

Вестник Томского государственного
архитектурно-строительного университета.
2023. Т. 25. № 1. С. 84–92.

ISSN 1607-1859 (для печатной версии)
ISSN 2310-0044 (для электронной версии)

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo
arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta –
Journal of Construction and Architecture.
2023; 25 (1): 84–92.
Print ISSN 1607-1859
Online ISSN 2310-0044

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 72.01

DOI: 10.31675/1607-1859-2023-25-1-84-92

К ВОПРОСУ ОБ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ТЕРМИНА «ТРАНСФОРМАЦИЯ» В АРХИТЕКТУРЕ

Тимур Нуруллович Гатин

Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия

Аннотация. Термин «трансформация» неоднозначен в архитектурной науке. Данное слово используется, начиная с процесса эволюционного изменения архитектуры как науки и искусства и заканчивая конкретными приемами контролируемого изменения пространств, внедренными в архитектуру на стадии проектирования. Многогранность понятия «трансформация», а также образованных от него однокоренных слов создает множество интерпретаций в текстах разных исследователей.

Целью исследования является изучение интерпретаций значения слова «трансформация» в архитектуре и определение понятия «трансформируемая архитектура» в системе понятий изменяемой архитектуры.

В основе исследования лежат выстроенные системы понятий разных авторов и их определения. *Тезаурусный метод, сравнительный анализ и сопоставление данных* позволяют определить и структурировать понятийный аппарат. Статья призвана осветить проблему неопределенности понятий изменяемой архитектуры и сложности поиска материалов по данной тематике.

Ключевые слова: трансформация, трансформируемая архитектура, изменяемая архитектура, интерпретация терминов

Для цитирования: Гатин Т.Н. К вопросу об интерпретации термина «трансформация» в архитектуре // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2023. Т. 25. № 1. С. 84–92. DOI: 10.31675/1607-1859-2023-25-1-84-92.

ORIGINAL ARTICLE

TOWARD INTERPRETATION OF THE TERM TRANSFORMATION IN ARCHITECTURE

Timur N. Gatin

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

Abstract. Purpose: The aim of this work is to study different interpretations of the term transformation in architecture and define the term transformable architecture.

Methodology: The thesaurus method and comparative analysis. Data comparison allows to define and structure the conceptual apparatus. Works of A.A. Gaiduchenya, N.A. Sapry-

kina, R. Kronenberg, J.D. Lee, R. Reuter are studied and analyzed. These researchers define the transformable architecture and created their own systems of definition of changeable architecture.

Research findings: Analysis concerning the interpretation of the term transformation in architecture show four possible notions. It is concerned if architecture is the intangible system of knowledge or artificial object of material world, and transformation is considered as the process of changing via evolutionary processes or the ability to change. Structure of notions helps to define original term of transformable architecture.

Practical implications: This work highlights the concept uncertainty of variable architecture and complex search for materials in the field.

Originality: The term transformation is ambiguous in architectural science. This word is used starting from the evolutionary change in architecture and ending by specific techniques of controllable change of space embedded in its architecture at the design stage. The versatility of the term transformation and words with similar roots, creates many interpretations by different researchers.

Keywords: transformation, adaptivity, transformable architecture, changeable architecture, dynamic architecture

For citation: Gatin T.N. Toward interpretation of the term transformation in architecture. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta – Journal of Construction and Architecture. 2023; 25 (1): 84–92. DOI: 10.31675/1607-1859-2023-25-1-84-92.

Введение

Понятие «трансформация» в архитектуре имеет широкий спектр значений, начиная с того, что трансформация интерпретируется в качестве процесса изменения архитектуры как науки и искусства, и заканчивая конкретными приемами, внедренными в объекты на стадии проектирования для их контролируемого изменения. Постановка проблемы обусловлена неопределенностью понятия «трансформируемая архитектура». Найденные материалы по данной теме имеют большое количество определений, связанных с трансформацией, потому рассмотрены определения: «трансформация», «трансформация в архитектуре», «архитектурная трансформация», «трансформируемый», «трансформативный».

Целью исследования является изучение интерпретаций значения слова «трансформация» в архитектуре и определение понятия «трансформируемая архитектура» в системе понятий изменяемой архитектуры.

Объектом исследования в данной статье является понятие «трансформируемая архитектура» в системе понятий «изменяемая архитектура».

Предмет исследования – различные интерпретации понятий изменяемой архитектуры.

Исследование ограничено концепцией трансформируемой архитектуры, способной контролируемо и обратимо изменять свою форму, функцию и облик.

В основе исследования лежит тезаурусный метод и сравнительный анализ. Сопоставление данных позволит определить и структурировать понятийный аппарат. В настоящем исследовании изучаются и анализируются работы таких авторов, как А.А. Гайдученя, Н.А. Сапрыкина, Дж.Д. Ли и др., которые определяли трансформируемую архитектуру и создавали свои системы определенных изменяемой архитектуры.

Методы

Понятие «трансформация» (от лат. *transformatio* – превращение) трактуется в Большом словаре иностранных слов русского языка как *«перемена вида, формы чего-н., преобразование, превращение»* [1]. В Новом словаре русского языка трансформация определяется как *«преобразование, изменение вида, формы, существенных свойств чего-либо»* [2]. Словарь Ожегова определяет лишь глагол «трансформировать» как *«превратить (-ащать) из одного в другое, преобразовать (-овывать)»* [3]. Таким образом, понятие трансформации связано с изменением вида, формы, преобразованием, превращением.

Сущность архитектуры в контексте трансформации может рассматриваться, во-первых, архитектура как искусство и наука строить, проектировать. Трансформация архитектуры как искусства и науки воспринимается в качестве эволюционного изменения под воздействием социокультурных, научно-технических факторов. Изменяются подходы к проектированию, а также функциональные, конструктивные и эстетические аспекты архитектурных объектов разного времени; во-вторых, архитектура как рукотворные объекты. Различные авторы трактуют трансформацию как любое преобразование архитектурных объектов, которое происходит с конкретным объектом.

В связи с этим появляется сложность восприятия понятия **«трансформируемая архитектура»**. Архитектурные объекты могут изменяться эволюционно или периодически, под воздействием долговременных и кратковременных факторов [4]. Поиски материалов по теме привели к следующим трактовкам трансформации:

- 1) трансформация как эволюционное преобразование объектов;
- 2) трансформация как заложенная способность объектов к контролируемому изменению.

Трансформация в архитектуре как эволюционное преобразование объектов. Архитектурный объект проектируется и строится с учетом его определенного срока жизни. Впоследствии такие объекты начинают угасать, теряя свой привлекательный вид и функциональность пространств, что приводит к преждевременному моральному устареванию, до момента обветшания их конструкций [Там же]. Под воздействием социальных, экономических и научно-технических факторов изменяются потребности, пользователи объектов нуждаются уже в иных функциях и пространствах, соответствующих современному образу жизни человека. Таким образом, в течение длительного периода времени объекты в конечном счете изменяются до неузнаваемости, теряя или модифицируя свою первоначальную функцию, облик, структуру. Данное явление А.А. Гайдученя связывает с понятием эволюционно-адаптивной архитектуры [Там же], а Н.А. Сапрыкина – с эволюционным преобразованием объектов [5].

Разные авторы в своих исследованиях используют термин «трансформация» в контексте эволюционного преобразования объектов. Например, Г.А. Проскурин, в автореферате диссертации говорит, что **«трансформация... происходит... за счёт реконструкции, инвентаризации и реорганизации сложившихся промышленных зон, районов и узлов»** [6]. Х.А. Бенаи и Т.А. Ра-

дионов в своей статье утверждают: «...проблема исследования заключается в совершенствовании направлений развития архитектурной трансформации непосредственно существующих комплексов зданий и сооружений, которые за период эксплуатации подверглись моральному и физическому износу и требуют определенных архитектурно-технологических вмешательств...» [7].

Изменяясь под воздействием социальных, культурных факторов, трансформируется не только архитектурный объект, но и образ жизни общества, облик среды. Такие трансформации проходят ациклично, необратимо, в течение длительного времени. Данное явление может быть связано с реконструкциями этих объектов, поэтому оно не связано с концепцией изменяемой архитектуры, ведь такая трансформация объектов происходит эволюционно и в объекты не заложены механизмы к контролируемому периодическому изменению.

Трансформация в архитектуре как заложенная способность объектов к изменению. Современное видение вопроса трансформации в архитектуре ставит изначальную, заложенную в архитектурный объект, возможность к самостоятельному изменению своей формы и облика, объемно-пространственных, функциональных решений. Данные трансформации являются циклическими и обратимыми, т. к. объект проектируется с учетом его возможности к изменению.

Трансформация архитектурного объекта может происходить сиюминутно, в зависимости от конкретных потребностей пользователя при определенном сценарии взаимодействия с пространством. При традиционном подходе архитекторы изначально планируют функциональные сценарии управления зданием, создают планировочные и пространственные решения, которые являются ограничением сценарных возможностей пользователя. В контексте трансформируемой архитектуры задача архитектора состоит в создании пространства, которое может управляться пользователем, предусматривая вариативность сценариев, для обеспечения перспективного развития использования пространств [8]. В этом смысле трансформируемая архитектура способна жить собственной жизнью, обитатели которой сами изменяют пространство, ориентируясь на определенные потребности, спрогнозировать которые не представляется возможным [9].

Одним из ярких примеров трансформируемого архитектурного пространства является культурно-выставочное здание The Shed в Нью-Йорке, построенное в 2019 г. по проекту Diller Scofidio + Renfro (рис. 1, а). Его особенностью является наличие внешнего раздвижного элемента-оболочки, который увеличивает внутреннее пространство (рис. 1, б, в). На этом пустом пространстве возводится зрительный зал, сцена, места для выставок и инсталляций (рис. 1, в – д). Помимо раздвижной оболочки, также имеются открывающиеся «окна» на этажах, которые делят и объединяют пространства, например, для создания большего зрительного зала (рис. 1, д). Данный пример демонстрирует современный подход к созданию трансформируемого пространства, в которое изначально заложена способность к изменению его пространственных характеристик. Гибкость пространства обеспечивает многофункциональность и вариативность сценариев его использования.

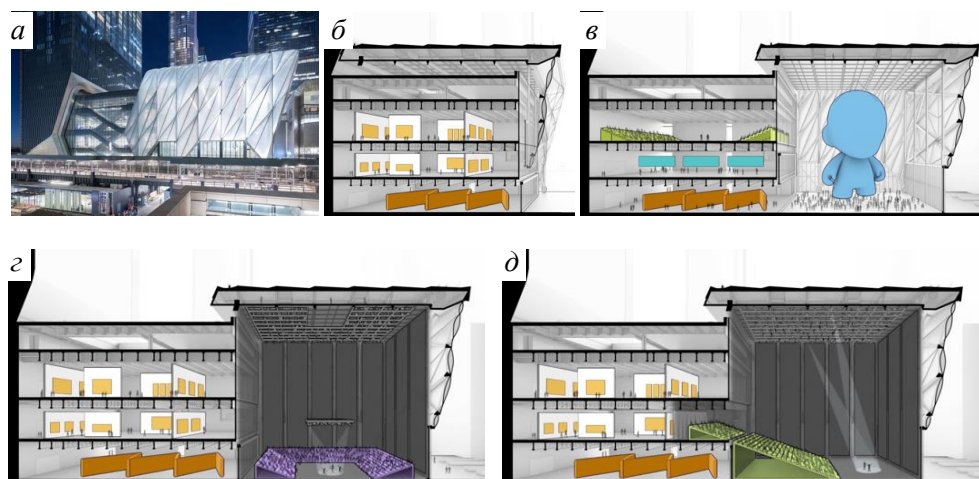


Рис. 1. Общий вид the Shed (a) (фотограф Iwan Baan) (URL: <https://www.archdaily.com/914450/the-shed-opens-in-new-yorks-hudson-yards>); различные функционально-пространственные состояния the Shed (б – д) (URL: <https://theshed.org/-about/building>)

Fig. 1. General view of the Shed (photograph by Iwan Baan) (a); different functional and spatial conditions of the Shed (b – e)

В общем и целом заложенная способность архитектуры к изменению относит к вопросу формирования понятия трансформируемости в архитектуре и его интерпретациям.

Анализ интерпретаций понятия «трансформируемая архитектура». Разобравшись в различных вариациях интерпретаций слова «трансформация» в контексте архитектуры, рассмотрим другую проблему. Заложенная способность архитектуры к изменению создает большое количество терминов, которые применяют разные авторы, описывая похожие явления. Такая ситуация создает сложность в поиске материалов по теме трансформируемой архитектуры ввиду неопределенности единого терминологического аппарата в системе изменяемой архитектуры.

Одно из определений звучит так: «Трансформация в архитектуре – метод изменения формы, определяющийся динамикой, движением превращения или небольшого изменения формы» [4]. Н.А. Сапрыкина по этому поводу говорит следующее: «Трансформация как одно из основных средств проявления динамической адаптации архитектурных объектов к изменяющимся условиям и требованиям эксплуатации» [5]. О.В. Цайзер в своей диссертации использует термин «трансформация» в следующем контексте: «Совокупность конкретных приемов и средств, используемых для осуществления определенных преобразований в архитектурно-пространственной структуре объекта в зависимости от изменения функционально-технологических процессов» [10]. В данных определениях звучит термин «трансформация» как способ динамического изменения, преобразования, адаптации в зависимости от различных внешних условий.

Помимо слова «трансформация», различные авторы используют такие прилагательные, как **трансформируемый**, **трансформативный**. Так, в своей работе А.А. Гайдученя применяет термин «трансформативная архитектура», означающий вид архитектурных объектов, которые способны изменять объем, пространство, планировочные решения в зависимости от поставленных задач, причем отличительная черта трансформативной архитектуры от других видов динамической архитектуры – это возможность регулярного и периодического изменения с возможностью обратимости изменений [5]. О.В. Цайзер употребляет прилагательное **трансформируемый** относительно трансформируемого спортивного сооружения. В общем виде **трансформируемый объект** обозначает специально оборудованный объект, имеющий в своей структуре набор изменяемых элементов и технологических устройств, с помощью которых достигается вариабельность его функционально-пространственной организации в зависимости от изменения требований по проведению тех или иных мероприятий, предусмотренных функциональной программой сооружения [8]. В диссертации Джошуа Дэвида Ли используется прилагательное *transformable* для обозначения способности объекта к трансформации [11]. В главе, посвященной этимологии значения **трансформируемой архитектуры**, Джошуа Дэвид Ли применяет эволюционный подход к анализу и приводит несколько примеров использования термина с 1960-х гг. Проанализировав развитие этого термина, Джошуа Дэвид Ли определил трансформируемую архитектуру как здания и сооружения, которые способны быстро и контролируемо изменить свою форму, функцию или облик путем изменения конструкции, внешнего слоя и/или внутренних поверхностей с помощью подвижных элементов [Там же].

Таким образом, понятия «трансформируемая архитектура» и «трансформативная архитектура» означают похожие явления, которые сводятся к *изначальной способности архитектурных объектов с помощью динамических конструкций и специализированного оборудования к контролируемому и обратимому изменению функциональных, планировочных, пространственных и художественных решений*.

Обратная сторона данной проблемы заключается в наличии других терминов, близких по значению, но имеющих концептуальные отличия, которые пересекаются с понятием трансформируемой архитектуры: «**динамическая архитектура**», «**адаптивная архитектура**», «**кинетическая архитектура**», «**гибкость в архитектуре**». Необходимо разобраться в системе понятий изменяемой архитектуры и определить в ней место трансформируемой архитектуры.

Результаты

В ходе исследования были выявлены возможные трактовки термина «трансформация» в архитектуре. Сущность архитектуры в контексте трансформации может рассматриваться, во-первых, архитектура как искусство и наука строить, проектировать. Сущность трансформации, в свою очередь, может быть рассмотрена с точки зрения трансформации как эволюционного изменения, а также как заложенной способности к контролируемому изменению (рис. 2).



Рис. 2. Структура взаимосвязей понятий «архитектура» и «трансформация»

Fig. 2. Relationship between concepts of architecture and transformation

Анализ интерпретаций определений трансформации в архитектуре, трансформативной архитектуры и трансформируемой архитектуры разных авторов позволили сформулировать авторское определение **трансформируемой архитектуры** – пространство зданий, сооружений и их комплексов, которое способно контролируемо изменять свою форму, функцию и облик. Способность архитектурного пространства к обратимым изменениям определяет его **трансформируемость**.

Выводы

Таким образом, в ходе работы были изучены труды исследователей на тему трансформируемости и изменяемости архитектуры, проанализированы их системы и определения. На их основе было определено значение термина «трансформируемая архитектура».

Множество интерпретаций трансформации сменяется проблемой формулировки множества терминов, обозначающих похожие явления, и явлений, имеющих разные основы, которые требуют четкой терминологии, что упростит понимание новых тенденций в архитектуре и изучение вопросов, касающихся динамической архитектуры и ее адаптивности.

В дальнейшем требуется найти место понятия «трансформируемая архитектура» в системе изменяемой архитектуры, а также определить систему внутри понятия, которая обозначит ее приемы, принципы, основы и факторы, обеспечивающие трансформируемость архитектуры, а также методы и формы ее проявления.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. *Большой словарь иностранных слов* // Gufo.me. URL: https://gufo.me/dict/foreign_words/трансформация (дата обращения: 05.01.2021).
2. *Ефремова Т.Ф.* Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный. Москва : Русский язык, 2000. 1233 с.
3. *Толковый словарь Ожегова*. URL: <https://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=32164> (дата обращения: 05.01.2021).
4. *Гайдученя А.А.* Динамическая архитектура (основные направления развития, принципы, методы). Киев : Будівельник, 1983. 96 с.
5. *Сапрыкина Н.А.* Основы динамического формообразования в архитектуре. Москва : Архитектура-С, 2005. 312 с.
6. *Проскурин Г.А.* Архитектурно-планировочные принципы формирования зданий и сооружений нефтегазовых кластеров: на примере Оренбургского газохимического комплекса : специальность 05.23.21 : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата архитектуры. г. Нижний Новгород, 2011. 24 с.
7. *Бенаи Х.А., Радионов Т.В.* Совершенствование направлений развития архитектурной трансформации комплексов зданий и сооружений // Архитектура. Строительство. Образование. 2017. № 1 (9). С. 4–11.
8. *Fox M.* Interactive Architecture: Adaptive World. New York : Princeton Architectural Press, 2016. 176 p.
9. *Steward Brand.* How building learn: What happens after they're built. Viking, 1994. 264 с.
10. *Цайзер О.В.* Архитектурно-пространственная организация трансформируемых спортивных сооружений : специальность 05.23.21 : диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры. г. Екатеринбург, 2015. 332 с.
11. *Joshua David Lee.* Adaptable, Kinetic, Responsive, and Transformable Architecture: An Alternative Approach to Sustainable Design : диссертация на соискание ученой степени Master of Science in Sustainable Design. Остин, Техас, США, 2012. DOI:10.13140/RG.2.1.4826.9044.

REFERENCES

1. Greater Dictionary of Foreign Words. Available: https://gufo.me/dict/foreign_words/трансформация (accessed January 5, 2021).
2. *Efremova T.F.* Novij slovar' russkogo yazyka. Tolkovo-slovoobrazovatel'nii. Moscow: Russkii yazyk, 2000. 1233 p. (In Russian).
3. Ozhegov's Dictionary. Available: <https://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=32164> (accessed January 5, 2021). (In Russian).
4. *Gajduchenja A.A.* Dynamic architecture (main lines of development, principles, methods). Kiev: Budivel'nik, 1983. 96 p. (In Russian).
5. *Saprykina N.A.* Fundamentals of dynamic formation in architecture. Moscow: Arhitektura-S, 2005. 312 p. (In Russian).
6. *Proskurin G.A.* Architectural and planning principles for building and construction of oil and gas clusters: Example of the Orenburg Gas Chemical Complex. PhD Abstract. Nizhny Novgorod, 2011. 24 p. (In Russian).
7. *Benai Kh.A., Radionov T.V.* Improving directions for the development of architectural transformation of building complexes. *Arhitektura. Stroitel'stvo. Obrazovanie*. 2017; 1(9): 4–11. (In Russian).
8. *Fox M.* Interactive architecture: Adaptive world. New York: Princeton Architectural Press, 2016. 176 p.
9. *Brand S.* How building learn: What happens after they're built. Viking, 1994. 264 p.
10. *Zaiser O.V.* Architectural and spatial organisation of transformable sports facilities. PhD Thesis. Ekaterinburg, 2015. 332 p. (In Russian).
11. *David Lee J.* Adaptable, kinetic, responsive, and transformable architecture. An Alternative Approach to Sustainable Design. MsD Thesis. Austin, USA, 2012. DOI:10.13140/RG.2.1.4826.9044.

Сведения об авторе

Гатин Тимур Нуруллович, аспирант, Сибирский федеральный университет, 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79, gatintimur@gmail.com

Author Details

Timur N. Gatin, Research Assistant, Siberian Federal University, 79, Svobodnyi Ave., 660041, Krasnoyarsk, Russia, gatintimur@gmail.com

Статья поступила в редакцию 15.09.2022
Одобрена после рецензирования 05.12.2022
Принята к публикации 23.01.2023

Submitted for publication 15.09.2022
Approved after review 05.12.2022
Accepted for publication 23.01.2023