными характеристиками (особенно полом испытуемых).

## Литература:

1. Артемьева Е.Ю. Психология субъективной семантики. М.: Издательство Московского университета, 1980.



2. Артемьева Е.Ю. Основы психологии субъективной семантики / Под ред. И.Б. Ханиной. М.: Наука; Смысл, 1999.
3. Гизатуллин М.М., Мещеряков Б.Г. Влияние экспрессивного прайминга на оценки аттрактивности человеческих лиц // Когнитивная наука в Москве: новые исследования. Материалы конференции 19 июня 2013 г. Под ред. Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман. М.: ООО "Буки Веди", 2013, с. 89-93.
4. Зинченко В.П. Сознание как предмет и дело психологии // Методология и история психологии, 2006, Т. 1 (1), с. 207-231.
5. Мещеряков Б.Г., Гизатуллин М.М. Оценки аттрактивности лиц в условиях аффективного прайминга // Лицо человека как средство общения: Междисциплинарный подход / Отв. ред. В.А. Барабанщиков, А.А. Демидов, Д.А. Дивеев. – М.: Когито-Центр, 2012а, с. 69-76.
6. Мещеряков Б.Г., Гизатуллин М.М. Аттрактивность лиц в условиях аффективного прайминга реалистическими лицами // Психологический журнал Международного университета природы, общества и человека «Дубна», 2012б, № 2, с. 42-48.
7. Мещеряков Б.Г., Железнова О.В., Ющенко Д.В. Влияние экспрессивного прайминга на оценку аттрактивности лиц // Психологический журнал Международного университета природы, общества и человека «Дубна», 2012, № 2, с. 35-40.
8. Adolphs R. Looking at other people: mechanisms for social perception revealed in subjects with focal amygdala damage // Novartis Foundation Symposium, 2007, v. 278, pp. 146-159.
9. Almeida J., Pajtas P.E., Mahon B.Z., Nakayama K., Caramazza A. Affect of the unconscious: Visually suppressed angry faces modulate our decisions // Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience, 2013, v. 13 (1), pp. 94-101.
10. Bauer R.M. Autonomic recognition of names and faces in prosopagnosia: A neuropsychological application of the guilty knowledge test // Neuropsychologia, 1984, v. 22 (4), pp. 457-469.
11. Breen N., Caine D., Coltheart M. Models of face recognition and delusional misidentification: A critical review // Cognitive Neuropsychology, 2000, v. 17 (1-3), pp. 55-71.
12. Bruce V., Valentine T. Semantic priming of familiar faces // The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 1986, 38A (1), pp. 125-150.
13. Compton R.J. The Interface Between Emotion and Attention: A Review of Evidence From Psychology and Neuroscience // Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews, 2003, Vol. 2 (2), pp. 115-129.
14. de Haan E.H.F., Bauer R.M., Greve K.W. Behavioural and physiological evidence for covert face recognition in a prosopagnosic patient // Cortex, 1992, v. 28 (1), pp. 77-95.
15. Dimberg U., Thunberg M., Elmehed K. Unconscious facial reactions to emotional facial expressions // Psychological Science, 2000, v. 11 (1), pp. 86-89.
16. Ellis H.D., Young A.W., Koenken G. Covert face recognition without prosopagnosia // Behavioural Neurology, 1993, v. 6 (1), pp. 27-32.
17. Goodale M.A., Milner A.D. Separate visual pathways for perception and action // Trends Neurosci., 1992, v. 15 (1), pp. 20-25.
18. Greve K.W., Bauer R.M. Implicit learning of new faces in prosopagnosia: an application of the mere-exposure paradigm. Neuropsychologia, 1990, v. 28 (10), 1035-41.
19. Johnson M.H. Subcortical face processing // Nature Reviews Neuroscience, 2005, v. 6(10), pp. 766-774.

20. Kunst-Wilson W.R., Zajonc R.B. Affective discrimination of stimuli that cannot be recognized // *Science*, 1980, v. 207, pp. 557-558.
21. LeDoux J.E. Sensory systems and emotion: A model of affective processing // *Integrative Psychiatry*, 1986, v. 4 (4), pp. 237-243.
22. LeDoux J.E. *The emotional brain*. New York: Simon and Schuster, 1996.
23. Loffler G., Gordon G.E., Wilkinson F., Goren D., Wilson H.R. Configural masking of faces: Evidence for high-level interactions in face perception // *Vision Research*, 2005, v. 45(17), pp. 2287-2297.
24. Mandler G. *Cognitive psychology: An essay in cognitive science*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1985.
25. McDonald P.R., Slater A.M., Longmore C.A. Covert detection of attractiveness among the neurologically intact: Evidence from skin-conductance responses // *Perception*, 2008, v. 37 (7), pp. 1054-1060.
26. Mogg K., Bradley B.P. Orienting of attention to threatening facial expressions presented under conditions of restricted awareness // *Cognition and Emotion*, 1999, v. 13 (6), pp. 713-740.
27. Morrison D.J., Bruce V., Burton A.M. Covert face recognition in neurologically intact participants // *Psychological Research*, 2000, v. 63 (2), pp. 83-94.
28. Murphy S.T., Zajonc R.B. Affect, Cognition, and Awareness: Affective Priming With Optimal and Suboptimal Stimulus Exposures // *Journal of Personality and Social Psychology*, 1993, v. 64 (5), pp. 723-739.
29. Olson I.R., Marshuetz C. Facial attractiveness is appraised in a glance // *Emotion*, 2005, v. 5 (4), pp. 498-502.
30. Rotteveel M., de Groot P., Geutskens A., Phaf R.H. Stronger suboptimal than optimal affective priming? // *Emotion*, 2001, v. 1(4), pp. 348-364.
31. Stone A., Valentine T., Davis R. Face recognition and emotional valence: processing without awareness by neurologically intact participants does not simulate covert recognition in prosopagnosia // *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 2001, v. 1 (2), pp 183-191.
32. Stone A. and Valentine T. Better the devil you know? Nonconscious processing of identity and affect of famous faces // *Psychonomic Bulletin & Review* 2004, v. 11 (3), pp. 469-474.
33. Stone A., Valentine T. Orientation of attention to nonconsciously recognised famous faces // *Cognition and emotion*, 2005, v. 19 (4), pp. 537-558.
34. Tranel D., Damasio A.R. Knowledge without awareness: an autonomic index of facial recognition by prosopagnosics // *Science*, 1985, v. 228 (4706), pp. 1453-1454.
35. Tranel D., Damasio A.R. Non-conscious face recognition in patients with face agnosia // *Behavioural Brain Research*, 1988, v. 30, pp. 235-249.
36. Tranel D., Damasio H., Damasio A.R. Double dissociation between overt and covert recognition // *Journal of Cognitive Neuroscience*, 1995, v. 7 (4), pp. 425-432.
37. Ungerleider L.G., Mishkin M. Two cortical visual systems // D.J. Ingle, M.A. Goodale & R.J.W. Mansfield (Eds.). *Analysis of visual behavior*. Cambridge, MA: MIT Press, 1982, pp. 549-586.
38. Winkielman P., Berridge K.C. Unconscious emotion // *Current Directions in Psychological Science*, 2004, v. 13(3), pp. 120-123.
39. Wong P.S., Root J.C. Dynamic variations in affective priming // *Consciousness and Cognition*, 2003, v. 12 (2), pp. 147-168.
40. Young A.W. Conscious and nonconscious recognition of familiar faces // *Attention and performance*, 1994, v. 15, pp. 153-178.

- 
41. Young A.W. Face and Mind. Oxford: Oxford University Press, 1998.
42. Young A.W., Ellis H.D. Overt and covert face recognition // Beyond dissociation: interaction between dissociated implicit and explicit processing / Ed. by Y. Rossetti and A. Revonsuo. Amsterdam (Netherlands), Philadelphia (USA): John Benjamins Publishing Co, 2000, pp. 195-219.
43. Zajonc R.B. Feeling and thinking: Preferences need no inferences // American Psychologist, 1980, v. 35 (2), pp. 151-175.
44. Zajonc R.B. On the primacy of affect // American Psychologist, 1984, v. 39 (2), pp. 117-123.

**Благодарности.** Выражаю огромную признательность Эhtiбару Джафарову (Purdue University) за обсуждение некоторых экспериментальных идей, связанных с темой статьи, и советы по улучшению ее текста. Я благодарен также Юри Аллику (University of Tartu) и Антону Ясницкому (University of Toronto) за помощь в получении ряда публикаций, рассмотренных в данной статье.

Поступила в редакцию: 27.08.2013 г.

### **Сведения об авторе**

Б.Г. Мещеряков – доктор психологических наук, профессор кафедры психологии Международного университета природы, общества и человека «Дубна».  
E-mail: [borlogic@yahoo.com](mailto:borlogic@yahoo.com)