

ТЕОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

## Предпосылки формирования метода формообразования салютогенной архитектуры в контексте двигательной активности

УДК: 72.01

DOI: 10.47055/19904126\_2023\_4(84)\_6

**Галиева Элина Айдаровна**

магистрант.

Научный руководитель: кандидат архитектуры, доцент М.Ю. Забрускова.  
Казанский государственный архитектурно-строительный университет  
Россия, Казань, e-mail: arch.liarw@gmail.com

**Забрускова Марина Юрьевна**

доцент, кандидат архитектуры.

Казанский государственный архитектурно-строительный университет.  
Россия, Казань, e-mail: zmarina9@mail.ru

### Аннотация

*Цель исследования – моделирование структуры управления поведенческим процессом через средовую организацию для формирования проектного метода формообразования салютогенной архитектуры. На текущем этапе исследования в данной статье используется интерпретационный метод обобщения междисциплинарных знаний о влиянии пространственной организации на поведение человека, психофизиологии восприятия пространства в контексте поведенческого выбора с целью выявления тех пространственных конфигураций сред, которые способствуют салютогенному поведению. Основные выводы проведенного исследования представлены в виде обобщенных принципов формирования архитектурной среды, способствующей повышению двигательной активности. В результате намечена перспектива дальнейших исследований для формирования упомянутого проектного метода.*

### Ключевые слова:

*салютогенная архитектура, превентивный подход в проектировании сред, средовое поведение, поведение как фактор формообразования*

## Laying groundwork for the development of a salutogenic architecture design method in the context of physical activity

УДК: 72.01

DOI: 10.47055/19904126\_2023\_4(84)\_6

**Galieva Elina A.**

Master degree student.

Research supervisor: Associate Professor M.Yu.Zabruskova, PhD. (Architecture).  
Kazan State University of Architecture and Engineering.  
Russia, Kazan, e-mail: arch.liarw@gmail.com

**Zabruskova Marina Yu.**

Associate Professor, PhD. (Architecture).

Kazan State University of Architecture and Civil Engineering  
Russia, Kazan, e-mail: zmarina9@mail.ru

### Abstract

*The purpose of the research work is to model behavior control through spatial organization for developing a method of salutogenic architecture design. At this stage of research, we use an interpretive method to summarize interdisciplinary knowledge about the influence of spatial organization on human behavior and the psychophysiology of space perception in the context of behavioral choice in order to identify spatial configurations that promote salutogenic behavior. The main conclusions of the research work are presented as generalized principles of architectural environment development that promote increased motor activity. The results of the study open further research venues for the development of the above-mentioned design method.*

**Keywords:**

*salutogenic architecture, preventive method in environment design, environment-conscious behavior, behavior as a factor of architectural form generation*

**Введение**

Город – это технология, обусловленная выбором основного метода выживания вида – социального взаимодействия. Неудивительно, что сегодня эта структура является источником смыслов, регулятором поведения и образа жизни, основной структурой обитания и бытовой организации человека. Растет не только городское население, повышается плотность и сложность организации, площадь и структура разрастаются. Согласно прогнозам ООН, к 2050 г. доля жителей урбанизированных территорий составит 70% (в 1960 г. было 30%)<sup>1</sup>.

Города и мегаполисы ввиду высокой концентрации социально-экономических процессов создают повышенные риски для здоровья людей. Эпидемии и инфекционные заболевания, получившие пиковые количественные показатели при переходе к оседлости (экономике производства) успешно регулируются, в том числе инструментами городского планирования. Однако, несмотря на пространственное зонирование и развитую медицинскую инфраструктуру современного города, показатели хронических, антропогенных заболеваний (“болезней изобилия”) растут, ухудшается экологическая ситуация. Появляются и новые риски, например угроза быстрого распространения вирусов через транспортную доступность мировых мегаполисов и крупных городов.

Образ жизни городского населения продиктован экономическими и культурными смыслами города. Практически все время человек проводит в зданиях или транспорте, в построенной среде<sup>2</sup>. Информационный век привел город к преобладанию на популяционном срезе сидячего образа жизни (ввиду повышения доли умственной деятельности). Эволюционный ответ на физиологическую потребность организма в экономии энергии для работы ума – снижение двигательной активности – отражается и в самой структуре “построенной среды”. Современный город минимизирует пребывание под открытым небом, снижает диапазон движений в пространстве. Транспортные технологии, доступная скорость перемещения позволили поселениям разрастаться далеко за плотно застроенные центры по просторам периферии, породили монофункциональную застройку, а главенствующим смыслом пространства стало передвижение. Город, построенный по принципу легкости, с которой возможно его пересечь, становится нейтральной средой (требования безопасности при высоких скоростях передвижения требуют минимизации стимулов отвлечения). При этом перемещение требует абсолютно незначительного физического напряжения [17]. Построенная на эргономике, функционализме, экономии и производительности городская среда, как внешняя, так и внутренняя, стимулирует развитие пассивных поведенческих паттернов<sup>3</sup>.

В начале XXI в. вектор усилий урбанистов все больше смещается в сторону формирования здоровой городской среды, запускаются стратегии и программы местного и государственного масштабов<sup>4</sup>. Формирующиеся в междисциплинарном подходе принципы и практические инструменты проектирования среды, способствующей укреплению физического и ментального здоровья городского населения, выявляют все больше закономерностей между архитектурными, помимо структурных, решениями и состоянием человека в пространстве, а также «здоровым поведенческим выбором». Характерной чертой

<sup>1</sup> United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2018). World Urbanization Prospects: The 2018 Revision. – URL: <https://population.un.org/wup/publications/Files/WUP2018-Report.pdf>

<sup>2</sup> Neil E. Klepeis and et al. The National Human Activity Pattern Survey (NHAPS): A resource for assessing exposure to environmental pollutants // Journal of Exposure Analysis and Environmental Epidemiology 11(3). – URL: [https://www.researchgate.net/publication/11864405\\_The\\_National\\_Human\\_Activity\\_Pattern\\_Survey\\_NHAPS\\_A\\_resource\\_for\\_assessing\\_exposure\\_to\\_environmental\\_pollutants](https://www.researchgate.net/publication/11864405_The_National_Human_Activity_Pattern_Survey_NHAPS_A_resource_for_assessing_exposure_to_environmental_pollutants)

<sup>3</sup> Паттерн – (зд. исп.) схема-образ, действующая как представление или чувственное понятие об устойчивой структуре процессов, собирающей разрозненные составные части в осмысленное упорядоченное целое, посредством которого сознание выявляет закономерности; разворачивающийся паттерн, рассматриваемый сознанием, позволяет рассчитать наиболее вероятное вариативное завершение исследуемого процесса

<sup>4</sup> Например, Федеральный проект «Формирование комфортной городской среды» национального проекта «Жилье и городская среда», возникший на базе опыта Татарстана в рамках регионального проекта “Программа развития общественных пространств РТ”. Цель программ в том, чтобы дать импульс развитию муниципалитетов на всей территории Российской Федерации, обеспечить комплексное развитие современной городской инфраструктуры на основе единых подходов.

возникающего движения является опора на адаптивно-адаптационный процесс между человеком и архитектурой – нет сомнений, что организация человеком среды влечет за собой изменение поведенческих паттернов, и наоборот.

Термин *салютогенез* – понятие, введенное А. Антоновски, израильским профессором медицинской социологии. Этим термином описывается подход, фокусирующийся на факторах, которые поддерживают здоровье и благополучие человека, а не на факторах, вызывающих заболевание (патогенез) [1]. Зарождающиеся движения, такие как Urban Health (здоровье в городе)<sup>5</sup>, Active design (активный дизайн)<sup>6</sup>, которые сущностно являются рефлексией городского управления и медицины на рост хронических заболеваний, в основе проектных решений принимают именно салютогенный подход в формировании современной городской среды – стремление развивать и укреплять здоровье, биологические возможности организма. Основой подхода становится сценарный метод в проектировании пространств – только социокультурное и поведенческое программирование объекта способно решить проблему здорового поведенческого выбора человека. В лоне запущенных урбанистических процессов способен зародиться и превентивный подход проектного метода, суть которого в прогнозировании и предотвращении болезней будущего, которые могут быть вызваны проектируемым образом жизни или пространственно-средовой организацией городов, предвосхищении потребностей человека и общества будущего.

Несмотря на доминирующую в современной архитектуре тенденцию пространственной организации, исходящую из преобразования формообразующих факторов в геометрию с опорой на мотивированную функциональность [10] (во многом продиктованную бытием человека как социокультурного и биофеномена в рамках хронотопа<sup>7</sup>), основной упор архитектурного сообщества все же остается в рамках преобразований пространственного контекста: климатических аспектов, влияния городской ткани, визуальных связей. С начала тысячелетия функциональное обоснование формообразования дополняется человеческим масштабом, развиваются идеи создания комфортной городской среды: это и структурные изменения в пешеходной доступности всех базовых функций (детские и спортивные зоны, парки, инфраструктура), и насыщение городских пространств событиями, активация городов, возвращение улиц человеку, сомасштабность проектных решений, активное привлечение жителей в соучаствующее проектирование.

В значительно меньшей степени в основы концепций вовлечены психофизиологические аспекты восприятия пространственных структур, имеющие большое значение в формировании поведенческих паттернов. В отечественной и зарубежной теории архитектуры проводились исследования зависимости поведения от структуры пространства, психологического и эмоционального восприятия форм, семиотического контекста восприятия архитектуры и его влияния на поведение. Однако поведение как фактор формообразования салютогенной среды практически не исследовано.

Цель первого этапа настоящего исследования – анализ физиологических и психических аспектов восприятия форм в контексте формирования движения и выявление тех пространственных конфигураций сред, которые способствуют салютогенному поведению. Научный контекст исследования составляют труды не только по теории архитектуры, но и по современной психологии и социологии, неврологии, физиологии восприятия пространства и структурной адаптации, способные углубить понимание влияния архитектурного пространства на поведенческий выбор и позволить определить механизмы поведения, обусловленные урбанизированной средой.

Движения современной психологии и социологии рассматривают сознание, «самость» и поведение человека зависимыми от структур, в которые вовлечено человеческое существо (интегральная психология и четыре квадранта К. Уилбера [6], холоны<sup>8</sup> и теория холономности А. Кёстлера [2], усложнение потребностей по А. Маслоу [3]). Человеческое поведение грубо обусловлено – коллективными установками и динамикой группы, культурными и экономическими особенностями места и време-

<sup>5</sup> Московский урбанистический форум, курс Urban Health. – URL: <https://mosurbanforum.ru/analytical-center/academy/>

<sup>6</sup> Department of City Planning, NYC. Active Design guidelines. – URL: <https://www.nyc.gov/assets/planning/download/pdf/plans-studies/active-design-guidelines/adguidelines.pdf>

<sup>7</sup> Хронотоп – (зд. исп.) существенная взаимосвязь временных и пространственных отношений, взгляд на события как взаимовлияющие друг на друга аспекты пространственных и временных особенностей условной единицы пространства-времени.

<sup>8</sup> Холон – сущность, которая сама по себе является целым и одновременно с этим частью другого целого.

ни обитания, холархическим<sup>9</sup> удовлетворением потребностей, технологическими возможностями, уровнем развития массового и индивидуального сознания. Архитектурное пространство может рассматриваться процессуальной (динамической) системой (процесс-ориентированный подход А. Минделла [4]), архитектурное пространство как динамическая система Е. Лапшиной [14]), гуманитарная основа которой через архитектуру неизменно транслируется в среду обитания человека в рамках любой социальной системы – от традиционной до техногенной. Таким образом, архитектура лишь часть холархии – как отражение особенностей хронотопа, так и инструмент программирования динамики человеческого мышления и поведения.

Общие закономерности поведения человека в пространстве определяются систематическим изменением архитектурной среды, формирующим ритмы поведения и движения (теории зрительного восприятия города К. Линча [15]). Изыскания в рамках психофизиологии восприятия среды подводят к механике пространственного восприятия (обзор работ зарубежных авторов в статье М. Березина [11], работы Р. Арнхейма [7, 8]). Исследователи сходятся в том, что процесс строится на взаимодействии автономных психических структур – ввод информации в нервную систему (сенсорный уровень), обработка сигналов (рефлективная и ориентировочная деятельность психики), осмысление информации (языковой и культурный слой), оценка ситуации (проактивная деятельность психики и эстетическое восприятие). Формы и границы архитектурного пространства влияют на эмоциональное и общее состояние человека в процессе жизнедеятельности через восприятие, кинестетические и другие ощущения, при этом значительную роль в процессе интерпретации и принятия решений к освоению среды играют пространственные архетипы и ранний пространственный опыт человека. В современном городе процессы изменения форм поведения связаны со значительными изменениями в архитектурном пространстве, которые можно рассматривать как стрессовый фактор, связанный со сменой пространственных стереотипов и увеличением информативности среды (А. Титов [19]).

Работы по биологии поведения (работы по зоологии Д. Морриса [16], Д. Аттенборо [9], лекции<sup>10</sup> и работы Р. Сапольски [5]) относят поведение человека к детерминированным системам, обусловленным рядом факторов – от химических процессов организма через сенсорное восприятие окружения к влиянию генов, памяти и опыта. Постройки живых существ придерживаются единых естественных законов пространственного строения, что прослеживается и в архитектурных объектах. Идея о тождественной организации разноуровневых систем – от микрокосма до биологических и даже социальных – отражается в тектологии (А. Богданова [13]). Разнородные явления объединяет общая структурная связность на основании единства и объективности принципов организации объектов. Поведенческие стереотипы (и базовые функции) предъявляют свои требования к пространственной организации среды (теория архетипических мест М. Спивака [17]). Архитектурная среда – большой холон (вмещает в себя как биологические, так и культурные контексты). Сценарно запроектированный объект, таким образом, может предложить условия для салютогенного поведения, но не навязать его. При том весь спектр сенсомоторного опыта, доступного в среде, влияет на общие поведенческие паттерны.

Труды по нейрофизиологии и биомеханике говорят о важности сенсорной интеграции и доступности различного диапазона движений и сенсомоторного опыта для здорового развития организма и мозга (нейродинамический подход к созданию игровых пространств О. Ефимова и В. Ефимовой<sup>11</sup>). Нельзя забывать, что взрослый организм менее податлив и требует большего стимула для изменений. Стоит отметить, что жизнедеятельность живых организмов призвана не уравновешивать внешние стимулы в настоящем, а активно преодолевать среду в достижении потребного будущего, образ которого влияет на поведение. Притом двигательные навыки вырабатываются не путем повторения идентичных команд, а за счет развития самого процесса решения двигательной задачи (исследования физиологии движений и физиологии активности Н. Бернштейна [18], активной саморегуляции И. Сеченова [19] и влияние его трудов на кибернетику, описанную М. Ярошевским [20]). Таким образом, целесообразное формирование архитектурной среды, призванной стимулировать двигательную активность и предоставляющую широкий доступный двигательный диапазон в ежедневном быту – ключевой принцип достижения салютогенеза для современной биологической формы человека.

Настоящее исследование призвано интегрировать нейрофизиологические знания о формировании потребного поведения в архитектурный метод формообразования салютогенной среды. Подобный

<sup>9</sup> Холархия – состоящая из холонов иерархия (вложенность целых существ в большие целые существа, но не в “вертикальном” характере зависимости, характерном иерархиям, а с учетом эмерджентного характера “большого” холона).

<sup>10</sup> Stanford University Lecture Collection, Human Behavioral Biology. – URL: <https://youtube.com/playlist?list=PL848F2368C90DDC3D>

<sup>11</sup> Буклет “Детские площадки будущего”. – URL: [https://garden-west.ru/static/img/booklet\\_children.pdf](https://garden-west.ru/static/img/booklet_children.pdf)





Токийский институт технологий, Kengo Kuma &amp; Associates

Энергетическая станция Copenhagen и городской центр отдыха, Копенгаген, BIG

Комплекс апартаментов Барбикан, Лондон, Chamberlin, Powell and Bon Architects

Копенгаген Vindmøllebakken, Стокгольм, Helen &amp; Hard

Рис. Показательные аналоги современной архитектуры, способствующей повышению двигательной активности человека. Источник: <http://archdaily.com>

гибридный, синтетический характер современной архитектурной науки находит как отклик, так и критику. Конкретно обращение к нейронаукам нередко рассматривают как деградацию архитектурной мысли к идеям модернизма – образам среды как четкого механизма. Однако сложно спорить с потребностью междисциплинарного подхода в формировании среды – специализация в архитектуре не может учесть тонкости наук о человеке, поведения систем, экологии, экономики, городского управления и т. д. Достижение салютотенеза в искусственной среде невозможно рассматривать без учета знаний точных наук, в том числе по биомеханике. “Здоровый город” может появиться лишь посредством синтеза глубоких узкопрофильных знаний.

**Методы.** Систематизация междисциплинарных материалов по вопросам взаимовлияния среды и поведения через призму теории архитектуры, психологии, социологии, биологии и теории поведения сложных систем ложатся в основу исследования. Интерпретационный метод интеграции и обобщения знаний различных дисциплин преследует цель формирования выводов для развития архитектурной теории.

Исследование направлено, в первую очередь, на изучение связи формы и структуры архитектурной среды и поведения человека. Границы работы, с одной стороны, определены вопросами формообразования, способствующего формированию целевого поведения на популяционном срезе, и, с другой – контекстом салютотенеза, требующего от средовой организации способствования формированию “здоровых” поведенческих паттернов. В работе рассматриваются особенности психофизиологии восприятия пространства, подробно не рассматривается процесс восприятия архитектуры с культурной точки зрения – художественно-эстетических качеств архитектуры, ее символов, образов и семиотики, экономических, социальных и иных бытовых аспектов современного города, влияющих на эмоциональное состояние человека и, несомненно, значительно влияющих на поведение.

Исследовательский подход также определяется системно-структурным анализом пространственного строения архитектурных объектов, так или иначе способствующих активному поведению, с учетом взаимодействия элементов, составляющих объект и его окружение. Полученные на основе этого исследования данные позволяют составить модель архитектурно-средового поведенческого процесса, продиктованного структурой и формой пространства, способствующего активной поведенческой позиции.

**Результаты и обсуждение.** Факторы влияния на поведение человека средовой организацией можно подразделить на три принципиальные группы: биофизиологическую (доступный диапазон движений биологической структуре человека в пространстве), психоэмоциональную (состояния сознания в контексте средовой структуры, зоологические инстинкты, чувство безопасности), культурно-социальную (установки поведения в группе, приемлемость той или иной формы действий в пространстве в контексте общественного строя).

Взаимовлияние архитектуры и сознания – адаптивно-адаптационный процесс, и если первые две группы поддаются прямым манипуляциям посредством формообразования и структуризации пространства, то последняя группа имеет более сложную структуру формирования и трансформации, но, скорее, довлеющий над первыми двумя вес для современного человека. Меняя городскую среду, мы способны лишь предложить условия для целевого поведения, но не повлиять прямо на культурно обусловленный поведенческий код местности. Это более комплексная задача просветительского и управленческого характера. Хорошим примером может послужить развитие велосипедной инфраструктуры и ее продвижение муниципалитетами и урбанистами современных городов.

К инструментам манипуляций поведением в контексте первой группы можно отнести эргономику, разнообразие двигательного диапазона и типов движения, многоуровневость пространства. Среди инструментов второй группы стоит выделить работу с границами пространств, открытостью и закрытостью сред, световой дизайн среды, динамику и визуальное разнообразие среды, коррекцию поведенческого выбора (“точек выбора” дальнейшего действия) в пространстве.

Психоземциональное восприятие пространства и учет зоологических инстинктов достаточно хорошо изучены. Интересом данной работы в большей степени является исследование биофизиологических особенностей человеческой активности под влиянием выявленных наукой ранее психоземональных паттернов поведения [10] в зависимости от доступной средовой организации.

Анализ современных примеров архитектуры, способствующей повышению двигательной активности человека, выявляет несколько характерных принципов.

Принцип вовлечения фасадов и кровли в двигательную активность человека предоставляет больший доступный диапазон движений в пространстве, большую вариативность действий и поведения. Интерактивность архитектурного объекта как внутри, так и снаружи, его интеграция в окружение, предоставляя возможности взаимодействия с плоскостями формы объекта, также меняют структуру городского пространства, предоставляя большее число связей. Помимо стандартного террасирования и формирования амфитеатров, перетекающих в фасады и кровли (Токийский институт технологий, Kengo Kuma & Associates), этот принцип может применяться как своего рода манифест активного образа жизни и, более того, привлекать внимание к иным проблематикам современного общества (Энергетическая станция СоренHill и городской центр отдыха, Копенгаген, BIG).

Принцип манипуляции средовым поведением, “смотровыми точками” и пространственными аттракторами подразумевает манипуляцию направлением движения и вниманием в среде посредством тех или иных границ. Его осмысление напрямую подводит к важности работы с многоуровневым функционированием пространства (комплекс апартаментов Барбикан, Лондон, Chamberlin, Powell and Bon Architects). Помимо стимуляции двигательной активности, многоуровневость среды является глубокой метафорой, направленной на подсознание и инстинктивное поведение. Напоминая леса или пещеры, древние среды обитания человека, в контексте которых развивалось “активное” человеческое тело, такая структура способна косвенно стимулировать двигательную активность. С точки зрения психоземонального фактора средового поведения индивида, визуальная, но не физическая, возможность действия положительно сказывается на активности человека, а разнообразие визуальной среды и изменение обзора при движении через пространство стимулирует исследовательский интерес к пребыванию в пространстве.

Принцип вовлеченности подразумевает формирование экосистем и пространств, способствующих, помимо повышения коммуникации, кооперации пользователей пространства. Его применение может стать ответом на проблему безликого пространства улиц (приоритет транспортной артерии и быстрого перемещения без стимулов отвлечения при перемещении на высокой скорости, ориентации жизни людей на деятельность в закрытых помещениях), а также приоритета “ячейковой” структуры расселения (квартиры с четкими границами приватного пространства семьи и безликими общими пространствами, несущими лишь технические коммуникативные функции). Свое выражение этот принцип сегодня находит в структурах общих зон коливингов холодных регионов (коливинг Vindmøllebakken, Ставангер, Helen & Hard) или затененных пространств жарких стран, многофункциональных и гибридных жилых структурах и принципе смешанного землепользования, развитии общественных пространств и комфортных улиц как среды обитания.

Рассмотрев закономерности проектирования современной архитектуры, можно прийти к выводу о наличии групп факторов, которыми мотивировано формообразование: климат, свет, потоки, контекст, шум, обзор и функциональная схема, социокультурное обоснование. Принципы работы с геометрией (такие как линейное смещение элементов объема, плоскостное сечение и вычитание объемов, де-

формирование, комбинаторика) имеют корреляцию с формообразующими предпосылками [10]. Таким образом, принимая цель повышения двигательной активности человека в среде как принцип формообразования, можно выявить конкретные принципы работы как с геометрией, так и со структурой пространств, которые являются аспектом формирования салютогенной архитектуры, чему будет посвящена вторая часть текущего исследования.

## Выводы

Принимая целевое поведение как один из факторов, который должен быть преобразован в геометрию и лечь в основу формообразования среды, наряду с привычными аспектами климатического контекста, пространственного окружения, связности и доступности объекта, функциональной целесообразности и соответствия идентичности места, архитектор получает дополнительный инструмент выразительности на стыке гуманитарного и точного подхода в осмыслении архитектуры как таковой.

Этот подход не является чем-то новым. Отчасти функционализм построен на поведении, соответствии среды виду деятельности, как и формообразование, ориентированное на понятие потоков и связей в пространстве. Геометрия храмов продиктована состоянием, в которое должен погрузиться человек, попадая в его окружение и переступая пороги, следовательно, становится регулятором поведения. Театрализация среды является наглядным применением метода трансляции поведенческой программы на формообразование, однако в большей степени манипулирует культурно-социальным и психоэмоциональным факторами средового поведения человека.

Салютогенный подход в формировании сред не ограничен вопросом двигательной активности человека. Несомненно, для выявления комплексного, полного и объективного метода формообразования салютогенной архитектуры, необходимо также рассматривать иные аспекты, формирующие опору для развития человеческого потенциала, такие как экология, качество среды и питания, семиотика и символы архитектуры и др. И даже вопросы спекулятивного взгляда на превентивный подход салютогенеза – развитие технологий и биотехнологий, кибернетики и киборгизации, протезирования и развития двигательного потенциала, а также измененных физических сред (невесомость, отличное от земного тяготение и т.д.). Иные аспекты салютогенной архитектуры требуют глубоких междисциплинарных исследований, предоставляя хороший потенциал для дальнейшего изучения.

Разумеется, салютогенная архитектура вовсе не должна становиться повсеместной. Однако необходимо учитывать соответствие форм и структуры среды на уровне физиологии поведения и психоэмоционального восприятия пространства задаче оздоровления населения современного города в ответ на рост антропогенных хронических заболеваний, вызванных образом жизни. Локации ежедневной деятельности, присущие большинству на популяционном срезе – жилая функция, коммуникация между пространствами, офисно-производственная функция – могут выборочно формироваться в соответствии с задачей развития биологического потенциала человека, предоставляя доступное разнообразие двигательного диапазона в среде, пространственно-средовые аттракторы, стимулирующие повышение двигательной активности в пространстве.

Более глобальный подход, в котором любая функция – от светской до производственной, от жилой до рекреационной – может отражать целевой принцип, в данном случае салютогенез, укрепление и развитие физического потенциала человека является слабо интегрированным в современную практику, требует дальнейших исследований и синтеза междисциплинарных знаний. Архитектору необходимо изучать исследования поведения сложных систем, чтобы иметь возможность корректировать популяционные поведенческие паттерны посредством формы и пространственной организации согласно цели, которую ставят перед ним его принципы, заказчик, город, современная ситуация и прогнозы.

## БИБЛИОГРАФИЯ

1. Antonovsky, A. Health, Stress and Coping / A. Antonovsky. – San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1979. – 255 p.
2. Koestler, A. The Ghost in the Machine / A. Koestler. – New York: Macmillan Publishers, 1967. – 384 p.
3. Maslow, A. Motivation and Personality. 3rd edition / A. Maslow. – Harlow: Longman, 1987. – 336 p.
4. Mindell, A. City Shadows, Psychological Interventions In Psychiatry / A. Mindell. – New York: Lao Tse Press, 2009. – 292 p.
5. Sapolsky, R. M. Behave: The Biology of Humans at Our Best and Worst / R. M. Sapolsky. – London: Penguin Press, 2017. – 800 p.
6. Wilber K. A. Theory of Everything / K. A. Wilber – Boulder: Shambhala Publications, 2000. – 189 p.
7. Арнхейм, Р. Искусство и визуальное восприятие / Р. Арнхейм. – Москва: Прогресс, 1974. – 392 с.



8. Арнхейм, Р. Динамика архитектурных форм / Р. Арнхейм; пер. с англ. В. Глазычева. – М.: Стройиздат, 1984. – 192 с.
9. Аттенборо, Д. Живая планета / Д. Аттенборо. – Москва: Мир. – 1988. – 328 с.
10. Беляш, Е. Функционально мотивированные построения в архитектуре XXI века : дис. ... канд. архитектуры 2.1.11 / Е. Беляш. – М., 2022. – 235 с.
11. Березин, М. Пространство – восприятие – поведение. Вопросы архитектуры в работах зарубежных теоретиков / М. Березин // Строительство и архитектура Ленинграда. – 1975. – № 7. – С. 39-42.
12. Бернштейн, Н. Физиология движения и активность : сб. книг. – М.: Наука, 1990. – 496 с.
13. Богданов, А. Тектология. Всеобщая организационная наука. В 2-х кн. / А. Богданов. – М.: Экономика, 1989. – 304 с.
14. Лапшина, Е. Архитектурное пространство как динамическая система : дис. ... д-ра архитектуры / Е. Лапшина. – Нижний Новгород, 2016. – 382 с.
15. Линч, К. Образ города / К. Линч; пер. с англ. В. Глазычева, сост. А. Иконникова. – М.: Стройиздат, 1982. – 328 с.
16. Моррис, Д. Голая обезьяна / Д. Моррис; пер. с англ. В. Кузнецова. – М.: Азбука-Классика, 2021. – 288 с.
17. Сеннет, Р. Плоть и камень. Тело и город в западной цивилизации / Р. Сеннет. – М.: Strelka Press, 2016. – 504 с.
18. Сеченов, И. Физиология нервных центров / И. Сеченов. – М.: Изд. Академии медицинских наук СССР, 1952. – 236 с.
19. Титов, А. Организация архитектурной среды и поведение человека : дис. ... канд. архитектуры 18.00.01 / А. Титов. – Екатеринбург, 2004. – 121 с.
20. Ярошевский, М. Сеченовские идеи о мышечной чувствительности в свете теории отражения и кибернетики / М. Ярошевский // Вопросы философии. – 1963. – №9.

## REFERENCES

1. Antonovsky, A. (1979). Health, Stress and Coping. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
2. Koestler, A. (1967). The Ghost in the Machine. New York: Macmillan Publishers.
3. Maslow, A. (1987). Motivation and Personality. 3rd ed. Harlow: Longman.
4. Mindell, A. (2009). City Shadows, Psychological Interventions in Psychiatry. New York: Lao Tse Press.
5. Sapolsky, R. (2017). Behave: The Biology of Humans at Our Best and Worst. London: Penguin Press.
6. Wilber K. A (2000). Theory of Everything. Boulder: Shambhala Publications.
7. Arnheim, R. (1974). Art and visual perception. Translated from English by V.Samokhina. Moscow: Progress. (in Russian).
8. Arnheim, R. (1984). The Dynamics of Architectural Form. Translated from English by V.Glazychyev. Moscow: Stroyizdat. (in Russian).
9. Attenborough, D. (1988). The Living Planet. Moscow: Mir. (in Russian).
10. Belyash, E. A. (2022). Functionally Motivated Structures in 21st Century Architecture. Master dissertation (Architecture). Moscow Architectural Institute. (in Russian).
11. Berezin, M. (1975). Space - perception - behavior. Issues of architecture in the works of foreign theorists. Construction and Architecture of Leningrad, № 7, pp. 39-42. (in Russian).
12. Bernstein, N. (1990). Physiology of movement and activity (a collection of books). Moscow: Nauka. (in Russian).
13. Bogdanov, A. (1989). Tectology. General organizational science (in 2 books). Moscow: Ekonomika. (in Russian).
14. Lapshina, E. G. (2016). Architectural space as a dynamic system. Ph.D dissertation (Architecture). Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering. (in Russian).
15. Lynch, K. (1960). The Image of the City. Cambridge: Technology Press & Harvard University Press.
16. Morris, D. (2021). The Naked Ape. New York: Random House.
17. Sennet, R. (2016). Flesh and Stone. The Body and the City in Western Civilization. Translated from English by P.Favorov. Moscow: Strelka Press. (in Russian).
18. Sechenov, I. (1952). Physiology of nerve centers. Moscow: USSR Academy of Medical Sciences. (in Russian).
19. Titov, A. (2004). Organization of the architectural environment and human behavior. Candidate of Architecture dissertation. Ural State Academy of Architecture and Arts. (in Russian).
20. Yaroshevsky, M.G. (1963). Sechenov's ideas about muscle sensitivity in the light of the theory of reflection and cybernetics. Issues in Philosophy, No.10, pp. 19-29. (in Russian).

© Галиева Э. А., Забрускова М. Ю., 2023



Лицензия Creative Commons

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons "Attribution-ShareAlike" ("Атрибуция - на тех же условиях"). 4.0 Всемирная