

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПТИЧЕСКИХ ИЛЛЮЗИЙ В АРХИТЕКТУРЕ

*Ю.Р. Шпилевая<sup>1)</sup>, Л.А. Горovenko<sup>2)</sup>*

1) студентка Армавирского механико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, [alinka.kvashina@mail.ru](mailto:alinka.kvashina@mail.ru)

2) к.т.н., доцент Армавирского механико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, [Igorovenko@mail.ru](mailto:Igorovenko@mail.ru)

**Аннотация:** в данной статье рассматривались оптические иллюзии и их применение в архитектуре.

**Ключевые слова:** оптические иллюзии, архитектура, иллюзии.

## USING OPTICAL ILLUSIONS IN ARCHITECTURE

*Julia R. Shpilevaya<sup>1)</sup>, Lyubov A. Gorovenko<sup>2)</sup>*

1) the student Armavir Institute of Mechanics and Technology (branch) of Federal State Budgetary Institution of Higher Education “Kuban State Technological University”, city of Armavir, Russia, [alinka.kvashina@mail.ru](mailto:alinka.kvashina@mail.ru)

2) Ph. D., associate Professor, Armavir Institute of Mechanics and Technology (branch) of Federal State Budgetary Institution of Higher Education “Kuban State Technological University”, city of Armavir, Russia, [Igorovenko@mail.ru](mailto:Igorovenko@mail.ru)

**Abstract:** In this article, optical illusions and their application in architecture were considered.

**Key words:** optical illusions, architecture, illusions.

Иллюзия (от латинского *illusio* – заблуждение или обман) – это искаженное восприятие нашим мозгом некоторого реально существующего объекта или явления. Иллюзия, как искажённое восприятие действительности, сопровождает нас повсюду, начиная от фокусов иллюзиониста в цирке, и заканчивая организацией пространства в доме. Ещё в древнем мире использовались оптические иллюзии при строительстве сооружений.

Самым ярким примером использования эффекта оптической иллюзии является Парфенон (рисунок 1), расположенный на афинском Акрополе. Чтобы исправить некоторые погрешности человеческого

зрения, а также придать легкость конструкции, архитекторами была сделана специальная кривизна, которая называется курватура. Здание храма практически не имеет прямых линий, но человеческое зрение не замечает изгибов, благодаря чему кажется, что Парфенон идеально прямолинейный. Благодаря энтазису колонны не кажутся слишком тонкими в центральной части, а чтобы показать их прямыми угловые наклонены к середине, а две средние к углам.



**Рисунок 1 – Парфенон в Афинах**

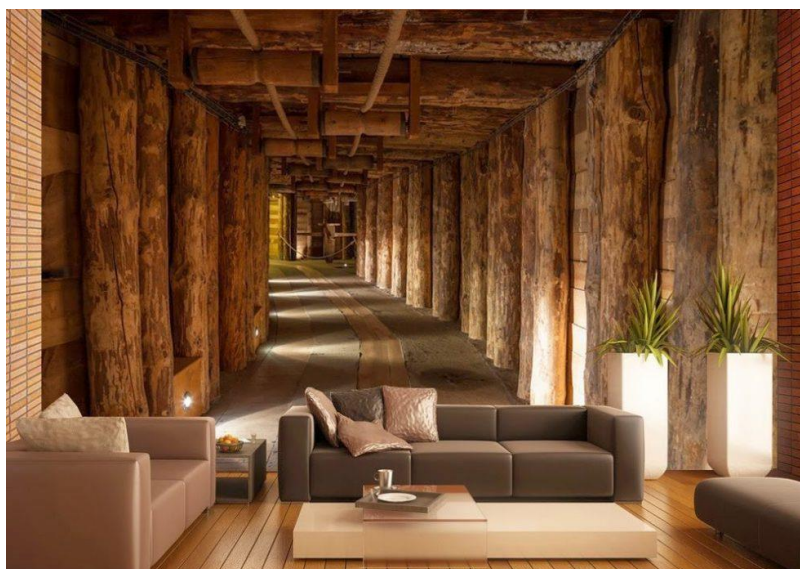
В античности пытались живописными построениями на стене расширить комнату. Роспись должна была раздвинуть границы, передать пространство во много раз превосходящее размеры помещения. На стенах изображали ограды, за которыми виднелись верхушки соседних зданий, портики и колоннады, уходившие в глубину, и бескрайнее небо. Таким образом, стены должны были восприниматься в своей видимости, а не в реальности.

Роспись стен и потолка были распространенным дизайнерским приемом и в эпоху Ренессанса. Архитекторы и художники желали показать бесконечность перспективы пространства. В качестве примера иллюзии потолка с открытой кровлей и видом неба приведем одну из комнат Палаццо Дукале в Мантуе – Камеру дельи Спозии (рисунок 2). Помещение представляется очень высоким, а на деле его высота не превышает 7 метров.



**Рисунок 2 - Камера дельи Спозы**

Эти приёмы использования оптической иллюзии в архитектуре и дизайне широко применяются и в настоящее время (рисунок 3)



**Рисунок 3 – Современные фотообои с иллюзией продолжения помещения**

В эпоху барокко использовали приёмы пространственных иллюзий, такие как деформации глубины пространства методом искажения перспективы. Исходя из законов линейной перспективы и опыта устройства зрительного аппарата, человек воспринимает малые объекты, как удаленные от него, а объекты больших размеров, как близко



расположенные. Огромную роль в восприятии величины объекта и расстояния до него играет воздушная перспектива. Так, в здании театра «Олимпико» в Виченце, при сооружении декораций архитектор использовал прием деформации пространства сцены. Можно увидеть иллюзию бесконечной протяженности дворцов и портиков (рисунок 4), хотя на самом деле расстояние ограничивается несколькими метрами (рисунок 5).



Рисунок 4 – Сцена театра «Олимпико» в Виченце

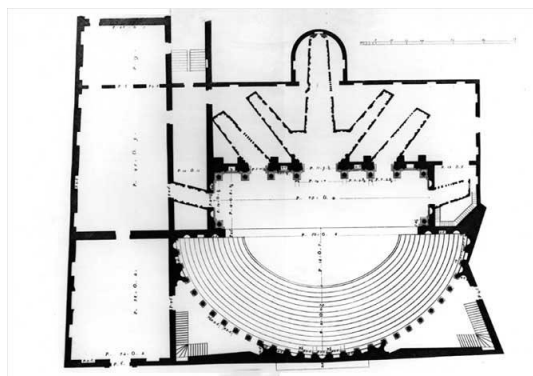


Рисунок 5 – Схема помещения театра «Олимпико»

В эпоху барокко и рококо в интерьерах применяли зеркала, благодаря чему стирали грань между пространством помещения и плоскостью стены. Зеркало позволяет достичь визуального расширения пространства путём объединения пространств, расположенных перед наблюдателем и за ним. Граница между ними размыта, пространства взаимно проникают и обогащают друг друга. Интересный эффект бесконечной глубины можно получить, расположив вертикальные плоскости зеркал друг против друга.

Зеркальная галерея в Версале стала образцом для многих залов европейских дворцов (рисунок 6).



**Рисунок 6 - Зеркальная галерея в Версале**

Приемы использования оптических иллюзий в строительстве дают широкие возможности для формирования и корректировки композиции строения. Опираясь на зрительное восприятие человека, архитектор создает выразительную объемно-пространственную композицию своего произведения, благодаря чему сооружение воспринимается в более лучшем виде.

**Список использованных источников:**

1. Калашникова О.Б., Горовенко Л.А. Использование оптических иллюзий в архитектуре и строительстве // Международный студенческий научный вестник. – Пенза: Изд-во: ООО "ИТО Академии Естествознания", 2016. – № 5-3. – С. 355-358.

2. Горовенко Л.А., Гамм М.В. Расчёт поправок на перспективные искажения при проектировании зданий и сооружений // Сборник докладов победителей и лауреатов XXII студенческой научной конференции АМТИ. – Армавир: ООО «Редакция газеты «Армавирский собеседник», подразделение Армавирская типография», 2016. – С. 70–73.

3. Богомолова В.Н., Горовенко Л.А. Исследование приёмов использования геометрической формы для создания оптической иллюзии в архитектуре и дизайне // Прикладные вопросы точных наук: Материалы I Международной научно-практической конференции студентов,

аспирантов, преподавателей.- Армавир: ООО «Типография имени Г. Скорины», 2017. – С. 67-72.

4. Горovenko А.Д., Хамдан Х.М., Горovenko Л.А. Математические методы построения перспективы // Прикладные вопросы точных наук: Материалы I Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, преподавателей.- Армавир: ООО «Типография имени Г. Скорины», 2017. – С. 92-98.

5. Маркузон В., Всеобщая история архитектуры в XII томах. Том V Архитектура Западной Европы XV-XVI веков. Эпоха Возрождения. - М.: Стройиздат, 1967.- 658с.

6. Ильенков Э. В. О воображении // Народное образование. - 1968. - № 3.

7. Некрасов А.И. Теория архитектуры. – М.: Стройиздат, 1994. – 480с.