

КОНФЕРЕНЦИЯ
«КОГНИТИВНАЯ НАУКА
В МОСКВЕ: НОВЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ»

16 ИЮНЯ 2011 г.

ТЕЗИСЫ



Под ред. Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман

полнения которых связана с уровнем развития произвольной организации деятельности.

Литература

1. Безруких М.М. (ред.) Дети с СДВГ: причины, диагностика, комплексная помощь. Учебное пособие. М.: МПСИ, 2009. Серия: Библиотека студента .
2. Безруких М.М., Логинова Е.С. Возрастная динамика и особенности формирования психофизиологической структуры интеллекта у учащихся с разной успешностью обучения // Физиология человека. 2006. Т. 32. № 1. С. 15-22.
3. Крупская Е.В., Мачинская Р.И. Особенности организации внимания у детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности (аналитический обзор) // Журнал ВНД, 2006, т.56 №6. С.731-741
4. Кинтанар Л., Соловьева Ю.В., Бония Р. Анализ зрительно-пространственной деятельности у детей дошкольного возраста с синдромом нарушения внимания // Физиология человека. 2006. Т. 32, №1. С. 45-30.
5. Логинова Е.С. Психофизиологическая структура вербального и невербального интеллекта детей 6-7 и 9-10 лет с разной успешностью обучения. Автореф. канд. дисс. М., 2003. 20 с.
6. Сугрובה Г.А., Семенова О.А., Мачинская Р.И. Особенности регуляторных и информационных компонентов познавательной деятельности у детей 7-8 лет с признаками СДВГ//Экология человека - 2010. № 11. С. 19-28
7. Njiokiktjien Ch., Verschoor C.A. Attention and the right hemisphere // J. Human. Physiol. 1998. Vol. 24, № 2. P.16-22.
8. Pennington B.F. Executive functions and developmental psychopathology // J. Child Psychol. Psychiatry. 1996. Vol. 37, № 1. P. 51-87.
9. Westby C. Perspectives on attention deficit hyperactivity disorder: executive functions, working memory, and languages // Semin. Speech. Lang. 2004. Vol. 25, № 3. P. 241-254.

СИНЕСТЕЗИЯ – КУРЬЕЗ ИЛИ ФУНКЦИЯ СОЗНАНИЯ?

Лупенко Е.А.

В последнее время в разных областях знания наблюдается возрождение интереса к проблеме синестезии. Феномен синестезии (возникновение ощущений одной модальности в ответ на раздражение в другой модальности) – явление достаточно редкое и до сих пор не поддающееся

исчерпывающему объяснению. Зачастую синестетические переживания считаются просто курьезом или, в лучшем случае, аномалией (Галеев, 2004). Накопленный с конца XIX века экспериментальный материал впечатляет индивидуальным многообразием форм синестетических связей и носит порой загадочный характер. Это, по-видимому, отчасти послужило причиной отсутствия единого представления о механизмах, лежащих в основе данного явления, и общей теоретической базы, позволяющей четко систематизировать полученные экспериментальные данные.

Однако с момента своего возникновения проблема синестезии претерпела существенные изменения. Более широким стало и определение сути самого базового понятия. Так, по мнению Л. Маркса (Marks, 1975), синестезия является более древней, доязыковой формой категоризации, предшествующей категоризации в понятиях. Она присуща всему человечеству и осуществляется, так сказать, «на уровне организма». 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, считает он, позволяет включать синестезию в разряд познавательных процессов, пусть и специфических. Одна из основных ее ролей – суммирование результатов чувственного познания удобным и экономичным путем. Таким образом, Л. Маркс говорит о синестезии не как о частном явлении реального «соощущения», а как о некоем общем механизме кодирования информации, как о *функции сознания*.

В таком случае речь идет о включении синестезии в более широкий контекст научного изучения. Она может рассматриваться как форма или механизм внемодальной категоризации ощущений, получаемых от разных органов чувств, как некая специфическая разновидность когнитивной способности (Marks, 1983).

Зафиксированный в рамках теории перцептивной установки Д.Н. Узнадзе факт переноса установочных влияний на другую модальность, факт широкого использования в повседневном языке множества синестетических метафор (к примеру, теплый цвет, яркий звук, бархатный голос, серая тоска, темная личность, кислая физиономия), связанных с сенсорным опытом и отражающих связи между объектами разных модальностей, исследования в области психосемантики, предполагающие наличие единого пространства для стимулов разной модальности (Ch. Osgood, Е.А. Артемьева, В.Ф. Петренко, А.Г. Шмелев), экспериментальные эффекты межмодального прайминга (А.Ю. Агафонов) – это группа данных, которые свидетельствуют об участии синестезии в более сложных про-

цессах и механизмах психики.

Мы в своем исследовании придерживаемся более широкого подхода к синестезии, чем просто как к сенсорному феномену реального «соощущения». Этот подход связан не с попыткой найти способы связывания впечатлений разной модальности на основе их непосредственно воспринимаемых, модально-специфических свойств, а с поиском общих когнитивных референтов этих впечатлений, связанных с их значением.

Еще чешский психофизиолог Пуркинье доказывал тот факт, что «в самой чувственности (как на сенсорном, так и перцептивном уровнях) представлены основные векторы категориального знания». И. М. Сеченов предположил, что показания разных органов чувств, несмотря на особенности «языка каждого из них, могут отображать один и тот же объект и быть по *смыслу* равнозначными» (Сеченов, 1948).

Способность к установлению межмодальных связей присуща опыту каждого человека (начиная с младенческого возраста), но в разной степени проявления. Если истинный синестет видит музыку в цвете, то обычный человек описывает ее с помощью метафор.

Целью работы явилось экспериментальное исследование психологической природы интермодального сходства, то есть класса явлений, которые отсекаются в результате слишком узкого традиционного подхода к изучению синестезии. Эти явления также могут базироваться на непроизвольных, врождённых, но слишком слабых для явной актуализации проявлениях синестезии.

В качестве основного метода был использован метод семантического дифференциала (СД), разработанный Ч. Осгудом. В первой серии мы использовали его модифицированный вариант, во второй — пользовались классическим вариантом метода.

Группы сопоставляемых между собой объектов (в первой серии — это наборы цветов и геометрических форм, образующих, по мнению испытуемых, гармоничные сочетания; во второй — музыкальные отрывки, моделирующие те или иные эмоциональные состояния, рисунки этих музыкальных отрывков, рисунки соответствующих музыкальным отрывкам эмоциональных состояний и вербальные обозначения этих эмоциональных состояний) были подвергнуты оценке по одним и тем же шкалам семантического дифференциала. При обработке результатов обнаружилось, что те группы объектов, которые воспринимаются или оцениваются как перцептивно сходные или идентичные, обладают семантическим сходством, то есть сходством оценок по шкалам СД, и наоборот. Это подтверждается данными корреляционного анализа. К примеру, самые высокие коэффициенты корреляции по шкальным оценкам получены для тех

сочетаний цвета и формы, которые являются, по мнению испытуемых, наиболее гармоничными ($p < 0,05$). Высокие коэффициенты корреляции получены и по более чем половине сравниваемых шкал в разных группах стимулов во второй серии экспериментов. Факт семантической близости можно продемонстрировать графически, сравнив семантические профили сопоставляемых объектов (рис. 1).

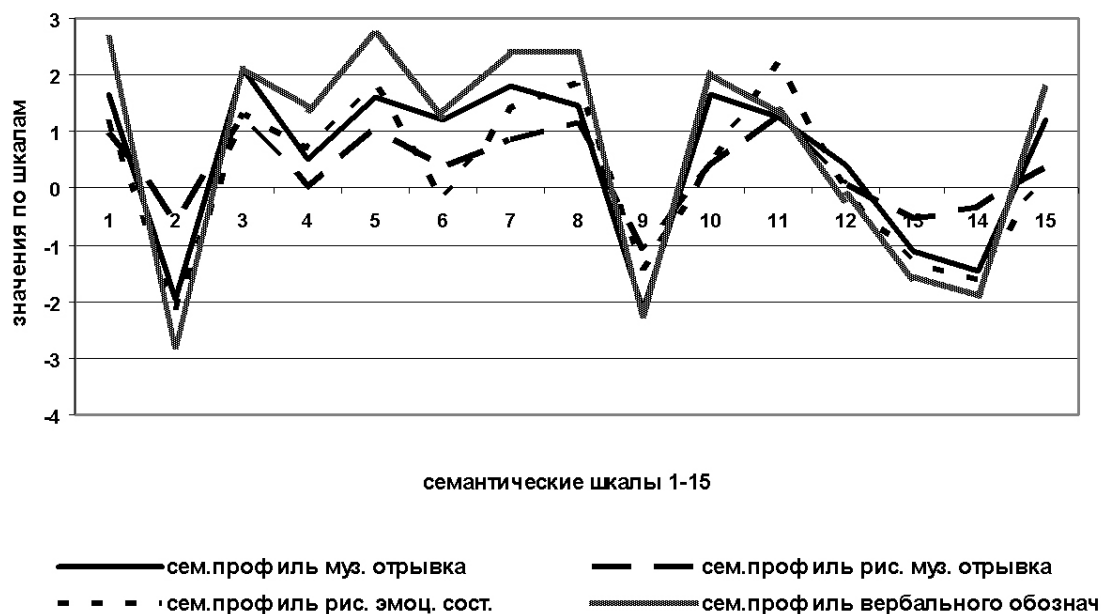


Рис. 1. Семантические профили музыкальных, графических и вербальных стимулов, связанных с эмоциональным состоянием «радость». Обозначения на оси абсцисс: сем. шкалы — 1 приятный-неприятный, 2 печальный-радостный, 3 активный-пассивный, 4 простой-сложный, 5 добрый-злой, 6 взволнованный-спокойный, 7 быстрый-медленный, 8 легкий-тяжелый, 9 вялый-энергичный, 10 сильный-слабый, 11 игривый-серьезный, 12 напряженный-расслабленный, 13 грубый-нежный, 14 холодный-теплый, 15 возвышенный-приземленный.

Семантические оценки мелодии, моделирующей то или иное эмоциональное состояние, рисунка этой мелодии, рисунка самого эмоционального состояния и его вербального обозначения оказались сходными. Аналогичные результаты получены для всех четырех исследуемых эмоциональных состояний и соответственно для всех гармоничных сочетаний цвета и формы (серия 1). Поскольку различные группы стимулов выделялись и оценивались разными группами испытуемых, согласованность оценок нельзя объяснить тем, что испытуемые запомнили, какие стимулы они ассоциировали между собой, и далее сознательно старались давать им сходные оценки.

Очень важным моментом, на наш взгляд, является факт близости се-

мантических пространств вербальных и невербальных стимулов. То есть, семантически близкими оказались не только разномодальные, но и разнореализованные объекты, относящиеся к разным языкам - перцептивному и вербальному.

Такая взаимосвязь, взаимопроекция языка восприятия и вербального языка говорит об универсальном характере полученных данных и об инвариантности представлений о свойствах объектов разных модальностей.

Эта универсальность, легкость перехода от одного языка описания к другому, их взаимовоспроизводимость (например, возможность реконструировать цвет по вербальным ассоциациям на него (Сафуанова, 1994), на наш взгляд, обеспечивается за счет функционирования механизма синестезии, как механизма категоризации, амодального обобщения.

Исследования Е.Ю. Артемьевой (Артемьева, 1999) показали, что если испытуемые выполняют задачу соотнесения разномодальных объектов, например, визуальных изображений или квазиизображений с различными по текстуре поверхностями или же с разными обонятельными стимулами, они соотносят объекты, поставленные в соответствие друг с другом, сходным образом, что свидетельствует об отсутствии модальных семантик. Это подводит к предположению о том, что смысловое содержание не зависит от модальной формы, или, другими словами об амодальности «образа мира» в терминах А.Н. Леонтьева (Леонтьев, 1983).

Выводы

1) В нашем исследовании было экспериментально показано, что в основе субъективного сходства объектов разной модальности лежит семантическое сходство этих объектов. Этот факт был получен при анализе качественно различных стимулов: цвет и форма, музыкальные отрывки, графические рисунки, вербальные обозначения (осуществлен полный круг межмодальных переходов). То есть, наряду со смысловым использовался максимально неопределенный материал. Подобное сравнение подтвердило существование одного и того же механизма обобщения, что свидетельствует о его универсальности.

2) Вышеприведенные данные приводят к заключению, что при сопоставлении объектов разной модальности человек оперирует не их модально-специфическими характеристиками, а значениями этих объектов, то есть данное сопоставление осуществляется на амодальном уровне, который, как показывают онтогенетические исследования, является исходным, наиболее ранним уровнем отражения.

3) Полученные экспериментальные данные дают основание для того, чтобы рассматривать синестезию как универсальный механизм взаимоот-

рансляции семантического содержания различных перцептивных модальностей, как способ соотнесения различных объектов между собой с помощью внутренней «системы координат», системы категорий, организующих субъективное пространство индивида. Этот механизм присутствует у всех людей, является неосознанным, произвольным и интенсивно используется при решении различных когнитивных задач.

4) Полученные нами данные, таким образом, свидетельствуют о необходимости обращения при изучении явления синестезии не столько к накоплению новых фактов, лежащих в области чисто сенсорно-перцептивной феноменологии возникновения ощущения в неспецифической модальности, а к базовому, неспецифическому, амодальному уровню переработки и хранения информации.

5) Синестезия имеет существенное значение помимо самого явления, как такового, для изучения восприятия, возникновения и эволюции языка, понимания таких трудных феноменов, как абстрактное мышление, метафора.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Минобрнауки РФ,
Госконтракт 02.740.11.0420

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ ВОСПРИЯТИЯ ГЛАГОЛОВ ФИЗИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ГЛАГОЛОВ: ДАННЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МАГНИТНО- РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

**С.А. Малютина, О.В. Драгой*, М.В. Иванова, А.К. Лауринавичюте,
А.В. Петрушевский, Т.Майндль, Е.Ф. Гутырчик**

olgadragoy@gmail.com

Университет имени Людвиг-Максимилиана, Мюнхен, Германия

Введение. Глаголы физического действия (англ. motor verbs) – это семантический класс глаголов, обозначающих действие, выполняемое какой-либо частью тела (например, *рвать, щекотать*). Инструментальные глаголы (англ. instrumental verbs) обозначают действие, для выполнения которого необходимо использование инструмента, не являющегося частью тела (например, *пилить, вязать*); являются подклассом глаголов