

ИССЛЕДОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ ИНТЕРМОДАЛЬНОЙ ОБЩНОСТИ ОЩУЩЕНИЙ

© 2008 г. Е. А. Лупенко

Младший научный сотрудник лаборатории психологии развития, Институт психологии РАН, Москва

При исследовании психологической природы интермодальной общности ощущений установлено, что переживание субъективного сходства ощущений разной модальности базируется на механизме эмоционального обобщения. Подтверждением является существование интермодальных образований, имеющих эмоциональную основу. На семантическом уровне (на уровне эмоционально-оценочных свойств) это проявляется в наличии областей семантического соответствия, эквивалентности разномодальных ощущений. На различном материале получены общие факторные структуры для стимулов разной модальности, которые связаны с едиными интермодальными характеристиками всех ощущений – качеством и интенсивностью.

Ключевые слова: интермодальная общность ощущений, синестезия, эмоциональная оценка, метод семантического дифференциала, эмоционально-оценочные свойства.

Процесс восприятия в реальной жизни часто является результатом взаимодействия органов чувств. Так, по тактильным свойствам объекта можно судить о его визуальных свойствах, по высоте звука – о размере и весе, по тембру – о материале и форме, по запаху – о вкусе и т.д.

Различные объекты (с разным предметным и чувственным содержанием) несут в себе одинаковую нагрузку, что проявляется, в частности, в существовании такого феномена, как переживание субъективного сходства ощущений разной модальности, или, интермодальной общности ощущений. Все виды проявлений этого феномена большинство авторов объединяют понятием “синестезия”.

В литературе существуют несколько точек зрения на природу синестезии, что свидетельствует о различном понимании данного явления разными авторами. Так, термин “синестезия” в равной степени употребляется и когда речь идет о редкой врожденной способности [40], и когда ее понимают как функцию сознания, которая является основой метафорических переносов [19]. При этом и в зарубежных, и в отечественных источниках встречаются термины “сильная” и “слабая” синестезия [46], “специфическая” и “неспецифическая” синестезия [17], синестезия “в широком” и “узком смысле слова”. Даются различные определения синестезии, которые трактуют ее по-разному, а именно: как опыт, как феномен, как физиологический механизм, как психологический механизм, как форму категоризации. Таким образом, в научном сообществе не существует единого мнения по поводу изучаемого предме-

та. Ряд авторов относит синестезию к разряду патологических явлений (см., например, [17]).

В ситуации терминологической неоднозначности мы делаем попытку отделить изучаемое нами явление интермодальной общности ощущений, отнеся его к области неспецифической синестезии, от феномена реального соощущения (или синестезии специфической). Под термином “интермодальная общность ощущений” мы подразумеваем явление, при котором наблюдается субъективное ощущение интермодального сходства (или идентичности), но не возникает реального соощущения или вторичного ощущения другой модальности. Кроме того, по данным Блейлера и Леманна, основные виды специфической синестезии (фотизм – вызов оптического ощущения акустическим раздражителем и фонизм – вызов слухового ощущения зрительным раздражителем) проявляются лишь в 12–15% случаев [37].

Обращает на себя внимание открытость и дискуссионность обозначенной проблемы. Известно, что удовлетворительной теории синестезии не существует.

В ряде работ, связанных с изучением так называемого “цветного слуха”, в частности Б.М. Теплова [33] и С.Н. Беляевой-Экземплярской [4] (это подтверждают и наши эксперименты [12, 15]), было показано, что явление “цветного слуха” далеко не всегда носит характер реального соощущения, часто невозможно установить однозначного соответствия между цветом и звуком: оно носит более обобщенный, глубокий, скорее метафорический характер. Однако, как считает С.В. Кравков, склонность к взаимосвязыванию

посредством образа различных органов чувств следует признать широко распространенной и естественной: "...между впечатлениями различных видов чувствительности нам естественно бывает чувствовать какие-то органические, внутренние связи" [14, с. 62]. Например, автор пишет, что, входя в темную комнату, ребенок произносит слово "темно" обычно низким голосом; названия маленьких предметов произносятся детьми обычно более высоким голосом, чем названия крупных [там же]. Н.А. Русина в своем исследовании [28] отмечает легкость, с которой испытуемые справляются с несколько необычной задачей: приписать цвет, запах, форму и т.п. ряду социальных стереотипов ("лучший друг", "неприятный человек" и т.д.). Таким образом, можно объяснить то, что синестезией "в ее крайнем проявлении" (реальное соощущение) обладают лишь некоторые люди, а ощущение интермодального сходства присуще всем без исключения. Т. Карвоски, например, пишет, что если синестеты видят мелодию в цвете, то человек с менее развитым воображением просто описывает музыку с помощью метафор [42].

Теоретической предпосылкой нашего исследования являются работы ряда зарубежных и отечественных авторов (Л. Маркса, Т. Карвоски, Ч. Осгуда, Г. Вернера, Е. Смита, Т. Бэвера и П. Розебаума, А. Коллинза; Е.Ю. Артемьевой, В.Ф. Петренко, Н.А. Русиной, Р.Г. Натадзе, О.И. Табидзе, Б.М. Галеева и др.), которые в той или иной мере и с разных сторон обращаются к явлению синестезии в более широком смысле.

По мнению Л. Маркса [43, 44], синестезия является более древней, доязыковой формой категоризации, присуща всему человечеству и осуществляется, так сказать, "на уровне организма". Он считает, что синестезия есть как бы значение, воплощенное в чисто чувственной форме, специфическое дополнение к вербальному мышлению, отличающееся от него меньшей абстрактностью, большей чувственностью и полнотой информационного содержания. Именно посредничество значения, с его точки зрения, позволяет включать синестезию в разряд познавательных процессов, пусть и специфических. Одна из основных ее ролей – суммирование результатов чувственного познания удобным и экономичным путем.

Данные, полученные Е.Ю. Артемьевой и ее сотрудниками, свидетельствуют о том, что при восприятии любого сложного изображения субъект работает не с фиксированным визуальным образом (только с визуальным компонентом образа), а "с некоторым интермодальным образованием, не со свойством, а с пучком свойств, с неким полем объекта" [2, 16]. Объект, таким образом, несет в себе поле свойств, имеющих общую структуру не только внутри соответствующей

модальности, но носящее модально-неспецифический характер. В основе восприятия, по ее мнению, лежит быстрое осознание, когда объект оценивается целостно. При этом идет оценка не объекта как такового, а его связей и отношений, которые непосредственно вплетены, погружены в "ткань образа". Эту стадию она назвала "перво-видение", в отличие от "второвидения", когда объект "поаспектно анализируется" классифицирующими системами.

Здесь можно провести аналогию с разными уровнями категоризации: коннотативным (глубинным) и денотативным (понятийным или поверхностным) [19, 22, 23] или с амодальным (наиболее общим, базовым) и модальным (аналитическим, локальным) способами кодирования информации [5]. Первый осуществляет обработку информации по принципу типизации, целостно и в основном неосознанно, второй является аналитическим и работает по принципу классификации. Амодальные способы кодирования не сводятся к чисто перцептивной переработке информации и связаны, по мнению многих ученых, с семантическими структурами.

В работе Т.А. Ребеко [26] дается подробный обзор и анализ работ целого ряда зарубежных авторов, представляющих парадигму множественной репрезентации (модальной и амодальной). В частности, в модели А. Коллинза [39] обсуждается вопрос о семантическом сходстве между стимулами как кратчайшем пути связи. В экспериментах Л. Маркса [45], в которых испытуемые должны были проранжировать сходство между стимулами разных модальностей, делается вывод о существовании специфически модальной и "супрамодальной стратегии оценивания". М. Дени [41] говорит о существовании двух, принципиально не сводимых друг к другу систем ментальной репрезентации: модальной и амодальной, которая обеспечивает общее холистическое оценивание. Идея двойного кодирования информации, которая предполагает существование двух независимых способов кодирования (вербального и невербального) высказывается в работах А. Паивии [38, 47].

Дж. Гибсон в своей инвариантно-детекторной теории, известной как экологический подход [10], утверждает, что способность отвечать на интерсенсорные соотношения представлена от рождения. По его мнению, большая часть сенсорной информации инвариантна к различным сенсорным модальностям, что свидетельствует в пользу существования амодальных инвариантов. Согласно теории Гибсона, "перцептивное развитие можно охарактеризовать через дифференциацию нарастающих по сложности и числу амодальных инвариантов" (цит. по: [29, с. 121]). Многие современные работы в области интерсенсорного взаимодействия опираются на его теорию. Так, например,

Т. Бауэр и Г. Вернер считают, что развитие в онтогенезе начинается с интеграции всех ощущений в общем перцептивном пространстве, а по мере развития младенца ощущения дифференцируются одно от другого [там же, с. 120].

Таким образом, прослеживается идея изначальной врожденной целостности, интегрированности сенсорных систем, что в значительной степени обеспечивает взаимодействие человека с внешним миром, а “интермодальная информация связывается филогенетически подготовленным путем” [там же, с. 150].

Результаты исследования Е.Ю. Артемьевой [2] позволяют с уверенностью говорить о том, что процесс познания любого объекта начинается с целостной, нерасчлененной эмоциональной оценки. Подчеркивается особая устойчивость эмоциональных признаков, их обязательная представленность в оценочных системах объектов.

“Любой раздражитель, воздействующий на организм, обладает двойным действием: специфическим, отражающим качественную природу раздражителя, и неспецифическим. Именно неспецифическое действие выступает в роли стрессора, воздействующего на ось гипоталамус – гипофиз – кора надпочечников и вызывающего приспособительную реакцию организма (описанную Джеймсом). В результате человек осознает одновременно и специфический характер раздражителя, и его эмоциональную окраску”, – пишет В.Д. Шадриков [34]. Основу такой связи составляют, по-видимому, врожденные и филогенетически закрепленные отношения: ряд фундаментальных человеческих эмоций имеет эволюционную основу. Эмоции, входящие как неотъемлемая часть в любое состояние, наследственно закреплены в организации лимбической системы [25].

Говоря о единой концепции сознания и эмоций, Ю.И. Александров [1] отмечает, что “сознание и эмоции являются характеристиками разных, одновременно актуализируемых уровней системной организации поведения ... и соответствующих различным уровням системной дифференциации”. При этом, как считает автор, эмоции связаны с реализацией систем, формирующихся на самых ранних этапах онтогенеза и обеспечивающих минимальный уровень дифференциации: хорошо–плохо, приближение–избегание. Эти рано формирующиеся системы не являются “положительными” или “отрицательными”, они направлены на достижение положительных адаптивных результатов.

Л.С. Выготский в своих работах рассматривает “оценочную функцию эмоций” как реакцию “всего организма на свою же реакцию” [8].

По мнению М. Арнолд, эмоция возникает как результат последовательности событий, описываемых при помощи понятий восприятия и оцен-

ки. До того, как эмоция возникнет, объект должен быть воспринят и оценен. В ответ на оценку объекта возникает эмоция как нерациональное принятие или отвержение. “Последовательность восприятия–оценка–эмоция настолько жестка, что наш повседневный опыт не располагает строго объективным знанием вещей; это всегда либо знание и принятие, либо знание и неприязнь... Интуитивная оценка ситуации побуждает действие, что ощущается как эмоция, выражается в различных телесных изменениях и обычно может вести к внешнему действию” (цит. по [11]).

Следовательно, эмоциональную оценку, возникающую в процессе восприятия объекта, можно отнести к амодальному уровню категоризации (амодальным кодам). Эту точку зрения подтверждает непосредственность ее возникновения, устойчивость эмоциональных признаков, их обязательная представленность в самой “ткани образа” [2]. Основной особенностью данного типа категоризации является то, что большинство категорий пребывает на неосознанном уровне, не вербализованы, их психологическая реальность обнаруживается лишь в процессе психосемантических экспериментов и как некий результат осмысления в огромном количестве метафорических сравнений.

Мы понимаем смысл таких часто употребляемых выражений, как “теплый цвет”, “низкий звук”, “кислый запах”, “бархатный голос”, “сердечная речь”, “пышная музыка”. Общим здесь является оценка, родство чувственных тонов различных ощущений. Например, нам кажется, что низкие звуковые тона соответствуют темным цветам, высокие тона – светлым цветам и белому; резкий звук соответствует цветам из возбуждающего ряда (желтому, светло-красному), мягкий – спокойным цветам (синему, зеленому).

Интермодальный характер эмоциональных обобщений подтверждается тем, что в метафорических сравнениях для характеристики свойств одной модальности применяются качества или свойства другой модальности. Для описания звука пользуются характеристиками зрительного ряда: яркий–тусклый, темный–светлый, круглый, плоский, широкий–узкий, матовый; для описания цвета – внесветовыми характеристиками: кричащий, спокойный–раздражающий, теплый–холодный, глубокий–поверхностный; для описания социальных объектов или понятий – цветовыми: “серая тоска”, “черный ужас”, “голубая мечта”.

По мнению Е. Смита [49], наложение структур происходит за счет того, что свойства, характеризующие метафорическое сравнение, усиливают свойства, которые необходимы для обозначения описываемого объекта.

Таким образом, в основе метафоры лежит не что иное, как соответствие между объектами на

глубинном (коннотативном или амодальном) уровне категоризации. “Функциональными единицами этого уровня являются, по-видимому, коннотативные значения. Значения на этом уровне погружены в чувственную ткань, существующую в специальной форме эмоционально насыщенной и нежестко структурированной образности, не несущей в себе завершенной предметности” [21, с. 16].

Ощущение таких качеств, как светлое–темное, мягкое–твердое, высокое–низкое, холодное–теплое, легкое–тяжелое, сильное–слабое и др., носит интермодальный характер. При этом идентичные качества разных модальностей сенсорно не ощущаются, а возникает субъективное экспрессивное личностное впечатление сходства при одновременном восприятии сенсорных различий данных модальностей [17]. Восприятие объекта одной модальности наделяется определенной эмоционально-смысловой нагрузкой, символикой. Подобного же рода оценка складывается в процессе восприятия объекта другой модальности. Именно результатом неосознанного уподобления через общность таких оценок является возникновение связей, соответствий между объектами разных модальностей. Можно, по-видимому, говорить о едином генезисе этих соответствий – опосредованность эмоцией. По мнению С.В. Кравкова, это есть врожденная способность человеческой психики [14].

О синестезирующей функции эмоций в своих работах говорил еще В. Вундт: “Качественная особенность, свойственная всякому чувству... всегда принадлежит к основным эмоциональным формам – к удовольствию и неудовольствию, возбуждению или угнетению, напряжению или разрешению” [7, с. 49]. Он называет это принципом единства эмоционального состояния. Согласно этому принципу, “нет в сознании двух одновременных представлений, хотя самых диспаратных и независимых друг от друга, эмоциональные элементы которых не объединялись бы в одно равнодействующее чувство” [там же, с. 54]. Нужно отметить, что при описании самих эмоций выделяются те же компоненты или свойства, что и при описании ощущений. К таким общим свойствам “всех простых психических содержаний” В. Вундт относит интенсивность и качество, которые, как он считает, присущи и эмоциям [там же, с. 51].

В когнитивной модели ментальной репрезентации концептов эмоций В.Д. Соловьев выделяет три вида признаков эмоций: онтологические (событие плохое, возможное и т.д.), специфические (причины эмоций) и *общие*, относящиеся ко всем или большинству эмоций (*интенсивность*, *длительность* эмоции и т.п.) [31].

Основными характеристиками эмоций по Я. Рейковскому является *интенсивность* эмоци-

онального процесса, *знак эмоции*: позитивный или негативный, и содержание или *качество* эмоции [27].

Об общих качествах всех ощущений, характеризующих их тонус (или силу, активность) и насыщенность, опосредованных общностью эмоционального тона, говорит О.И. Табидзе. Он называет эти качества интермодальными квалитетами [32]. За ними по существу стоят те же общие признаки эмоций, которые выделяют В.Д. Соловьев и Я. Рейковский.

На наш взгляд, наличие этих общих признаков можно отнести к тем психологическим феноменам, возникающим в процессе восприятия, которые называются модально-неспецифическими, лежат в основе эмоционального обобщения, являются, по-видимому, единственными интермодальными характеристиками всех ощущений и обеспечивают амодальный способ кодирования информации.

Известно, что метод семантического дифференциала (СД) возник как побочный продукт исследований Ч. Осгудом феномена синестезии. Он считал синестезию психологическим механизмом, который обеспечивает взаимосвязь и группировку шкал СД в факторы. Работа над методом была ориентирована на поиск общепсихологических инвариантов, универсалий.

В качестве основных факторов (оценка, сила и активность) Осгудом были выделены три основные эмоциональные оппозиции: приятно–неприятно, сильно–слабо, активно–пассивно, которые в качестве эмоциональных оценок имплицитно присутствуют в каждом перцептивном акте и являются, по-видимому, отражением в семантических структурах вышеназванных общих признаков или характеристик всех ощущений. Они выражают содержание наиболее универсальных эмоциональных реакций субъекта на объекты совершенно различной природы.

Интересно, что содержание этих трех базисных факторов по интерпретации совпадают с координатами вышеупомянутой трехкомпонентной теории эмоций Вундта: “удовольствие–неудовольствие”, “напряжение–расслабление”, “возбуждение–успокоение”.

Следовательно, классические исследования Осгуда, свидетельствующие об универсальности категориальной структуры семантического пространства для людей разных культур, разного образования, пола и возраста, можно отнести к глубинному, амодальному и генетически первичному уровню категоризации [18, 48].

Цель нашего исследования – изучить психологическую природу явления интермодальной общности ощущений (неспецифической синестезии) и механизмы, лежащие в его основе.

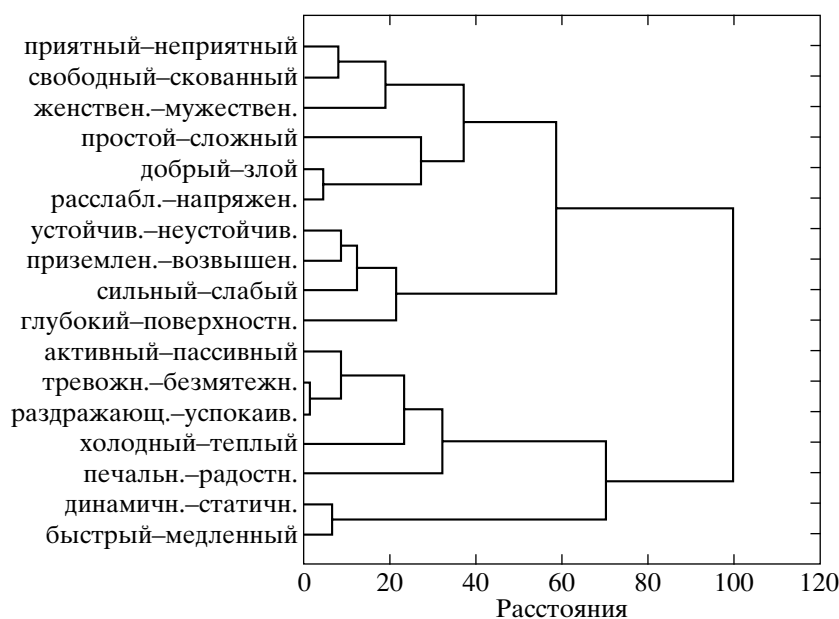


Рис. 1. Дерево связей между переменными (данные по форме).

Гипотезы:

1. В основе переживания субъективного сходства ощущений разной модальности лежит механизм эмоционального обобщения, обеспечивающий связь между объектами на глубинном уровне, что на уровне семантики проявляется в наличии областей семантического соответствия, эквивалентности разномодальных ощущений. Перцептивное сходство – это установление сходства с семантически подобным объектом.

2. Существует связь между основными эмоциональными оппозициями, зафиксированными в семантическом дифференциале (приятно–неприятно, сильно–слабо, активно–пассивно), и интермодальными характеристиками, присущими всем ощущениям (качество и интенсивность), с помощью которых главным образом происходит однозначное эмоциональное опосредование и возникновение субъективного ощущения сходства.

МЕТОДИКА

Участники исследования. Общее количество испытуемых – 98 чел., мужчины и женщины со средним и высшим образованием возрасте от 17 до 48 лет, средний возраст – 29.6 г., 72% – женщин и 28% – мужчин.

Было проведено несколько циклов экспериментов на качественно различном материале: изучались сочетания цвета и геометрической формы, цвето-музыкальные соответствия, соответствия музыкальных отрывков и графических рисунков, музыкальных отрывков и рисунков эмоциональных состояний, а также их вербаль-

ных обозначений. Во всех исследованиях было показано, что объекты, которые воспринимаются (оцениваются) как субъективно эквивалентные, характеризуются общностью семантических оценок, в частности близостью эмоционально-оценочных свойств.

Эксперимент 1. Испытуемым на экране компьютерного дисплея предъявлялись наборы из 9 цветов (синий, зеленый, желтый, красный, розовый, голубой, фиолетовый, коричневый, белый) и 9 геометрических форм (квадрат, треугольник острием вверх и вниз, трапеция, ромб, параллелограмм, круг, эллипс вертикальный и горизонтальный), которые нужно было последовательно оценить по одним и тем же шкалам СД (всего 17 шкал, список представлен на рис. 1, 2). Использовался модифицированный вариант СД, при котором испытуемым предлагалось расположить (проранжировать) стимулы на экране компьютера между полюсами шкал. В предварительном эксперименте испытуемым предлагалось оценить по пятибалльной шкале в случайном порядке все возможные сочетания используемых цветов и форм по критерию гармоничности–негармоничности. Состав испытуемых в предварительном и основном экспериментах был различным.

В процессе обработки данных были подсчитаны средние ранги по всем шкалам, проведен корреляционный анализ методом ранговой корреляции Спирмена и получена матрица коэффициентов корреляции между всеми возможными сочетаниями цветов и форм и отдельно матрица коэффициентов корреляции их оценок по всем шкалам (обработка данных проводилась с по-

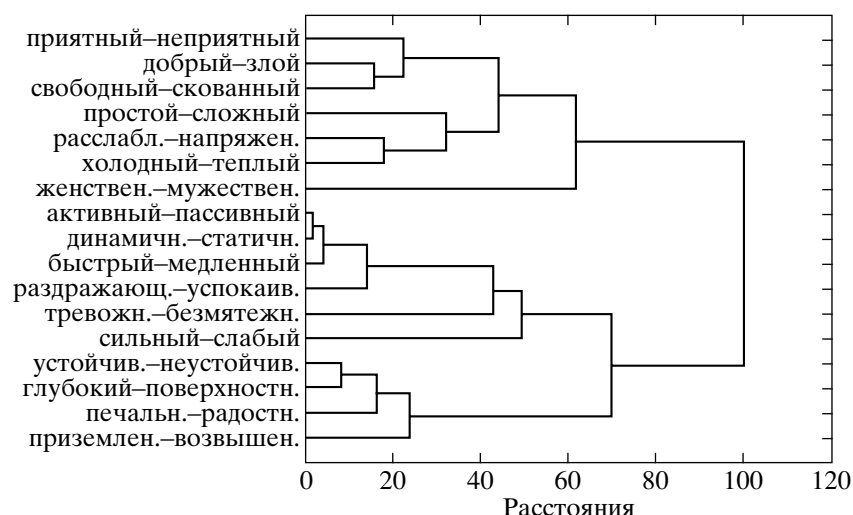


Рис. 2. Дерево связей между переменными (данные по цвету).

мощью компьютерного пакета программ *Statistica* 6.0). Полученные данные были сопоставлены. Также по усредненным шкальным оценкам были построены семантические профили, наглядно демонстрирующие степень семантической близости оцениваемых объектов.

Результаты эксперимента 1. Цвета и формы, сочетания которых предварительно были признаны испытуемыми в качестве наиболее гармоничных и имели соответственно наибольшую положительную корреляционную связь, получили одинаковые или близкие оценки по более чем половине шкал СД. Напротив, “несочетающиеся” цвета и формы получили разные оценки по большинству шкал СД.

В табл. 1 приводятся коэффициенты корреляции по Спирмену между наборами цветов и форм ($p \leq 0.05$).

В табл. 2 представлены аналогичные коэффициенты корреляции по данным корреляционного анализа между шкальными оценками гармоничных и негармоничных сочетаний цвета и формы, полученных в предварительном эксперименте ($p \leq 0.05$).

При сравнении двух таблиц можно заметить, что, во-первых, за исключением одного случая (коричневый параллелограмм), самые высокие коэффициенты корреляции по шкальным оценкам получены для тех же сочетаний цвета и формы, что и в первом случае. Кроме того, все остальные значимые корреляционные связи, за редким исключением, также соответствуют (по величине и знаку) полученным в предварительном эксперименте. То есть те цвета и формы, которые выбираются и оцениваются испытуемыми как наиболее гармоничные, имеют наиболее сильную связь по шкалам СД (или наибольшее

Таблица 1. Коэффициенты корреляции по Спирмену между наборами цветов и форм

Цвет \ Форма	Синий	Зеленый	Желтый	Красный	Розовый	Голубой	Фиолетовый	Коричневый	Белый
Квадрат	0.92	0.61	-0.65	-0.44	-0.78	-0.27	0.28	0.62	-0.19
Треугольник*	-0.03	-0.22	0.28	0.52	0.10	0.36	-0.22	0.01	-0.16
Треугольник**	-0.42	-0.78	0.12	0.44	0.54	-0.26	0.17	0.19	-0.05
Трапеция	0.74	0.19	-0.77	-0.26	-0.42	-0.55	0.74	0.83	-0.42
Ромб	-0.70	-0.66	0.51	0.42	0.68	0.25	-0.25	-0.42	0.51
Параллелограмм	0.01	-0.51	-0.27	0.40	0.31	-0.67	0.57	0.70	-0.55
Круг	0.25	0.77	0.06	-0.47	-0.51	0.45	-0.34	-0.43	0.27
Эллипс вертикальный	-0.50	0.04	0.45	-0.05	0.30	0.48	-0.42	-0.66	0.29
Эллипс горизонтальный	-0.19	0.41	0.11	-0.43	-0.11	0.60	-0.31	-0.48	0.43

Примечание. * Треугольник острием вверх. ** Треугольник острием вниз. Полужирным шрифтом выделены коэффициенты корреляции, свидетельствующие о наибольшей связи того или иного цвета и формы.

Таблица 2. Коэффициенты корреляции между шкальными оценками цвета и формы гармоничных и негармоничных сочетаний

Форма \ Цвет	Синий	Зеленый	Желтый	Красный	Розовый	Голубой	Фиолетовый	Коричневый	Белый
Квадрат	0.83	0.75	-0.67	-0.42	-0.73	-0.36	0.31	0.59	-0.13
Треугольник*	-0.29	-0.34	0.33	0.54	0.27	-0.07	-0.30	-0.33	-0.14
Треугольник**	-0.43	-0.90	0.24	0.46	0.65	-0.20	0.09	-0.20	-0.29
Трапеция	0.77	0.40	-0.77	-0.37	-0.39	-0.52	0.69	0.74	-0.50
Ромб	-0.74	-0.79	0.62	0.50	0.69	0.28	-0.32	-0.62	0.04
Параллелограмм	0.09	-0.54	-0.35	0.18	0.31	-0.57	0.56	0.34	-0.58
Круг	0.19	0.79	0.08	-0.31	-0.59	0.40	-0.40	-0.11	0.48
Эллипс вертикальный	-0.55	0.002	0.6	0.06	0.21	0.62	-0.47	-0.50	0.44
Эллипс горизонтальный	-0.15	0.47	0.19	-0.33	-0.21	0.53	-0.31	-0.17	0.55

Примечание. См. табл. 1.

количество одинаковых эмоционально-оценочных свойств), и наоборот.

Таким образом, цвета и формы, лежащие в областях максимального семантического соответствия, оцениваются и подбираются как наиболее гармоничные. Понятие “гармония” подразумевает некий своеобразный физиологический и психологический баланс между объектами, т.е. предполагается объединение этих объектов по определенному принципу. Гармонично то, что сходно на глубинном уровне, где разнообразные объекты взаимосоотносятся и организуются в единую структуру. Механизмом этого взаимосоотнесения, группировки разнородных объектов, по нашему мнению, является механизм эмоционального обобщения.

Для каждого сочетания можно выделить комплексы семантических свойств, по которым они имеют наибольшее соответствие. Например, сочетание синий квадрат можно описать как приятный, пассивный, устойчивый, безмятежный, сильный, добрый, статичный, приземленный, скованный, печальный, медленный, успокаивающий, мужественный. Другими словами, данные цвет и форма одинаковым или подобным образом оцениваются по большинству семантических (эмоционально-оценочных) шкал или занимают одно и то же или близкое положение в пространстве эмоционально-оценочных категорий. “Негармоничное” же сочетание желтый квадрат характеризуется разными оценками по тем же семантическим шкалам, и в системе эмоционально-оценочных категорий желтый цвет и квадрат занимают разное положение.

Далее полученные данные были подвергнуты кластерному анализу с помощью двух независимых методов (*Complete Linkage* и *K-means*) и их сравнения. Ниже приводятся результаты кластеризации данных, полученных отдельно по форме (рис. 1) и по цвету (рис. 2). Обработка данных производилась при помощи компьютерного паке-

та программ *Statistica 6.0*. Проведение факторного анализа оказалось затруднительным из-за полнотой связанных выборов.

Обе диаграммы наглядно свидетельствуют о наличии разделения данных на два кластера. При этом состав переменных, входящих в кластеры, и для цвета, и для формы практически идентичен. В первый кластер вошли переменные, связанные со шкалами: приятный–неприятный, простой–сложный, добрый–злой, женственный–мужественный, свободный–скованный. Во второй – соответственно переменные, связанные со шкалами активный–пассивный, быстрый–медленный, сильный–слабый, тревожный–безмятежный, динамичный–статичный, раздражающий–успокаивающий, устойчивый–неустойчивый.

Таким образом, полученное в результате кластер-анализа разбиение всех данных по цвету и форме на одинаковое число классов, по преимуществу имеющих в своем составе одни и те же переменные, позволяет говорить о наличии общих для цвета и формы инвариантных образований, опосредованных на семантическом уровне в виде эмоционально-оценочных оппозиций.

Предварительная интерпретация этих образований может быть выражена следующим образом: первый кластер, имеющий общий эмоционально-оценочный статус, связанный с фактором “оценка” в интерпретации Осгуда, мы обозначили как “качество” ощущений. Второй кластер, выражающий динамические параметры, можно связать, по нашему мнению, с факторами “активность” и “сила” (по Осгуду) или “интенсивность” ощущений.

Следовательно, “язык” цветов и “язык” геометрических форм пересекаются на определенных неосознаваемых пластах психики и на семантическом уровне выступают, по выражению В.Ф. Петренко, как коннотативные синонимы, а на перцептивном – в виде гармоничных сочетаний. Перцептивная гармония, если можно так

Таблица 3. Факторные нагрузки, полученные для музыкальных отрывков и рисунков музыкальных отрывков

Переменные-шкалы	Фактор 1 (“интенсивность”)		Фактор 2 (“качество”)	
	Музыкальные отрывки	Рисунки музыкальных отрывков	Музыкальные отрывки	Рисунки музыкальных отрывков
приятный–неприятный	0.039	0.181	0.786	0.938
печальный–радостный	–0.297	0.552	0.611	0.619
активный–пассивный	0.845	0.785	–0.140	0.218
простой–сложный	–0.019	0.394	0.636	0.818
добрый–злой	–0.085	0.165	0.822	0.932
взволнованный–спокойный	0.881	0.879	0.031	0.160
быстрый–медленный	0.862	0.891	–0.146	0.288
легкий–тяжелый	0.142	0.161	0.826	0.924
вялый–энергичный	–0.526	0.164	0.381	0.833
сильный–слабый	0.860	0.890	0.221	0.285
игривый–серьезный	0.583	0.504	0.443	0.682
напряженный–расслабленный	0.835	0.888	0.124	0.310
грубый–нежный	0.845	0.866	0.124	0.211
холодный–теплый	0.139	0.539	0.472	0.635
возвышенный–приземленный	0.112	0.384	0.765	0.774

Примечание. Полужирным шрифтом выделены максимальные нагрузки.

сказать, – это гармония семантически подобных объектов.

Эксперимент 2. Одной группе испытуемых предлагалось после однократного двухминутного прослушивания нарисовать музыкальные отрывки, моделирующие те или иные эмоциональные состояния, а также нарисовать сами эмоциональные состояния. В качестве экспериментального материала были использованы музыкальные отрывки с классической музыкой. При подборе фрагментов мы ориентировались на предложенный В.И. Петрушиным [24] способ моделирования эмоций музыкальными средствами, при котором с помощью вариаций лада и темпа подбираются такие музыкальные произведения, которые выражали бы соответствующее эмоциональное состояние: радость (быстрая мажорная музыка), гнев (быстрая минорная), спокойствие (медленная мажорная) и печаль (медленная минорная).

Другая группа испытуемых должна была оценить по шкалам стандартного семибалльного СД (всего 15 шкал, список представлен в табл. 3, 4) музыкальные отрывки и выполненные в предыдущей серии рисунки. Кроме того, испытуемых просили оценить по заданным шкалам сами эмоциональные состояния, при этом для оценки предъявлялись их вербальные обозначения. Все рисунки и музыкальные отрывки, как и в первом эксперименте, оценивались по одним и тем же шкалам СД.

Основная задача эксперимента состояла в том, чтобы подтвердить наличие семантической связи

между объектами разной модальности, попытаться выделить общие инвариантные семантические образования, присущие всем предъявляемым объектам, и найти музыкальные и графические эквиваленты этих образований.

Было осуществлено два ряда межмодальных переходов и получено соответственно четыре набора семантических значений, включающих эмоционально-оценочные свойства:

- 1) Эмоциональное состояние – рисунок – семантическое значение.
- 2) Мелодия, моделирующая эмоциональное состояние, – рисунок – семантическое значение.
- 3) Мелодия, моделирующая эмоциональное состояние, – семантическое значение.
- 4) Вербальное обозначение эмоционального состояния – семантическое значение.

Полученные наборы семантических значений были сопоставлены. Как и в первом эксперименте, обработка данных включала в себя корреляционный, кластерный, а также факторный анализ (использовался компьютерный пакет программ *Statistica 6.0*).

Результаты эксперимента 2. На основе усредненных оценок, полученных на первом этапе по каждой шкале в каждой группе стимулов, были построены графики семантических профилей, свидетельствующие о семантической близости (близости эмоционально-оценочных свойств) музыкальных, графических и вербальных стимулов, связанных с одним и тем же эмоциональным состоянием (см. рис. 3, 4). С помощью этих профи-

Таблица 4. Факторные нагрузки, полученные для рисунков эмоциональных состояний и вербальных обозначений эмоциональных состояний

Переменные-шкалы	Фактор 1 (“интенсивность”)		Фактор 2 (“качество”)		Фактор 3 (“эмоц. полюс”)	
	Рисунки эмоц. сост.	Вербальные обознач. эмоц. сост.	Рисунки эмоц. сост.	Вербальные обознач. эмоц. сост.	Рисунки эмоц. сост.	Вербальные обознач. эмоц. сост.
приятный–неприятный	0.031	–0.149	0.908	0.940	0.125	–0.193
печальный–радостный	0.296	0.160	–0.163	–0.408	0.873	0.839
активный–пассивный	0.897	0.884	0.244	0.199	–0.053	–0.282
простой–сложный	0.225	0.442	0.825	0.766	0.126	0.218
добрый–злой	–0.126	–0.198	0.925	0.913	0.156	0.021
взволнованный–спокойный	0.843	0.861	–0.025	–0.061	0.263	0.128
быстрый–медленный	0.891	0.864	0.251	0.142	–0.223	–0.312
легкий–тяжелый	–0.104	–0.097	0.964	0.882	–0.073	–0.235
вялый–энергичный	–0.050	–0.309	0.510	0.374	0.710	0.846
сильный–слабый	0.826	0.859	0.167	0.325	0.313	0.118
игривый–серьезный	0.293	0.364	0.833	0.806	–0.306	–0.208
напряженный–расслабленный	0.859	0.879	–0.149	–0.210	0.339	0.286
грубый–нежный	0.887	0.865	–0.129	–0.250	0.310	0.275
холодный–теплый	0.403	0.550	0.178	–0.048	0.806	0.736
возвышенный–приземленный	0.230	0.112	0.719	0.851	0.506	0.305

Примечание. См. табл. 3.

лей можно графически представить и наглядно оценить степень семантической близости оцениваемых объектов.

Семантические профили эмоциональных состояний “радость” и “гнев” имеют большее сходство друг с другом по разным группам стимулов,

чем семантические профили эмоциональных состояний “спокойствие” и “печаль”, что подтверждается данными корреляционного анализа. Возможно, это связано с тем, что “спокойствие” и “печаль” – менее интенсивные по выражению, субъективно “менее значимые” эмоциональные состояния. Однако в целом сходство профилей

**Рис. 3.** Семантические профили эмоционального состояния “радость” в разных группах стимулов (1–15 – шкалы СД).



Рис. 4. Семантические профили эмоционального состояния “спокойствие” в разных группах стимулов (1–15 – шкалы СД).

говорит о семантической близости изучаемых показателей. Высокие коэффициенты корреляции получены более чем по половине сравниваемых шкал для всех эмоциональных состояний. Это позволило нам на втором этапе обработки данных перегруппировать их по модальностям и по шкалам. Оценки по каждой группе стимулов были подвергнуты кластерному (методы *Complete Linkage* и *K-means*) и факторному (метод *Principal components* с вращением *Varimax normalized*) анализу.

Результаты кластерного анализа. В каждой группе стимулов выделено по два или три кластера. Выделенные кластеры по составу входящих в них переменных либо идентичны, либо очень близки. В первый из кластеров аналогично данным, полученным в эксперименте с цветом и формой, вошли переменные, соответствующие шкалам, связанным с характеристикой качества измеряемых показателей: приятный–неприятный, добрый–злой, простой–сложный, легкий–тяжелый и т.п. Во второй кластер вошли переменные, соответствующие семантическим шкалам, связанным с интенсивностью измеряемых показателей: активный–пассивный, быстрый–медленный, сильный–слабый, взволнованный–спокойный и т.п. Два идентичных кластера выделились во всех четырех группах стимулов. В случае рисунков эмоциональных состояний и вербальных обозначений эмоциональных состояний выделился еще один, дополнительный, общий кластер, состоящий из трех переменных, соответствующих шкалам, связанным с тем или иным “полюсом”, эмоциональным вектором измеряемых показателей: печальный–радостный, вялый–

энергичный, холодный–теплый. Нам кажется это неслучайным, так как именно эти два вида стимулов ближе всего к непосредственной репрезентации самих эмоциональных состояний. Кроме того, что касается вербальных обозначений эмоциональных состояний, данные ряда исследований убедительно показывают, что использование слов, обозначающих признаки конкретных объектов или сами объекты, связано с реактивацией модальных репрезентаций [36].

Результаты факторного анализа. Факторизации подвергались те же матрицы данных, что и в кластерном анализе. В каждой группе стимулов было выделено по два общих ортогональных фактора с высокими нагрузками (отбирались факторы, имеющие собственные значения выше единицы и шкалы с весом более 0.7). Состав переменных с высокими нагрузками, вошедших в эти два фактора, идентичен во всех четырех группах стимулов и практически идентичен составу описанных выше кластеров (см. табл. 3, 4). Как видно из табл. 3, 4, наибольшие нагрузки по первому фактору для всех четырех групп стимулов получили переменные, связанные со шкалами: активный–пассивный, взволнованный–спокойный, быстрый–медленный, сильный–слабый, напряженный–расслабленный, что полностью соответствует составу одного из кластеров и связано, таким образом, с характеристикой интенсивности измеряемых показателей. По второму фактору наибольшие нагрузки во всех группах стимулов получили переменные, связанные со шкалами: приятный–неприятный, простой–сложный, добрый–злой, легкий–тяжелый, игривый–серьезный, возвышенный–приземленный, что соответствует составу друго-

го кластера и связано с характеристикой качества измеряемых показателей. В случае рисунков эмоциональных состояний и вербальных обозначений эмоциональных состояний выделился третий общий фактор, ортогональный по отношению к первым двум. В него вошли три общих для этих групп стимулов переменных, которые совпадают с переменными из третьего кластера, а именно: печальный–радостный, вялый–энергичный, холодный–теплый, и связаны с эмоциональным полюсом измеряемых показателей.

Интересно, что имеющие различное иконографическое содержание (сюжетные и абстрактные) и цветовое исполнение рисунки одной и той же мелодии и одного и того же эмоционального состояния получили одинаковые или близкие оценки по шкалам СД. Характерно, что при оценке рисунков испытуемые ориентировались, по-видимому, не на их содержание, а на характеристики, с ним не связанные, – на общее впечатление от рисунка, которое детерминировано эмоционально. Это согласуется с данными Н.А. Русиной [28] и И.Ю. Владимирова [6], где в ситуации оценки фотографических изображений человека непосредственно воспринимаемые свойства не оказались наиболее значимыми, т.е. большая часть оценок всех объектов в этих двух исследованиях носила интермодальный характер и относилась к эмоционально-оценочным свойствам.

При сравнении рисунков музыкальных отрывков и соответствующих рисунков эмоциональных состояний обнаружилось сходство по подбору цветовой гаммы, характеру линий и т.п. Наиболее характерно в рисунках проявляются темповые и ритмические характеристики музыки, что, по-видимому, можно связать с характеристикой интенсивности эмоциональных состояний.

Графическими эквивалентами наиболее интенсивных эмоциональных состояний радости и гнева в рисунках, по нашему мнению, является характер линий: это четкие контуры рисунка, изогнутые, ломаные линии (в особенности при изображении гнева), преобладание прямых геометрических форм и использование ярких, насыщенных цветов. В музыкальных отрывках это модулируется быстрым темпом.

Менее интенсивные эмоциональные состояния спокойствия и печали и соответственно музыкальные отрывки с медленным темпом изображаются с помощью плавных или неопределенных аморфных линий (контуры рисунка при этом иногда имеют нечеткий характер) и бледных, приглушенных цветов.

Ладовая окрашенность музыкальных отрывков и соответственно характеристика качества эмоционального состояния (мажор – положительные эмоциональные состояния радости и спокойствия и минор – отрицательные эмоцио-

нальные состояния гнева и печали) в рисунках выражены менее отчетливо.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Можно считать математически доказанным факт существования идентичных семантических структур, присущих всем группам стимулов, независимо от их модальности. Это подтверждает наши гипотезы о наличии как областей семантического соответствия стимулов разной модальности и разной степени сложности, которые воспринимаются перцептивно сходными или идентичными, так и интермодальных образований, связанных с характеристиками качества и интенсивности, присущими всем ощущениям, с помощью которых главным образом происходит однозначное эмоциональное опосредование и возникновение субъективного ощущения сходства. Математической формой отражения этих характеристик являются идентичные кластеры и идентичные факторные структуры. Следует заметить, что методы кластерного и факторного анализа основываются на совершенно различных математических процедурах (первый – на оценке различий в наблюдениях методами “расстояний”, а второй использует для оценки различий величину корреляции). То, что применение этих различных методов приводит к аналогичным результатам, т.е. выделению общих структур для всех групп стимулов, является дополнительным аргументом в пользу выдвигаемой гипотезы.

По мнению В.Ф. Петренко, факторные структуры, получаемые с помощью метода СД, являются формой отражения разных уровней представления объекта субъекту и, в частности, отражают уровень глубинной семантики. Этот уровень выступает генетически и функционально более ранним, амодальным уровнем представления объекта. Метод СД был разработан как раз для “вскрытия”, изучения именно этого глубинного, базового, эмоционально насыщенного уровня, он в основном измеряет коннотативное (аффективное) значение стимула и содержит большое количество эмоционально-оценочных шкал. Поэтому семантическое сходство (или сходство оценок по эмоционально-оценочным шкалам) фактически отражает эмоциональное сходство оцениваемых объектов. Полученные идентичные кластерные и факторные структуры при восприятии и оценке стимулов разной модальности являются операциональным аналогом общих характеристик, присущих всем ощущениям, которые обеспечивают работу механизма эмоционального обобщения. Таким образом, можно вслед за Осгудом предположить, что “основные факторы семантического пространства определяют способ, которым наш сенсорный аппарат делит мир” [19, с. 153]. Эти факторные

структуры или интермодальные образования выступают как бы категориальной сеткой сенсорного аппарата и работают на “входе” сенсорной системы. По замечанию Вернера, “сенсорная стимуляция сначала вызывает общее синестетическое чувство, а лишь затем дифференцируется в специфическое модальное восприятие” [50].

Полученные экспериментальные данные свидетельствуют о том, что существует возможность выделения рядов эквивалентных свойств ощущений разных модальностей, связанных, в частности, с характеристиками качества и интенсивности, отраженных в семантических структурах в виде общих кластерных и факторных структур. Эти характеристики носят амодальный характер, зафиксированы в понятиях языка и связаны с базовым, глубинным уровнем категоризации, в основе которого, по нашему мнению, лежит механизм эмоционального обобщения. Функционирование этого механизма обеспечивает связь между ощущениями разных модальностей, позволяет инвариантно воспринимать разномодальные объекты и на основе восприятия одной модальности реконструировать целостный образ.

ВЫВОДЫ

1. На качественно различном материале (цвет и геометрическая форма, музыкальные отрывки и графические рисунки) показано, что объекты, которые на перцептивном уровне воспринимаются (оцениваются) как субъективно эквивалентные, характеризуются общностью семантических оценок, в частности близостью эмоционально-оценочных свойств. Это свидетельствует о наличии эмоционального сходства данных объектов, причем в качестве стимулов выступал наряду со смысловым (эксперимент 2) максимально неозначенный материал (эксперимент 1), и был получен один и тот же механизм обобщения.

2. Установлено сходство эмоционально-оценочных характеристик между мелодиями, графическими рисунками этих мелодий и рисунками соответствующих эмоциональных состояний независимо от их иконографического содержания. Это значит, что главным при оценке рисунков является не их содержание, а характеристики, которые с ним не связаны: общее впечатление от рисунка, детерминированное эмоционально. Этот факт также свидетельствует в пользу выдвинутой гипотезы.

3. Доказано существование интермодальных характеристик “качество” и “интенсивность”, имеющих эмоциональную основу и присущих всем ощущениям, с помощью которых происходит однозначное эмоциональное опосредование и возникновение субъективного ощущения сходства. Операциональным аналогом этих характеристик

на семантическом уровне являются кластерные и факторные структуры, идентичные для групп стимулов разной модальности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александров Ю.И. От эмоций к сознанию // Психология творчества: школа Я.А. Пономарева / Под ред. Д.В. Ушакова. М.: Изд-во ИП РАН, 2006.
2. Артемьева Е.Ю. Психология субъективной семантики. М.: Изд-во МГУ, 1980.
3. Бауэр Т. Психическое развитие младенца. М.: Прогресс, 1979.
4. Беляева-Экземпларская С.Н. О психологии восприятия музыки. М., 1923.
5. Брушлинский А.В., Сергиенко Е.А. Ментальная репрезентация как системная модель в когнитивной психологии (предисловие) // Ментальная репрезентация: динамика и структура. М.: Изд-во ИП РАН, 1998. С. 5–22.
6. Владимиров И.Ю. Особенности строения и функционирования ментальной модели партнера по общению: Дис. ... канд. психол. наук. Ярославль, 2004.
7. Вундт В. Психология душевных волнений // Психология эмоций. Тексты / Под ред. В.К. Виллюнаса, Ю.Б. Гиппенрейтер. М.: Изд-во МГУ, 1984. С. 47–63.
8. Выготский Л.С. Собрание сочинений. М.: Педагогика, 1982. Т. 1.
9. Галеев Б.М. Человек, искусство, техника. Казань: Изд-во КГУ, 1987.
10. Гибсон Дж. Экологический подход к зрительному восприятию. М.: Прогресс, 1988.
11. Изард К.Э. Эмоции человека. М.: Изд-во МГУ, 1980.
12. Корж Н.Н., Лупенко Е.А., Сафуанова О.В. Сенсорно-мнемические задачи и индивидуально-личностные особенности // Психол. журн. 1990. Т. 11. № 5. С. 24–31.
13. Корж Н.Н., Лупенко Е.А., Сафуанова О.В. Трудно ли запомнить цвет? // Проблема цвета в психологии. М.: Наука, 1993. С. 137–144.
14. Кравков С.В. Взаимодействие органов чувств. М.: Изд-во АН СССР, 1948.
15. Лупенко Е.А. Цвет и звук: возможен ли синтез? // Тенденции развития современной психологической науки. Тезисы юбилейной научной конференции ИП РАН. М., 2007. С. 177–180.
16. Назарова Л.С. Экспериментальное исследование внегеометрических признаков восприятия в норме и патологии: Дис. ... канд. психол. наук. М., 1979.
17. Натадзе Р.Г. К вопросу о психологической природе интермодальной общности ощущений // Вопросы психологии. 1979. № 6. С. 49–57.
18. Осгуд Ч., Суси Дж., Танненбаум П. Приложение методики семантического дифференциала к исследованиям по эстетике и смежным проблемам // Семиотика и искусствометрия. М.: Мир, 1972. С. 278–297.
19. Петренко В.Ф. Основы психосемантики. Смоленск: Изд-во СГУ, 1997.
20. Петренко В.Ф. Психологическое исследование значения на словесном и образном уровнях: Дис. ... канд. психол. наук. М., 1978.

21. Петренко В.Ф. Психосемантический подход к исследованию сознания и личности // Психологическое обозрение. 1996. № 2(3). С. 12–17.
22. Петренко В.Ф. Психосемантика сознания. М.: Изд-во МГУ, 1988.
23. Петренко В.Ф., Нистратов А.А., Хайруллаева Л.М. Исследование семантической структуры образной репрезентации методом невербального семантического дифференциала // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 1980. № 2. С. 27–36.
24. Петрушин В.И. Музыкальная психология. М.: Владос, 1997.
25. Прохоров А.О. Семантические пространства психических состояний. Дубна: Феникс, 2005.
26. Ребеко Т.А. Ментальная репрезентация как формат хранения информации // Ментальная репрезентация: динамика и структура. М.: Изд-во ИП РАН, 1998. С. 25–54.
27. Рейковский Я. Экспериментальная психология эмоций. М., 1979.
28. Русина Н.А. Семантические представления о свойствах разномодальных объектов // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 1982. № 3. С. 26–38.
29. Сергиенко Е.А. Раннее когнитивное развитие. М.: Изд-во ИП РАН, 2006.
30. Смирнов С.Д. Мир образов и образ мира // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 1981. № 2. С. 15–29.
31. Соловьев В.Д. К когнитивной классификации эмоций // Первая Российская конференция по когнитивной науке. Казань, 2004. С. 225–226.
32. Табидзе О.И. Проблема взаимоотношения ощущений в психологии: Автореф. дис. ... канд. пед. наук (по психологии). Тбилиси, 1956.
33. Теплов Б.М. Психология музыкальных способностей. М.: Наука, 2003.
34. Шадриков В.Д. Введение в психологию: эмоции и чувства. Учебное пособие. М.: Логос, 2002.
35. Эткинд А.М. Опыт теоретической интерпретации семантического дифференциала // Вопросы психологии. 1979. № 1. С. 17–27.
36. Barsalou L.W., Simmons W.K., Barbey A.K., Wilson C.D. Grounding conceptual knowledge in modality-specific systems // Trends in Cognitive Sciences. 2003. V. 7. № 2.
37. Bleuler E., Lehman K. Zwangmassige Lichter Scheinungen durch Schall und verwandte Erscheinungen auf dem Gebiete der anderen Sinnesempfindungen. Leipzig, 1881.
38. Clark J.M., Paivio A. A dual coding perceptual on encoding processes // Imagery and related mnemonic process. Theories, Individual Differences, and Applications. 1987. P. 5–33.
39. Collins A.M., Loftus E.F. A spreading activation theory of semantic processing // Psychol. Rev. 1975. V. 82. P. 407–428.
40. Cytowic R.E. Synesthesia: A Union of the Senses. N.Y.: Springer Verlag, 1989.
41. Denis M. Image et cognition. Paris. 1989. P. 284.
42. Karwowski T.F., Odert H.S., Osgood C.E. Studies in synesthetic thinking: II. The roles of form in visual responses to music. J. Gen. Psychol. 1942. V. 26. P. 199–222.
43. Marks L.E. On colored-hearing synesthesia: cross-modal translations of sensory dimensions // Psychological Bulletin. 1975. V. 82. № 3.
44. Marks L.E. The unity of the senses. N.Y., 1978.
45. Marks L.E. On cross-modal similarity: perceiving temporal patterns by hearing, touch and vision // Perception and Psychophysics. 1987. V. 42. № 3. P. 250–256.
46. Martino G., Marks L.E. Synesthesia: Strong and Weak / Current Directions in Psychological Science. 2001. V. 10. № 2.
47. Paivio A. Imagery and verbal processes. N.Y., 1971.
48. Osgood Ch., Suci C.J., Tannenbaum P.H. The measurement of meaning. Urbana, 1957.
49. Smith E.E., Shoben E.J., Rips L.J. Structure and process in semantic memory: A featural model for semantic detections // Psychol. Rev. 1974. V. 81. P. 214–241.
50. Werner H. L'unité des sens // Journ. de Psychologie Normal et Pathologique. 1934. V. 31. № 3–4.

PSYCHOLOGICAL NATURE OF INTERMODAL UNITY OF SENSATIONS STUDY

E. A. Lupenko

Junior research assistant, laboratory of psychology of development, Psychological Institute of RAS, Moscow

In the study of psychological nature of intermodal unity of sensations it was determined that experience of subjective similarity of sensations of different modality is based on the mechanism of emotional generalization. The existence of intermodal formations based on emotional grounds is the proof. At the semantic level (at the level of emotional-estimation characteristics) this become apparent in the existence of domains of semantic correspondence, equivalence of different modality sensations. Common factor structures for different modality stimular which are connected with the united intermodal characteristics of all sensations – quality and intensity are recieved on the basis of different data.

Key words: intermodal unity of sensations, synesthesia, emotional appraisal, semantic differensial method, emotional-estimation characteristics.