

PRINCIPLE OF FORTE AND PIANO IN THE DESIGN OF THEMATIC ENTERTAINMENT CENTERS

Pishchev D.O., graduate student,
Zalle181095@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2602-5102
Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture
Didrihsona st., 4, Odesa, 65029, Ukraine

Abstract. All the types of creativity have intersection points. The architecture requires composition, sculpture, color, graphics, etc. And the connection between music and architecture, in the nineteenth century, the German art theorist Schelling, and then in the twentieth century Gaudi embodied it into the Sagrada Familia on the facade of "Nativity". However, the direct use of music, tune or any sound theme that is relevant to the complex theme, and which will not only be episodic sound, but really will be embodied into architecture, where it will be heard not at the acoustic level, but at visual or tactile ones – there is not such an equipment now. The principle of forte and piano, or the principle of volume, was chosen as the most suitable for this study, due to the simplicity of the analysis, which does not require music university education. The free online software chrome.soundation.com is used for the analysis of any musical compositions.

The goal of the research is to combine the musical principles of volume, forte and piano, the design of thematic entertainment centers. Designing individual parts, or whole complexes, taking into account the central melody, if it exists, will give additional immersion into the theme of thematic entertainment centers. It should analyze the structure of existing thematic entertainment centers and their coincidence with this hypothesis.

The scientific novelty of the research is that the regularity and possibility of applying this method allow you to get a working tool that will help during designing of thematic entertainment centers.

This method will make it possible for the architects to influence not only on the conscious perception of space, but also on the subconscious. Thus, many people perceive music not only as the sound, but if we move people through space that corresponds to a specific tune and designed using this tune – people will be able to feel architecture with two different sensations at once.

This article can also be the basis for more detailed research for people with music university education, and the extension of this method.

Keywords: thematic entertainment center, promenade, design, principle of forte and piano, dynamics in music, architecture.

Introduction. In the 19th century, the German art theorist Schelling F.W.J. [1], in his work "Lectures on the Philosophy of Art", said that the architecture was frozen music. Using this expression, and taking it literally, we can create a kind of musical staff from space. For this purpose we will use the principles of forte and piano.

For a start it is necessary to analyze the existing thematic entertainment centers. Most thematic entertainment centers have an elongated system [2-5]. Whether streets, galleries or corridors, indoor or outdoor spaces – all of these things often have a longitudinal configuration, which ends in a dominant (Fig. 1) [6-8].



Fig. 1. "Diagon Alley" thematic entertainment center according to Harry Potter book
(https://s0.rbk.ru/v6_top_pics/resized/1200xH/media/img/8/25/754616608079258.jpeg)

It is very similar to a piece of music in which much quieter and calmer part of the composition precedes loud one [9].

But if we just analyze the existing complexes, we will most likely have either not very sonorous melodies, or something unrelated to the theme of thematic entertainment center.

For example, there is the main promenade of Paris Disneyland (Fig. 2).



Fig. 2. The main promenade of Disneyland
(<https://ecosinform.ru/800/600/http/disneylandparis.online/images/slide-5.jpg>)

Formulation of the problem. The goal of the research is to combine the musical principles of volume, forte and piano, the design of thematic entertainment centers.

In accordance with the goal there are the following tasks:

- to analyze the existing thematic entertainment complexes;
- the principles of forte and piano are used for analysis.

Analysis of recent research sources and publications. Thematic parks are a global industry with huge, fast-growing income. In the textbook "Thematic Parks of the World", the authors (A.Yu. Alexandrov and O.N. Sedinkina) identify the specific features of the thematic parks that distinguish them from other specialized parks. In their opinion, they are "artificially created entertainment parks, all the structures of which are united by a common theme" [2].

In the monograph "Thematic parks as museum-type facilities: challenges and opportunities", the authors (Nelzina O.Y., Okorokov O.V., Polyakov T.P.) state that "most parks in the world have the theme connected with their location (state, region, city, etc.). Beside its own history, the exposition of thematic parks includes world history (in huge thematic parks there are from 4 to 6 thematic zones). There is the architecture history in the expositions of masterpieces, formed in a reduced form, sometimes made of unusual materials (Lego bricks, ice or chocolate)" [3].

Materials and research methods. Graph analytical and mathematical methods of research with the direct use of music, melody or any sound theme that is relevant to a complex theme, and which will not only be episodic sound, but will really be embodied in architecture, where it will be felt not only acoustically, but also on a visual or tactile level. The scientific novelty of the research is that the regularity and possibility of applying this method allow you to get a working tool that will help during designing of thematic entertainment centers.

The principle of forte and piano in music. Let's analyze the principle of forte and piano in music in detail.

Dynamics in music is one of the aspects of music organization, closely related to the volume, the action of various acoustic components.

The main indications of the dynamics:

- f ("forte" in Italian) – meaning "loud or strong";
- p ("piano" in Italian) – meaning "quiet or weak".

Intermediate indications of the dynamics:

- mf ("mezzo-forte" in Italian) – meaning "average, moderately loud";
- mp ("mezzo-piano" in Italian) – meaning "average, moderately quiet".

Maximum and minimum dynamics is indicated by two or more consecutives, for example:

- ff ("fortissimo" in Italian) – meaning "very loud";
- pp ("pianissimo" in Italian) – meaning "very quiet".

The following terms are used to denote a gradual change in volume:

- crescendo ("crescendo" in Italian) – meaning "gradual sound increasing";
- diminuendo ("diminuendo" in Italian), or decrescendo ("decrescendo" in Italian) – meaning "gradual sound weakening".

As usual they are abbreviated as cresc. and dim. (or decresc.).

If we summarize all this information, we see that a gradation of six symbols is used to indicate the volume (Fig. 3):

- pp;
- mp;
- p;
- f;
- mf;
- ff.

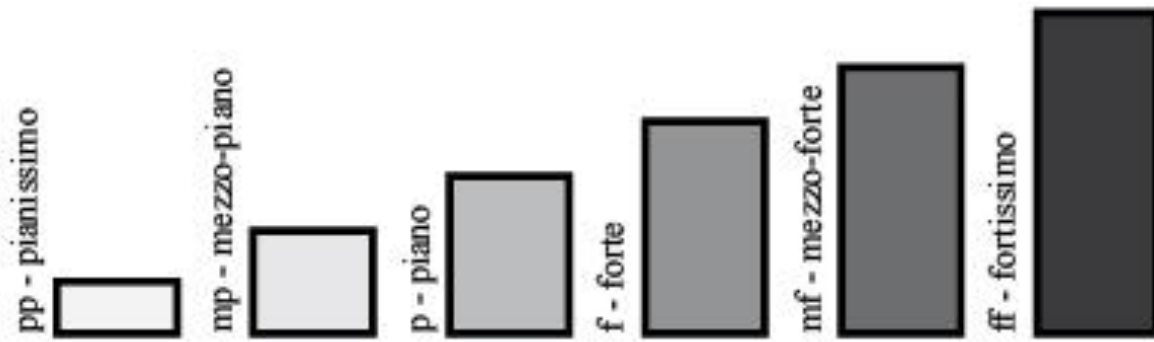


Fig. 3 The principle of forte and piano (author's drawing)

If it is projected into architecture, the analogy with volume is height or color. So a tall building is ff, and no building is pp.

If the volume is the height, the notes are the architectural style. But since the architecture has its own rules, we will not consider this connection and will focus on the connection between the volume and the height.

There is a true example of tune application in the designing of thematic entertainment center.

We suggest Disney Corporation because:

- Disney has its own, recognizable tune that is played at the beginning of all the company's movies;
- they already have many existing thematic entertainment centers, and we can use the architecture and building plans;
- huge media base of the company fits the theme of work.

At the beginning we are going to analyze the opening tune. To do this, we will arrange the recording of the tune with a special music program. The program proposes us the analysis of the tune according to the volume (Fig. 4).



Fig. 4. Sound analysis of the opening Disney tune
(the screenshot from the program <https://chrome.soundation.com>)

In this graph we can see that there are high and low parts. We should cut the graph in the middle and exclude its lower part, then remove the lowest parts and smooth the graph for the convenience (Fig. 5).



Fig. 5. Sound analysis of the opening Disney tune (author's drawing)

It is reasonable to read the graph from left to right. The whole graph is similar to the face of the street or the promenade. Taking the left part for the entrance, and the right one for the dominant, there is the plan of the main Disneyland promenade (Fig. 6) [10].

References

- [1] F.V.J. SHelling, *Filosofiya mistectva* [per. s nem. P.S.Popova]. M.: Mysl', 1999.
- [2] A.U. Aleksandrova, O.N. Sedinkina, *Tematicheskie parki mira: uchebnoe posobie*. M., 2011.
- [3] O.U. Nelzina, A.V. Okorokov, T.P. Poliakov, *Tematicheskie parki kak uchregdenia muzeinogo tipa: problemi I perspektivi*. M.: Institut Nasledia, 2019.
- [4] 11 krupnejshikh parkov attrakcionov v mire. URL: <https://businessvisit.com.ua/blog/11-krupnejshih-parkov-attraktsionov-v-mire-razvlecheniya-s-privkusom-riska/>
- [5] Tematichni parki cvity. URL: <https://uk.ellas-cookies.com/puteshestviya/92147-tematicheskie-parki-mira-spisok.html>
- [6] A.U. Aleksandrova, *Osobennosti teritorial'noi organizacii I prodvizhenia parkov razvlechenii*. Moskva, 2013.
- [7] O.V. Berezko, "Arhitekturno-planuvail'na organizaciya komunikativnogo prostoru u strukturi torgovo-rozvezhal'nih centriv": dis. kand. arh. L'vivs'ka politehnika, L'viv, 2017.
- [8] O.R. Kopievs'ka, *Parkova industrija: pidruchnik*. Kiyv: NAKKKiM, 2015.
- [9] Yurii Yutsevych, *Muzyka: slovnyk-dovidnyk*. Ternopil, 2003.
- [10] Disneyland Park. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Діснейленд_\(Париж\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Діснейленд_(Париж))
- [11] Music program for melody analysis <https://chrome.soundation.com>

ПРИНЦИП ФОРТЕ ТА ПІАНО ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ТЕМАТИЧНИХ РОЗВАЖАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ

Піщев Д.О., аспірант,

Zalle181095@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2602-5102

Одеська державна академія будівництва та архітектури
вул. Дідріхсона, 4, м. Одеса, 65029, Україна

Анотація. Всі види творчості мають точки перетину. Для існування архітектури потрібна композиція, скульптура, колористика, графіка, тощо, а про зв'язок музики та архітектури, у дев'ятнадцятому столітті німецький теоретик мистецтва Шеллінг, а потім Гауді у двадцятому столітті втілює це у Саграда Фамілія на фасаді «Народження». Однак пряме використання музики, мелодії чи якоїсь звукової теми, яка має відношення до теми комплексу, та яка не буде лише епізодичним звучанням, а дійсно втілюється в архітектурі, де буде зчитуватися не на слуховому рівні, а на візуальному, або тактильному – такого інструменту на даний час – немає. Для цього дослідження найбільш придатним, через простоту аналізу, який не потребує вищої музичної освіти, був обраний принцип форте та піано, або принцип гучності. Використовується безкоштовна онлайн програма chrome.soundation.com для аналізу музичних композицій.

Ціль дослідження полягає у тому, щоб поєднати музичні принципи гучності, форте та піано, проектування тематичних розважальних комплексів. Проектування окремих частин, або цілих комплексів з урахуванням центральної мелодії, якщо вона існує, що дасть додаткове занурення у тематику розважальних комплексів. Проаналізувати структуру існуючих тематичних розважальних комплексів та їх збіг з цією гіпотезою.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що закономірність та можливість застосування цього методу, дозволяє отримати працюючий інструмент, який допоможе при проектуванні тематичних розважальних комплексів.

Цей метод дозволить архітекторам впливати не тільки на свідоме сприйняття простору, а й на підсвідомість, адже багато хто сприймає музику не лише як звук. При пересуванні людей у тематичних розважальних комплексах люди зможуть відчувати архітектуру відразу

двома різними відчуттями – візуально та підсвідомо. Цей інструмент може стати базою для детальнішого дослідження людьми з вищою музичною освітою та розширення цього методу.

Ключові слова: тематичний розважальний комплекс, променад, проектування, принцип forte та piano, динаміка в музиці, архітектура.

ПРИНЦИП ФОРТЕ И ПИАНО ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ТЕМАТИЧЕСКИХ РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ

Пищев Д.О., аспирант,

zalle181095@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2602-5102

Одесская государственная академия строительства и архитектуры

ул. Дидрихсона, 4, г. Одесса, 65029, Украина

Аннотация. Все виды творчества имеют точки пересечения. Для существования архитектуры нужна композиция, скульптура, колористика, графика и т.д., а связь музыки и архитектуры в девятнадцатом веке немецкий теоретик искусства Шеллинг, а затем Гауди в двадцатом веке воплотил это в Саграда Фамилия на фасаде «Рождение». Однако прямое использование музыки, мелодии или какой-то звуковой темы, имеющей отношение к теме комплекса, которая не будет только эпизодическим звучанием, а действительно воплотится в архитектуре, где будет считываться не на слуховом уровне, а на визуальном, или тактильном – такого инструмента в настоящее время нет. Для этого исследования наиболее подходящим, из-за простоты анализа, не требующего высшего музыкального образования, был избран принцип форте и пиано или принцип звучания. Для исследования используется бесплатная онлайн программа chrome.soundation.com для анализа музыкальных композиций.

Цель исследования состоит в том, чтобы объединить музыкальные принципы звучания, форте и пиано с проектированием тематических развлекательных комплексов. Проектирование отдельных частей или целых комплексов с учетом центральной мелодии, если она существует, что даст дополнительное погружение в тематику развлекательных комплексов. Проанализировать структуру существующих тематических развлекательных комплексов и их совпадение с этой гипотезой.

Научная новизна исследования заключается в том, что закономерность и возможность применения этого метода позволяет получить работающий инструмент при проектировании тематических развлекательных комплексов.

Этот метод позволит архитекторам влиять не только на сознательное восприятие пространства, но и на подсознание, ведь многие воспринимают музыку не только как звук. При передвижении людей в тематических развлекательных комплексах, люди смогут почувствовать архитектуру сразу двумя разными ощущениями – визуально и подсознательно. Данный инструмент может стать базой для более детального исследования людьми с высшим музыкальным образованием и расширения этого метода.

Ключевые слова: тематический комплекс, променад, проектирование, принцип forte и piano, динамика в музыке, архитектура.

Стаття надійшла до редакції 17.03.2022