

Таким образом, эмпирические результаты дифференциально-психофизического анализа, проводимого в рамках методологии системно-деятельностного подхода, позволяют надеяться, что дальнейшее изучение проявлений активности личности в процессе решения сенсорной задачи может быть перспективным в рамках как количественного, так и качественного изучения внутренних детерминант результатов сенсорных измерений.

Литература

- Бардин К. В., Индлин Ю. А.* Начала субъектной психофизики. М.: Изд-во ИП РАН, 1993.
- Высоцкий В. Б.* Личностные и процессуальные условия формирования уверенности в правильности решения задачи: Дис. ... канд. психол. наук. М., 2001.
- Гусев А. Н.* Психофизика сенсорных задач: Системно-деятельностный анализ поведения человека в ситуации неопределенности. М.: МГУ; УМК «Психология», 2004.
- Леонтьев А. Н.* Проблемы развития психики. М.: МГУ, 1981.
- Михалевская М. Б.* Порог и пороговая зона // Сенсорные и сенсомоторные процессы. М.: Педагогика, 1972.
- Скотникова И. Г.* Проблемы субъектной психофизики. М.: Изд-во ИП РАН, 2008.
- Уточкин И. С., Гусев А. Н.* Роль функционального органа в решении слуховой сенсорной задачи при унилатеральном предъявлении стимулов // Теория деятельности: фундаментальная наука и социальная практика (к 100-летию А. Н. Леонтьева) / Под общ. ред. А. А. Леонтьева. М.: Смысл, 2003. С. 154–155.
- Ухтомский А. А.* Избранные труды. М.: Наука, 1978.
- Шапкин С. А., Гусев А. Н.* Оценка стратегий адаптации к экстремальным условиям по характеристикам мотивационно-активационного взаимодействия // Психофизиологические исследования функциональных состояний человека-оператора / Под ред. М. В. Фролова. М.: Наука, 1992. С. 96–104.
- Шапкин С. А.* Экспериментальное изучение волевых процессов. М.: Смысл; Изд-во ИП РАН, 1997.
- Kuhl J., Goschke T., Kazen-Saad M.* A Theory of Self-Regulation: Personality, Assessment, and Experimental Analysis. V. I, II. Universitat Osnabruck, 1991.

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ СТЕРЕОИЗОБРАЖЕНИЙ¹

О. А. Захарова, А. В. Гарусев

МГУ имени М. В. Ломоносова, факультет психологии (Москва)
zharova_oa@inbox.ru

Использование виртуальной реальности и 3D-технологий подразумевает изменение качества переживания воспринимаемых сцен относительно традиционного просмотра. Нами была предпринята попытка экспериментально исследовать эмоциональную сторону восприятия стерео- и моноизображений, используя методику семантического дифференциала Осгуда. Для большинства выбранных шкал был получен сдвиг оценок стереоизображений в сторону полюсов «активности» и «четкости». Для остальных шкал влияния не наблюдалось.

¹ Работа выполнена в рамках гранта РФФИ 09-07-00512.

Ключевые слова: зрительное восприятие, виртуальная реальность, Осгуд, семантический дифференциал, стереоизображения.

Введение

Несмотря на длительную историю использования стереоизображений, только на современном этапе, благодаря технологическому прорыву в области виртуальной реальности и объемной кинематографии, стало возможным качественное представление цветных динамических стереоизображений не только в специализированных кинотеатрах, но и в домашних условиях. Таким образом, многие любители кино и компьютерных игр получили возможность наслаждаться стереозффектами на персональном ПК. Качественно новые переживания, получаемые при просмотре 3D-контента, влияют на степень ощущения «присутствия» в виртуальном мире и приводят к более выраженной эмоциональной окраске наблюдаемых сцен. Однако каких-либо конкретных психологических исследований по влиянию данных технологий на зрителя не проводилось, хотя доступность 3D-технологий позволяет использовать их и в научных (исследовательских и прикладных) целях. Например, для исследования зрительного восприятия традиционно используются двумерные изображения, что, конечно, ограничивает сферу их применения. Первые исследования с использованием объемных стимулов уже проводятся для изучения зрительных иллюзий. Применение 3D-технологий в таких прикладных областях, как психотерапия и психодиагностика требует дополнительных знаний о влиянии стереоизображений на испытуемого.

«Субъективно-восторженные» отзывы зрителей и испытуемых нуждаются в дифференциации. С этой целью было предпринято пилотажное исследование эмоциональной окрашенности восприятия стереоизображений.

Для оценки различий в воспринимаемых стимулах была использована модификация методики семантического дифференциала. Поскольку в эксперименте предполагалось использовать только визуальные стимулы, были отобраны шкалы из исследования, посвященного восприятию изобразительного искусства (Осгуд, Сузи, Танненбаум, 1972). Нами были выбраны 17 шкал с большими факторными значениями.

В качестве стимулов использовались фотографии цветов и декоративных растений. Эта категория не перегружена смысловыми ассоциациями и не связана со специфическими интересами испытуемых. В дальнейших исследованиях возможно и необходимо использовать и другие виды стимуляции, но для предварительной проверки гипотезы о различии в восприятии стерео- и моноизображений мы решили остановиться на данном ряде стимулов.

Предполагается, что шкальные оценки для моно- и стереопредъявлений одних и тех же изображений будут отличаться.

Процедура и методы исследования

Испытуемые: 5 чел. (2 мужчин, 3 женщины), возраст от 22 до 59 лет.

Оборудование: ПК с операционной системой Microsoft Windows XP Profesional версия 2002, Service Pack 3; процессор – Intel® Core™2 Duo CPU E7200 @2,53 ГГц, ОЗУ – 1,99 ГБ, видеокарта – NVIDIA GeForce 7100 GS, шлем виртуальной реальности eMagin Z800 3D Visor с разрешением экрана 800×600 пикселей.

Инструкция: «В этом эксперименте Вам будут предъявляться фотографии цветов. Каждую из них Вы будете видеть в течение 5 секунд, после чего будет предложено оценить цветы по какой-либо шкале. Например, по шкале «черствый–свежий», где прилагательные образуют два полюса этой шкалы. Вам нужно оценить выраженность одного из этих качеств от 1 до 3 баллов или выбрать «0».

Обратите внимание, что шкалы НЕ отражают физические свойства объектов на изображении, как если бы Вы по этой шкале оценивали хлеб или другой пищевой продукт. Мы можем говорить о черствости старика и свежести молодой девушки и, таким образом, применять эту шкалу к изображениям человека».

Список использованных шкал:

- 1 горячий–холодный
- 2 приятный–неприятный
- 3 вибрирующий–спокойный
- 4 повторяющийся–разнообразный
- 5 радостный–печальный
- 6 хаотичный–упорядоченный
- 7 пассивный–активный
- 8 простой–сложный
- 9 расслабленный–напряженный
- 10 статичный–динамичный
- 11 ясный–смутный
- 12 безобразный–прекрасный
- 13 обильный–бедный
- 14 слабоочерченный–четкий
- 15 закономерный–случайный
- 16 сильный–слабый
- 17 успокаивающий–возбуждающий

Для того чтобы не определять за испытуемого знак полюсов шкалы, предлагалась следующая градация ответов: «3», «2», «1», «0», «1», «2», «3». Тот или иной полюс оцениваемой шкалы подписывался над «кнопками» со шкальными значениями.

Стимульный материал: 10 стереофотографий цветов и декоративных растений, 10 тех же фотографий, предъявляемых моно.

Экспериментальный план. Предъявление состояло из 2-х серий. Последовательность шкал была единой для обеих серий и всех испытуемых. В 1-ой серии испытуемым предъявлялись 5 стереоизображений и 5 моно в случайном порядке, индивидуально для каждого участника. После оценивания всех 10 стимулов по первой шкале испытуемый переходил к следующей и т. д. Во 2-ой серии предъявлялись другие 5 стерео- и 5 моноизображений. При этом каждая фотография в одной серии присутствовала либо в моно, либо в стереоварианте. Интервал между сериями составлял минимум 1 неделю. Это исключает запоминание испытуемым оценки данной фотографии и, соответственно, непосредственное сравнение стерео- и монопредъявлений.

Результаты исследования

Для обработки результатов ответы испытуемых преобразовывались в оценки от 1 до 7. Например, в шкале «горячий – холодный» 1 соответствует полюсу «горячий», а 7 – «холодный». Для стерео- и монопредъявлений были просчитаны

медианы оценок и разница, с которой стереоизображения превосходят в оценках моноизображения.

Таблица 1
Медианы оценок в стерео- и монопредъявлениях

Шкалы	Медианы оценок		Разница оценок
	стерео	моно	
вибрирующий–спокойный	3	5	–2
сильный–слабый	3	5	–2
горячий–холодный	4	5	–1
радостный–печальный	3	4	–1
ясный–смутный	2	3	–1
закономерный–случайный	3	4	–1
простой–сложный	4,5	5	–0,5
обильный–бедный	2,5	3	–0,5
приятный–неприятный	3	3	0
безобразный–прекрасный	4	4	0
пассивный–активный	6	5	1
расслабленный–напряженный	5	4	1
успокаивающий–возбуждающий	5	4	1
слабоочерченный–четкий	5	3,5	1,5
повторяющийся–разнообразный	5	3	2
хаотичный–упорядоченный	5	3	2
статичный–динамичный	5	3	2

В таблице 1 проведено упорядочение шкал по разнице в оценках стерео- и моностимулов. По 4 шкалам были получены незначительные различия или их отсутствие. По 6 шкалам разница отрицательная, по 7 – положительная.

Чтобы определить, какой из полюсов каждой шкалы у наших испытуемых ассоциируется с более сильными эмоциями, был проведен факторный анализ данных.

При проведении факторного анализа использовались следующие процедуры:

- метод выделения: анализ методом главных компонент;
- метод вращения: варимакс с нормализацией Кайзера.

Вращение сошло за 8 итераций. При помощи визуального анализа графика нормализованного простого стресса было выделено 4 фактора. Из таблицы удалены значения меньше 0,4 по модулю. Шкалы соотнесены с факторами и упорядочены по возрастанию факторных нагрузок.

Из таблицы 2 видно, что если инвертировать 4, 5, 6 шкалы, входящие в первый фактор, то значения разницы оценок станут положительными для всех шкал этого фактора. Таким образом, все медианы оценок для стереоизображений по первому фактору сдвинуты относительно оценок для моноизображений в сторону полюса «активности» («активный», «динамичный», «возбуждающий», «горячий», «радостный», «вибрирующий»).

Для второго фактора та же процедура покажет сдвиг медиан оценок стереоизображений в сторону полюса «четкости» («закономерный», «ясный», «сильный», «упорядоченный», «четкий»).

Таблица 2
Факторные нагрузки после процедуры вращения

Шкалы	Факторы				Разница оценок
	1	2	3	4	
пассивный–активный	-0,735				1
статичный–динамичный	-0,680				2
успокаивающий–возбуждающий	-0,498			0,446	1
горячий–холодный	0,487				-1
радостный–печальный	0,742				-1
вибрирующий–спокойный	0,754				-2
закономерный–случайный		-0,756			-1
ясный–смутный		-0,736			-1
сильный–слабый		-0,680	-0,430		-2
хаотичный–упорядоченный		0,741			2
слабоочерченный–четкий		0,809			1,5
обильный–бедный	0,522		-0,615		-0,5
повторяющийся–разнообразный			0,660		2
простой–сложный			0,873		-0,5
безобразный–прекрасный				-0,712	0
расслабленный–напряженный	-0,465			0,485	1
приятный–неприятный	0,412			0,736	0

Для 3-го и 4-го фактора эта процедура не имеет значения, поскольку большинство шкал не показало значительных различий в оценке в стерео- и монопредъявлений. Эти факторы содержат только по одной шкале с явными различиями, поэтому их целесообразно рассмотреть отдельно. К таким шкалам относятся «повторяющийся–разнообразный» и «расслабленный–напряженный». Оценки стереоизображений по ним сдвинуты к полюсам «разнообразный» и «напряженный».

Заключение

Проведенное исследование показывает, что имеют место сдвиги оценок для стерео- и моноизображений для большинства выбранных шкал.

Возможно, шкалы со сдвигом оценок являются в представлении испытуемых униполярными, а шкалы, по которым различий не обнаружено, – биполярными, и по ним надо искать сдвиг относительно середины шкалы. Либо они в большей степени зависят от индивидуальных предпочтений испытуемого, которые не зависят от способа предъявления.

Вопрос о причинах отсутствия различий в оценках стерео- и моноизображений по некоторым шкалам важен для понимания границ влияния этих технологий на эмоциональную сферу зрителя.

Для дальнейшей трактовки шкал, не получивших различий в оценках, необходимы исследования на более разнообразном стимульном материале и с расширенным списком шкал.

Литература

Осгуд Ч., Суси Дж., Танненбаум П. Приложение методики семантического дифференциала к исследованиям по эстетике и смежным проблемам // Семиотика и искусствометрия / Под ред. Ю. М. Лотмана, В. М. Петрова. М.: Мир, 1972. С. 355–359.

ЭФФЕКТ ВЛИЯНИЯ ИРРЕЛЕВАНТНОЙ ЗАДАЧИ НА ПРОЦЕСС ОБНАРУЖЕНИЯ СТИМУЛА¹

В. Ю. Карпинская, А. Д. Карпов

Санкт-Петербургский государственный университет,
факультет психологии (Санкт-Петербург)
karpinskaya78@mail.ru

Рассматриваются результаты экспериментального исследования влияния дополнительной задачи на процесс обнаружения. Исследование проводилось на материале для зрительной модальности, особое внимание уделяется роли сознательного контроля при решении различных когнитивных задач.

Ключевые слова: зрительное восприятие, пороги обнаружения, сознательный контроль.

В западной литературе наиболее часто употребляется понятие когнитивного контроля, обозначающее набор исполнительных функций, обеспечивающих целенаправленное поведение. Так, ученые М. Познер и С. Снайдер первыми ввели понятие «когнитивный контроль» (Морошкина, Гершкович, 2008). С их точки зрения, исполнительный контроль обеспечивает селекцию информации, координацию работы множества процессов, задействованных в выполнении задания, организацию выполнения релевантной задачи и подавление активации процессов, связанных с иррелевантной задачей. В работе Дж. Миллера, Е. Галантера и К. Прибрама «Планы и структура поведения» была предложена модель поведения ТОТЕ. Согласно этой модели, поведение человека состоит из последовательности операций и целей (проба–операция–проба–результат). После завершения пробы выполняется обратная связь (контроль) для подтверждения выполнения цели – «обратная связь в Т-О-Т-Е осуществляет акт сличения» (Миллер, Галантер, Прибрам, 1964). Д. Норман и Т. Шаллис постулируют наличие трех уровней в своей модели произвольного автоматического контроля. Контроль необходим, чтобы сличать полученный и желаемый результат, корректировать поведение для достижения наилучшего выполнения деятельности. Контроль нужен не только в процессе управления поведением, но и в процессе его модификации, т. е. при научении.

С одной стороны, чтобы чему-нибудь научиться, нужно приложить определенные сознательные усилия. Однако сознательный контроль не всегда является необходимым условием успешной деятельности. Действительно, «проявляемая людьми сила и ловкость явно лучше, когда их действия не контролируются сознанием. У младенцев нескольких дней от роду наблюдается хватательный рефлекс (бессознательный акт подкоркового уровня регуляции) такой силы, что можно даже поднять ребенка, схватившегося за пальцы взрослого... И не следует сознанию вмешиваться в хорошо автоматизированные действия бегуна или гимнаста,

¹ Работа выполнена при поддержке РГНФ 10-06-00469а, РФФИ 10-06-00482а.