

## *Обзоры и рецензии*

# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ВИЗУАЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

О.А. КАПЦЕВИЧ<sup>а</sup>

<sup>а</sup>Дальневосточный федеральный университет, 690091, Россия, Владивосток, ул. Суханова, д. 8

### **Резюме**

Целью настоящего обзора является обобщение результатов эмпирических исследований, выявляющих психологические эффекты взаимодействия человека с разными видами визуального окружения в современных городах. Анализ работ, выполненных в области психологии окружающей среды за последние 50 лет, позволяет сделать ряд обобщений. Во-первых, большое число сравнительных исследований обнаруживает более благоприятное влияние восприятия природы по сравнению с «построенной» средой, что проявляется в когнитивной, аффективной, личностной и межличностной сферах. Во-вторых, обобщены свидетельства того, что разные типы «построенной» среды также могут вызывать различные психологические эффекты: здания с элементами орнаментации и детализации, невысокой этажности, имитирующие природу, имеющие исторические смысловые коннотации, способны оказывать благоприятное влияние на эмоциональную и когнитивную сферу воспринимающего. В-третьих, большое количество исследований направлено на выявление «восстановительного потенциала» разных типов среды: изучаются средовые факторы восстановления внимания, восстановления после стресса и аффективного восстановления. Гораздо меньше работ посвящено исследованию положительных влияний визуальной среды на человека за пределами восстановления. В-четвертых, большинство современных исследований ориентировано на выявление «восходящих» факторов восприятия среды — ее предметных, физических качеств (детализация, этажность, фрактальная структура, сложность, открытость и др.). При этом зачастую упускается роль «нисходящих» влияний — смысловых характеристик воспринимаемой среды, установок наблюдателя и его исходного состояния, которые могут оказывать существенное влияние на эффекты восприятия окружения. Обоснована важность учета совместного действия восходящих и нисходящих факторов в понимании истинных причин обнаруживаемых эффектов восприятия среды. Проведенный анализ позволил систематизировать широкий спектр влияний визуальной среды города на психологические характеристики человека. Предложено классифицировать все рассматриваемые факты по нескольким основаниям: объективному (физические характеристики среды: природное и «построенное» окружение), субъективному (особенности восприятия среды субъектом: восходящие и нисходящие процессы) и методологическому (способ получения данных: объективные и субъективные методы). Обозначены возможные пути улучшения визуальной среды города в направлении ее более благоприятного воздействия на психическое функционирование личности.

**Ключевые слова:** психология окружающей среды, визуальная среда города, визуальная среда природы, визуальное восприятие, урбанистика.

Влияние окружающей среды на психику человека является постоянным предметом исследования в отечественной (Штейнбах, Еленский, 2004; Нартова-Бочавер, 2005; Смолова, 2008; Габидуллина, 2012; Курпатов, 2013) и зарубежной психологии (Ulrich, 1983; Kaplan, Kaplan, 1989; Милграм, 2000; Эллард, 2016). Потребность в понимании механизмов такого влияния особенно возросла во второй половине XX в., когда стали обнаруживаться негативные последствия проживания человека в массовой, однообразно «построенной» среде. Сегодня данный вопрос приобретает особенную значимость в связи с процессами урбанизации. Больше половины людей на планете уже проживают в городах, а прогнозируемая доля городского населения к 2050 г. составит 68.4% (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2018).

Изучение «взаимосвязи между психикой и поведением человека, с одной стороны, и социально-физической средой повседневного бытия – с другой» (Соловьева, 2007, с. 330) стало основным научным интересом такого активно развивающегося направления, как «психология окружающей среды» (Environmental Psychology). В рамках данного направления разрабатывается понимание того, какие характеристики визуального окружения являются оптимальными для человека.

Понятие «среда» имеет различные трактовки и постоянно уточняется (Нартова-Бочавер, 2005). В традиционном значении «среда» рассматривается как совокупность физических характеристик окружения (Holahan, 1986; Gifford et al., 2011), однако ряд современных психологов указывают на решающую роль субъекта в определении значимых характеристик среды, предлагая использовать понятия психологического (Нартова-Бочавер, 2005) и социально-психологического (Журавлев, Купрейченко, 2012) пространства личности, подчеркивающие «избирательное... преобразующее отношение субъекта к... условиям своей жизнедеятельности» (Там же, с. 11). В данной статье среда будет пониматься как «та часть окружающего мира, с которой непосредственно взаимодействует данное существо» (Круусвалл, 1983, с. 81).

Целью многих современных исследований является выявление эффектов взаимодействия человека с разными видами среды, такими, как природные массивы (Kaplan, Kaplan, 1989; Kaplan, 1995), «построенные» сооружения (Воробьева, Кружкова, 2012; Филин, 2002; Van den Berg et al., 2016), жилые (Смолова, 2008), офисные (Kaplan, 1993), учебные (Doxey et al., 2009) помещения и др. Однако комплексное воздействие среды крупных городов на человека остается малоизученным.

Исследование влияния «внешней» среды современного города на взаимодействующего с ней индивида часто сопряжено со сравнением антропогенного, или «построенного», городского окружения (*built environment*), с более эволюционно «исходной» для человека средой природы. Подтверждается различное влияние природы и города на эмоциональное состояние человека (Ulrich, 1981; Hartig et al., 2003), особенности протекания его психических процессов (Tennessen, Cimprich, 1995; Berman et al., 2008), личностные характеристики (Kaplan, 1974; Милграм, 2000; Kuo, Sullivan, 2001), уровень субъективного

благополучия (Negami et al., 2018), а также на его физическое здоровье (Ulrich, 1984) и особенности межличностных отношений (Эллард, 2016). Установлено также, что проживание в среде города связано с характеристиками психического здоровья (Krabbenhout, Van Os, 2005), с некоторыми особенностями работы мозга (Lederbogen et al., 2011).

Воздействие физических, социальных, экономических, культурных и других характеристик среды города на человека всегда происходит комплексно. При этом такой фактор, как внешний вид среды, ее визуальная представленность, привлекает все больше внимания исследователей (Ulrich, 1981; Филин, 2002; Franek et al., 2018). Существуют эмпирические свидетельства того, что одно лишь восприятие определенных визуальных качеств среды способно влиять на психологические процессы (Berman et al., 2008), состояния (Ulrich, 1981; McMahan, Estes, 2015) и свойства (Kuo, Sullivan, 2001; Weinstein et al., 2009) личности. Таким образом, визуальная данность среды является важным фактором оптимального психологического функционирования человека в ней. Оказывать влияние на воспринимающего могут как низкоуровневые характеристики среды: фрактальность (Purcell et al., 2001; Coburn et al., 2019), композиционная сложность (Lindal, Hartig, 2013; Van den Berg et al., 2016), пространственные частоты (Valtchanov, Ellard, 2015) и др., — так и высокоуровневые: воспринимаемая эстетичность, безопасность, личные воспоминания и др.

Исследования в рассматриваемой области различаются по теоретико-методологическим подходам, что затрудняет их интегрированное осмысление и формирование целостной картины изучаемого феномена. Систематизация разнородных исследований и их результатов представляется важной для выработки дальнейшей стратегии научного поиска.

Цель данной статьи — обобщение исследований в области психологии окружающей среды, направленное на систематизацию данных о визуальных характеристиках окружения, влияющих на психологические особенности воспринимающего. Предметом рассмотрения являются известные на данный момент психологические эффекты, возникающие в результате восприятия субъектом различных видов природной и «построенной» среды города.

Представленные в статье данные охватывают преимущественно исследования, проведенные в России, Европе и США за последние 50 лет. Большая их часть датируется последним двадцатилетием. В рассматриваемых работах использован различный стимульный материал (фотографии — Ulrich, 1981; Van den Berg et al., 2016; видеозаписи — Ulrich et al., 2003; Karmanov, Hamel, 2008; виртуальная реальность — Valtchanov et al., 2010; и др.), различные методы сбора данных (от методик субъективного самоотчета до психофизиологических, проективных, психометрических техник).

Систематизация рассматриваемых фактов проводится по некоторым основаниям: объективному, субъективному и методологическому. Объективное основание связано с физическими характеристиками среды, субъективное — с особенностями ее восприятия субъектом, методологическое относится к способу получения данных.

## Эффекты восприятия природного и «построенного» окружения

Обычно для выделения разных типов окружения, обусловливающих разные эффекты восприятия, используются объективные характеристики (особенности формы, цвета, визуальной сложности и др.). По ряду объективных параметров наиболее ярко различаются два вида среды: природная и «построенная» (антропогенная). В реальном контексте города они часто присутствуют совместно в разных соотношениях, однако в исследованиях их пытаются рассматривать в «чистом» виде: «городское» зачастую отождествляется с «построенным», из которого исключаются природные компоненты. Кроме того, для отделения визуального восприятия от других воздействий, присущих в реальном окружении (звуки, запахи, перемещение и др.), значительное число исследований проводится с использованием фотографий, слайдов, видео той или иной среды, определяемых как «стимулы».

Исследования, противопоставляющие природное — городскому/построенному, преимущественно опираются на две теории. Согласно теории восстановления внимания (Attention restoration theory — Kaplan, Kaplan, 1989), контакт с природной средой позволяет человеку восстановить ресурсы направленного (произвольного) внимания (directed attention); «восстанавливающий эффект» (restorative effect) природы связывается с ее особыми визуальными характеристиками, которые «мягко захватывают» внимание («soft fascination»), позволяя ему «переключаться» на непроизвольный «режим», т.е. не фокусироваться на определенном стимуле, подавляя другие. Взаимодействие со средой города, наоборот, полагается фактором истощения ресурсов внимания, поскольку обилие информации и необходимость подавлять нерелевантные стимулы предъявляет к направленному вниманию большие требования. Таким образом, центральная роль в этой теории принадлежит вниманию, опосредствующему влияние среды на человека. Если истощение ресурсов внимания (attentional fatigue) способно вызывать импульсивность, раздражительность, неаккуратность, невнимательность к окружающим, невежливость (Franek et al., 2018), то восстановление его ресурсов, достигаемое посредством контакта с природой, обнаруживает связь с такими психологическими эффектами, как снижение стресса (Valtchanov et al., 2010), улучшение эмоционального состояния (Ulrich, 1981), снижение агрессивности (по крайней мере, ее неповышение) (Kuo, Sullivan, 2001).

Еще одним теоретическим основанием, направляющим исследования в рамках сравнительной парадигмы «природное — построенное», является психоэволюционная теория (Psychoevolutionary theory — Ulrich, 1983), в которой полагается, что восприятие той или иной среды вызывает мгновенный, непосредственный аффективный отклик (положительный либо отрицательный), связанный с потенциальной полезностью или опасностью данной среды и вызывающий соответственно реакцию типа приближения или избегания. Мгновенность такого эффекта имеет адаптивное значение в эволюции, поскольку экономит время и силы индивида (Joye, 2007). В данной теории центральная роль отводится непосредственному аффективному отклику:

полагается, что именно он обусловливает дальнейшие психологические эффекты (снижение негативных аффектов, стресса, поддержание внимания и др.).

Исследования, основывающиеся на данных теориях, устойчиво обнаруживают, что восприятие визуальной среды природы и «построенного» окружения ведет к разным эффектам.

В одной из работ (Ulrich, 1981) было показано, что рассматривание слайдов с фотографиями природы связано с большей альфа-активностью мозга, оказывает более благоприятное воздействие на эмоциональный фон по сравнению с «построенным» окружением (рассматривание изображений города усиливало субъективно-оцениваемые эмоции страха и грусти, в то время как рассматривание природы значимо уменьшало страх).

В другом исследовании (Bergman et al., 2008) просмотр фотографий природы приводил к достоверному улучшению объективных показателей произвольного внимания. Изображения природы воспринимались испытуемыми как более «освежающие» и приятные, в целом больше нравились им, однако различий в изменении настроения обнаружено не было.

Проведено исследование (Valtchanov, Ellard, 2015) влияния просмотра фотографий города и природы на показатели зрительного внимания, когнитивной нагрузки и эмоционального отклика (измеренного как оценка «приятности» изображения). Фото природы оказались более приятными, их просмотр был связан с меньшим количеством фиксаций взора и большей их длительностью, с меньшим количеством морганий (что говорит о меньшей когнитивной нагрузке и более расслабленном состоянии воспринимающих). Наоборот, фото города оценены как менее приятные, их просмотр связан с большим числом фиксаций, которые были короче, увеличивалось количество морганий, что свидетельствует о более высокой когнитивной нагрузке.

Изучено влияние просмотра изображений природы и города на оценку респондентами своих жизненных устремлений (Weinstein et al., 2009). В нескольких экспериментах было показано, что в условии предъявления природы (на фото либо в виде комнатных растений) респонденты придавали большую значимость близким отношениям, проявлениям заботы о других, а также общественным связям. Предъявление «построенной» среды приводило к росту значимости эгоистичных ориентаций (достижение славы и богатство). В случае просмотра изображений природы и нахождения в лаборатории, где присутствовали растения, респонденты демонстрировали большую щедрость, измеренную посредством решения задачи на распределение средств: имея возможность распорядиться предложенными финансовыми средствами, они предпочитали поделиться с другим, рискуя не получить выгоды. Исследователи полагают, что природное окружение сокращает социальную дистанцию между людьми, тогда как «построенная» среда ориентирует на большую разобщенность, эгоистичность, ориентацию на собственные интересы. Обобщая подобные факты, некоторые авторы заключают, что взаимодействие с природной средой может способствовать более «психологически здоровому» образу мышления (Valtchanov et al., 2010).

Помимо изображений (слайдов, фотографий), внимание исследователей привлекает такой «стимул», как вид из окна (Tennessen, Cimprich, 1995): студенты, чье окно в комнате общежития выходило на природный ландшафт, демонстрировали лучшие показатели направленного внимания (успешнее справлялись с некоторыми объективными тестами на внимание) и имели более высокую субъективно воспринимаемую внимательность по сравнению с проживающими в комнатах с видом на «построенное» окружение. Различий в эмоциональном состоянии не было обнаружено.

Наличие видимых из окна деревьев оказалось также связанным с меньшим количеством агрессивных и насилиственных актов в отношении близких (Kuo, Sullivan, 2001). Авторы рассматривают особенности внимания (истощенность/восстановление) как медиаторы, опосредствующие связь между видом из окна и уровнем агрессии, и заключают, что даже сравнительно малые «дозы» зелени в видимом окружении могут способствовать меньшему уровню агрессивности.

Р. Ульрих (Ulrich, 1984) обнаружил, что вид из окна может влиять также на физическое состояние индивида. Послеоперационные пациенты, пребывавшие в палатах с видом на природу, показывали более короткий период восстановления, меньшую потребность в обезболивании по сравнению с теми, у кого окно выходило на кирпичную стену.

Ульрих с коллегами (Ulrich et al., 2003) также исследовали влияние видео природы или города на стресс доноров крови. Телевизионные видеозаписи демонстрировались в комнатах ожидания и процедурных кабинетах. Частота пульса у доноров оказалась значимо меньшей в условии просмотра природы, хотя существенных различий в показаниях кровяного давления и субъективно оцененного эмоционального состояния не обнаружено.

Исследования, сравнивающие восприятие природного и «построенного» окружения, убедительно показывают их различные психологические эффекты. Природа оказывается более благоприятной для воспринимающего. Однако некоторые авторы выражают сомнения в таких выводах. Основное критическое замечание (Hidalgo et al., 2006; Joye, 2007; Karmanov, Hamel, 2008) заключается в том, что типичными стимулами, иллюстрирующими «построенное»/городское окружение, являются коммерческие здания, дороги, индустриальные районы, современные постройки с достаточно бедными характеристиками архитектурной формы, хотя в городах существуют более привлекательные места и объекты.

Ряд авторов считают, что городское окружение также способно оказывать положительное воздействие на воспринимающих (Galindo, Hidalgo, 2005; Karmanov, Hamel, 2008; White et al., 2010), а определенные городские пространства могут даже превосходить природу по своему «восстановительному потенциалу» (Hidalgo et al., 2006). Так, согласно результатам работы К. Идалго и коллег (*Ibid.*), наиболее привлекательные городские места оказались по уровню «воспринимаемой восстановительности» сравнимы с природой. Авторы полагают, что если данный вывод получит дальнейшее подтвержде-

ние, то сложившееся противопоставление «восстановительная природа — стрессогенный город» может оказаться несостоительным (Ibid., p. 131).

Другие авторы (Karmanov, Hamel, 2008) также попытались доказать, что хорошее городское окружение способно оказывать благоприятные эффекты. Для этого они использовали видеозаписи природы и города, представленного высококачественной архитектурной средой. Испытуемые-студенты предположительно находились в состоянии стресса в связи с предшествовавшей пересдачей экзамена. Авторами было показано, что «хорошо спроектированная и привлекательная городская среда способна снимать стресс и поднимать настроение не хуже природной» (Ibid., p. 122): просмотр видеозаписи города наравне с природой значимо снижал субъективные показатели злости, приводил к снижению напряжения. При этом просмотр видео природы дополнительно приводил к снижению показателей депрессии.

В описанном исследовании демонстрируемая среда города включала водные компоненты, являющиеся важным атрибутом природы (White et al., 2010), следовательно, полученные результаты скорее выявляют благоприятность природных компонентов городского окружения, нежели характеристик «построенной» среды как таковой.

Ту же тенденцию — включение элементов природы в «городские стимулы» — можно проследить в работе М. Франека с соавт. (Franek et al., 2019), сравнивавших особенности глазодвигательной активности испытуемых при рассматривании «современного», лишенного зелени города, и «старого» с явным присутствием растительности и воды<sup>1</sup>. Изображения «старого» города оказались связаны с большим субъективно-воспринимаемым «восстановительным потенциалом», его рассматривание характеризовалось движениями глаз, свидетельствующими о меньшей когнитивной нагрузке испытуемых.

Итак, в некоторых работах фактор «природности» городских видов не всегда четко эксплицирован, в результате «хорошее» городское окружение оказывается на поверхку окружением, включающим элементы природы, и можно полагать, что его благоприятность обусловлена скорее ими, а не особенностями «построенного».

М. Уайт с соавт. (White et al., 2010) специально исследовали, как разные соотношения озеленения и воды на изображении могут влиять на предпочтения и эмоции респондентов. Виды городской среды с включением элементов озеленения оказались более предпочтительными, вызывали более положительные эмоции по сравнению с «построенным» окружением без растительности. Причем чем большей была доля зелени на фотографии города, тем более выраженным оказался положительный эффект. Наличие воды в городском изображении оказалось более предпочтительным и связанным с положительными эмоциями, чем наличие зелени. «Построенная» среда,

<sup>1</sup> Помимо разных типов городской среды, в описываемом исследовании использованы также виды природы, обнаружившие наибольшую воспринимаемую «восстановительность» и наименьшую когнитивную нагрузку.

содержащая водные поверхности, в целом была оценена столь же положительно, как и полностью зеленый ландшафт (Ibid., p. 482).

Изучение эффектов присутствия природы в «построенном» городском окружении можно считать расширением описанной выше парадигмы «природное — построенное» на внутригородскую реальность. Подобные работы показывают, что наличие элементов природы в городском окружении обуславливает те же благоприятные эффекты, что и природа как таковая.

Согласно логике эволюционного объяснения, среда тем менее благоприятна, чем более она отличается от привычного природного окружения, в отношении которого эволюционно вырабатывались аффективные реакции (в частности, положительные реакции как индикаторы безопасности — Ulrich, 1983) и другие психические особенности человека. Описанные результаты действительно демонстрируют устойчивое предпочтение природной среды, хотя не обнаружено достаточных оснований утверждать, что все «построенное» неблагоприятно и неприятно для человека. Очевидно, разные виды «построенной» среды способны существенно различаться по своим психологическим эффектам.

### **Восприятие разных видов «построенной» среды**

Немногочисленные исследования, сравнивающие разные типы «построенной» среды города, обнаруживают, что различные места и сооружения вызывают различную реакцию у людей. Для разделения типов «построенной» среды используется целый ряд оснований: стилевые особенности, цветовое решение, масштаб и др. Поиск единого основания классификации остается довольно затруднительным.

В последнее время ученые указывают на существенный потенциал «биофилической» архитектуры, подразумевающей имитацию природных форм в «построенной» среде, в частности, создание архитектурных объектов по принципам фрактального формообразования, присущего живой природе (Joye, 2007). Полагается, что «природоподобные» объекты могут оказывать благоприятный эффект, сравнимый с настоящей природой. Авторы одной из работ (Coburn et al., 2019), тестирующих идею биофилии, установили, что воспринимаемая «природность» архитектуры (в том числе интерьеров) связана с ее предпочтением. Однако вопрос о психологических эффектах «природоподобных» сооружений остается малоизученным, несмотря на растущее число зданий, построенных по этому принципу.

Ван ден Берг с соавт. (Van den Berg et al., 2016) предположили, что положительные реакции наблюдателей способны вызывать такие качества окружения, как визуальная сложность и фрактальная геометрия. В их исследовании сравнивались здания, различающиеся по количеству деталей и степени орнаментации. Здания с большим количеством деталей и украшенные орнаментом рассматривались испытуемыми дольше и оценивались как более способствующие восстановлению. Авторы заключают, что характеристики природы, обуславливающие благотворное влияние на человека («мягкий захват»

внимания и «восстановительный потенциал»), могут быть воплощены в городской застройке с достаточно богатой орнаментацией и детализированной.

В другом исследовании (Lindal, Hartig, 2013) использовались искусственно генерированные изображения зданий, различающихся этажностью, силуэтом и орнаментацией поверхности. Среда с большей композиционной сложностью и меньшей этажностью воспринимались респондентами как более «восстановительная».

Помимо формальных характеристик сооружений, исследуются также их воспринимаемые эстетические качества и предпочтения респондентов. Большинство таких исследований используют техники субъективных самоотчетов. Часто их теоретической основой выступают положения экспериментальной эстетики (Berlyne, 1971). Психологические эффекты восприятия (улучшение показателей внимания, снижение стресса и др.) в таких исследованиях не всегда явно прослеживаются. Вероятно, основной эффект взаимодействия с окружением, воспринимаемым как эстетичное, проявляется в улучшении эмоционального состояния, что подтверждается, например, в работе М. Галиндо и Х. Родригеса (Galindo, Rodriguez, 2000). Исследовав общее эстетическое предпочтение и различные эмоции при предъявлении фотографий публичных мест города, они обнаружили связь эмоций (удовольствия и возбуждения) и эстетического предпочтения. Полагается также, что восприятие эстетичной среды связано с субъективным благополучием наблюдателя (Galindo, Hidalgo, 2005, р. 19).

К описанному направлению можно отнести работы М. Галиндо и К. Идальго (Galindo, Hidalgo, 2005), К. Идальго с соавт. (Hidalgo et al., 2006), в которых респондентам предлагалось перечислить самые визуально привлекательные и непривлекательные места города и оценить их по ряду переменных (предпочтительность, «эстетические параметры», «воспринимаемая восстановительность»). Наиболее привлекательными оказались историко-культурные, рекреационные (Galindo, Hidalgo, 2005) и видовые (Hidalgo et al., 2006) места, самыми непривлекательными — жилые, индустриальные (Galindo, Hidalgo, 2005) и административные районы (Hidalgo et al., 2006).

Итак, исследования, сопоставляющие разные типы «построенной» среды, обнаруживают ряд визуальных характеристик, способных вызывать положительные психологические эффекты: орнаментация и детализировка, разнообразие, невысокая этажность ведут к восприятию среды как более потенциально «восстановительной»; визуальная сложность и организация среды связаны с улучшением эмоционального состояния. Историко-культурные, рекреационные и видовые места могут способствовать большему благополучию, обуславливать более положительный эмоциональный фон восприятия.

### **Восприятие разных видов природной среды**

Природное окружение также характеризуется визуальной разнородностью. Далеко не любой природный ландшафт может быть благоприятным для человека. Эффекты восприятия природного окружения исследуются преимущественно

на средах, включающих наличие растительности и водных поверхностей в наиболее благоприятных условиях теплого, «зеленого» периода.

В упомянутом исследовании Ван ден Берг с соавт. (Van den Berg et al., 2016) сравнивались разные виды природного окружения. Обнаружено, что сцены, изображавшие верхушки деревьев и лес, рассматривались дольше (что интерпретировано как показатель «мягкого захвата» внимания) и оценивались испытуемыми как более «восстановительные», чем сцены, изображающие кустарники и поля (Ibid., p. 400).

Исследования демонстрируют благоприятное воздействие водных поверхностей на воспринимающего (White et al., 2010), в некоторых случаях — более благоприятное по сравнению с растительностью (Ulrich, 1981). Однако водоемы также различаются по своим характеристикам и эффектам. В одном из исследований горные водные пейзажи оказались наиболее предпочтаемы (найдена их связь с такими характеристиками, как чистота и свежесть), в то время как болотистые места (особенно застойные заводы) предпочтительнее были (Herzog, 1985).

Кроме того, одна и та же среда, взятая в разные сезоны, может выглядеть по-разному, эффекты ее восприятия могут существенно различаться. Данному факту уделяется совсем немного исследовательского внимания. Изучалась глазодвигательная активность респондентов при рассматривании фотографий леса в разные сезоны: с листвой и без нее, а также изображений города (Franek et al., 2019). Восприятие изображений «зеленого» леса оказалось связано с меньшей когнитивной нагрузкой по сравнению с видами леса опавшего (индикатором послужило меньшее количество фиксаций в первом случае). При этом опавший лес характеризовался более благоприятным воздействием, чем построенное окружение, хотя отсутствие листвы и снижало его эффект.

### **«Восходящие» и «нисходящие» процессы в восприятии разных видов среды**

В большинстве рассмотренных работ присутствует тенденция усматривать причину тех или иных психологических эффектов восприятия (улучшения внимания, снижения стресса и др.) в объективных характеристиках окружения, представленных фрактальностью, орнаментацией, пропорцией природного и «построенного» и др. Но влияние среды на человека не является односторонним: широкий спектр субъективных факторов, идущих от личности, может вносить не меньший вклад. Степень знакомства окружения, смысловые коннотации его восприятия, личный опыт взаимодействия, воспринимаемая возможность удовлетворения актуальных потребностей или реализации ценностей в нем могут существенно влиять на эффекты его восприятия.

Для обозначения различия между объективными и субъективными факторами целесообразно опираться на представление о «восходящих» и «нисходящих» процессах в зрительном восприятии. «Восходящие» процессы управляются физическими параметрами стимула, его «низкоуровневыми» визуальными

характеристиками (Kardan et al., 2015) – относительно простыми, измеримыми визуальными качествами (Coburn et al., 2019). Можно полагать, что большая часть современных исследований сконцентрирована на выявлении именно «восходящих» эффектов восприятия среды. «Нисходящие процессы», напротив, не могут быть объяснены низкоуровневыми характеристиками стимула (Kardan et al., 2015), определяются знаниями, ожиданиями человека, его состоянием, прошлым опытом, установками, влиянием его личности вообще. Соответственно, «высокоуровневые» качества понимаются, прежде всего, как семантические особенности воспринимаемой среды (Coburn et al., 2019). Оба процесса взаимосвязаны и присутствуют в визуальном восприятии совместно, хотя в ряде случаев можно говорить о превалировании того или другого (в зависимости от особенностей эксперимента).

Изучение визуальной среды города, как и природы, подразумевает использование такого стимульного материала, который заведомо небезразличен для воспринимающего, имеет социокультурное значение и личностный смысл, практически неустранимый в экспериментальных процедурах. Часто такие нисходящие влияния вообще не учитываются, но некоторые исследования специально нацелены на их раскрытие, для чего применяются психосемантические, проективные, психометрические техники. При исследовании высокоровневых факторов психологическим эффектом восприятия среды является эмоциональная валентность смысловых коннотаций образа, его способность обуславливать эмоциональный «фон» восприятия, эмоциональное состояние воспринимающего.

Работ, посвященных изучению нисходящих факторов восприятия среды, сравнительно немного. В исследовании И.В. Воробьевой и О.В. Кружковой (2012) в ответ на предъявляемые фотографии разных типов «построенной» среды («хрущевки», старинные дома, бараки, здания в стиле «хай-тек» и др.) респондентам предлагалось «придумать рассказ о том, что, по их мнению, может произойти» в них (Воробьева, Кружкова, 2012, с. 148). Также авторы использовали цветовой тест М. Люшера. Были выявлены принципиальные различия смысловых характеристик восприятия разных типов застройки. Наиболее положительно воспринимаемые исторические дома обнаружили ассоциации с историей, культурой, вызывали у испытуемых восхищение, чувство гордости, радости. Самыми негативно воспринимаемыми оказались «хрущевки» и «бараки». Первые ассоциировались с застоем, советским прошлым, обыденностью, скучой, печалью, одиночеством и др., а «бараки», находящиеся в состоянии упадка, вызывали ассоциации, связанные со страхом смерти, актуализировали негативные эмоциональные переживания (ужас, омерзение, панику), вызывали стремление снести такие здания или дистанцироваться от них.

Проведено исследование смысловых аспектов восприятия разных мест в городе (Galindo, Hidalgo, 2005). Авторы считают воспринимаемую функцию и историческую значимость места определяющими для эстетической оценки. В другом исследовании (Gjerde, 2010) главным аспектом смыслового восприятия городского окружения становится характер использования места – предположение

воспринимающего о том, какая активность могла бы в нем происходить, если бы он сам мог в ней участвовать. Респонденты воспринимали более положительно такие здания/места, которые имели свободный доступ к партеру (этажу на уровне улицы), допускавший осуществление публичной активности.

Был рассмотрен еще один нисходящий фактор, связанный с чувством принадлежности к городу (Hidalgo et al., 2006). Респонденты с выраженным чувством принадлежности оценивали разные места города (и привлекательные, и непривлекательные) как более «восстановительные» и эстетичные.

В упоминавшемся исследовании Д. Карманова и Р. Хамеля (Karmanov, Hamel, 2008) изучался эффект добавления информации к образу воспринимаемой среды с целью усиления впечатления. Добавление культурной и исторической информации в видео природы и города делало их более интересными и привлекательными для респондентов.

Помимо разных вариантов смысловой наполненности восприятия среды и установок по отношению к ней, важным нисходящим фактором является изначальное состояние испытуемых: от того, находятся ли они в стрессе и имеют потребность в созерцании чего-то спокойного либо испытывают хронический недостаток впечатлений и имеют потребность в большом количестве стимулов, зависят эффекты восприятия разных видов среды. Отмечено, что вид из окна оживленного города может быть более «восстановительным» (по сравнению с видами обычной природы) для человека, постоянно недополучающего необходимое количество стимулов (Ulrich, 1983, р. 116). В некоторых работах намеренно исследуются испытуемые, находящиеся в состоянии стресса (Karmanov, Hamel, 2008), либо их подвергают стресс-индуцирующему (Valtchanov et al., 2010) или утомляющему (Bergman et al., 2008) воздействию перед просмотром той или иной среды, однако не всегда группы «утомленных» и «неутомленных», находящихся и не находящихся в стрессе, сравниваются между собой по эффектам восприятия, поэтому до сих пор мало известно о том, как именно влияет изначальное состояние на эти эффекты.

В ряде исследований некоторые потенциально нисходящие факторы используются для описания выборки, но впоследствии не анализируются. Были обнаружены предпочтения испытуемых в отношении места проживания (хотели бы они жить в преимущественно морском, «зеленом» или городском окружении) (White et al., 2010). Большая часть респондентов оказалась жителями прибрежного города и предпочли бы жить в месте, где много воды, что могло повлиять на полученные результаты. В другом исследовании (Van den Berg et al., 2016) испытуемых спрашивали, считают ли они себя скорее «природным» («nature person»), «городским» («city person») человеком или тем и другим понемногу. К «природным» себя отнесли 52% опрошенных. Хотя по данному параметру далее они не сравнивались, можно полагать, что превалирование «природных людей» в выборке могло обусловить более положительное восприятие видов природы. П. Линдаль и Т. Хартиг (Lindal, Hartig, 2013) просили испытуемых оценить степень знакомства с местами, подобными тем (искусственно сгенерированным), что предъявлялись в ходе эксперимента. Узнаваемость оказалась довольно низкой, что могло занизить показатели

воспринимаемого потенциала восстановления и предпочтения предъявленных мест. Часто в работах, не рассматривающих влияние нисходящих факторов, их возможное вмешательство упоминается в обсуждении результатов (Ulrich, 1983; Galindo, Rodriguez, 2000).

Обобщая рассмотренные исследования, можно выделить три группы нисходящих факторов восприятия среды. Первая объединяет смысловые характеристики образа воспринимаемой среды: что значит для воспринимающего то или иное окружение, с какими смыслами и значениями ассоциируется, в частности, какой функцией наделяется, какими знаниями об окружении обладает человек. Вторая включает установки в отношении среды: опыт взаимодействия, уровень привязанности к ней, соответствие среды ценностям респондента. В третью группу входит исходное состояние респондентов: находятся ли они в состоянии стресса, утомления или им скучно, есть ли потребность в снижении стресса и восстановлении или, наоборот, в сильной стимуляции.

На сегодняшний день лишь некоторые авторы обращают внимание на различие восходящих и нисходящих факторов восприятия среды. О. Кардан с соавт. (Kardan et al., 2015), специально тестировавшие вклад низкоуровневых и высокоуровневых параметров в оценку стимула, обнаружили значимую роль как восходящих, так и нисходящих процессов, что подтверждает необходимость учитывать оба при анализе эффектов восприятия окружения.

Проведенный обзор позволяет систематизировать факты влияния восприятия среды на человека по двум основаниям (таблица 1): объективному (природная и «построенная» среда) и субъективному (восходящие и нисходящие процессы восприятия). Четыре класса визуальных факторов и эффектов позволяют охватить весь спектр влияний визуальной среды на человека с учетом характера среды и особенностей ее восприятия.

### **Объективные и субъективные методы исследования психологических эффектов восприятия среды**

Особенности методов, используемых для сбора данных в ходе научного исследования, обусловливают качество и надежность получаемых результатов. Для составления более полной систематизации данных о влиянии визуального восприятия на психику представляется обоснованным учитывать также характер методов исследования: объективный либо субъективный. На такое различие методов, вплоть до несовпадения их результатов, обращают внимание многие исследователи. Например, известно, что снижение стресса по результатам субъективных самоотчетов испытуемых происходит намного раньше, чем объективно фиксируется физиологическими измерениями (Kartmanov, Hamel, 2008).

Субъективный либо объективный характер методов, используемых для измерения характеристик стимула (высокоуровневых и низкоуровневых) и эффекта, позволяет провести еще одну систематизацию данных о влиянии восприятия среды на человека (таблица 2).

Таблица 1

**Факторы и эффекты визуального восприятия природной и «построенной» среды  
в зависимости от типа восприятия**

Процессы восприятия	Объективные характеристики среды	
	Природное окружение	«Построенное» окружение
Восходящие процессы	<p><i>Недифференцированные визуальные характеристики природы (содержание):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• большая альфа-активность мозга (Ulrich, 1981)</li> <li>• более низкий пульс (Ulrich et al., 2003)</li> <li>• уменьшение субъективно-оцененного страха (Ulrich, 1981), злости, напряжения, депрессии (Karmanov, Hamel, 2008)</li> <li>• улучшение объективных показателей направленного внимания (Berman et al., 2008; Kuo, Sullivan, 2001; Tennessen, Cimprich, 1995)</li> <li>• более высоко оцененная субъективно-воспринимаемая внимательность (Tennessen, Cimprich, 1995)</li> <li>• меньшее количество агрессивных и насильственных актов в отношении близких (Kuo, Sullivan, 2001)</li> <li>• большая ценность контактов с другими людьми и с обществом (Weinstein et al., 2009)</li> <li>• большая щедрость (Weinstein et al., 2009)</li> <li>• более короткий период восстановления организма, меньшая потребность в обезболивании (Ulrich, 1984)</li> </ul> <p><i>Фрактальная размерность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• меньшая когнитивная нагрузка (Franek et al., 2019)</li> </ul>	<p><i>Недифференцированные визуальные характеристики «построенного» (содержание):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• меньшая альфа-активность мозга (Ulrich, 1981)</li> <li>• более высокий пульс (Ulrich et al., 2003)</li> <li>• усиление субъективно-оцененного страха и грусти (Ulrich, 1981)</li> <li>• более низко оцененная субъективно-воспринимаемая внимательность (Ulrich, 1981; Tennessen, Cimprich, 1995)</li> <li>• более низкие объективные показатели направленного внимания (Tennessen, Cimprich, 1995; Kuo, Sullivan, 2001)</li> <li>• большее количество агрессивных и насильственных актов в отношении близких (Kuo, Sullivan, 2001)</li> <li>• большая значимость эгоистичных ценностей (славы и богатства) (Weinstein et al., 2009)</li> <li>• меньшая щедрость (Weinstein et al., 2009)</li> <li>• более длительный период восстановления организма, большая потребность в обезболивании (Ulrich, 1984)</li> </ul> <p><i>Наличие элементов природы (содержание):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• меньшая когнитивная нагрузка (Franek et al., 2018)</li> <li>• более положительные эмоции (White et al., 2010)</li> <li>• снижение субъективных показателей злости и напряжения (Karmanov, Hamel, 2008)</li> </ul> <p><i>Фрактальность, орнаментация, сложность, этажность:</i> нет данных</p>
Нисходящие процессы	<p><i>Воспринимаемые смысловые характеристики окружения:</i> нет данных</p> <p><i>Установки наблюдателя (привязанность к месту и др.):</i> нет данных</p> <p><i>Изначальное состояние наблюдателя (стресс, недостимуляция и др.) и соответствующие потребности:</i> нет данных</p>	<p><i>Культурно-исторические коннотации:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• положительные эмоции (Воробьева, Кружкова, 2012)</li> </ul> <p><i>Установки наблюдателя (привязанность к месту и др.):</i> нет данных</p> <p><i>Изначальное состояние наблюдателя (стресс, недостимуляция и др.) и соответствующие потребности:</i> нет данных</p>

*Примечание.* Курсивом выделены факторы, обуславливающие соответствующие эффекты (для тех случаев, где такая связь описана). Так же обозначены потенциально значимые факторы, для которых данные об эффектах не обнаружены.

К объективным измерениям эффектов восприятия (3) можно отнести психофизиологические техники, методики объективной диагностики когнитивных процессов (внимания, памяти, восприятия) и поведения. К этой же категории относятся измерение биохимических показателей, фиксация пространственного

Таблица 2

## Методы исследования факторов и эффектов визуального восприятия среды

Методы	Стимул					
	Низкоуровневые характеристики (входящие процессы восприятия)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Объективное измерение	<ul style="list-style-type: none"> <li>вычисление показателя фрактальности изображения (Hagerhall et al., 2004; Coburn et al., 2019; Franek et al., 2019)</li> <li>варьирование пространственных частот (Valchanov, Ellard, 2015)</li> <li>вычисление показателя энтропии изображения (Lindal, Hartig, 2013; Coburn et al., 2019)</li> <li>варьирование количества этажей (Lindal, Hartig, 2013)</li> <li>вычисление показателя плотности краев (edge density) (Kardan et al., 2015)</li> <li>вычисление контрастности изображения (Coburn et al., 2019)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>вычисление показателя фрактальности изображения (Hagerhall et al., 2004; Coburn et al., 2019; Franek et al., 2019)</li> <li>варьирование пространственных частот (Valchanov, Ellard, 2015)</li> <li>вычисление показателя энтропии изображения (Lindal, Hartig, 2013)</li> <li>варьирование количества этажей (Lindal, Hartig, 2013)</li> <li>вычисление показателя плотности краев (edge density) (Kardan et al., 2015)</li> <li>вычисление контрастности изображения (Coburn et al., 2019)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>высокоуровневые характеристики (исходящие процессы восприятия)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>проективные техники (Воробьева, Кружкова, 2012)</li> <li>психосемантические техники (Воробьева, Кружкова, 2012)</li> <li>сбор данных об особенностях среды длительного проживания (White et al., 2010)</li> <li>исследование знакомости среды (Lindal, Hartig, 2013)</li> <li>выявление предпочтений в отношении разных типов среды (White et al., 2010; Van den Berg et al., 2016)</li> <li>исследование чувства принадлежности к данному месту (Hidalgo et al., 2006)</li> <li>психофизиологические, биохимические измерения и объективные измерения когнитивных функций как способы регистрации изначального состояния испытуемых</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>измерение кожно-гальванической реакции (Valchanov, Ellard, 2015)</li> <li>электроэнцефалография (Ulrich, 1981)</li> <li>измерение частоты сердечных сокращений/пульса (Ulrich, 1981; Ulrich et al., 2003)</li> <li>измерение артериального давления (Ulrich et al., 2003)</li> <li>тест повторения знаков в прямом и обратном порядке (digit span test forward/backward) (Tennessen, Cimprich, 1995; Berman et al., 2008)</li> <li>тест систем внимания (attention network test) (Berman et al., 2008)</li> <li>исследование глазодвигательной активности (Franek et al., 2018; Franek et al., 2019)</li> <li>задачи на «распределение средств» («funds distribution» task) (Weinstein et al., 2009)</li> <li>измерение реакции выбора (предпочтения) (Galindo, Rodriguez, 2000; Lindal, Hartig, 2013; Kardan et al., 2015; Valchanov, Ellard, 2015; Coburn et al., 2019)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>измерение кожно-гальванической реакции (Valchanov, Ellard, 2015)</li> <li>электроэнцефалография (Ulrich, 1981)</li> <li>измерение частоты сердечных сокращений/пульса (Ulrich, 1981; Ulrich et al., 2003)</li> <li>измерение артериального давления (Ulrich et al., 2003)</li> <li>тест повторения знаков в прямом и обратном порядке (digit span test forward/backward) (Tennessen, Cimprich, 1995; Berman et al., 2008)</li> <li>тест систем внимания (attention network test) (Berman et al., 2008)</li> <li>исследование глазодвигательной активности (Franek et al., 2018; Franek et al., 2019)</li> <li>задачи на «распределение средств» («funds distribution» task) (Weinstein et al., 2009)</li> <li>измерение реакции выбора (предпочтения) (Galindo, Rodriguez, 2000; Lindal, Hartig, 2013; Kardan et al., 2015; Valchanov, Ellard, 2015; Coburn et al., 2019)</li> </ul>
Субъективное измерение						

поведения, не представленные в рассмотренных работах. К методам субъективной оценки эффектов восприятия среды (6) можно отнести самоотчеты испытуемых о состоянии по одномерным или многомерным шкалам, а также субъективно оцениваемое возможное поведение в отношении среды.

К объективным методам исследования низкоуровневых параметров (связанных с восходящим процессом) (1) следует отнести техники измерения физических характеристик изображений. Измерение воспринимаемых низкоуровневых характеристик стимула с точки зрения того, как их оценивает испытуемый, может быть отнесено к субъективным мерам измерения данности стимула (4). С определенными оговорками сюда можно отнести «воспринимаемую восстановительность», или «восстановительный потенциал» окружения (*perceived restorativeness, restoration likelihood*)<sup>2</sup>.

К объективным методам исследования нисходящих факторов восприятия среды (2) можно отнести техники изучения смыслового содержания восприятия, методики сбора биографических данных, способных обуславливать установку в отношении среды, а также методы фактической регистрации изначального состояния испытуемых. Проективные и психосемантические техники могут быть отнесены к классу объективных, поскольку минимизируют осознанный, рационализированный вклад испытуемых в получаемые данные. К субъективным методам измерения нисходящих факторов восприятия стимула (5) относятся самоотчеты испытуемого в ответ на прямые вопросы.

<sup>2</sup> Данный параметр часто измеряется с помощью опросника (Perceived Restorativeness Scale, PRS (Berto, 2005; Galindo, Hidalgo, 2005; Hidalgo et al., 2006), оценивающего ряд факторов, способствующих восстановлению, согласно теории восстановления внимания (Kaplan, 1995). Как правило, таких факторов четыре: способность среды «мягко захватывать» непроизвольное внимание воспринимающего (*fascination/soft fascination*) благодаря некоторым визуальным характеристикам; «отдаленность от повседневности» (*being away*) и ежедневных задач, которые требуют напряжения направленного внимания; степень/достаточность (*extent*) окружения, его достаточная «количественная» выраженность, богатство и гармоничность; согласованность (*compatibility*) между окружением и целями индивида, его намерением осуществлять определенную деятельность в данной среде (Berman et al., 2008). Разнородность шкал, составляющих данный инструмент, не позволяет однозначно отнести его к одному из классов в предложенной классификации: «захват» и «достаточность» имеют отношение скорее к отраженным низкоуровневым характеристикам самой среды, а «согласованность» и «отдаленность» можно рассматривать как высокоуровневые параметры, поскольку первая зависит от текущих потребностей индивида, могущих определять его восприятие (но о том, что именно это за потребности, она не сообщает), а вторая связана не только с физической удаленностью от привычного окружения, но и с возможностью его переживания по-новому (Kaplan, 1995, р. 173), следовательно, обнаруживает некий смысл, вкладываемый субъектом в восприятие среды. В большинстве исследований используется объединенный показатель «восстановительности», который оценивает скорее окружение, чем отклик воспринимающего. Поскольку он не отражает действительных потребностей наблюдателя (испытывает ли он желание отдалиться от текущего привычного окружения, какую именно деятельность в среде он хочет осуществлять), говорить о диагностике нисходящих влияний в данном случае нельзя.

## **Выводы**

Проведенный обзор исследований позволил охватить многочисленные факты влияния визуально-воспринимаемого окружения на психическое функционирование личности и создать целостное представление о таком влиянии. Предложено классифицировать выявляемые факты на основании разделения восходящих и нисходящих процессов восприятия в совокупности с делением среды на природную и «построенную», с учетом характера используемых методов: субъективных либо объективных.

Данное исследование позволяет установить некоторые особенности изучения психологических эффектов визуального восприятия окружения в современной психологии среды.

Во-первых, существенное количество работ в рассматриваемой области обнаруживает более благоприятные эффекты восприятия природы по сравнению с «построенной» средой, хотя, по мнению некоторых авторов, качественная городская среда может не уступать природе (Karmanov, Hamel, 2008), а то и превосходить ее (Hidalgo et al., 2006) по уровню благоприятного влияния на человека. Также в существующих работах подтверждается благоприятный эффект наличия природных компонентов в городской среде.

Во-вторых, большое число исследований посвящено восстановлению внимания, а также восстановлению после стресса и аффективному восстановлению. Данное направление научного поиска отвечает общественному запросу, поскольку жизнь в современном крупном городе зачастую связана с информационной перегрузкой, со множеством стресс-факторов. Согласно существующей статистике, проявления стресса выражены у подавляющего числа обследованных жителей США и Великобритании (American Psychological Association, 2017; Mental Health Foundation, 2018), и изучение «восстановительных» качеств среды направляет поиск таких средовых факторов, которые могут способствовать возврату человека к норме либо профилактике истощения и стресса. Множеством исследований подтверждается восстановительный потенциал природного окружения. Не прекращается также поиск «восстановительных» факторов «построенной» среды. Однако, на наш взгляд, «восстановительность» окружения не исчерпывает его возможных положительных влияний на человека: существуют иные потребности в отношении среды, следовательно, иные причины ее благоприятных эффектов. Например, потребность в эстетических переживаниях, во взаимодействии с уникальными, значимыми местами и сооружениями, способными оказывать влияние, выходящее за рамки «восстановления». Психологические исследования «невосстановительных» эффектов среды встречаются реже, психологические эффекты в них не сформулированы достаточно четко и требуют дальнейшего изучения. Поиск благоприятных эффектов восприятия среды за пределами восстановления важен в целях создания в городах уникальных, культурно значимых сооружений, представляющих эстетическую ценность.

В-третьих, существует множество свидетельств того, что нисходящие факторы восприятия — значения и смыслы воспринимаемой среды, установки,

состояния субъекта — могут оказывать существенное влияние на эффекты восприятия окружения. При этом большинство современных исследований ориентировано на выявление «восходящих» влияний — предметных, физических качеств среды (фрактальная структура, сложность, открытость, этажность, детализировка и др.). Анализ смыслового содержания восприятия, как правило, упускается. Такой подход может приводить к редуцированной интерпретации получаемых психологических эффектов в терминах параметров объективного стимула (Galindo, Rodriguez, 2000).

Совместное действие восходящих и нисходящих факторов существенно усложняет выявление истинных причин обнаруживаемых эффектов восприятия среды. Однако учет важной роли тех и других позволяет обозначить два направления повышения качества городской среды: за счет модификации объективных, низкоуровневых параметров окружения (увеличение визуального разнообразия архитектуры, добавление природных или «природоподобных» элементов) и посредством изменения субъективных, высокогородских факторов (развитие культурно-исторической и территориальной осведомленности, усиление идентичности с местом и др.).

## Литература

- Воробьева, И. В., Кружкова О. В. (2012). *Психология городской среды*: монография. Екатеринбург: Изд-во РГППУ.
- Габидуллина, С. Э. (2012). *Психология городской среды*. М.: Смысл.
- Журавлев, А. Л., Купрейченко, А. Б. (2012). Психологическое и социально-психологическое пространство личности: теоретические основания исследования. *Знание. Понимание. Умение*, 2, 10–18.
- Круусвалл, Ю. (1983). Единый мир – единая среда. В кн. Т. Нийт, М. Хейдметс, Ю. Круусвалл (ред.), *Психология и архитектура* (ч. 1, с. 81–83). Таллин: ТПИ.
- Курпатов, А. В. (2013). *Психология большого города: краткий курс*. Ростов-на-Дону: Феникс.
- Милграм, С. (2000). *Эксперимент в социальной психологии*. СПб.: Питер.
- Нартова-Бочавер, С. К. (2005). *Психологическое пространство личности*: монография. М.: Прометей.
- Смолова, Л. В. (2008). *Введение в психологию взаимодействия с окружающей средой*. СПб.: Речь.
- Соловьева, Е. А. (2007). Психосемиотический подход в средовой психологии. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 6. Политология. Международные отношения*, 3, 330–336.
- Филин, В. А. (2002). Визуальная среда как социальный фактор. *Глаз*, 3, 9–12.
- Штейнбах, Х. Э., Еленский, В. И. (2004). *Психология жизненного пространства*. СПб.: Речь.
- Эллард, К. (2016). *Среда обитания. Как архитектура влияет на наше поведение и самочувствие*. М.: Альпина паблишер. <https://books.google.ru/books?id=POYfDQAAQBAJ&pg=PT2&hl=ru>

Ссылки на зарубежные источники см. в разделе *References* после англоязычного блока.

**Капцевич Ольга Александровна** — старший преподаватель, департамент психологии и образования, Дальневосточный федеральный университет, кандидат психологических наук.

Сфера интересов: психология окружающей среды, когнитивная психология, экспериментальная психология.

Контакты: kaptcevich. oa@dvfu.ru

## Psychological Effects of Urban Environment Visual Perception: A Systematic Review

O.A. Kaptsevich<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Far Eastern Federal University, 8 Sukhanov Str., Vladivostok, 690091, Russian Federation

### Abstract

The article aims to summarize results of existing empirical research revealing psychological effects of human interaction with different kinds of visual environment found in modern cities. Analysis of research carried out in the field of Environmental Psychology over the past 50 years allows us to make a number of generalizations. Firstly, a large number of comparative studies reveal more favorable influence of nature perception compared to the built environment perception. Such influence is manifested in the cognitive, affective, personal and interpersonal domains. Secondly, the evidence is summarized that different types of built environment can also cause different psychological effects: buildings with elements of ornamentation and detailing, low-rise, imitating nature, evoking historical semantic connotations, can have a favorable effect on the emotional and cognitive domain of the perceiver. Thirdly, a large number of studies are aimed at identifying the restorative potential of different environments: environmental factors of attentional, affective restoration and stress-recovery are studied. Positive effects of visual environment beyond restoration are less studied. Fourth, most modern research is focused on identifying bottom-up factors of the environment perception – objective physical qualities of environment (detailing, number of floors, fractal structure, complexity, openness, etc.). At the same time, the role of top-down influences – semantic characteristics of the perceived environment, the attitudes of the observer and his initial state, which can have a significant impact on the effects of environment perception, is often overlooked. The importance of taking into account the joint action of bottom-up and top-down factors in understanding the true causes of the detected effects of environment perception is indicated. The analysis made it possible to systematize a wide range of influences of the visual environment of the city on psychological characteristics of a person. It is proposed to classify all the facts under consideration on several bases: objective (physical characteristics of the environment: natural and built environment), subjective (specifics of the subject's perception of environment: bottom-up and top-down processes) and methodological (objective and subjective methods of obtaining the data). Possible ways of improving visual environment of the city in the direction of its more favorable impact on psychological functioning of the individual are outlined.

**Keywords:** environmental psychology, urban visual environment, natural visual environment, visual perception, urbanism.

### References

- American Psychological Association. (2017, November 1). Stress in America: The state of our nation. 2017. <https://www.apa.org/news/press/releases/stress/2017/state-nation.pdf>
- Berlyne, D. E. (1971). *Aesthetics and psychobiology*. New York, NY: Appleton-Century-Crofts.

- Berman, M. G., Jonides, J., & Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*, 19(12), 1207–1212. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02225.x>
- Berto, R. (2005). Exposure to restorative environments helps restore attentional capacity. *Journal of Environmental Psychology*, 25(3), 249–259. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2005.07.001>
- Coburn, A., Kardan, O., Kotabe, H., Steinberg, J., Hout, M. C., Robbins, A., MacDonald, J., Hayn-Leichsenring, G., & Berman, M. G. (2019). Psychological responses to natural patterns in architecture. *Journal of Environmental Psychology*, 62, 133–145. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.02.007>
- Doxey, J. S., Waliczek, T. M., & Zajicek, J. M. (2009). The impact of interior plants in university classrooms on student course performance and on student perceptions of the course and instructor. *HortScience*, 44(2), 384–391. <https://doi.org/10.21273/HORTSCI.44.2.384>
- Ellard, C. (2016). *Sreda obitaniya. Kak arkhitektura vliyaet na nashe povedenie i samochuvstvie* [Places of the heart: The psychogeography of everyday life]. Moscow: Al'pina publisher. <https://books.google.ru/books?id=POYfDQAAQBAJ&pg=PT2&hl=ru> (Original work published 2015)
- Filin, V. A. (2002). Vizual'naya sreda kak sotsial'nyi faktor [Visual environment as a social factor]. *Glaz*, 3, 9–12.
- Franek, M., Petruzalek, J., & Sefara, D. (2019). Eye movements in viewing urban images and natural images in diverse vegetation periods. *Urban Forestry & Urban Greening*, 46, Article 1264773. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.126477>
- Franek, M., Sefara, D., Petruzalek, J., Cabal, J., & Myska, K. (2018). Differences in eye movements while viewing images with various levels of restorativeness. *Journal of Environmental Psychology*, 57, 10–16. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.05.001>
- Gabidullina, S. E. (2012). *Psichologiya gorodskoi sredy* [Psychology of the urban environment]. Moscow: Smysl.
- Galindo, M. P., & Hidalgo, M. C. (2005). Aesthetic preferences and the attribution of meaning: Environmental categorization processes in the evaluation of urban scenes. *International Journal of Psychology*, 40(1), 19–27. <https://doi.org/10.1080/00207590444000104>
- Galindo, M. P., & Rodriguez, J. A. C. (2000). Environmental aesthetics and psychological wellbeing: Relationships between preference judgements for urban landscapes and other relevant affective responses. *Psychology in Spain*, 4, 13–27.
- Gifford, R., Steg, L., & Reser, J. P. (2011). Environmental psychology. In P. Martin, F. Cheung, M. Kyrios, L. Littlefield, M. Knowles, B. Overmier, & J. P. Prieto (Eds.), *IAAP handbook of applied psychology* (pp. 440–470). New York, NY: Oxford.
- Gjerde, M. (2010). Visual Aesthetic Perception and Judgement of Urban Streetscapes. In P. Barrett (Ed.), *Building a better world: CIB World Congress* (pp. 12–22). Salford, England: CIB Press. <https://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB18896.pdf>
- Hagerhall, C. M., Purcell, T., & Taylor, R. (2004). Fractal dimension of landscape silhouette outlines as a predictor of landscape preference. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 247–255. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2003.12.004>
- Hartig, T., Evans, G. W., Jamner, L. D., Davis, D. S., & Garling, T. (2003). Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of Environmental Psychology*, 23(2), 109–123. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(02\)00109-3](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(02)00109-3)
- Herzog, T. R. (1985). A cognitive analysis of preference for waterscapes. *Journal of Environmental Psychology*, 5, 225–241. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(85\)80024-4](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(85)80024-4)

- Hidalgo, M. C., Berto, R., Galindo, M. P., & Getrevi, A. (2006). Identifying attractive and unattractive urban places: categories, restorativeness and aesthetic attributes. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 7(2), 115–133.
- Holahan, C. J. (1986). Environmental psychology. *Annual Review of Psychology*, 37, 381–407.
- Joye, Y. (2007). Architectural lessons from environmental psychology: The case of biophilic architecture. *Review of General Psychology*, 11(4), 305–328. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.37.020186.002121>
- Kaplan, R. (1974). Some psychological benefits of an outdoor challenge program. *Environment and Behavior*, 6(1), 101–116. <https://doi.org/10.1177/001391657400600114>
- Kaplan, R. (1993). The role of nature in the context of the workplace. *Landscape and Urban Planning*, 26, 193–201. [https://doi.org/10.1016/0169-2046\(93\)90016-7](https://doi.org/10.1016/0169-2046(93)90016-7)
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 169–182. [https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2)
- Kardan, O., Demiralp, E., Hout, M. C., Hunter, M. R., Karimi, H., Hanayik, T., Yourganov, G., Jonides, J., & Berman, M. G. (2015). Is the preference of natural versus man-made scenes driven by bottom-up processing of the visual features of nature? *Frontiers in Psychology*, 6, 471. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00471>
- Karmanov, D., & Hamel, R. (2008). Assessing the restorative potential of contemporary urban environment(s): Beyond the nature versus urban dichotomy. *Landscape and Urban Planning*, 86, 115–125. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2008.01.004>
- Krabbendam, L., & Van Os, J. (2005). Schizophrenia and urbanicity: A major environmental influence—conditional on genetic risk. *Schizophrenia Bulletin*, 31(4), 795–799. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbi060>
- Kruusval, Yu. (1983). Edinyi mir – edinaya sreda [United world – united environment]. In T. Niit, M. Heidmets, & Yu. Kruusval (Eds.), *Psikhologiya i arkhitektura* [Psychology and architecture] (Pt. 1, pp. 81–83). Tallin: TPI.
- Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001). Aggression and violence in the inner city: Effects of environment via mental fatigue. *Environment and Behavior*, 33(4), 543–571. <https://doi.org/10.1177/00139160121973124>
- Kurpatov, A. V. (2013). *Psikhologiya bol'shogo goroda* [Psychology of the big city]. Rostov-on-Don: Feniks.
- Lederbogen, F., Kirsch, P., Haddad, L., Streit, F., Tost, H., Schuch, P., Wust, S., Pruessner, J. C., Rietschel, M., Deuschle, M., & Meyer-Lindenberg, A. (2011). City living and urban upbringing affect neural social stress processing in humans. *Nature*, 474(7352), 498–501. <https://doi.org/10.1038/nature10190>
- Lindal, P. J., & Hartig, T. (2013). Architectural variation, building height, and the restorative quality of urban residential streetscapes. *Journal of Environmental Psychology*, 33, 26–36. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.09.003>
- McMahan, E. A., & Estes, D. (2015). The effect of contact with natural environments on positive and negative affect: A meta-analysis. *The Journal of Positive Psychology*, 10(6), 507–519. <https://doi.org/10.1080/17439760.2014.994224>
- Mental Health Foundation. (2018). *Mental health statistics: stress*. <https://www.mentalhealth.org.uk/statistics/mental-health-statistics-stress>

- Milgram, S. (2000). *Eksperiment v sotsial'noi psikhologii* [Experiment in social psychology]. Saint Petersburg: Piter.
- Nartova-Bochaver, S. K. (2005). *Psichologicheskoe prostranstvo lichnosti* [Psychological space of the personality]. Moscow: Prometei.
- Negami, H. R., Mazumder, R., Reardon, M., & Ellard, C. G. (2018). Field analysis of psychological effects of urban design: a case study in Vancouver. *Cities & Health*, 2(2), 106–115. <https://doi.org/10.1080/23748834.2018.1548257>
- Purcell, T., Peron, E., & Berto, R. (2001). Why do preferences differ between scene types? *Environment and Behavior*, 33(1), 93–106. <https://doi.org/10.1177/00139160121972882>
- Shteinbakh, Kh. E., & Elenskii, V. I. (2004). *Psichologiya zhiznennogo prostranstva* [Psychology of living space]. Saint Petersburg: Rech'.
- Smolova, L. V. (2008). *Vvedenie v psichologiyu vzaimodeistviya s okruzhayushchey sredoi* [Introduction to the psychology of interaction with the environment]. Saint Petersburg: Rech'.
- Solovieva, E. A. (2007). Psikhosemioticheskii podkhod v sredovoi psikhologii [Psychosemiotic approach in environmental psychology]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta [Vestnik of Saint Petersburg University]. Seriya 6. Politologiya. Mezhdunarodnye otnosheniya*, 3, 330–336.
- Tennessen, C. M., & Cimprich, B. (1995). Views to nature: Effects on attention. *Journal of Environmental Psychology*, 15(1), 77–85. [https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90016-0](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90016-0)
- Ulrich, R. S. (1981). Natural versus urban scenes: Some psychophysiological effects. *Environment and Behavior*, 13(5), 523–556.
- Ulrich, R. S. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment. In I. Altman & J. Wohlwill (Eds.), *Behavior and the natural environment. Human behavior and environment* (Vol. 6, pp. 85–125). New York, NY: Plenum. [https://doi.org/10.1007/978-1-4613-3539-9\\_4](https://doi.org/10.1007/978-1-4613-3539-9_4)
- Ulrich, R. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224, 420–421. <https://doi.org/10.1126/science.6143402>
- Ulrich, R. S., Simons, R. F., & Miles, M. A. (2003). Effects of environmental simulations and television on blood donor stress. *Journal of Architectural and Planning Research*, 20(1), 38–47.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2018). *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision*. <https://population.un.org/wup/Download/>
- Valtchanov, D., Barton, K. R., & Ellard, C. (2010). Restorative effects of virtual nature settings. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(5), 503–512. <https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0308>
- Valtchanov, D., & Ellard, C. G. (2015). Cognitive and affective responses to natural scenes: Effects of low level visual properties on preference, cognitive load and eye-movements. *Journal of Environmental Psychology*, 43, 184–195. <https://doi.org/10.1016/J.JENVP.2015.07.001>
- Van den Berg, A. E., Joye, Y., & Koole, S. L. (2016). Why viewing nature is more fascinating and restorative than viewing buildings: A closer look at perceived complexity. *Urban Forestry & Urban Greening*, 20, 397–401. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.10.011>
- Vorobieva, I. V., & Kruzhkova, O. V. (2012). *Psichologiya gorodskoi sredy* [Psychology of the urban environment]. Ekaterinburg: RGPPU.
- Weinstein, N., Przybylski, A. K., & Ryan, R. M. (2009). Can nature make us more caring? Effects of immersion in nature on intrinsic aspirations and generosity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35(10), 1315–1329. <https://doi.org/10.1177/0146167209341649>

- White, M., Smith, A., Humphries, K., Pahl, S., Snelling, D., & Depledge, M. (2010). Blue space: The importance of water for preference, affect, and restorativeness ratings of natural and built scenes. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 482–493. <https://doi.org/10.1016/J.JENVP.2010.04.004>
- Zhuravlev, A. L., & Kupreichenko, A. B. (2012). Psichologicheskoe i sotsial'no-psichologicheskoe prostranstvo lichnosti: teoreticheskie osnovaniya issledovaniya [Psychological and socio-psychological space of personality: theoretical foundations of research]. *Znanie. Ponimanie. Umenie*, 2, 10–18.

**Olga A. Kaptsevich** — Senior Lecturer, Department of Psychology and Education, Far Eastern Federal University, PhD in Psychology.

Research area: environmental psychology, cognitive psychology, experimental psychology.  
E-mail: kaptcevich.oa@dvgu.ru