

ПОЭТАПНОЕ ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТРАНСФОРМАЦИИ В СТРУКТУРУ КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВОЙ АРХИТЕКТУРЫ

В. Д. МАРТЫНОВА

*Научный руководитель – Е. В. Малышева (канд. архитектуры, доцент)
Самарский государственный технический университет,
Российская Федерация*

Трансформируемая архитектура является наиболее выгодным подходом для зданий, где приоритетом является многофункциональность, чтобы иметь возможность оперативно реагировать на изменяющиеся функциональные и эстетические требования. Одна из важнейших потребностей архитектуры сегодня – отвечать растущим запросам пользователей культурно-досуговых пространств, уметь подстраиваться под быстро изменяющиеся и образующиеся виды досуга.

Самые ранние примеры отдельных трансформаций в архитектуре возникли еще в первых веках нашей эры для решения, в первую очередь, базовых проблем, связанных с природными и климатическим факторами.

Первым отдельным этапом развития трансформаций можно выделить период с XIV по начало XIX века. В это время происходит механизация элементов, за счет которых осуществляются виды внутренних трансформаций, таких как объединение залов, вращение и подъем сценического пространства, использование передвижных систем декораций. Этот период характеризуется фундаментальным переосмыслением театрального пространства как динамической машины, что влечет за собой изменение подхода к организации сценического пространства, способной управлять восприятием зрителя во время мероприятия. Александр Цонис и Вильям Зук в своих работах упоминают применение вращающихся и поднимающихся элементов в замках и усадьбах в Европе [1, 3]. В это же время возникают теларии – трехгранный элемент, который позволял быстро сменять декорации за счет поворотного механизма (рисунок 1). В Азии драматург Намики Сёдзо использовал поворотный круг «*mawari-butai*» для театра Кабуки, что позволило создать первые трансформации внутреннего пространства в течение спектакля. Первый поворотный круг приводился в действие с помощью ручной силы. Однако к 1830-м годам изобретение было усовершенствовано: поворот круга стал более легким и требовал меньше усилий, благодаря встроенным в изобретение механизмам (рисунок 2) [2].

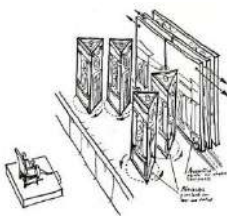


Рисунок 1 – Теларии

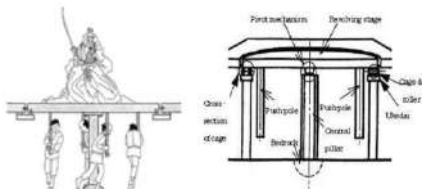


Рисунок 2 – Поворотный круг «mawari-butai».
Ранняя и поздняя версии

Второй этап формируется XIX и XX веками, характеризуется активным использованием естественного и искусственного света, внедрением электрики в системы трансформации различных видов и более активным использованием внешних видов трансформаций, где идет соприкосновение и взаимодействие с внешней средой. Драматурги и сценаристы ищут новые форматы театральных постановок, позволяющие зрителю достичь максимального погружения в атмосферу представлений за счет синтеза технологий и восприятия пространства. Как следствие, именно в этот период начинают зарождаться такие тенденции, как многофункциональное адаптивное пространство, возможное к преобразованию, усовершенствование внутренних конструкций, способных складываться и вращаться, появление внешних конструкций, влияющих на конфигурацию и внешний вид здания.

В книге Криса Солтера «Запутанная история: технологии и трансформация перформанса» описывается первое универсальное пространство $50 \times 16 \times 12$ м, созданное в 1910 году в тандеме с театральным дизайнером Адольфом Аппиа и архитектором Генрихом Тессеновым, где нет постоянных мест, нет определенной функции [4].

В СССР власть увидела мощный инструмент для формирования «нового человека», понижения уровня безграмотности и организации доступных культуры и досуга для широких масс рабочих и крестьян в виде создания многофункционального массово-агитационного пространства для кинопоказов, концертов, цирка, театра. Арены и сцены в таком типе зданий могли использоваться как для представлений различных направлений, так и для расширения зрительного зала. Так, в 1931 году архитектор С. Минофьев и инженер Б. Лопатин представили типовой проект объекта «цирк-театр-кино» на 3000 мест. Он проектировался с расчетом использования его для цирковых представлений, кинозала и театра, мюзик-холла (рисунок 3).

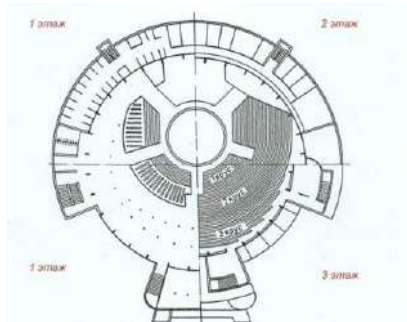


Рисунок 3 – «Цирк-театр-кино» в г. Иваново-Вознесенске. Арх. С. Минофьев, инж. Б. Лопатин (проектирование 1931 г., строительство 1932–1933 гг.). Совмещенный план

Кроме арены была предусмотрена сцена эстрадного типа, причем при цирковых представлениях эстрада использовалась для размещения зрителей, а во время эстрадных представлений зрители заполняли арену [5]. Увеличение числа функций в одном здании привело к наиболее эффективному использованию общественных зданий и решению экономических и социальных проблем.

Упор советских властей на киноиндустрию как на способ массового «окультуривания» населения привел к созданию уникальных зданий с использованием внешних складных конструкций. В 1931 году был открыт кинотеатр «Ударник в Москве» на 1600 мест, одной из особенностей которого была раздвижная кровля. В ее конструкции предусматривались раздвижные механизмы, позволяющие открывать крышу [6]. Это было сделано для того, чтоб показывать фильмы под открытым небом. Кровля была одним из первых элементов, обеспечивающих трансформацию и адаптацию архитектурного объекта, однако с течением времени развитие технологий позволило усовершенствовать трансформационные системы и отдельные элементы зданий.

Одним из самых значимых архитекторов XX века, кто заложил принцип «движения» в свои работы, является Сантьяго Калатрава. Движущиеся конструкции в проектах архитектора могут трансформироваться в различные положения, перемещаясь полностью или частично, меняя облик архитектурного объекта. Основными элементами, участвующими в трансформации, являются двери и крыши. Они могут менять свое положение, уровень изгиба и наклона за счет интегрированных автоматизированных механических систем. А. Цонис, изучая работы С. Калатравы, представляет три отдельных категории трансформаций, используемых для фактически движущихся конструкций в своих проектах: «развертывание» («unfolding»), «подъем» («rising») и «вращение» («revolving») [3].

К третьему периоду эволюции внедрения элементов трансформации относится XXI век. Основными характерными отличиями от других периодов становится более активное использование внешних видов трансформаций, где происходит тесное взаимодействие со внешней окружающей средой. Появляется понятие «plaza» – открытое общественное пространство, которое может использоваться в качестве отдельной площадки для проведения мероприятий как на улице, так и для объединения внутреннего и внешнего пространств. В проектах используются приемы трансформаций, которые способны влиять на внешние объемы зданий, что влияет на изменение внутренней конфигурации и структуры здания в зависимости от его состояния. Активно используются трансформации в сфере культурно-досуговых архитектурных объектов использует бюро Diller Scofidio + Renfro. Одним из первых их проектов, где задействованы внешние и внутренние виды трансформаций, является The Shed. Его главные объемно-планировочная и конструктивная особенности – это передвижная конструкция каркасной фасадной оболочки, которая установлена на рельсы. В раздвинутом состоянии оболочка создает дополнительную площадь и возможность создания нескольких вариаций конфигураций зала для проведения мероприятий. В собранном состоянии сама оболочка играет роль «второй кожи» фасада, а возникающее открытое пространство становится общественным с возможностью проведения мероприятий на открытом воздухе. Для этого также заложены все звуковые и световые коммуникации [7]. Бюро продолжает использовать подходы трансформации в своих проектах, на их официальном сайте представлено 2 новых проекта, где заложено применение трансформационных систем The Pina Bausch Zentrum и Casa Belongó, еще один проект сейчас участвует в конкурсе.

Усовершенствование световых и медиа технологий также является отличительной чертой этого периода. Использование света теперь возможно не только для трансформаций внутренних пространств, но и для изменения внешнего облика здания культурно-досуговых зданий.

Таким образом, проследив эволюцию внедрения элементов трансформаций в объекты культурно-досугового назначения можно сделать выводы о том, что достаточно четко прослеживаются основные этапы, когда влияние совокупности определенных факторов (климатического, экономического, социального, технического и эстетического) приводит к включению новых элементов конструкций, способных трансформироваться под те или иные потребности, или усовершенствованию уже ранее применяемых элементов. Запрос на необходимость изменения подхода к внешнему и внутреннему устройству культурно-досуговых пространств может исходить как сверху от властей государств, так и от самих деятелей искусства, которые стремятся привнести новые формы проведения мероприятий, театральных постановок и перформансов. Для того чтобы здание могло существовать, необходимо учитывать запросы и потребности и реагировать на них, уметь под них адаптироваться. Эволюция культурно-досуговых пространств демонстрирует, как последовательное усложнение, усо-

вершенствование и расширение использования элементов трансформаций способствуют адаптации зданий в новых условиях. Научное развитие также оказывает влияние на изменения элементов трансформации, может задать совершенно новый вектор направления в сфере трансформируемой архитектуры. На сегодня внедрение технологий искусственного интеллекта в структуру трансформируемых элементов закладывает основу нового этапа усовершенствования уже существующих трансформационных систем.

Список литературы

- 1 **Зук, В.** Kinetic Architecture / В. Зук, Роджер Х. Кларк. – Нью-Йорк : Van Nostrand Reinhold Company, 1970. – 163 с.
- 2 **Рэнделл, Ч.** Revolving Architecture: A History of Buildings That Rotate, Swivel, and Pivot / Ч. Рэнделл. – Нью-Йорк : Princeton Architectural Press, 2008. – 208 с.
- 3 **Цонис, А.** Movement, structure, and the work of Santiago Calatrava / А. Цонис, Л. Лефэврю – Берлин : Verlag, 1995. – 192 с.
- 4 **Солтер, К.** Entangled: technology and the transformation of performance / К. Солтер. – Кембридж : MIT Press, 2010. – 492 с.
- 5 **Карпова, М. А.** Многофункциональное массово-агитационное пространство «цирк-театр-кино» / М. А. Карпова // Архитектура и строительство в России. – 2013. – № 10. – С. 12–21. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=rcjxzx> (дата обращения: 13.10.2025).
- 6 **Пименова, Е. В.** Трансформация в архитектуре уникальных общественных зданий / Е. В. Пименова, В. И. Шумейко // Инженерный вестник Дона. – 2016. – № 4 (43). – URL: <http://www.ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2016/3939> (дата обращения: 19.10.2025).
- 7 The Shed // Diller Scofidio + Renfro. – URL: <https://dsmy.com/project/the-shed?index=false&tags=cultural§ion=projects> (дата обращения: 13.10.2025).

УДК 069.02

МУЗЕЙ БУДУЩЕГО: АРХИТЕКТУРА КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ПОСЕТИТЕЛЯ

Е. Ю. МАСЛИЕВА

*Научный руководитель – Т. В. Токарева (ст. преп.)
Белгородский государственный технологический университет
им. В. Г. Шухова, Российская Федерация*

Актуальность обусловлена комплексом вызовов и трансформаций, с которыми сталкиваются музеи как социально-культурные институты в XXI веке. Исследование путей адаптации музеев к цифровой эпохе является не просто данью моде, а вопросом их актуальности в настоящее время и дальнейшем развитии. Также в условиях глобализации и обострения социальных