

# Психосемантическое исследование визуального восприятия женщин мужчинами (Российская ментальность)

**В.Ф. Петренко**

МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

**А.П. Супрун**

Институт системного анализа Российской академии наук, Москва, Россия

**Н.Г. Янова**

Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия

Поступила 1 сентября 2017/ Принята к публикации: 14 октября 2017

## Psychosemantic study of female visual perception of men (Russian mentality)

**Victor F. Petrenko**

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

**Anatoliy P. Suprun\***

Institute of System Analysis, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

**Natalia G. Yanova**

Altai State University, Barnaul, Russia

\* Corresponding author E-mail: anatoly.suprun@gmail.com

Received July September 1, 2017 / Accepted for publication: October 14, 2017

**Актуальность (контекст) тематики статьи.** Оценка визуального объекта воспринимающим субъектом зависит как от особенностей объекта (качеств, характеристик, свойств), так и от особенностей субъекта восприятия (ментальности, врожденных архетипов, пола, системы эстетических представлений, системы ценностей, мотивации и т.д.). Поэтому говоря о внешней красоте, мы должны предварительно построить типологию субъектов оценивания, а затем уже проводить анализ предпочтений внутри однородных групп.

**Цель.** Выделение признаков и смысловых интерпретаций визуальных предпочтений – задача комплексная. Мы ограничиваем ее решение поисковым, пилотажным исследованием предположительно более или менее однородной выборки студентов мужского пола одного из сибирских вузов.

**Описание хода исследования.** В исследовании принимали участие 30 мужчин в возрасте 20–23 лет одного из сибирских вузов. Испытуемым предъявлялись 9 фотографий женщин, которые они должны были ранжировать по 8 дескрипторам, предварительно обсуждаемых в фокус-группах. Ранжирование фото-портретов осуществлялось в отношении двух мотивов: желания достижения физической близости и возможности достижения счастья с данной женщиной.

**Результаты исследования.** Было выявлено четыре основных независимых фактора оценки женщин мужчинами, объясняющие 89% общей дисперсии. Мотивационный вектор определялся как некоторое направление в семантическом пространстве, задающее самое оптимальное соотношение факторов, необходимых для удовлетворения существующей потребности. Проекция каждой координаты вектор-объекта всех осей семантического пространства на заданные мотивационные направления позволяют определить конкретный вклад каждого фактора в мотивационную значимость каждого объекта по любому мотиву.

**Выводы.** Психосемантический подход может быть реализован при решении широкого спектра задач при исследовании различных предпочтений человека (рекламы, моды, имиджа социально значимых лиц, объектов восприятия искусства и т.п.), а также для анализа мотивации человека, на которой основана система его предпочтений. Векторные описания, используемые в психосемантике, открывают психологу возможность применять математический аппарат и аналоги методов естественных наук для анализа менталитета человека и его картины мира.

**Ключевые слова:** межличностное восприятие, визуальный образ, привлекательность, мотивация, семантическое пространство, факторный анализ.

**Background.** The evaluation of the visual object by the perceiving subject depends both on the features of the object (qualities, characteristics, properties), on the one hand, and the characteristics of the subject of perception (mentality, inherent archetypes, gender, aesthetic representations, value systems, motivation, etc.). Therefore, speaking about external beauty, we must first build a typology of subjects of evaluation, and then conduct an analysis of preferences within homogeneous groups.

**Objective.** Isolation of signs and semantic interpretations of visual preferences is a complex task. We limit its decision to a search, pilotage study of a supposedly more or less homogeneous sample of male students from one of the Siberian universities, Russia.

**Design.** The study involved 30 males aged 20–23 years. The subjects were presented with 9 photographs, which they had to rank according to 8 descriptors discussed in focus groups previously. The ranking of photo portraits was carried out with respect to two motives: the desire to have physical intimacy and the possibility to be happy with woman in the photo.

**Conclusion.** Four main independent factors of female's estimation of men were revealed, which explained 89 per cent of the total variance. Motivational vector is identified as a certain direction in the semantic space that defines the most optimal ratio of factors required to meet the existing needs. Projections of each coordinate of the vector object of all axes of the semantic space allow to determine the contribution of each factor to the motivational significance of the objects.

The psychosemantic approach can be realized when solving a wide range of research in the study of human preferences (advertising, fashion, image of socially significant persons, objects of perception of art, etc.), and also to analyze the motivation of the person on whom the system of his preferences is based. Vector descriptions used in psychosemantics provides the psychologist with the opportunity to apply the mathematical methods and analogues of the natural sciences methods to analyze the mentality of a person and his/her individual picture of the world.

**Keywords:** interpersonal perception, visual image, attractiveness, motivation, semantic space, factor analysis.

Внося суждение – «это красивая женщина», мы даем оценочную характеристику не только облику самой женщины, но и имплицитно характеризуем самих себя (Harlow, 1966; Auckett, Ritchie, Mill 1988; Basow, 1992:), ибо представление о женской красоте было весьма различным в разные периоды истории человечества. В неолите, судя

рождения эталоном стали полнотелые рубенсовские красавицы, а в настоящее время – анорексичные модели «унисекс».

На вариативность представления о красоте необходимо еще наложить этно-национальную специфику многообразия человеческих культур, подчас обретающих вредоносный для здоровья аспект. Вспомним искусственно дефор-

Оценка визуального объекта воспринимающим субъектом зависит, как минимум, от особенностей (качеств, характеристик, свойств) объекта и от особенностей субъекта восприятия (ментальности, врожденных архетипов, системы эстетических представлений, системы ценностей, мотивации и т.д.)

по найденной археологами скульптуре «неолитической Евы», красивыми считались женщины с гипертрофированными половыми признаками такими, как большой размер бедер и груди (как признаки способности к деторождению), крупные формы (необходимые для выживания в суровых условиях) и т.п. В эпоху Воз-

мированные, уродливые (с нашей точки зрения) малосенькие ножки китайок в средневековье, искусственно удлиненные шеи некоторых народностей Африки и Юго-Восточной Азии, неестественную бледность, обусловленную потреблением уксуса, рафинированных красавиц Европы прошлых веков. То

есть, представление о физической красоте весьма различно в разных культурах, хотя и наличествуют определенные универсальные инварианты, характеризующие здоровье на уровне, как фенотипа, так и генотипа, отражающие фертильность и способность к рождению здорового потомства.

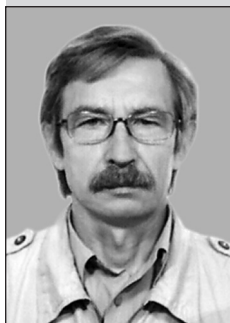
Оценка визуального объекта воспринимающим субъектом зависит, как минимум, от особенностей (качеств, характеристик, свойств) объекта и от особенностей субъекта восприятия (ментальности, врожденных архетипов, системы эстетических представлений, системы ценностей, мотивации и т.д.) (Узнадзе 1969; Arkes, Garske, 1982; Heider, 1960; Kelley, 1971). Поэтому, говоря о красоте женщин как о характеристике самих женщин, мы должны предварительно построить типологию субъектов оценивания, а затем уже проводить анализ предпочтений внутри однородных групп (Берн, 2001; Ильин, 2002; Семенов, 1973). Таким образом, корректно говорить только о предпочтениях, присущих представителям данной культуры, данной социальной группы, на данный момент времени (Brenner, Tomkiewicz, 1989; Werner, 1972; Young, 1961).

Задача выделения признаков и смысловых интерпретаций визуальных предпочтений – задача комплексная. Мы ограничиваем ее решение поисковым, пилотажным исследованием предположительно более или менее однородной выборки студентов мужского пола одного из сибирских вузов.



**Виктор Федорович Петренко** –

доктор психологических наук, профессор, член-корреспондент РАН, зав. лабораторией «Психология общения и психосемантика» факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, зав. лабораторией «Когнитивные исследования» Института системного анализа РАН  
E-mail: [victor-petrenko@mail.ru](mailto:victor-petrenko@mail.ru)  
Web: <http://www.psy.msu.ru/people/petrenko.html>



**Анатолий Петрович Супрун** –

кандидат психологических наук, доцент, старший научный сотрудник лаборатории «Когнитивные исследования» Института системного анализа РАН  
E-mail: [anatoly.suprun@gmail.com](mailto:anatoly.suprun@gmail.com)  
Web: <https://istina.msu.ru/profile/Akkem/>



**Наталья Геннадьевна Янова** –

кандидат социологических наук, доцент, зав. базовой кафедрой психометрики и педагогической квалиметрии факультета психологии и педагогики Алтайского государственного университета  
E-mail: [yanova@sny-research.com](mailto:yanova@sny-research.com)  
Web: [http://www.asu.ru/univer\\_about/personalities/178/](http://www.asu.ru/univer_about/personalities/178/)

## Процедура исследования

В исследовании принимали участие 30 мужчин в возрасте 20–23 лет.

На первом этапе испытуемым предъявлялись 9 фотографий женщин (см. ниже фото 1–9), которые они должны были ранжировать по 8 дескрипторам таким, как красивая женщина, потенциальная жена, потенциальная любовница (секс-партнер), надежный товарищ, заботливая опекунша, социальный и семейный лидер, послушный исполнитель, интересный собеседник, оказывающийся в центре внимания. Дескрипторы предварительно обсуждались в фокус-группах.

Это позволило до некоторой степени согласовать их неизбежную семантическую расплывчатость.

Кроме того, ранжирование фото-портретов осуществлялось в отношении двух мотивов: достижение физической близости и достижение счастья с данной женщиной. После нахождения средних рангов осуществлялось построение семантического пространства по стандартной методике (Петренко, 2010).

Факторный анализ (метод главных компонент после варимакс-вращения) показал, что мужчинам свойственны четыре основные независимые критерия оценки женщин (см. табл. 1).

Первый фактор F1 определяет «потенциальную супругу» (0,92), физически привлекательную (0,69), достаточно волевою, способную брать решение на себя (0,62) и заботливую (0,56). Показательно, но «потенциальная супруга» оказалась не ассоциирована в одном факторе с сексуальной «потенциальной любовницей».

Второй фактор F2 включает способность быть интересным собеседником (0,92), а также качества семейного и социального лидера (0,71), т.е. способность быть центром общества, блистать в компании друзей или коллег.

Третий фактор F3 включает роль надежного товарища или «girl-friend» (0,95), которая может быть и сексуальным партнером (0,78).

Четвертый критерий F4 исключает сексуальное партнерство (-0,55) и характеризует роль послушного исполнителя, помощника (0,95) и опекуна (0,55). Так можно характеризовать близкую родственницу и преданную подругу.

Второй этап исследования заключался в определении возможности (с точки зрения мужской выборки) каждой женщины (из нашего набора фотографий) быть способной к реализации двух выбранных нами мотивов: «достижения близости с этой женщиной» и «достижения семейного счастья с этой женщиной».

На втором этапе исследования нас интересовало то, как реализуются выделенные нами факторы при актуализации двух выбранных мотивов. Согласно А.Н. Леонтьеву, мотив всегда имеет определенную направленность на предмет потребности (некоторую совокупность ресурсов – свойств объектных и инстру-



Фото 1.  
Photo 1.



Фото 2.  
Photo 2.



Фото 3.  
Photo 3.



Фото 4.  
Photo 4.



Фото 5.  
Photo 5.



Фото 6.  
Photo 6.



Фото 7.  
Photo 7.



Фото 8.  
Photo 8.



Фото 9.  
Photo 9.

Табл. 1. Факторные веса основных критериев оценки женщин мужчинами

Свойства	Факторы			
	F1	F2	F3	F4
Объект мужской гордости и престижа (физическая привлекательность, женственность, спортивность)	0,69	0,19	0,33	-0,48
Потенциальная жена	0,92	0,09	-0,07	-0,13
Сексуальная, потенциальная любовница	0,03	0,19	0,78	-0,55
Верный друг, надежный коллега	0,05	0,11	0,95	0,11
Заботливый опекун (поможет в бедах, болезнях и несчастьях)	0,56	0,44	-0,12	0,52
Социальный и семейный лидер	0,62	0,71	0,05	0,08
Послушный исполнительный помощник	-0,19	0,04	0,01	0,95
Интересный собеседник, коммуникативный лидер в коллективе	0,03	0,92	0,23	-0,03
<b>Общая дисперсия, объясняемая фактором</b>	<b>2,06</b>	<b>1,65</b>	<b>1,70</b>	<b>1,74</b>

Table 1. Factor loading of the main evaluation criteria for women

Properties	Factors			
	F1	F2	F3	F4
The object of male pride and prestige (physical attractiveness, femininity, athletic appearance)	0,69	0,19	0,33	-0,48
Potential wife	0,92	0,09	-0,07	-0,13
Sexual, potential love-maker	0,03	0,19	0,78	-0,55
A faithful friend, a reliable colleague	0,05	0,11	0,95	0,11
Careful guardian (will help in trouble, illness and misfortune)	0,56	0,44	-0,12	0,52
Social and family leader	0,62	0,71	0,05	0,08
Obedient, compassionate, ready to help	-0,19	0,04	0,01	0,95
An interesting interlocutor, a communicative leader in a team	0,03	0,92	0,23	-0,03
<b>The overall variance attributable to the factor</b>	<b>2,06</b>	<b>1,65</b>	<b>1,70</b>	<b>1,74</b>

Табл. 2. Мотивационный вектор физической близости

Категории	Семантические координаты мотивационного вектора M1
$f_1$	0,09
$f_2$	0,27
$f_3$	0,94
$f_4$	-0,19

Table 2. Motivational vector of physical intimacy

Category	Semantic coordinates of motivational vector M1
$f_1$	0,09
$f_2$	0,27
$f_3$	0,94
$f_4$	-0,19

Табл. 3. Мотивационный вектор семейных отношений

Категории	Семантические координаты мотивационного вектора M2
$f_1$	0,59
$f_2$	0,53
$f_3$	0,07
$f_4$	-0,57

Table 3. Motivational vector of family relations

Category	Semantic coordinates of motivational vector M2
$f_1$	0,59
$f_2$	0,53
$f_3$	0,07
$f_4$	-0,57

ментальных, необходимых для реализации актуальной потребности) и, следовательно, при формализации описывается как величина векторная. Причем, сам мотив, как правило, не осознается, и его реальная направленность и субъективная интерпретация могут сильно расходиться. Поэтому, вначале мы просили испытуемых дать вербальную субъективную оценку значимости (выраженности) всех четырех факторов (в интервале 0–1), а затем проранжировать все фотографии по первому и второму мотивам.

Исходя из вышесказанного, мотивационный вектор **M** определялся нами как единичный вектор (направление) в семантическом пространстве, задаю-

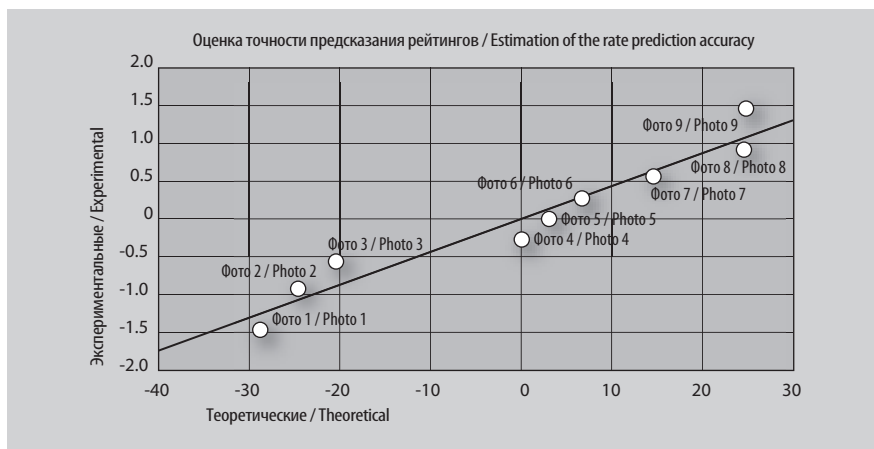


Рис. 1. Оценка точности предсказания рейтингов мотивации семейных отношений  
Fig. 1. Estimation of the prediction accuracy of the motivation of family relations rate

щий самое оптимальное соотношение факторов, необходимое для удовлетворения актуальной потребности (Супрун, Янова, Носов, 2013; Петренко, Супрун, 2012). Предполагалось, что проекции всех векторов, описывающих соответствующие объекты (9 фото) в 4-мерном факторном пространстве (F1–F4), на этот мотивационный вектор **M** (теоретические рейтинги  $R_t$ ) будут соответствовать желательности (экспериментальным рейтингам  $R_e$ ) данных объектов по данному мотиву<sup>1</sup>. Эта проекция будет тем больше, чем ближе вектор объекта будет находиться к направлению на мотив. Эта близость отражает ценность и значимость данного ресурса. Именно эта составляющая и является средством удовлетворения данной потребности, в отличие от ортогональной ее составляющей, являющейся своеобразным невосстребованным балластом. В качестве объективной меры точности ( $\epsilon$ ) построения мотивационного вектора можно взять коэффициент корреляции между экспериментальными  $R_e$  и теоретическими  $R_t$  рейтингами (рассчитанными по соответствующим проекциям вектор-объекта на мотивационное направление).

**Мотивация физической близости.** Семантические координаты ( $f_i$ ) мотивационного вектора **M1** (возможность физической близости) представлены в табл. 2. Точность построения **M** в данном случае равна:  $\epsilon = 0,70$  ( $r = 0,70$  ( $P < 0,05$ )).

Интересно отметить, что, согласно опросам, в своей мотивации физической

близости с женщиной мужчины в равной мере указывали на все 4 фактора, однако семантический анализ показывает, что реально работает только третий фактор. Именно угловая близость вектора-объекта к этому направлению **M1** фактически и определяет желательность объекта для субъекта.

**Мотивация семейных отношений.** Мотивационный вектор **M2** по условию «достижение счастья с этой женщиной» имеет координаты в семантическом пространстве, представленные в табл. 3. Близость объектов к этому направлению обеспечивает максимальное соответствие с ролью потенциальной жены.

Субъективная желательность ее по факторам составила: (0,95; 0,94; 0,32; -0,95), что в некоторой степени отражает реальные пропорции факторов в оценке: (0,59; 0,53; 0,07; -0,57). Корреляция между экспериментальными и теоретическими рангами ( $\epsilon$ ) равна 0,82 ( $P < 0,05$ ).

На рисунке 1 в качестве примера показан график уравнения регрессии экспериментальных рейтингов  $R_e$  и теоретических  $R_t$ . Как видно из рисунка, достигается достаточно хорошее соответствие между теоретическими и экспериментальными рейтингами.

Свое счастье мужчины связывают, прежде всего, с первым фактором и такими качествами женщины, как семейный партнер, надежный друг, лидер. Интересно отметить, что для молодых мужчин «исполнительность» и «опека» отрицательно влияют на ожидание «счастья».

<sup>1</sup> Это являлось условием нахождения мотивационного вектора. Подробнее см. в статье (Петренко, Супрун, 2012).

По-видимому, эти качества создают образ старшего родственника и порождают другую установку по отношению к женщине. И опять мы видим, что для мужчин семейное счастье непосредственно не ассоциировано с сексуальными отношениями – семейный партнер выбирается по иным критериям.

Точно также мы можем найти проекции каждой координаты вектор-объекта всех осей семантического пространства на заданные направления и определить конкретный вклад каждого фактора в мотивационную значимость (рейтинг) каждого объекта как предмета соответствующей потребности (см. табл. 4,5 и рис. 2,3). Фактически мы сразу же наглядно видим «из чего состоит» рейтинг каждого объекта по каждому мотиву.

Рассматривая объект как фактор связи различных свойств, мы автоматически выходим на ряд квантовых эффектов: множественность значений объекта или его состояний, их дискретность и т.д. Фактически это связано с тем, что объекты во второй сигнальной системе (Павлов, 1957) определяются из разных систем референции (различных субъективных реальностей или систем отсчета) для удовлетворения разных потребностей (целей) и в различных условиях.

Очевидно, что в рамках одной ментальности, то есть у индивидов, живущих в сходных условиях и имеющих сходные актуальные потребности, должна образовываться общая смысловая семиотическая система коммуникаций.<sup>2</sup> Кроме того, все смысловые интерпретации объектов должны в рамках однородной ментальности реализовываться с определенной вероятностью.<sup>3</sup> Это связано с тем, что актуализация той или иной интерпретации зависит от контекста конкретных ситуаций, частота которых определяется общими условиями жизни и окружения этих людей. Если эти условия отличаются, то нарушается и адекватность коммуникаций (понимание людьми друг друга) (Petrenko, Suprun, 2012). В качестве примера можно вспомнить поведение полуграмотной цветочницы Элизы Дулиттл

Табл. 4. Индивидуальные вклады факторов в мотив «Близость» (R-рейтинг)

Предметы исследования	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	f <sub>4</sub>	R
Фото 1	6,51	73,77	-4,39	-11,76	132,41
Фото 2	-10,22	-53,63	-4,90	-0,62	2,15
Фото 3	9,16	50,89	-264,17	22,27	-421,59
Фото 4	-19,16	13,81	51,41	-28,38	-18,02
Фото 5	8,72	26,42	-163,27	24,55	24,01
Фото 6	-5,36	-8,29	179,74	-40,69	-5,31
Фото 7	-0,38	25,04	-89,08	-30,47	-6,65
Фото 8	-5,31	63,55	-99,21	-13,19	7,54
Фото 9	17,84	16,43	-68,12	19,47	5,13

Table 4. Individual contributions of factors to the "Intimacy" motive (R-rating)

Subject of research	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	f <sub>4</sub>	R
Photo 1	6,51	73,77	-4,39	-11,76	132,41
Photo 2	-10,22	-53,63	-4,90	-0,62	2,15
Photo 3	9,16	50,89	-264,17	22,27	-421,59
Photo 4	-19,16	13,81	51,41	-28,38	-18,02
Photo 5	8,72	26,42	-163,27	24,55	24,01
Photo 6	-5,36	-8,29	179,74	-40,69	-5,31
Photo 7	-0,38	25,04	-89,08	-30,47	-6,65
Photo 8	-5,31	63,55	-99,21	-13,19	7,54
Photo 9	17,84	16,43	-68,12	19,47	5,13

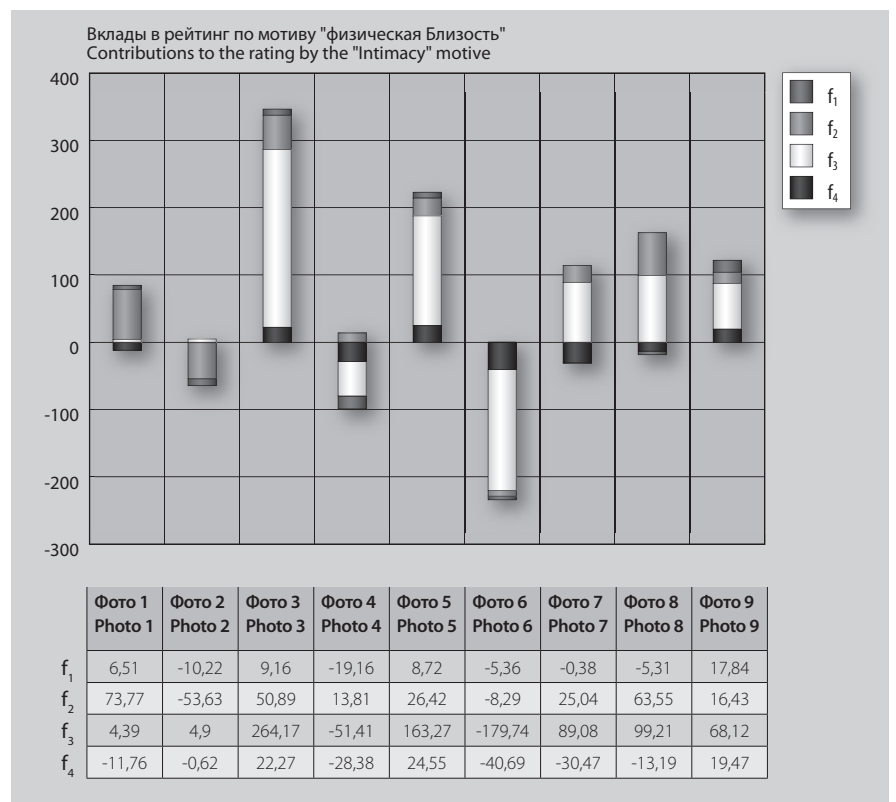


Рис. 2. Вклады факторов в рейтинг объектов по мотиву «Близость»

Fig. 2. Factor contributions to the object rating by the «Intimacy» motive

<sup>2</sup> Знаки только тогда приобретают смысл, когда за ними закреплены устойчивые значения.

<sup>3</sup> Это также важно для адекватного понимания индивидуального поведения другими «субъектами». Если индивид использует в жизни маловероятные интерпретации, то он выглядит, по меньшей мере, странно. Например, при шизофрении больной из тройки объектов: «карандаш, бумага, ботинок» объединяет вместе «карандаш и ботинок» на том основании, что «оба оставляют след». С формальной точки зрения это логично. Однако обычно такая интерпретация крайне маловероятна у нормальных людей, поэтому остается чаще всего латентной.

Табл. 5. Индивидуальные вклады факторов в мотив «Счастье» (R-рейтинг)

Предметы исследования	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	f <sub>4</sub>	R
Фото 1	0,26	19,57	-0,52	-6,92	21,17
Фото 2	-5,62	-13,34	-0,21	8,37	0,63
Фото 3	23,04	17,18	<b>0,76</b>	-1,51	56,97
Фото 4	-3,43	-5,02	-0,81	-23,75	-60,28
Фото 5	-3,76	5,52	1,98	-8,26	26,01
Фото 6	-11,53	-1,92	-2,15	-18,81	-3,18
Фото 7	-6,91	8,35	0,07	-11,03	-26,79
Фото 8	4,55	11,10	0,57	-21,28	21,25
Фото 9	8,37	13,72	1,59	10,17	18,61

Table 5. Individual contributions of factors to the «Happiness» motive (R-rating)

Subject of research	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	f <sub>4</sub>	R
Photo 1	0,26	19,57	-0,52	-6,92	21,17
Photo 2	-5,62	-13,34	-0,21	8,37	0,63
Photo 3	23,04	17,18	<b>0,76</b>	-1,51	56,97
Photo 4	-3,43	-5,02	-0,81	-23,75	-60,28
Photo 5	-3,76	5,52	1,98	-8,26	26,01
Photo 6	-11,53	-1,92	-2,15	-18,81	-3,18
Photo 7	-6,91	8,35	0,07	-11,03	-26,79
Photo 8	4,55	11,10	0,57	-21,28	21,25
Photo 9	8,37	13,72	1,59	10,17	18,61

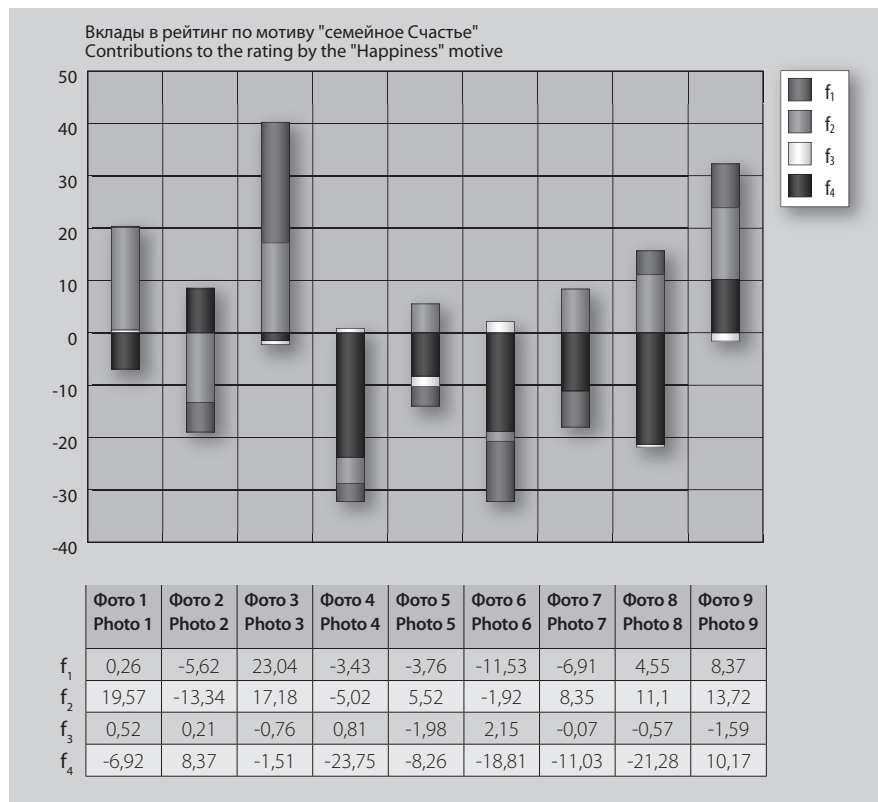


Рис. 3. Вклады факторов в рейтинг объектов по мотиву «Счастье»

Fig. 3. Factor contributions to the object rating by the «Happiness» motive

в светском окружении доктора Хиггинса в пьесе Бернарда Шоу «Пигмалион».

Множественность интерпретаций любого понятия хорошо известна лингви-

стам (Кобозева, 2000) и частично представлена в толковых словарях. В них обычно указываются и области наиболее вероятного употребления конкретных значений (например, в просторечии, в диалекте, в науке и т.д.). Попытка описать объект как «самодостаточный», независимый от условий восприятия, неизбежно делает его многозначным и «виртуальным», как и квантовое описание системы (Петренко, Коротченко, Супрун, 2010; Petrenko, Korotchenko, Suprun, 2010, 2015; Супрун, 2016).

### Общая форма описания объектов восприятия для различных респондентов

Опишем в общем виде то, как можно выделить возможные состояния восприятия или интерпретации каждого объекта для нашего случая. Мы имеем матрицы экспериментальных данных ( $u_{qj}^{(i)}$ ) описаний  $L$  объектов ( $i = 1, 2, \dots, L$ ) каждым из  $N$  респондентов ( $q = 1, 2, \dots, N$ ). Каждая строка матрицы – это описание  $i$ -го объекта  $q$ -ым респондентом. В нашем случае мы имеем 9 матриц, в которых представлены описания каждого из 9 объектов всеми 30 испытуемыми (представлены его нормированные координаты в пространстве свойств). Респондент описывает объекты посредством  $n$  шкал-дескрипторов ( $j = 1, 2, \dots, n$ ), в нашем случае  $n=8$ . Фактически, это аналогично проведению  $N$  независимых серий измерений<sup>4</sup>  $L$  явлений (ситуаций, объектов) по  $n$  показателям.

Таким образом, результаты эксперимента можно представить в виде  $L$  матриц, которые описывают  $L$  объектов  $N$  респондентами, т.е. в каждой матрице содержится  $N$  описаний только одного из  $L$  объектов:

$$(u_q^{(i)}) = \begin{Bmatrix} u_{q1}^{(i)} & u_{q2}^{(i)} & \dots & u_{qn}^{(i)} \\ u_{21}^{(i)} & u_{22}^{(i)} & \dots & u_{2n}^{(i)} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ u_{N1}^{(i)} & u_{N2}^{(i)} & \dots & u_{Nn}^{(i)} \end{Bmatrix}$$

Строки  $i$ -ой матрицы представляют собой векторы-описания  $i$ -го объекта  $q$ -ым респондентом:  $(u_q^{(i)}) = \{u_{q1}^{(i)}, u_{q2}^{(i)}, \dots, u_{qj}^{(i)}, \dots, u_{qn}^{(i)}\}$

Очевидно, что в рамках конкретной ментальности эти векторы (после про-

<sup>4</sup> Каждое восприятие здесь эквивалентно акту измерения состояния ментальности в конкретных условиях.

ведения факторного анализа) должны образовывать в  $n$ -мерном факторном пространстве достаточно узкие «пучки» вокруг согласованных мнений<sup>5</sup> в отношении каждого из объектов, которым можно сопоставить единичные векторы<sup>6</sup>  $(s_m^{(i)})$ . ( $m = 1, 2, \dots, K$ ), где  $K$  – количество «пучков» векторов индивидуальных оценок (см. рисунок 4). Каждый вектор  $(s_m^{(i)})$  задает некоторое общее для всей ментальности значение  $i$ -го объекта (его допустимую интерпретацию, общую для всех индивидов).

Таким образом, мы заменяем  $N$  индивидуальных оценок каждого объекта на  $K$  согласованных интерпретаций этого объекта.

Набор  $K$  общих согласованных устойчивых интерпретаций (или «значений» в лингвистике) каждого объекта в рамках изучаемой однородной ментальности<sup>7</sup> будем называть независимыми состояниями объекта  $(s_m^{(i)})$ . ( $m = 1, 2, \dots, K$ ). Вероятность актуализации каждого состояния, очевидно, пропорциональна количеству векторов, входящих в него.

В принципе можно использовать и другие инструменты для выделения со-

гласованных оценок объектов (например, кластерный анализ), но в этом случае состояния не будут ортогональными, и «виртуальное» (полное) описание объекта в семантическом пространстве нельзя будет представить, как простую сумму (суперпозицию, в терминах квантовой механики) отдельных состояний. Техника представлений найденных состояний в семантическом пространстве описана в работе (Петренко, Супрун, 2012, С. 19–24).

## Заключение

Подводя итог проведенной работы, подчеркнем, что она представляет собой иллюстрацию психосемантического подхода применительно как к анализу визуальных предпочтений, так и к исследованию мотивации субъекта восприятия. Данный подход может быть реализован по отношению к широкому классу задач на исследование предпочтений человека (рекламы, моды, имиджа социально значимых лиц, объектов восприятия искусства и т.п.), а также для анализа мотивации человека, на которой основана

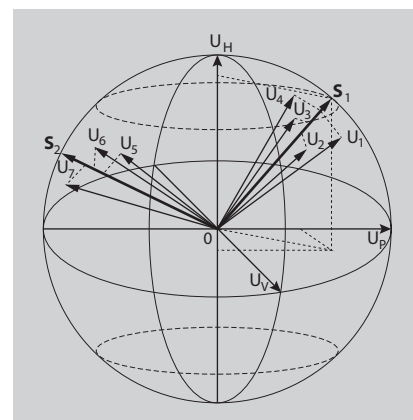


Рис. 4. Определение состояний (S) объекта по результатам оценок (U)

Fig. 4. Defining the states (S) of the object according to the evaluation (U)

система его предпочтений. Векторные описания, используемые в психосемантике, открывают возможность психологу применять математический аппарат и аналоги методов естественных наук для анализа менталитета человека и его картины мира.

Исследование проводилось при финансовой поддержке РФФИ (РГНФ) грант № 15-06-10451.

## Литература:

- Барабанчиков В.А. Психология восприятия: организация и развитие перцептивного процесса. – Москва : Когито-Центр, 2006.
- Берн Ш. Гендерная психология. – Санкт-Петербург ; Москва, 2001.
- Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология мужчины и женщины. – Санкт-Петербург : Питер, 2002.
- Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. – Санкт-Петербург : Питер, 2002.
- Кобозева И.М. Лингвистическая семантика. – Москва : Эдиториал УРСС, 2000.
- Павлов И.П. Полное собрание сочинений. Т. III. Кн. 2. – Москва ; Ленинград : АН СССР, 1951–1952.
- Петренко В.Ф. Многомерное сознание. – Москва : Эксмо, 2013.
- Петренко В.Ф. Основы психосемантики. – Москва : Эксмо, 2010.
- Петренко В.Ф., Коротченко Е.А., Супрун А.П. Натюрморт как визуальный афоризм // Психология. Журнал Высшей Школы экономики. – 2010. – Т. 7. – № 2. – С. 26–44.
- Петренко В.Ф., Супрун А.П. Психосемантический подход к проблеме мотивации : развитие личности // Прометей. – 2015. – № 3. – С. 158–177.
- Петренко В.Ф., Супрун А.П. Целеустремленные системы, эволюция и субъективный аспект системологии // Труды Института системного анализа РАН. – 2012. – Т. 62. – Вып. 1. – С. 3–25.
- Семенов В. Е. Образы брака и любви в молодежных журналах (опыт контент-анализа) // Молодежь, образование, воспитание, трудовая деятельность. – Ленинград, 1973. – С. 85–93.
- Супрун А.П. Методы оценок и самооценок личности по непрерывным шкалам // Развитие личности / Development of personality. – 2016. – № 1. – С. 200–208.
- Супрун А.П., Янова Н.Г., Носов К.Н. Метапсихология. Релятивистская психология. Квантовая психология. Психология креативности. – Москва : URSS, 2013.

<sup>5</sup> Если общие компоненты индивидуальных ментальных карт отсутствуют (у «знаков» нет общих значений), то коммуникации между индивидами становятся невозможны. Это будет означать невозможность отнесения их к одной ментальности.

<sup>6</sup> Проходящие через «центр тяжести» пучка.

<sup>7</sup> Т.е. людей, способных к адекватному пониманию друг друга в процессе коммуникаций. Это не означает, что они имеют абсолютно одинаковые взгляды на окружающую их реальность в интересующей нас области. Однако они способны адекватно понимать позиции других представителей этой же ментальности. Например, в маркетинге ментальность характеризует некоторый сегмент потребителей, живущих в сходных социальных условиях.

- Узнадзе Д. Н. Психологические мотивации поведения человека. – Москва, 1969.
- Atkinson, J.W. (1964) *An Introduction to Motivation*. N.Y.
- Arkes, H.R., & Garske, Y.P. (1982) *Psychological Theories of Motivation*. Monterey.
- Auckett, R., Ritchie, J. & Mill, K. (1988) Gender differences in friendship patterns. *Sex Roles*, 19, 57–66. doi: 10.1007/BF00292464
- Basow, S. (1992) *Gender stereotypes and roles*. CA, Brooks/Cole Publ. Comp.
- Berelson, B., & Steiner, G. (1964) *Human behavior*. N.-Y., Harcourt Brace Jovanovich.
- Bern, Sh. (2001) *Gender psychology*. St. Petersburg, Moscow.
- Brenner, O.C., Tomkiewicz, E.C., & Schein, V E. (1989) The relationship between sex role stereotypes and requisite management characteristics revisited. *Acad. Of Management J.*, 32(3), 662–669. doi: 10.2307/256439
- Harlow, H.F., & Harlow M. (1966) Learning to love. *Am. Sci.* 55, 3.
- Heider, F. (1960) The gestalt theory of motivation. Jones M.R. (ed.). *Nebraska symposium on motivation*, 8, Lincoln, University of Nebraska Press.
- Kelley, H.H. (1971) *Attribution in social interaction*. N.Y.
- McClelland D.C. (1971) *Assessing Human Motivation*. N.Y.
- Petrenko, V.F., Korotchenko, E.A., & Suprun, A.P. (2011) Research on language of perception still-life as a visual aphorism. *Psychology in Russia. State of the Art*, 4, 467–494.
- Petrenko, V.F., & Suprun, A.P. (2012) The Mental Representation of the World in Psychosemantics. *The Fifth International Conference on Cognitive Science*, 1, Kaliningrad, 137–138.
- Uznadze, D.N. (1969) *Psychological motivations of human behavior*. Moscow.
- Werner, B. (1972) *Theories of Motivation*. Chicago.
- Young, P.T. (1961) *Motivation and Emotion*. N.Y.

## References:

- Atkinson, J.W. (1964) *An Introduction to Motivation*. N.Y.
- Arkes, H.R., & Garske, Y.P. (1982) *Psychological Theories of Motivation*. Monterey.
- Auckett, R., Ritchie, J. & Mill, K. (1988) Gender differences in friendship patterns. *Sex Roles*, 19, 57–66. doi: 10.1007/BF00292464
- Barabanshikov, V.A. (2006) *Psychology of perception: the organization and development of the perceptual process*. Moscow, KogitoTsentr.
- Basow, S. (1992) *Gender stereotypes and roles*. CA, Brooks/Cole Publ. Comp.
- Berelson, B., & Steiner, G. (1964) *Human behavior*. N.-Y., Harcourt Brace Jovanovich.
- Bern, Sh. (2001) *Gender psychology*. St. Petersburg, Moscow.
- Brenner, O.C., Tomkiewicz, E.C., & Schein, V E. (1989) The relationship between sex role stereotypes and requisite management characteristics revisited. *Acad. Of Management J.*, 32(3), 662–669. doi: 10.2307/256439
- Harlow, H.F., & Harlow M. (1966) Learning to love. *Am. Sci.* 55, 3.
- Heider, F. (1960) The gestalt theory of motivation. Jones M.R. (ed.). *Nebraska symposium on motivation*, 8, Lincoln, University of Nebraska Press.
- Ilyin, E.P. (2002) *Differential psychophysiology of men and women*. St. Petersburg, Piter
- Ilyin, E.P. (2002) *Motivation and motives*. St. Petersburg, Piter.
- Kelley, H.H. (1971) *Attribution in social interaction*. N.Y.
- Kobozeva, I.M. (2000) *Linguistic semantics*. Moscow, Editorial URSS.
- Korotchenko, E.A., & Suprun A.P. (2015) Metaphor in Visual Art. *Investigations of Cultural Life: Quantitative Aspects. Proceeding of the International Symposium dedicated to the memory of Colin Martindale and 100-th anniversary of Russian formalist school*. Ekatininburg, 126–145.
- McClelland D.C. (1971) *Assessing Human Motivation*. N.Y.
- Pavlov, I.P. *Full composition of writings*. Vol. III. Book. 2. Moscow; Leningrad, AN SSSR, 1951–1952.
- Petrenko, V.F. (2010) *Fundamentals of psychosemantics*. Moscow, Eksmo.
- Petrenko, V.F., Korotchenko, E.A., & Suprun, A.P. (2010) Still-life as a visual aphorism. [*Psihologiya. Zhurnal Vysshey Shkoly ekonomiki*], 7(2), 26–44.
- Petrenko, V.F., & Suprun, A.P. (2012) Purposeful systems, evolution and subjective aspect of systemology. [*Trudy Instituta sistemnogo analiza RAN*], 62(1), 3–25.
- Petrenko, V.F. (2013) *Multidimensional consciousness*. Moscow, Eksmo.
- Petrenko, V.F., & Suprun, A.P. (2015) Psychosemantic approach to the problem of motivation: Development of personality. [*Prometey*], 3, 158–177.
- Petrenko, V.F., Korotchenko, E.A., & Suprun, A.P. (2011) Research on language of perception still-life as a visual aphorism. *Psychology in Russia. State of the Art. Lomonosov Moscow State University, Russian Psychological Society*. Moscow, 4, 467–494.
- Petrenko, V.F., & Suprun, A.P. (2012) The Mental Representation of the World in Psychosemantics. *The Fifth International Conference on Cognitive Science*, 1, Kaliningrad, 137–138.
- Semenov, V.E. (1973) Images of marriage and love in youth magazines (experience of content analysis). [*Molodezh', obrazovanie, vospitanie, trudovayadeyatel'nost'*]. Leningrad, 85–93.
- Suprun, A.P. (2016) Methods of assessments and self-assessments of personality on continuous scales. *Development of personality*. Moscow, Prometey, 1, 200–208.
- Suprun, A.P., Yanova, N.G., & Nosov, K.N. (2013) *Metapsychology. Relativistic psychology. Quantum psychology. Psychology of creativity*. Moscow, URSS.
- Uznadze, D.N. (1969) *Psychological motivations of human behavior*. Moscow.
- Werner, B. (1972) *Theories of Motivation*. Chicago.
- Young, P.T. (1961) *Motivation and Emotion*. N.Y.