



ЭМОЦИИ И ПРИЛАГАТЕЛЬНЫЕ РУССКОГО ЯЗЫКА. 2. ПРИЛАГАТЕЛЬНЫЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ТАКТИЛЬНЫЕ ОЩУЩЕНИЯ¹

КОЛБЕНЕВА М.Г., *Институт психологии РАН, Москва*

АЛЕКСАНДРОВ Ю.И., *Институт психологии РАН, Москва*

На основе данных о том, что поведение, основанное преимущественно на тактильной чувствительности, используется в онтогенезе для достижения полезных приспособительных результатов раньше, чем поведение, связанное преимущественно со слухом и зрением (Gottlieb, 1971; Lickliter, Bahrick, 2000), было выдвинуто предположение, согласно которому поведение, связанное с тактильными ощущениями, является менее дифференцированным, чем поведение, связанное со слухом и зрением. Однако было обнаружено, что предложения, описывающие получение тактильных ощущений, оценивались как вызывающие наименее интенсивные эмоции по сравнению с предложениями, описывающими получение зрительных, слуховых, вкусовых и обонятельных ощущений (*T*-критерий Вилкоксона, $p < .0001$). В соответствии с положениями единой концепции сознания и эмоций (Александров, 1995; Alexandrov, 1999; Alexandrov, Sams, 2005), слабая связь поведения с эмоциями указывает на сравнительно высокую дифференцированность данного поведения. Было выдвинуто предположение о том, что прилагательные, описывающие тактильные ощущения, неоднородны: большая часть данных прилагательных описывает высокодифференцированные осознательные движения, получаемые с помощью кожи пальцев рук, а меньшая часть описывает низкодифференцированные кожные ощущения, получаемые с помощью кожи тела. Результаты проведенного исследования свидетельствуют в пользу выдвинутого предположения. Полученные результаты обсуждаются вместе с описанными в первой статье (см.: «Экспериментальная психология», 2011, т. 4, № 1) данными, касающимися прилагательных, связанных с другими видами чувствительности.

Ключевые слова: язык, эмоции, поведение, системная дифференцированность, тактильная чувствительность, прилагательные.

В данной статье изложены результаты исследования прилагательных, характеризующих тактильные ощущения. Эти данные дополняют изложенные в первой статье результаты исследования прилагательных, характеризующих зрение, слух, вкус и обоняние. Тот факт, что поведение, основанное на вкусовой, обонятельной и тактильной чувствительности, используется для достижения полезных приспособительных результатов раньше, чем поведение, связанное со слухом и зрением (Gottlieb, 1971; Lickliter, Bahrick, 2000), позволяет предположить, что поведение, характеризующее тактильные ощущения, является низкодифференцированным, а значит, получит высокие оценки по шкале интенсивности вызываемых эмоций, как это было обнаружено для прилагательных, характеризующих обоняние и вкус. Однако было обнаружено, что прилагательные, описывающие тактильные ощущения, оценивались как вызывающие наименее интенсивные эмоции по сравнению с прилагательными, характеризующими зрение, слух, вкус и обоняние (*T*-критерий Вилкоксона, $p < .0001$ для всех четырех попарных сравнений прилагательных, связанных с разными

¹ Исследования поддержаны грантом РГНФ 2010 № 10-06-00439а и грантом Совета по грантам Президента РФ ведущим научным школам России 2010 №НШ-3752.2010.6 «Системная психофизиология».



типами ощущений). Эти данные позволяют предположить, что прилагательные, описывающие тактильные ощущения, неоднородны. Возможно, указанный выше результат объясняется тем, что значительная часть прилагательных, характеризующих тактильные ощущения, описывает высокодифференцированные осязательные акты, опосредуемые контактом кожи пальцев с объектами, а не низкодифференцированные кожные ощущения, получаемые посредством кожной чувствительности тела.

Для проверки данного предположения было проведено дополнительное исследование с использованием приведенной ниже методики.

Методика

Участниками исследования были 62 добровольца (50 женщин и 12 мужчин в возрасте от 17 до 33 лет, медиана 18), не участвовавшие в предыдущих сериях исследований (см.: «Экспериментальная психология», 2011, т. 4, № 1). Бланк, получаемый участником, содержал 120 прилагательных, описывающих тактильные ощущения, записанных в три столбца. Справа от каждого столбца прилагательных располагались два пустых столбца, озаглавленных буквами Т и Р. Таким образом, рядом с каждым прилагательным имелись две свободные ячейки. Участникам давалась следующая инструкция: «Прилагательные, написанные ниже, обозначают характеристики предметов, которые мы ощущаем с помощью кожной чувствительности. Для каждой характеристики определите, как Вы ее обычно ощущаете. Если Вы ощущаете эту характеристику кожей тела, то поставьте галочку в столбце «Т» напротив соответствующего прилагательного. Если Вы ощущаете эту характеристику объекта, потрогав его рукой, то поставьте галочку в столбце «Р» напротив соответствующего прилагательного. Если Вы ощущаете эту характеристику и кожей тела, и рукой, то поставьте галочку в двух столбцах напротив соответствующего прилагательного».

Прилагательные, получившие не менее 33 единичных ответов в столбце «Р», были обозначены как прилагательные, описывающие ощущения, получаемые с помощью кожи рук ($\chi^2 = 4,217, p < .05; v = 1$; Сидоренко, 2001). Поскольку ни одно прилагательное не получило 33 единичных ответа в столбце «Т», для каждого прилагательного подсчитывалась сумма единичных ответов в столбце «Т» и двойных ответов – ответов одновременно в двух столбцах «Т» и «Р». Прилагательные, получившие не менее 52 ответов при суммировании единичных ответов в столбце «Т» и двойных ответов, были обозначены как прилагательные, описывающие ощущения, получаемые с помощью кожи тела ($\chi^2 = 4,05, p < .05; v = 1$). Все остальные прилагательные были отнесены к группе «кожных неопределенных».

Результаты

Было обнаружено, что в группу прилагательных, связанных с высокодифференцированными осязательными движениями рук, входит 54 прилагательных, а в группу прилагательных, связанных с низкодифференцированными телесными ощущениями (кожей тела), входит 17 прилагательных. В группу неопределенных входит 49 прилагательных.

Результаты сравнения оценок, указывающих на интенсивность эмоций (методику оценивания см. в первой статье), для этих трех групп прилагательных приведены в левой части табл. 1. Для сравнения использовались вычисленные отдельно для каждого участника медианные значения оценок для предложений, описывающих получение разных типов тактильных ощущений.



Таблица 1. Сравнение оценок, указывающих на интенсивность эмоций, и времени принятия решения (ВПР) при оценивании предложений, описывающих получение ощущений с помощью кожи рук, кожи тела и неопределенных кожных ощущений

| Интенсивность эмоций | | | ВПР | | |
|----------------------|-------|------|----------------------|-------|------|
| Направление различий | Z | p | Направление различий | Z | p |
| кожа рук < кожа тела | -7,39 | .000 | кожа рук > кожа тела | -6,66 | .000 |
| кожа рук < неопр. | -4,91 | .000 | кожа рук > неопр. | -4,36 | .000 |
| неопр. < кожа тела | -5,74 | .000 | неопр. > кожа тела | -5,21 | .000 |

Примеч.: медианные значения оценок сравнивались с помощью T-критерия Вилкоксона, N = 97.

На основании данных, представленных в левой части табл. 1, можно утверждать, что связанные с тактильными ощущениями прилагательные действительно являются неоднородными. Выделяемая среди них группа прилагательных, связанных с ощущениями, получаемыми с помощью кожи рук, оценивается как вызывающая менее интенсивные эмоции, чем группа прилагательных, связанных с ощущениями, получаемыми с помощью кожи тела. Различия в оценках интенсивности испытываемых эмоций соответствуют различиям в ВПР при оценивании (представлены в правой части табл. 1): как было показано в первой статье, чем выше интенсивность эмоций, указываемая в оценках, тем меньше значения ВПР.

Различия в оценках, указывающих на интенсивность эмоций, для предложений, описывающих получение разных типов тактильных ощущений, можно обобщить следующим образом:

кожа тела > неопределенные кожные ощущения > кожа рук.

Данные об интенсивности эмоций, которая отмечалась при оценивании предложений, описывающих получение ощущений с помощью кожи рук и с помощью кожи тела, были сопоставлены с представленными в первой статье результатами аналогичного оценивания предложений, описывающих получение зрительных, слуховых, вкусовых и обонятельных ощущений. Результаты сравнений представлены в табл. 2. Для расчетов использовались вычисленные отдельно для каждого участника медианные значения оценок для предложений, содержащих только прилагательные, описывающие ощущения, получаемые с помощью кожи тела (всего 17 прилагательных), и для предложений, содержащих только прилагательные, описывающие ощущения, получаемые с помощью кожи рук (всего 52 прилагательных).



Таблица 2. Сравнение оценок, указывающих на интенсивность эмоций, для предложений, описывающих получение ощущений с помощью кожи тела, кожи рук и других типов ощущений

| Направление различий | Z | p | Направление различий | Z | p |
|----------------------|-------|------|----------------------|-------|------|
| кожа тела < обоняние | -3,35 | .000 | кожа рук < обоняние | -7,97 | .000 |
| кожа тела < вкус | -0,61 | .540 | кожа рук < вкус | -7,51 | .000 |
| кожа тела > зрение | -4,12 | .000 | кожа рук < слух | -6,16 | .000 |
| кожа тела > слух | -3,59 | .000 | кожа рук < зрение | -5,89 | .000 |

Примеч.: медианные значения оценок сравнивались с помощью T-критерия Вилкоксона, N = 97.

Данные, представленные в табл. 2, позволяют сделать вывод о том, что прилагательные, описывающие получение ощущений с помощью кожи тела, оценивались как вызывающие более интенсивные эмоции, чем прилагательные, описывающие получение ощущений с помощью зрения или слуха. Основываясь на данных, представленных в табл. 1 и 2, а также данных, изложенных в первой статье, различия в интенсивности эмоций, которая отмечается при оценивании прилагательных, связанных с разными типами ощущений, можно обобщить следующим образом:

обоняние > кожа тела, вкус > зрение, слух > кожа рук.

Таким образом, полученные данные соответствуют представлению о том, что поведение, связанное с обонянием, вкусом и ощущениями, получаемыми с помощью кожи тела, является низкодифференцированным, а поведение, связанное со зрением, слухом и ощущениями, получаемыми с помощью кожи рук, является высокодифференцированным.

В правой части табл. 1 приведены данные о том, что ВПР при оценивании предложений, описывающих получение ощущений с помощью кожи рук, превышает ВПР при оценивании предложений, описывающих получение ощущений с помощью кожи тела. Это еще раз указывает на высокую дифференцированность поведения, связанного с ощущениями, получаемыми с помощью кожи рук, в отличие от поведения, связанного с ощущениями, получаемыми с помощью кожи тела. Однако в ходе сравнения ВПР при оценивании предложений, описывающих получение ощущений с помощью кожи тела и кожи рук, и предложений, описывающих получение зрительных, слуховых, вкусовых и обонятельных ощущений, было обнаружено, что из 56 проведенных попарных сравнений 21 сравнение не достигло уровня статистической значимости. В 35 оставшихся сравнениях ВПР при оценивании предложений, описывающих получение ощущений с помощью кожи тела или кожи



рук, превышало ВПР при оценивании предложений, описывающих получение других типов ощущений (T -критерий Вилкоксона, $p < .05$).

С целью проверки предположения о связи интенсивности эмоций со степенью дифференцированности поведения было проведено сравнение медианных значений ВПР, вычисленных отдельно для каждого участника, для каждого показателя оценки тех групп прилагательных, которые описывают ощущения, получаемые с помощью кожи рук и кожи тела (см. табл. 3). Объем выборки различался для разных типов оценок, поскольку не все участники использовали при оценивании полную шкалу оценок.

Таблица 3. Сравнение времени принятия решения для разного типа гедонистических оценок при оценивании предложений, описывающих получение ощущений с помощью кожи тела и кожи рук

| | Направление различий | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | -3<-2 | -3<-1 | -3<0 | -2<-1 | -2<0 | -1<0 | +3<+2 | +3<+1 | +3<0 | +2<+1 | +2<0 | +1<0 |
| кожа тела | -2.28 | -4.44 | -4.85 | -2.21 | -3.52 | -1.40 | -4.50 | -6.17 | -5.72 | -4.07 | -5.23 | -2.50 |
| | .023 | .000 | .000 | .027 | .000 | .160 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .013 |
| | 29 | 45 | 41 | 47 | 44 | 64 | 80 | 80 | 59 | 94 | 72 | 74 |
| кожа рук | -1.23 | -1.81 | -3.25 | -3.02 | -5.00 | -3.61 | -3.25 | -5.03 | -5.75 | -4.60 | -5.30 | -2.64 |
| | .220 | .070 | .001 | .003 | .000 | .000 | .001 | .000 | .000 | .000 | .000 | .008 |
| | 54 | 55 | 55 | 88 | 88 | 96 | 65 | 66 | 66 | 91 | 91 | 97 |

Примеч.: медианные значения ВПР сравнивались с помощью T -критерия Вилкоксона.

На основании данных, представленных в табл. 3, различия в ВПР для оценок разного типа можно представить следующим образом:

ВПР (-3) < ВПР (-2) < ВПР (-1) = ВПР (0).

ВПР (+3) < ВПР (+2) < ВПР (+1) < ВПР (0).

Таким образом, было обнаружено, что чем выше интенсивность эмоций (вне зависимости от того, положительные они или отрицательные), указываемая при оценивании предложений, описывающих получение любых тактильных ощущений, тем меньше значения ВПР. Эти данные соответствуют изложенным в первой статье результатам, полученным при исследовании прилагательных, характеризующих зрение, слух, обоняние и вкус.

С помощью T -критерия Вилкоксона было проведено аналогичное сравнение ВПР для позитивных и негативных оценок. В отличие от прилагательных, характеризующих зрение, слух, обоняние и вкус (см. первую статью), ВПР при оценивании прилагательных, описывающих ощущения, получаемые с помощью кожи рук или кожи тела, не различались для позитивных и негативных оценок.



Общее обсуждение результатов

Интенсивность эмоций и типы ощущений

В проведенном исследовании было показано, что предложения, описывающие получение обонятельных и вкусовых ощущений, а также ощущений, получаемых с помощью кожи тела, оценивались как вызывающие более интенсивные эмоции, чем предложения, описывающие получение слуховых и зрительных ощущений, а также ощущений, получаемых с помощью кожи рук.

Данный результат не может быть обусловлен тем, что включенные в исследование прилагательные изначально различались по интенсивности эмоций, поскольку отбор прилагательных проводился только по критерию связи с типами ощущений в ходе специально исследования (Колбенева и др., 2006).

Если у большинства представителей выборки ведущей модальностью образной сферы являются обоняние или вкус, то это могло бы объяснить, почему обоняние и вкус вызывают более интенсивные эмоции, чем зрение или вкус. Однако 95 из 97 участников после основного исследования заполняли опросник на определение ведущей модальности образной сферы (Гостев, 1992), в результате чего было обнаружено, что только у пяти человек ведущей модальностью образной сферы являются обоняние или вкус, что исключает значимое влияние данного фактора на полученные результаты.

Полученные результаты могли бы быть обусловлены коннотативными значениями использованных прилагательных. Данное объяснение полученных результатов предполагает, что в ходе исследования участники не представляли себе, как они вдыхают запах, слышат звук и т.п., а оценивали, в каком контексте (приятном или неприятном) обычно встречается данное прилагательное в текстах и в повседневном общении. Однако в ряде работ показано, что слова тесно связаны с поведением, которое ими описывается. При чтении или прослушивании предложений люди непроизвольно частично реализуют то поведение, которое описано в этих предложениях (Spivey, Geng, 2001; Bensafi et al., 2003; Glenberg, Kaschak, 2002; Zwaan, Taylor, 2006).

Как представляется, полученные результаты могут быть объяснены на основе представления об эмоциях как характеристике рано формируемых, а значит, низкодифференцированных систем (Александров, 1995; Alexandrov, 1999; Alexandrov, Sams, 2005). В пользу данного представления свидетельствуют результаты ряда исследований. Так, было показано, что алкоголь избирательно блокирует активность нейронов высокодифференцированных систем (Alexandrov et al., 1990, 1993). Обнаружено, что острое введение алкоголя в большей степени уменьшает амплитуду ЭЭГ-потенциалов, связанных со словами иностранного языка, чем потенциалов, связанных со словами родного языка, выученного на значительно более ранних этапах индивидуального развития. Иными словами, алкоголь избирательно блокирует активность высокодифференцированных систем, увеличивая тем самым долю низкодифференцированных систем в обеспечении поведения. При введении алкоголя также наблюдается эйфория и увеличение числа ошибок при категоризации слов, что указывает на усиление эмоциональной характеристики поведения (Alexandrov et al., 1998). В другом исследовании было показано, что острое введение алкоголя сопровождается статистически значимым увеличением эмоциональности, измеренной с помощью психологических тестов (Бодунов и др., 1997). Таким образом, полученные результаты подтверждают, что доли эмоциональной и сознательной характеристик в поведении обусловлены от-



носителем «весом» активированных рано и поздно сформированных систем. Блокирование элементов, принадлежащих к поздно сформированным системам, сдвигает соотношение в сторону меньшей дифференциации и, следовательно, большей выраженности эмоций, т.е., образно говоря, от сознания к эмоциям.

Таким образом, можно утверждать, что в проведенном исследовании оценивание предложений, описывающих получение разных типов ощущений, актуализировало разные по степени дифференцированности наборы функциональных систем, что сопровождалось изменениями в интенсивности указываемых в отчетах эмоций таким образом, что предложения, описывающие рано формируемое поведение, связанное с обонянием, вкусом и ощущениями, получаемыми с помощью кожи тела, оценивались как вызывающие более интенсивные эмоции, чем предложения, описывающие поздно формируемое поведение, связанное со зрением, слухом и ощущениями, получаемыми с помощью кожи рук.

Эффект типа ощущения

В данном исследовании было показано, что оценивание предложений, описывающих получение зрительных и слуховых ощущений, требует больше времени, чем оценивание предложений, описывающих получение обонятельных и вкусовых ощущений. Полученные различия в скорости оценивания могут быть объяснены различиями в степени дифференцированности поведения, связанного с разными типами ощущений, поскольку более дифференцированное поведение состоит из большего числа элементов, чем низкодифференцированное поведение. На отличия в степени дифференцированности поведения, связанного с разными органами чувств, указывал еще И. М. Сеченов, отмечая, что «для глаза разных реакций насчитывается семь и столько же категорий признаков (цвет, плоскостная форма, величина, удаление, направление, телесность и движение)», а «организация обонятельных и вкусовых снарядов у человека, сравнительно со зрением ... очень низка, и соответственно этому вкусовые и обонятельные ощущения расчленимы в чрезвычайно слабой степени» (Сеченов, 1943, с. 146). Т. В. Черниговская и В. В. Аршавский, анализируя соотношение разных видов чувствительности и языковых средств их описания, также отмечают, что «зрительная – особенно цветовая – понятийная сфера является, вероятно, наиболее тщательно разработанной в большинстве человеческих языков, тогда как обоняние является наименее вербализованным из всех сенсорных модальностей, вероятно, по причине его подсознательной природы и культурных запретов. Другие модальности, такие, как тактильная, слуховая и вкусовая, занимают промежуточное положение на этой шкале» (Chernigovskaya, Arshavsky, 2003, p.228).

В пользу различий в степени дифференцированности поведения, основанного на разных типах ощущений, свидетельствуют и данные о том, что в разных языках (от английского до японского и зулу) две трети или даже три четверти всех слов, описывающих сенсорные впечатления, относятся к слуху и зрению и лишь оставшаяся меньшая часть слов распределена среди других чувств (Wilson, 1998). В наших предыдущих исследованиях (Колбенева, Александров, 2010) было продемонстрировано, что в словаре русского языка число прилагательных, описывающих зрительные ощущения, в несколько раз превышает число прилагательных, описывающих любой другой тип ощущения.

Было показано, что время категоризации слова связано с величиной категории: чем больше объектов содержит категория, тем больше требуется времени, чтобы определить, относится ли обозначающее объект слово к данной категории или нет (Wilkins, 1971). Од-



нако в другом исследовании, где использовались связанные между собой категории, такой связи обнаружено не было (Collins, Quillian, 1970). Представляется, что использование в исследовании разных по величине несвязанных категорий (как в работе: Wilkins, 1971), описывающих разные типы поведения, позволяет снизить влияние особенностей отдельных форм поведения и выявить общие закономерности актуализации разных типов поведения, отличающегося по степени дифференцированности.

При исследовании эффекта преднастройки (прайминга) для категорий одушевленных и неодушевленных объектов было обнаружено, что время категоризации названий меньшей по объему категории одушевленных объектов короче времени категоризации названий большей по объему категории неодушевленных объектов (Марченко, 2010).

Прямая связь между временем ответа и количеством элементов памяти, связанных с предъявленным сигналом, была продемонстрирована во многих исследованиях. Например, «закон Хика» постулирует логарифмическую зависимость между числом альтернатив и временем реакции выбора, а в парадигме С. Стернберга предполагается, что при увеличении числа эталонов в положительном множестве время реакции бинарной классификации монотонно увеличивается и эта зависимость близка к линейной. Общим является то, что и в модели Стернберга, и в модели Хика «предполагается, что действующий стимул так или иначе сравнивается со всем содержимым памяти, относящимся к ситуации измерения времени реакции, и что чем больше число хранящихся в памяти эталонов (Стернберг) или ответных реакций (Хик), тем больше должно быть проведено отдельных элементарных операций сравнения для осуществления правильной реакции на тестовый стимул» (Чуприкова, 1997, с. 410).

Объяснение связи между временем, необходимым для оценивания слова, и возрастом формирования поведения, связанного с этим словом, может быть дано с позиций системно-эволюционного подхода. Возраст формирования поведения указывает на степень его дифференцированности, а значит, и на количество элементов памяти, связанных с данным поведением. Предъявление слова, по-видимому, актуализирует в памяти все функциональные системы, связанные с данным словом. Таким образом, при оценивании слова, связанного с высокодифференцированным поведением, актуализируется больше функциональных систем (что замедляет его оценивание), чем при оценивании слова, связанного с низкодифференцированным поведением. В задаче на различение высоты звуковых сигналов было показано, что актуализация высокодифференцированного домена поведения, связанного с избеганием, сопровождается большей активностью соответствующих областей коры головного мозга по сравнению с ситуацией, в которой актуализируется менее дифференцированный домен поведения, связанный с поощрением. В частности, было обнаружено, что амплитуда потенциала N100 в пробах, где правильный ответ участника позволял ему избежать потери денег, превышала амплитуду N100 в пробах, где за правильный ответ участник получал деньги. Авторы работы привели аргументы в пользу того, что увеличение амплитуды N100 связано с увеличением числа актуализированных систем и, следовательно, числа активированных нейронов, специализированных относительно этих систем (Alexandrov et al., 2007).

Эффект интенсивности

В ходе анализа ВПР был обнаружен эффект интенсивности: оценивание прилагательных как вызывающих менее интенсивные эмоции требовало больше времени, чем оценивание прилагательных как вызывающих более интенсивные эмоции. Этот эффект не зависел от типа ощущений. Связь между интенсивностью испытываемых эмоций и скоростью реали-



зации поведения не является однозначно установленной. Так, при сравнении времени, которое необходимо участнику для понимания значения слов, вызывающих разные по интенсивности эмоции, значимых различий обнаружено не было (Vock, 1986). Тем не менее, обнаруженная обратная связь между интенсивностью эмоций и временем принятия решения соответствует положению единой концепции сознания и эмоций (Александров, 1995, Alexandrov, 1999; Alexandrov, Sams, 2005) о том, что эмоции являются характеристикой поведения, формирующегося на самых ранних этапах онтогенеза и обеспечивающих минимальный уровень дифференциации. Неоднозначность может объясняться тем, что интенсивность эмоций связана не только с дифференцированностью актуализированных систем, но и с другими факторами, такими, например, как уровень мотивации (обуславливающей частоту активности соответствующих нейронов и степень актуализации систем) (Alexandrov, Sams, 2005).

Эффект валентности

В данном исследовании был также выявлен эффект валентности: оценивание прилагательных как вызывающих негативные эмоции требовало больше времени, чем оценивание прилагательных как вызывающих позитивные эмоции. Сходные данные были получены в исследовании (Pratto, John, 1991), в котором участники выполняли тест Струпа для прилагательных, обозначающих позитивные и негативные качества человека. Было обнаружено, что цвета прилагательных, описывающих позитивные качества человека, называются быстрее, чем цвета прилагательных, описывающих негативные качества человека. Однако в исследовании, где сравнивалось время понимания слов, вызывающих позитивные и негативные эмоции, различий обнаружено не было (Vock, 1986).

В рамках системно-эволюционного подхода различия во времени принятия решения при оценивании поведения как вызывающего позитивные и негативные эмоции могут быть объяснены на основе представлений о разной степени дифференцированности оцениваемого поведения (см.: Александров, 2010). Домен поведения, связанный с отрицательными эмоциями, является более дифференцированным, чем домен поведения, связанный с положительными эмоциями. Эмпирическим свидетельством в пользу данного положения являются данные о том, что воспоминания о негативных событиях оказываются более детализированными, чем воспоминания о позитивных событиях. Эти данные были получены при сравнении воспоминаний об игре у болельщиков проигравшей и выигравшей команд; воспоминаний о событиях в ходе судебного разбирательства у людей, позитивно или негативно оценивавших поступок осужденного; воспоминаний о падении Берлинской стены у жителей Германии, позитивно или негативно относившихся к данному событию (см. обзор: Kensinger, 2009). Другими свидетельствами в пользу большей дифференцированности негативного домена поведения являются данные о том, что, обозначая объект оценочными прилагательными, люди используют для этого 38 % негативных и 62 % позитивных прилагательных. Это указывает на различия в сложности когнитивной структуры негативного и позитивного, сопоставимые с отношениями между фигурой и фоном в восприятии (см. обзор: Peeters, Czapinski, 1990). Авторы обзора также приводят данные о том, что термины, обозначающие негативные качества, часто образуются за счет добавления приставки «не» к положительно оцениваемым терминам (например, «нечестный»), тогда как обратная ситуация является исключением (например, «неглупый»). Терминам, обозначающим негативные качества, в словарях часто дается определение через отрицание положительного качества (например, «плохой» определяют как «не являющийся хорошим»), а противополож-



ный вариант является редким (определение «хорошего» как «не являющегося плохим»). Также было показано, что студенты оценивают значения терминов, обозначающих негативные качества и позитивные качества с частицей «не» (например, «жестокий» и «недоброжелательный»), как более сходные, чем значения терминов, обозначающих позитивные качества и негативные качества с частицей «не» (например, «доброжелательный» и «нежестокый»). Все эти данные указывают на то, что категории, обозначающие положительные качества, являются относительно простыми и лежат в основе более сложных категорий, обозначающих негативные качества (см. обзор: Peeters, Czapinski, 1990).

Другими свидетельствами в пользу того, что домен поведения, связанный с отрицательными эмоциями, является более дифференцированным, чем домен поведения, связанный с положительными эмоциями, являются данные о том, что на рассмотрение негативных стимулов люди тратят больше времени, чем на рассмотрение позитивных стимулов, и что негативные стимулы (будь то стимулы, связанные с людьми, или бессмысленные фигуры) воспринимаются как более сложные, чем позитивные (см. обзор: Peeters, Czapinski, 1990). Было также показано, что люди в грустном настроении используют аналитический стиль работы с информацией (detail-oriented, bottom-up processing style), а в веселом настроении предпочитают эвристический подход (top-down, heuristic processing style) (Schwarz, Clore, 1996).

В целом можно сказать, что наши данные подтвердили предположение о связи прилагательных, характеризующих разные виды чувствительности, с поведением, сформированным на разных этапах индивидуального развития. Предъявление прилагательных, характеризующих более поздно формирующееся поведение, обуславливает такие параметры отчетов испытуемых, которые указывают на *сравнительно* большую дифференцированность этого поведения. Объяснение полученных результатов на основе представлений о различиях в степени дифференцированности актуализируемого поведения соответствует системно-эволюционному пониманию индивидуального опыта субъекта как совокупности систем, сформированных на последовательных этапах индивидуального развития и относящихся субъекта со все более дискретной средой.

Выводы

1. Поведение, основанное на преимущественном использовании кожных ощущений, включает как высокодифференцированное поведение, связанное с ощущениями, получаемыми с помощью кожи рук, так и низкодифференцированное поведение, связанное с ощущениями, получаемыми с помощью кожи тела.

2. Реализуемое в уме поведение, основанное на преимущественном использовании рано формирующихся типов ощущений, таких, как обоняние, вкус и чувствительность кожи тела, оценивается как вызывающее более интенсивные эмоции, чем поведение, основанное на преимущественном использовании поздно формирующихся типов ощущений, таких, как зрение, слух и чувствительность кожи рук.

3. Можно полагать, таким образом, что реализация в уме высокодифференцированного поведения сопровождается менее интенсивными эмоциями, чем реализация в уме низкодифференцированного поведения.

4. Оценивание прилагательных, описывающих поздно формирующиеся типы ощущений, требует больше времени, чем оценивание прилагательных, описывающих рано формирующиеся типы ощущений.



5. Оценивание прилагательных как вызывающих более интенсивные эмоции происходит быстрее, чем оценивание прилагательных как вызывающих менее интенсивные эмоции.

6. Оценивание прилагательных как вызывающих позитивные эмоции происходит быстрее, чем оценивание прилагательных как вызывающих негативные эмоции.

7. Обобщая представленные выше выводы о времени принятия решения при оценивании разных типов поведения, реализуемых в уме по вербальной инструкции, можно заключить, что актуализация более дифференцированного поведения требует больше времени, чем актуализация менее дифференцированного поведения.

Литература

Александров Ю. И. Сознание и эмоции // Теория деятельности и социальная практика. 3-й международный конгресс. М.: Изд. «Физкультура, образование, наука», 1995. С. 5–6.

Александров Ю. И. Системная дифференциация. Экспериментальный и теоретический анализ // Когнитивные исследования: Сборник научных трудов. Вып. 4 / Отв. ред. Ю. И. Александров, В. Д. Соловьев. М.: Изд. «Институт психологии РАН», 2010. С. 239–259.

Бодунов М. В., Безденежных Б. Н., Александров Ю. И. Изменения шкальных оценок тестовых психодиагностических методик при воздействии алкоголя // Психологический журнал. 1997. Т. 18. № 5. С. 97–101.

Гостев А. А. Образная сфера человека. М.: Институт психологии РАН, Всероссийский научно-исследовательский Центр традиционной народной медицины «ЭНИОМ», 1992.

Колбенева М. Г., Александров Ю. И. Органы чувств, эмоции и прилагательные русского языка: Лингво-психологический словарь / Ин-т психологии РАН. М.: Языки славянских культур, 2010.

Колбенева М. Г., Петренко В. Ф., Безденежных Б. Н., Александров Ю. И. Связь количества и модальной отнесенности прилагательных русского языка // Поверх барьеров: человек, текст, общение: Тезисы научной конференции, посвященной 70-летию со дня рождения А. А. Леонтьева. М.: Смысл. 2006. С. 130–133.

Марченко О. П. Эффект преднастройки для семантических категорий разной величины // Четвертая международная конференция по когнитивной науке: Тезисы докладов: В 2 т. Томск, 22–26 июня 2010 г. Томск: Томский государственный университет. 2010. Т. 2. С. 402–403.

Сеченов И. М. Элементы мысли. М.: Изд. Академии наук СССР, 1943.

Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии. СПб.: «Речь», 2001.

Чуприкова Н. И. Психология умственного развития: Принцип дифференциации. М.: АО «СТОЛЕТИЕ», 1997.

Alexandrov Yu. I. Comparative description of consciousness and emotion in the framework of systemic understanding of behavioral continuum and individual development // Neuronal bases and psychological aspects of consciousness / Eds. Teddei-Ferretti and Musio. Singapore; N. Y.; London; Hong-Kong: «World Scientific», 1999. P. 220–235.

Alexandrov Yu. I., Grinchenko Yu. V., Laukka S., Järvillehto T., Maz V. N., Svetlaev I. A. Acute effect of ethanol on the pattern of behavioral specialization of neurons in the limbic cortex of the freely moving rabbit // Acta Physiol. Scand. 1990. V. 140. P. 257–268.

Alexandrov Yu. I., Grinchenko Yu. V., Laukka S., Jarvillehto T., Maz V. N., Korpusova A. V. Effect of ethanol on hippocampal neurons depends on their behavioral specialization // Acta Physiol. Scand. 1993. V. 149. P. 429–435.

Alexandrov Y. I., Klucharev V., Sams M. Effect of emotional context in auditory cortex processing // International Journal of Psychophysiology. 2007. V. 65. P. 261–271.

Alexandrov Y. I., Sams M. E. Emotion and consciousness: Ends of a continuum // Cognitive Brain Research. 2005. V. 25. P. 387–405.

Alexandrov Y. I., Sams M., Lavikainen J., Naatanen R., Reinikainen K. Differential effects of alcohol on the cortical processing of foreign and native language // International Journal of Psychophysiology. 1998. V. 28. P. 1–10.



- Bensafi M., Porter J., Pouliot S., Mainland J., Johnson B., Zelano C., Young N., Bremner E., Aframian D., Khan R., Sobel N.* Olfactomotor activity during imagery mimics that during perception // *Nature Neuroscience* 2003. V. 6. № 11. P. 1142–1144.
- Bock M.* The influence of emotional meaning on the recall of words processed for form or self-reference // *Psychol. Res.* 1986. № 48. P.107–112.
- Chernigovskaya T. V., Arshavsky V. V.* Olfactory and visual processing and verbalization // *Speaking of Colors and Odors* / Eds. M. Plumacher, P. Holz. Amsterdam, Philadelphia: John Benjamins Publishing Company. 2003. P. 227–238.
- Collins A. M., Quillian R.* Does Category Size Affect Categorization Time? // *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior.* 1970. № 9. P. 432–438.
- Glenberg A. M., Kaschak M. P.* Grounding language in action // *Psychonomic Bulletin & Review.* 2002. V. 9. № 3. P. 558–565.
- Gottlieb G.* Ontogenesis of sensory function in birds and mammals // *The biopsychology of development* / Eds. E. Tobach, L. A. Aronson, E. Shaw. New York; London: Academic Press, 1971. P. 67–128.
- Kensinger E. A.* Remembering the details: effects of emotion // *Emot. Rev.* 2009. V. 1. № 2. P. 99–113.
- Lickliter R., Bahrick L. E.* The Development of Infant Intersensory Perception: Advantages of a Comparative Convergent-Operations Approach // *Psychological Bulletin.* 2000. V. 126. № 2. P. 260–280.
- Peeters G., Czapinski J.* Positive–negative asymmetry in evaluations: the distinction between affective and informational negativity effects // *European Rev. of Social Psychology* / Eds. W. Stroebe, M. Hewstone. V. 1. New York: John Wiley and Sons Ltd., 1990. P. 33–60.
- Pratto L., John O. P.* Automatic vigilance: The attention-grabbing power of negative social information // *Journal of Personality and Social Psychology.* 1991. V. 81. P. 380–391.
- Schwarz N., Clore G. L.* Feelings and phenomenal experiences // *Social psychology: Handbook of basic principles* / Eds. E. T. Higgins, A. W. Kruglanski. New York, NY,US: Guilford Press, 1996. P. 433–465.
- Spivey M.J., Geng J.J.* Oculomotor mechanisms activated by imagery and memory: eye movements to absent objects // *Psychological Research.* 2001. № 65. P. 235–241.
- Wilkins A.J.* Conjoint Frequency, Category Size, and Categorization Time // *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior.* 1971. № 10. P. 382–385.
- Wilson E. O.* Consilience. The unity of knowledge. New York: A. A. Knoff. P. 1998.
- Zwaan R.A., Taylor L.J.* Seeing, Acting, Understanding: Motor Resonance in Language Comprehension // *Journal of Experimental Psychology (General).* 2006. V. 135, № 1. P. 1–11.

EMOTIONS AND ADJECTIVES OF THE RUSSIAN LANGUAGE.

2. ADJECTIVES CHARACTERIZING TACTILE PERCEPTION

KOLBENEVA M. G., Institute of Psychology of RAS, Moscow

ALEXANDROV Yu. I., Institute of Psychology of RAS, Moscow

Ontogenetic behavior based predominantly on the usage of tactile sense is used for achievement of adaptive results earlier than behavior based predominantly on the usage of vision or hearing (Gottlieb, 1971; Lickliter, Bahrick, 2000). On the basis of these data it was suggested that behavior related to tactile sense is less differentiated than behavior related to vision or hearing. However it has been found that sentences describing perception of tactile sensations were rated as arousing the least intense emotions as compared to sentences describing perceptions of visual, auditory, gustatory or olfactory sensations (Wilcoxon signed



ranks test, $p < .0001$). In line with an assumption of the united concept of consciousness and emotions (Alexandrov, 1995; 1999; Alexandrov, Sams, 2005), a weak relation between behavior and emotions indicates a comparatively high differentiation of such behavior. It has been suggested that adjectives describing tactile sensations are heterogeneous: the majority of such adjectives are related to highly differentiated manual movements but not to low differentiated tactile body sensations. Results of this study support the above proposition and are discussed in conjunction with results presented in the previous article (Experimental psychology, 2011, Volume 4, №1, pp. 18-28) concerning adjectives describing other types of senses.

Keywords: language, emotions, behavior, systemic differentiation, tactile sense, adjectives.

Transliteration of the Russian references

Alexandrov Yu. I. Soznanie i yemocii // Teoriya dejatel'nosti i social'naya praktika. 3-y mezhduнародnyi kongress. M.: Izd. «Fizkul'tura, obrazovanie, nauka», 1995. S. 5–6.

Alexandrov Yu. I. Sistemnaya differenciaciya. Eksperimental'nyi i teoreticheskiy analiz//Kognitivnye issledovaniya: Sbornik nauchnyh trudov. Vyp. 4 / Otv. red. Yu. I. Alexandrov, V. D. Solov'ev. M.: Izd. «Institut psihologii RAN», 2010. S. 239–259.

Bodunov M. V., Bezdenezhnyh B. N., Alexandrov Yu. I. Izmeneniya shkal'nyh ocenok testovyh psihodiagnosticheskikh metodik pri vozdeystvii alkogolya // Psihologicheskij zhurnal. 1997. T. 18. № 5. S. 97–101.

Gostev A. A. Obraznaya sfera cheloveka. M.: Institut psihologii RAN, Vserossiyskiy nauchno-issledovatel'skiy Centr tradicionnoy narodnoy mediciny «JeNIOM», 1992.

Kolbeneva M. G., Alexandrov Yu. I. Organy chuvstv, yemocii i prilagatel'nye russkogo yazyka: Lingvo-psihologicheskij slovar' / In-t psihologii RAN. M.: Yazyki slavyanskih kul'tur, 2010.

Kolbeneva M. G., Petrenko V. F., Bezdenezhnyh B. N., Alexandrov Yu. I. Svjaz' kolichestva i modal'noy otnesennosti prilagatel'nyh russkogo yazyka // Poverh bar'erov: chelovek, tekst, obwenie: Tezisy nauchnoy konferencii, posvyaschennoy 70-letiyu so dnya rozhdeniya A. A. Leont'eva. M.: Smysl. 2006. S. 130–133.

Marchenko O. P. Effekt prednastroyki dlya semanticheskikh kategoriy raznoy velichiny // Chetvertaya mezhduнародnaya konferenciya po kognitivnoy nauke: Tezisy dokladov: V 2 t. Tomsk, 22–26 iyunya 2010 g. Tomsk: Tomskiy gosudarstvennyi universitet. 2010. T. 2. S. 402–403.

Sechenov I. M. Yelementy mysli. M.: Izd. Akademii nauk SSSR, 1943.

Sidorenko E. V. Metody matematicheskoy obrabotki v psihologii. SPb.: «Rech'», 2001.

Chuprikova N. I. Psihologiya umstvennogo razvitiya: Princip differenciacii. M.: AO «STOLETIE», 1997.