



ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОСПРИЯТИЯ АРХИТЕКТУРНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НА ОСНОВЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАНОРАМ GOOGLE

ВЫРВА А.Ю.*, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия,
e-mail: vyrvaarina@gmail.com

Исследование посвящено эмпирическому изучению психологических особенностей и механизмов восприятия архитектурного пространства, сопоставлению процессов восприятия и семантического оценивания реальных архитектурных сооружений, их снимков и приближенных к реальной городской среде архитектурных объектов в панорамах Google с помощью методик личностного и архитектурного семантических дифференциалов, методики ценностного спектра. Выделено пять значимых факторов восприятия и понимания человеком архитектурного пространства через панорамы Google: «пассивность—активность», «цельность—расщепленность», «открытость—закрытость», «выразительность», «уютность, комфортность». Архитектурным объектам, являющимся памятниками архитектуры и обладающим яркими индивидуальными особенностями конструкции, соответствует больше значимых семантических признаков и ценностей, чем зданиям, которые схожи между собой и являются массовой жилой застройкой. Использование приложения «панорамы Google» позволяет получить более полный по сравнению с фотоизображениями набор семантических и ценностных признаков, сближающийся с оценками архитектурных объектов в условиях непосредственного контакта с ними, что открывает возможности использования панорам Google в качестве исследовательского инструмента.

Ключевые слова: восприятие архитектуры, субъективная семантика, семантический код, семантический дифференциал, ценностный спектр, панорамы Google.

В предыдущих публикациях были представлены результаты исследования возможностей субъективно-семантических методов для изучения специфики восприятия архитектуры на основе оценивания реальных архитектурных объектов и их фотоснимков (Вывра, Леонтьев, 2015; Вывра, Леонтьев, 2016). Настоящее исследование было посвящено оценке возможностей использования городских панорам Google в изучении психологических особенностей восприятия архитектурной среды города, а также определению степени различий ценностно-семантического оценивания архитектурных объектов при использовании панорам Google и аналогичного оценивания реальных зданий и их фотографий.

Панорамы Google – компьютерная программа, предоставляющая пространственное изображение улиц и других объектов городской среды: пользователь может перемещаться в виртуальном пространстве города в различных направлениях, приближая и отдаляя заинтересовавший его объект, но рассматривая данный объект под таким углом зрения, под каким смотрит на него субъект, находящийся с ним рядом. Таким образом, возможно активно исследовать архитектурную городскую среду с точки зрения восприятия ее живущими в ней индивидуумами.

Для цитаты:

Вывра А.Ю. Изучение особенностей восприятия архитектурной городской среды на основе исследования панорам Google // Экспериментальная психология. 2017. Т. 10. № 1. С. 89–108. doi:10.17759/expsy.2017100107

* Вывра А.Ю. Аспирант, кафедра общей психологии, психологии личности и истории психологии, факультет психологии, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. E-mail: vyrvaarina@gmail.com



Мы предположили, что ценностно-семантическое оценивание архитектурных объектов через панорамы Google соотносимо с результатами реального оценивания архитектурных объектов, когда человек находится в контексте города, чувствует его ритм, имеет возможность воспринимать окружающую среду в движении. Панорамы Google позволяют перемещаться по улицам города, изучать как контексты больших архитектурных пространств, так и особенности отдельно взятого здания, также в этих программах учитываются погодные условия (мы старались сделать различия минимальными), трафик и другие особенности жизни города. Таким образом, как показывают и другие исследования в данной области, пребывание в такой виртуальной среде с помощью панорам Google близко реальному восприятию и пониманию городских пространств (Войскунский, Меньшикова, 2008; McCreery, Schrader, Krach, Boone, 2013).

Методология, методы и организация исследования

Объектами данного исследования явились шесть московских архитектурных построек: высотное здание на Котельнической набережной (АО 1), жилой комплекс «Воробьевы горы» (АО 2), здание Академии живописи, ваяния и зодчества имени И. Глазунова (АО 3), здания комплекса «Москва-Сити» (АО 4), пятиэтажный жилой дом 9-го экспериментального квартала Новых Черемушек («хрущевка»; АО 5), высотный массив на улице Гарибальди (АО 6) (рис. 1).



Рис. 1. Архитектурные объекты (6)



Нами были использованы три основных методических инструмента: личностный семантический дифференциал (ЛСД), архитектурный семантический дифференциал (АСД) и ценностный спектр (ЦС).

В предыдущих работах мы показали, что методики ЛСД и АСД позволяют выделить несколько факторов, задающих структуру процесса восприятия и семантического оценивания архитектурных объектов. Это факторы «Пассивность–активность», «Цельность–расщепленность», «Открытость–закрытость», «Выразительность», которые являются общими как для реального оценивания архитектурного здания, так и для оценивания его снимка. Нами были получены значимые семантические дескрипторы изучаемых архитектурных объектов различных временных и стилевых направлений. Также мы получили данные о том, что наибольшей смысловой и ценностной нагрузкой обладают те архитектурные объекты, которые отличаются своей индивидуальностью и историческим контекстом, четкой функциональной направленностью и воплощают представления о комфорте (Вырва, Леонтьев, 2015; 2016).

Вместе с тем разработка программного обеспечения, которое предоставляет возможность создания виртуальных туров по городам и музеям различных стран, проведения исследований городских пространств и архитектуры в ее деталях и свойствах, будет способствовать более глубокому изучению закономерностей и особенностей восприятия архитектуры. В первую очередь, с нашей точки зрения, необходимо проверить возможности этих визуальных программ (например, таких, как городские панорамы Google) в отношении изучения особенностей восприятия архитектуры и построения образа архитектуры в сознании человека, а также в отношении изучения различий между восприятием и семантическим оцениванием реального архитектурного сооружения и архитектурных объектов, представленных в городских панорамах Google и их снимков (Вырва, Леонтьев, 2015; Леонтьев, 1998).

Поэтому нами была выдвинута следующая гипотеза (1). Так как в предыдущем исследовании было получено, что особенности семантического и ценностного оценивания реальных архитектурных объектов и их фотоснимков значимо различаются, мы предположили, что семантические и ценностные оценки архитектурных объектов панорам Google будут отличаться от таких оценок и реальных архитектурных сооружений, и их фотоснимков. Однако, при этом семантические и ценностные признаки архитектурных объектов панорам Google будут иметь больше сходства с теми же оцениваемыми особенностями реальных зданий, чем со значимыми семантическими признаками тех же архитектурных объектов, представленных на фотоснимке.

Соответственно, была поставлена задача сравнить особенности восприятия и семантического оценивания реальных архитектурных объектов, их объемных архитектурных панорам Google и их фотографических снимков.

Выборка и процедура проведения

Первые две серии исследования, в которых объектами исследования были фотографии архитектурных объектов и сами реальные здания, были описаны в предыдущих публикациях (Вырва, Леонтьев, 2015; 2016). В данной статье мы опишем их кратко и сфокусируемся на третьей дополнительной серии, в которой объектами были архитектурные сооружения, представленные в панорамах Google.

В первой серии исследования приняли участие 70 человек, жителей города Москвы, в возрасте от 20 до 35 лет (Вырва, Леонтьев, 2015). Стимульным материалом исследования служили цветные фотографии размером 10×15 см тридцати архитектурных объектов (АО), находящихся в городе Москве, начиная с архитектуры XIX века и заканчивая современными зданиями (рис. 2).

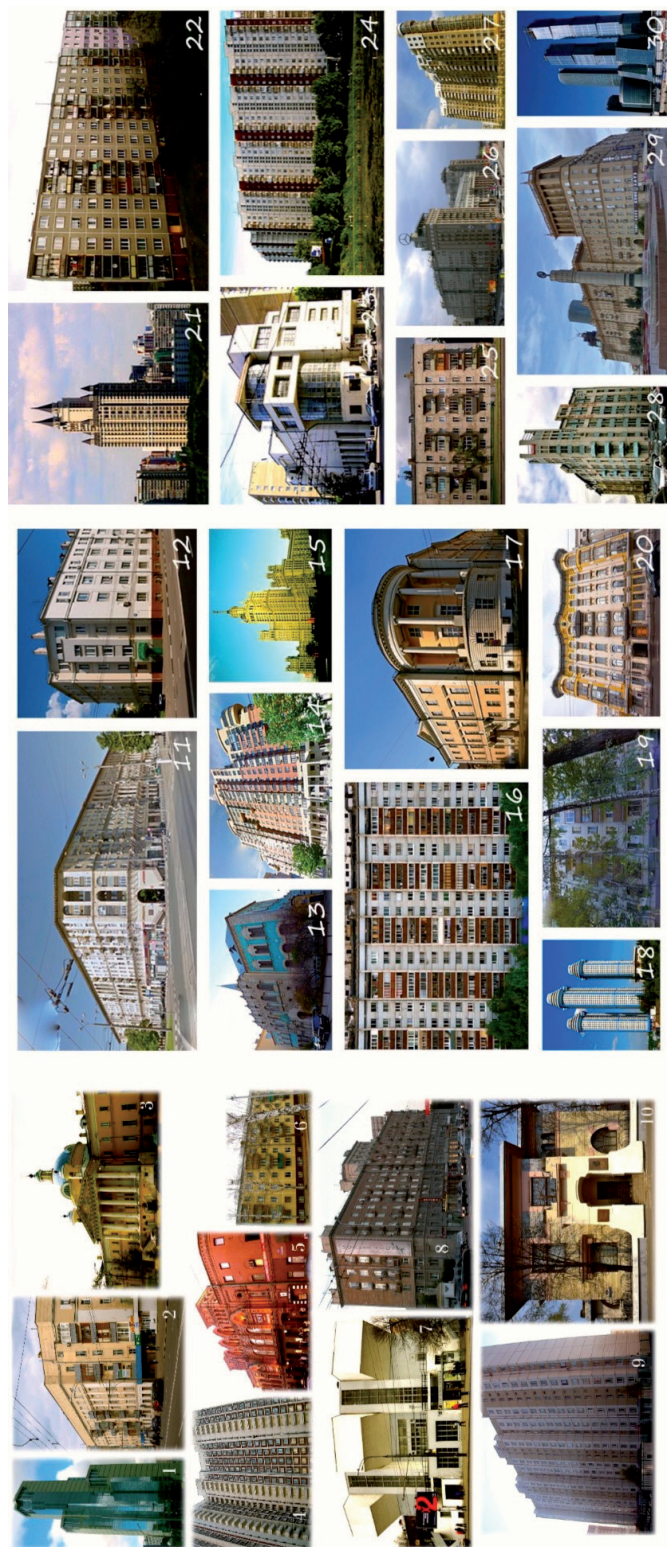


Рис. 2. Архитектурные объекты (30) первой серии исследования



Фотографии предъявлялись участникам исследования в случайной последовательности. После знакомства с каждым АО участникам исследования предлагалось оценить его по трем предложенным методикам: личностному семантическому дифференциалу (ЛСД), архитектурному семантическому дифференциалу (АСД) и методике ценностного спектра (ЦС) (их описание см. ниже). Во второй серии исследования из тридцати АО, служивших объектами оценивания в первой серии, были выбраны 6, и респонденты (30 жителей Москвы, возраст от 20 до 35 лет) были доставлены к ним в определенном порядке. После осмотра каждого объекта участники исследования также оценивали его по трем методикам (ЛСД, АСД и ЦС). Исследование проводилось в схожих временных и погодных условиях. В силу сложности организации исследования на местности в исследовании особенностей восприятия и семантической оценке реальных архитектурных объектов принимали участие ограниченное количество респондентов (30), что могло бы снизить достоверность этой части полученных данных, однако поскольку результаты согласуются как с гипотезами исследования, так и с результатами других экспериментальных серий, полученными на больших по объему выборках, то нельзя говорить о том, что малый объем выборки в данном случае повлиял на результаты (Вырва, Леонтьев, 2016).

В третьей серии исследования, где стимульным материалом являлись архитектурные объекты, представленные в панорамах Google, приняли участие 92 человека, жителя города Москвы, в возрасте от 20 до 35 лет. Панорамы Google предъявлялись в следующей последовательности: АО 1, АО 2, АО 3, АО 4, АО 5 и АО 6 (рис. 1).

После знакомства с панорамой каждого архитектурного объекта испытуемому давались для заполнения три методики из арсенала психологии субъективной семантики.

1. Биполярный 21-шкальный личностный семантический дифференциал (ЛСД) с принудительным выбором между полюсами без промежуточных градаций. Эта методика использовалась в исследованиях Е.Ю. Артемьевой, ее учеников и последователей для измерения эмоционально нагруженного семантического кода архитектурных и других образов (Артемьева, 1980; 1982; 1999).
2. Биполярный 19-шкальный архитектурный семантический дифференциал (АСД), также с принудительным выбором между полюсами без промежуточных градаций. Эта методика была разработана и использовалась С.Э. Габидулиной в исследованиях городской архитектурной среды и хронотопа городского жителя (Габидулина, 1989; 2012; Габидулина, Каулен, 1991 а; 1991 б).
3. Методика ценностного спектра (ЦС) Д.А. Леонтьева, основу которой представляет предложенный А. Маслоу перечень 18 высших бытийных ценностей. Участникам исследования предлагается указать, какие из ценностей характеризуют каждый из предъявленных архитектурных объектов, поставив галочку в соответствующей ячейке таблицы, где строки – ценности, а столбцы – оцениваемые объекты (Леонтьев, 1997; 2011; Леонтьев, Жукова, 2011; Леонтьев, Макарова-Мельникова, 2013).

Алгоритмы обработки полученных результатов

Нами был использован стандартный алгоритм обработки данных субъективно-семантического исследования для выявления семантического кода (СК) объектов – набора значимых шкальных признаков, устойчиво используемых для характеристики того или иного объекта (Вырва, Леонтьев, 2015; 2016; Леонтьев, Жукова, 2011).



Для определения шкал, задающих СК каждого из АО, была использована формула $\chi^2 = \frac{(a-b)^2}{n}$, с помощью которой можно установить статистическую достоверность различий между частотами приписывания объекту одного и другого полюсов каждой шкалы, где a – частота приписывания объекту одного полюса шкалы; b – частота приписывания объекту другого полюса шкалы; n – количество респондентов, участвовавших в оценке (Шмелев, 1990). При $n = 92$ для уровня значимости $p < 0,01$ округленные до целых граничные значения для определения значимых семантических дескрипторов конкретных архитектурных объектов по ЛСД и АСД составляли 34 и 58. Если значение СК данного архитектурного объекта по данной шкале превышает 58, делается вывод о том, что в его СК закономерно входит семантический признак, соответствующий левому полюсу шкалы; если это значение меньше 34, то делается вывод о том, что в его СК закономерно входит семантический признак, соответствующий правому полюсу шкалы; если же значение находится в интервале между ними, то делается вывод о том, что по данной шкале данный архитектурный объект не несет значимой нагрузки. Аналогичным образом проводилась обработка данных АСД.

Также была посчитана ценностная нагруженность каждого архитектурного объекта согласно методике ЦС. Столбцы матрицы соответствуют оцениваемым архитектурным объектам (6), строки – бытийным ценностям (18), а ячейки содержат суммарное значение числа респондентов, приписавших данную ценность данному объекту. Далее в программе Excel 14.2.2 была определена ценностная нагруженность каждого архитектурного объекта (общее число приписываемых каждому архитектурному объекту ценностей). Чтобы выяснить, существуют ли значимые различия при оценивании выбранных нами архитектурных объектов между полученными результатами реального оценивания ($n = 30$), оценивания фотографий тех же архитектурных объектов ($n = 70$) и их панорам Google ($n = 92$), были посчитаны значения критерия χ^2 Пирсона при уровне значимости $p < 0,05$ для каждого архитектурного объекта (Сидоренко, 2013). Факторный анализ используется нами в данном исследовании не столько как измерительный, сколько как качественный метод, поскольку объектом сравнения выступают целостные структуры семантической категоризации. Ответы респондентов второй серии исследования не расходятся с ожидаемыми, выборка уравнена по возрастным и гендерным особенностям, поэтому мы считаем допустимым сравнение данных разных по объему выборок всех трех серий исследования ($n=70$ в первой серии, $n=30$ во второй серии и $n=92$ третьей серии исследования) (например, см.: Артемьева, 1980; 1982; 1999; Петренко, 2005; 2014).

Результаты

Вывдвинутая нами гипотеза 1 заключается в том, что семантическое оценивание архитектурных объектов, представленных в панорамах Google, и семантическое оценивание реальных зданий, а также их фотографий различается. Для этого была проведена обработка данных методик ЛСД и АСД с помощью эксплораторного факторного анализа и кластерного анализа, произведенного методом межгруппового связывания. Также были посчитаны семантические коды шкал дифференциалов и значимость различий между результатами первой и третьей экспериментальных серий.

После обработки данных методики ЛСД методом эксплораторного факторного анализа и варимакс-вращения было получено трехфакторное пространство, объясняющее 97,7% дисперсии результатов, иллюстрирующее особенности используемых семантических категорий при восприятии архитектурных сооружений.



В первый фактор вошли следующие семантические дескрипторы (приводятся факторные нагрузки для каждого дескриптора): *непривлекательный* (ф.н.: 0,770), *слабый* (ф.н.: 0,981), *уступчивый* (ф.н.: 0,816), *зависимый* (ф.н.: 0,999), *пассивный* (ф.н.: 0,936), *нерешительный* (ф.н.: 0,973), *вялый* (ф.н.: 0,919), *неискренний* (ф.н.: 0,976), *несамостоятельный* (ф.н.: 0,991). Этот фактор, объясняющий 54,9% дисперсии результатов, можно охарактеризовать как фактор «Пассивность–активность», который отражает чувство угнетенности, подавленности, пассивности при восприятии человеком того или иного архитектурного сооружения; данный фактор свидетельствует о его невыразительности и непривлекательности с точки зрения рассматривающего его субъекта. Аналогичный первый фактор «Пассивность–активность», объясняющий 43,8% дисперсии результатов, был получен и при проведении этой методики на материале семантической оценки фотографий архитектурных объектов (Вырва, Леонтьев, 2015).

Второй фактор, объясняющий 31,4 % дисперсии результатов, содержит такие семантические дескрипторы, как *разговорчивый* (ф.н.: 0,721), *безответственный* (ф.н.: 0,852), *эгоистичный* (ф.н.: 0,753), *черствый* (ф.н.: 0,810), *несправедливый* (ф.н.: 0,992), *напряженный* (ф.н.: 0,726), *суетливый* (ф.н.: 0,946), *враждебный* (ф.н.: 0,832), *неискренний* (ф.н.: 0,941), *раздражительный* (ф.н.: 0,964). Этот фактор «Открытость – закрытость» говорит о понятности, доступности восприятию, зримости того или иного сооружения архитектуры для субъекта, и его значения соотносятся со значениями аналогичного фактора, полученного при анализе результатов исследования особенностей восприятия фотографий и объясняющего 13% дисперсии результатов (Вырва, Леонтьев, 2015).

Третий фактор объясняет 11,4% дисперсии результатов и включает один семантический дескриптор – *нелюдимый* (ф.н.: 0,977).

Полученные результаты показывают, что два основных фактора восприятия остаются неизменными вне зависимости от характера изучаемого визуального материала, будь то фотографии зданий или его панорамы Google. Однако, в отличие от семантических оценок архитектурных панорам Google, полученных на материале семантической оценки фотографий архитектурных объектов, в случае их реального восприятия проявляется еще одна особенность восприятия архитектуры – фактор «Цельность–расщепленность», говорящий о цельности самого здания и его встроенности в окружающий архитектурный ансамбль (Вырва, Леонтьев, 2015).

Далее мы выполнили факторный анализ, используя в качестве элементов оцениваемые АО. После варимакс-вращения матриц ЛСД было получено два фактора, объясняющих 84,5% дисперсии результатов. Первый фактор объясняет 54,1% дисперсии результатов и включает АО 2 (ф.н.: 0,918), АО 4 (ф.н.: 0,979), АО 5 (ф.н.: 0,928). Интересно, что в данный фактор вошли два современных жилых и деловых комплекса, устремленных ввысь, понятных всем и сразу указывающих на свою функциональную характеристику, а также всем известная «хрущевка». Второй фактор содержит АО 1 (ф.н.: 0,734), АО 3 (ф.н.: 0,961) и АО 6 (ф.н.: 0,957): в него вошли два ярких индивидуальных архитектурных объекта, имеющих свой неповторимый стиль и определенный временной контекст, а также типовой жилой массив, конструкция которого лежит в основе многих зданий спальных районов Москвы.

Результаты кластерного анализа указывают на наличие значимых взаимосвязей между группой индивидуальных архитектурных объектов (АО 1, АО 3), группой современной,



устремленной ввысь архитектуры (АО 2, АО 4) и уже становящейся историей «хрущевкой» (АО 5), занимающей отдельное место в кластерной дендрограмме.

Далее, посчитав семантический код, мы получили, что АО 1 (высотное здание на Котельнической набережной) значимо характеризуется участниками исследования как *обаятельное, сильное, ответственное, упрямое, независимое, деятельное, решительное, энергичное, справедливое, напряженное, спокойное, уверенное, честное, самостоятельное, невозмутимое*. АО 2 (жилой комплекс «Воробьевы Горы») описывается респондентами как *непривлекательное, сильное, упрямое, эгоистичное, черствое, решительное, энергичное, напряженное, суетливое, уверенное, общительное, неискреннее, несамостоятельное*; АО 3 (Академия живописи, ваяния и зодчества) как *обаятельное, сильное, молчаливое, ответственное, доброе, отзывчивое, справедливое, расслабленное, спокойное, дружелюбное, уверенное, честное, самостоятельное, невозмутимое*. АО 4 («Москва-Сити») значимо определяется как *сильное, разговорчивое, упрямое, эгоистичное, независимое, деятельное, черствое, решительное, энергичное, напряженное, суетливое, уверенное, общительное, неискреннее, самостоятельное*. Участники исследования описали АО 5 («хрущевка») как *непривлекательное, слабое, уступчивое, доброе, зависимое, пассивное, отзывчивое, нерешительное, вялое, справедливое, расслабленное, напряженное, дружелюбное, общительное, честное, несамостоятельное*; а АО 6 (жилой массив на ул. Гарибальди) как *обаятельное, сильное, ответственное, открытое, доброе, отзывчивое, решительное, энергичное, справедливое, расслабленное, спокойное, дружелюбное, общительное, честное, самостоятельное, невозмутимое*.

Таким образом, анализ семантических дескрипторов, полученных при оценивании фотографий АО, указывает на совпадение почти всех оценок панорам Google АО, за исключением АО 6, где семантические характеристики отличаются противоположным значениями. Так, при семантической оценке фотоснимка АО 6 (здания жилого массива на улице Гарибальди) участниками исследования были даны такие семантические значения, как *непривлекательный, молчаливый, замкнутый, эгоистичный, пассивный, напряженный, спокойный, самостоятельный*. Таким образом, панорамы Google позволяют субъекту активно взаимодействовать с изучаемым пространством, «входить и выходить» из него, перемещаться вдоль него, смотреть под разными углами, «присутствовать в нем» и ощущать себя находящимся в среде архитектурного объекта, что и приводит к изменению его семантических оценок (McCreery et al., 2013). Поэтому объект АО 6 уже не кажется таким отталкивающим, напряженным, непривлекательным и давящим (Вырва, Леонтьев, 2015).

Семантическое оценивание реальных архитектурных объектов, однако, отличается от оценок фотоснимков изучаемых зданий в большей степени, чем от оценок архитектурных объектов панорам Google, что наглядно представлено в табл. 1.

Так, семантические дескрипторы реальных архитектурных объектов за исключением нескольких признаков совпадают с семантическими признаками зданий, представленных в панорамах Google, несмотря на то, что при непосредственном оценивании архитектурных сооружений было выделено намного меньше значимых признаков, чем при использовании панорам Google или фотографий. Тем не менее, семантические характеристики, выделенные на основе просмотра панорам Google, более приближены к реальной оценке, чем к оценкам фотографий архитектурных сооружений.



Таблица 1

Шкальные характеристики оценки реальных архитектурных объектов, их панорам Google и их фотоизображений. Методика ЛСД

АО	Значимые признаки по шкалам методики ЛСД при оценивании реального АО	Значимые признаки по шкалам методики ЛСД при оценивании фотоснимков АО	Значимые признаки по шкалам методики ЛСД при оценивании архитектурных панорам Google
1		Обаятельное, сильное, молчаливое, добросовестное, упрямое, открытое, эгоистичное, независимое, деятельное, решительное, энергичное, справедливое, напряженное, спокойное, дружелюбное, уверенное, общительное, честное, самостоятельное, невозмутимое	Обаятельное, сильное, ответственное, упрямое, независимое, деятельное, решительное, энергичное, справедливое, напряженное, спокойное, уверенное, честное, самостоятельное, невозмутимое
2	Сильное, эгоистичное, деятельное, решительное, напряженное, энергичное, уверенное, самостоятельное	Сильное, молчаливое, упрямое, добросовестное, эгоистичное, независимое, деятельное, решительное, энергичное, напряженное, спокойное, дружелюбное, уверенное, общительное, самостоятельное, невозмутимое	Непривлекательное, сильное, упрямое, эгоистичное, черствое, решительное, энергичное, напряженное, суетливое, уверенное, общительное, неискреннее, несамостоятельное
3	Обаятельное, добросовестное, доброе, расслабленное, спокойное, невозмутимое	Обаятельное, сильное, открытое, доброе, независимое, отзывчивое, расслабленное, энергичное, справедливое, спокойное, дружелюбное, уверенное, общительное, честное, самостоятельное, невозмутимое	Обаятельное, сильное, молчаливое, ответственное, доброе, отзывчивое, справедливое, расслабленное, спокойное, дружелюбное, уверенное, честное, самостоятельное, невозмутимое
4	Добросовестное, упрямое, решительное, энергичное, спокойное, уверенное, самостоятельное, невозмутимое	Сильное, добросовестное, молчаливое, упрямое, деятельное, эгоистичное, независимое, решительное, энергичное, напряженное, уверенное, самостоятельное, невозмутимое	Сильное, разговорчивое, упрямое, эгоистичное, независимое, деятельное, черствое, решительное, энергичное, напряженное, суетливое, уверенное, общительное, неискреннее, самостоятельное
5	Нерешительное, дружелюбное	Непривлекательное, слабое, молчаливое, добросовестное, уступчивое, доброе, зависимое, пассивное, отзывчивое, нерешительное, вялое, спокойное, дружелюбное, неуверенное, общительное, неискреннее, невозмутимое	Непривлекательное, слабое, уступчивое, доброе, зависимое, пассивное, отзывчивое, нерешительное, вялое, справедливое, расслабленное, напряженное, дружелюбное, общительное, честное, несамостоятельное
6	Уверенное	Непривлекательное, сильное, молчаливое, добросовестное, эгоистичное, пассивное, напряженное, спокойное, дружелюбное, общительное, самостоятельное, невозмутимое	Обаятельное, сильное, ответственное, открытое, доброе, отзывчивое, решительное, энергичное, справедливое, расслабленное, спокойное, дружелюбное, общительное, честное, самостоятельное

После обработки данных методики АСД методом факторного анализа и варимакс-вращения было получено трехфакторное пространство, объясняющее 94,7% дисперсии результатов. Первый фактор, названный «Выразительность» и объясняющий 41% дисперсии результатов, включает в себя такие семантические дескрипторы, как *красивое* (ф.н.: 0,941), *индивидуальное* (ф.н.: 0,855), *открытое* (ф.н.: 0,749), *фешенебельное* (ф.н.: 0,879), *чистое* (ф.н.: 0,832), *возвышающее* (ф.н.: 0,948), *помпезное* (ф.н.: 0,766), *комфортное* (ф.н.: 0,770), *любимое* (ф.н.: 0,838). Данный фактор отражает эстетические особенности восприятия ар-



хитектурного сооружения, его оценочный компонент и говорит об определенном к нему отношении. Этот фактор имеет сходство с аналогичным первым фактором «Выразительность», полученным при семантическом оценивании архитектурных фотографий и объясняющим 40,2% дисперсии результатов (Вырва, Леонтьев, 2015). Вторым фактором, объясняющим 39,4% дисперсии результатов, является фактор «Уютность, комфортность». Он содержит в себе семантические признаки: *малолюдное* (ф.н.: 0,984), *старинное* (ф.н.: 0,990), *сомасштабное человеку* (ф.н.: 0,773), *спокойное* (ф.н.: 0,745), *естественное* (ф.н.: 0,840), *историческое* (ф.н.: 0,918), *гармоничное* (ф.н.: 0,728). Говорящий о положительном влиянии архитектурного окружения на человека, этот фактор имеет сходство с аналогичным вторым фактором «Уютность, комфортность», объясняющим 25,3% дисперсии результатов при оценке снимков АО (Вырва, Леонтьев, 2015).

Как и в предыдущем случае, результаты анализа данных по методике АСД свидетельствуют о том, что основные факторы восприятия архитектурных объектов при двух разных условиях предъявления визуального материала остаются общими – это фактор «Выразительность» и фактор «Уютность». Однако нами также были выделены более «узкие» факторы – «Уединенность» и «Экологичность», дескрипторы которых вошли в другие факторы или которые не обнаружили при семантической оценке архитектурной панорамы Google (Вырва, Леонтьев, 2015).

Факторный анализ посредством варимакс-вращения показал трехфакторное пространство, объясняющее 91,9% дисперсии результатов. Первый фактор индивидуальных объектов – это АО 1 (ф.н.: 0,889), АО 3 (ф.н.: 0,897). Второй фактор содержит АО 2 (ф.н.: 0,656), АО 4 (ф.н.: 0,972), АО 5 (ф.н.: 0,716). Аналогичное распределение факторов было получено и при анализе результатов методики ЛСД. Третий фактор – это АО 6 (ф.н.: 0,958), современный жилой массив.

Общий анализ кластерной дендрограммы указывает на сходство данных с результатами оценивания фотоизображений АО, когда согласно семантической оценке были выделены кластеры индивидуальной архитектуры и типовые жилые массивы (Вырва, Леонтьев, 2015).

Для точного определения семантических признаков, ставших основой факторной структуры, был посчитан семантический код АО, характерный для каждого из факторов. В оценке АО 1 были использованы такие значимые дескрипторы, как: *красивое, отсутствие зелени, индивидуальное, спокойное, фешенебельное, казенное, чистое, историческое, возвышающее, помпезное, гармоничное, комфортное, любимое*. АО 2 оценивался участниками исследования как: *многолюдное, антиисторическое, отчужденное, фешенебельное, казенное, искусственное, чистое, нелюбимое*. Для АО 3 оказались значимы такие признаки, как *красивое, малолюдное, отсутствие зелени, старинное, индивидуальное, сомасштабное человеку, спокойное, фешенебельное, чистое, историческое, возвышающее, гармоничное, комфортное, любимое*; а для АО 4 – *красивое, многолюдное, отсутствие зелени, отчужденное, напряженное, фешенебельное, казенное, деловая зона, искусственное, чистое, антиисторическое, помпезное*. АО 5 было дано определение как *некрасивое, наличие зелени, безликое, сомасштабное человеку, спокойное, простецкое, жилая зона, грязное, антиисторическое, подавляющие, простое, нелюбимое*; а АО 6 как *красивое, многолюдное, наличие зелени, открытое, фешенебельное, уютное, чистое, антиисторическое, возвышающее, гармоничное, комфортное*. Данные сравнительного анализа семантических дескрипторов архитектурных объектов всех трех серий исследования представлены в табл. 2.



Таблица 2

Шкальные характеристики оценки реальных архитектурных объектов, их панорам Google и их фотоизображений. Методика АСД

АО	Значимые признаки по шкалам методики АСД при оценивании реального АО	Значимые признаки по шкалам методики АСД при оценивании фотоснимков АО	Значимые признаки по шкалам методики АСД при оценивании архитектурных панорам Google
1	Нет зелени, искусственное, чистое, антиисторическое	Красивое, многолюдное, индивидуальное, старинное, отчужденное, спокойное, искусственное, фешенебельное, чистое, историческое, возвышающее, помпезное, гармоничное, комфортное, любимое	Красивое, нет зелени, индивидуальное, спокойное, фешенебельное, казенное, чистое, историческое, возвышающее, помпезное, гармоничное, комфортное, любимое
2	Многолюдное, нет зелени, фешенебельное, казенное, деловая зона, искусственное	Многолюдное, современное, индивидуальное, отчужденное, фешенебельное, жилая зона, искусственное, чистое, антиисторическое, дискомфортное, нелюбимое	Многолюдное, антиисторическое, отчужденное, фешенебельное, казенное, искусственное, чистое, нелюбимое
3	Старинное, суетливое, чистое	Красивое, малолюдное, нет зелени, старинное, индивидуальное, открытое, спокойное, фешенебельное, чистое, историческое, возвышающее, гармоничное, комфортное, любимое	Красивое, малолюдное, нет зелени, старинное, индивидуальное, сомасштабное человеку, фешенебельное, чистое, историческое, возвышающее, гармоничное, комфортное, любимое
4	Красивое, индивидуальное, спокойное, фешенебельное, историческое, помпезное	Многолюдное, нет зелени, индивидуальное, отчужденное, суетливое, фешенебельное, казенное, деловая зона, искусственное, чистое, антиисторическое, помпезное, эклектичное, дискомфортное, нелюбимое	Красивое, многолюдное, нет зелени, отчужденное, напряженное, фешенебельное, казенное, деловая зона, искусственное, чистое, антиисторическое, помпезное
5	Некрасивое, есть зелень, безликое, подавляющее	Некрасивое, малолюдное, современное, безликое, спокойное, простецкое, уютное, жилая зона, искусственное, антиисторическое, подавляющее, простое, дискомфортное, нелюбимое	Некрасивое, есть зелень, безликое, сомасштабное человеку, спокойное, простецкое, жилая зона, грязное, антиисторическое, подавляющее, простое, нелюбимое
6	Жилая зона, антиисторическое, простое	Некрасивое, многолюдное, нет зелени, современное, безликое, отчужденное, простецкое, искусственное, жилая зона, чистое, антиисторическое, подавляющее, простое, нелюбимое	Красивое, многолюдное, есть зелень, открытое, фешенебельное, уютное, чистое, антиисторическое, возвышающее, гармоничное, комфортное

В данном случае обнаружилось почти полное совпадение семантических дескрипторов выбранных архитектурных объектов при оценке фотографий архитектурных сооружений и при использовании панорам Google. Единственные признаки АО, где проявляются различия, это: отсутствие зелени – наличие зелени и многолюдность – малолюдность, которые благодаря панораме схватываются лучше, чем при использовании фотографии. Исключение же снова составил АО 6, современный жилой массив, который при использовании виртуальной карты показался более комфортным, открытым и любимым, чем при оценке его по фотографии. Сравнительный анализ семантических оценок реальных зданий и их панорам не выявил противоречивых результатов. Мы видим, что в целом как методика АСД, так и методика ЛСД при оценке панорам или фотографий архитектурных сооружений обнаруживают значительное количество семантических дескрипторов, дающих информацию о воспринимаемом объекте.

Для более точного установления сходства и различий в восприятии и семантическом оценивании шести городских зданий была определена значимость различий с помощью критерия χ^2 Пирсона между всеми шкальными значениями каждого архитектурного объекта по всем трем сериям исследования, полученные данные представлены в табл. 3.



Таблица 3

Значимые различия по критерию χ^2 Пирсона между сериями 1 и 3 исследования в семантической оценке по двум методикам ЛСД и АСД

Семантические признаки	Объект 1	Объект 2	Объект 3	Объект 4	Объект 5	Объект 6
Обаятельный	0,85	8,27*	2,66	18,98*	0,25	18,83*
Слабый	0,11	0,94	0,26	86,88*	2,87	0,65
Разговорчивый	0,62	7,51*	1,36	18,68*	0,95	13,93*
Безответственный	0,43	0,69	1,36	2,60	5,11*	3,27
Упрямый	0,62	4,42*	2,02	71,49*	0,01	2,41
Замкнутый	0,19	0,13	0,33	0,09	0,01	6,57*
Добрый	0,05	0,22	0,65	68,94*	0,37	8,06*
Зависимый	0,93	3,82	0,44	49,08*	2,10	4,23*
Деятельный	1,01	2,88	0,05	87,71*	1,60	5,50*
Черствый	1,67	0,19	1,03	50,82*	1,25	7,99*
Решительный	0,06	3,97*	1,36	86,93*	4,93*	3,57
Вялый	0,01	0,09	2,41	80,82*	11,84*	7,21*
Справедливый	0,66	0,01	0,04	3,14	0,01	11,90*
Расслабленный	0,23	0,06	0,03	52,45*	3,60	9,74*
Суетливый	1,17	7,94*	3,94*	48,25*	0,16	0,28
Враждебный	3,84*	0,92	1,21	25,21*	0,52	6,21*
Уверенный	0,49	2,87	0,33	62,98*	4,39*	5,96*
Нелюдимый	0,14	0,14	0,22	4,15*	0,40	10,58*
Честный	0,04	1,34	0,87	24,23*	0,33	7,61*
Несамостоятельный	0,23	4,64*	1,03	42,70*	0,14	4,15*
Раздражительный	0,32	9,43*	0,62	3,80	0,19	7,02*
Красивое	4,69*	0,92	1,61	67,73*	0,11	19,89*
Многолюдное	13,42*	0,36	2,63	51,25*	1,66	0,82
Есть зелень	4,59*	0,58	8,71*	58,24*	23,68*	65,84*
Старинное	0,03	0,09	6,22*	32,72*	1,30	3,06
Безликое	3,32	15,53*	1,66	55,34*	0,23	6,74*
Замкнутое	0,00	0,31	15,52*	1,67	2,25	7,76*
Сомасштабное человеку	1,22	1,23	5,17*	18,28*	6,34*	2,62
Спокойное	0,03	8,65*	1,59	78,13*	0,11	5,75*
Фешенебельное	1,65	3,21	0,49	110,10*	0,09	21,68*
Казенное	0,09	0,86	0,09	42,70*	3,56	10,34*
Деловая зона	1,05	0,13	2,25	140,80*	0,09	0,85
Естественное	0,09	16,08*	0,94	20,63*	7,97*	8,28*
Грязное	1,06	2,78	3,21	43,31*	3,57	22,43*
Антиисторическое	0,36	5,34*	9,58*	3,89*	4,64*	3,89*
Возвышающее	0,04	0,09	0,41	17,26*	0,22	27,00*
Помпезное	0,01	0,25	0,03	84,07*	4,92*	12,15*
Гармоничное	0,68	3,55	2,38	3,32	0,49	8,57*
Комфортное	0,19	0,19	0,21	0,81	0,14	19,10*
Любимое	2,09	2,82	0,71	3,04	0,10	12,04*

Примечание: «*» – значения χ^2 при уровне значимости $p < 0,05$.



Нами были обнаружены значимые различия на уровне 0,05 в восприятии и семантическом оценивании архитектурных сооружений. Так, семантические оценки АО 4 и АО 6 имеют существенные различия (на основании оценивания по двум методикам – ЛСД и АСД); менее значительны различия в оценках АО 2 и АО 5, и совершенно незначительными оказались различия в оценках АО 1 и АО 5, где различия являются единичными. Панорамы Google позволяют в большей мере схватить архитектурную ситуацию каждого АО, прочувствовать его и дать оценку. Особенно это чувствуется на примере больших жилых массивов. Мы считаем, что применение методик ЛСД и АСД с использованием панорам Google будет давать более адекватное семантическое пространство по отношению к реальности, чем использование для исследования фотоизображений АО.

Далее нами были определены значимые различия по критерию χ^2 Пирсона между семантическим оцениванием реальных архитектурных сооружений и их панорам Google по двум методикам ЛСД и АСД по каждому архитектурному объекту в отдельности (при уровне значимости 0,05) (табл. 4).

Таблица 4

Значимые различия по критерию χ^2 Пирсона между семантическим оцениванием реальных АО и их панорам Google. Методики ЛСД и АСД

Шкальные признаки	Объект 1	Объект 2	Объект 3	Объект 4	Объект 5	Объект 6
1	2	3	4	5	6	7
Обаятельный	0,10	1,18	0,36	0,60	3,65	0,73
Слабый	1,35	6,28*	1,13	1,51	12,48*	0,10
Разговорчивый	0,00	11,31*	2,17	8,71*	0,05	1,34
Безответственный	0,03	0,01	0,05	0,17	2,93	0,93
Упрямый	2,60	0,73	0,05	2,85	0,09	1,33
Замкнутый	0,71	0,27	2,36	0,10	0,41	0,71
Добрый	0,17	4,46*	0,79	0,04	0,10	0,01
Зависимый	0,38	0,11	0,27	0,93	3,23	0,01
Деятельный	0,10	2,16	0,01	2,20	2,69	0,27
Черствый	2,80	2,87	0,80	1,59	0,68	1,45
Решительный	0,03	0,17	0,05	0,21	0,55	1,00
Вялый	0,06	1,64	2,16	0,21	5,85*	0,29
Справедливый	1,64	0,09	0,04	0,05	0,09	0,93
Расслабленный	1,47	2,01	9,01*	0,00	6,01	0,94
Суетливый	1,01	10,68*	0,04	0,76	2,49	0,98
Враждебный	0,04	1,34	1,22	0,01	0,04	2,33
Уверенный	3,17	1,45	1,12	0,27	5,45	0,69
Нелюдимый	0,17	2,21	0,68	0,76	0,81	1,79
Честный	0,09	1,33	0,87	0,02	0,01	2,66
Несамостоятельный	0,55	0,06	0,31	0,44	0,71	0,44
Раздражительный	0,55	12,02*	0,01	4,4*	0,53	2,90
Красивое	0,14	0,70	0,03	0,01	1,06	0,39
Многолюдное	3,28	5,78*	2,27	0,21	1,65	6,29*
Есть зелень	0,94	11,27*	14,27*	0,40	2,07	21,26*
Старинное	1,52	0,33	0,77		0,12	



1	2	3	4	5	6	7
Старинное	1,52	0,33	0,77		0,12	
Безликое	0,34	0,89	6,38*	1,73	0,95	1,37
Замкнутое	0,71	0,56	6,42*	0,89	2,51	1,40
Сомасштабное чело- веку	0,39	2,11	3,65	2,11	2,01	2,36
Спокойное	0,01	7,48*	0,14	2,33	5,78*	0,10
Фешенебельное	0,00	2,21	1,40	0,04	0,33	12,19*
Казенное	1,63	2,24	0,39	0,44	4,90*	0,03
Деловая зона	2,28	0,70	0,89	1,44	0,33	0,06
Естественное	0,89	4,24*	0,27	2,98	0,17	0,02
Грязное	1,70	3,79	6,72*	7,61*	1,00	9,94*
Антиисторическое	0,06	2,20	14,96*	6,41*	1,11	0,55
Возвышающее	0,00	0,39	0,04	0,00	2,36	0,57
Помпезное	0,51	6,54*	0,04	1,59	0,33	9,93*
Гармоничное	0,17	0,09	0,10	1,87	3,58	0,59
Комфортное	0,09	0,04	2,01	0,10	0,05	4,02*
Любимое	0,80	0,03	0,17	0,39	1,76	0,09

Примечание: «*» – значения χ^2 при уровне значимости $p < 0,05$.

На основании данных табл. 4 можно сделать вывод, что в оценках реальных архитектурных сооружений и оценках при визуализации тех же зданий в панорамах Google наблюдается значительно меньше различий, чем в оценках фотографий и панорам АО. Так, например, семантические оценки АО 6 и АО 4 не показали такого большего количества значимых различий, какие были обнаружены при сравнении фотографий АО и их панорам Google.

Таким образом, на основе результатов данного и предыдущего исследований (Вырва, Леонтьев, 2016) можно сделать вывод о том, что использование панорам Google как стимульного материала в исследовании восприятия архитектуры позволяет получить более близкие к реальному семантическому оцениванию архитектурной среды результаты, нежели фотографические изображения зданий и сооружений.

Методика ценностного спектра (ЦС) позволяет, с нашей точки зрения, определить ценностно-смысловые аспекты восприятия архитектурной среды. Согласно полученным данным, самыми ценностно нагруженными (ЦН) по общему количеству ценностей, приписанных каждому объекту, получились те АО, которые являются архитектурными памятниками или символами эпохи (ЦН АО 1 = 566; ЦН АО 3 = 526), а также обладающие индивидуальностью представители современных жилых массивов (ЦН АО 6 = 480; ЦН АО 4 = 420; ЦН АО 2 = 361). Наименьшую ценностную нагрузку несет «пятиэтажка» (ЦН АО 5 = 356). Мы видим, что прослеживается определенная тенденция в оценках архитектурных сооружений: самыми ценностно насыщенными являются индивидуальные АО, памятники истории и архитектуры, меньшее же количество ценностей выбирается для определения массовой типовой застройки, как было показано и в других исследованиях авторов (Вырва, Леонтьев, 2015; 2016).

Результаты сравнительного анализа ценностных оценок реальных архитектурных сооружений и оценок архитектурных сооружений по панорамам Google представлены в табл. 5.



Таблица 5

Ценностная нагруженность (ЦН) реальных АО и их панорам Google (усредненные значения)

Семантическое оценивание реальных АО	ЦН	Семантическое оценивание панорам Google	ЦН
1-й архитектурный объект	9,7	1-й архитектурный объект	6,2
6-й архитектурный объект	8,7	6-й архитектурный объект	5,2
3-й архитектурный объект	7,4	3-й архитектурный объект	5,7
4-й архитектурный объект	7,3	4-й архитектурный объект	4,6
2-й архитектурный объект	6,6	2-й архитектурный объект	3,9
5-й архитектурный объект	6,3	5-й архитектурный объект	3,9

Мы видим, что ранжирование всех шести архитектурных объектов согласно их ЦН совпадает при непосредственном оценивании зданий в городской среде и при их оценивании через панорамы Google; при этом реальным объектам приписывается примерно в полтора раза больше ценностей, чем их отображениям в Google. Так же, как и в других сериях нашего исследования, респонденты приписывают большее количество ценностей уникальным АО, имеющим свой неповторимый стиль и историческую соотнесенность, а меньше всего – «хрущевке», т. е. типовой жилой застройке. Интересно, что АО 6, жилому массиву на ул. Гарибальди, участниками исследования было приписано относительно большое количество ценностей, даже больше, чем памятнику архитектуры (АО 3) (Вырва, Леонтьев, 2015; 2016).

Проверка достоверности различий в ценностно-смысловых оценках каждого архитектурного объекта также проводилась по критерию χ^2 Пирсона (при уровне значимости 0,05). Было обнаружено, что только ценностные оценки АО 1 оказались схожими в двух сериях исследования, остальные оценки характеризовались существенными значимыми различиями. Мы предполагаем, что при использовании методики ЦС затрагивается более глубокий индивидуальный уровень оценивания архитектурной среды, требующий более качественного и цельного восприятия архитектурного окружения, каковым является оценивание с помощью Google панорам (в сравнении с оцениванием архитектуры по фотографиям или оцениванием реальных архитектурных сооружений). Полученные результаты представлены в табл. 6.

Таблица 6

Значимые различия по критерию χ^2 Пирсона по ценностным оценкам реальных АО и их панорам Google

Ценности	АО 1	АО 2	АО 3	АО 4	АО 5	АО 6
1	2	3	4	5	6	7
Красота	4,87*	11,50*	2,47	13,08*	0,06	0,32
Жизненность	4,46*	3,18	19,36*	3,38	81,70*	49,80*
Добро	0,03	12,48*	22,03*	0,00	19,18*	28,81*
Смысл	6,05*	0,48	5,35*	0,73	17,22*	0,09



1	2	3	4	5	6	7
Целостность	5,96*	0,71	39,38*	7,74*	13,00*	16,00*
Уникальность	4,42*	4,79*	0,76	15,25*	27,78*	3,42
Завершенность	5,30*	1,69	6,51*	0,41	6,00*	1,22
Единство противоположностей	3,06	4,45*	1,47	0,09	2,09	0,28
Легкость	0,05	13,43*	0,55	5,02*	0,04	6,41*
Истина	4,50*	0,09	2,64	3,65	6,53*	0,76
Полнота	14,37*	2,01	16,17*	0,57	12,48*	17,92*
Порядок	6,73*	1,69	0,11	1,36	1,43	7,10
Простота	0,00	4,62*	4,62*	4,55*	64,91*	10,45*
Необходимость	12,98*	2,01	9,72*	0,28	40,24*	5,83*
Самодостаточность	0,61	22,07*	0,10	47,12*	0,93	42,20*
Справедливость	1,10	1,23	0,11	10,71*	4,28*	0,04
Игра	6,63*	0,35	0,51	3,89*	12,97*	9,34*

Примечание: «*» – значения χ^2 при уровне значимости p 0,05.

Из таблицы 6 следует вполне ожидаемый вывод, что для наиболее достоверной информации о психологическом качестве воспринимаемой среды следует проводить исследование в реальных условиях. Методика ценностного спектра при ее использовании на разных стимульных визуальных материалах (фотографии архитектурных зданий, архитектурные панорамы Google) будет выявлять различия по сравнению с реальным оцениванием архитектурного пространства, что говорит о более глубоком семантическом уровне оценивания окружения, требующем полного присутствия в исследуемой среде. Это различие уровней восприятия, схватываемых разными методиками, подтверждается и в других исследованиях (Вырва, Леонтьев, 2015; Леонтьев, 2011; Леонтьев, Жукова, 2016).

Таким образом, результаты проведенного исследования подтверждают выдвинутую нами гипотезу 1. Однако между семантическими оценками реальных архитектурных объектов и их панорам по методикам ЛСД и АСД обнаруживается минимальное количество различий. Участники исследования дали схожие семантические дескрипторы для описания выбранных нами архитектурных сооружений, хотя при оценке реальных зданий было выделено меньшее количество семантических дескрипторов. Использование панорам Google предоставляет наибольшее количество признаков архитектурных объектов, а, значит, больше семантической информации об архитектурных объектах.

Основные факторы, которые определяют особенности восприятия архитектурной среды, являются едиными и не зависят от характера предъявления изучаемого материала, будь то фотография здания, архитектурные панорамы Google или непосредственное оценивание архитектурного объекта. Это такие факторы, как «Пассивность–активность», отражающий совокупность эмоциональных реакций субъекта по отношению к архитектуре;



«Уютность, комфортность», олицетворяющий требования и ожидания от архитектурного сооружения; «Целостность–расщепленность» и «Выразительность», говорящие о характеристиках архитектурных форм; а также фактор «Открытость–закрытость», свидетельствующий о степени понятности и информационной доступности архитектурного объекта для человека. Однако при использовании панорам Google, в отличие от оценок архитектурных объектов на фотографиях, участниками исследования дается больше значимых признаков каждого архитектурного объекта, что позволяет более четко понимать его специфику.

На основании полученных нами результатов можно сделать вывод о том, что значимые признаки архитектурных объектов, выделенные при восприятии архитектурного сооружения с использованием панорам Google, больше всего по своим характеристикам приближены к результатам реального оценивания различных архитектурных объектов. Однако при использовании методики ЦС было обнаружено большое количество значимых различий в оценках реальных архитектурных объектов. Следовательно, данная методика более чувствительна к особенностям изучаемого окружающего пространства и требует качественного погружения в среду. Таким образом, выдвинутая гипотеза 1 подтвердилась, но частично.

Обсуждение результатов и выводы

В наших исследованиях были представлены различные методы изучения психологических особенностей восприятия архитектурного пространства города как на основании восприятия и оценки реальных зданий и сооружений, так и на основании их восприятия и оценки по фотографиям архитектурных зданий и при использовании панорам Google с применением трех психосемантических методик. Использование панорам Google для изучения особенностей восприятия архитектурной среды является целесообразным и весьма удобным, а результаты такого восприятия максимально приближены к оценкам архитектурной среды в реальности. Семантические оценки фотографий архитектурных объектов, обладающих статичностью, четким ракурсом и границами и выражающих творческий взгляд их создателя, оказываются менее близкими реальности и менее информативными. Да и ввиду новых возможностей и большой популярности виртуальных прогулок в разных городских пространствах более современным и результативным является использование именно панорам Google, а проведенное исследование дает возможность их использования наравне с непосредственным исследованием архитектурной среды в реальном городском пространстве. Использование ценностной методики требует более определенных и реальных условий восприятия, не сводимых ни к использованию фотографий, ни к панорамам Google, хотя они близки к последнему.

Дальнейшая исследовательская задача состоит в проведении более комплексного исследования особенностей восприятия городской архитектуры, предполагающего изучение не только характеристик воспринимаемых объектов, но и характеристик самого субъекта восприятия, требующего использования разнообразных психологических методик, направленных на изучение городской среды. Вооружившись, таким образом, психологическими данными и соединив их с данными других дисциплин, мы сможем по-настоящему изучать и изменять то пространство, в котором живет человек.



Литература

1. *Артёмьева Е.Ю.* Взаимопроекции разномодальных семантик // Тезисы VII Всесоюзного симпозиума по психолингвистике и теории коммуникаций. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982. С. 88–89.
2. *Артёмьева Е.Ю.* Психология субъективной семантики. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1980. 128 с.
3. *Артёмьева Е.Ю.* Основы психологии субъективной семантики. М.: Смысл, 1999. 350 с.
4. *Войскунский А.Е., Меньшикова Г.Я.* О применении систем виртуальной реальности в психологии // Вестник Московского Университета. Серия 14. Психология. 2008. № 1. С. 22–36.
5. *Вырва А.Ю., Леонтьев Д.А.* Возможности субъективно-семантических методов в исследовании восприятия архитектуры // Культурно-историческая психология. 2015. Т. 11. № 4. С. 96–111. doi: 10.17759/chp.2015110409
6. *Вырва А.Ю., Леонтьев Д.А.* Субъектные и объектные факторы субъективно-семантического оценивания архитектурных объектов // Культурно-историческая психология. 2016. Т. 12. № 2. С. 33–45. doi: 10.17759/chp.2016120204
7. *Габидулина С.Э.* Психология городской среды. М.: Смысл, 2012. 152 с.
8. *Габидулина С.Э.* Психосемантический подход к изучению городской среды // Городская среда: сб. материалов Всесоюзной научной конференции в Суздале. Ч. 2. М., 1989. С. 42–51.
9. *Габидулина С.Э., Каулен М.Е., Гурская Н.Г.* Семантическая оценка интерьеров древнерусских храмов // Мышление и субъективный мир. Ярославль, 1991 а. С. 41–53.
10. *Габидулина С.Э., Каулен М.Е., Гурская Н.Г.* Особенности восприятия древнерусской архитектуры // Проблемы истории архитектуры. М., 1991 б. С. 108–111.
11. *Дельская Т.А., Назарова М.Д.* Психологический анализ восприятия спектакля // Искусство и эмоции / Под ред. Л.Я. Дорфмана и др. Пермь: Пермский гос. институт искусств и культуры, 1991. С. 232–241.
12. *Леонтьев Д.А.* Введение в психологию искусства. М.: Изд-во Моск. Ун-та. 1998. 111 с.
13. *Леонтьев Д.А.* Методика ценностного спектра и ее возможности в исследовании субъективной реальности // Методы психологии. Ежегодник РПО. Т. 3. Вып. 2. Ростов, 1997. С. 163–166.
14. *Леонтьев Д.А.* Субъективно-семантические основания оценки и выбора книг массового спроса // Психология субъективной семантики: Истоки и развитие / Под ред. И.Б. Ханиной, Д.А. Леонтьева. М.: Смысл, 2011. С. 216–232.
15. *Леонтьев Д.А., Жукова Е.Ф.* Эмоциональная и ценностная семантика графических портретов и фотопортретов // Психология субъективной семантики: Истоки и развитие / Под ред. И.Б. Ханиной, Д.А. Леонтьева М.: Смысл, 2011. С. 250–266.
16. *Леонтьев Д.А., Макарова-Мельникова А.В.* Восприятие авангардной музыки музыкально образованными и «наивными» слушателями // Философия человека: материалы научного симпозиума, посвященного памяти философа и психолога Галины Иванченко / Отв. ред. В.П. Рыжов. Таганрог: Издательство А.Н. Ступина, 2013. С. 140–154.
17. *Петренко В.Ф.* Основы психосемантики. 2-е изд., доп. СПб.: Питер, 2005. 480 с.
18. *Петренко В.Ф.* Психосемантика искусства. М.: Макс Пресс, 2014. 320 с.
19. *Сидоренко Е.Ф.* Методы математической обработки в психологии. СПб.: Речь, 2003. 350 с.
20. *Шмелев А.Г.* Семантический код и возможности матричной психодиагностики // Вестник Моск. ун-та. Сер. 4. Психология. М., 1990, № 3. С. 23–28.
21. *Leontiev D., Lagoutina L.* Individual and Professional Differences in the Perception of Dramatic Art // Aesthetics and Innovation / Eds. L. Dorfman, C. Martindale, V. Petrov. Newcastle: Cambridge Scholars Publishing, 2007. P. 241–256.
22. *McCreery M.P., Schrader P.G., Krach S.K., Boone R.* A sense of self: The role of presence in virtual environments // Computers in Human Behavior. 2013. Vol. 29. №. 4. P. 1635-1640. doi: 10.1016/j.chb.2013.02.002



THE STUDY OF THE PERCEPTION OF ARCHITECTURAL AND URBAN ENVIRONMENT THROUGH GOOGLE PANORAMAS

VYRVA A. Yu., *Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia,*
e-mail: vyrvaarina@gmail.com

The study focuses on the empirical study of psychological features and mechanisms of perception of architectural space, the mapping of the processes of perception and semantic assessment of real architectural constructions, their photographs and their representations in Google panoramas software application using the techniques of personality semantic differential, architectural semantic differential, and value spectrum. We identified five significant factors of the perception and understanding of the architectural space through Google panoramas software application: “passivity—activity,” “integrity—fragmentation”, “openness—closeness”, “expressiveness”, “coziness, comfort”. Architectural objects with outstanding individual design features have more important semantic and value characteristics than mass residential buildings. Using the Google panoramas software application allows to get a more complete set of semantic and value characteristics as compared to photographs of architectural objects. These characteristics are similar to the estimates of architectural objects in a direct contact with them. Therefore, the results obtained open the possibility of using Google panoramas software application as a research tool.

Keywords: perception of architecture, subjective semantics, semantic code, semantic differential, value spectrum, Google panoramas software application.

References

1. Artem'eva E.Yu. *Osnovy psikhologii sub"ektivnoi semantiki [Fundamentals of psychology of subjective semantics]*. Moscow: Smysl Publ., 1999. 350 p. (In Russ.).
2. Artem'eva E.Yu. *Psikhologiya sub"ektivnoi semantiki [Psychology of subjective semantics]*. Moscow: MSU Publ., 1980. 128 p. (In Russ.).
3. Artem'eva E.Yu. Vzaimoproektsii raznomodal'nykh semantik [Inter projection of multi-modal semantics]. *Tezisy VII Vsesoyuznogo simpoziuma po psiholingvistike i teorii kommunikatsii [Abstracts of VII all-Union Symposium on psycholinguistics and theory of communication]*. Moscow: Publ. MSU, 1982, pp. 88–89 (In Russ.).
4. Del'skaya T.A., Nazarova M.D. Psikhologicheskii analiz vospriyatiya spektaklya [Psychological analysis of perception of the performance]. In L.Ya. Dorfman (ed.), *Iskusstvo i emotsii [Art and emotions]*. Perm': Permskii gosud. institut iskusstv i kul'tury, 1991, pp. 232–241 (In Russ.).
5. Gabidulina S.E. *Psikhologiya gorodskoi sredy [Psychology of the urban environment]*. Moscow: Smysl Publ., 2012. 152 p. (In Russ.).
6. Gabidulina S.E. Psikhosemanticheskii podkhod k izucheniyu gorodskoi sredy [Psychosemantic approach to the study of the urban environment]. *Gorodskaya sreda: b. materialov Vsesoyuznoi nauchnoi konferentsii v Suzdale [Urban environment: proceedings of all-Union scientific conference in Suzdal]*. Moscow, 1989. Ch. 2. pp. 42–51 (In Russ.).
7. Gabidulina S.E., Kaulen M.E., Gurskaya N.G. Semanticheskaya otsenka inter'erov drevnerusskikh khramov [Semantic evaluation of the interiors of ancient temples]. *Myshlenie i sub"ektivnyi mir [Thinking and subjective world]*. Jaroslavl', 1991 a, pp. 41–53 (In Russ.).

For citation:

Vyrva A.Yu. The study of the perception of architectural and urban environment through Google panoramas. *Ekspierimental'naya psikhologiya = Experimental psychology (Russia)*, 2017, vol. 10, no. 1, pp. 89–108. doi:10.17759/exppsy.2017100107

* Vyrva A.Yu. PhD Student, Chair of General Psychology, Psychology of Personality and History of Psychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University. E-mail: vyrvaarina@gmail.com



8. Gabidulina S.E., Kaulen M.E., Gurskaya N.G. Osobennosti vospriyatiya drevnerusskoi arkhitektury [Peculiarities of the perception of ancient architecture]. *Problemy istorii arkhitektury* [Problems in the history of architecture]. Moscow, 1991 b, pp. 108–111. (In Russ.)
9. Leont'ev D.A. Metodika tsennostnogo spektra i ee vozmozhnosti v issledovanii sub'ektivnoi real'nosti [Methodology the value spectrum and its possibilities in the study of subjective reality]. *Metody psikhologii. Ezhegodnik RPO* [Methods of psychology. Yearbook RPS]. Vol. 3. Is. 2. Rostov, 1997, pp. 163–166 (In Russ.).
10. Leont'ev D.A. Sub'ektivno-semanticheskie osnovaniya otsenki i vybora knig massovogo sprosа [Subjective-semantic Foundation of the evaluation and selection of books of mass demand]. In I.B. Khanina, D.A. Leont'ev (eds.), *Psikhologiya sub'ektivnoi semantiki: Istoki i razvitie* [Psychology of subjective semantics: the Origins and development]. Moscow. Smysl, 2011, pp. 216–232 (In Russ.).
11. Leont'ev D.A. *Vvedenie v psikhologiyu iskusstva* [Introduction to the psychology of art]. Moscow: Moscow University Publ., 1998. 111 p. (In Russ.).
12. Leont'ev D.A., Makarova-Mel'nikova A.V. Vospriyatie avangardnoi muzyki muzykal'no obrazovannymi i «naivnymi» slushatelyami [The perception of vanguard music musically educated and naive listeners]. In V.P. Ryzhov (ed.), *Filosofiya cheloveka: materialy nauchnogo simpoziuma, posvyashchennogo pamyati filosaфа i psikhologa Galiny Ivanchenko* [The philosophy of man: proceedings of the scientific Symposium dedicated to the memory of philosopher and psychologist Galina Ivanchenko]. Taganrog: A.N. Stupina Publ, 2013, pp. 140–154 (In Russ.).
13. Leont'ev D.A., Zhukova E.F. Emotsional'naya i tsennostnaya semantika graficheskikh portretov i fotoportretov [Emotional and axiological semantics of graphic portraits and portraits]. In I.B. Khanina, D.A. Leont'ev (eds.), *Psikhologiya sub'ektivnoi semantiki: Istoki i razvitie* [Psychology of subjective semantics: the Origins and development]. Moscow. Smysl Publ., 2011, pp. 250–266 (In Russ.).
14. Leontiev D., Lagoutina L. Individual and Professional Differences in the Perception of Dramatic Art. In L. Dorfman, C. Martindale, V. Petrov (eds.), *Aesthetics and Innovation*. Newcastle: Cambridge Scholars Publishing, 2007, pp. 241–256.
15. McCreery M.P., Schrader P.G., Krach S.K., Boone R. A sense of self: The role of presence in virtual environments. *Computers in Human Behavior*, 2013, vol. 29, no. 4, pp. 1635–1640. doi: 10.1016/j.chb.2013.02.002
16. Petrenko V.F. *Osnovy psikhosemantiki* [Introduction in psychosemantics]. 2nd edition. Sant Petersburg: Piter Publ., 2005. 480 p. (In Russ.).
17. Petrenko V.F. *Psikhosemantika iskusstva* [Psychosemantics of arts]. Moscow: Maks Press Publ., 2014. 320 p. (In Russ.).
18. Shmelev A.G. Semanticheskii kod i vozmozhnosti matrichnoi psikhodiagnostiki [Semantic code and matrix diagnostics]. *Vestnik Mos. un-ta. Ser. 4. Psikhologiya* [Bulletin of Moscow University. Ser. 4. Psychology]. 1990, no. 3, pp. 23–28 (In Russ.).
19. Sidorenko E.F. *Metody matematicheskoi obrabotki v psikhologii* [Methods of mathematical processing in psychology]. Saint Petersburg: Publ. Speech, 2003. 350 p. (In Russ.).
20. Voiskunskii A.E., Men'shikova G.Ya. O primeneniі sistem virtual'noi real'nosti v psikhologii [The use of virtual reality systems in psychology]. *Vestnik Moskovskogo Universiteta* [Bulletin of Moscow University. Vol. 14. Psychology], 2008, no. 1, pp. 22–36. (In Russ.).
21. Vyrva A.Yu., Leont'ev D.A. Sub'ektivnye i ob'ektivnye faktory sub'ektivno-semanticheskogo otsenivaniya arkhitekturnykh ob'ektov [Subjective and objective factors, subjective assessment of the semantic of architectural objects]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya* [Cultural-Historical Psychology], 2016, vol. 12, no. 2, pp. 33–45. doi: 10.17759/chp.2016120204 (In Russ.).
22. Vyrva A.Yu., Leont'ev D.A. Vozmozhnosti sub'ektivno-semanticheskikh metodov v issledovanii vospriyatiya arkhitektury [The possibilities of subjective semantic methods in the study of perception of architecture]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya* [Cultural-Historical Psychology], 2015, vol. 11, no. 4, pp. 96–111. doi: 10.17759/chp.2015110409 (In Russ.).