

Эмоционально обонятельный язык бессознательных коммуникаций в процессе человеческого общения

Т.Н. Березина Московский городской психолого-педагогический университет, Московский государственный гуманитарный университет им. М.А. Шолохова.

Поступила 3 апреля 2013/ Принята к публикации: 20 августа 2013

Emotionally olfactory language of unconscious communication in the process of human communication

Tatiana N. Berezina Moscow State Psychological and Pedagogical University, Sholokhov Moscow State Humanitarian

Received: April 3, 2013 / Accepted for publication: August 20, 2013

Статья анализирует явление обмена эмоциями в человеческом общении. Отмечается, что обмен эмоциями является составной частью перцептивной стороны любого акта общения. Утверждается существование трех уровней обмена эмоциями в общении: осознанный – с помощью слов, неосознаваемый – через невербальные составляющие коммуникации (мимику, жесты и т.п.) и бессознательный – посредством обонятельного канала. В качестве механизма бессознательного обмена эмоциями предполагается существование эмоционально-обонятельного языка. Бессознательность передачи предполагает, что, во-первых, эмоции, передаваемые с помощью запахов, могут не осознаваться, но влиять на настроение человека, во-вторых, запахи, передающие эмоции, – не осознаются в качестве ароматов, в-третьих, такая передача не контролируется сознанием. Предполагается, что каждая основная эмоция связана с конкретным базовым запахом. При переживании человеком такой эмоции изменяется функциональное состояние его организма, что ведет к появлению соответствующего базового запаха. В свою очередь, выделившийся базовый аромат вызывает конкретную основную эмоцию у других людей – ту же самую, что породила его. Выделяются конкретные связи «эмоция-запах». Утверждается, что подобный механизм может лежать в основе феноменов психического заражения, таких как массовая паника и т.п. Высшие чувства также могут быть составлены с помощью сочетания основных эмоций, посредством сочетания базовых запахов передаваться собеседникам по общению и, соответственно, вызывать у них аналогичные переживания. Такая передача может быть основой эмпатии.

Ключевые слова: общение, обмен эмоциями, базовые эмоции, базовые запахи, психическое заражение, эмпатия, бессознательное, неосознаваемые эмоции.

The paper analyses phenomenon of the exchange of emotions in human communication. It is emphasized that the exchange of emotions is one of the basic components of all kinds of human communication. It is proved that the exchange of emotions occurs at three levels: conscious level – by means of words, at extramental level – by means of nonverbal communication (looks, gestures, etc.), and at unconscious level – by means of the olfactory channel. We come out with the assumption of existence of emotionally olfactory language as the mechanism of an exchange of emotions at unconscious level. Transfer is deemed as firstly the person does not understand the emotions transferred by means of smells, but they influence mood of the person. Secondly, the smells that contain the information on emotions are very weak, they are not perceived as aromas. Thirdly, such transfer does not occur on the level of consciousness. It is supposed that each of the basic emotions is connected with a specific base odour; when the person feels this emotion his/her physiological reactions are launched, these reactions are compatible with corresponding base odour. In turn, the base aroma which is separated from the human organism causes the same basic emotion in other people. Specific interrelations «emotion - a smell» are offered. We assert that the similar mechanism can cause such phenomena as a mass panic, etc. Complex feelings also can be made of a combination of basic emotions, and are then transferred by means of combinations of the basic smells to the interlocutor. Such phenomenon of human psyche as empathy can be based on this transfer.

Keywords: communication, exchange of emotions, basic emotions, a base odour, empathy.

Обмен эмоциями в процессе общения

В процессе своего общения люди постоянно обмениваются эмоциями. Обмен может осуществляться целенаправленно с помощью осознанных вербальных сообщений, (например, сообщение о своем настроении) и бессознательно, когда человек не отдает себе в этом отчет, – через невербальные каналы коммуникации (интонация, поза, жесты, обоняние).

Именно обмен эмоциями между общающимися субъектами делает обычную передачу информации актом человеческого общения. В традиционном определении общения подчеркивается роль эмоционального обмена, который оказывается условием возникновения самого явления общения, отличающего его от, например, обмена информацией между компьютерами. «Общение – это форма деятельности, осуществляемая между людьми как равными партнерами и приводящая к возникновению психического контакта. Психический контакт обеспечивает в общении взаимный обмен эмоциями» (Руденский, 2000, С. 39).

Эмоции, вызываемые сообщениями (переданные по вербальному каналу), обычно хорошо контролируются сознанием, т.е., человек сознательно принимает решение сообщать или нет перцепиенту эмоциогенную информацию, в какой форме это сделать. Также человек обычно осознает эмоциональный компонент своей речи и может прогнозировать возможную реакцию на нее партнера

На наш взгляд, психический контакт не столько обеспечивает взаимный обмен эмоциями, сколько, наоборот, именно обмен эмоциями делает возможным формирование специфической межличностной реальности – психологического контакта, который собственно и делает общение – общением.

Как пишет А.А. Бодалев, «психологически полноценным межличностное общение становится только при условии об-

щения на равных» (Бодалев, 1996, С. 14). Это достигается при возникновении эмоционального контакта между партнерами, когда субъекты общения ориентируются не только на слова, но и на чувства друг друга, очевидно ощущая их каким-то образом. То есть, общение – это не только передача объективной информации, но и своеобразный эмоциональный обмен между людьми, где в наличии все составляющие такого обмена. Люди имеют исходные эмоции по отношению друг к другу и в качестве одной из целей общения всегда подразумевается изменение эмоционального состояния партнера (даже если эта цель второго или третьего плана). В ходе общения наблюдается психологическая динамика эмоциональных состояний его участников. Под психологической динамикой А.А. Леонтьев понимал именно разнообразные изменения в психических состояниях и протекании психических процессов у коммуникатора и реципиента, связанных процессом общения, поскольку общение обычно ориентировано именно на то, чтобы изменить в том или ином направлении эти характеристики (Леонтьев, 2005).

Г.М. Андреева выделяет три стороны общения: коммуникативную (обеспечивающую обмен информацией), интерактивную (регулирующую взаимодействие партнеров в общении) и перцептивную (обеспечивающую взаимовосприятие, самооценку и рефлексии в общении). Обмен эмоциями здесь включен именно в перцептивную составляющую общения (Андреева, 1998). Любой акт общения можно представить как треугольник

Разумеется, не все треугольники равно-сторонние, в одних доминирует коммуникативная сторона – обмен информацией (например, учебная лекция), в других – интерактивная (например, взаимодействие в процессе вытаскивания застрявшего автомобиля), в-третьих, – перцептивная (например, в модальном общении по А.А. Леонтьеву) (Леонтьев, 2005). Но именно третья сторона, включающая в себя обмен эмоциями, делает возможным установление психологического контакта между людьми и превращает обмен информацией или выполнение общей работы в акт общения.

Передачу эмоций в межличностном общении традиционно связывают с невербальными каналами передачи информации. Как считают специалисты по психологии общения, невербальная коммуникация выполняет в общении функции дополнения речи, замещения речи, и, главное, репрезентации эмоциональных состояний партнеров по коммуникативному процессу, т.е., осуществляет передачу эмоций (Лабунская, 1989; Пиз, 1995).

Эмоции, вызываемые сообщениями (переданные по вербальному каналу), обычно хорошо контролируются сознанием, т.е., человек сознательно принимает решение сообщать или нет перцепиенту эмоциогенную информацию, в какой форме это сделать. Также человек обычно осознает эмоциональный компонент своей речи и может прогнозировать возможную реакцию на нее партнера. Эмоции, передаваемые по невербальным каналам, значительно хуже контролируются сознанием, но они вносят свой вклад в формирование внутреннего состояния человека. «Чувства заразительны, – пишет М. Решетников в предисловии к работе Г. Салливана, – напуганный человек пугает других людей; сексуально возбужденный вызывает у окружающих аналогичные ощущения и т. д.» (Салливан, 1999, С. 10). Подобное заражение чаще всего происходит само собой, без всякого сознательного желания донора или перцепиента, при этом оно практически не поддается волевому контролю.

Современные психологи, говоря о невербальных каналах передачи информации от человека к человеку, не упоминают обоняние. Так, например, В.А. Лабунская в качестве невербальных каналов коммуникации описывает такие знаковые системы как оптико-кинестическая, пара- и



Татьяна Николаевна Березина – доктор психологических наук, профессор кафедры общей и практической психологии Московского государственного гуманитарного университета имени М.А. Шолохова.
Имеет 141 публикацию, из них 9 монографий.
E-mail: tanberез@mail.ru

экстралингвистическая, организация пространства и времени коммуникативного процесса и визуальный контакт (Лабунская, 1989). Это не значит, что психологи отрицают роль ольфакторного канала. Причина, очевидно, в разрозненности научных исследований: изучение общения осуществляется в рамках социальной психологии, а обоняние – предмет изучения одной из узких областей общей психологии – психологии обоняния.

Связь запахов и эмоций

Как известно, запахи несут довольно значительную информацию о человеке, состоянии его организма и его эмоциональной сферы. В древности врачи с помощью обоняния ставили диагноз, современные биохимики подтверждают, что нехватка или избыток в организме определенного химического вещества (витамина С, глюкозы и др.) ведет к изменению исходящего от человека запаха, которое можно почувствовать органолептически (Schiffman, 1983). По запаху пота (Wallace, 1977) или по запаху дыхания (Doty, 1982) можно определить пол человека. Переживаемые эмоции вносят свой вклад в спектр ароматов, продуцируемых организмом. Так, по данным Д. Чена и Дж. Хейфланда-Джонса, по запаху можно отличить «чем-то напуганного человека», от «человека, переживающего радость» (Chen and Naviland-Jones, 2000).

Существуют серьезные доказательства связи запахов и эмоций. Во-первых, данные анатомо-физиологического плана: лимбическая система, отвечающая за генерацию эмоций, включает в себя практически все отделы обонятельного анализатора (и, по сути, является древним обонятельным мозгом). Во-вторых, сведения, полученные в практике парфюмерных и косметических разработок, которые базируются на обыденных переживаниях людей. Большинство запахов тесно связаны с эмоциями, запахи являются приятными или неприятными. Приятные запахи, например, цветочные и фруктовые вызывают положительные эмоции, неприятные (гнилостные/едакие) – отрицательные эмоции. В-третьих, имеются доказательства экспериментального плана: эмпирически доказано, что при переживании человеком сильных эмоций изменяется фун-

кциональное состояние его организма, а это ведет к изменениям исходящего от него запаха. Установлены различия в запахах людей, испытывающих эмоции страха, и людей, испытывающих эмоции радости (Chen and Naviland-Jones, 2000).

Мы предполагаем, что существует три уровня общения: осознанный, предсознательный и бессознательный (неосознаваемый), выделяемые нами по аналогии с составляющими личности в ранних работах З. Фрейда.

Осознанный уровень – передача информации, в том числе и эмоционального ряда, осуществляется по вербальному каналу с использованием лингвистических средств коммуникации. Индуктор сообщает об эмоциях, которые он испытывает, а реципиент принимает это к сведению. И индуктор, и реципиент осознают передаваемую информацию и могут ее контролировать. Во время коммуникации индуктор осознает свои эмоции и старается правильно подобрать слова, чтобы их выразить, реципиент осознает поступающую информацию, может сформулировать свое к ней отношение, может принимать ее или не принимать.

Бессознательный уровень общения реализуется через ольфакторный канал через запахи, выделяемые при возникновении сильных эмоциональных переживаний индуктора, не достигающие уровня осознания в качестве ароматов, но оказывающие влияние на функциональное состояние организма собеседника

Предсознательный уровень – передача информации происходит через невербальные средства коммуникации: оптико-кинестическую, паралингвистическую, экстралингвистическую и другие системы. Обычно человек не обращает внимания на поступающую таким образом информацию, но потренировавшись, способен научиться понимать и управлять ею, то есть индуктор может научиться принимать жесты и позы, вызывающие доверие к его словам, а реципиент соответственно может сознательно наблюдать за мимикой и движениями собеседника, анализировать невербальные признаки, вычленив из них сигналы лжи. То, что человек может научиться понимать и контролировать данный уровень передачи информации отмечали многие авторы, например, А. Пиз (Пиз, 2010).

Бессознательный уровень общения реализуется через ольфакторный канал –

через запахи, выделяемые при возникновении сильных эмоциональных переживаний индуктора, не достигающие уровня осознания в качестве ароматов, но оказывающие влияние на функциональное состояние организма собеседника. Мы сочли этот уровень обмена информацией в общении неосознаваемым по трем причинам:

1 Этот канал практически не контролируется индуктором, поскольку индуктор не может вызвать у себя ни желаемые запахи, ни даже нужные эмоции. И эмоции, и запахи возникают сами собой в зависимости от переживаний человека. Похожий механизм лежит в основе работы детектора лжи. Человек, говорящий неправду в значимой ситуации, переживает сильную эмоцию – волнение. Волнение изменяет функциональное состояние организма, что выражается в изменении состава пота и как следствие – электропроводности кожи. Человек не может повлиять ни на субъективное переживание волнения, т.е., убрать его усилием воли, ни на потоотделение (т.е., не может повлиять на состав пота, являющегося источником запаха). Как мы

предполагаем, аналогичные механизмы работают при переживании любой сильной эмоции.

2 Информация передаваемая через обонятельный канал, не осознается как запах, поскольку концентрация выделяемых ароматических молекул – пороговая, она ниже той, что воспринимается человеком как аромат. При этом, обонятельная информация воздействует на организм реципиента, вызывая изменение функционального состояния его организма. Отсутствие субъективно ощущаемого запаха не означает отсутствия реакции организма на него. Например, большинство людей не ощущают запах феромонов, однако их организм реагирует на них (Benson, 2002). Экспериментально было доказано, что именно обоняние играет ключевую роль в синхронизации месячных ритмов женщин. Мак-Клинтон,

изучая женщин – студенток колледжа, живущих в общежитии, пришла к выводу о синхронности менструальных циклов близких подруг и соседок по комнате (McClintock, 1971). Дальнейшие исследования этого явления показали, что механизм, лежащий в основе менструальной синхронности (эффек-

правильных определений достоверно превышают случайный выбор (Chen and Haviland-Jones, 2000).

Однако Г.М. Андреева отмечала, что для всех «систем невербальной коммуникации встает один общий вопрос методологического характера. Каждая из них использует свою собственную зна-

го человека будет передаваться другому и вызывать у него сходные чувства. Можно представить этот процесс по аналогии с перепиской: человек произносит какое-то слово, потом записывает его на бумагу и передает другому, другой читает это слово и произносит его вслух.

В современной науке уже высказывались предположения о существовании обонятельного языка и его составных элементов – букв. По мнению В.М. Ганшина и Э.П. Зинкевича, роль букв в обонятельном языке могут выполнять летучие жирные кислоты. Ученые утверждают, что на основании анализа летучих компонентов выделений млекопитающих, а также многолетнего опыта работы с источниками индивидуальных запахов, можно сделать вывод, что ключевыми компонентами для создания индивидуального обонятельного образа, стабильными во времени при хранении на воздухе, могут быть свободные органические кислоты (Ганшин, Зинкевич, 2002).

По мнению автора, «язык», состоящий из жирных кислот несет информацию о генотипической индивидуальности животного или человека: о его виде, поле, возрасте и т.п. В нашем же случае идет речь о передаче информации об эмоциональных переживаниях, являющихся не генотипическими, а ситуативными характеристиками индивидуальности. В этом случае, буквами обонятельного языка могут быть другие химические вещества.

Мы предположили, что аналогом звуков на бессознательном уровне человеческого общения выступают базовые запахи, а аналогом букв – базовые эмоции. Существует однозначная связь базовой эмоции с базовым запахом, с одной стороны, и базового запаха с базовой эмоцией, с другой.

Идея существования первичных (базовых) элементов сложных переживаний соответствует общим принципам организации психики человека. Многие виды восприятия построены на выделении первичных стимулов и последующей комбинации из них более сложных представлений, это восприятие цвета, восприятие музыки, восприятие слов.

Согласно теориям базовых запахов, все многообразие ощущаемых человеком ароматов создается комбинацией небольшого количества первичных запахов, каждому из которых соответству-

Для передачи эмоций по обонятельному каналу необходима система кодировки «эмоция-запах», то есть языка. Поскольку в данном случае речь пойдет о неосознаваемой информации, прием и передача которой не контролируется разумом, кодировка и декодировка должна осуществляться с помощью механизма инстинкта, без участия сознательной части личности

та Мак-Клинтока), по своей природе феромональный. Имеются данные о том, что секрет подмышечной железы – это то химическое соединение, которое через обоняние создает менструальную синхронность. Исследования М. Рассеяла с соавторами установили, что, если женщинам-реципиентам трижды в неделю смазывать верхнюю губу секретом подмышечных желез женщин-доноров, то через 3-5 циклов первые начинают менструировать синхронно со вторыми (Russell et al., 1980). В другом исследовании было показано влияние запахов лактации одних женщин на месячные циклы других (Jacob et al., 2004).

ковую систему, которую можно рассмотреть как определенный код. ... всякая информация должна кодироваться, причем так, чтобы система кодификации и декодификации была известна всем участникам коммуникативного процесса. Но, если в случае с речью эта система кодификации более или менее общеизвестна, то при невербальной коммуникации важно в каждом случае определить, что же можно здесь считать кодом, и, главное, как обеспечить, чтобы и другой партнер по общению владел этим же самым кодом. В противном случае никакой смысловой прибавки к вербальной коммуникации описанные системы не дадут» (Андреева, 1998, С. 96-97).

Мы предположили, что аналогом звуков на бессознательном уровне человеческого общения выступают базовые запахи, а аналогом букв базовые эмоции. Существует однозначная связь базовой эмоции с базовым запахом, с одной стороны, и базового запаха с базовой эмоцией, с другой

3 Даже в тех случаях, когда реципиент воспринимает эмоцию индуктора, он обычно не связывает ее с отходящим от того запахом, даже если он вполне дифференцируем. Доказательством этого выступают известные эксперименты Д. Чена и Дж. Хейфланда-Джонса. У групп испытуемых – индукторов был отобран с помощью марли их телесный запах при просмотре тревожного фильма и при просмотре комедии (марли помещались в бутылки). Также была взята контрольная бутылка, в которой находилась чистая марля. Затем группе испытуемых-реципиентов было предложено определить органолептически, в какой из бутылок находится запах «счастливых людей» и «испуганных людей». Количество

Для передачи эмоций по обонятельному каналу необходима система кодировки «эмоция-запах», то есть – языка. Поскольку в данном случае речь пойдет о неосознаваемой информации, прием и передача которой не контролируется разумом, кодировка и декодировка должна осуществляться с помощью механизма инстинкта, без участия сознательной части личности. Она биологически, от природы должна быть известна индуктору и реципиенту.

Мы предполагаем, что в качестве первичных элементов такого языка является связка «эмоция-запах» и «запах-эмоция», при этом, эмоция и в том, и в другом случае должна быть одной и той же. Запахи будут выступать кодами, с помощью которых информация о чувствах одно-

ют обнаруженные специальные рецепторы в носовой полости (Амоог, 1965).

Одна из наиболее разработанных современных концепций обоняния – стереохимическая теория выделяет семь базовых запахов. Они названы соответственно типичным веществам, их вызывающим: цветочный – (роза, лаванда), мускусный – (мускус), камфарный (эвкалиптовый) – (камфара, эвкалипт), мятный – (мята, ментол), едкий – (уксусная кислота), гнилостный – (тухлые яйца), эфирный – эфир (Амоог, 1965). Однако, согласно другой авторитетной концепции базовых эмоций – призме Хеннинга, эфирный запах – аналог фруктового (это будет важно для нас в дальнейшем) и типичным веществом, его вызывающим, являются перезрелые фрукты (Henning, 1924). Следует понимать, что базовые запахи могут вызываться многими другими веществами (а не только перечисленными выше типичными), при этом, среди метаболитов человеческого организма встречаются вещества, вызывающие все базовые запахи.

По утверждению специалистов Росийского Федерального центра судебной экспертизы в летучих выделениях человека «зафиксировано от 3 до 4 сотен компонентов, из которых идентифицировано более 100: насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводы, спирты, альдегиды, кетоны, кислоты, сложные эфиры, простые эфиры, нитрилы, меркаптаны, амины, гетероциклы и галопроизводные» (Зинкевич, 1997, С. 43). Среди летучих выделений можно найти по несколько веществ, имеющих стереохимическую структуру, соответствующую каждому из базовых запахов – дело будущих исследований, требующих привлечения специалистов соответствующих профилей. Известно, что индивидуальных различий в составе выделений нет, но есть различия между скоростью выделения этих веществ у различных испытуемых в разных ситуациях. Иначе говоря, эти вещества выделяются у всех людей, но в разной пропорции и с разной скоростью в зависимости от обстоятельств. Эти особенности делают их возможными кандидатами на роль букв обонятельно-эмоционального языка человеческого общения.

Согласно теориям базовых эмоций, все человеческие эмоции и чувства формируются определенным сочетанием нескольких фундаментальных эмоций, при этом, для каждой базовой эмоции обнаружен нервный центр в головном мозге, возбуждение которого вызывает эту эмоцию. Одна из наиболее известных таких теорий – классификация П. Экмана, содержащая шесть базовых эмоций: радость, страх, гнев, печаль, отвращение, удивление, основой их выделения стали различия в мимике людей, испытывающих то или иное переживание (Ekman, 1972).

В дальнейшем мы будем опираться на теорию базовых запахов Дж. Эймура и теорию базовых эмоций П. Экмана, только радость и удовольствие будем рассматривать как две разные базовые эмоции, подробное обоснование этому можно почтить в другой нашей работе (Березина, 2012). Две базовые положительные эмоции выделяют многие исследователи. Так, К. Изард в своих классификациях разных лет выделяет от восьми до десяти и, даже, одиннадцати базовых эмоций, из них положительных две: удовольствие и радость (Изард, 2006). Р. Плачик выделяет восемь прототипов эмоционального поведения и соответственно им восемь базовых эмоций, из них к положительным можно отнести три: принятие (ассертанс – удовольствие, связанное с поглощением воды и пищи), радость (joy – переживание, сопутствующую сексуальному поведению) и любопытство, предвосхищение (anticipation – эмоции, сопровождающие активное изучение окружающей среды) (Plutchik, 1980). Последнюю эмоцию можно соотнести с удивлением, выделяемым и П. Экманом. Таким образом мы остановились на 7-ми базовых эмоциях, соотносимых с 7-ю базовыми запахами.

Рассмотрим доказательства существования эмоционально-обонятельного языка человеческого общения.

Кодирование информации. Связь базовых эмоций с базовыми запахами

Итак, в качестве первого элемента нашего бессознательного языка выступают базовые эмоции, которые будут вызы-

вать у переживающего их человека возникновение базовых запахов.

Рассмотрим существующие доказательства того, что переживание эмоции у человека может вызывать изменение исходящего от него запаха.

Ранее мы предположили, что каждой базовой эмоции соответствует конкретный базовый запах. Мы провели исследование, которое касалось ассоциаций между понятиями, испытываемые связывали имеющиеся у них представления об эмоциях с представлениями о запахах. Испытуемым предлагалось ответить на вопрос, чем для них пахнет та или иная эмоция. В качестве эмоций предлагались все базовые эмоции по классификации П. Экмана (радость, удивление (интерес), печаль, гнев, страх, отвращение). В одном эксперименте испытуемым предлагалось самим предложить любой запах, в другом – выбрать какой-либо из предложенных запахов. По итогам исследования обнаружилось следующее: эмоция радости в сознании людей чаще всего ассоциируется с цветочным запахом, эмоция удовольствия – с фруктовым (эфирным) и некоторыми другими пищевыми и сексуальными запахами, эмоция удивления (интереса) с запахом свежести, эмоция отвращения – с гнилостным запахом. Ассоциативные поля эмоций страха и гнева пересекаются, это связано с тем, что страх и гнев опосредуются близкими физиологическими механизмами, одни люди в своих ассоциациях связывают свой страх с запахами страха других людей, другие – испытывают гнев в ответ на страх других людей, третьи – представляют связь между своим страхом и запахом гнева других людей. Обобщая, мы предположили, что эмоция страха сильнее ассоциируется с кислыми и едкими запахами, а эмоция гнева – с химическими, кислыми, мускусными. Самые разнообразные ассоциации вызывает эмоция печали. Испытуемые связывают печаль с запахами больницы (камфара, вальерьянка), горечи, гари, и множеством других ароматов (Березина, 2009а).

Мы доказали связь между эмоциями и определенными запахами. Но существуют исследования, в которых показано, что переживаемые эмоции действительно изменяют запах человека, изменяют вообще или приводят к появлению конкретного базового запаха.

Так, этологи показали, что у многих животных при переживании сильных эмоций выделяется специфический запах, улавливаемый другими представителями их вида. Это касается запаха тревоги: «в живоловку, в которую была поймана крыса или мышь, долго не попадают другие крысы или мыши, что связано, видимо, с запахом «тревоги», оставленным пойманным животным (Соколов, 1978, С. 41), однако здесь сам «запах тревоги» не определен. В других исследованиях не просто показано, что при переживании эмоции выделяется запах, но и установлено какой именно. Это сделано, например, для эмоции гнева, агрессии: «выделение мускусов у зверей наблюдается при отрицательных эмоциях, например, при опасности, испуге, в злобном возбуждении» (Корьгин, 1979, С. 117).

У людей, предвкушающих принятие спиртного, воображающих его, особенно имеющих мотивацию к приему алкоголя, и переживающих чувство удовольствия при этом, в выдохе появляется вещество химически близкое к этиловому спирту, на которое реагируют алкотесторы

В нашем предыдущем исследовании мы установили, что у людей, предвкушающих принятие спиртного, воображающих его, особенно имеющих мотивацию к приему алкоголя, и переживающих чувство удовольствия при этом, в выдохе появляется вещество химически близкое к этиловому спирту, на которое реагируют алкотесторы (Berezina, 2011). Аналогичная реакция (появление алкоподобных веществ) в выдохе человека может возникать не только в предвкушении удовольствия от выпивки, но и в ответ на запах спиртного (Berezina, 2008). Возможно, как мы предположили ранее, в выдохе появляются не спиртоподобные, а эфироподобные вещества (алкогольные эфиры) и их появление соответствует базовому эфирному запаху (Berezina, 2009б). Теоретический анализ полученных результатов – цель дальнейших работ в данной области исследований.

В нашей настоящей статье нам достаточно доказательства того, что существует достоверный эмпирический факт изменения функционального состояния человека при представлении им состояния опьянения. Изменение функционального состояния ведет к переживанию и субъективного ощущения

опьянения (включая эмоциональные ощущения, которые являются положительными для большинства людей), и появлению алкоподобных веществ в выдохе испытуемого. Вещества, регистрируемые в выдохе, химически близки базовому эфирному запаху, поскольку представляют собой смеси эфиров, спиртов и альдегидов (используемый в экспериментах алкотестер регистрирует именно эти группы веществ).

Нами была проведена также серия экспериментов по изучению связи между эмоцией удовольствия и появлением исходящего от человека эфирного запаха. Эксперимент ставился с применением алкотестора Drivesafe, использованного нами и в предыдущих экспериментах. Было поставлено три серии экспериментов. В первой серии испытуемым (студентам) предлагалось представлять себя

в различных эмоционально приятных ситуациях, после чего у них производился замер алкоподобных веществ в выдохе. Во второй серии проводился полевой эксперимент, испытуемые брали с собой алкотестор и в различных приятных для себя ситуациях делали замер алкоподобных веществ в выдохе. Третья серия – контрольная проводилась в эмоционально нейтральной ситуации – испытуемые сидели на лекции, конспектировали высказывания лектора и время от времени проводили замер алкоподобных веществ в своем выдохе. По результатам этого эксперимента мы сделали вывод, что переживание человеком положительных эмоций, связанных с жизненными ситуациями получения удовольствия от еды, общения с приятными людьми, от любви, от практики методов самосовершенствования, от переживания ситуации богатства или карьеры, могут приводить к таким изменениям его функционального состояния, что его можно зарегистрировать объективными методами. Мы назвали такие эмоции, которые меняют физиологию организма, подлинными. Переживание человеком подлинной эмоции удовольствия в жизни приводит к появлению у него соответствующего запаха, который имеет предположительно эфир-

ную природу и который может быть измерен соответствующими химическими приборами. Подобное явление нами зарегистрировано в 0,5-0,7% случаев в экспериментальных сериях и в 0% случаев в контрольной серии (Berezina, 2014).

Мы видим, что относительно некоторых базовых эмоций (радости, удовольствия, страха, гнева) существуют доказательства того, что их переживание приводит к изменению аромата живого существа, а относительно таких эмоций, как гнев и удовольствие имеются данные, что не только к изменению, но и к выделению специфического базового запаха.

Декодирование информации. Связь базовых запахов с базовыми эмоциями

В качестве второго элемента обонятельного языка бессознательного общения мы рассмотрим базовые запахи, восприятие которых будет вызывать у человека переживание базовых эмоций.

Посмотрим, какие существуют доказательства того, что базовые запахи могут вызывать у человека возникновение базовых эмоций.

В нашем следующем исследовании была изучена способность базовых запахов вызывать эмоции вообще и базовые эмоции, в частности, (Berezina, 2011, 2012; Berezina, 2014). В первом эксперименте испытуемым последовательно (один за другим) предъявлялись все базовые запахи. Их задачей было описать, какие эмоции эти запахи вызывают. Во втором эксперименте испытуемым аналогично предъявлялись базовые запахи, но им предлагалось указать какую из базовых эмоций (список прилагался) они связывают с этим запахом, одну эмоцию можно было связать только с одним запахом. Запахи предъявлялись в виде капли соответствующего пахучего вещества, запакованного в полиэтилен. В качестве эталонов базовых запахов мы брали вещества, рекомендуемые для этих целей Эймуром – это были ароматические масла (мускусный, эфирный, цветочный, мятный запахи), продукты животного происхождения (гнилостный), лекарственные вещества (камфарный) и продукты пищевой промышленности (едкий).

Основные пересечения были обнаружены уже в первом исследовании, а во втором, в более жесткой ситуации, они проявились больше. Опираясь на данные дисперсионного анализа и теоретические рассуждения, мы предложили следующие взаимосвязи: цветочный запах связан с эмоцией радости, фруктовый запах связан с эмоцией удовольствия, мятный – с эмоцией удивления, мускусный – с эмоцией гнева, гнилостный – эмоцией отвращения, едкий – с эмоцией страха, камфарный – с эмоцией печали.

Наши результаты подтверждаются данными других авторов. Например, для цветочного запаха (лаванды) было показано, что он может улучшать ночной сон испытуемых и приводить к появлению хорошего настроения в момент пробуждения (Goel, 2004), аналогичные эффекты обнаружены и у другого источника цветочного запаха розы (Schredl et al., 2009). Это проявления базовой эмоции радости.

Относительно запаха перечной мяты было показано, что он влияет на уровень внимания, повышает его, улучшает выполнение канцелярских задач (Barker et al., 2003), что может также быть связано и с развитием своеобразного интереса к работе. Интерес – это базовая эмоция по С. Томкинсу, аналогичная удивлению (Ortony and Turner, 1990).

Фруктовые/эфирные запахи, являющиеся аналогами по Хеннингу (Henning, 1924), считаются приятными, большинство фруктовых запахов вызывают эффекты, аналогичные цветочным, повышают уровень бодрствования, улучшают настроение (Плужников, 1991). Собственно эфирный запах (источник диэтиловый эфир) является лекарственным средством, вдыхание его снижает боль и может вызывать эйфорию (Машковский, 2002) – базовая эмоция удовольствия.

Запах камфары также влияет на физиологию человеческого организма, являясь лечебным средством. В человеческом восприятии он относится к неприятным, входит в один кластер с запахом нашатырного спирта, ассоциируется у испытуемых с черно-сине-фиолетовыми цветом (Яньшин, 2001), больницей.

Запах неочищенного мускуса относится к неприятным (Яньшин, 2001), у животных он вызывает агрессию и появление гнева (базовая эмоция) (Корытин, 1979).

Для едких запахов (уксусная кислота) нами ранее была установлена связь с базовым запахом страха. Этот запах вызывает у животных реакцию паники и иногда агрессию. Это было установлено для собак (Березина, 2009в), и для муравьев (Березина, 2013).

Запах тухлых яиц (базовый гнилостный) способствует появлению отрицательных эмоций и неприятных переживаний во время сновидения, близких к базовой эмоции отвращения (Schredl et al., 2009).

Как видно из этого короткого перечисления, относительно каждого из базовых запахов доказано, что он вызывает конкретную базовую эмоцию. При этом, мы видим достаточно четкое соответствие: базовая эмоция вызывает тот базовый запах, который при независимом предъявлении вызывает именно эту базовую эмоцию.

Явление интерперсонального психического заражения – это тоже пример общения, но с гипертрофированной перцептивной составляющей, когда на всех уровнях идет согласованная передача эмоциогенного сообщения, и самым главным оказывается именно бессознательный канал, задействующий очень древние обонятельные механизмы психики

ую эмоцию. Данные, позволившие нам сделать этот вывод, получены разными исследователями (в том числе и нами), в разных странах на различных объектах – и на людях, и на животных.

Подобный механизм может лежать в основе феномена психического заражения.

Психическое заражение

В социальной психологии феномен бесконтрольной передачи эмоций от человека к человеку называется психическим заражением и рассматривается как один из видов массовидного (массового) поведения. Психическое заражение – это неосознаваемая невольная подверженность человека к восприятию психических состояний и поведения других людей. Считается, что психическое заражение осуществляется посредством передачи другой личности психического настроя, обладающего большим эмоциональным зарядом. Психическое заражение возникает на основе духовных и материальных потребностей человека, интереса к другим людям, к их образу мышления, характеру, склонно-

стям, увлечениям, поступкам. Находясь в большой массе людей, человек может непроизвольно принять ее состояние (намерение, эмоциональную оценку события и т. п.).

Как пишет основатель психологии масс Г. Лебон «В толпе идеи, чувства, эмоции, верования – все получает такую же могущественную силу заразы, какой обладают некоторые микробы. Это явление вполне естественно и его можно наблюдать даже у животных, когда они находятся в стаде. Паника, например, или какое-нибудь беспорядочное движение нескольких баранов быстро распространяется на целое стадо» (Лебон, 2001, С. 76).

Известно несколько примеров психического заражения базовыми эмоциями. Самый популярный это, конечно, массовая паника – психическое зараже-

ние базовой эмоцией страха. Не менее известны примеры массовой агрессии, когда толпа оказывается охваченной единым порывом к разрушению и жесткости. Это пример заражения базовой эмоцией гнева. Заражение базовой эмоцией радости можно пронаблюдать на любом удавшемся празднике, когда новые гости, начинают улыбаться едва только погрузившись в атмосферу действия. Примеры заражения остальными базовыми эмоциями менее известны, но их тоже можно найти.

Как мы полагаем, явление интерперсонального психического заражения – это тоже пример общения, но с гипертрофированной перцептивной составляющей, когда на всех уровнях идет согласованная передача эмоциогенного сообщения, и самым главным оказывается именно бессознательный канал, задействующий очень древние обонятельные механизмы психики. Именно по нему передается сильнейшая эмоция, вызываемая или гипертрофированным переживанием индуктора, или коллективным переживанием толпы. Как мы уже говорили выше, обонятельный канал практически не поддается сознательному контролю, отсюда и ощущение

одержимости эмоцией, неспособности с ней справиться. Именно поэтому Лебон утверждал, что в толпе отсутствует сознание, а ее эмоции безрассудны.

Однако пока речь идет о передаче очень простых базовых эмоций: страха, радости, гнева и т.п. Человек же в процессе своего общения обменивается и более сложными переживаниями – высшими чувствами, интеллектуальными, моральными, эстетическими, патриотическими и т.п.

Мы предполагаем, что передача высших чувств на бессознательном уровне также может быть осуществлена по обонятельному каналу с использованием эмоционально-обонятельного кодирования и декодирования информации.

Рассмотрим подробнее гипотетическую модель передачи высших чувств посредством эмоционально-обонятельного языка.

Этап первый. Переживание чувства. К высшим чувствам традиционно относят сложные эмоционально окрашенные переживания (патриотизм, целеполагание, фантазию и т.п.). Мы разделяем точку зрения исследователей психологии эмоций, которые считают, что любое сложное чувство может быть составлено из базовых эмоций, как мелодия из нот (П. Экман, К. Изард и др.). Поэтому переживание высшего чувства может быть сведено к переживанию сочетания

шире, и определяться различными биоорганическими процессами человеческого организма. Важно, что и базовые запахи в этот спектр тоже входят.

Этап четвертый. Восприятие базовых запахов. Человеческий нос из всех достигших его ароматов, вычленил базовые запахи (в том числе и те, которые были выделены переживающим эмоцию другим человеком). Это положение – основное для любой теории базовых запахов, имеет множество эмпирических доказательств (Ekman, 1972).

Этап пятый. Возникновение базовых эмоций. Базовые запахи вызывают базовые эмоции. Доказательств в пользу этого утверждения достаточно много, в том числе и собранных нами, выше мы частично приводили их. Как следует из этого утверждения, базовые эмоции, возникшие в ответ на данные обонятельные стимулы, это не любые переживания, а именно те эмоции, которые переживал человек, чей аромат воспринимается. Если принять во внимание предыдущие этапы, то этот вывод представляется достаточно обоснованным.

Этап шестой. Формирование сложного эмоционально окрашенного переживания. Сочетание базовых эмоций ведет к появлению сложного чувства. С учетом предположения, что базовые эмоции в данном случае совпадают с базовыми эмоциями первоначально переживавше-

питания человека, от его индивидуальных смыслов, с другой стороны, – от его способностей к рефлексии, от умения понимать свои переживания.

Многие специалисты по психологии эмоций считают, что человек начинает осознавать эмоции, только когда они достигают пика, познавая свои собственные поступки и телесные реакции. И наоборот, когда эмоции менее выражены, человек практически не обращает внимание на них, на связанные с ними действия и телесные реакции, концентрируясь на сознательных действиях, мыслях и чувствах (Ruys and Stapel, 2008).

Выводы

В основе любого общения лежит обмен эмоциями, он обеспечивает возникновение психологического контакта между людьми, благодаря которому обмен информацией превращается в общение. Любой акт общения включает в себя восприятие эмоций партнера.

Обмен эмоциями между собеседниками осуществляется на трех уровнях. Сознательный уровень – это вербально формулируемое индуктором сообщение о своих эмоциях, воспринятое реципиентом и принятое им как факт. Неосознаваемый уровень – уровень традиционных невербальных коммуникаций, это выражение эмоций индуктора через мимику, жесты, интонацию. Обычно индуктор не контролирует эти каналы, а реципиент не обращает на них внимания, тем не менее, они формируют отношение реципиента к словам индуктора. Однако при необходимости возможен сознательный контроль информации проходящей по этим каналам. Бессознательный уровень – это уровень обонятельных коммуникаций, информация об эмоциональном состоянии индуктора передается с помощью подпороговых запахов, не осознающихся в качестве ароматов, но влияющих на настроение реципиента.

На основании данных эмпирических исследований мы заявляем о существовании однозначной связи между базовыми эмоциями и базовыми запахами. Это означает, что переживание человеком базовой эмоции всегда приводит к выделению от него соответствующего базового запаха. И, наоборот, восприятие базового запаха всегда ведет к появ-

Осознание же полученного эмоционального послания, с одной стороны, будет зависеть от культурного аспекта, от воспитания человека, от его индивидуальных смыслов, с другой стороны, – от его способностей к рефлексии, от умения понимать свои переживания

базовых эмоций, которые, в свою очередь, вызываются активацией соответствующих мозговых центров.

Этап второй. Изменение функционального состояния. Активация нервных центров влияет на функционирование организма, изменяется гомеостаз, меняется химический состав жидкостей и, соответственно, изменяется запах, исходящий от человека.

Этап третий. Выделение базовых запахов. Изменение функционального состояния не просто меняет запах человека, но и ведет к выделению у него базовых ароматов, однозначно соответствующих переживаемым базовым эмоциям. Следует отметить, что сам ольфакторный спектр может быть значительно

го человека, можно сделать вывод, что и возникшее сложное переживание эмоционально будет соответствовать чувствам первого человека.

Так по обонятельному каналу на бессознательном уровне общения от человека к человеку передается информация об эмоциях и чувствах.

Однако переданная информация остается не осознанной реципиентом в том смысле, что она существует как переживание, еще не получившее своего словесного выражения, как невербальный жест, который можно представить как «что-то чувствуется, а что не понимаю». Осознание же полученного эмоционального послания, с одной стороны, будет зависеть от культурного аспекта, от вос-

лению у человека соответствующей базовой эмоции.

В качестве своеобразных «букв» бессознательного канала передачи информации выступают связки «базовая эмоция – базовый запах» и «базовый запах – базовая эмоция». Мы предполагаем существование следующих связей: эмоция радости – цветочный запах, эмоция удовольствия – фруктовый (эфирный) запах, эмоция печали – камфарный (эвкалиптовый) запах, эмоция гнева – мускусный запах, эмоция страха – едкий запах, эмоция отвращения – гнилостный запах.

Передача чрезмерных базовых эмоций от индуктора к другим людям известна, она приводит к появлению феномена психического заражения, таким как массовая паника, массовая агрессия, массовое веселье и т.п. Как мы полага-

ем, в этом случае заражение также осуществляется через обонятельный канал.

В более сложных случаях – при обмене чувствами (феномен эмпатии) механизм передачи сложнее, она осуществляется в несколько этапов. На первом этапе

партнером по общению. На пятом этапе в ответ на базовые запахи у партнера возникают базовые эмоции, которые и складываются в сложное высшее чувство (шестой этап).

Передаваемая по обонятельному кана-

Передаваемая по обонятельному каналу эмоциональная информация является невербализованной, именно в таком виде она существует во внутреннем мире и индуктора. Осознание этих переживаний и их интерпретация – отдельная задача, требующая хорошего развития рефлексивных способностей

сложное чувство индуктора составляется из базовых эмоций, как слово из букв. На втором этапе изменяется функциональное состояние организма, что ведет к появлению соответствующих базовых запахов (третий этап). На четвертом этапе происходит восприятие базовых запахов

лю эмоциональная информация является невербализованной, именно в таком виде она существует во внутреннем мире и индуктора, и реципиента. Осознание этих переживаний и их интерпретация – отдельная задача, требующая хорошего развития рефлексивных способностей.

Литература:

- Андреева Г.М. Социальная психология / Г.М. Андреева. – Москва : Аспект-пресс, 1998. – 376 с.
- Березина Т.Н. Реакции человека на представление образов спиртного / Т.Н. Березина // Психология. – 2008. – Т. 5. – № 4. – С. 102-111.
- Березина Т.Н. Базовые эмоции и запахи: ассоциативный эксперимент / Т.Н. Березина // Психология и психотехника. – 2009а. – № 1(4). – С. 48-55.
- Березина Т.Н. Запахи и образ спиртного как факторы, влияющие на функциональное состояние человека / Т.Н. Березина // Вопросы психологии. – 2009б. – № 4. – С. 80-90
- Березина Т.Н. К вопросу о существовании «запаха страха» / Т.Н. Березина // Психология. – 2009в. – № 1. – С. 102-111.
- Березина Т.Н. Возникновение позитивных и негативных базовых эмоций под влиянием базовых запахов / Т.Н. Березина // Вестник МГГУ им. М.А. Шолохова. Серия «Педагогика и психология». – 2011. – № 3. – С. 59-69.
- Березина Т.Н. Обонятельное воздействие на насекомых (на примере запаха страха) / Т.Н. Березина // Психология и психотехника. – 2013. – № 8. – С.1-20.
- Березина Т.Н. Радость и удовольствие как базовые эмоции / Т.Н. Березина // Психология и психотехника. – 2012. – №7. – С. 40-47.
- Березина Т.Н. Измерение положительных эмоций посредством нового аппаратного метода / Т.Н. Березина // Психология и психотехника. – 2014. – № 7. – С. 766-773.
- Березина Т.Н. Взаимосвязь базовых запахов и базовых эмоций / Т.Н. Березина // Вопросы психологии. – 2012. – № 4. – С. 106-116.
- Бодалев А.А. Психология общения / А.А. Бодалев. – Москва : Изд-во Ин-та практической психологии ; Воронеж : МОДЭК, 1996. – 256 с.
- Ганшин В.М. Химический наносенсор на свободные высшие жирные кислоты с люминесцентным откликом / В.М. Ганшин, Э.П. Зинкевич // Сенсорные системы. – 2002. – Т. 16. – № 14. – С. 336-342.
- Зинкевич Э.П. Летучие компоненты выделений поверхности кожи человека / Э.П. Зинкевич, Е.С. Бродский, Т.Ф. Моисеева, Ю.Б. Габель // Сенсорные системы. – 1997. – Т. 11. – № 1. – С. 42-51.
- Изард К.Э. Психология эмоций / К.Э. Изард. – Санкт-Петербург : Питер, 2006. – 464 с.
- Корытин С.А. Поведение и обоняние хищных зверей / С.А. Корытин. – Москва : МГУ, 1979. – 224 с.
- Лабунская В.А. Психология экспрессивного поведения / В.А. Лабунская. – Москва, 1989.
- Лебон Г. / Г. Лебон // Психология масс : хрестоматия. – Самара: Бахрах-М, 2001.
- Леонтьев А.А. Психология общения / А.А. Леонтьев. – Москва, 2005.
- Машковский М.Д. Лекарственные средства. В 2-х тт. / М.Д. Машковский. – Москва, 2002.
- Пиз А. Язык жестов. Как читать мысли окружающих по их позам, мимике, жестам / А. Пиз. – Минск, 1995.
- Плужников М.С. Среди запахов и звуков / М.С. Плужников, С.В. Рязанцев. – Москва : Мол. гвардия, 1991.
- Руденский Е.В. Социальная психология : курс лекций / Е.В. Руденский. – Москва : ИНФРА-М ; Новосибирск : НГАЭиУ, Сибирское соглашение, 2000.
- Салливан Г.С. Интерперсональная теория психиатрии / Г.С. Салливан. – Санкт-Петербург, 1999. – 347 с.
- Соколов В.Е. Химическая сигнализация млекопитающих / В.Е. Соколов, Э.П. Зинкевич. – Москва : Знание, 1978. – 59с.
- Яньшин П.В. Введение в психосемантику цвета / П.В. Яньшин. – Самара: Изд-во СамГПУ, 2001. – 189 с.
- Amoore J.E. Current status of the theory of odor // Annals of the New York Academy of Sciences. – 1965. – 116. – 457-476.

- Barker S, Grayhem P, Koon J, Perkins J, Whalen A, Raudenbush B. Improved performance on clerical tasks associated with administration of peppermint odor // *Perceptual and Motor Skills*. – 2003. – 97. – 1007-10;
- Benson E. Pheromones, in context // *Monitor Staff*. – 2002. – V. 33. – No. 9.
- Berezina T.N. Research of the Psychological Interconnection between the Basic Odors and the Emotional State of a Human Being // *Asian Social Science*. – 2014. – V. 10. – No. 21. – p. 159-167.
- Berezina T.N. Influence of Alcohol Smell and Imagination on the Condition of the Human Organism and Subjective Human Experience // *arXiv:1111.0388v1 [q-bio.NC]*, Nov 2, 2011., – URL : <http://arxiv.org/abs/1111.0388>
- Chen D, Haviland-Jones J. Human Olfactory communications of emotion. // *Perceptual Motor Skills*. – 2000. – 91. – 771-781.
- Doty R.L., Green P.A., Ram C., Yankell S.L. Communication of gender from human breath odors: Relationship to perceived intensity and pleasantness // *Hormones and Behavior*. – 1982. – 16. – 13-22.
- Ekman P. *Emotions in the Human Face*. – New York: Pergamon Press, 1972.
- Goel N. *Effects of Olfactory stimuli on subsequent human sleep*. – Wesleyan University, 2004.
- Henning H. *Der Geruch*. – Lpz.: Barth, 1924.
- Jacob S, Spencer N.A, Bullivant S.B, Sellergren S.A, Mennella J.A, McClintock M.K. Effects of breastfeeding chemosignals on the human menstrual cycle // *Human Reproduction*. – 2004. – 19. – 422-29.
- McClintock M.K. Menstrual synchrony and suppression // *Nature*. – 1971. – 229. – 244-245.
- Ortony A, Turner T.J. What's basic about basic emotions? // *Psychological Review*. – 1990. – 97. – 315-331.
- Plutchik R. A general psychoevolutionary theory of emotion // R. Plutchik & H. Kellerman (Eds.), *Emotion: Theory, research, and experience*. – 1980. – Vol. 1. *Theories of emotion* – New York: Academic, 1980. – pp. 3-33.
- Russell M.J., Switz G.M., Thompson K. Olfactory influence on the human menstrual cycle // *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*. – 1980. – 13. – 737-738.
- Ruys K, Stapel D. The Secret Life of Emotions // *Psychological Science*. – 2008. – V. 19. – N. 4.
- Schiffman S.S. Taste and smell in disease // *New England Journal of Medicine*. – 1983. – 308. – 1275-1279, 1337-1343.
- Schredl M., Atanasova I D., Hoërmann K., Maurer J.T., Hummel T., Stuck B.A. Information processing during sleep: the effect of olfactory stimuli on dream content and dream emotions // *European Sleep Research Society. J. Sleep Res.* – 2009. – 2009. – 18. – 285-290.
- Wallace P. Individual discrimination of humans by odor // *Physiology and Behavior*. – 1977. – 19. – 577-579.

References:

- Amoore, J.E. (1965) Current status of the theory of odor. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 116, 457-476.
- Andreeva, G.M. (1998) *Sotsial'naya psikhologiya [Social Psychology]*. Moscow, Aspekt Press, 376.
- Barker, S., Grayhem, P., Koon, J., Perkins, J., Whalen, A., & Raudenbush, B. (2003) Improved performance on clerical tasks associated with administration of peppermint odor. *Perceptual and Motor Skills*, 97, 1007-10.
- Benson, E. (2002) Pheromones, in context. *Monitor Staff*, October 2002, Vol. 33, No. 9.
- Berezina, T.N. (2014) Research of the Psychological Interconnection between the Basic Odors and the Emotional State of a Human Being. *Asian Social Science*; Vol. 10, 21; RR 159-167.
- Berezina, T.N. (2011) Influence of Alcohol Smell and Imagination on the Condition of the Human Organism and Subjective Human Experience. *archive: 1111.0388v1 [q-bio.NC]*, Nov 2. [electronic resource]. - Mode of access: <http://arxiv.org/abs/1111.0388>
- Berezina, T.N. (2008) Reaktsii cheloveka na predstavlenie obrazov spirtnogo [Human response to portrayals of alcohol]. *Psychology*, Vol 5, 4, 102-111.
- Berezina, T.N. (2009a) Bazovye emotsii i zapakhi: asociativnyy eksperiment [Basic emotions and smells: associative experiment]. [*Psychology and psychotechnology*]. 1 (4), 48-55.
- Berezina, T.N. (2009b) Zapakh i obraz spirtnogo kak faktory, vliyayushchie na funktsional'noe sostoyanie cheloveka [The smell and the image of alcohol as factors influencing the functional state of the person]. *Voprosy psikhologii [Issues of psychology]*, 4, 80-90.
- Berezina, T.N. (2009b) K voprosu o sushchestvovanii «zapakha strakha» [On the existence of «smell of fear»]. *Psikhologiya [Psychology]*, 1, 102-111.
- Berezina, T.N. (2011) Vozniknovenie pozitivnykh i negativnykh bazovykh emotsiy pod vliyaniem bazovykh zapakhov [The emergence of positive and negative basic emotions under the influence of basic odors]. *Vestnik MGGU imeni M.A.Sholokhova [Bulletin Sholokhov Moscow State University for the Humanities]*. «Pedagogy and Psychology», 3, 59-69
- Berezina, T.N. (2013) Obonjatel'noe vozdejstvie na nasekomykh (na primere zapaha straha) [Olfactory effects on insects (for example, the smell of fear)]. *NB: Psikhologiya i psikhotehnika [NB: Psychology and psychotechnology]*. 8, 1-20.
- Berezina, T.N. (2012) [Joy and pleasure as basic emotions]. [*Psychology and psychotechnology*], 7, 40-47.
- Berezina, T.N. (2014) Izmerenie polozhitel'nykh emotsiy posredstvom novogo apparatnogo metoda [Measurement of positive emotions through new hardware method]. *Psikhologiya i psikhotehnika [Psychology and psychotechnology]*. 7, 766-773.
- Berezina, T.N. (2012) [The relationship of basic odors and basic emotions]. [*Issues of psychology*]. 4, 106-116.
- Bodalev, A.A. (1996) *Psikhologiya obshcheniya [Psychology of communication]*. Moscow, Izdatel'stvo <Institut prakticheskoy psikhologii> Voronezh: NPO <MODEK>, 256.
- Chen, D., & Haviland-Jones, J. (2000) Human Olfactory communications of emotion. // *Perceptual Motor Skills*, 91, 771-781.
- Doty, R.L., Green, P.A., Ram, C., & Yankell, S.L. (1982) Communication of gender from human breath odors: Relationship to perceived intensity and pleasantness. *Hormones and Behavior*, 16, 13-22.
- Ekman, P. (1972) *Emotions in the Human Face*. New York, Pergamon Press.

- Ganshin, V.M., & Zinkevich, E.P. (2002) Himicheskiy nanosensor na svobodnye vysshie zhirnye kisloty s lyuminestsentnym otklikom [Chemical nanosensor to free higher fatty acids with fluorescent response]. *Sensornye sistemy* [Sensory systems]. Moscow, Vol.16, 14, 336-342.
- 21.Goel, N. (2004) Effects of Olfactory stimuli on subsequent human sleep. Wesleyan University.
- Henning, H. (1924) *Der Geruch*. Lpz., Barth.
- Izard, K.E. (2006) *Psikhologiya emotsiy* [Psychology of emotions]. St. Petersburg, Piter, 464.
- Jacob, S., Spencer, N.A., Bullivant, S.B., Sellergren, S.A., Mennella, J.A., & McClintock, M.K. (2004) Effects of breastfeeding chemosignals on the human menstrual cycle. *Human Reproduction*, 19, 422-29.
- Korytin, S.A. (1979) *Povedenie i obonyanie khishchnykh zverey* [Behaviour and smell of wild animals]. Moscow, MGU, 224.
- Labunskaya, V.A. (1989) *Psikhologiya ekspressivnogo povedeniya* [Psychology of expressive behaviour]. Moscow.
- Lebon, G. (2001) *Psikhologiya mass* [Psychology of the masses]. *Psikhologiya mass. Khrestomatiya* [Psychology of the masses. Reader.]. Samara, «Bachrach-M».
- Leontiev, A.A. (2005) [Psikhologiya obshcheniya]. [Psychology of communication]. Moscow.
- Mashkovskii, M.D. (2002) *Lekarstvennye sredstva* [Medicines]. (2 volumes). Moscow.
- Ortony, A., & Turner, T.J. (1990) What's basic about basic emotions? *Psychological Review*, 97, 315-331.
- Pease, A. (1995) *Kak chitat' mysl' okruzhayushchikh po ikh pozam, mimiki, zhestam* [Sign Language. How to read the thoughts of others in their postures, facial expressions, gestures]. Minsk.
- Plutchik, R. (1980) A general psychoevolutionary theory of emotion. In R. Plutchik & H. Kellerman (Eds.), *Emotion: Theory, research, and experience: Vol. 1. Theories of emotion* / New York, Academic, 3-33.
- Pluzhnikov, M.S., & Ryazantsev, S.V. (1991) *Sredi zapakhov i zvukov* [Among the smells and sounds]. Moscow, Molodaya gvardiya.
- Rudenskiy, E.V. (2000) *Sotsial'naya psikhologiya; Kurs lektsiy* [Social Psychology. Lectures]. Moscow, INFRA-M, Novosibirsk NGAEiU, «Sibirskoe soglashenie».
- Russell, M.J., Switz, G.M., & Thompson, K. (1980) Olfactory influence on the human menstrual cycle. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 13, 737-738.
- Ruys, K., & Stapel, D. (2008) The Secret Life of Emotions . *Psychological Science*, Volume 19, Number 4, April 2008.
- Schiffman, S.S. Taste and smell in disease. *New England Journal of Medicine*, 1983, 308, 1275-1279, 1337-1343.
- Schredl, M., Atanasova, D., Hoerermann, K., Maurer, J.T., Hummel, T., & Stuck, B.A. (2009) Information processing during sleep: the effect of olfactory stimuli on dream content and dream emotions. *European Sleep Research Society, J. Sleep Res.*, 18, 285-290.
- Sokolov, V.E., & Zinkevich, E.P. (1978) *Khimicheskaya signalizatsiya mlekopitayushchikh* [Chemical signaling in mammals]. Moscow, *Znanie*, 59.
- Sullivan, G.S. (1999) *Interpersonal'naya teoriya psikhiiatrii* [Interpersonal Theory of Psychiatry]. St.Peterburg, 347.
- Yan'shin, P.V. (2001) *Vvedenie v psikhosemantiku tsveta* [Introduction psychosemantics colour]. Samara Izdatel'stvo SamGPU, 189.
- McClintock, M.K. (1971) Menstrual synchrony and suppression. *Nature*, 229, 244-245.
- Wallace, P. (1977) Individual discrimination of humans by odor. *Physiology and Behavior*, 19, 577-579.
- Zinkevich, E.P., Brodsky, E.S., Moiseeva, T.F., & Gabel, Y.B. (1997) [Volatile components of the human skin surface discharge]. *Sensornye sistemy* [Sensory systems], Vol.11, 1, 42-51.